

Gebruikershandleiding van Superior GlassProtect Fibra

Bijgewerkt op augustus 6, 2024



Superior GlassProtect Fibra is een bekabelde glasbreukdetector. Ontworpen voor gebruik binnenshuis. Het ondersteunt de verbinding van een detector van derden met een normaal gesloten (NC) contacttype.



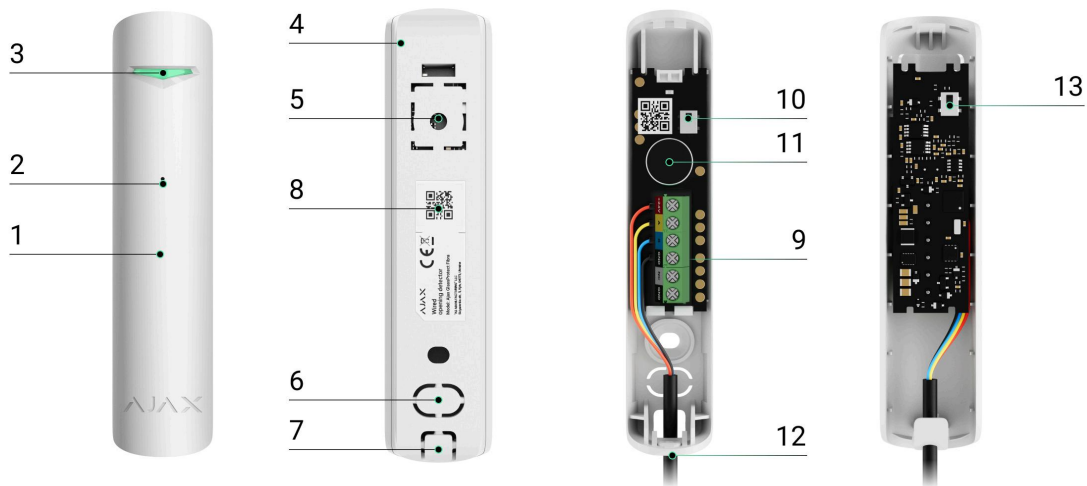
De detector is compatibel met Hub Hybrid (2G) en Hub Hybrid (4G). Verbinding met andere hubs, radiosignaalversterkers, ocBridge Plus, uartBridge en bedieningspanelen van derden is niet mogelijk.

GlassProtect Fibra werkt als onderdeel van het Ajax-beveiligingssysteem en wisselt gegevens uit met de hub via het beveiligde en bekabelde Fibra-protocol. Het communicatiebereik is maximaal 2.000 m bij gebruik van een U/UTP-getwist paar van cat. 5 kabel.

GlassProtect Fibra maakt deel uit van de bekabelde Fibra-productlijn. De installatie, verkoop en configuratie van deze apparaten worden alleen

