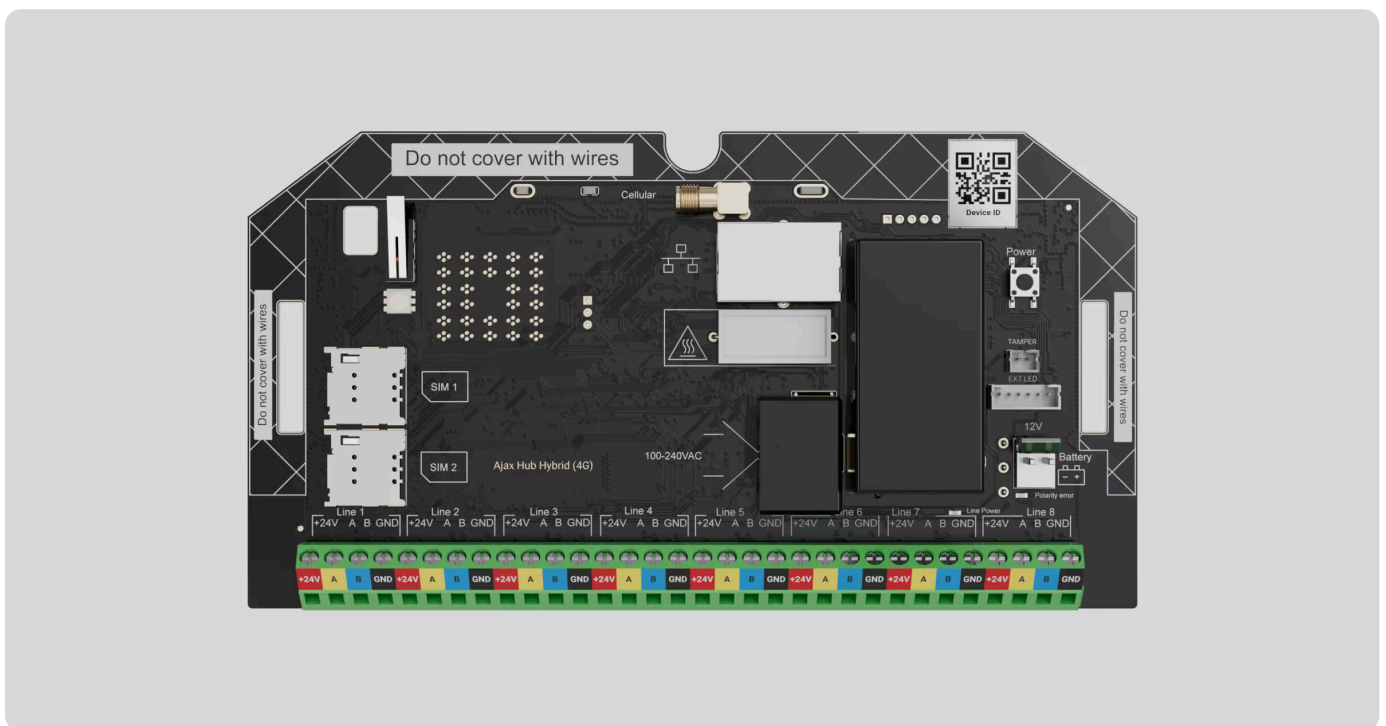


Manual do utilizador do Superior Hub Hybrid (4G) (without casing)

Atualizado 25 de maio de 2026



Superior Hub Hybrid (4G) (without casing) é um painel de controlo híbrido para um sistema de segurança Ajax. A placa pode ser instalada na [Case D \(430\)](#) e é compatível com dispositivos Ajax com e sem fios. Controla o funcionamento dos dispositivos ligados e interage tanto com o utilizador como com a empresa de segurança. O painel de controlo está disponível em duas versões: em carcaça padrão ou como uma placa sem carcaça. O primeiro é designado por [Superior Hub Hybrid](#).

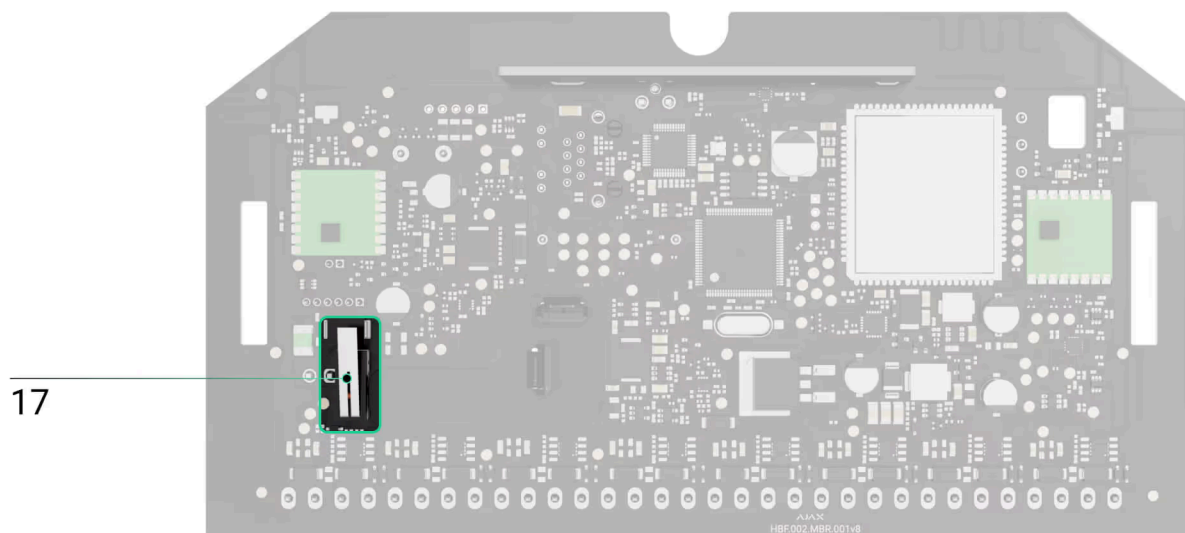
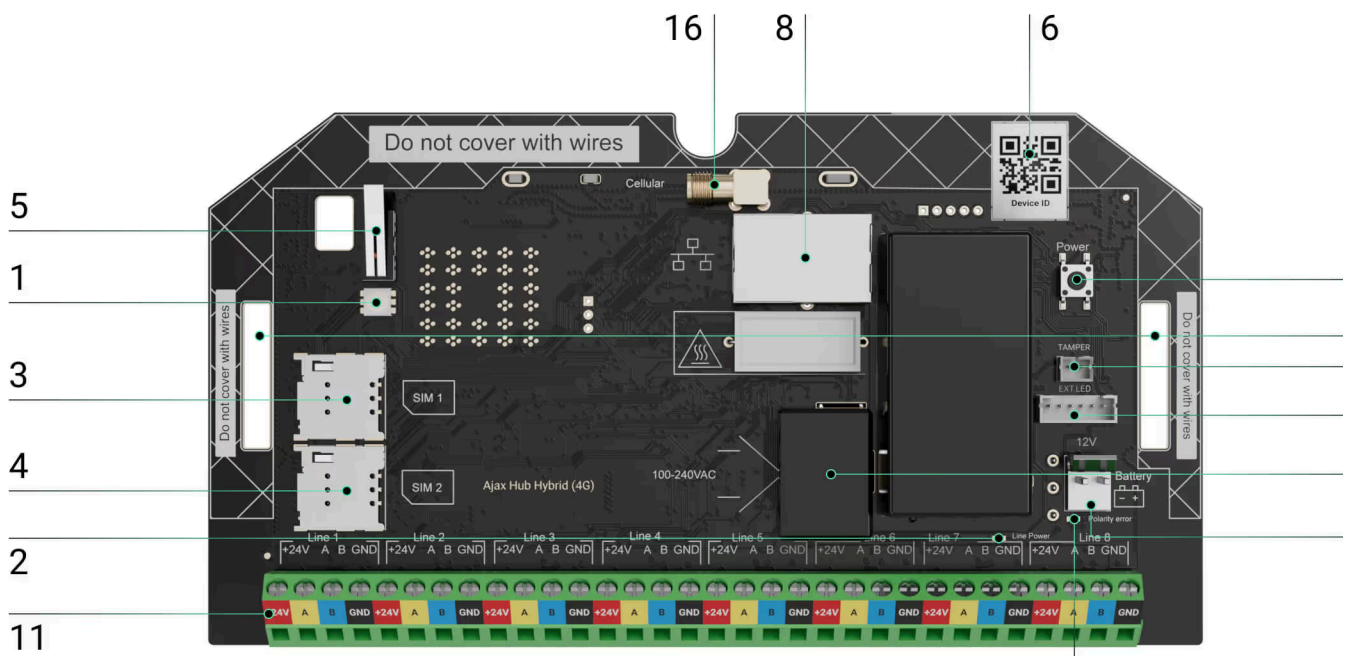
O hub requer acesso à Internet para se ligar ao serviço Ajax Cloud. Os canais de comunicação disponíveis são a Ethernet e dois cartões SIM. O Superior Hub Hybrid (4G) (without casing) está disponível apenas numa versão, que inclui um moderm 2G/3G/4G (LTE).

O Superior Hub Hybrid (4G) (without casing) possui um conector para anexar uma placa de tamper à placa do painel de controlo quando instalado na Case para protegê-

lo contra a desmontagem. Está equipado com dois tampers na parte frontal e traseira da placa, embora não sejam atualmente utilizados nesta versão do painel de controlo. O dispositivo é alimentado pela rede elétrica de 100–240 V~ e também pode ser alimentado pela bateria de reserva de 12 V --- .

