

# Manual de usuario del Hub

Actualizado May 20, 2020



**Hub** es un dispositivo central del sistema de seguridad Ajax que coordina el funcionamiento de los dispositivos conectados e interactúa con el usuario y la compañía de seguridad.

Hub necesita acceso a internet para conectarse al servidor en la nube Ajax Cloud y configurar, controlar desde cualquier punto del mundo, transmitir notificaciones de eventos o actualizar el software. El servidor Ajax Cloud está alojado en las instalaciones de Amazon Web Services. Los datos personales y los registros detallados de las operaciones del sistema se almacenan bajo protección multinivel, y el intercambio de información con Hub se lleva a cabo a través de un canal cifrado las 24 horas del día.

Para comunicarse con Ajax Cloud, el sistema usa conexión Ethernet y la red 2G de las operadoras móviles.



Si es posible, utilice ambos canales de conexión a internet. Esto asegurará una comunicación más fiable entre Hub y el Ajax Cloud y evitará fallos en el funcionamiento de uno de los proveedores de servicios de comunicación.

Hub se puede controlar a través de una [aplicación para smartphones](#) con iOS y Android. Las aplicaciones móviles permiten responder al instante a cualquier notificación del sistema de seguridad.

Siga el enlace para descargar la aplicación para su smartphone:

[Android](#)

[iOS](#)

En el Hub puede configurar de qué eventos y cómo se notificará al usuario. Elija la opción que más le convenga: notificaciones push, mensajes SMS o llamadas telefónicas. Si una compañía de seguridad administra el sistema Ajax, la señal de alarma se le enviará directamente sin pasar por el servidor.

[Compre el panel de control de seguridad inteligente Hub](#)

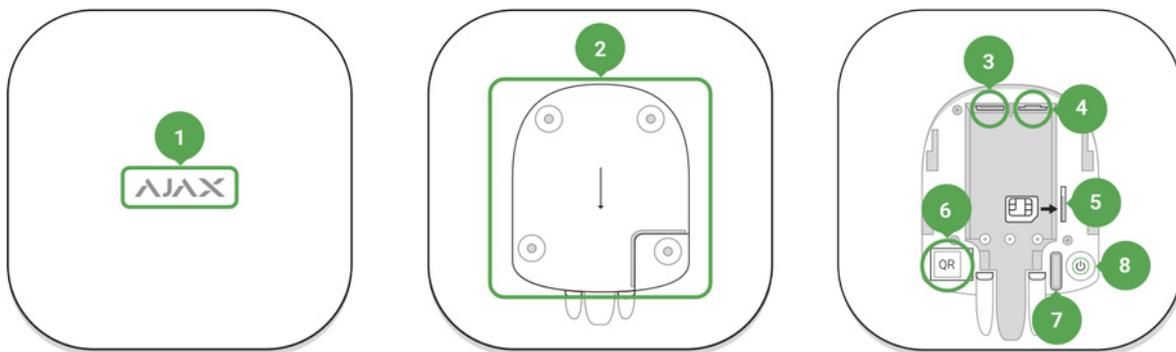
Hasta 100 dispositivos Ajax se pueden conectar al Hub. El protocolo de seguridad [Jeweller](#) se usa en la comunicación entre dispositivos, con un radio de cobertura de hasta 2 km sin obstáculos.

[Lista de dispositivos Ajax](#)

Utilice escenarios para automatizar el sistema de seguridad y disminuir la cantidad de acciones de rutina. Ajuste el programa de seguridad, programe acciones de dispositivos de automatización ([Relay](#), [WallSwitch](#) o [Socket](#)) en respuesta a una alarma, pulsando el [Button](#) o por programación. Se puede crear un escenario de forma remota en la app Ajax.

[Cómo crear y configurar un escenario en el sistema de seguridad Ajax](#)

## Entradas del Hub e indicación de funcionamiento



1. Logotipo con LED que informa del estado del Hub
2. Panel de fijación SmartBracket (la pieza perforada es necesaria para activar el interruptor antisabotaje en caso de que se intente arrancar el Hub de la superficie)
3. Entrada para conectar el cable de alimentación
4. Entrada para conectar el cable Ethernet
5. Ranura para instalar la tarjeta de una operadora móvil (Micro SIM)
6. Código QR
7. Interruptor antisabotaje
8. Botón de encendido

## Indicación de funcionamiento de la luz del logo del Hub



Al hacer clic en el botón de encendido, el logotipo de Ajax se ilumina en verde durante un segundo. Justo después de eso, el logotipo cambia su color a rojo, lo que indica que el hub se está cargando. Una vez completada la carga, el color del logotipo depende de la conexión con Ajax Cloud.

