

# Benutzerhandbuch für den MultiTransmitter Fibra

Aktualisiert March 13, 2023



Der **MultiTransmitter Fibra** ist ein Integrationsmodul zum Anschluss der kabelgebundenen Geräte von Drittanbietern an das Ajax-Sicherheitssystem. Er verfügt über 18 Zonen zum Anschluss von NC-, NO-, EOL-, 2EOL- und 3EOL-Geräten.

Der MultiTransmitter Fibra ist mit zwei Manipulationsschaltern zum Schutz gegen Demontage ausgestattet. Das Gerät benötigt einen Netzanschluss von 110–240 V~, kann aber auch von einer 12-V---Reservebatterie gespeist werden. Das Integrationsmodul kann die angeschlossenen Melder mit 12-V---Strom versorgen.



Das Integrationsmodul ist mit [Hub Hybrid \(2G\)](#) und [Hub Hybrid \(4G\)](#) kompatibel. Der Anschluss an andere [Hub-Zentralen](#), [Funk-Repeater](#), [ocBridge Plus](#) und [uartBridge](#) ist nicht vorgesehen.

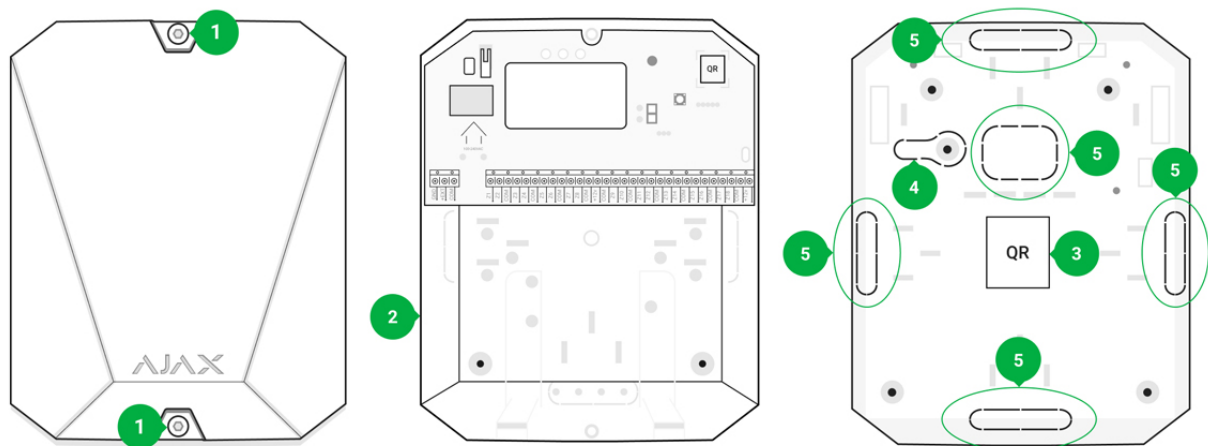
Der MultiTransmitter Fibra funktioniert als Teil des Ajax-Sicherheitssystems und kommuniziert mit der Hub-Zentrale über das sichere kabelgebundene Fibra-Protokoll. Die Reichweite der kabelgebundenen Verbindung beträgt bei der Verwendung von Twisted-Pair-Kabel U/UTP Kat.5 bis zu 2000 Meter.

Der MultiTransmitter Fibra ist ein Gerät der kabelgebundenen Fibra-Produktlinie. Solche Geräte können nur von autorisierten Ajax-Partnern installiert, verkauft und verwaltet werden.

## MultiTransmitter Fibra kaufen

## Funktionselemente

## Bestandteile des Gehäuses



1. Befestigungsschrauben für den Gehäusedeckel. Mit einem mitgelieferten Sechskantschlüssel ( $\varnothing$  4 mm) lösen.
2. Platz für eine 12-V $\overline{=}$ -Reservebatterie.

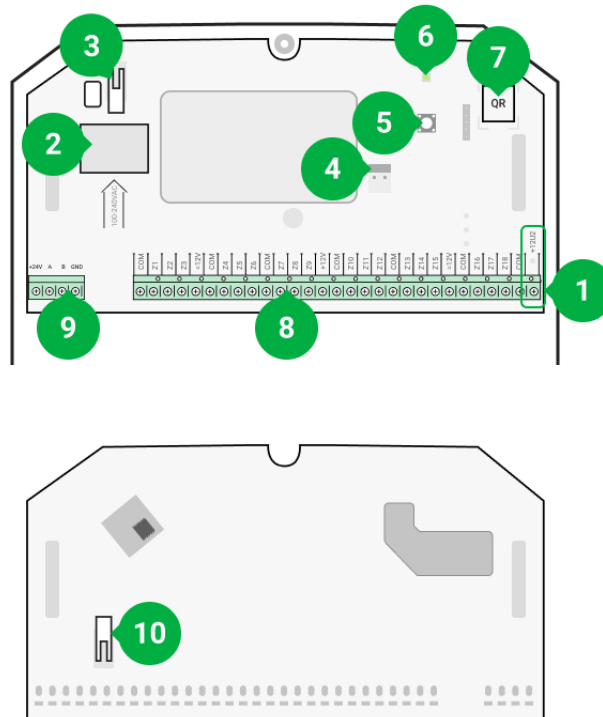


Eine Reservebatterie ist im Lieferumfang des MultiTransmitter Fibra nicht enthalten.

3. QR-Code und ID (Seriennummer) des MultiTransmitter Fibra. Wird verwendet, um das Gerät mit dem Ajax-Sicherheitssystem zu koppeln.

4. Perforierter Teil des Gehäuses. Erforderlich für die Auslösung des Manipulationsschalters im Falle eines Versuchs, das Gerät von der Oberfläche abzureißen. Nicht abbrechen.
5. Perforierter Teil des Gehäuses für den Kabelausgang.

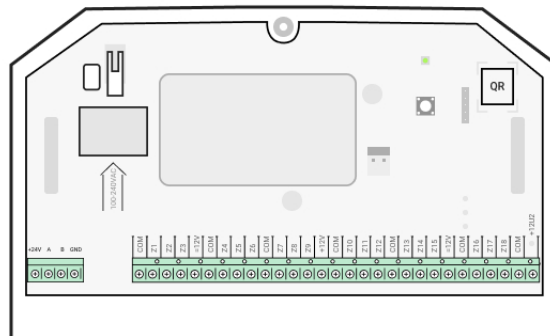
## Bestandteile der Leiterplatte



1. Stromversorgungsklemmen für die 12-V---Brandmelder.
2. 110–240-V~-Hauptstromversorgungseingang des MultiTransmitter Fibra.
3. Erster Manipulationsschalter. Signalisiert, wenn versucht wird, den Gehäusedeckel des MultiTransmitter Fibra zu entfernen.
4. Anschlussklemmen für eine 12-V---Reservebatterie.
5. Netzschalter.
6. LED-Anzeige.
7. QR-Code und ID (Seriennummer) des MultiTransmitter Fibra. Wird verwendet, um das Gerät mit dem Ajax-Sicherheitssystem zu koppeln.
8. Klemmen (Zonen) zum Anschluss der kabelgebundenen Melder.
9. Klemmen zum Anschluss des MultiTransmitter Fibra an die Hub-Zentrale.

10. Zweiter Manipulationsschalter. Signalisiert, wenn versucht wird, das Gehäuse des MultiTransmitter Fibra von der Oberfläche zu lösen.

## Klemmen des MultiTransmitter Fibra



### Klemmen zum Anschluss des MultiTransmitter Fibra an die Hub-Zentrale:

**+24V** – Stromversorgungsklemme.

**A, B** – Signalanschlüsse.

**GND** – Masse.

### Klemmen zum Anschluss der kabelgebundenen Geräte an den MultiTransmitter Fibra:

**Z1–Z18** – Eingänge zum Anschluss der kabelgebundenen Geräte.

**+12V** – Stromversorgungsausgang für die kabelgebundene Geräte, Spannung 10,5–15 V<sub>~</sub>, insgesamt bis zu 1 A für alle Stromversorgungsausgänge.

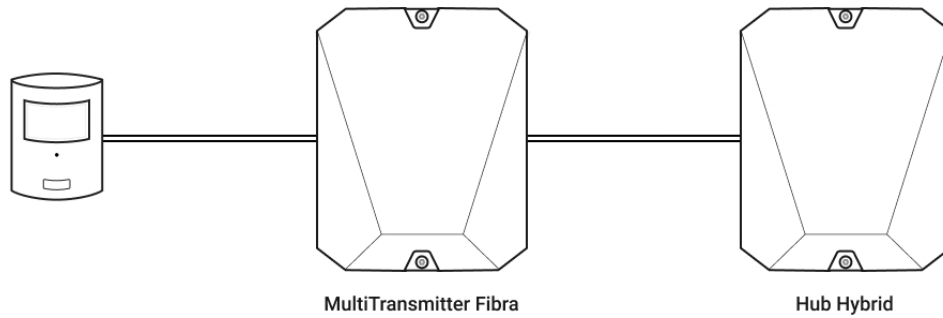
**+12V2** – Stromversorgungsausgang für die Brandmelder, Spannung 10,5–15 V<sub>~</sub>, insgesamt bis zu 0,4 A für alle Stromversorgungsausgänge.

**COM** – gemeinsamer Eingang zum Anschluss von Stromkreisen und Signalkontakten der kabelgebundenen Geräte.

## Funktionsprinzip

Der MultiTransmitter Fibra wurde entwickelt, um die kabelgebundenen Geräte von Drittanbietern in das Ajax-Sicherheitssystem zu integrieren. Das Integrationsmodul erhält Informationen über Alarme, Störungen und Ereignisse von Geräten über eine kabelgebundene Verbindung. Diese Ereignisse werden unter Verwendung des kabelgebundenen Fibra-Datenübertragungsprotokolls an den Hub Hybrid übermittelt. Der Hub Hybrid wiederum sendet

Benachrichtigungen an die Benutzer und die NSL (Notruf- und Serviceleitstelle) des Sicherheitsunternehmens.










Der MultiTransmitter Fibra kann zum Anschluss von Panik- und medizinischen Notruftasten, Bewegungsmeldern sowie Öffnungs-, Erschütterungs-, Glasbruch-, Gas-, Überschwemmungs-, Brand- und anderen Meldern verwendet werden.

Der Gerätetyp wird in den Einstellungen der Zone angegeben, an die das kabelgebundene Gerät angeschlossen ist. Der ausgewählte Typ bestimmt den Text der Alarm- und Ereignismeldungen des angeschlossenen Geräts sowie die Ereigniscodes, die an die NSL gesendet werden.

