

CombiProtect Jeweller

Detector IR inalámbrico y combinado de movimiento y de rotura de cristal con micrófono.

Dispositivo único. Doble protección

Hemos combinado las funciones de nuestros dos detectores y hemos creado una solución de seguridad universal para diferentes tipos de objetos: CombiProtect Jeweller. El dispositivo cuenta con algoritmos de software para prevenir falsas alarmas y tiene dos funciones principales: detección de movimiento y de rotura de cristal. La app permite configurar en remoto ambos sensores, así como el nivel de sensibilidad necesario. También es posible comprobar el dispositivo mediante la app. La interfaz intuitiva y la instalación sin complicaciones crean una experiencia agradable para los PRO y los usuarios finales.

Características clave

Hasta 12 m distancia de detección de movimiento ¹	Hasta 5 años de funcionamiento con baterías mejoradas preinstaladas	Inmunidad a mascotas 3 niveles de sensibilidad para sensores de movimiento y de rotura de cristal	Ángulo de detección de rotura de cristal de 180°
Hasta 9 m distancia de detección de rotura de cristal	Hasta 1.700 m alcance de comunicación con un hub Ajax o un repetidor de señal ²	Dos colores de la carcasa mate	Algoritmo de software para prevenir las falsas alarmas SmartDetect
DualTone Algoritmo digital para la verificación de la rotura de cristal	Comunicación por radio Jeweller Potencia ajustable Salto de frecuencia Cifrado TDMA Comunicación bidireccional	Control y configuración remotos	Ángulo vertical de detección de movimiento
Ángulo horizontal de detección de movimiento Compensación de temperatura para una detección eficaz en calor y frío	Instalación sin complicaciones Código QR SmartBracket App	Cumplimiento de normas Grade 2 (EN 50131) PD 6662:2017 INCERT SSF	Notificaciones push Crítico Oficina: Rotura de cristal detectada, CombiProtect Jeweller en Vestíbulo. Oficina: Movimiento detectado, CombiProtect Jeweller en Vestíbulo.

Las líneas de productos **Superior**, **Fibra** y **Baseline** son mutuamente compatibles. Esto aporta múltiples posibilidades para construir sistemas de cualquier configuración.

Dondequiera que haya un riesgo de intrusión

Oficina	Tienda	Almacén	Museo	Escuela	Centro médico	Servicio de	Gimnasio	Restaurante	Casa
---------	--------	---------	-------	---------	---------------	-------------	----------	-------------	------

					autos		
--	--	--	--	--	-------	--	--

Un hardware a prueba de tiempo

- Lente Fresnel
- Sensor PIR
- Micrófono electret
- Antena Jeweller
- Interruptor antisabotaje
- Batería preinstalada
- Panel de montaje SmartBracket

Ningún intruso pasará sin ser detectado

Sensor PIR

Todos los detectores de movimiento Ajax utilizan sensores PIR de **Excelitas Technologies**, un fabricante estadounidense líder especializado en el diseño y la producción de componentes optrónicos desde 1931. Ajax Systems comprueba constantemente la calidad superior del sensor en la etapa de producción: **comprobamos el 100% de los dispositivos fabricados**. Con las tecnologías Ajax, el sensor brinda la máxima precisión en la detección de intrusiones.

Lente especial

El patrón de las secciones de la lente Fresnel está diseñado para diferenciar entre los diagramas IR de un ser humano, un animal y la interferencia térmica. Las grandes secciones de la lente capturan la radiación al nivel de la cabeza y el torso de un adulto. Las secciones más pequeñas hacen que el diagrama sea más detallado. La lente proporciona al detector información precisa sobre el objeto térmico en la zona de detección y la naturaleza de su movimiento.

SmartDetect

Filtrado de interferencias térmicas

Hemos procesado miles de patrones térmicos de los humanos, los animales y el medio ambiente para desarrollar el algoritmo de software SmartDetect. En el modo armado, el detector analiza constantemente el diagrama térmico del sensor PIR, incluida la intensidad de la radiación IR, el tamaño del punto de calor, la velocidad de movimiento, el tiempo pasado en la zona de detección y otros parámetros. El algoritmo identifica los marcadores de falsas alarmas instantáneamente y con alta precisión. Como resultado, el detector reacciona con precisión ante el movimiento humano, sin falsas alarmas.