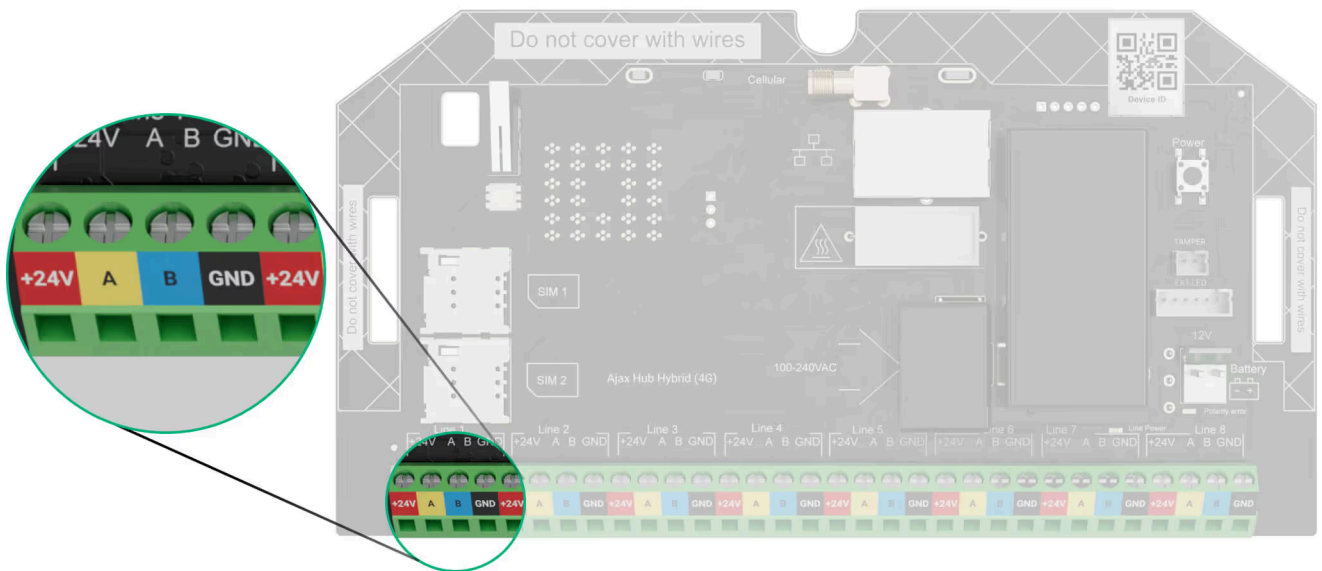
- › Comprar Superior Hub Hybrid (4G) (without casing)
- › Comprar Case D (430)

Elementos funcionais



1. Indicador de estado LED do hub e dos canais de comunicação conectados.
2. Indicador de estado LED dos dispositivos conectados às linhas de Fibra do hub.
3. Ranhura para micro SIM 1.
4. Ranhura para micro SIM 2.
5. Botão de tamper na parte da frente. **Não utilizado nesta versão do painel de controlo**. No Superior Hub Hybrid, deteta tentativas de remoção da tampa da carcaça do painel de controlo.
6. Código QR e ID (número de série) do dispositivo.
7. Conector do cabo de alimentação.
8. Conector do cabo Ethernet.
9. Botão de alimentação.
10. Terminais para ligação de uma bateria de reserva de 12 V.
11. Terminais de linha de Fibra para ligar dispositivos com fios.
12. Indicador de erro da bateria. Acende-se em caso de inversão de polaridade ao conectar a bateria (por exemplo, conectar “-” a “+” e vice-versa).
13. Furos de montagem para instalar a placa Superior Hub Hybrid na **Case D (430)** usando **Module Holder (type B)**.
14. Conector para ligar a placa de tamper ao módulo. A placa de tamper está incluída no conjunto completo da Case, vendida separadamente.
15. Conector para ligar o LED externo ao hub. O LED externo está incluído no conjunto completo do Superior Hub Hybrid (4G) (without casing).
16. Conector de antena externa para canal de comunicação móvel (conector SMA fêmea).
17. Botão de tamper na parte de trás. **Não utilizado nesta versão do painel de controlo**. No Superior Hub Hybrid, assinala tentativas de desprender a carcaça do painel de controlo da superfície.

Terminal de linha Fibra



O Superior Hub Hybrid tem 8 linhas Fibra. Os números de 1 a 8 estão indicados no quadro do painel de controlo.

Terminal de linha Fibra:

1. **+24 V** – terminal de alimentação elétrica de 24 V $\overline{\text{=}}$.
2. **A** – primeiro terminal de sinal.
3. **B** – segundo terminal de sinal.
4. **GND** – terminal de ligação à terra.



Respeite a polaridade e a ordem de ligação dos fios aquando da instalação dos dispositivos Fibra.

Princípio do funcionamento



O Superior Hub Hybrid é um painel de controlo híbrido do sistema de segurança Ajax. Controla o funcionamento dos dispositivos ligados. O hub é adicionado a um espaço – uma entidade virtual onde vários dispositivos autónomos estão reunidos no mesmo objeto físico.

Como criar um espaço

Pode ligar até 100 dispositivos Ajax com e sem fios ao Superior Hub Hybrid. Os dispositivos conectados protegem contra intrusões, incêndios e inundações e também permitem controlar os aparelhos elétricos de acordo com cenários ou manualmente – numa app móvel ou premindo o botão de pânico, o LightSwitch ou o teclado com um ecrã tátil.

Para monitorizar o funcionamento de todos os dispositivos do sistema de segurança, o hub comunica com os dispositivos ligados através de dois protocolos encriptados:

1. **Jeweller** é um protocolo de rádio para a transmissão de eventos e alarmes a partir de dispositivos sem fios Ajax. O alcance da comunicação é de até 2000 m sem obstáculos, como paredes, portas ou construções entre pisos.

Saiba mais sobre o Jeweller

2. **Wings** é um protocolo de rádio para a transmissão de grandes pacotes de dados. O alcance da comunicação é de até 1,700 m sem obstáculos: paredes, portas ou construções entre pisos.
3. **Fibra** é um protocolo com fio para transmitir eventos e alarmes de dispositivos com fio Ajax. O alcance da comunicação é de até 2000 m quando conectado através de um cabo de par entrançado U/UTP cat.5.

Saiba mais sobre Fibra

Se um dispositivo for acionado, o sistema dispara um alarme em menos de um segundo, independentemente do protocolo de comunicação. Em caso de alarme, o hub ativa as sirenes, inicia os cenários e notifica a central de vigilância da empresa de segurança e todos os utilizadores.

Proteção contra sabotagem

O Superior Hub Hybrid tem 3 canais de comunicação para ligação ao servidor Ajax Cloud: Ethernet e dois cartões SIM. Isto permite-lhe ligar o dispositivo a três fornecedores de comunicações diferentes ao mesmo tempo. Se um dos canais de comunicação não estiver disponível, o hub muda automaticamente para outro e informa a estação de monitorização da empresa de segurança e os utilizadores do sistema.

Quando é detetada uma tentativa de inibição, o sistema muda para uma frequência de rádio inativa e envia notificações para a estação de monitorização da empresa de segurança e para os utilizadores do sistema.

› O que é a inibição no sistema de segurança

O hub verifica regularmente a qualidade da comunicação com todos os dispositivos ligados. Se algum dispositivo perder a ligação com o painel de controlo, após o tempo especificado pelo administrador, todos os utilizadores do sistema (dependendo das definições), bem como a estação de monitorização da empresa de segurança, receberão uma notificação sobre o incidente.

› Saiba mais

Ninguém pode desligar o hub sem ser detetado, mesmo quando a instalação está desarmada. Se um intruso tentar abrir Case com a placa do hub instalada, o tamper é imediatamente ativado. A notificação de alarme será enviada à empresa de segurança e aos utilizadores do sistema.

- › **O que é um tamper**
- › **O que é uma placa de tamper**

O hub verifica a ligação do Ajax Cloud em intervalos regulares. O período de ping é especificado nas definições do hub. Se for definido um período mínimo de ping, o servidor pode notificar os utilizadores e a empresa de segurança em apenas 60 segundos após a perda da ligação.

- › **Saiba mais**

A bateria de reserva de 7 A·h pode ser ligada ao hub, o que pode fornecer um sistema de 30 dispositivos Ajax com energia de reserva durante 60 horas.

Pode utilizar baterias de capacidade diferente, adequadas ao tamanho do hub e com um tempo de carga total não Superior a 40 horas. A corrente máxima de carregamento da bateria a partir do Superior Hub Hybrid é de 300 mA. As dimensões máximas da bateria a instalar na Case são 151 × 65 × 94 mm, e o peso é de 5 kg.

- › **Saiba mais**

OS Malevich

O Superior Hub Hybrid é executado pelo sistema operativo em tempo real OS Malevich. Está protegido contra vírus e ciberataques.

O OS Malevich traz novas características e funcionalidades para o sistema de segurança Ajax através de atualização por via aérea. A atualização não requer a intervenção de um técnico de instalação ou de um utilizador.

A atualização demora até 2 minutos com o sistema de segurança desarmado e a fonte de alimentação externa e a bateria de reserva ligadas.

Como o OS Malevich é atualizado

Conta Ajax

Para configurar o sistema, instale a [app Ajax PRO](#) e faça login na sua conta PRO ou crie uma nova se não tiver uma. Não crie uma nova conta para cada espaço, uma vez que uma conta pode gerir vários sistemas de segurança. Se necessário, é possível configurar direitos de acesso separados para cada espaço.

Como registar uma conta PRO

As definições do utilizador, os sistemas e os parâmetros dos dispositivos conectados são armazenados no espaço. Alterar o administrador do espaço, adicionar ou remover utilizadores não repõe as definições dos dispositivos adicionados ao espaço.



Superior Hub Hybrid podeseer adicionado e configurado apenas em apps Ajax PRO.

Colocação do dispositivo

Superior Hub Hybrid (4G) (without casing) deve ser instalado na Case D (430). O painel de controlo foi concebido apenas para instalação no interior. É aconselhável escolher um local de instalação onde o hub esteja escondido de olhares curiosos — por exemplo, numa arrecadação. Isso ajuda a reduzir o risco de sabotagem ou inibição no sistema de segurança.



Instale a Case com o hub numa superfície vertical. Isto assegurará uma resposta adequada em caso de tamper se alguém tentar retirar a Case. Consulte a documentação da bateria antes de a instalar – algumas baterias só podem ser montadas na vertical (com os terminais para cima). Outra posição de instalação pode causar uma rápida degradação da bateria.

Escolha um local onde o hub possa utilizar todos os canais de comunicação possíveis: Ethernet e dois cartões SIM. Certifique-se de que o sinal móvel no local de instalação é estável e atinge 2–3 barras. Em zonas com fraca receção de sinal, recomenda-se a instalação da Ajax [ExternalAntenna](#). O funcionamento correto do dispositivo não pode ser garantido se o sinal móvel for fraco.

Ao escolher um local de instalação, tenha em conta a distância entre o hub e os dispositivos sem fios e a presença de obstáculos entre eles que dificultem a passagem do sinal de rádio: paredes, pisos intermédios ou objetos de grandes dimensões localizados na divisão.

Para calcular aproximadamente a intensidade do sinal no local de instalação, utilize o nosso [calculador de alcance das comunicações via rádio](#). Utilize o [Calculador da fonte de alimentação Fibra](#) para calcular o alcance da ligação com fios.

Faça os testes de intensidade do sinal Jeweller, Wings e Fibra. A intensidade de sinal estável de 2-3 barras com todos os dispositivos ligados deve ser fornecida no local de instalação escolhido. Com uma intensidade de sinal de 1 ou 0 barras, não garantimos o funcionamento estável do sistema de segurança.

Se o sistema tiver dispositivos com intensidade de sinal de 1 ou 0 barras, considere a deslocação do hub ou do dispositivo. Se tal não for possível ou se o dispositivo continuar a ter uma intensidade de sinal baixa ou instável depois de ser deslocado, utilize [repetidores](#).