Si el hub no está conectado a la fuente de alimentación, el logotipo se ilumina durante 3 minutos y, a continuación, parpadea cada 20 segundos.

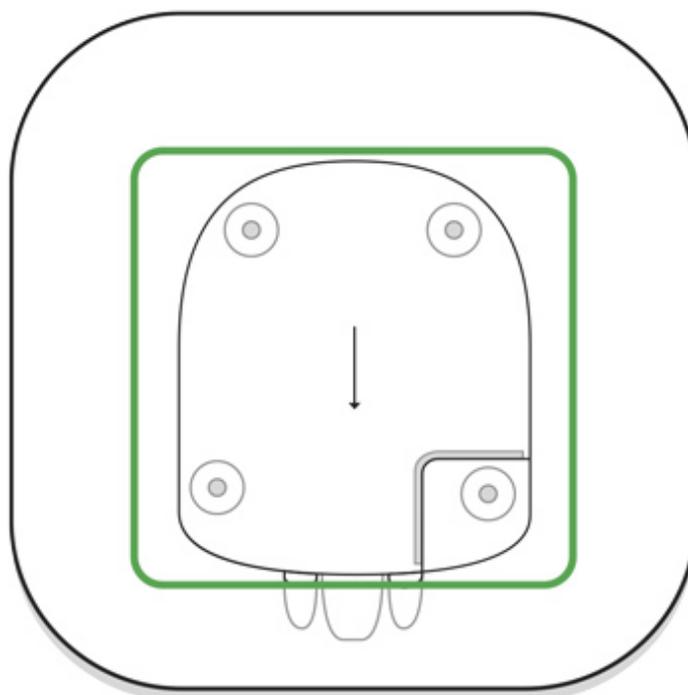
## Comunicación con Ajax Cloud

El color resaltado informa de la comunicación con Ajax Cloud

Indicación	Evento
Se enciende en blanco	Ambos canales de comunicación están conectados (Ethernet y 2G)
Se enciende en verde claro	Un canal de comunicación está conectado
Se enciende en rojo	El Hub no está conectado a internet o no hay comunicación con el servidor

## Conectar Hub a la red

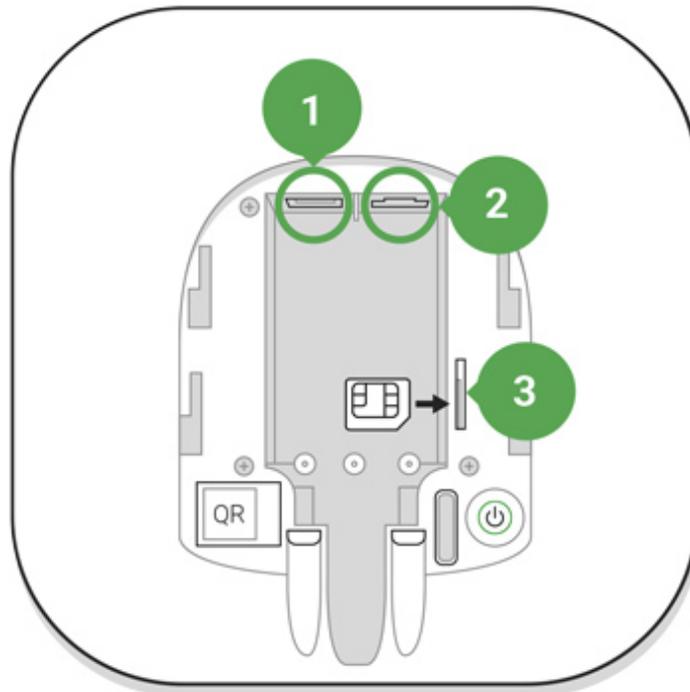
1. Abra la tapa del Hub bajándola con fuerza.