Tamaño del punto de calor		Velocidad de movimiento		Intensidad de la radiación IR	
Falsa alarma	Alarma real	Falsa alarma	Alarma real	Falsa alarma	Alarma real

Compensación de temperatura

La compensación de temperatura es un mecanismo de software que permite mantener el contraste del diagrama térmico, aunque la temperatura ambiente sea cercana a la del cuerpo humano. Con cada medición de la temperatura ambiente, el detector corrige los datos del sensor PIR según la tabla de coeficientes almacenada en su memoria. El detector es efectivo en todo el rango de temperatura de funcionamiento.

Nivel de sensibilidad

El detector puede adaptarse a las condiciones de una instalación en particular, teniendo en cuenta posibles interferencias térmicas o mascotas. Ajustar la sensibilidad afecta al conjunto de marcadores que filtran las falsas alarmas. Con una sensibilidad baja, es menos probable que el detector reaccione ante una mascota activa. Y con una sensibilidad alta, provocará la alarma en caso de cualquier movimiento en la zona de detección.

Instalación profesional

Con la instalación correcta a una altura de 2.4 m y la dirección de la lente perpendicular al trayecto previsto de intrusión, el detector proporciona un diagrama térmico preciso e inmunidad a mascotas. El detector reacciona instantáneamente a una amenaza real, lo que permite minimizar las falsas alarmas causadas por las mascotas con un peso de hasta 20 kg y una altura de hasta 50 cm.

Detección mejorada de rotura de cristal

El CombiProtect Jeweller utiliza un micrófono electret sensible y el algoritmo digital DualTone para detectar el sonido de rotura de cristal. Para registrar una rotura de cristal y avisar sobre una alarma, el dispositivo debe detectar un sonido sordo (de baja frecuencia) de un impacto y un sonido resonante (de alta frecuencia) de rotura de cristal en 1.5 segundos. Este algoritmo de detección de rotura de cristal en dos etapas disminuye el riesgo de falsas alarmas. Tres niveles de sensibilidad pueden configurarse en la app Ajax, lo que hace que el detector sea adecuado para cualquier objeto.

El CombiProtect Jeweller no reacciona a la rotura de cristal cubierto con película antigolpes, de protección solar, decorativa o de cualquier otro tipo. Para detectar este tipo de rotura de cristal, recomendamos utilizar los detectores Superior DoorProtect Plus Fibra, DoorProtect S Plus Jeweller o Superior DoorProtect G3 Fibra con sensores de impacto e inclinación.

Flexibilidad inalámbrica y rendimiento fiable

Los dispositivos Baseline funcionan sin cables, lo que ofrece la máxima flexibilidad durante la instalación. La batería CR123A preinstalada de fabricantes de confianza garantiza una configuración sin complicaciones, sin necesidad de acciones adicionales para empezar a utilizar los dispositivos. Además de las pruebas en tiempo real en la etapa de producción de la batería, Ajax Systems inspecciona cada unidad para garantizar la precisión de las características de la batería. La batería es fácilmente sustituible, lo que permite cambiarla tras unos cinco años de funcionamiento autónomo. El estado de la batería puede comprobarse en la app Ajax en cualquier momento. Los usuarios y las compañías de seguridad reciben alertas de batería baja con meses de antelación, lo que permite sustituirla a tiempo y sin prisa.

- Pruebas en tiempo real durante la producción de la batería
- Hasta 5 años de funcionamiento autónomo
- Notificación anticipada de nivel bajo de batería

Jeweller

Tecnología inalámbrica y excepcional

El sistema Ajax utiliza una comunicación por radio segura y bidireccional basada en el protocolo **Jeweller** patentado. El protocolo utiliza el cifrado de bloques y la autenticación de dispositivos en cada sesión de comunicación con el hub para prevenir el sabotaje, la falsificación o el robo de datos.

La tecnología inalámbrica Ajax tiene un alcance de comunicación por radio de hasta 5.500 ft (1.700 m), sin obstáculos. Esta distancia es en promedio mayor que la de las soluciones de la competencia. El control automático de potencia garantiza la eficiencia energética al evitar el uso constante de la máxima potencia en los transmisores de radio de los dispositivos del sistema. Además, la tecnología Jeweller es más estable debido al uso de frecuencias de radio menos ruidosas. Los hubs Ajax utilizan el salto de frecuencia para proteger contra las interferencias de radio y la interceptación de la señal. El sistema cambia automáticamente la frecuencia dentro de una banda y notifica a la compañía de seguridad y a los usuarios sobre un intento de inhibición.