Siga estas recomendações ao conceber o projeto de sistema para uma instalação. Só os profissionais devem conceber e instalar o sistema Ajax. A lista de parceiros Ajax autorizados está [disponível aqui](#).

Instalação na Case

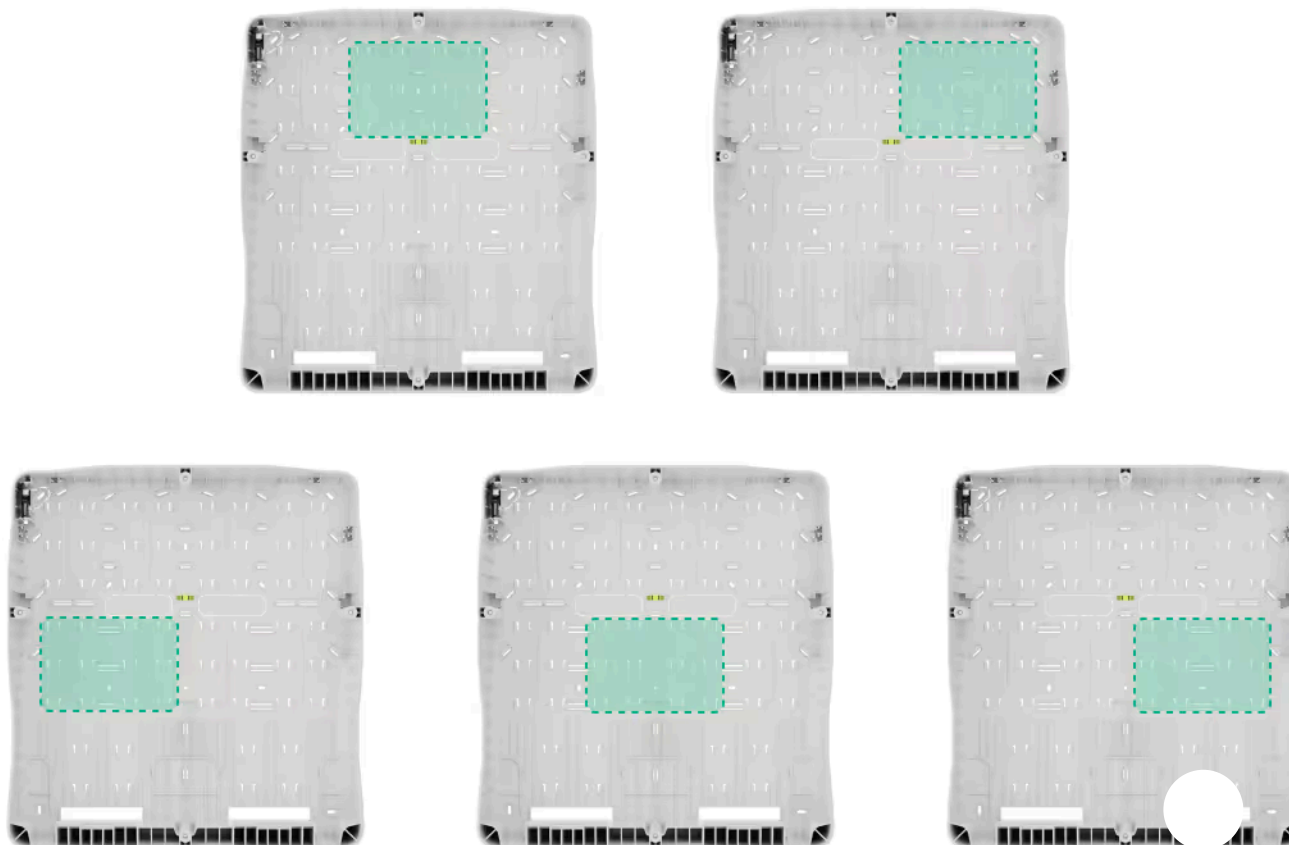
Superior Hub Hybrid (4G) (without casing) deve ser instalado na Case D (430), vendida separadamente. A placa pode ser colocada ao lado de outros dispositivos no Case D (430). Utilize o configurador de Case para determinar a melhor colocação dos seus dispositivos Fibra na carcaça.

⚠ Só é possível instalar uma placa **Superior Hub Hybrid (4G) (without casing)** numa única Case.

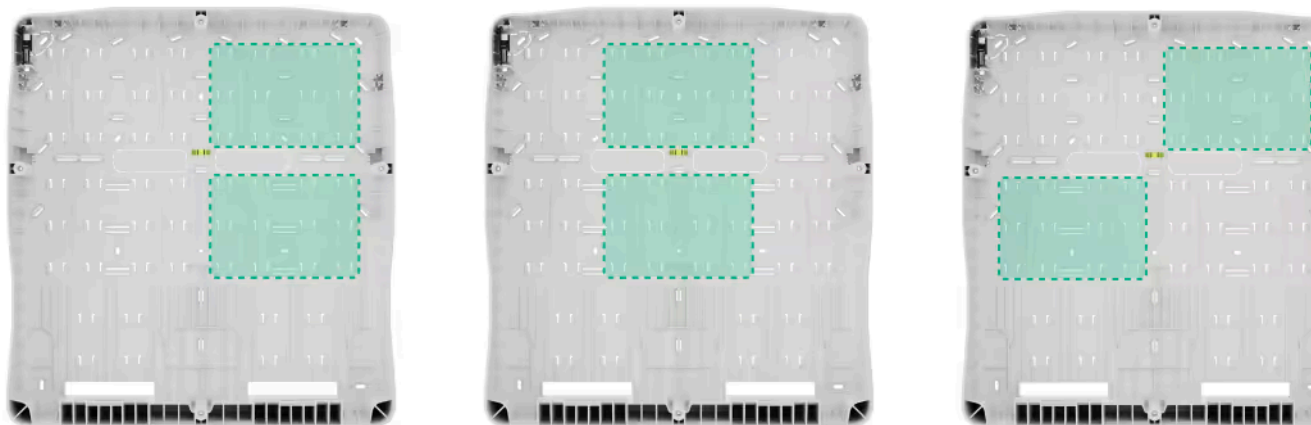
Recomendamos não exceder o número especificado de Superior Hub Hybrid (4G) (without casing) e Superior MultiTransmitter Fibra (without casing) num Case D (430):

- 2 módulos de integração;
- 1 painel de controlo;
- 1 módulo de integração e 1 painel de controlo.

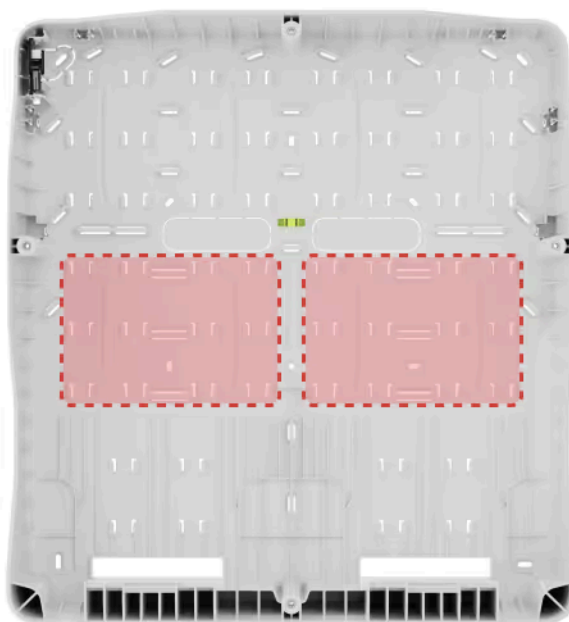
A Case possui suportes para os módulos, canais de fios e uma placa de tamper que se liga ao conector do hub. O gráfico abaixo mostra onde pode instalar a placa.



Se precisar de instalar várias placas de módulos de integração ou um módulo de integração com um painel de controlo na mesma carcaça, utilize o gráfico abaixo.



Se precisar de instalar um painel de controlo com um módulo de integração na mesma carcaça, utilize o gráfico abaixo.



Não instalar o Superior Hub Hybrid (4G) (without casing)

No exterior. Isto pode resultar numa falha do painel de controlo.

Sem Case D (430).

Perto dos objetos metálicos e dos espelhos. Podem causar atenuação ou blindagem do sinal de rádio. Isto pode resultar na perda de ligação entre o hub e os dispositivos Ajax sem fios.

Em locais com elevados níveis de interferências radioelétricas. Esta situação pode resultar na perda de ligação entre o hub e os dispositivos Ajax sem fios ou em notificações falsas sobre inibição no sistema de segurança.

Com outra placa de hub na Case D (430).

A menos de 1 metro de distância do router e cabos de alimentação. Isto pode resultar na perda de ligação entre o hub e os dispositivos sem fios.

A menos de 1 metro de distância de dispositivos Jeweller. Isto pode resultar na perda de ligação entre o hub e estes dispositivos.

Em locais onde o hub terá uma intensidade de sinal de 1 ou 0 barras com dispositivos ligados. Isto pode resultar na perda de ligação entre o hub e estes dispositivos.

No interior de instalações com temperatura e humidade fora dos limites admissíveis. Isto pode resultar numa falha do painel de controlo.

Em locais sem sinal móvel ou com 1 barra de intensidade do sinal. Em zonas com fraca receção de sinal, recomenda-se a instalação da Ajax External Antenna. Não garantimos o funcionamento correto do dispositivo com uma intensidade de sinal móvel baixa.

Conceção

É fundamental conceber corretamente o projeto do sistema para garantir a instalação e a configuração corretas dos dispositivos. A conceção deve ter em conta o número e os tipos de dispositivos na instalação, as suas localizações exatas e alturas de instalação, o comprimento das linhas Fibra com fios e dos cabos de outros dispositivos, o tipo de cabo utilizado e outros parâmetros. Consulte o artigo para obter dicas sobre como conceber o projeto do sistema Fibra.

Topologias

Fibra é um protocolo de transferência de dados para os dispositivos com fios Ajax. A nível físico, Fibra assemelha-se a uma ligação bus: os detetores são ligados à central por um cabo de quatro condutores. Atualmente, os sistemas Ajax suportam três topologias — **Feixe (cablagem radial)**, **Anel** e **Árvore**. Saiba mais sobre topologias neste artigo.

Comprimento e tipo do cabo

O alcance máximo de uma ligação com fios utilizando a topologia de Feixe (cablagem radial) é de 2000 metros e utilizando a topologia de Anel – 500 metros.



Tipos de cabos recomendados:

- U/UTP cat.5, 4 × 2 × 0,51 mm (24 AWG), condutor de cobre.
- Cabo de sinal 4 × 0,22 mm², condutor de cobre.