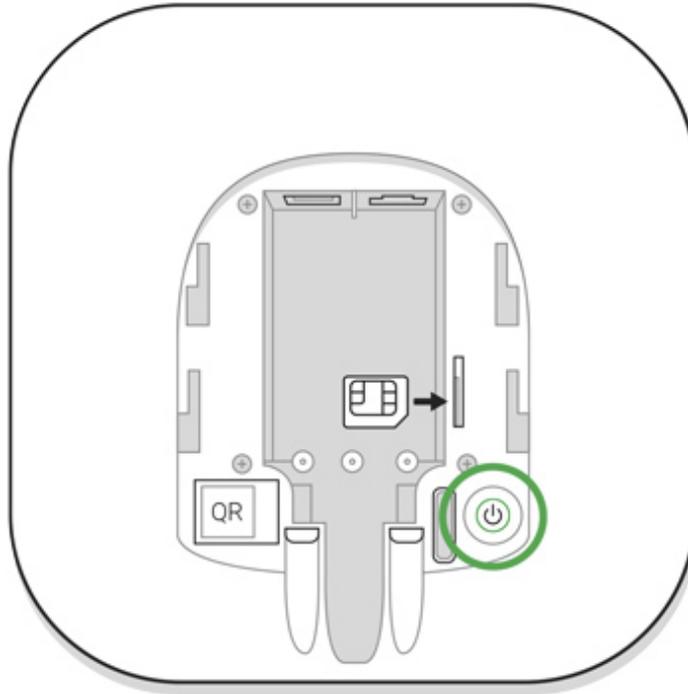
¡Tenga cuidado de no dañar el interruptor antisabotaje que protege al Hub de ataques informáticos!

2. Conecte los cables de alimentación y el cable Ethernet en sus entradas correspondientes.



- 1 – Entrada de corriente
- 2 – Entrada Ethernet
- 3 – Ranura de tarjeta SIM

3. Pulse el botón de encendido durante 2 segundos hasta que el logo se encienda. Hub necesita aproximadamente dos minutos para identificar los canales de comunicación disponibles.



La luz verde clara o blanca del logo informa de que Hub se ha conectado al servidor

Si la conexión Ethernet no funciona automáticamente, desactive el proxy, la filtración por dirección MAC y active el DHCP en los ajustes del router: el Hub recibirá una dirección IP. En la próxima configuración del Hub en la [aplicación web](#) o la aplicación móvil, podrá preestablecer una dirección IP estática.

Para conectarse a la red 2G, necesitará una tarjeta de una operadora móvil en formato Micro-SIM con la solicitud del código PIN desactivada (la solicitud del código PIN puede desactivarse desde su teléfono móvil) e importe suficiente en la cuenta para pagar los servicios GPRS, SMS y realizar llamadas.



En algunas regiones, Hub se vende con una tarjeta SIM incorporada

Si el hub no se conecta a Ajax Cloud a través de la red 2G, utilice Ethernet para configurar los parámetros de red en la aplicación web o en la aplicación móvil. Para preestablecer el punto de acceso, nombre de usuario y contraseña correctamente, por favor póngase en contacto con el servicio de soporte de la operadora.

# Cuenta Ajax

El sistema de seguridad Ajax se configura a través de la aplicación a la que esté conectada el administrador. La cuenta con la información sobre los Hub añadidos se guarda encriptada en el servidor en la nube Ajax Cloud.

Los parámetros de usuario del sistema de seguridad Ajax y los dispositivos conectados se guardan en el Hub y están siempre conectados a él. Ningún cambio del administrador de Hub provocará fallos en la configuración de los dispositivos conectados a él.



El número de teléfono solo se puede usar una vez para crear una cuenta Ajax

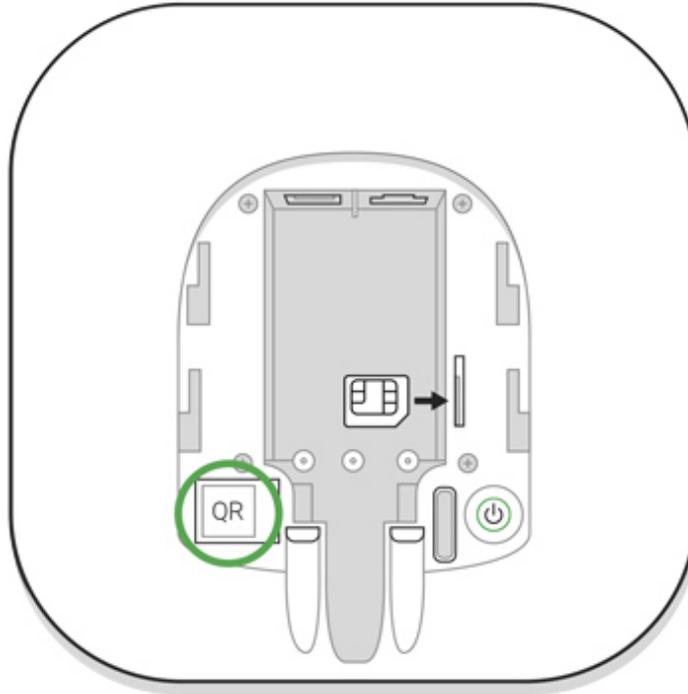
Cree una cuenta del sistema Ajax en la aplicación móvil siguiendo la guía paso a paso. Como parte del proceso, necesitará confirmar su dirección de correo electrónico y número de teléfono móvil.