### Die Ereignistypen der kabelgebundenen Geräte

Typ	Symbol	Bedeutung
Einbruch		Alarm bei Auslösung von Bewegungs-, Öffnungs- oder anderen Meldern.
Feuer		Alarm bei Auslösung von Brandmeldern.
Medizinische Betreuung		Alarm bei Betätigung der medizinischen Notruftaste.

Paniktaste		Alarm bei Betätigung der Paniktaste.
Gasalarm		Alarm bei erhöhter Gaskonzentration.
Sabotagealarm		Alarm bei Auslösung eines Manipulationsschalters des Melders/Geräts.
Störung		Ereignis, das durch einen Fehler in einem angeschlossenen Melder oder Gerät verursacht wird.
Leckage		Alarm bei einer Überschwemmung.
Benutzerdefiniert		<p>Benutzerdefinierter Ereignistyp.</p> <div data-bbox="691 1727 1422 1912" style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p> Wird weder an die Leitstelle des Sicherheitsunternehmens noch an die Benutzer per SMS gesendet.</p> </div>

## Typen des Anschlusses von kabelgebundenen Geräten

- **NO** (normal offen).
- **NC** (normal geschlossen).
- **EOL** (Anschluss mit einem Widerstand).
- **2EOL** (Anschluss mit zwei Widerständen).
- **3EOL** (Anschluss mit drei Widerständen).

In der Ajax-App kann der Normalzustand (normal offen oder normal geschlossen) für jedes Klemmenpaar gewählt werden: für Alarm-, Sabotage-, Störungsklemmen. Dadurch kann jeder Melder mit potentialfreien Kontakten an den MultiTransmitter Fibra angeschlossen werden, unabhängig von seiner Konfiguration.

## Fibra-Kommunikationsprotokoll

Das Integrationsmodul verwendet die Fibra-Technologie zur Übertragung von Alarmen und Ereignissen. Dabei handelt es sich um ein bidirektionales, kabelgebundenes Datenübertragungsprotokoll, das eine schnelle und zuverlässige Kommunikation zwischen der Hub-Zentrale und dem Integrationsmodul ermöglicht. Durch die Verbindung per Bus liefert Fibra Alarme und Ereignisse sofort, selbst wenn 100 Melder an das System angeschlossen sind.

Fibra unterstützt die Blockverschlüsselung mit einem dynamischen Schlüssel und verifiziert jede Kommunikationssitzung mit den Geräten, um Sabotage und Gerätevortäuschung zu verhindern. Das Protokoll sieht regelmäßige Abfragen der Geräte in einer festgelegten Abfragefrequenz durch die Hub-Zentrale vor, um die Kommunikation zu überwachen und den Zustand der Systemgeräte in Echtzeit in den Ajax-Apps anzuzeigen.

[Mehr erfahren \(in Arbeit\)](#)

## Übertragung von Ereignissen an die Notruf- und Serviceleitstelle (NSL)

Ein Ajax-Sicherheitssystem kann Alarme sowohl an die Überwachungsanwendung [PRO Desktop](#) als auch an die Notruf- und

Serviceleitstelle (NSL) in **SurGard (Contact ID)**, **SIA (DC-09)**, **ADEMCO 685** und anderen proprietären Protokollformaten übertragen.

### Auf welche NSL kann das Ajax-Sicherheitssystem aufgeschlossen werden

**Der MultiTransmitter Fibra kann die folgenden Ereignisse übertragen:**

1. Sabotagealarm/Wiederherstellung des MultiTransmitter Fibra.
2. Alarm/Wiederherstellung der angeschlossenen Geräte.
3. Verlust/Wiederherstellung der Verbindung zwischen dem MultiTransmitter Fibra und der Hub-Zentrale.
4. Vorübergehende Deaktivierung/Aktivierung des MultiTransmitter Fibra.
5. Vorübergehende Deaktivierung/Aktivierung von kabelgebundenen Meldern und Geräten, die an den MultiTransmitter Fibra angeschlossen sind.
6. Erfolgreicher Versuch, das System scharf zu schalten (bei aktivierter Integritätsprüfung).

Sobald ein Alarm eingeht, weiß der Betreiber der Überwachungsstation im Sicherheitsunternehmen, was passiert ist und wo das schnelle Einsatzteam benötigt wird. Alle Ajax-Geräte sind adressierbar, sodass Ereignisse, der Gerätetyp, dessen Name und Raum an PRO Desktop und die NSL übertragen werden können. Die Liste der übertragenen Parameter kann je nach Typ der NSL und ausgewähltem Kommunikationsprotokoll variieren.



Die ID und die Nummer der Schleife (Zone) des Integrationsmoduls sowie aller angeschlossenen Geräte sind in den Zuständen in den Ajax-Apps zu finden. Zum Überprüfen der Nummer von der Schleife (Zone), öffnen Sie die **Zustände** des Integrationsmoduls oder des angeschlossenen kabelgebundenen Geräts. Die Gerätenummer entspricht der Nummer der Schleife (Zone).

## Auswahl des Installationsortes

Das Integrationsmodul MultiTransmitter Fibra wird mit den mitgelieferten Schrauben an einer vertikalen Oberfläche montiert. Alle notwendigen Löcher zur



Befestigung sind bereits im Gehäuse vorhanden. Der MultiTransmitter Fibra ist für die Installation in Innenräumen vorgesehen.

Wir empfehlen, einen Installationsort zu wählen, wo das Gerät vor neugierigen Blicken geschützt ist – zum Beispiel im Lagerraum. Dies trägt dazu bei, das Sabotagerisiko des Integrationsmoduls und daran angeschlossener Geräte zu verringern.

Bei der Wahl des Installationsortes für den MultiTransmitter Fibra sind die Faktoren zu berücksichtigen, die den ordnungsgemäßen Betrieb des Geräts beeinflussen:

- Fibra-Signalstärke.
- Kabellänge zum Anschluss des MultiTransmitter Fibra.
- Kabellänge zum Anschluss der kabelgebundenen Geräte an den MultiTransmitter Fibra.

Berücksichtigen Sie die Empfehlungen zur Platzierung bei der Planung des Sicherheitssystems für Ihr Objekt. Planung und Installation des Sicherheitssystems sollten von Fachleuten durchgeführt werden. Die Liste der autorisierten Ajax-Partner [finden Sie hier](#).

## Wo die Installation des MultiTransmitter Fibra verboten ist

- Im Außenbereich. Dies kann zum Ausfall des Integrationsmoduls führen.
- In Räumen mit einer Temperatur oder Luftfeuchtigkeit außerhalb der zulässigen Grenzwerte. Dies kann zum Ausfall des Integrationsmoduls führen.
- An Orten, wo das Integrationsmodul eine instabile oder geringe Signalstärke aufweist. Dies kann zum Kommunikationsausfall zwischen der Hub-Zentrale und dem Integrationsmodul führen.

## Fibra-Signalstärke

Der Fibra-Signalpegel ergibt sich aus der Anzahl der nicht zugestellten oder beschädigten Datenpakete in einem bestimmten Zeitraum. Die Signalstärke wird

im Menü **Geräte**  in der Ajax-App wie folgt angezeigt | | |:

- **Drei Balken:** ausgezeichnete Signalstärke.
- **Zwei Balken:** gute Signalstärke.
- **Ein Balken:** geringe Signalstärke, ein stabiler Betrieb ist nicht gewährleistet.
- Durchgestrichenes Symbol: kein Signal, ein stabiler Betrieb ist nicht gewährleistet.

### **Die Signalstärke wird durch die folgenden Faktoren beeinflusst:**

- Die Anzahl der an eine Fibra-Linie angeschlossenen Geräte.
- Kabellänge und Kabeltyp.
- Die Richtigkeit des Anschlusses der Kabel an die Klemmen.

## **Projektplanung**

Die richtige Planung des Sicherheitssystems ist von grundlegender Bedeutung für die ordnungsgemäße Installation und Konfiguration der Geräte des Sicherheitssystems. Die Projektplanung muss die Anzahl und die Art der Geräte am Objekt, ihren genauen Standort und ihre Installationshöhe, die Länge der verkabelten Fibra-Linie, die Art der verwendeten Kabel und andere relevante Faktoren berücksichtigen.

Tipps zur Planung des kabelgebundenen Fibra-Systems finden Sie [in diesem Artikel](#).

## **Topologien**

Bislang werden zwei Topologien von Ajax-Sicherheitssystemen unterstützt: **Linien-** und **Ringtopologie**.



Der Anschluss von Geräten über eine **Ringtopologie** wird mit dem nächsten Update von OS Malevich implementiert. Ein Hardware-Update des Hub Hybrid ist dafür nicht erforderlich.

**Linientopologie** belegt einen Busausgang der Hub-Zentrale. Im Falle eines Linienbruchs funktioniert nur der Abschnitt, der physikalisch mit der Hub-Zentrale verbunden ist. Alle Geräte, die nach der Unterbrechungsstelle angeschlossen sind, verlieren die Verbindung zur Hub-Zentrale.



**Die Verbindung in einer Ringtopologie** belegt zwei Busausgänge der Hub-Zentrale. Sollte der Ring unterbrochen werden, wird kein einziges Gerät deaktiviert. Stattdessen werden zwei Linien gebildet, die den normalen Betrieb aufrechterhalten. Die Benutzer und das Sicherheitsunternehmen erhalten eine Benachrichtigung über die Leitungsunterbrechung.