Se utilizar um tipo de cabo diferente, o alcance da comunicação para conexões com fios pode variar. Não foram testados outros tipos de cabos.

Verificação com um calculador

Para garantir que o projeto é concebido corretamente e que o sistema funciona como pretendido na prática, desenvolvemos um [Calculador da fonte de alimentação Fibra](#). Ajuda a verificar a qualidade da comunicação e o comprimento do cabo dos dispositivos Fibra com fios ao conceber o projeto do sistema.

Preparar a instalação

Organização dos cabos

Antes de colocar os cabos, verifique os regulamentos de segurança elétrica e contra incêndios aplicáveis na sua região. Respeite rigorosamente estas normas e regulamentos. [Este artigo](#) fornece sugestões para a disposição dos cabos.

Passagem de cabos

Antes de iniciar a instalação, recomendamos vivamente que reveja cuidadosamente a secção [Colocação do dispositivo](#). Siga o projeto do sistema definido sem alterações. A violação das regras básicas de instalação do Superior Hub Hybrid (4G) (without

casing) e das recomendações deste manual pode levar a um funcionamento incorreto, bem como à perda de ligação com o aparelho.

Os cabos de sinal devem ser colocados a uma distância de, pelo menos, 50 cm dos cabos de alimentação, quando colocados paralelamente, e, se se intersectarem, devem fazê-lo num ângulo de 90°. Respeite o raio de curvatura admissível do cabo. É especificado pelo fabricante nas especificações do cabo. Caso contrário, corre-se o risco de danificar ou partir o condutor. [Neste artigo](#) estão disponíveis sugestões para o encaminhamento de cabos.

Preparação dos cabos para conexão

Em primeiro lugar, remova a camada de isolamento e descasque o cabo com um descascador de isolamento especial. As extremidades dos fios inseridos nos terminais do dispositivo devem ser estanhadas ou cravadas com uma manga. Garante uma conexão fiável e protege o condutor da oxidação. [Este artigo](#) contém sugestões para a preparação dos cabos.

Instalação



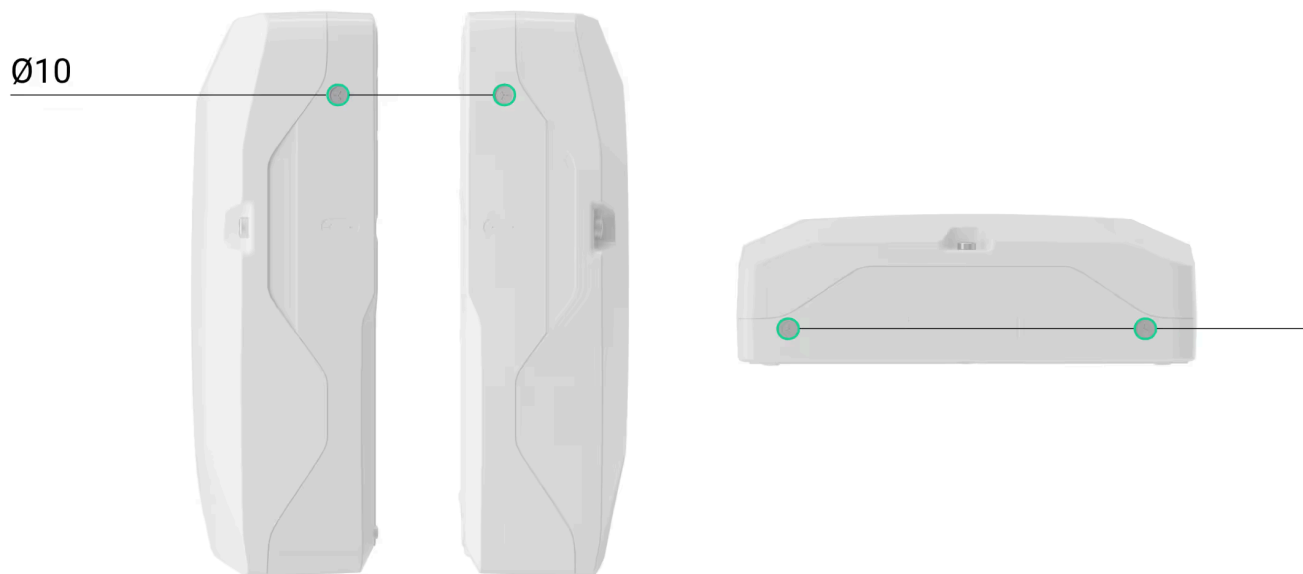
Antes de instalar o Superior Hub Hybrid (4G) (without casing), certifique-se de que selecionou o local ideal e que este cumpre os requisitos deste manual. Para reduzir o risco de sabotagem, os cabos devem estar escondidos e situados num local de difícil acesso para os intrusos. Idealmente, os cabos devem ser montados nas paredes, no chão ou no teto. Efetue o [Teste de intensidade do sinal Fibra](#) antes da instalação final.

Ao ligar aos terminais do dispositivo, não torça os fios, mas solde-os. As extremidades dos fios que vão ser inseridos nos terminais devem ser estanhadas ou cravadas com uma manga especial. Isto assegurará uma conexão fiável. **Respeite os procedimentos de segurança e as regras para trabalhos de instalação elétrica ao conectar o painel de controlo e os dispositivos com fios.**

Para instalar o Superior Hub Hybrid (4G) (without casing) na Case:

1. [Prepare](#) antecipadamente os furos para os cabos na Case.

2. Perfure um furo de $\varnothing 10$ mm para o guia de luz na parte inferior ou lateral da carcaça, perto de onde a placa LED será instalada.



3. Instale o guia de luz e a placa LED do conjunto completo do Superior Hub Hybrid (4G) (without casing).





4. Puxe os cabos de alimentação e Ethernet para dentro da Case através dos orifícios preparados.
5. Fixe a Case a uma **superfície vertical** no local de instalação selecionado, utilizando os parafusos incluídos em todos os pontos de fixação.

Nota: Um ponto de fixação está localizado na parte perfurada por cima do tamper – é crucial para acionar a tampa se alguém tentar retirar a carcaça.



Antes da instalação, leia a documentação da bateria. Algumas baterias só devem ser montadas na vertical (com os terminais virados para cima). A instalação em qualquer outra posição pode levar a uma rápida degradação da bateria.

6. Fixe dois suportes **Module Holder (type B)** utilizando as calhas da Case.
7. Instale a placa Superior Hub Hybrid (4G) (without casing) nos suportes.
8. Instale a bateria nos suportes designados fornecidos na Case. Fixe a bateria com a faixa de retenção.
9. Instale e conecte a placa de tamper da Case aos terminais do hub apropriado.
10. Se necessário, ligue a Ajax ExternalAntenna à porta de comunicação adequada.



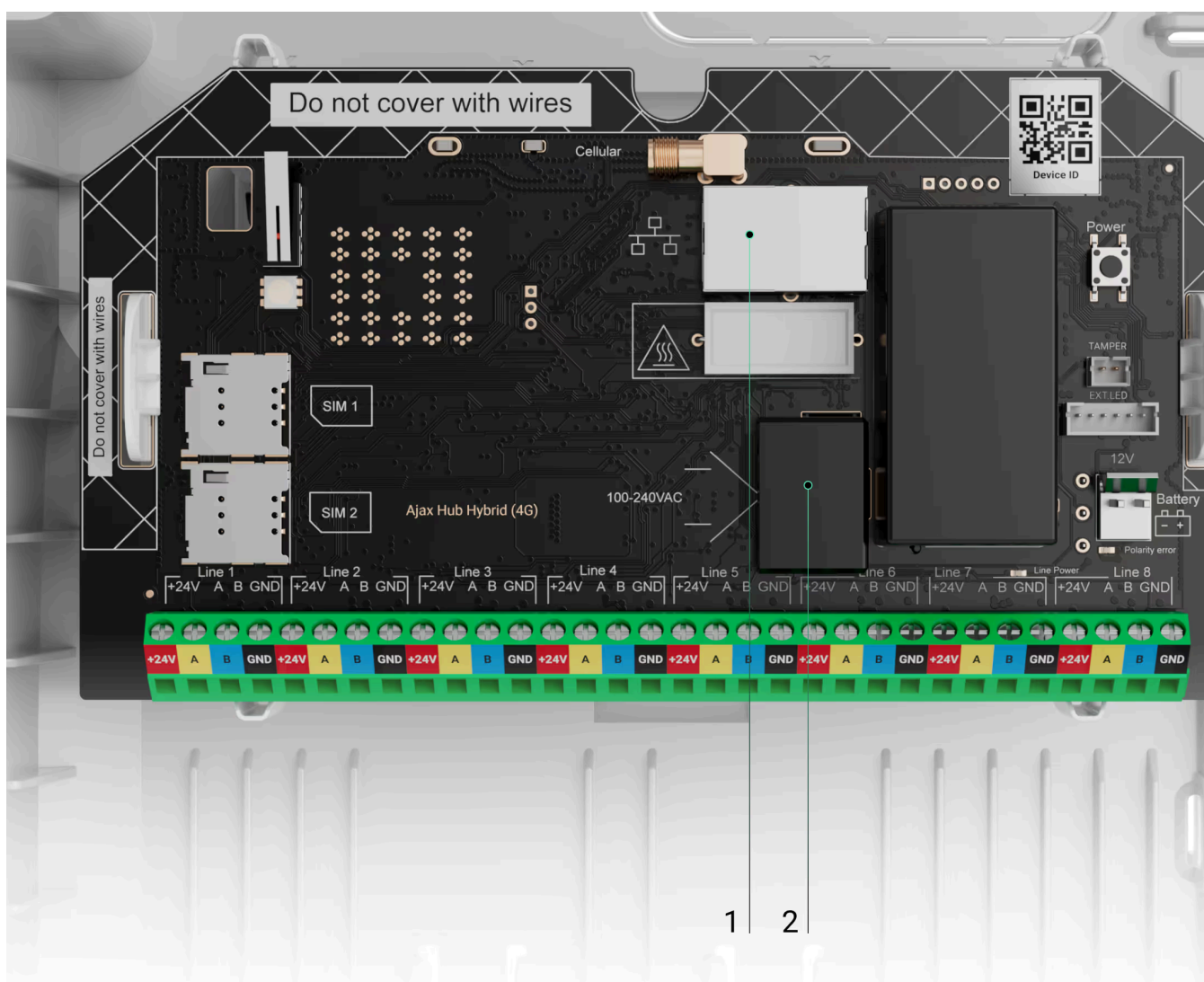
Utilize apenas Ajax ExternalAntenna. Não garantimos o funcionamento correto do dispositivo com uma antena externa de terceiros. Antes da instalação, leia o manual do utilizador da ExternalAntenna.

11. Conecte a bateria de reserva ao terminal do hub apropriado com o cabo incluído. Respeite a polaridade correta e a ordem de ligação dos fios.