Su cuenta puede combinar los roles de administrador de un Hub y usuario de otro Hub.

## Añadir un Hub a la aplicación Ajax Security System

¡Debe proporcionar acceso a la aplicación a todas las funciones del sistema (en particular para mostrar notificaciones)! Es una condición **sine qua non** para controlar el sistema de seguridad Ajax desde un smartphone o tablet.

1. Entre en su cuenta.
2. Abra el menú “**Añadir Hub**” y seleccione el método que desee: manual o con una guía paso a paso.
3. En el registro, escriba el nombre del Hub y escanee el código QR ubicado bajo la tapa (o introduzca la clave de registro manualmente).



4. Espere hasta que el Hub quede registrado y aparezca un nuevo dispositivo en el escritorio de la aplicación.

## Instalación del Hub



Antes de instalar el Hub, asegúrese de que ha seleccionado la mejor ubicación: la tarjeta SIM posee una señal de recepción consistente, se ha comprobado la comunicación por radio de todos los dispositivos y el Hub debería estar oculto a la vista directa.

El Hub debe fijarse de forma segura a la superficie (vertical u horizontal). Recomendamos encarecidamente no utilizar cinta adhesiva de **dobles caras**, ya que no garantiza una fijación segura y facilita el desmontaje del dispositivo.

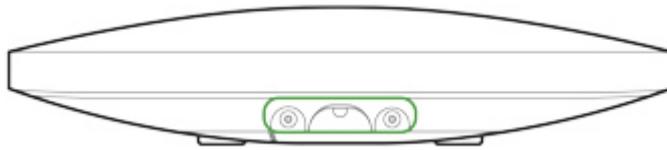
### El Hub no se debe colocar:

- fuera de las instalaciones (al aire libre);
- cerca o dentro de objetos metálicos o espejos que causen atenuación y apantallamiento de la señal;
- en lugares con poca cobertura GSM;
- cerca de fuentes de interferencia de radio: a menos de 1 metro del enrutador y los cables de alimentación;

- en estancias con temperatura o humedad que excedan los rangos permisibles.

### Instalación del Hub:

1. Ponga el Hub en la tapa y fíjelo con los tornillos del paquete.
2. Fije la tapa del Hub a la superficie utilizando los tornillos del paquete. Si usa cualquier otro dispositivo de fijación, asegúrese de que no dañe o deforma la tapa del Hub.



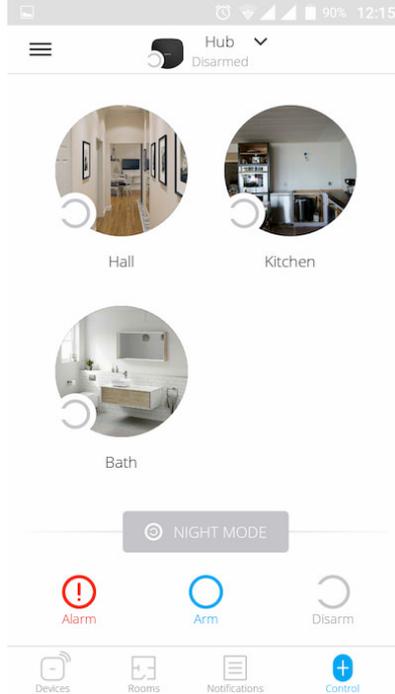
No voltee el hub en fijación vertical (por ejemplo, en una pared). Con la fijación adecuada, el logotipo de Ajax se leerá horizontalmente.



Fijar la tapa del Hub con tornillos evita cualquier desliz accidental del mismo y minimiza el riesgo de robo impulsivo del dispositivo.

Si el Hub está firmemente fijado, se activará el interruptor antisabotaje y recibirá la notificación correspondiente en caso de que se arranque la carcasa de la superficie.

## Estancias en la aplicación Ajax Security System



Las estancias combinan los dispositivos conectados. La aplicación puede crear hasta 50 estancias, cada dispositivo se podrá ubicar solo en una estancia.