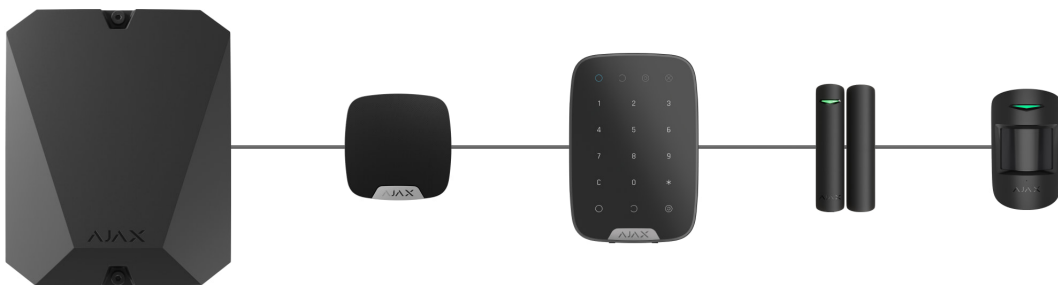


Linie	Ring
<ul style="list-style-type: none"> <li>• belegt einen Busausgang der Hub-Zentrale</li> <li>• bis zu 8 Linienverbindungen an einer Hub-Zentrale</li> <li>• verkabelte Verbindung von bis zu 2000 m pro Linie</li> <li>• am Leitungsende ist ein Abschlusswiderstand installiert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• belegt zwei Busausgänge der Hub-Zentrale</li> <li>• bis zu 4 Ringverbindungen an einer Hub-Zentrale</li> <li>• verkabelte Verbindung von bis zu 500 m pro Ring</li> <li>• kein Abschlusswiderstand am Leitungsende</li> </ul>

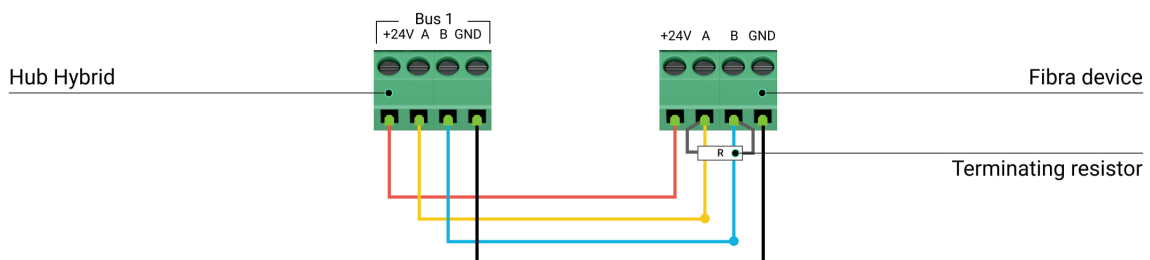
An einer Hub-Zentrale können gleichzeitig beide Topologien der Geräteverbindung verwendet werden. Sie können zum Beispiel zwei Ring-Verbindungen und vier Linie-Verbindungen verwenden.

An eine einzige Fibra-Linie können verschiedene Gerätetypen angeschlossen werden. Beispielsweise können Sie gleichzeitig Öffnungsmelder, Bewegungsmelder mit Fotoverifizierung, Sirenen und Tastaturen an dieselbe Linie anschließen.

**Die Geräte werden nacheinander wie in der Abbildung dargestellt an die Fibra-Linie angeschlossen. Die Leitungsabzweigungen sind nicht gestattet.**



Bei der **Linientopologie** unbedingt einen 120-Ohm-Abschlusswiderstand am Ende der Linie installieren (im Lieferumfang der Hub-Zentrale enthalten). Der Abschlusswiderstand wird an die Signalklemmen des letzten Melders der Linie angeschlossen.



## Kabellänge und Kabeltyp

### Für den MultiTransmitter Fibra

Die maximale Reichweite einer kabelgebundenen Verbindung beträgt 2000 Meter in der **Linientopologie** und 500 Meter in der **Ringtopologie**.



Empfohlene Kabeltypen:

- U/UTP Kat.5 4 × 2 × 0,51, Kupferleiter.
- Signalkabel 4 × 0,22, Kupferleiter.

Wird ein anderer Kabeltyp verwendet, kann die Kommunikationsreichweite für die kabelgebundene Verbindungen variieren. Andere Kabeltypen wurden nicht getestet.

## Für die kabelgebundene Geräte von Drittherstellern

Die maximale Kabellänge für den Anschluss der Geräte von Drittanbietern an den MultiTransmitter Fibra beträgt 400 Meter.



Empfohlene Kabeltypen:

- Signalkabel 4 × 0,22, Kupferleiter.
- Signalkabel 4 × 0.22, verkupfertes Aluminium als Leitermaterial.

Wenn Sie einen anderen Kabeltyp verwenden, kann die Kommunikationsreichweite für kabelgebundene Verbindungen variieren. Andere Kabeltypen wurden nicht getestet.

## Überprüfung mit einem Rechner

Um sicherzustellen, dass das Projekt korrekt berechnet wird und ein solches System in der Praxis funktioniert, haben wir den **Rechner der Fibra-Stromversorgung** entwickelt. Der Rechner hilft bei der Überprüfung der Kommunikationsqualität und der Kabellänge für kabelgebundene Fibra-Geräte mit der ausgewählten Konfiguration während der Projektplanung.

## Zusätzliche Informationen

Der maximale Strom, den Hub Hybrid insgesamt für alle Fibra-Linien liefern kann, beträgt 600 mA. Bitte beachten Sie, dass der Gesamtstromverbrauch der Geräte im System von dem Typ des Kabels, seiner Länge, dem Typ des angeschlossenen Geräts, der Qualität des Anschlusses von Leitern und

anderen Faktoren abhängig ist. Daher empfehlen wir, das Projekt nach der Auswahl der Geräte mit dem Rechner der Fibra-Stromversorgung zu überprüfen.

Mit den Standardeinstellungen können bis zu 100 Geräte an den Hub Hybrid angeschlossen werden. Jedes an den MultiTransmitter Fibra angeschlossene Gerät belegt außerdem einen Steckplatz innerhalb dieser begrenzten Zahl der an die Hub-Zentrale anzuschließbaren Geräte.

Der MultiTransmitter Fibra unterstützt EOL-Widerstände von 1 bis 15 k $\Omega$ . Der Gesamtwiderstandswert aller Widerstände beträgt bis zu 30 k $\Omega$ . Um den Manipulationsschutz zu verbessern, können in einem Melder EOL-Widerstände mit unterschiedlichen Widerstandswerten verwendet werden. Das empfohlene Widerstandsverhältnis der EOL-Widerstände:  $R_1 = R$ ,  $R_2 = 2 \cdot R$ ,  $R_3 = 3 \cdot R$ .

Das Integrationsmodul verfügt über vier 10,5–15-V-~~---~~ Stromversorgungsleitungen: eine für die Brandmelder und drei für andere Geräte.

Nach einem Alarm erfordern die Brandmelder einen Strom-Reset, um den normalen Betriebsmodus wiederherzustellen. Daher sollte die Stromversorgung der Brandmelder nur an eine gesonderte Linie angeschlossen werden. Vermeiden Sie auch den Anschluss anderer Melder und Geräte an die Leistungsklemmen von Brandmeldern, da dies zu Fehlalarmen oder fehlerhaftem Betrieb der Geräte führen kann.

## Vorbereitung der Installation

# Kabelanordnung

Informieren Sie sich bei der Vorbereitung der Kabelverlegung über die in Ihrem Gebiet geltenden Elektro- und Brandschutzvorschriften. Halten Sie sich strikt an diese Normen und Vorschriften.

Am sichersten ist es, die Kabel in Wänden, Böden und Decken zu verlegen: Auf diese Weise sind sie unsichtbar und für Einbrecher nicht zugänglich. Außerdem ist so eine längere Lebensdauer gewährleistet – das Kabel wird durch weniger äußere Faktoren beeinflusst, die die natürliche Abnutzung und die Isolierschicht des Leiters beeinträchtigen.

In der Regel werden die Kabel des Sicherheitssystems während der Bau- oder Renovierungsphase und nach der Verkabelung des Objekts verlegt.

Wenn es nicht möglich ist, die Kabel in den Wänden zu verlegen, verlegen Sie sie so, dass die Kabel ausreichend geschützt und vor neugierigen Blicken verborgen sind. Zum Beispiel in einem Kabelkanal oder einem Schutzrohr. Es wird empfohlen, sie zu verstecken. Zum Beispiel hinter den Möbeln.

Wir empfehlen die Verwendung von Schutzrohren, Kabelkanälen oder Wellrohren zum Schutz der Kabel, unabhängig davon, ob diese in der Wand verlegt werden oder nicht. Die Kabel sollten sorgfältig angeordnet werden: Sie dürfen nicht durchhängen, sich verheddern oder verdrehen.

Beachten Sie Orte, an denen es zu Signalstörungen kommen kann. Wenn das Kabel in der Nähe von Motoren, Generatoren, Transformatoren, Stromleitungen, Steuerrelais und anderen Quellen elektromagnetischer Interferenzen verlegt wird, verwenden Sie in diesen Bereichen verdrehte Kabel.

# Kabelführung

Bei der Verlegung von Kabeln für ein Sicherheitssystem müssen Sie nicht nur die allgemeinen Anforderungen und Vorschriften für Elektroinstallationsarbeiten kennen, sondern auch die spezifischen Installationsanforderungen der einzelnen Geräte: Installationshöhe, Befestigungsart, wie man das Kabel in das Gehäuse führt und andere Eigenschaften.

Vor der Installation empfehlen wir Ihnen, den Abschnitt Auswahl des Installationsorts in diesem Handbuch sowie das Handbuch für ein kabelgebundenes Gerät von Drittanbietern zu lesen. Bei Fragen zum Betrieb von kabelgebundenen Fremdgeräten wenden Sie sich bitte an den technischen Support des Herstellers dieses Gerätes.

Versuchen Sie, jede Abweichung von dem geplanten Projekt des Sicherheitssystems zu vermeiden. Ein Verstoß gegen die grundlegenden Installationsregeln und Empfehlungen dieses Handbuchs sowie gegen die Anweisungen des Herstellers von kabelgebundenen Fremdgeräten kann zu einem fehlerhaften Betrieb des Integrationsmoduls, Fehlalarmen der angeschlossenen kabelgebundenen Geräte und einem Verbindungsverlust mit dem MultiTransmitter Fibra führen.

Überprüfen Sie vor der Installation alle Kabel auf Knicke und physische Beschädigungen. Ersetzen Sie die beschädigten Kabel.

Signalkabel müssen in einem Abstand von mindestens 50 cm zu den Stromkabeln verlegt werden, wenn sie parallel verlaufen. Sollten diese sich kreuzen, muss dies in einem 90° Winkel geschehen.

Beachten Sie den zulässigen Biegeradius des Kabels. Dieser wird vom Hersteller in den Kabelspezifikationen angegeben. Andernfalls riskieren Sie, den Leiter zu beschädigen oder zu brechen.

**Die Fibra-Geräte werden nacheinander an die Linie angeschlossen. Die Leitungsabzweigungen sind nicht gestattet.**

## Vorbereitung der Kabel zum Anschluss

Entfernen Sie die Isolierschicht des Kabels mit einer speziellen Entmantelungszange. Damit wird das Kabel ordnungsgemäß abisoliert, ohne den Leiter zu beschädigen. Die Kabelenden, die in die Klemmen des Melders gesteckt werden, sollten verzinkt oder mit einer Hülse gecrimpt werden. Dies gewährleistet eine zuverlässige Verbindung und schützt den Leiter vor Oxidation.

Empfohlene Größen von Kabelschuhen: von 0,75 bis 1 mm<sup>2</sup>.