Nota: Superior Hub Hybrid (4G) (without casing) não pode ser ligado a unidades de alimentação elétrica de terceiros.

i Utilize baterias de 12 V_{DC} com uma capacidade de 7 A·h. Também pode utilizar uma bateria semelhante de capacidade diferente, com o mesmo tamanho e com um tempo de carregamento não Superior a 40 horas.

12. Conecte o cabo de alimentação e os cabos Ethernet aos conectores apropriados:

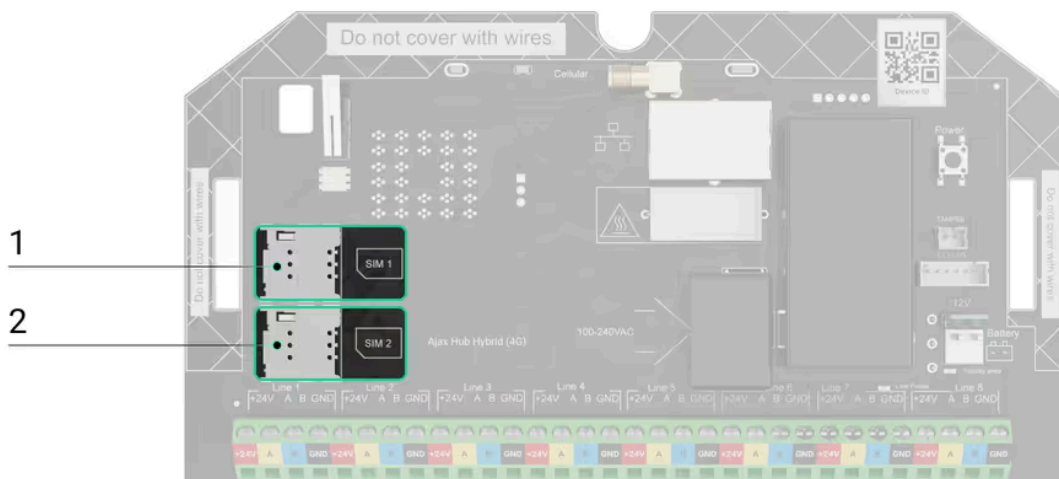


- 1 – Conector do cabo Ethernet.
- 2 – Conetor do cabo de alimentação.

i Para cumprir os requisitos da INCERT, utilize o adaptador de bloco de terminais de parafuso para ligar a fonte de alimentação externa.

13. Fixe o cabo com braçadeiras.

14. Instale cartões SIM:



- 1 – o primeiro slot de micro SIM.
- 2 – o segundo slot para micro SIM.

15. Prima e mantenha premido o botão de alimentação do hub. Assim que o hub ligar, os LEDs da linha Fibra na placa do hub se acenderão.

16. Coloque a tampa sobre a carcaça e aperte-a com os parafusos fornecidos.

17. Adicione o hub a um espaço.

18. Verifique o estado da carcaça do hub na app Ajax PRO. Se for indicado um alarme de tamper, certifique-se de que a Case está fechada firmemente.

19. Faça o teste de funcionalidade do hub.

Se a ligação Ethernet falhar

Se a ligação Ethernet não for estabelecida, desative a filtragem de endereços proxy e MAC e ative o DHCP nas definições do router. O hub recebe automaticamente um endereço IP. Depois disso, pode atribuir um endereço IP estático ao hub na app Ajax.

Se a ligação do cartão SIM falhar

Para se ligar à rede móvel, é necessário instalar um cartão micro SIM com um pedido de código PIN desativado e um montante de fundos suficiente na conta para pagar os serviços de acordo com a tarifa do operador. Para desativar o pedido de código PIN, insira o cartão SIM no telemóvel.

Se o hub não conseguir ligar-se à rede móvel, utilize a Ethernet para configure os parâmetros de rede: roaming, ponto de acesso APN, nome de utilizador e palavra-passe. Para conhecer estes parâmetros, contacte o serviço de apoio do seu operador móvel.

[Como definir ou alterar as definições de APN no hub](#)

Adicionar o hub à app Ajax



Utilize as [versões mais recentes das aplicações Ajax](#) para aceder a todas as funcionalidades disponíveis e garantir o funcionamento correto do sistema. O Superior Hub Hybrid só pode ser adicionado e configurado em apps Ajax PRO.

Depois de adicionar um hub à sua conta, passa a ser o administrador do dispositivo. Os administradores podem convidar outros utilizadores para o sistema e determinar os seus direitos. Pode ligar até 50 utilizadores ao Superior Hub Hybrid.

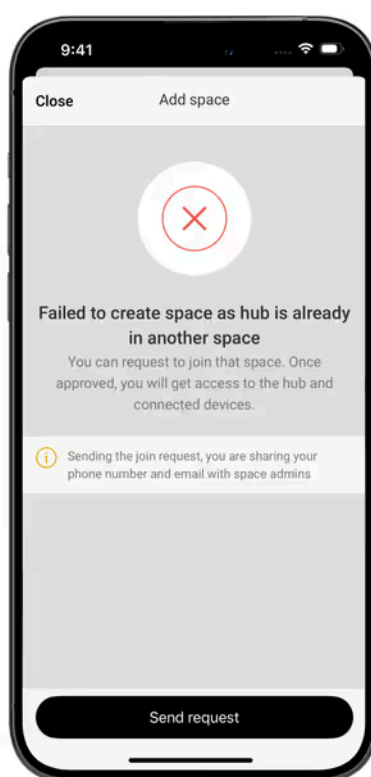
Cada conta PRO ligada ao hub, bem como o perfil da empresa de segurança, é considerada um utilizador do sistema.

Alterar ou remover o administrador da lista de utilizadores do hub não repõe as definições do sistema ou dos dispositivos conectados.

Tipos de contas de utilizador Ajax e respetivos direitos

Adição de um hub que já tem acesso de administrador

Se tentar adicionar um hub que já pertença a outro espaço e tenha um administrador, um utilizador PRO com plenos direitos ou uma empresa, o sistema solicitará o envio de um pedido de adesão aos administradores atuais.



Para continuar, seleccione **Enviar pedido**. Se o seu pedido for aprovado, será adicionado ao espaço onde o hub já está configurado.



Tenha em atenção que o seu novo espaço não será criado; em vez disso, será adicionado ao espaço já existente.

Para saber quem tem direitos de administrador no hub, leia o [artigo](#) ou contacte o [suporte técnico](#).

Para adicionar um hub à [app Ajax PRO](#):

1. Conecte a alimentação externa, bateria de reserva, Ethernet e/ou cartões SIM ao hub.
2. Ligue o hub e aguarde até que o indicador LED de estado da conexão se acenda a verde ou branco.
3. Abra a [app Ajax PRO](#). Permita que a app aceda às funcionalidades solicitadas. Isto irá permitir-lhe utilizar totalmente as capacidades da app Ajax e não perder notificações sobre alarmes ou eventos.
4. Assegure-se de que tem um espaço. Crie o espaço se não o tiver.

O que é um espaço

Como criar um espaço

5. Clique em **Adicionar Hub**.
6. Escolha um método adequado: **manualmente** ou utilizando um **guia passo a passo**. Se estiver a configurar o sistema pela primeira vez, utilize o guia passo a passo.

Manualmente

Para adicionar um hub manualmente:

1. Atribua o nome do hub.
2. Digitalize o código QR ou introduza o ID manualmente.
3. Aguarde até que o hub seja adicionado. Após a ligação, o hub será apresentado no separador **Dispositivos** da [app PRO](#).

Com o guia passo a passo

Se escolheu um guia passo a passo, siga as instruções na app. Após a conclusão do hub e os dispositivos conectados serão apresentados no separador **Dispositivos** da [app PRO](#).

Preparação para conectar dispositivos


Crie pelo menos uma sala virtual antes de adicionar dispositivos ao sistema. As salas são necessárias para agrupar dispositivos e aumentar o conteúdo informativo das notificações. Os nomes dos dispositivos e das salas são exibidos no texto dos eventos e alarmes do sistema Ajax.

Conexão de dispositivos sem fio



O hub é incompatível com outros hubs, uartBridge e ocBridge Plus.

Para adicionar um dispositivo sem fios ao hub, na app PRO:

1. Acesse o separador **Dispositivos**  e clique em **Adicionar Dispositivo**.
2. Dê um nome ao dispositivo.
3. Digitalize o código QR ou introduza o ID manualmente. Um código QR com identificação está na carcaça do dispositivo. Além disso, está duplicado na embalagem do dispositivo.
4. Selecione a sala virtual e o grupo de segurança (se o modo de grupo estiver ativado).
5. Clique em **Adicionar** — a contagem decrescente começará.
6. Siga as instruções na app para ligar o dispositivo.
7. Repita os passos 1–6 para adicionar quaisquer dispositivos necessários.

Para adicionar um dispositivo ao hub, o dispositivo deve estar localizado dentro do alcance de comunicação por rádio do hub — nas mesmas instalações seguras.

Conexão de dispositivos com fios



O hub é incompatível com outros hubs, uartBridge e ocBridge Plus.

A tecnologia de comunicação por cabo Fibra permite criar segmentos até 2000 metros de comprimento. Superior Hub Hybrid de 8 linhas compatível com todos os dispositivos Fibra, independentemente do tipo. Os detetores de segurança, os teclados e as sirenes estão ligados à mesma linha e garantem a segurança de uma área específica das instalações.

