Manuale utente Relay

Aggiornato il September 6, 2024



Relay è un relè con contatto pulito a potenziale zero, per il controllo da remoto dell'alimentazione. Il relè è dotato di un contatto pulito e non è collegato galvanicamente al circuito di alimentazione del dispositivo. Ciò consente di utilizzare Relay sia nelle reti elettriche domestiche che in quelle a bassa tensione. Il dispositivo è dotato di due tipi di protezione: da sovratensione e da surriscaldamento.

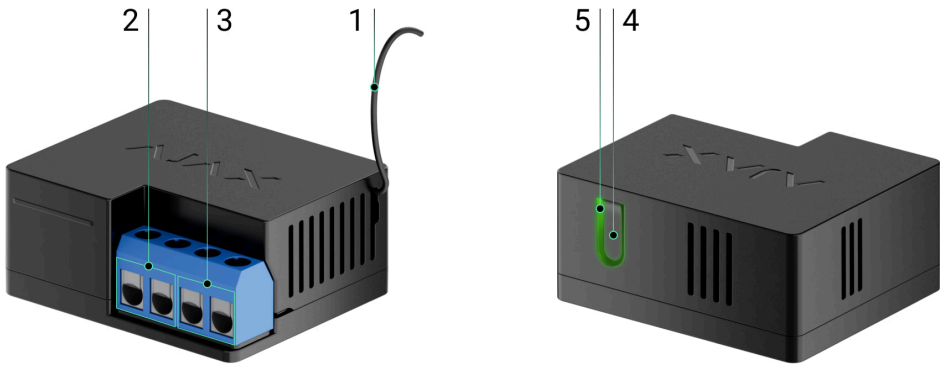
Relay deve essere installato solo da un elettricista professionista o da un installatore.

Relay consente di controllare l'alimentazione degli apparecchi elettrici collegati al circuito tramite l'**applicazione Ajax**, gli **scenari di automazione**, il pulsante Funzione del relè, o utilizzando il pulsante **Button**.

Relay si collega al sistema di sicurezza Ajax utilizzando il protocollo radio sicuro Jeweller. Portata del segnale radio fino a 1000 m in campo aperto. Il dispositivo funziona solamente con i **ripetitori del segnale radio** e con **gli hub Ajax**.

Acquistare Relay

Elementi funzionali



1. Antenna.

2. Morsetti per l’alimentazione.

3. Morsetti per i contatti.

4. Pulsante funzione.

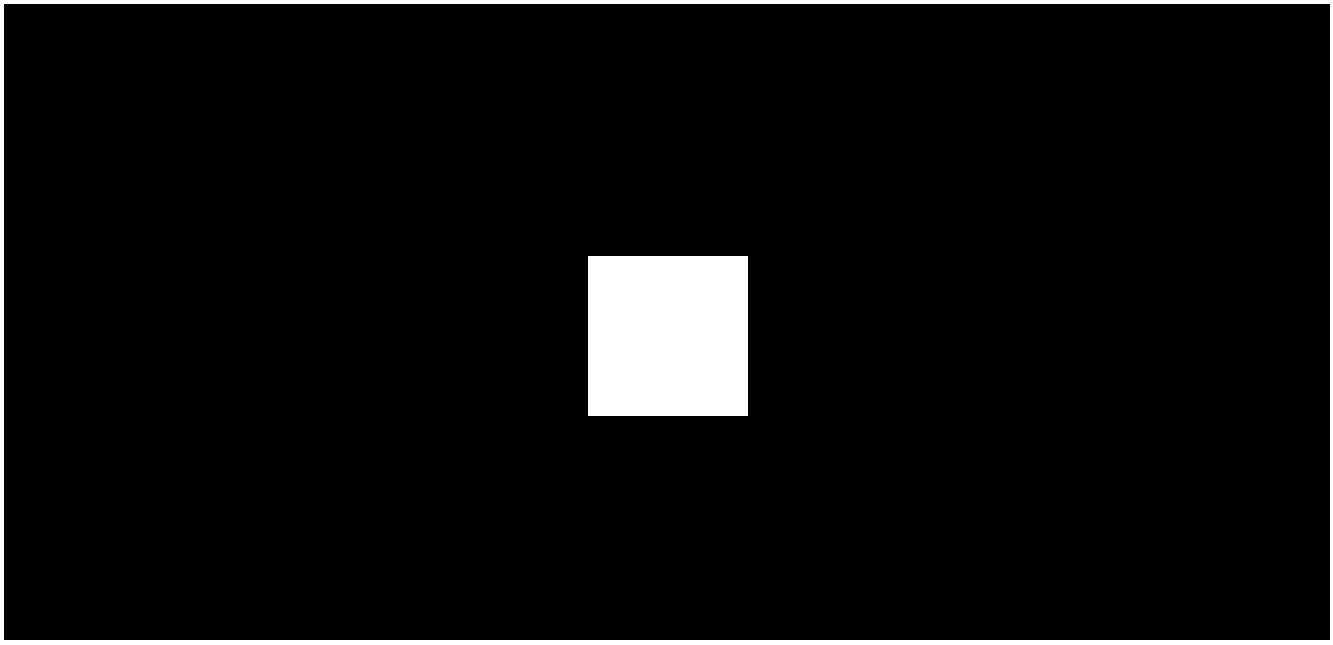
5. Indicatore LED.