Die Merkmale von Gehäusen der kabelgebundenen Geräte von Drittanbietern können die Verwendung von isolierten Aderendhülsen ausschließen. Zum Anschluss solcher Geräte können Sie eine Aderendhülse ohne Isolierung mit einem Querschnitt von 0,5 mm<sup>2</sup> oder mehr verwenden.

## Installation und Anschluss

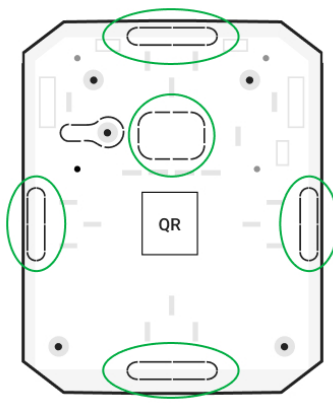


Vergewissern Sie sich vor der Installation von MultiTransmitter Fibra, dass Sie den optimalen Standort gewählt haben, der den Anforderungen dieses Benutzerhandbuchs entspricht. Die Kabel müssen verdeckt und an einem für Eindringlinge schwer zugänglichen Ort verlegt werden, um das Risiko von Sabotageakten zu verringern. Idealerweise sollten sie in den Wänden, im Boden oder in der Decke verlegt werden. Führen Sie vor der endgültigen Installation den Fibra-Signalstärkentest durch.

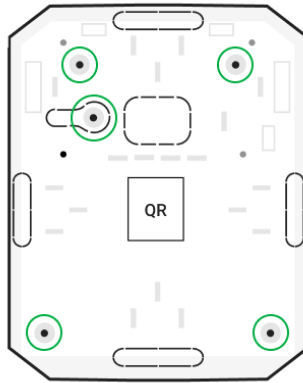
Beim Anschließen an die Klemmen des Geräts sollten die Kabel nicht miteinander verdreht, sondern verlötet werden. Die Enden der Drähte, die in die Klemmen gesteckt werden, sollten verzinkt oder mit speziellen Spitzen gecrimpt werden. Dadurch wird eine zuverlässige Verbindung gewährleistet. **Beachten Sie beim Anschluss des Integrationsmoduls und der Fremdgeräte die Sicherheitsverfahren und Regeln für Elektroinstallationsarbeiten.**

## Anschließen des MultiTransmitter Fibra an die Hub-Zentrale

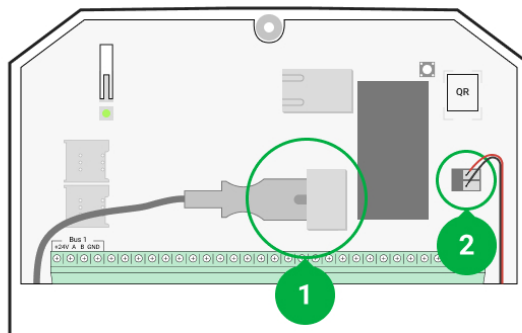
1. Entfernen Sie den Gehäusedeckel des MultiTransmitter Fibra, indem Sie die unteren und oberen Schrauben mit dem mitgelieferten Sechskantschlüssel lösen.
2. Entfernen Sie die Platine des MultiTransmitter Fibra aus den Halterungen, indem Sie sie zur Seite ziehen.
3. Bereiten Sie die Kabelöffnungen vor, indem Sie die perforierten Teile des Gehäuses vorsichtig ausbrechen.



4. Befestigen Sie das Gehäuse mit den mitgelieferten Schrauben an einer senkrechten Fläche am gewählten Montageort. Verwenden Sie alle Befestigungspunkte des Gehäuses. Einer davon, im perforierten Teil der Halterung über dem Manipulationsschalter, wird benötigt, um den Manipulationsschalter auf der Rückseite der Platine auszulösen, falls versucht wird, das Gehäuse von der Oberfläche abzureißen.



5. Trennen Sie die externe Stromversorgung und die Reservebatterie der Hub-Zentrale.



- 1 – Externe Stromversorgung.  
2 – Reservebatterie.

6. Ziehen Sie das Kabel in die Hub-Zentrale. Schließen Sie die Drähte an die Linie der Hub-Zentrale an.



**+24V** – Stromversorgungsklemme von 24 V<sub>DC</sub>.

**A, B** – Signalanschlüsse.

**GND** – Masse.

7. Ziehen Sie das Kabel von der Hub-Zentrale durch die gebohrten Löcher in das Gehäuse des Integrationsmoduls.
8. Installieren Sie die Platine des MultiTransmitter Fibra auf die speziellen Halterungen im Gehäuse.
9. Wenn das Integrationsmodul nicht das letzte in der Verbindungslinie ist, bereiten Sie im Voraus ein zweites Kabel vor. Die Enden der Drähte des ersten und zweiten Kabels, die in die Klemmen des Geräts eingeführt werden, sollten verzinkt und zusammengelötet oder mit einer speziellen Hülse gecrimpt werden.
10. Schließen Sie die Drähte an die Klemmen gemäß dem untenstehenden Schema an. Beachten Sie die Polarität und die Anschlussreihenfolge der Kabel. Befestigen Sie die Kabel sicher an den Klemmen.

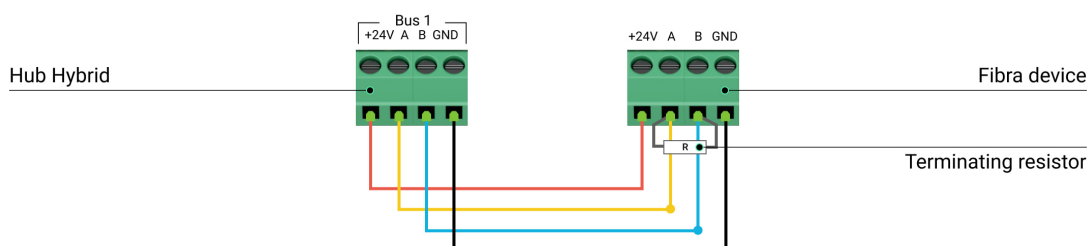


**+24V** – Stromversorgungsklemme von 24 V<sub>DC</sub>.

**A, B** – Signalanschlüsse.

**GND** – Masse.

11. Bei Verwendung der **Linientopologie**: Wenn das Integrationsmodul das letzte in einer Linie ist, installieren Sie einen Abschlusswiderstand, indem Sie ihn an die Signalklemmen des Geräts anschließen. Für die **Ringtopologie** wird kein Abschlusswiderstand benötigt.

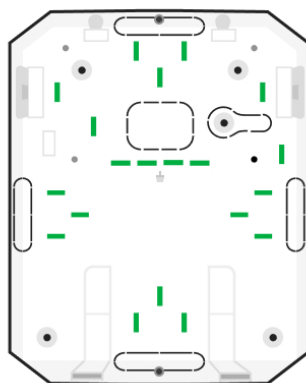


## Mehr zu Topologien zum Anschluss der Ajax-Geräte



Wir empfehlen die Verwendung der **Ringtopologie** (Hub-Zentrale – Gerät – Hub-Zentrale). Das verbessert den Schutz des Systems vor Manipulationen.

12. Fixieren Sie die Kabel mit Kabelbindern an speziellen Halterungen im Gehäuse.



13. Installieren Sie eine 12-V $\equiv$ -Reservebatterie an den speziellen Halterungen in einem Gehäuse. Bitte beachten Sie, dass der MultiTransmitter Fibra an die Netzteile von Drittanbietern nicht angeschlossen werden kann.



Wir empfehlen die Verwendung der 12-V $\equiv$ -Batterien mit einer Kapazität von 4 oder 7 A·h. Für solche Batterien sind spezielle Halterungen im Gehäuse vorgesehen. Sie können auch ähnliche Batterien mit einer unterschiedlichen Kapazität, der entsprechenden Größe und einer Ladezeit von nicht mehr als 30 Stunden verwenden. Die maximalen Abmessungen der im Gehäuse zu installierenden Batterie betragen 150 × 65 × 94 mm, das Gewicht beträgt 5 kg.

- 14.** Schließen Sie die Reservebatterie mit dem mitgelieferten Kabel an die Klemmen der Platine gemäß dem Schaltplan unten an. Beachten Sie die Polarität und die Anschlussreihenfolge der Kabel. Befestigen Sie die Kabel sicher an den Klemmen.



- 15.** Schließen Sie die externe Stromversorgung von 110–240 V~ an das Integrationsmodul an.
- 16.** Schließen Sie die Reservebatterie und die externe Stromversorgung an die Hub-Zentrale an. Schalten Sie die Hub-Zentrale ein.
- 17. Fügen Sie das Integrationsmodul zum System hinzu.**
- 18.** Führen Sie einen Fibra-Signalstärkentest durch. Die empfohlene Signalstärke beträgt zwei bis drei Balken. Wenn die Signalstärke ein oder null Balken beträgt, überprüfen Sie die Richtigkeit der Verbindung und die Unversehrtheit des Kabels.
- 19.** Bringen Sie den Deckel an das Gehäuse des Integrationsmoduls an. Sichern Sie ihn mit Schrauben mit dem mitgelieferten Sechskantschlüssel an der Unterseite und Oberseite des Deckels.

## **Anschluss der kabelgebundenen Geräte an den MultiTransmitter Fibra**

- 1.** Entfernen Sie den Gehäusedeckel des MultiTransmitter Fibra, indem Sie die unteren und oberen Schrauben mit dem mitgelieferten Sechskantschlüssel lösen.
- 2.** Schalten Sie den MultiTransmitter Fibra aus, indem Sie die Ein-/Aus-Taste gedrückt halten.
- 3.** Trennen Sie die externe 110–240-V~-Stromversorgung und die Reservebatterie des MultiTransmitter Fibra.

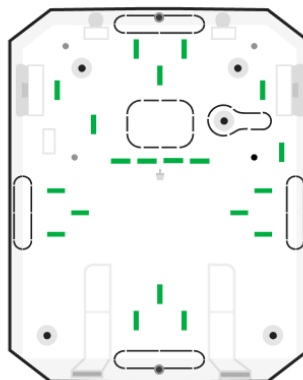
4. Wählen Sie die Zone des MultiTransmitter Fibra aus, an die Sie ein Gerät anschließen möchten.
5. Führen Sie das Kabel des Fremdgeräts in das Gehäuse des Integrationsmoduls ein.
6. Schließen Sie das Gerät an den MultiTransmitter Fibra an und befestigen Sie die Kabel sicher in den Klemmen. Der Schaltplan ist im Benutzerhandbuch zu finden, das vom Hersteller des kabelgebundenen Geräts zur Verfügung gestellt wird.