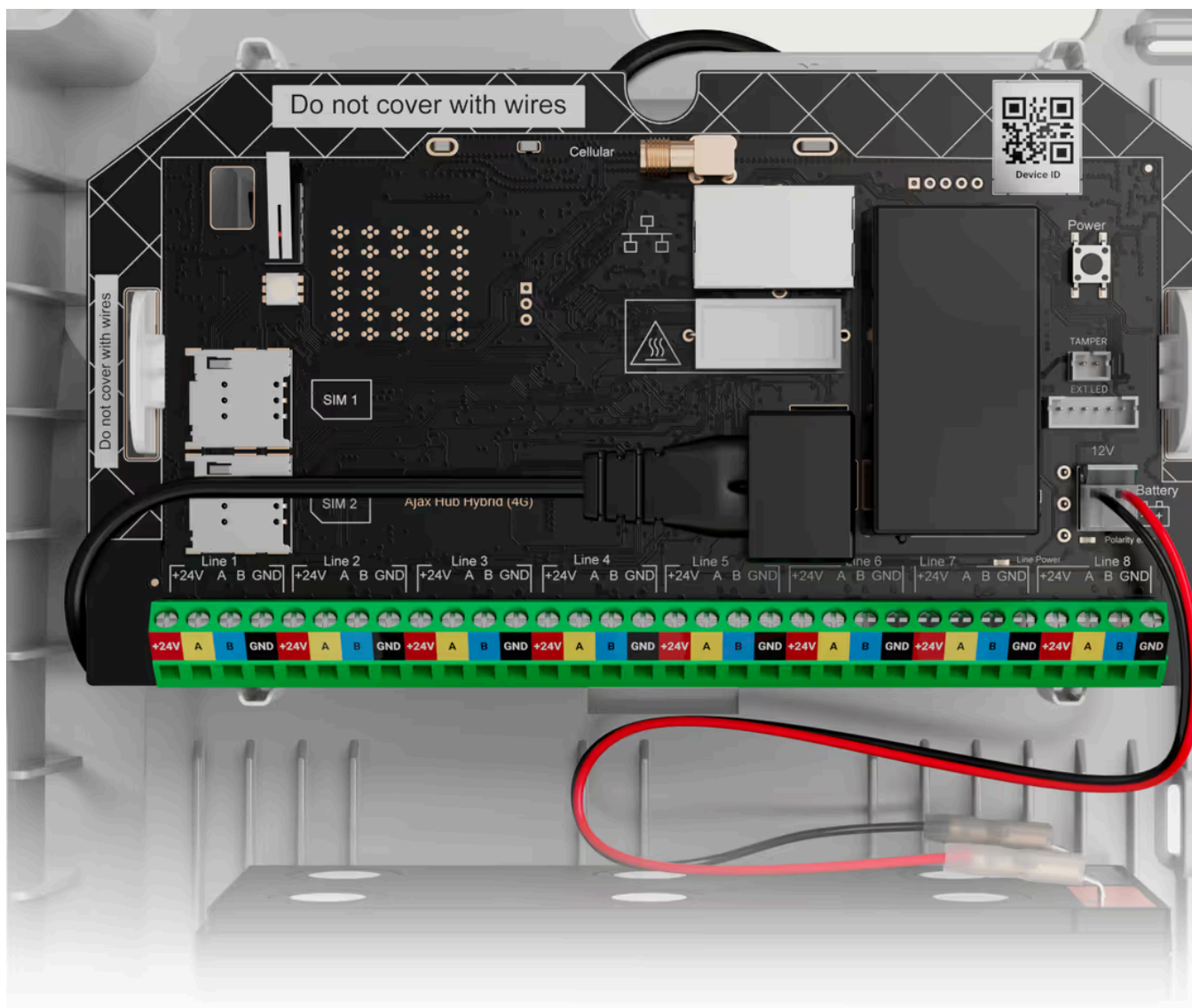
Instalação e conexão



Antes de instalar os dispositivos, certifique-se de que selecionou o local ideal e que este cumpre as condições do manual do utilizador. Os fios devem ser escondidos da vista e localizados num local de difícil acesso para os intrusos, de modo a reduzir a probabilidade de sabotagem. Idealmente, os fios devem ser colocados nas paredes, no chão e/ou no teto. Antes da instalação final, teste a intensidade do sinal Fibra.

Para conectar um dispositivo com fios ao hub:

1. Corte a energia e desligue o hub. Desconecte a bateria de reserva.



1 – fonte de alimentação externa.

2 – bateria de reserva.

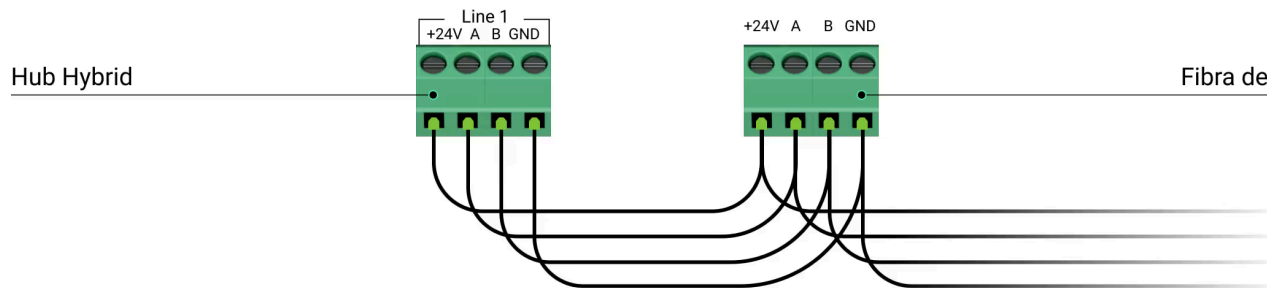
2. Passe os cabos de quatro fios para dentro da carcaça. Conecte os fios aos terminais da linha do Superior Hub Hybrid:

+24 V – terminal de alimentação elétrica de 24 V_~.

A, B – terminais de sinal.

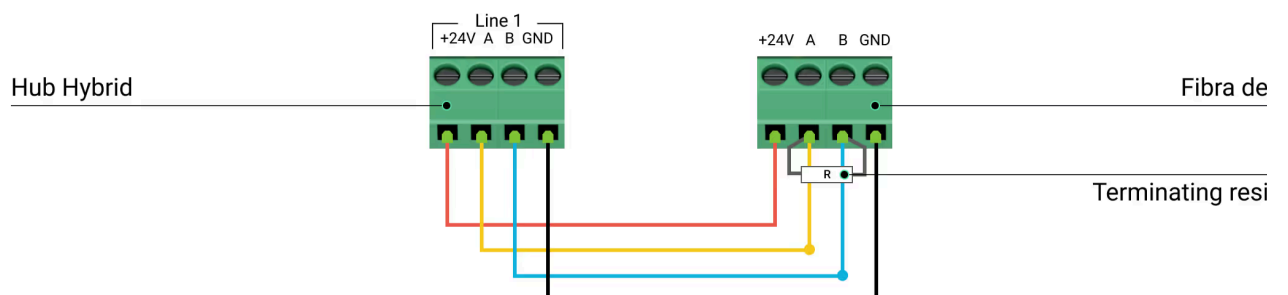
GND – terra.

3. Conecte a outra extremidade do cabo de quatro fios aos terminais do primeiro dispositivo na linha, respeitando a polaridade e a ordem de ligação. Fixe firmemente o cabo aos terminais do dispositivo.
4. Se outros dispositivos estiverem conectados ao segmento, prepare e conecte o cabo para o dispositivo seguinte nos terminais.



+24V – terminal de alimentação elétrica de 24 V $\overline{\text{=}}$.
A, B – terminais de sinal.
GND – terra.

5. Conecte outros dispositivos à linha, se necessário.
6. Instale uma resistência de terminação de 120 ohm para o último dispositivo na linha utilizando a **topologia de Feixe (Radial)**. É instalada uma resistência de terminação entre os terminais A e B do último dispositivo da linha.



Com a **topologia em Anel**, não é necessária uma resistência de terminação. Neste caso, ligue o último dispositivo da linha à linha Fibra seguinte do hub.



O valor nominal das resistências de terminação é de 120 Ω . As resistências de terminação estão incluídas no conjunto completo do Superior Hub Hybrid..

Saiba mais sobre os métodos de conexão

7. Conecte a alimentação ao hub e ligue-o.
8. Adicione dispositivos ao sistema manualmente ou utilizando a leitura de linha.
9. Execute o teste de intensidade do sinal Fibra para cada dispositivo conectado. A intensidade de sinal recomendada é de duas ou três barras. Caso contrário, verifique a conexão e integridade dos fios ou mude de local os dispositivos do sistema.


Adicionar dispositivos com fios

Estão disponíveis duas formas de adicionar dispositivos na app PRO Ajax: **automaticamente** e **manualmente**. É útil adicionar alguns dispositivos manualmente – por exemplo, quando se substitui um detetor defeituoso por um novo. A digitalização automática de linha é útil ao adicionar inúmeros dispositivos.

Manualmente

Automaticamente

Para adicionar um dispositivo manualmente:

1. Abra a app Ajax PRO. Selecione o hub ao qual pretende adicionar o dispositivo.
2. Aceda ao separador **Dispositivos**  e clique em **Adicionar Dispositivo**.
3. Dê um nome ao dispositivo.
4. Digitalize o código QR ou introduza o ID manualmente. Um código QR com identificação está na carcaça do dispositivo. Além disso, está duplicado na embalagem do dispositivo.
5. Selecione uma sala virtual e um grupo de segurança (se o Modo grupo estiver ativado).
6. Toque em **Adicionar**.

O dispositivo conectado ao hub aparecerá na lista de dispositivos do hub na app Ajax. Pode encontrar o dispositivo introduzindo parte do nome, modelo ou ID no campo de pesquisa.



A atualização do estado do dispositivo depende das definições Fibra; o valor predefinido é de 36 segundos.

Para o engenheiro de instalação nomear corretamente o dispositivo ou atribuir-lhe um quarto e um grupo, fornecemos dois métodos de identificação do dispositivo: por indicação LED e por acionamento de um alarme.

Ao piscar

Por acionamento

Após a leitura da linha, a app PRO apresentará uma lista de dispositivos com fios conectados ao hub.

Clique em qualquer dispositivo desta lista. Depois de clicar, o indicador LED do dispositivo começará a piscar. Depois de identificar o dispositivo, associe-o ao hub.

Para adicionar um dispositivo a um hub:

1. Clique no dispositivo na lista.
2. Dê um nome ao dispositivo.
3. Especifique uma sala e um grupo se o Modo grupo estiver ligado.
4. Clique em **Guardar**.
5. O dispositivo emparelhado desaparecerá da lista de dispositivos disponíveis para adicionar.

Se o hub já tiver o número máximo de dispositivos adicionados (para o Superior Hub Hybrid, a predefinição é 100), receberá uma notificação de erro quando adicionar um.


Dispositivos Ajax conectados funcionam com apenas um hub. Uma vez adicionados a um novo hub, estes dispositivos não são removidos da lista de dispositivos do hub antigo. Esta operação deve ser efetuada através da app Ajax PRO.











Contador de falhas

Se for detectada uma falha no hub (por exemplo, não está disponível uma fonte de alimentação externa), o contador de falhas é apresentado no ícone do dispositivo na app Ajax.

Todas as falhas podem ser visualizadas nos estados do hub. Os campos com falhas serão destacados a vermelho.


Ícones


Ícones exibem alguns dos estados Superior Hub Hybrid. Pode vê-los na app Ajax, no separador **Dispositivos** .

Ícone	Significado
	O hub funciona na rede 2G.
	O hub funciona na rede 3G.
	O hub funciona na rede 4G (LTE).
	Sem cartões SIM. Introduza pelo menos um cartão SIM.
	O cartão SIM está defeituoso ou tem um código PIN configurado. Verifique o funcionamento do cartão SIM no telemóvel e desative o pedido de código PIN.
	Nível de carga da bateria do hub. Apresentado em incrementos de 1%
	Detetada uma avaria no Superior Hub Hybrid. Abra os estados do hub para mais pormenores.
	O hub está diretamente ligado à central de monitorização da empresa de segurança. O ícone não é apresentado se a ligação direta não estiver disponível ou não estiver configurada. Saiba mais
	O hub não está diretamente ligado à central de monitorização da empresa de segurança. O ícone não é apresentado se a ligação direta não estiver disponível ou não estiver configurada. Saiba mais
	O hub está no estado Modo de poupança .