¡Si no crea una estancia, no podrá añadir dispositivos a la aplicación Ajax Security System!

## Crear y configurar una estancia

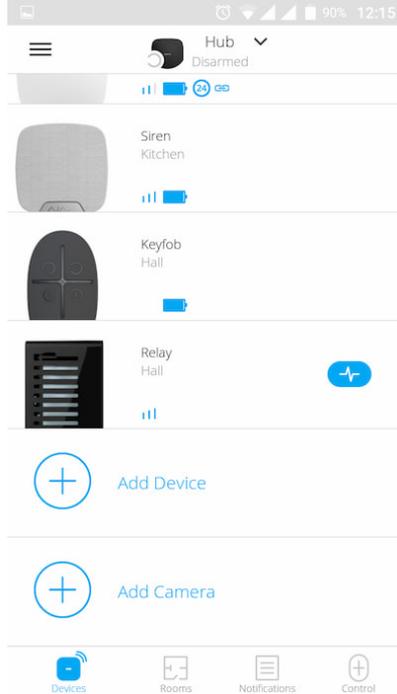
Las estancias se crean en la aplicación móvil y la aplicación web a través del menú **«Añadir estancia»**.

Asigne un nombre a la estancia, si lo desea, adjunte (o cree) una foto: así le será más fácil encontrar la estancia en la lista.

Pulse el engranaje  y vaya al menú de configuración de la estancia.

Para eliminar una estancia, mueva todos los dispositivos guardados en ella a otras estancias a través del menú de configuración de dispositivos. Eliminar la estancia borrará todos sus ajustes.

## Conectar dispositivos a Hub



Durante el primer registro de Hub en la aplicación móvil, se le pedirá que añada dispositivos para proteger la estancia. Sin embargo, puede rechazar y volver a este paso más tarde.



¡El dispositivo solo se puede añadir si el sistema está desarmado!

1. Abra una estancia en la aplicación móvil y seleccione la opción «**Añadir dispositivo**».
2. Eliga un nombre para el dispositivo, escanee el **código QR** (o inserte la ID manualmente), seleccione una estancia y vaya al siguiente paso.
3. Cuando la aplicación inicie la búsqueda e inicie la cuenta atrás, encienda el dispositivo, que parpadeará una vez con un LED. Para que el dispositivo sea detectado y se pueda conectar, deberá estar situado dentro del área de cobertura de la red inalámbrica del hub (en un solo recinto protegido).



La solicitud de conexión al hub se transmite durante un corto periodo de tiempo al encender el dispositivo

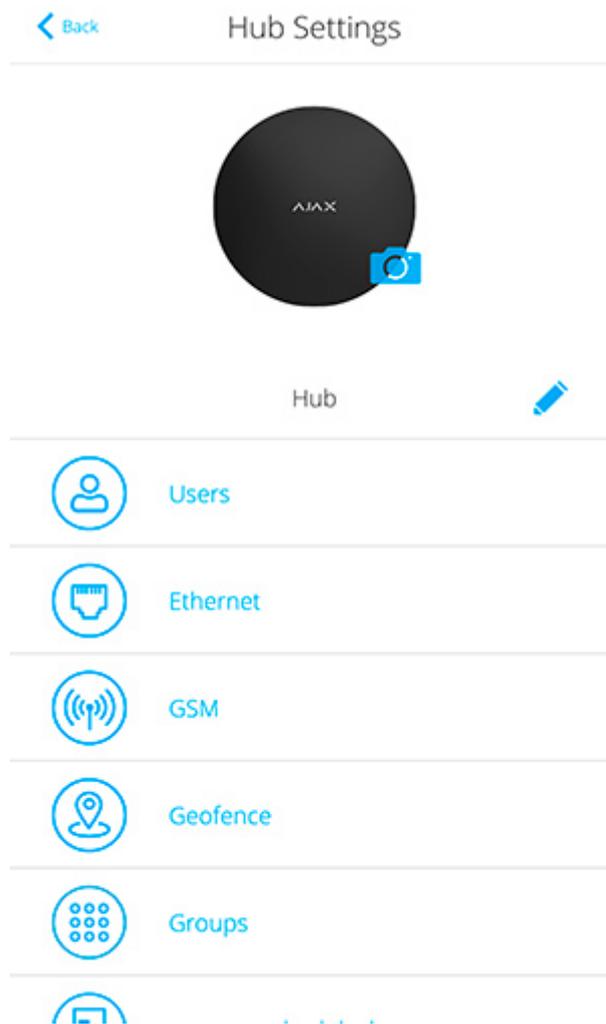
Si la conexión con el Hub falla al primer intento, apague el dispositivo durante 5 segundos y vuelva a intentarlo.