Lesen Sie die Anweisungen des Herstellers, bevor Sie das Gerät an den MultiTransmitter Fibra anschließen.

### So schließen Sie ein kabelgebundenes Gerät an den MultiTransmitter Fibra an

7. Sichern Sie das Kabel mit Kabelbindern an den speziellen Halterungen im Inneren des Gehäuses.



8. Schließen Sie eine externe 110–240-V~-Stromversorgung und eine Reservebatterie an den MultiTransmitter Fibra an.
9. Fügen Sie das Gerät zum System hinzu.
10. Überprüfen Sie die Funktionalität des angeschlossenen kabelgebundenen Geräts.

## Hinzufügen zum System



Der MultiTransmitter Fibra ist nur mit [Hub-Hybrid \(2G\)](#)- und [Hub-Hybrid \(4G\)](#) kompatibel. Nur verifizierte Partner können Fibra-Geräte in den [Ajax PRO-Apps](#) hinzufügen und konfigurieren.


[Arten von Konten und deren Berechtigungen](#)

## Vor dem Hinzufügen des MultiTransmitter Fibra

1. Installieren Sie die [Ajax-App](#). Erstellen Sie ein [Konto](#), wenn Sie noch keines haben.
2. Fügen Sie der App eine mit dem Integrationsmodul kompatible Hub-Zentrale hinzu, nehmen Sie die erforderlichen Einstellungen vor und erstellen Sie mindestens einen [virtuellen Raum](#).
3. Vergewissern Sie sich, dass die Hub-Zentrale eingeschaltet ist und über einen Internetzugang via Ethernet und/oder Mobilfunknetz verfügt. Sie können dies in der Ajax-App oder durch Überprüfung der LED-Anzeige auf dem Hub-Gehäuse feststellen. Sie sollte weiß oder grün leuchten.
4. Stellen Sie sicher, dass die Hub-Zentrale deaktiviert ist und nicht aktualisiert wird, indem Sie sich ihre Status in der [Ajax-App](#) ansehen.
5. Stellen Sie sicher, dass das Integrationsmodul MultiTransmitter Fibra physikalisch mit der Hub-Zentrale verbunden ist.

## So fügen Sie den MultiTransmitter Fibra hinzu

### Manuelles Hinzufügen des Integrationsmoduls

1. Öffnen Sie die [Ajax PRO-App](#). Wählen Sie die Hub-Zentrale aus, mit der Sie den MultiTransmitter Fibra koppeln möchten.
2. Gehen Sie zum Menü **Geräte**  und klicken Sie auf **Gerät hinzufügen**.
3. Legen Sie einen Namen für das Integrationsmodul fest.
4. Scannen Sie den QR-Code oder geben Sie ihn manuell ein. Der QR-Code befindet sich auf der Platine des Integrationsmoduls, auf der Rückseite des Gehäuses und auf der Verpackung.

5. Wählen Sie einen virtuellen Raum und eine Sicherheitsgruppe aus, wenn der Gruppenmodus aktiviert ist.
6. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.
7. Schalten Sie das Integrationsmodul ein, indem Sie die Ein-/Aus-Taste gedrückt halten.

### Automatisches Hinzufügen des Integrationsmoduls

1. Öffnen Sie die Ajax PRO-App. Wählen Sie die Hub-Zentrale aus, zu der Sie physisch angeschlossene Geräte hinzufügen möchten.
2. Gehen Sie zum Menü **Geräte**  und klicken Sie auf **Gerät hinzufügen**.
3. Wählen Sie **Bus-Geräte hinzufügen**. Die Hub-Zentrale scannt die Fibrainien. Nach dem Scannen werden alle an die Hub-Zentrale physisch angeschlossenen Geräte im Menü **Geräte** angezeigt. Die Reihenfolge der Geräte hängt davon ab, an welchen Bus sie angeschlossen sind.
4. Klicken Sie in der Liste der zum Hinzufügen verfügbaren Geräte auf das gewünschte Gerät. Nach dem Drücken beginnt die LED-Anzeige dieses Geräts zu blinken. So verstehen Sie, welches Gerät Sie hinzufügen, und können es benennen, einem Raum und einer Gruppe zuordnen.
5. Um das Gerät hinzuzufügen, geben Sie einen Namen, einen Raum und eine Sicherheitsgruppe an, wenn der Gruppenmodus aktiviert ist. Klicken Sie auf **Hinzufügen**. Wurde das Gerät erfolgreich zur Hub-Zentrale hinzugefügt, verschwindet es aus der Liste der zum Hinzufügen verfügbaren Geräte und wird im Menü **Geräte** in der App angezeigt.




Der MultiTransmitter Fibra funktioniert nur mit einer einzelnen Hub-Zentrale. Nach dem Verbinden mit einer neuen Hub-Zentrale stoppt das Integrationsmodul den Austausch von Befehlen mit der alten. Nach dem Hinzufügen zur neuen Hub-Zentrale wird der MultiTransmitter Fibra aus der Geräteliste der alten Hub-Zentrale nicht entfernt. Sie sollten den manuell in den Ajax-Apps löschen.

### So fügen Sie ein angeschlossenes kabelgebundenes Gerät hinzu





Im Ajax-Sicherheitssystem belegt jedes an den MultiTransmitter Fibra angeschlossene Gerät einen Steckplatz innerhalb der begrenzten Zahl der an die Hub-Zentrale anzuschließbaren Geräte.

1. Öffnen Sie das Menü **Geräte**  in der Ajax PRO-App.
2. Wählen Sie den **MultiTransmitter Fibra** aus der Liste aus.
3. Klicken Sie auf das Menü **Geräte** unter dem Symbol des Integrationsmoduls.
4. Klicken Sie auf **Kabelgebundenes Gerät hinzufügen**.
5. Weisen Sie dem Gerät einen Namen zu.
6. Wählen Sie die kabelgebundene Zone aus, an die das Gerät physisch angeschlossen wird.
7. Wählen Sie einen virtuellen Raum und eine Sicherheitsgruppe aus, wenn der Gruppenmodus aktiviert ist.
8. Klicken Sie auf **Hinzufügen**. Das Gerät wird innerhalb von 30 Sekunden hinzugefügt.



Die Aktualisierung des Gerätestatus hängt von den Jeweller/Fibra-Einstellungen ab; der Standardwert ist 36 Sekunden.



Wenn die Verbindung fehlschlägt, überprüfen Sie die Kabelverbindung und versuchen Sie es erneut. Wenn der Hub-Zentrale bereits die maximale Anzahl von Geräten hinzugefügt wurde (für Hub Hybrid ist der Standardwert 100), erhalten Sie eine Fehlermeldung, wenn Sie versuchen, ein Gerät hinzuzufügen.

## Funktionsprüfung


Das Ajax-Sicherheitssystem verfügt über mehrere Tests zur Wahl des richtigen Installationsorts für die Geräte. Die Tests beginnen nicht sofort, sondern spätestens nach einem Abfrageintervall „Hub-Zentrale – Gerät“.

Der Fibra-Signalstärkentest ist für den MultiTransmitter Fibra verfügbar. Mit diesem Test können Sie die Stärke und Stabilität des Signals am Installationsort bestimmen.





## Durchführung des Tests

1. Wählen Sie die entsprechende Hub-Zentrale aus, wenn Sie über mehrere verfügen oder eine [Ajax PRO-App](#) verwenden.
2. Öffnen Sie das Menü **Geräte** .
3. Wählen Sie den **MultiTransmitter Fibra** aus der Liste aus.
4. Gehen Sie zu den Einstellungen des MultiTransmitter Fibra, indem Sie auf das Zahnradsymbol klicken .
5. Wählen Sie den Fibra-**Signalstärkentest** aus.
6. Führen Sie den Test gemäß den Anweisungen in der App durch.

## Symbole

Die Symbole zeigen einige Zustände der Geräte an. Diese werden in der Ajax-App unter **Geräte**  angezeigt.

## Symbole des MultiTransmitter Fibra

Symbol	Bedeutung
	Fibra-Signalstärke – zeigt die Signalstärke zwischen der Hub-Zentrale und dem Integrationsmodul an. Der empfohlene Wert liegt bei 2–3 Balken.  <a href="#">Mehr erfahren</a>
	Ein an den MultiTransmitter Fibra angeschlossener Brandmelder hat einen Alarm registriert.
	Der Ladezustand der Reservebatterie des MultiTransmitter Fibra.  <a href="#">Mehr erfahren</a>
	Der MultiTransmitter Fibra hat eine Fehlfunktion. Eine Liste der Störungen ist in den <a href="#">Zuständen</a> des Integrationsmoduls verfügbar.
	MultiTransmitter Fibra ist vorübergehend deaktiviert.










## Mehr erfahren





















Ereignisse der Auslösung des Manipulationsschalters von MultiTransmitter Fibra werden vorübergehend deaktiviert.

## Mehr erfahren

## Symbole der angeschlossenen Geräte

Symbol	Bedeutung
	Die Funktion <u>Türglocke</u> ist aktiviert.
	<u>Die Ein- und/oder Ausgangsverzögerung</u> ist aktiviert.
	Das Gerät arbeitet im Modus <u>Immer aktiv</u> .
	Das Gerät wird aktiviert, wenn der <u>Nachtmodus</u> eingeschaltet ist.
	Der Zustand des Geräts ist OK. <i>Wird nur bei EOL-, NC- und NO-Anschlüssen angezeigt.</i>
	Das Gerät hat einen Kurzschluss. <i>Wird nur bei EOL-, NC- und NO-Anschlüssen angezeigt.</i>
	Der Zustand des Manipulationsschalters des Geräts ist OK. <i>Wird nur bei 2EOL- und 3EOL-Anschlüssen angezeigt.</i>
	Alarm durch Auslösung des Manipulationsschalters. <i>Wird nur bei 2EOL- und 3EOL-Anschlüssen angezeigt.</i>
	Der Zustand der Einbruchssensoren ist OK.