Jeweller utiliza el ping para visualizar el estado de los dispositivos en tiempo real y transmite alarmas, eventos y todos los valores medidos a las apps Ajax. Además, el protocolo utiliza el cifrado y la autenticación para prevenir la falsificación.

- Hasta 5.500 ft (1.700 m) de comunicación por radio con un hub o un repetidor de señal²
- Comunicación por radio bidireccional y cifrada
- Notificaciones de inhibición y de pérdida de conexión

Solución integral para las instalaciones de gran tamaño

El ReX 2 Jeweller aumenta el alcance de la comunicación por radio de todos los dispositivos Ajax a través de Jeweller. Garantiza una comunicación estable incluso a través del acero y el hormigón vía Ethernet, utilizando el cable como un canal de comunicación adicional. Hasta 5 repetidores pueden funcionar dentro de un solo sistema Ajax, duplicando la cobertura de la red de radio. Esto permite proteger los aparcamientos subterráneos, los sótanos o los hangares de metal.

- Hasta 5 repetidores de señal dentro de un sistema
- Ethernet como un canal de comunicación alternativo
- Propiedades e instalaciones de gran tamaño
- Centro de negocios con aparcamiento subterráneo
- Almacén o complejo industrial
- Hangar seccional de metal

Supervisión del sistema

Todos los dispositivos Ajax ejecutan un autotest e informan sobre sus estados al hub. Los parámetros esenciales, como el estado del interruptor antisabotaje, de la comunicación, de la alimentación y de los sensores, se supervisan continuamente. El servidor Ajax Cloud controla la comunicación entre el hub y las apps Ajax, enviando notificaciones instantáneas a las CRA, las compañías de seguridad y los usuarios. En caso de fallos de funcionamiento o problemas de comunicación, un instalador recibe una notificación instantánea y puede prestar los servicios necesarios a tiempo.

- Autotest del dispositivo con informe de estado
- Ping regular para visualizar el estado actual de los dispositivos en las apps
- Notificaciones instantáneas sobre la necesidad de mantenimiento

Resistencia al sabotaje

Alarma antisabotaje La carcasa tiene dos interruptores antisabotaje en los lados izquierdo y derecho, lo que permite montar el detector en cualquiera de los dos lados. En cuanto el dispositivo se arranque del panel de montaje, la compañía de seguridad y el usuario recibirán una notificación al respecto.	Cifrado de datos Todos los datos almacenados y transmitidos por el sistema están protegidos por el cifrado de bloques de clave flotante. Este cifrado no solo hace extremadamente difícil para los intrusos reprogramar el dispositivo, sino que también ofrece una robusta protección contra la falsificación y el robo de datos.	Notificaciones con información detallada El sistema Ajax envía instantáneamente notificaciones informativas de alarmas y eventos. Las compañías de seguridad y los usuarios reciben detalles precisos sobre la incidencia, incluido el dispositivo activado, junto con la hora y la ubicación.
Autenticación de dispositivos contra la falsificación Durante cada sesión de comunicación, el hub autentica el dispositivo comprobando sus parámetros únicos. Si algún parámetro no pasa la comprobación, el hub ignorará los comandos del dispositivo.	Pings regulares El dispositivo intercambia datos con el hub con regularidad. El sistema controla el estado de cada dispositivo y avisa si se ha detectado un fallo de funcionamiento o la pérdida de comunicación.	Detección de pérdida de comunicación Al establecer el intervalo de ping mínimo (3 paquetes de datos una vez cada 12 segundos), el sistema solo tardará 36 segundos en identificar la pérdida de comunicación y notificar a la compañía de seguridad y a los usuarios sobre la incidencia.

Instalación y configuración sin esfuerzo

El CombiProtect Jeweller está listo para funcionar, nada más sacarlo de la caja. Con el panel SmartBracket, un instalador puede montar sin esfuerzo el dispositivo en la pared, sin necesidad de desmantelar la carcasa. Las apps Ajax ayudan a integrar rápidamente el dispositivo en el ecosistema: basta con vincular el dispositivo con el hub escaneando el código QR. El dispositivo puede reconfigurarse en remoto en cualquier momento, sin visitar el sitio.

Conexión	Instalación	Configuración	Monitorización
Vinculación con un hub mediante el código QR	El panel de montaje SmartBracket y dos interruptores antisabotaje garantizan una instalación lateral sin necesidad de desmantelar la carcasa	Configuración y comprobación en las apps móviles y de escritorio	App PRO Desktop para macOS y Windows

¹ Sin obstáculos.