- **Morsetti PS IN** — morsetti per connettere «**+**» o «**−**» di un’alimentazione di 7–24 V⎓.

- **Morsetti Relay** — terminali di contatto di uscita a potenziale zero di Relay.

Principio di funzionamento



Relay è un relè con contatto pulito a potenziale zero, per il controllo da remoto dell'alimentazione. Il relè si installa nel punto di collegamento del circuito elettrico per controllare l'alimentazione dei dispositivi collegati a questo circuito. Il relè può essere comandato grazie al pulsante funzione presente sul corpo del dispositivo (premendolo per 2 secondi), dall'applicazione Ajax, con il pulsante **Button**, o anche impostando **scenari di automazione**.

Relay è alimentato da una fonte di alimentazione continua di 7-24 V⎓. Tensioni di alimentazione consigliate: 12 V⎓ e 24 V⎓.

Relay ha un contatto pulito a potenziale zero. Il contatto pulito non è collegato galvanicamente al circuito di alimentazione del dispositivo: può essere utilizzato in reti a bassa tensione e domestiche. Ad esempio, si può utilizzare come un pulsante, un interruttore a levetta o può controllare valvole di chiusura dell'acqua, serrature elettromagnetiche, sistemi di irrigazione, cancelli, sbarre che si chiudono e aprono e altri sistemi.

Relay commuta solo un polo del circuito elettrico. Il secondo polo resta collegato. Il relè funziona solo in modalità bistabile o a impulsi. Quando funziona in modalità a

impulsi, è possibile impostare la durata degli impulsi: da 0,5 a 255 secondi. La modalità di funzionamento è specificata da un utente o da un PRO con diritti di amministratore nelle applicazioni Ajax.

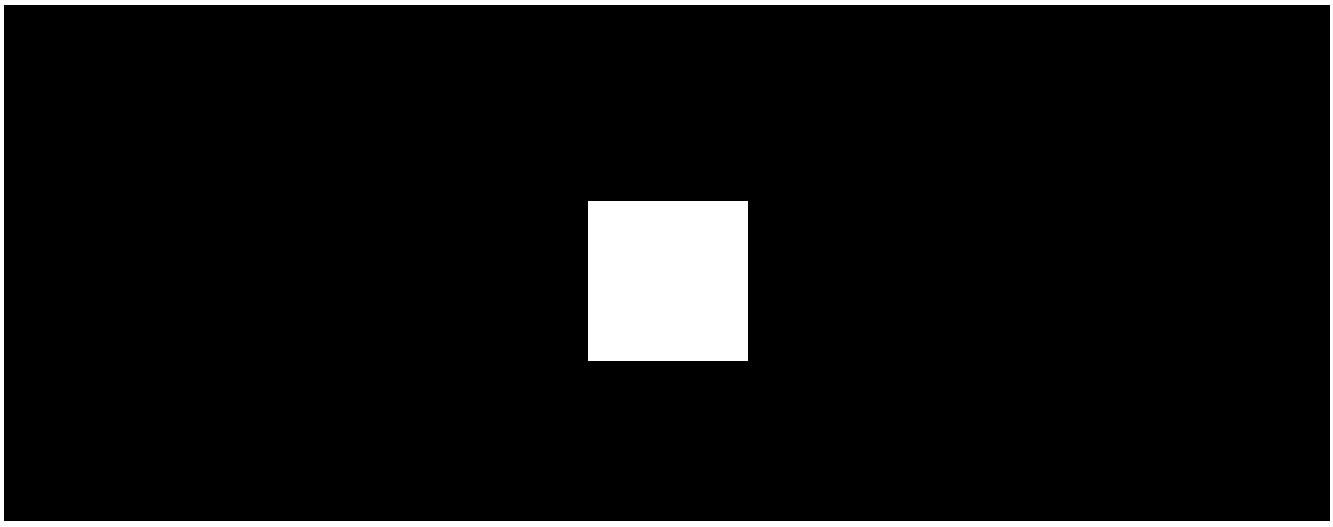
Un utente o un PRO con diritti di amministratore può anche impostare lo stato normale dei contatti del relè:

- **Normalmente chiuso** — il relè interrompe l'alimentazione quando viene attivato e riprende l'erogazione quando viene disattivato.
- **Normalmente aperto** — il relè eroga l'alimentazione quando viene attivato e la interrompe quando viene disattivato.

Il relè misura i valori della tensione di alimentazione. Questi dati, così come altri parametri di funzionamento del relè, sono disponibili negli **Stati** del dispositivo. La frequenza con cui si aggiornano gli stati del relè dipende dalle impostazioni di **Jeweller** o **Jeweller/Fibra**, per impostazione predefinita 36 secondi.

Carico resistivo massimo del relè: 5 A a 36 V⎓ e 13 A a 230 V~.

Scenari di automazione



00:00 00:07

Gli scenari Ajax rappresentano un livello avanzato di protezione. Grazie agli scenari, il sistema di sicurezza non solo notifica una minaccia, ma vi resiste anche attivamente.

Tipi di scenari con Relay ed esempi di utilizzo:

- **Per allarme**. Accensione dell'illuminazione quando viene attivato un rilevatore di apertura.
- **Per inserito/disinserito**. L'elettroserratura si blocca automaticamente quando viene inserito l'impianto.
- **Per programmazione**. Il sistema di irrigazione nell'impianto viene attivato per programmazione all'orario specificato. Illuminazione e Tv vengono accese in assenza dei proprietari, in modo che la casa non sembri vuota.
- **Premendo Button**. Viene attivata l'illuminazione notturna premendo Button.
- **Per temperatura.** Il riscaldamento si accende quando la temperatura nella stanza scende sotto i 20°C.
- **Per umidità.** L'umidificatore si accende quando il livello di umidità scende al di sotto del 40%.
- **Per concentrazione di CO_2.** La ventilazione viene attivata quando il livello di concentrazione di anidride carbonica supera 1000 ppm.

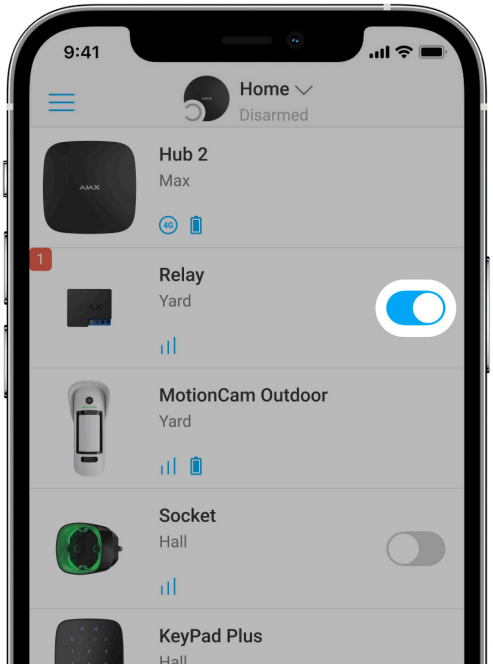
> Gli scenari premendo Button vengono creati nelle impostazioni di Button, gli scenari per umidità e concentrazione di CO_2 vengono creati nelle impostazioni di LifeQuality.

Se il dispositivo è offline, non eseguirà lo scenario in quanto manca l'innesco dello scenario (ad esempio, durante un'interruzione di alimentazione o quando si perde la connessione tra l'hub e il dispositivo).

Caso d'uso: l'azione automatizzata è programmata per le 10, quindi deve iniziare alle 10. L'energia elettrica viene a mancare alle 9:55 e viene ripristinata dieci minuti dopo. Lo scenario di automazione non si avvia alle 10 e non si avvia subito dopo il ripristino di alimentazione. Questa azione programmata non viene eseguita.

Maggiori informazioni sugli scenari

Controllo dall’applicazione



Nelle **applicazioni Ajax** si possono accendere e spegnere gli elettrodomestici, se collegati alla rete elettrica controllata da Relay.