Estados

Os estados podem ser encontrados na app Ajax:

1. Aceda ao separador **Dispositivos** .
2. Selecione **Superior Hub Hybrid** da lista.



Parâmetro	Significado
Avaria	<p>Clique no botão  para abrir a lista de avarias do Superior Hub Hybrid.</p> <p>O campo só aparece se for detetada uma avaria.</p>
Intensidade do sinal móvel	<p>A intensidade do sinal da rede móvel SIM ativa.</p> <p>Instale o hub em locais onde o nível de comunicação móvel atinge 2-3 barras. Em zonas com fraca receção de sinal, recomenda-se a instalação da Ajax ExternalAntenna.</p> <p>Se o hub estiver instalado num local com uma intensidade de sinal fraca ou instável, não poderá efetuar uma chamada ou enviar um SMS sobre um evento ou alarme.</p>
Conexão	<p>O estado da conexão entre o hub e o Ajax Cloud:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Online – o hub está conectado ao Ajax Cloud. • Offline – o hub não está conectado ao Ajax Cloud. Verifique a conexão à Internet do hub. <p>Se o Superior Hub Hybrid não estiver conectado ao servidor, os ícones do hub e todos os dispositivos conectados tornam-se semi-transparentes na lista de dispositivos.</p>
Carga da bateria	<p>Nível de carga da bateria de reserva do hub. Apresentado em incrementos de 1%.</p> <p>Com um nível de carga de 20% e inferior, o hub informa que a carga da bateria é baixa.</p> <p>Saiba mais</p>
Tampa	<p>O estado do tamper que responde à desmontagem ou à abertura da Case:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fechado – a tampa da Case está fechada. Estado normal da Case. • Aberto – a tampa da Case está aberta ou a sua integridade está comprometida. Verifique o estado da Case. <p>Saiba mais</p>
Fonte de alimentação das linhas	<p>Estado da alimentação nas linhas Fibra do hub:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ligado – a alimentação elétrica é fornecida a todas as linhas Fibra. • Desligado – a alimentação elétrica não é fornecida a todas as linhas Fibra.
Alimentação externa	<p>Estado da ligação da fonte de alimentação externa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conectado – o hub está ligado à fonte de alimentação externa. • Desligado – sem fonte de alimentação externa. Verifique a conexão do Superior Hub Hybrid à fonte de alimentação externa.
Dados móveis	<p>Estado da ligação à Internet móvel do hub:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conectado – o hub está ligado ao Ajax Cloud através da Internet móvel.

	<ul style="list-style-type: none"> • Não conectado – o hub não está conectado ao Ajax Cloud através da Internet móvel. Verifique a ligação do Superior Hub Hybrid à Internet através da rede móvel. • Desativado – a opção está desativada nas definições do hub. <p>Se a intensidade do sinal de telemóvel atingir 1–3 barras e o hub tiver fundos suficientes e/ou tiver SMS/chamadas de bónus, será possível efetuar chamadas e enviar SMS, mesmo que este campo apresente o estado Não conectado.</p>
Ethernet	<p>Estado da ligação à Internet do hub via Ethernet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conectado – o hub está ligado ao Ajax Cloud através de Ethernet. Estado normal. • Não conectado – o hub não está conectado ao Ajax Cloud através de Ethernet. Verifique a ligação do Superior Hub Hybrid à Internet através da Internet com fios. • Desativado – a opção está desativada nas definições do hub.
SIM 1	<p>O número do cartão SIM instalado na primeira ranhura.</p> <p>Para copiar o número, clique no mesmo.</p> <p>Se o número de telefone for apresentado como um Número desconhecido, o operador não o gravou na memória do cartão SIM.</p>
SIM 2	<p>O número do cartão SIM instalado na segunda ranhura.</p> <p>Para copiar o número, clique no mesmo.</p> <p>Se o número de telefone for apresentado como um Número desconhecido, o operador não o gravou na memória do cartão SIM.</p>
Ruído médio (dBm)	<p>Ruído médio no canal de rádio. Medido no local onde o hub está instalado.</p> <p>Os dois primeiros valores mostram o nível nas frequências Jeweller, e o terceiro nas frequências Wings.</p> <p>O valor aceitável é -80 dBm ou inferior. Por exemplo, -95 dBm é considerado aceitável e -70 dBm é inválido.</p> <p><u>O que é a inibição no sistema de segurança</u></p>
Modelo de Hub	<p>Nome do modelo do hub.</p> <p><u>Diferenças entre os hubs Ajax</u></p>
Hardware	<p>Versão de hardware do Superior Hub Hybrid. Não atualizado.</p>
Firmware	<p>Versão do firmware do Superior Hub Hybrid. Atualizações remotas.</p> <p><u>Saiba mais</u></p>
ID do dispositivo	<p>Identificador (primeiros 8 dígitos do número de série) do Superior Hub Hybrid.</p>

	O identificador está localizado na caixa do dispositivo e na placa sob o código QR.
IMEI	Um número de série único de 15 dígitos para identificar o modem do hub numa rede GSM. É apresentado apenas quando um cartão SIM está instalado no hub.

Definições

As definições do painel de controlo podem ser alteradas nas app Ajax PRO. Para alterar as definições:

1. Inicie sessão nas [app Ajax PRO](#).
2. Selecione um objeto da lista.
3. Aceda ao separador **Dispositivos** .
4. Selecione o hub.
5. Aceda as **Definições** clicando no ícone de engrenagem .
6. Selecione uma categoria de definições e efetue alterações. Após efetuar as alterações, clique em **Voltar** para guardar as novas definições.



Um sistema Ajax permite aos PRO aplicar várias definições pré-configuradas a um grupo de dispositivos em simultâneo, através de modelos de definições.

[Saiba mais sobre os modelos de definições](#)

Nome



Sala



Selecione carcaça



Ethernet



Móvel



Códigos de acesso ao teclado



Restrições de comprimento de código



Calendário de segurança



Teste da zona de deteção



Teste dos dispositivos do sistema



Jeweller/Fibra



Definições de telefonia



Linhas



Serviço



Guia do utilizador



Transferir definições para outro hub



Eliminar o hub



Reposição das definições do hub

Repor as definições de fábrica do hub:



1. Ligue o hub se este estiver desligado.
2. Remova todos os utilizadores e instaladores do hub.
3. Mantenha o botão de alimentação premido durante 30 segundos – o indicador LED na placa do hub começará a piscar a vermelho.
4. Remova o hub da sua conta.

Definições do espaço

Nas definições de espaço, pode configurar o seguinte:

- Imagem e nome
- Endereço
- Utilizadores
- Privacidade
- Geofence
- Grupos
- Cenários de vídeo
- Fuso horário
- Empresas de segurança
- Modelos de definições
- Instaladores/Empresas

As definições podem ser alteradas na [app Ajax](#):

1. Selecione o espaço se tiver vários ou se estiver a utilizar uma app PRO.
2. Aceda ao separador **Controlo** .
3. Aceda a **Definições** tocando no ícone de engrenagem  no canto inferior direito.
4. Defina os parâmetros necessários.
5. Toque em **Voltar** para guardar as novas definições.

Como configurar um espaço

Indicação

O Hub tem dois modos de indicação LED:

- **Ligação Hub – servidor.**
- **Alertas e Avarias.**

Ligação Hub – servidor

O modo **Ligação ao servidor** está ativado por predefinição. O LED do hub tem uma lista de indicações que mostram o estado do sistema ou os eventos que estão a ocorrer. O Superior Hub Hybrid pode acender-se a vermelho, branco, roxo, amarelo, azul ou verde, consoante o estado.

Os estados do Superior Hub Hybrid também podem ser monitorizados nas apps Ajax.

Indicação	Evento	Nota
Ilumina-se a branco.	Pelo menos dois canais de comunicação estão conectados: Ethernet e um ou dois cartões SIM.	Quando estiver a funcionar apenas com uma bateria de reserva, o indicador piscará a cada 10 segundos.
Ilumina-se a verde.	Está ligado um canal de comunicação: Ethernet ou um/dois cartões SIM. Saiba mais	Quando estiver a funcionar apenas com uma bateria de reserva, o indicador piscará a cada 10 segundos.
Ilumina-se a vermelho.	O hub não tem ligação à Internet ou ao serviço Ajax Cloud.	Quando estiver a funcionar apenas com uma bateria de reserva, o indicado piscará a cada 10 segundos.
A fonte de alimentação externa	Acende-se continuamente por 3 minutos, depois pisca a cada 10	A cor da indicação depende do número de canais de comunicação ligados.

está desligada

segundos.

(se houver uma
bateria de reserva
conectada).



Se, durante a utilização do sistema, surgir uma indicação que não conste do presente manual do utilizador, contacte o [serviço de apoio Ajax](#).

Acesso às indicações

Os utilizadores do Superior Hub Hybrid podem ver a indicação **Alertas e avarias** depois de:

- Armar/desarmar o sistema utilizando o teclado Ajax.
- Introduzir o ID de utilizador ou código pessoal correto no teclado e executar uma ação que já tenha sido executada (por exemplo, o sistema está desarmado e o botão de desarmar é premido no teclado).
- Premir o botão Ajax SpaceControl Jeweller para armar/desarmar o sistema ou ativar **Modo Noturno**.
- Armar/desarmar o sistema utilizando apps Ajax.






Todos os utilizadores podem ver a indicação do **Mudar o estado do hub**.




Alertas e Avarias

A função pode ser ativada nas definições do hub na app PRO (Hub → Definições → Serviços → Indicação LED).

Indicação	Evento	Nota
Alterar o estado do hub		
O LED branco pisca uma vez por segundo.	Armar em Duas Fases ou Atraso ao Sair.	Um dos dispositivos está a executar a função de Armar em Duas Fases ou Atraso ao Sair .