	<i>Wird nur bei 2EOL- und 3EOL-Anschlüssen angezeigt.</i>
	Einbruchalarm. <i>Wird nur bei 2EOL- und 3EOL-Anschlüssen angezeigt.</i>
	Der Zustand der medizinischen Notruftaste ist OK.
	Alarm durch Betätigung des medizinischen Notrufknopfs.
	Der Zustand der Paniktaste ist OK.
	Alarm durch Betätigung der Paniktaste.
	Der Zustand des Brandsensors ist OK.
	Das Gerät hat einen Feuersalarm erkannt.
	Der Zustand des Gassensors ist OK.
	Gasalarm.
	Der Zustand des Geräts ist OK. <i>Wird nur bei 2EOL- und 3EOL-Anschlüssen angezeigt.</i>
	Fehlfunktion des Geräts erkannt. <i>Wird nur bei 2EOL- und 3EOL-Anschlüssen angezeigt.</i>
	Der Zustand des Überschwemmungssensors ist OK.
	Überschwemmungsalarm.
	Der Zustand des Geräts, dem der benutzerdefinierte Ereignistyp zugewiesen wurde, ist OK.
	Alarm des Geräts, dem der benutzerdefinierte Ereignistyp zugewiesen wurde.
	Das Gerät ist <u>aufgrund einer zu hohen Anzahl von Alarmen automatisch deaktiviert.</u>
	Das Gerät ist <u>durch den Wiederherstellungs-Timer automatisch deaktiviert.</u>
	Das Gerät wurde vom Systembenutzer <u>vorübergehend deaktiviert.</u>

# Zustände

## Zustände des MultiTransmitter Fibra

Die Zustände enthalten Informationen über das Integrationsmodul und seine Funktionsfähigkeit. Die Zustände des MultiTransmitter Fibra sind in der Ajax-App zu finden:

1. Öffnen Sie das Menü **Geräte** .
2. Wählen Sie MultiTransmitter Fibra aus der Geräteliste aus.


Parameter	Bedeutung
Störung	<p>Wenn Sie auf  tippen, wird eine Liste der Störungen des MultiTransmitter Fibra angezeigt.</p> <p>Das Feld wird nur bei einer erkannten Störung angezeigt.</p>
Fibra-Signalstärke	<p>Signalstärke zwischen der Hub-Zentrale und dem MultiTransmitter Fibra. Der empfohlene Wert liegt bei zwei oder drei Balken.</p> <p>Fibra ist ein Protokoll zur Übertragung von Ereignissen und Alarmen des MultiTransmitter Fibra.</p> <p><a href="#"><u>Mehr erfahren</u></a></p>
Verbindung über Fibra	<p>Zustand der Verbindung zwischen der Hub-Zentrale und dem MultiTransmitter Fibra:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Online</b> – das Integrationsmodul ist mit der Hub-Zentrale verbunden.</li><li>• <b>Offline</b> – das Integrationsmodul ist mit der Hub-Zentrale nicht verbunden. Überprüfen Sie den Anschluss des Integrationsmoduls an die Hub-Zentrale.</li></ul>

Bus-Spannung	Der Spannungswert auf der Fibra-Linie, an die das Integrationsmodul angeschlossen ist.
Akku-Ladung	<p>Der Ladezustand der angeschlossenen Batterie. Wird in Prozent in 5 %-Schritten angegeben.</p> <p><b><u>Anzeige der Batterie-/Akkuladung in den Ajax-Apps</u></b></p>
Gehäusedeckel	<p>Der Zustand des Manipulationsschalters, der auf das Entfernen des Geräts aus der Halterung oder auf das Öffnen des Gehäuses reagiert:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Geschlossen</b> – der Gehäusedeckel ist geschlossen. Der Normalzustand des Gehäuses.</li> <li>• <b>Offen</b> – der Gehäusedeckel ist offen oder die Unversehrtheit des Gehäuses ist beeinträchtigt. Überprüfen Sie den Zustand des Gerätegehäuses.</li> </ul> <p><b><u>Mehr erfahren</u></b></p>
Stromversorgung	<p>Das Vorhandensein einer externen Stromversorgung von 110–240 V~:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Verbunden</b> – die externe Stromversorgung ist an das Integrationsmodul angeschlossen.</li> <li>• <b>Getrennt</b> – die externe Stromversorgung ist getrennt. Überprüfen Sie den Anschluss des Netzkabels an das Integrationsmodul.</li> </ul>
Melder-Stromleitung	<p>Der Status der Leitungsklemmen der kabelgebundenen Geräte von Drittanbietern:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>OK</b> – Klemmen sind in normalem Zustand.</li> <li>• <b>Kurzgeschlossen</b> – Klemmen sind kurzgeschlossen.</li> </ul>
Feuermelder-Stromleitung	<p>Der Status der Leistungsklemmen der Brandmelder von Drittanbietern:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>OK</b> – Klemmen sind in normalem Zustand.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kurzgeschlossen</b> – Klemmen sind kurzgeschlossen.</li> </ul>
Vorübergehende Deaktivierung	<p>Zeigt den Status der vorübergehenden Gerätedeaktivierung an:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Nein</b> – das Gerät arbeitet im normalen Modus und überträgt alle Ereignisse.</li> <li>• <b>Nur Deckel</b> – Der Hub-Administrator hat Benachrichtigungen über Sabotagealarme deaktiviert.</li> <li>• <b>Vollständig</b> – der Administrator der Hub-Zentrale hat das Gerät vollständig aus dem Systembetrieb ausgeschlossen. Das Gerät führt keine Systembefehle aus und meldet keine Alarme oder andere Ereignisse.</li> </ul> <p><a href="#"><u>Mehr erfahren</u></a></p>
Firmware	Die Firmware-Version des MultiTransmitter Fibra.
Geräte-ID	QR-Code und ID (Seriennummer) des MultiTransmitter Fibra. Befinden sich auf der Platine des Integrationsmoduls, auf der Rückseite des Gehäuses und auf der Verpackung.
Gerät Nr.	Die Nummer der Schleife (Zone) des MultiTransmitter Fibra.
Bus Nr.	Die Nummer der Fibra-Linie einer Hub-Zentrale, an die der MultiTransmitter Fibra physikalisch angeschlossen ist.

## Zustände der angeschlossenen Geräte

Die Zustände zeigen Informationen über das Gerät und seine Funktionsfähigkeit an. Die Zustände der an den MultiTransmitter Fibra angeschlossenen Geräte sind in der Ajax-App zu finden:

1. Öffnen Sie das Menü **Geräte** .

2. Wählen Sie den **MultiTransmitter Fibra** aus der Liste aus.

3. Klicken Sie auf **Geräte** unter dem Symbol des MultiTransmitter Fibra.

4. Wählen Sie das Gerät aus der Liste aus.

Parameter	Bedeutung
Störung	<p>Wenn Sie auf tippen, wird eine Liste der Fehler des angeschlossenen kabelgebundenen Geräts angezeigt.</p> <p>Das Feld wird nur bei einer erkannten Störung angezeigt.</p>
Eingangsverzögerung (Sek.)	<p>Eingangsverzögerungszeit: 5 bis 120 Sekunden.</p> <p>Die Eingangsverzögerung (Alarmaktivierungsverzögerung) ist die Zeit, die dem Benutzer nach Betreten des gesicherten Bereichs zur Verfügung steht, um das Sicherheitssystem zu entschärfen.</p> <p><b><u>Mehr erfahren</u></b></p>
Ausgangsverzögerung (Sek.)	<p>Ausgangsverzögerungszeit: 5 bis 120 Sekunden.</p> <p>Die Ausgangsverzögerung (Scharfschaltverzögerung) ist die Zeit, die dem Benutzer nach Scharfschaltung des Sicherheitssystems zum Verlassen des gesicherten Bereichs zur Verfügung steht.</p> <p><b><u>Mehr erfahren</u></b></p>
Eingangsverzögerung im Nachtmodus (Sek.)	<p>Dauer der Eingangsverzögerung im <b>Nachtmodus</b>: von 5 bis 120 Sekunden.</p> <p>Die Eingangsverzögerung (Alarmaktivierungsverzögerung) ist die Zeit, die dem Benutzer nach Betreten des gesicherten Bereichs zur Verfügung steht, um das Sicherheitssystem zu entschärfen.</p>



	<p><b><u>Mehr erfahren</u></b></p>
Ausgangsverzögerung im Nachtmodus (Sek.)	<p>Dauer der Ausgangsverzögerung im <b>Nachtmodus</b>: von 5 bis 120 Sekunden.</p> <p>Die Ausgangsverzögerung (Scharfschaltverzögerung) ist die Zeit, die dem Benutzer nach Scharfschaltung des Sicherheitssystems zum Verlassen des gesicherten Bereichs zur Verfügung steht.</p> <p><b><u>Mehr erfahren</u></b></p>
Name des MultiTransmitter Fibra	<p>Der Zustand des MultiTransmitter Fibra, an den das kabelgebundene Gerät angeschlossen ist:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Online</b> – der MultiTransmitter Fibra ist mit der Hub-Zentrale verbunden.</li> <li>• <b>Offline</b> – der MultiTransmitter Fibra hat die Verbindung mit der Hub-Zentrale verloren.</li> </ul>
Gerätezustand  <b>Wird für die Anschlusstypen Ohne EOL und EOL angezeigt</b>	<p>Der Status des angeschlossenen kabelgebundenen Geräts:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>OK</b> – das Gerät wird normal betrieben.</li> <li>• <b>Warnung</b> – das Gerät hat einen Alarm erkannt.</li> <li>• <b>Kontakte beschädigt</b> – wird angezeigt, wenn die Verbindung zum Gerät unterbrochen ist. <b>Dieser Zustand ist nur beim Anschluss EOL NC möglich.</b></li> </ul>
Sabotagesensor  <b>Wird für die Anschlusstypen 2EOL und 3EOL angezeigt</b>	<p>Zustand des Manipulationsschalters des angeschlossenen Geräts:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>OK</b> – der Manipulationsschalter wird normal betrieben.</li> <li>• <b>Warnung</b> – der Manipulationsschalter des Geräts wurde ausgelöst.</li> </ul>
Sensor von „Name des ausgewählten Ereignistyps“	<p>Der Zustand des angeschlossenen kabelgebundenen Geräts:</p>