Fare clic sull’interruttore nel campo Relay nel menu **Dispositivi** dell’app Ajax: lo stato dei contatti del relè cambierà e gli elettrodomestici collegati si spegneranno o accenderanno. In questo modo è possibile controllare a distanza l’alimentazione, ad esempio, l’illuminazione o una serratura elettrica.

Quando Relay funziona in modalità a impulsi, l’interruttore passa da uno stato all’altro (acceso/spento) a un impulso.

Tipi di protezione

Il relè è dotato di due tipi di protezione che operano indipendentemente l’uno dall’altro: protezione da sovratensione dell’alimentazione e dal surriscaldamento.

Protezione da sovratensione: scatta se la tensione di alimentazione del relè è al di fuori dell'intervallo 6,5 – 36,5 V⎓. Protegge Relay da scatti di tensione.

Protezione da sovratemperatura: si attiva se il relè si surriscalda con temperature superiori a 65℃. Protegge il relè dal surriscaldamento.

Se si attiva la protezione da tensione o temperatura, l'alimentazione tramite il relè viene interrotta. L'alimentazione viene ripristinata automaticamente quando tensione o temperatura ritornano alla normalità.

Protocollo di trasmissione dati Jeweller

Relay utilizza il protocollo radio Jeweller per trasmettere allarmi ed eventi. Jeweller è un protocollo di trasmissione dati wireless, che garantisce una comunicazione bidirezionale veloce e affidabile tra l'hub e i dispositivi connessi.

Jeweller supporta la crittografia a blocchi con chiave mobile e l'autenticazione a ogni sessione per prevenire il sabotaggio e la contraffazione del dispositivo. Il protocollo prevede il polling regolare dei dispositivi da parte dell'hub a intervalli da 12 a 300 secondi (impostati nell'applicazione Ajax) al fine di controllare la comunicazione con tutti i dispositivi e visualizzarne lo stato nelle applicazioni Ajax.

Maggiori informazioni su Jeweller

Maggiori informazioni sugli algoritmi di crittografia in Ajax

Trasmissione degli eventi alla centrale ricezione allarmi

Il sistema di sicurezza Ajax trasmettere eventi e allarmi all'applicazione di monitoraggio **PRO Desktop** e anche alla centrale ricezione allarmi (CRA) grazie ai protocolli Sur-Gard (Contact ID), SIA DC-09 (ADM-CID), ADEMCO 685 e altri protocolli proprietari.

A quali CRA si possono connettere gli hub Ajax

Con PRO Desktop un operatore della CRA riceve tutti gli eventi di Relay. In altri casi, alla centrale ricezione allarmi viene consegnato solo un messaggio che indica che non c'è connessione tra Relay e l'hub (o il ripetitore).

L'indirizzabilità dei dispositivi Ajax consente di inviare a PRO Desktop o alla centrale ricezione allarmi non solo gli eventi, ma anche informazioni sul tipo di dispositivo, il nome assegnatogli e la stanza (l'elenco dei parametri trasmessi può variare a seconda del protocollo di comunicazione usato con la centrale ricezione allarmi).

L'identificatore del relè e il numero del loop (zona) possono essere trovati negli Stati di Relay nell'app Ajax.

Scelta del luogo di installazione



Il dispositivo ha queste dimensioni: 39 × 33 × 18 mm e si collega al circuito elettrico. Grazie alle sue dimensioni, Relay è facile da posizionare in una presa a incasso, nel corpo di un apparecchio elettrico o in un quadro elettrico. L'antenna esterna flessibile garantisce la stabilità della comunicazione. Per fissare Relay a una guida DIN consigliamo di utilizzare **DIN Holder**.

Relay deve essere installato in un luogo con intensità del segnale di Jeweller stabile e di 2-3 tacche. Il **calcolatore della portata di Jeweller** può aiutare a calcolare approssimativamente l'intensità del segnale nel luogo di installazione. Se