O LED verde pisca uma vez por segundo.	Indicação de entrada.	Um dos dispositivos está a executar o Atraso ao Entrar .
O LED branco acende-se durante 2 segundos.	O armamento está concluído.	O hub (ou um dos grupos) está a mudar o seu estado de Desarmado para Armado .
O LED verde acende-se durante 2 segundos.	O desarme está concluído.	O hub (ou um dos grupos) está a mudar o seu estado de Armado para Desarmado .
Alertas e Avarias		
O LED vermelho e roxo pisca em sequência durante 5 segundos.	Alarme de emergência confirmado.	<p>Existe um estado não restaurado após um alarme de emergência confirmado.</p> <div style="border: 1px solid green; border-radius: 10px; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p> A indicação só é visualizada se Restauração após alarme de emergência confirmado estiver ativado nas definições.</p> </div>
O LED vermelho acende-se durante 5 segundos.	Alarme de emergência.	<p>Existe um estado não restaurado após um alarme de emergência.</p> <div style="border: 1px solid yellow; border-radius: 10px; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p> A indicação não é apresentada se existir um estado de alarme de emergência confirmado.</p> </div> <div style="border: 1px solid green; border-radius: 10px; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p> A indicação só é apresentada se o Restauração após alarme de emergência estiver ativado nas definições.</p> </div>

O LED vermelho fica intermitente.	O número de intermitências é igual ao número de botões de emergência (DoubleButton Jeweller), o primeiro a gerar o alarme de emergência.	Existe um estado não restaurado após o alarme de emergência confirmado ou não confirmado.
Os LED amarelo e roxo piscam sequencialmente durante 5 segundos.	Alarme de intrusão confirmado.	Existe um estado não restaurado após a confirmação do alarme de intrusão. <div data-bbox="919 483 1469 835" style="border: 1px solid green; border-radius: 10px; padding: 10px;"> <p> A indicação só é apresentada se a opção Restauração após alarme de intrusão confirmado estiver ativada nas definições.</p> </div>
O LED amarelo acende-se durante 5 segundos.	Alarme de intrusão.	Existe um estado não restaurado após o alarme de intrusão. <div data-bbox="919 1084 1469 1341" style="border: 1px solid yellow; border-radius: 10px; padding: 10px;"> <p> A indicação não é apresentada se existir uma condição de alarme de intrusão confirmada.</p> </div> <div data-bbox="919 1406 1469 1711" style="border: 1px solid green; border-radius: 10px; padding: 10px;"> <p> A indicação só é apresentada se a opção Restauração após alarme de intrusão estiver ativada nas definições.</p> </div>
O LED amarelo fica intermitente.	O número de intermitências é igual ao número do dispositivo que primeiro gerou o alarme de intrusão.	Existe um estado não restaurado após o alarme de intrusão confirmado ou não confirmado.
Os LED vermelho e azul piscam em sequência durante 5 segundos.	Abertura da tampa.	Existe um estado de tamper não restaurado ou uma tampa aberta em qualquer um dos dispositivos, ou no hub.

		<p> A indicação só é apresentada se a opção Restauração após abertura da tampa estiver ativada nas definições.</p>
Os LED amarelo e azul piscam em sequência durante 5 segundos.	Outros problemas de funcionamento.	<p>Existe um estado de falha não restaurado ou uma avaria de qualquer dispositivo, ou do hub.</p> <p> A indicação só é apresentada se a opção Restauração após falhas estiver ativada nas definições.</p> <p> Atualmente, Restauração após falhas não está disponível nas apps Ajax.</p>
O LED azul-escuro acende-se durante 5 segundos.	Desativação temporária.	Um dos dispositivos está temporariamente desativado ou as notificações do estado da tampa estão desativadas.
O LED azul acende-se durante 5 segundos.	Desativação automática.	Um dos dispositivos é automaticamente desativado por um temporizador de abertura ou pelo número de deteções.
Os LED verde e azul piscam em sequência.	Expiração do temporizador de alarme. <u>Saiba mais sobre a funcionalidade de confirmação de alarme</u>	Apresentado após a expiração do temporizador de alarme (para confirmar o alarme).

Quando não está a acontecer nada no sistema (sem alarme, avaria, abertura da tampa, etc.), o LED apresenta dois estados de hub:

- Armado/parcialmente armado ou **Modo Noturno** ativado – o LED acende-se a branco.
- Desarmado – o LED acende-se a verde.

Indicação de alerta

Se o sistema estiver desarmado e qualquer uma das indicações da tabela estiver presente, o LED amarelo pisca uma vez por segundo.



Se existirem vários estados no sistema, as indicações são apresentadas uma a uma, na mesma sequência conforme indicado na tabela.

Funcionalidades adicionais

Videovigilância

Superior Hub Hybrid é compatível com câmaras Ajax e NVRs e com câmaras de terceiros que suportam o protocolo RTSP ou a integração SDK.

Como ligar câmaras ao sistema Ajax

É possível calcular o número de câmaras e NVRs que podem ser adicionados ao espaço utilizando o calculador de dispositivos de vídeo.

Cenários

O Superior Hub Hybrid permite criar 32 cenários e minimizar o impacto do fator humano na segurança. O hub pode gerir a segurança de toda a instalação ou grupo de acordo com uma programação; ativar a máquina de fumo se os intrusos entrarem na sala; cortar a energia da sala e ligar a iluminação de emergência em caso de incêndio; fechar a água em caso de fuga; controlar dispositivos de iluminação, fechaduras elétricas, persianas e portas de garagem – ao alterar o modo de segurança premindo um botão ou através de um alarme de detetor; reproduzir clipes

de áudio personalizados através de módulos de voz em resposta a alarmes, de acordo com uma programação ou quando o modo de segurança é alterado.

Os cenários podem ser utilizados para reduzir o número de ações de rotina e aumentar a produtividade. Os dispositivos de automação Ajax respondem a alterações na temperatura e na qualidade do ar. Por exemplo, configurar o aquecimento para se ligar a baixas temperaturas, controlar o sistema de abastecimento, o humidificador e o ar condicionado para manter um clima confortável.

Como criar e personalizar um cenário

Cenários de áudio num sistema Ajax

Verificação fotográfica

O Superior Hub Hybrid suporta os detetores de movimentos MotionCam e MotionCam Outdoor. Quando acionados, os detetores tiram uma série de fotografias que podem ser utilizadas para avaliar o desenrolar dos acontecimentos nas instalações ao longo do tempo. Isto alivia os utilizadores de ansiedade e evita que as empresas de segurança enviem patrulhas desnecessárias.

O detetor ativa a câmara quando armado e deteta movimento. Apenas os utilizadores com acesso ao historial de eventos e os funcionários autorizados da empresa de segurança podem ver as verificações visuais de alarme, desde que o sistema de segurança esteja ligado à estação de monitorização.

Se a função **Foto por pedido** estiver ativada, os detetores podem tirar uma foto ao comando de um utilizador do sistema ou de um utilizador PRO com os direitos adequados. A captura de uma fotografia é sempre registada no historial de eventos do hub.

As fotografias são protegidas por encriptação em todas as fases da transmissão. São armazenadas no servidor Ajax Cloud e não são processadas ou analisadas.

Saiba mais

Manutenção

Verifique o funcionamento do Superior Hub Hybrid e dos dispositivos conectados regularmente. A frequência ideal dos controlos é de três em três meses. Limpe a carcaça do dispositivo do pó, teias de aranha e outros contaminantes à medida que vão surgindo. Utilize um pano seco e macio adequado para a manutenção do equipamento.

Ao limpar o dispositivo, evite o uso de substâncias que contenham álcool, acetona, gasolina e outros solventes ativos.

Características técnicas

Todas as características técnicas de Superior Hub Hybrid (4G) (without casing)

Conformidade com as normas

Conformidade da instalação INCERT

Configuração em conformidade com os requisitos da norma EN

Garantia

A garantia dos produtos da empresa de responsabilidade limitada “Ajax Systems Manufacturing” é válida durante 2 anos após a compra.

Se o dispositivo não funcionar corretamente, contacte primeiro o Apoio Técnico Ajax. Em maioria dos casos, os problemas técnicos podem ser resolvidos remotamente.

Obrigações de garantia

Acordo de Utilizador

Contactar o Apoio Técnico:

- e-mail
- Telegram

Fabricado por “AS Manufacturing” LLC



Precisa de ajuda?

Nesta secção, encontrará manuais detalhados e vídeos educativos sobre todas as funcionalidades de Ajax. Se precisar de ajuda técnica, estamos disponíveis 24 horas por dia, 7 dias por semana.

[Enviar pedido](#)

Subscrever

Subscreva a nossa newsletter sobre vida segura. Sem spam.

[Subscrever](#)

Solicitar ajuda extra

✉ support@ajax.systems

📧 @AjaxSystemsSupport_Bot

💬 Enviar pedido



4.500.000

pessoas em todo o mundo protegidas por Ajax

Classificação 4.8

🔍 Sugerir uma funcionalidade



Produtos

Proteção contra intrusão

Videovigilância

Segurança contra Incêndio

Conforto e automatização

Todos os produtos

Serviços

Integrações de sistema

Produtos Ajax Ready

Protocolo Fibra com fios

Protocolos de rádio Ajax

Software

Ajax Security System

Ajax PRO: Tool for Engineers

Ajax Desktop

Ajax PRO Desktop

Ajax TV

Ajax Translator PRO

Ajax Cloud Signaling

Ajax Media Player

Cenários



Disponível em
App Store



Disponível em
Google Play

Soluções

Assistência

[Histórias dos clientes](#)

[Soluções por tipo de instalação](#)

[Sistema comercial de deteção e alarme de incêndios](#)

[Solução sem fios de Grade 3](#)

[Solução de videovigilância](#)

[Integração com fechaduras inteligentes Yale](#)

[Atualizações e modernizações](#)

[Porquê Ajax](#)

[Como funciona Ajax](#)

[Guias e Artigos](#)

[Conformidade com as normas](#)

Ferramentas

[Compatibilidade dos dispositivos Ajax](#)

[Compatibilidade com software da CRA](#)

[Disponibilidade dos Serviços Ajax](#)

[Calculadora de armazenamento de vídeo](#)

[Calculadora de dispositivos de vídeo](#)

[Calculadora da duração da bateria](#)

[Calculadora do alcance da comunicação via rádio](#)

[Configuradora de interruptores e tomadas](#)

[Calculadora de fonte de alimentação Fibra](#)

[Todas as ferramentas Web](#)

Soluções de monitorização e integrações

[Monitorização de alarmes de intrusão](#)

[Videovigilância e verificação visual de alarmes](#)

[Verificação de alarmes por áudio](#)

Empresa

[Blog](#)

[Sobre nós](#)

[Página de imprensa](#)

[Eventos](#)

[Carreira](#)

[Ajax Next](#)


[Avaliações e feedback](#)

Para parceiros

[Para parceiros](#)

[Ajax Academy](#)

[Partner Portal](#)

 [Portugal](#) [Política de Privacidade](#) [Comunicar uma vulnerabilidade](#) [Artigo técnico RGPD](#) [Declaração NDAA](#)

[Política de cookies](#) [Política Anti-Spam](#) [Ajax Services T&C](#) [Acordo de Utilizador Final](#) [Garantia](#)

© 2026 AJAX SYSTEMS CH. Todos os direitos reservados