<p><b>Wird für die Anschlusstypen 2EOL und 3EOL angezeigt</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>OK</b> – das angeschlossene Gerät funktioniert im normalen Modus.</li> <li>• <b>Alarm</b> – das angeschlossene Gerät hat einen Alarm erkannt.</li> <li>• <b>Kurzgeschlossen</b> – die Klemmen, an die das Gerät angeschlossen ist, sind kurzgeschlossen.</li> </ul>
<p>Immer aktiv (24h)</p>	<p>Wenn die Option aktiviert ist, ist das an den MultiTransmitter Fibra angeschlossene Gerät ständig scharf geschaltet und meldet Alarme.</p> <p>Sie können die Option nur für die Ereignistypen <b>Einbruch</b> und <b>Benutzerdefiniert</b> konfigurieren. Geräte, für die andere Ereignistypen ausgewählt sind, sind standardmäßig immer aktiv.</p> <p><b><u>Mehr erfahren</u></b></p>
<p>Gerätewiderstand</p> <p><b>Wird für die Anschlusstypen EOL, 2EOL und 3EOL angezeigt</b></p>	<p>Der Gesamtwiderstand des an das Gerät angeschlossenen Widerstands (oder der Widerstände) wird automatisch gemessen.</p> <p>Die Werte können auch manuell in 100-Ohm-Schritten eingegeben werden.</p>
<p>Vorübergehende Deaktivierung</p>	<p>Ermöglicht es dem Benutzer, das Gerät zu deaktivieren, ohne es aus dem System zu entfernen.</p> <p>Es stehen zwei Optionen zur Verfügung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Nein</b> – das Gerät arbeitet im normalen Modus und überträgt alle Ereignisse.</li> <li>• <b>Vollständig</b> – der Administrator der Hub-Zentrale hat das Gerät vollständig aus dem Systembetrieb ausgeschlossen. Das Gerät führt keine Systembefehle aus und meldet keine Alarme oder andere Ereignisse.</li> </ul> <p><b><u>Mehr erfahren</u></b></p> <p>Sie können die Geräteabschaltung auch separat konfigurieren:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Nach Anzahl der Alarme</b> – das Gerät wird automatisch vorübergehend aus dem System ausgeschlossen, wenn die eingestellte Anzahl von Alarmen überschritten wird.</li> <li>• <b>Nach Timer</b> – das Gerät wird automatisch vorübergehend aus dem System ausgeschlossen, wenn der Timer für die Wiederherstellung abgelaufen ist.</li> </ul> <p>Die Funktion wird in den Ajax PRO-Apps konfiguriert.</p> <p><b><u>Mehr erfahren</u></b></p>
Kabelgebundene Geräte №	Nummer der Zone des MultiTransmitter Fibra, an die ein kabelgebundenes Gerät physikalisch angeschlossen ist.
Gerät Nr.	Nummer der Schleife (Zone) des Geräts.

## Einstellungen

### Einstellungen des MultiTransmitter Fibra

So ändern Sie die Einstellungen des MultiTransmitter Fibra:

1. Öffnen Sie das Menü **Geräte** .
2. Wählen Sie den **MultiTransmitter Fibra** aus der Liste aus.
3. Gehen Sie zu **Einstellungen**, indem Sie auf das Zahnradsymbol klicken .
4. Stellen Sie die Parameter ein.
5. Klicken Sie auf **Zurück**, um die neuen Einstellungen zu speichern.

Einstellungen	Bedeutung
Name	Der Name des Integrationsmoduls. Wird in der Geräteliste der Hub-Zentrale, im SMS-Text und

	<p>in den Benachrichtigungen im Ereignisprotokoll angezeigt.</p> <p>Um den Namen zu ändern, klicken Sie auf das Textfeld.</p> <p>Der Name kann 12 kyrillische oder 24 lateinische Zeichen enthalten.</p>
Raum	<p>Auswählen eines virtuellen Raums des MultiTransmitter Fibra.</p> <p>Der Name des Raums wird im SMS-Text und in Benachrichtigungen im Ereignisprotokoll angezeigt.</p>
Alarmierung durch Sirene bei Kurzschluss der Melder-Stromversorgung	<p>Bei aktivierter Option werden die an das System angeschlossenen <b>Sirenen</b> aktiviert, wenn ein Kurzschluss in der Stromversorgungsleitung von am Integrationsmodul angeschlossenen Geräten erkannt wird.</p>
Fibra Signalstärkentest	<p>Schaltet das Integrationsmodul in den Modus Fibra-Signalstärkentest.</p> <p>Mit dem Test können Sie die Fibra-Signalstärke zwischen der Hub-Zentrale und dem Integrationsmodul prüfen und den optimalen Installationsort bestimmen.</p> <p><b><u>Mehr erfahren</u></b></p>
Benutzerhandbuch	<p>Öffnet das Benutzerhandbuch des MultiTransmitter Fibra in der Ajax-App.</p>
Vorübergehende Deaktivierung	<p>Ermöglicht es dem Benutzer, das Gerät zu deaktivieren, ohne es aus dem System zu entfernen.</p> <p>Es stehen zwei Optionen zur Verfügung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Vollständig</b> – das Gerät führt keine Systembefehle aus oder nimmt an Automatisierungsszenarien teil, und das System ignoriert Alarme und andere Benachrichtigungen des Geräts.</li> <li>• <b>Nur Gehäuse</b> – das System ignoriert nur Benachrichtigungen in Bezug auf das</li> </ul>

Auslösen des Manipulationsschalters.

### Mehr über die vorübergehende Deaktivierung von Geräten erfahren

Das System ignoriert nur das deaktivierte Gerät. Geräte, die über MultiTransmitter Fibra angeschlossen sind, arbeiten weiterhin im normalen Modus.



Das System kann Geräte auch automatisch deaktivieren, wenn die festgelegte Anzahl an Alarmen überschritten wird oder die Wiederherstellungszeit abgelaufen ist.

### Mehr über die vorübergehende Deaktivierung von Geräten erfahren

Gerät entkoppeln	Trennt den MultiTransmitter Fibra von der Hub-Zentrale und löscht seine Einstellungen.
------------------	--

## Einstellungen der angeschlossenen Geräte

So ändern Sie die Einstellungen des angeschlossenen Geräts in der Ajax-App:

1. Öffnen Sie das Menü **Geräte** .
2. Wählen Sie den **MultiTransmitter Fibra** aus der Liste aus.
3. Klicken Sie auf **Geräte** unter dem Symbol des MultiTransmitter Fibra.
4. Wählen Sie das Gerät aus der Liste aus.
5. Gehen Sie zu den **Einstellungen**, indem Sie auf das Zahnradsymbol klicken .
6. Stellen Sie die Parameter ein.
7. Klicken Sie auf **Zurück**, um die neuen Einstellungen zu speichern.

Einstellung	Bedeutung
Name	<p>Der Name des kabelgebundenen Geräts. Wird in der Geräteliste der Hub-Zentrale, im SMS-Text und in den Benachrichtigungen im Ereignisprotokoll angezeigt.</p> <p>Um den Namen zu ändern, klicken Sie auf das Textfeld.</p> <p>Der Name kann 12 kyrillische oder 24 lateinische Zeichen enthalten.</p>
Raum	<p>Auswählen des virtuellen Raums des Geräts.</p> <p>Der Name des Raums wird im SMS-Text und in Benachrichtigungen im Ereignisprotokoll angezeigt.</p>
Eingabetyp	<p>Auswählen des Anschlusstyps für ein Fremdgerät:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ohne EOL</li> <li>• EOL</li> <li>• 2EOL</li> <li>• 3EOL</li> </ul>
Standardmäßiger Zustand	<p>Auswählen des normalen Kontaktzustands des angeschlossenen Melders oder Geräts:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Normal geschlossen</b></li> <li>• <b>Normal offen</b></li> </ul>
Ereignistyp	<p>Auswählen des Ereignistyps des angeschlossenen Geräts:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einbruch</li> <li>• Feuer</li> <li>• Medizinische Betreuung</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paniktaste</li> <li>• Gas</li> <li>• Sabotagealarm</li> <li>• Störung</li> <li>• Leckage</li> <li>• Benutzerdefiniert (<b>wird per SMS an Benutzer und an die Überwachungsstation des Sicherheitsunternehmens nicht gesendet</b>)</li> </ul> <p>Der Text der Benachrichtigungen im Ereignisprotokoll und in SMS sowie der Code, der an die Leitstelle des Sicherheitsunternehmens übermittelt wird, hängen von dem ausgewählten Ereignistyp ab.</p>
Betriebsmodus	<p>Der Betriebsmodus des angeschlossenen Geräts:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Bistabil</b> – zum Beispiel ein Öffnungsmelder. Nach einem Alarm wird kein Wiederherstellungsereignis gesendet, wenn der Melder in den Normalzustand zurückkehrt.</li> <li>• <b>Impuls</b> – zum Beispiel ein Bewegungsmelder. Nach einem Alarm wird keine Wiederherstellungsmeldung gesendet, wenn der Melder in den Normalzustand zurückkehrt.</li> </ul> <p>Achten Sie darauf, einen Modus einzustellen, der dem angeschlossenen Gerät entspricht.</p> <p>Ein Impuls-Melder erzeugt im bistabilen Modus unnötige Wiederherstellungsereignisse.</p> <p>Ein bistabiler Melder dagegen sendet im Impulsmodus keine Wiederherstellungsmeldungen.</p>
Immer aktiv (24h)	<p>Wenn die Option aktiviert ist, ist das an den MultiTransmitter Fibra angeschlossene Gerät ständig scharf geschaltet und meldet Alarme.</p>

	<p>Sie können die Option nur für die Ereignistypen <b>Einbruch</b> und <b>Benutzerdefiniert</b> konfigurieren. Geräte, für die andere Ereignistypen ausgewählt sind, sind standardmäßig immer aktiv.</p> <p><a href="#"><u>Mehr erfahren</u></a></p>
<p>Eingangsverzögerung (Sek.)</p>	<p>Eingangsverzögerungszeit: 5 bis 120 Sekunden.</p> <p>Die Eingangsverzögerung (Alarmaktivierungsverzögerung) ist die Zeit, die dem Benutzer nach Betreten des gesicherten Bereichs zur Verfügung steht, um das Sicherheitssystem zu entschärfen.</p> <p><a href="#"><u>Mehr erfahren</u></a></p>
<p>Ausgangsverzögerung (Sek.)</p>	<p>Ausgangsverzögerungszeit: 5 bis 120 Sekunden.</p> <p>Die Ausgangsverzögerung (Scharfschaltverzögerung) ist die Zeit, die dem Benutzer nach Scharfschaltung des Sicherheitssystems zum Verlassen des gesicherten Bereichs zur Verfügung steht.</p> <p><a href="#"><u>Mehr erfahren</u></a></p>
<p>Im Nachtmodus scharfgeschaltet</p>	<p>Wenn diese Funktion aktiviert ist, wird das an das Integrationsmodul angeschlossene Gerät scharf geschaltet, wenn das System in den <b>Nachtmodus</b> versetzt wird.</p> <p><a href="#"><u>Mehr erfahren</u></a></p>
<p>Eingangsverzögerung im Nachtmodus (Sek.)</p>	<p>Dauer der Eingangsverzögerung im <b>Nachtmodus</b>: 5 bis 120 Sekunden.</p> <p>Die Eingangsverzögerung (Alarmaktivierungsverzögerung) ist die Zeit, die dem Benutzer nach Betreten des gesicherten Bereichs zur Verfügung steht, um das Sicherheitssystem zu entschärfen.</p> <p><a href="#"><u>Mehr erfahren</u></a></p>