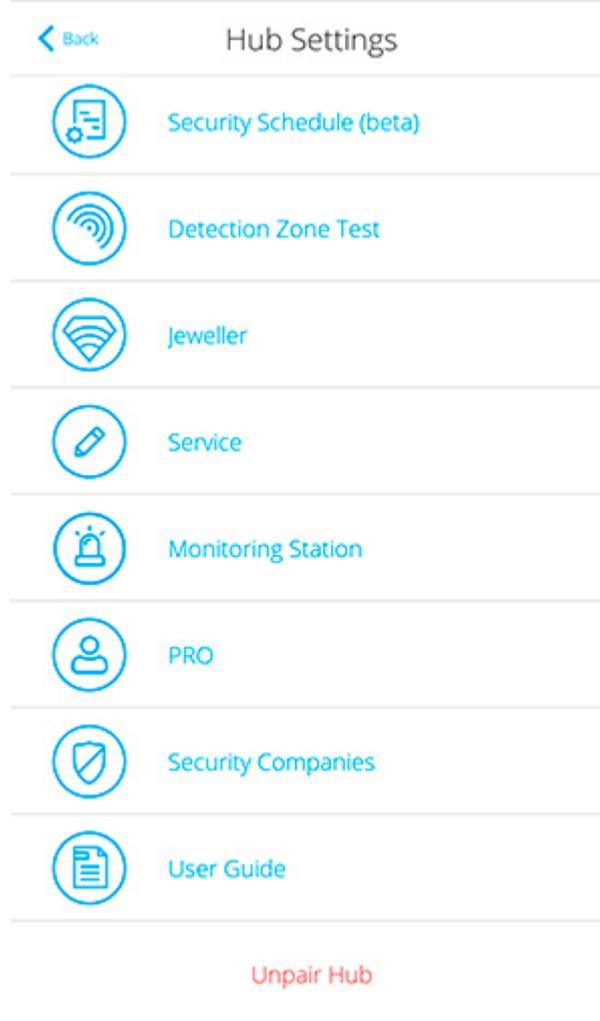
Se pueden conectar hasta 10 cámaras o grabadores NVR con soporte de protocolo RTSP al Hub Ajax.

## Cómo configurar y conectar una cámara IP al sistema de seguridad Ajax

### Configurar el Hub

Los ajustes del Hub y de los dispositivos conectados a él se encuentran en el menú «**Hub Configuración**».





### Parámetros ajustables:

- **Usuarios** – quién tiene acceso a su sistema de seguridad, qué derechos se le proporcionan, cómo les notifica el Hub de los eventos.
- **Ethernet** – configuración de una conexión Ethernet por cable.
- **Red móvil** – activar/desactivar la comunicación móvil, configurar la conexión y verificar la cuenta.
- **Geofence** – recordatorio de armado/desarmado del sistema de seguridad si se cruza una zona específica.



La ubicación del usuario se determina en base a la información de la antena GPS y las balizas de iBeacon (solo para equipos Apple)

- **Grupos** – ajustes del modo grupo.
- **Programa de seguridad** – armar / desarmar el sistema de seguridad según lo programado

- **Test de zona de detección** – probar la zona de detección de los dispositivos conectados a Hub.
- **Jeweller** – identificación del intervalo de consulta entre el Hub y el detector y del número de paquetes no entregados.

El intervalo de consulta de los detectores por el Hub determina la frecuencia en la que los dispositivos intercambian información. Cuanto menor sea el intervalo (en segundos), aumenta la velocidad en la que el Hub actualiza la información sobre los eventos de los dispositivos conectados y los dispositivos reciben las órdenes del Hub. Aún así, la información sobre cualquier alarma o sabotaje se transmite inmediatamente.

**Cálculo del plazo de transmisión de la alarma (con parámetros por defecto):**

$$(8 \text{ paquetes} + 1 \text{ correctivo}) \times 36 \text{ segundos de intervalo de consulta} = 5 \text{ minutos } 24 \text{ segundos}$$

Hay que tener en cuenta que un intervalo pequeño limita el número máximo de dispositivos conectados:

Interval	Connection limit
12 segundos	39 dispositivos
24 segundos	79 dispositivos
36 segundos y más	100 dispositivos

- **Servicio** – grupo de ajustes del servicio del Hub.