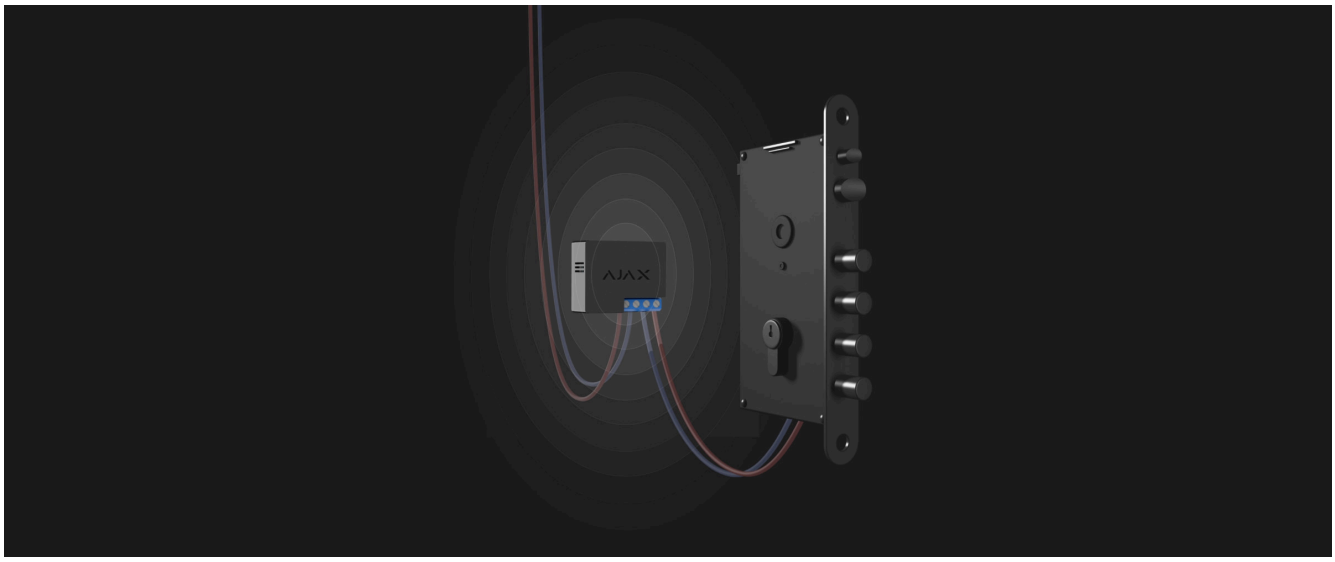
nel luogo scelto per l’installazione, il livello del segnale non raggiunge le due tacche, bisogna utilizzare un **ripetitore del segnale radio**.

Se si installa Relay all’esterno, bisogna riporlo in una scatola sigillata. Questo eviterà la formazione di condensa, che può provocare il guasto del relè.

Non installare Relay:

1. In ambienti in cui gli indicatori di umidità e temperatura non corrispondono ai parametri di funzionamento. Ciò potrebbe danneggiare il dispositivo o causarne il malfunzionamento.
2. In prossimità di fonti di interferenza radio: ad esempio a meno di 1 metro da un router. Ciò può causare una perdita di comunicazione tra Relay e l’hub (o il ripetitore).
3. In luoghi con intensità del segnale bassa o instabile. Ciò può causare una perdita di comunicazione tra Relay e l’hub (o il ripetitore).

Installazione



Relay deve essere installato solo da un elettricista professionista o da un installatore.

Prima di installare il relè, assicurarsi di aver scelto la posizione migliore e conforme alle raccomandazioni di questo manuale. Durante l'installazione e il funzionamento di apparecchi elettrici, rispettare le regole generali di sicurezza elettrica, nonché i requisiti degli atti normativi sulla sicurezza elettrica.

Per il collegamento, si consiglia di utilizzare cavi con una sezione del filo di 0,75–1,5 mm² (22–14 AWG). Si noti inoltre che il relè non deve essere collegato a circuiti con più di 5 A a 36 V⎓ e 13 A a 230 V~.

Per installare Relay:

1. Se si installa Relay su una guida DIN, come prima cosa fissare alla guida il supporto **DIN Holder**.
2. Diseccitare il cavo di alimentazione a cui verrà collegato Relay.
3. Collegare «**+**» e «**–**» ai morsetti di alimentazione di Relay.
4. Collegare i terminali di contatto di Relay al circuito desiderato. Consigliamo di utilizzare cavi di 0,75–1,5 mm² (22–14 AWG).
5. Quando si installa il dispositivo in una scatola di derivazione, portare l'antenna all'esterno. Più l'antenna si trova lontano da strutture metalliche, minori saranno le possibilità che il segnale radio venga schermato.
6. Inserire il relè in DIN Holder. Se il relè non è montato su una guida DIN, si consiglia di fissarlo con del nastro biadesivo, se possibile.
7. Fissare i cavi se necessario.



Non accorciare o tagliare l'antenna. La sua lunghezza è ottimale per il funzionamento con la frequenza radio di Jeweller.