<p>Ausgangsverzögerung im Nachtmodus (Sek.)</p>	<p>Dauer der Ausgangsverzögerung im <b>Nachtmodus</b>: 5 bis 120 Sekunden.</p> <p>Die Ausgangsverzögerung (Scharfschaltverzögerung) ist die Zeit, die dem Benutzer nach Scharfschaltung des Sicherheitssystems zum Verlassen des gesicherten Bereichs zur Verfügung steht.</p> <p><b><u>Mehr erfahren</u></b></p>
<p>Impulszeit</p>	<p>Impulszeit eines Melders oder Geräts zur Alarmerkennung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 ms.</li> <li>• 100 ms (voreingestellt).</li> <li>• 1 s.</li> </ul> <p>Ein Alarm wird ausgelöst, wenn der Impuls des Geräts länger dauert als in der Einstellung festgelegt ist. Dies kann als Filter gegen fehlerhaftes Auslösen verwendet werden.</p>
<p>Alarmierung durch Sirene bei Alarm</p>	<p>Wenn diese Funktion aktiviert ist, alarmieren die an das System angeschlossenen <b><u>Sirenen</u></b>, wenn ein Alarm erkannt wird.</p>
<p>Türglocke-Einstellungen</p>	<p>Öffnet die Einstellungen für die Türglocke-Funktion. Diese Funktion ist nur für bistabile Geräte verfügbar.</p> <p><b>Benachrichtigungen funktionieren nicht für die Sensoren im Impulsmodus oder im Modus „Immer aktiv“.</b></p> <p><b><u>So richten Sie die Türglocke-Funktion ein</u></b></p> <p><b><u>Die Türglocke-Funktion</u></b></p>
<p>Vorübergehende Deaktivierung</p>	<p>Ermöglicht es dem Benutzer, das Gerät zu deaktivieren, ohne es aus dem System zu entfernen.</p> <p>Es stehen zwei Optionen zur Verfügung:</p>

- **Nein** – das Gerät arbeitet im normalen Modus und überträgt alle Ereignisse.
- **Vollständig** – der Administrator der Hub-Zentrale hat das Gerät vollständig aus dem Systembetrieb ausgeschlossen. Das Gerät führt keine Systembefehle aus und meldet keine Alarmer oder andere Ereignisse.

### Mehr erfahren

Sie können die Deaktivierung des Geräts auch separat konfigurieren:

- **Nach Anzahl der Alarmer** – das Gerät wird automatisch vorübergehend aus dem System ausgeschlossen, wenn die eingestellte Anzahl von Alarmen überschritten wird.
- **Nach Timer** – das Gerät wird automatisch vorübergehend aus dem System ausgeschlossen, wenn der Timer für die Wiederherstellung abgelaufen ist.

Die Funktion wird in den Ajax PRO-Apps konfiguriert.

### Mehr erfahren

## Einrichtung der Türglocke-Funktion

Wenn die **Türglocke-Funktion** aktiviert ist, signalisieren die Sirenen bei unscharf geschaltetem System das Auslösen eines Öffnungsmelders durch einen speziellen Ton. Die Funktion wird beispielsweise in Ladengeschäften eingesetzt, um die Angestellten zu benachrichtigen, wenn jemand das Gebäude betreten hat.

Die Konfiguration der Türglocke-Funktion erfolgt in zwei Schritten: Einrichten der Öffnungsmelder und Einrichten der Sirenen.



[Mehr erfahren](#)

## Einrichtung eines kabelgebundenen Öffnungsmelders



Vergewissern Sie sich vor der Einrichtung der Funktion „Türglocke“, dass ein kabelgebundener Öffnungsmelder an den MultiTransmitter Fibra angeschlossen ist und die folgenden Optionen in den Meldereinstellungen in der Ajax-App konfiguriert wurden:

- Der Ereignistyp ist Einbruch.
- Betriebsmodus: bistabil.
- Immer aktiv – deaktiviert.

1. Öffnen Sie das Menü **Geräte** .
2. Wählen Sie den **MultiTransmitter Fibra** aus der Liste aus.
3. Klicken Sie auf das Menü **Geräte** unter dem Symbol des Integrationsmoduls.
4. Wählen Sie das Gerät aus der Liste aus.
5. Gehen Sie zu **Einstellungen** des Geräts, indem Sie auf das Zahnradsymbol klicken .
6. Gehen Sie zum Menü **Türglocke-Einstellungen**.
7. Aktivieren Sie die Option **Bei Auslösung des Geräts**.
8. Wählen Sie den Benachrichtigungston (zwischen 1 und 4 kurzen Signaltönen) aus. Daraufhin spielt die Ajax-App den ausgewählten Ton ab.
9. Klicken Sie auf **Zurück**, um die Einstellungen zu speichern.
10. Richten Sie die Sirene ein.

[So richten Sie eine Sirene für die Türglocke-Funktion ein](#)

## Zurücksetzen von Brandalarmen

Lösen die am MultiTransmitter Fibra angeschlossenen Brandmelder einen Alarm aus, wird in der Ajax App eine Meldung zum Zurücksetzen der Alarme angezeigt. Dies ist notwendig, damit die Melder wieder in den Normalzustand zurückkehren und künftig wieder auf Brände reagieren können.



Wenn die Melder nach dem Feueralarm nicht zurückgesetzt werden, können sie nicht auf den nächsten Brand reagieren, da sie im Alarmmodus bleiben.

## Es gibt zwei Möglichkeiten, Brandmelder zurückzusetzen:

1. Durch Klicken auf die Schaltfläche in der Benachrichtigung in der App.
2. Über das Menü des MultiTransmitter Fibra: Tippen Sie auf den roten Knopf neben dem Integrationsmodul.

## Anzeige des MultiTransmitter Fibra

Der Multi Transmitter Fibra meldet einige Zustände mit einer LED-Anzeige auf der Geräteplatine.

LED-Anzeige	Ereignis	Hinweis
Leuchtet weiß auf.	Der MultiTransmitter Fibra ist mit der Hub-Zentrale verbunden. Die externe Stromversorgung ist getrennt.	
Leuchtet rot auf.	Der MultiTransmitter Fibra hat die Verbindung mit der Hub-Zentrale verloren.	Beispielsweise, wenn die Hub-Zentrale ausgeschaltet ist oder das Integrationsmodul keine Verbindung mit der Hub-Zentrale über das Fibra-Protokoll hat.
Alle 10 Sekunden leuchtet für 1 Sekunde grün auf und geht aus.	Die externe Stromversorgung ist getrennt.	Leuchtet weiß auf, wenn eine Verbindung zur Hub-Zentrale besteht.  Leuchtet rot auf, wenn keine Verbindung mit der Hub-Zentrale besteht.
Geht aus, leuchtet grün auf und geht allmählich aus, um die Deaktivierung abzuschließen.	Ausschalten des MultiTransmitter Fibra nach Gedrückthalten der Ein-/Aus-Taste.	
Leuchtet gleichmäßig auf und erlischt nach einem Alarm	Niederspannung des Stromversorgungsbusses.	

oder einer Auslösung des Manipulationsschalters.

**Eine Spannung von 7 V<sub>==</sub> oder weniger gilt als niedrig.**

## Störungen

Wenn eine Fehlfunktion im Integrationsmodul oder einem daran angeschlossenen kabelgebundenen Gerät erkannt wird, wird in Ajax-Apps in der oberen linken Ecke des Gerätesymbols ein Störungszähler angezeigt.

Alle Störungen sind in den Zuständen der Geräte zu finden. Felder mit Störungen werden rot hervorgehoben.

Das Integrationsmodul und daran angeschlossene kabelgebundene Geräte können Störungen an die Leitstelle des Sicherheitsunternehmens sowie an die Benutzer durch Push-Benachrichtigungen und SMS melden.

## Störungen des MultiTransmitter Fibra

- Das Gehäuse des Integrationsmoduls ist geöffnet oder von der Oberfläche abgerissen (Auslösung des Manipulationsschalters).
- Keine Verbindung zwischen dem Integrationsmodul und der Hub-Zentrale über das Fibra-Protokoll.
- Batterie entladen.
- Batterie lädt über 40 Stunden auf.
- Die Verbindung der Reservebatterie ist fehlgeschlagen (die Batterie ist physikalisch nicht angeschlossen oder es liegen Hardwareprobleme vor: z. B. das Verbindungskabel ist defekt).
- Niederspannung des Stromversorgungsbusses des MultiTransmitter Fibra.
- Die Versorgungsleitung der Melder ist kurzgeschlossen.

## Störungen der angeschlossenen Geräte

- Das Gerätegehäuse ist geöffnet (Auslösung des Manipulationsschalters).
- Keine Verbindung zwischen dem Integrationsmodul und dem Gerät (Kontakte beschädigt).
- Die Widerstände wurden falsch angeschlossen (Widerstandsfehler).
- Das System hat einen Kurzschluss an den Gerätekontakten erkannt.

## Wartung

Überprüfen Sie regelmäßig die Funktionalität des Integrationsmoduls und der daran angeschlossenen kabelgebundenen Geräte. Das optimale Prüfintervall beträgt drei Monate. Es wird empfohlen, zu überprüfen, ob die Kabel ordnungsgemäß an den Klemmen des Integrationsmoduls angeschlossen und befestigt sind.

Entfernen Sie bei Bedarf Staub, Spinnengewebe und andere Verunreinigungen vom Gehäuse. Verwenden Sie ein weiches, trockenes Tuch, das zur Pflege von Geräten geeignet ist. Verwenden Sie für die Reinigung des Geräts keine Mittel, die Alkohol, Aceton, Benzin oder andere aktive Lösungsmittel enthalten.

## Technische Daten

Alle technischen Daten des MultiTransmitter Fibra

Einhaltung von Standards

## Lieferumfang

1. MultiTransmitter Fibra.
2. Gehäuse.
3. Stromkabel.
4. 12-V-Batterie-Anschlusskabel.
5. Montagesatz
6. Schnellstartanleitung.

# Garantie

Die Garantie für die Produkte der Limited Liability Company "Ajax Systems Manufacturing" gilt für zwei Jahre ab Kaufdatum.

Wenn das Gerät nicht richtig funktioniert, wenden Sie sich bitte zuerst an den technischen Support von Ajax. In den meisten Fällen können technische Probleme aus der Ferne gelöst werden.

[Garantieverpflichtungen](#)

[Nutzungsvereinbarung](#)

**Technischen Support kontaktieren:**

- [E-Mail-Adresse](#)
- [Telegram](#)

Abonnieren Sie unsere E-Mails über Sicherheit im Alltag.  
Ganz ohne Spam

Email

**Abonnement**