**Retardo de alarma por conexión fallida** – tiempo de retardo de la notificación de pérdida de conexión con el servidor.

**Intervalo de ping del servidor** – intervalo de respuesta del Hub al servidor.

El tiempo que se tarda en generar un mensaje de pérdida de comunicación entre el servidor y el Hub se calcula de la siguiente forma (con parámetros

por defecto):

(3 pings + 1 correctivo) x 60 segundos de intervalo de consulta + 300 segundos de tiempo de filtro = 9 minutos

Puede cambiar la configuración de la actualización automática del hub (activada por defecto).

### Cómo desactivar la actualización automática del firmware del hub

- **Centro de supervisión** – ajustes de conexión a la CRA.
- **PRO** – cuentas PRO en el Hub.
- **Compañías de seguridad** – compañías de seguridad en su región.

## Restablecer ajustes del Hub

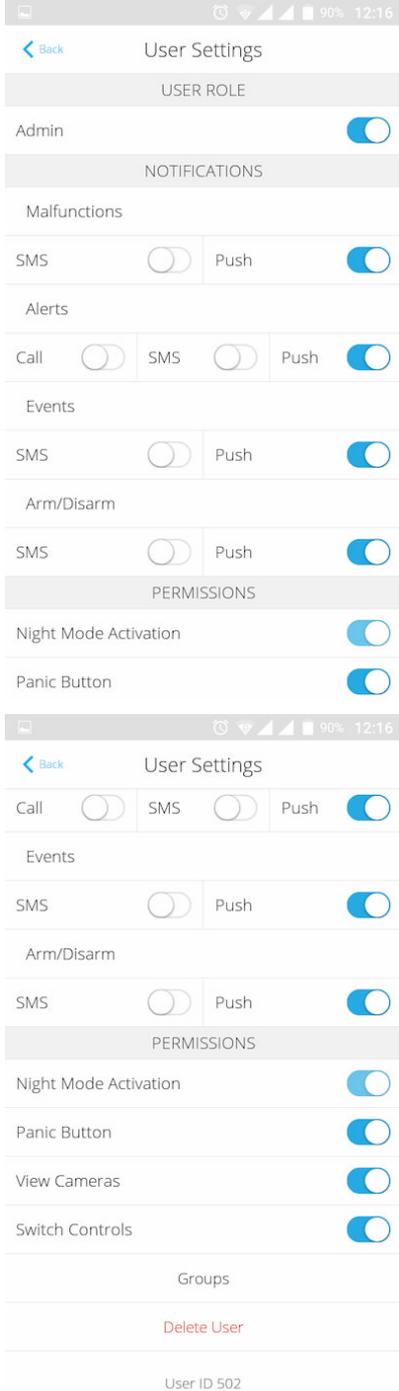
Para volver a los ajustes de fábrica del hub, enciéndalo y pulse el botón de encendido durante 30 segundos (el logo empezará a parpadear en rojo).

Además, todos los detectores conectados, ajustes de estancias y ajustes de usuarios se eliminarán. Los perfiles de los usuarios permanecerán conectados al sistema.

## Sistemas de seguridad de usuario

Tras añadir un hub a la cuenta, se convertirá en el administrador del dispositivo. Un hub puede tener hasta 50 usuarios/administradores. El administrador puede invitar a usuarios al sistema de seguridad y administrar sus derechos.

## Eventos y notificaciones de alarma



El hub notifica al usuario de eventos usando tres métodos: notificaciones push del móvil, mensajes SMS y llamadas telefónicas.

Las notificaciones se configuran en el menú **“Usuarios”**:

Tipo de eventos	Para qué se usa	Tipo de notificaciones
Armado / desarmado	Las notificaciones se reciben tras el armado / desarmado	<ul style="list-style-type: none"> <li>SMS</li> <li>Notificación push</li> </ul>
Alarma	Alertas de intrusión, incendio, inundación	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• SMS</li> <li>• Notificación push</li> <li>• Llamada</li> </ul>
Eventos	Notifica de los eventos relacionados con Ajax WallSwitch, Relay	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SMS</li> <li>• Notificación push</li> </ul>
Fallos de funcionamiento	Avisa de pérdida de comunicación, interferencia, poca carga de la batería o apertura de la carcasa del detector	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SMS</li> <li>• Notificación push</li> </ul>

- **Notificación push** – se envía mediante el servidor Ajax Cloud a la aplicación Ajax Security System si tiene conexión a internet.
- **Mensaje SMS** – se envía al número de teléfono indicado por el usuario durante el registro de la cuenta Ajax.
- La **llamada telefónica** es una llamada del hub al número especificado en la cuenta de la aplicación Ajax.