Dopo aver installato e collegato il relè, assicurarsi di testare il livello del segnale di Jeweller e testare anche il funzionamento generale del relè: come risponde ai comandi, se controlla l'alimentazione dei dispositivi.

Connessione

Prima della connessione

1. Scaricare l'**applicazione Ajax**. Accedere a un account o **crearne uno nuovo** se non se ne ha già uno.
2. Aggiungere un hub all'applicazione, selezionare le impostazioni necessarie e creare almeno una **stanza virtuale**.
3. Assicurarsi che l'hub sia acceso e abbia accesso a Internet: tramite Ethernet, Wi-Fi e/o rete cellulare. Lo si può fare nell'app Ajax o guardando l'indicatore LED dell'hub. Dovrebbe illuminarsi di bianco o di verde.
4. Assicurarsi che l'hub non sia inserito e che non stia eseguendo aggiornamenti controllandone lo stato nell'app Ajax.

Questa funzione può essere configurata da un utente o da un PRO con diritti di amministratore.

Per connettere Relay a un hub

1. Collegare Relay a un'alimentazione 7-24V⎓ se non lo si ha già fatto.
2. Aprire l'app Ajax.
3. Selezionare l'hub richiesto dall'elenco se se ne hanno diversi o se si sta utilizzando l'app Ajax PRO.
4. Andare al menu **Dispositivi** e fare clic su **Aggiungi dispositivo**.
5. Assegnare un nome al dispositivo, selezionare una stanza, scansionare il codice QR (che si trova sulla custodia del relè e sulla sua confezione) o inserire l'ID del dispositivo.



6. Fare clic su **Aggiungi**, inizierà un conto alla rovescia.
7. Premere il pulsante funzione sul corpo di Relay.

Affinché il relè si connetta, deve trovarsi nell'area di copertura della rete radio dell'hub. Se la connessione non riesce, riprovare dopo 5 secondi.

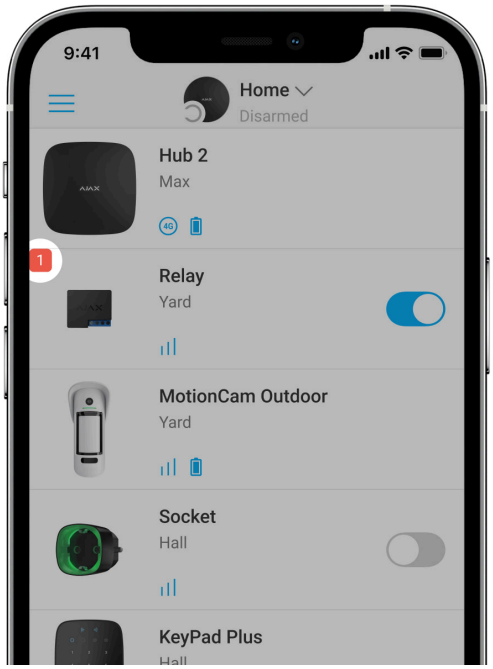
Se il numero massimo di dispositivi è già stato aggiunto all'hub, si riceverà una notifica di errore quando si cerca di aggiungere un altro dispositivo. Il numero massimo di dispositivi collegabili a un hub dipende dal modello di unità centrale.

Modelli di hub e loro differenze

Relay funziona con un solo hub e, quando viene connesso a un nuovo hub, non invia notifiche a quello precedente. Dopo essere stato aggiunto a un hub, Relay non viene rimosso dall'elenco dei dispositivi dell'hub precedente. Questo va fatto nell'applicazione Ajax.

Dopo essere stato aggiunto all'hub, così come dopo essere stato rimosso da un hub, i contatti di Relay sono nello stato aperto.

Contatore malfunzionamenti



Se Relay presenta un malfunzionamento (ad esempio, non c'è connessione con l'hub tramite il protocollo Jeweller), l'applicazione Ajax visualizzerà un contatore di malfunzionamenti nell'angolo in alto a sinistra dell'icona del dispositivo.

Il malfunzionamento è visualizzato negli **Stati** di Relay. I campi con errori verranno evidenziati in rosso.

Il malfunzionamento viene visualizzato se:

- Si è attivata la protezione da surriscaldamento.
- Si è attivata la protezione da sovratensione.
- Non c'è segnale tra Relay e l'hub (o il ripetitore del segnale).

Icone

Le icone rappresentano alcuni degli stati di Relay. Si possono visualizzare nell'applicazione Ajax nella sezione **Dispositivi** .

Icona	Significato
	Intensità del segnale di Jeweller tra Relay e l'hub o il ripetitore del segnale. Valore consigliato: 2-3 tacche.

	Maggiori informazioni
	Il dispositivo è collegato tramite un **ripetitore del segnale**. L'icona non viene visualizzata se Relay funziona direttamente collegato a un hub.
	Si è attivata la protezione da sovratensione. Maggiori informazioni
	Si è attivata la protezione da surriscaldamento. Maggiori informazioni
	Il dispositivo non è stato trasferito al nuovo hub. Maggiori informazioni

Stato del dispositivo

Gli stati del dispositivo danno informazioni sul dispositivo e sui suoi parametri di funzionamento. Gli stati di Relay si possono scoprire solo nell'applicazione Ajax:

1. Andare alla sezione **Dispositivi** .
2. Scegliere dall'elenco **Relay**.

Parametro	Valore

Intensità segnale di Jeweller	Intensità del segnale tra l'hub o il ripetitore del segnale e un dispositivo sul canale Jeweller. Valore consigliato: 2–3 tacche. Jeweller è un protocollo di trasmissione degli eventi e degli allarmi. **Maggiori informazioni su Jeweller**
Connessione tramite Jeweller	Stato della connessione tramite Jeweller tra l'hub o un ripetitore del segnale e il dispositivo: • **Online** — il dispositivo è connesso all'hub o al ripetitore del segnale. • **Offline** — il dispositivo ha perso la connessione con l'hub o con il ripetitore del segnale.
ReX	Visualizza lo stato della connessione del dispositivo con il **ripetitore del segnale**: • **Online** — il dispositivo è connesso. • **Offline** — il dispositivo non è connesso. Questo campo viene visualizzato se il dispositivo funziona tramite un ripetitore del segnale radio.
Attivo	Stato del relè: • **Sì** — i contatti del relè sono chiusi, l'apparecchio collegato è alimentato. • **No** — i contatti del relè sono aperti, non viene fornita corrente all'apparecchio elettrico collegato. Questo campo viene visualizzato se Relay funziona in modalità bistabile.
Tensione	Il valore della tensione all'ingresso di Relay.

	La frequenza con cui i valori vengono aggiornati dipende dalle impostazioni di Jeweller. Il valore predefinito è 36 secondi. Il valore della tensione viene espresso con incrementi di 0,1 V.
Disattivazione	Visualizza lo stato della funzione Disattivazione forzata del dispositivo: • **No** — il dispositivo funziona normalmente, risponde ai comandi, esegue gli scenari e trasmette tutti gli eventi. • **Interamente** — il dispositivo è escluso dal funzionamento del sistema. Il dispositivo non esegue i comandi, non esegue gli scenari e non comunica gli eventi. **Maggiori informazioni**
Firmware	Versione del firmware del dispositivo.
ID dispositivo	Codice di identificazione del dispositivo. Disponibile anche sul codice QR sul corpo del dispositivo e sulla confezione.
Dispositivo №	Numero del loop del dispositivo (zona).

Impostazioni

Per modificare le impostazioni di Relay nell'applicazione Ajax:

1. Andare alla sezione **Dispositivi**.
2. Scegliere dall'elenco **Relay**.
3. Andare nella sezione **Impostazioni**, facendo clic sull'icona dell'ingranaggio.
4. Scegliere i parametri desiderati.
5. Fare clic su **Indietro**, per salvare le nuove impostazioni.

Impostazioni	Valore
Nome	Nome del dispositivo. Viene visualizzato nell’elenco dei dispositivi dell’hub, nel testo degli SMS, nelle notifiche nel feed degli eventi. Per modificare il nome del dispositivo, fare clic sull’icona della matita . Il nome può contenere fino a 12 caratteri cirillici o fino a 24 latini.
Stanza	Selezionare la stanza virtuale a cui è assegnato Relay. Il nome della stanza verrà visualizzato nel testo degli SMS e nelle notifiche nel feed degli eventi.
Notifiche	Selezione delle notifiche di relè: • **Quando acceso/spento** — l’utente riceve notifiche sul cambiamento dello stato del dispositivo. • **Quando lo scenario viene eseguito** — l’utente riceve notifiche sull’esecuzione degli scenari che coinvolgono questo dispositivo. L’impostazione è disponibile quando di relè è collegato a tutti gli hub (ad eccezione del modello Hub) con versione del firmware OS Malevich 2.15 o superiore e nelle app delle seguenti versioni o successive: • Ajax Security System 2.23.1 per iOS • Ajax Security System 2.26.1 per Android • Ajax PRO: Tool for Engineers 1.17.1 per iOS • Ajax PRO: Tool for Engineers 1.17.1 per Android • Ajax PRO Desktop 3.6.1 per macOS