Solo se llama en caso de alarma para captar su atención y reducir la posibilidad de que no se atienda a una alerta crítica. Es recomendable que active este tipo de notificación. El hub llama consecutivamente a todos los usuarios que han habilitado este tipo de notificación en el orden especificado en los ajustes de usuario. Si ocurre una segunda alarma, el hub volverá a llamar, pero no más de 1 vez en 2 minutos.



La llamada se termina automáticamente cuando sea respondida. Es recomendable que guarde el número de teléfono asociado a la tarjeta SIM del hub en su lista de contactos.

Los ajustes de notificación solo se pueden cambiar por usuarios registrados.

# Conectar el sistema Ajax a una compañía de seguridad



La lista de las organizaciones que conectan el sistema Ajax a la central receptora se encuentra en el menú **“Compañías de seguridad”** de la configuración del Hub.

Póngase en contacto con los representantes de la empresa que preste estos servicios en su ciudad y acuerde con ellos la conexión.

La conexión a la CRA (Central Receptora de Alarmas) se realiza a través del protocolo Contact ID o SIA.

## Mantenimiento del sistema Ajax

Compruebe frecuentemente el correcto funcionamiento del sistema de seguridad Ajax.

Limpie la carcasa del Hub de polvo, telas de araña y otros contaminantes que puedan aparecer. Utilice un paño seco y suave adecuado para el mantenimiento del equipo.

No use sustancias que contengan alcohol, acetona, gasolina u otros disolventes activos para limpiar el Hub.

[Cómo reemplazar la batería del hub](#)

# Equipo completo

1. Hub
2. Panel de fijación SmartBracket
3. Cable de alimentación
4. Cable Ethernet
5. Kit de instalación
6. Paquete de inicio para 2G \*
7. Guía rápida de inicio

\* No disponible en todos los países.

## Requisitos de seguridad

Al instalar y utilizar el Hub Plus, siga las normas generales de seguridad eléctrica para el uso de aparatos eléctricos, así como los requisitos de las leyes reglamentarias sobre seguridad eléctrica.

¡Está terminantemente prohibido desmontar el dispositivo mientras esté encendido! No use el dispositivo con un cable de alimentación dañado.

## Especificaciones técnicas

Número máximo de dispositivos conectados	100
Número máximo de grupos	9
Número máximo de usuarios	50
Videovigilancia	Hasta 10 cámaras o DVRs
Número máximo de usuarios	50
Número máximo de escenarios	5
<b>ReX</b> es (Repetidores)	1
Fuente de alimentación	110 – 240 V CA, 50/60 Hz
Unidad de acumulación	Li-ion 2 A·h (hasta 15 horas de operación)

	autónoma*)
Consumo de energía de la red	10 W·h
Tamper anti-sabotaje	Si
Banda de frecuencia	868.0–868.6 MHz o 868.7–869.2 MHz dependiendo de la región de venta
Potencia radiada efectiva	8.20 dBm / 6.60 mW (limite 25 mW)
Modulación de la señal de radio	GFSK
Rango de la señal de radio	Hasta 2000 m (sin obstáculos)
Canales de comunicación	GSM (850/900/1800/1900 MHz), Ethernet
Rango de temperaturas de funcionamiento	De -10°C a +40°C
Humedad de funcionamiento	Hasta 75%
Dimensiones generales	163 × 163 × 36 mm
Peso	350 g
Certificación	Clase de seguridad 2, clase ambiental II SP2 (GSM-SMS), SP5 (LAN) DP3 de conformidad con los requisitos de las normas EN 50131-1, EN 50131-3, EN 50136-2, EN 50131-10, EN 50136-1, EN 50131-6, EN 50131-5-3

## Garantía

Los dispositivos “AJAX SYSTEMS MANUFACTURING” LIMITED LIABILITY COMPANY tienen una garantía de 2 años tras la compra y no se aplica a la batería preinstalada.

Si el dispositivo no funciona correctamente, debería contactar primero con el servicio de soporte: ¡en la mitad de los casos los problemas técnicos se pueden resolver de forma remota!

[Texto completo de la garantía](#)

[Contrato de usuario](#)

Soporte técnico: [support@ajax.systems](mailto:support@ajax.systems)