	• Ajax PRO Desktop 3.6.1 per Windows
Modalità operativa	Selezionare la modalità di funzionamento del relè: • **A impulsi** — Relay quando attivato, produce un impulso di una determinata durata. • **Bistabile** — Relay quando attivato cambia lo stato dei contatti in modo opposto (ad esempio da chiuso ad aperto).
Durata impulso	Scelta della durata dell'impulso: da 0,5 a 255 sec. L'impostazione è disponibile, quando Relay funziona in modalità a impulso.
Stato del contatto	Scegliere lo stato normale del contatto relè: • **Normalmente chiuso** — i contatti del relè sono chiusi nello stato normale. L'apparecchio collegato è alimentato. • **Normalmente aperto** — i contatti del relè sono aperti nello stato normale. L'apparecchio collegato non è alimentato.
Scenari	Apre il menu di creazione e configurazione degli scenari di automazione. Gli scenari sono un livello avanzato della protezione della proprietà. Con loro, il sistema di sicurezza non solo segnala la minaccia, ma vi resiste anche attivamente. Utilizzare gli scenari per automatizzare la sicurezza. Ad esempio, per accendere l'illuminazione nell'impianto quando il rilevatore di apertura invia un allarme. ## Maggiori informazioni
Test intensità segnale di Jeweller	Il relè passa alla modalità di test dell'intensità del segnale di Jeweller.

	Il test controlla l’intensità del segnale di Jeweller e la stabilità del segnale tra l’hub o il ripetitore del segnale e il relè per scegliere il luogo migliore dove installare il dispositivo. **Maggiori informazioni**
Manuale utente	Apre il Manuale utente di Relay nell’applicazione Ajax.
Disattivazione	Permette all’utente di disattivare il dispositivo senza rimuoverlo dal sistema. Sono disponibili due opzioni: • **No** — il dispositivo funziona normalmente, reagisce ai comandi, esegue gli scenari e trasmette tutti gli eventi. • **Interamente** — il dispositivo non esegue i comandi, gli scenari di automazione. Tutte le notifiche e gli allarmi del dispositivo vengono ignorati. **Dopo la disconnessione, Relay manterrà lo stato attuale al momento della disconnessione: attivo o inattivo.** **Maggiori informazioni**
Disaccoppia dispositivo	Disconnette il dispositivo dall’hub e ne cancella le impostazioni.

Indicazione



Testare il funzionamento

I test di funzionamento di Relay non si avviano immediatamente, ma non oltre un intervallo di polling dispositivo – hub (36 secondi per impostazioni predefinite **Jeweller** o **Jeweller/Fibra**). La durata dell'intervallo di polling si può modificare nel menu **Jeweller** o **Jeweller/Fibra** nelle impostazioni dell'hub.

Per iniziare il test nell'applicazione Ajax:

1. Selezionare l'hub richiesto dall'elenco se se ne hanno diversi o se si sta utilizzando l'app Ajax PRO.
2. Andare alla sezione **Dispositivi** .
3. Scegliere **Relay**.
4. Andare a **Impostazioni**.
5. Scegliere ed eseguire il **Test intensità segnale di Jeweller**.

Manutenzione

Il dispositivo non necessita di manutenzione.

Specifiche tecniche

Quando si utilizza un carico induttivo o capacitivo, la corrente di commutazione massima viene ridotta a 3 A con 24 V⎓ e a 8 A con 230 V~.

Tutte le specifiche tecniche di Relay Jeweller

Conformità agli standard

Set completo

1. Relay.
2. Nastro biadesivo.
3. Guida rapida.

Garanzia

La garanzia per i prodotti della Limited Liability Company “Ajax Systems Manufacturing” è valida per 2 anni a partire dalla data di acquisto.

Se il dispositivo non funziona correttamente, è necessario contattare il servizio di assistenza. Nella maggior parte dei casi si riesce a risolvere i problemi tecnici a distanza.

Obblighi di garanzia

Contratto con l’utente finale

Contatti del servizio di supporto:

- e-mail
- Telegram
- Numero di telefono: 0 (800) 331 911

Ricevi le nostre email con consigli per una vita sicura. Niente spam

Email

Iscriviti