Superior GlassProtect Fibra kopen

Functionele elementen

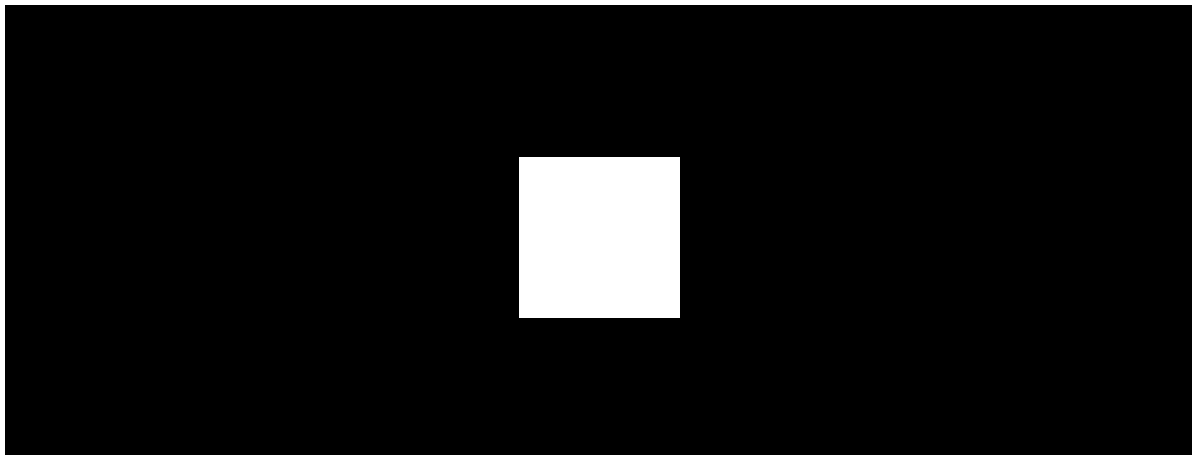


1. Superior GlassProtect Fibra glasbreukdetector.
2. Microfoonsleuf van de detector.
3. Led-indicatie.
4. Achterpaneel van de behuizing van de detector. Gebruikt als bevestigingsmiddel.
5. Geperforeerd deel van de behuizing. Activeert een sabotagebeveiliging bij pogingen om de detector van het oppervlak los te maken. Breek het niet af.
6. Geperforeerd deel van de behuizing om de kabels door de muur te leiden.
7. Geperforeerd deel van de behuizing om kabels van onder de detector te leiden.
8. QR-code en ID (serienummer) van de hub. Wordt gebruikt om verbinding te maken met het Ajax beveiligingssysteem.

9. Klemmenstrook om de detector aan te sluiten.
10. Eerste sabotagebeveiliging. Wordt geactiveerd bij een poging om de behuizing van de detector te openen.
11. Microfoon van de breukdetector.
12. Het gat voor de bevestiging van het achterpaneel met een schroef.
13. Tweede sabotagebeveiliging. Activeert een sabotagebeveiliging bij een poging om de detector van het oppervlak los te maken.



Werkingssprincipe



00:00

00:12

Superior GlassProtect Fibra is een bekabelde glasbreukdetector. Het reageert op glasbreuk met behulp van een ingebouwde electretmicrofoon. De microfoon van de detector heeft een DualTone digitaal algoritme dat alleen reageert op geluidstrillingen die karakteristiek zijn voor het geluid van brekend glas, waardoor valse alarmen worden voorkomen.

In de ingeschakelde modus zendt de detector onmiddellijk een alarmsignaal naar de hub als het een breuk detecteert. De hub activeert verbonden sirenes, voert scenario's uit en waarschuwt gebruikers en het beveiligingsbedrijf.

Gebruikers weten waar een glasbreuk is gedetecteerd. In de meldingen staat de naam van de hub (naam van het beveiligd object), de naam van

het apparaat, het type alarm, en de virtuele ruimte waaraan de detector is toegewezen.

Zo informeert Ajax gebruikers over waarschuwingen

Meer informatie over de breukdetectoren van Ajax



Bescherming tegen valse alarmen

De detector gebruikt DualTone – een algoritme in twee fasen voor het uitsluiten van een vals alarm. Om een breuk te registreren, moet de detector binnen 1,5 seconden een dof (laagfrequent) geluid van een inslag registreren en vervolgens een rinkelend (hoogfrequent) geluid van vallende fragmenten. Dit algoritme zorgt ervoor dat de detector niet reageert op het geblaf van honden of auto's die de beveiligde locatie passeren.



Superior GlassProtect Fibra reageert niet op een breuk als er een folie op het glas is gelijmd: anti-schok, zonwerend, decoratief of anders. Om het breken van dergelijk glas te detecteren, raden we aan detectoren met een schoksensor te gebruiken: [DoorProtect Plus Fibra](#) of [DoorProtect Plus](#).

Fibra-protocol voor gegevensoverdracht

De detector maakt gebruik van **Fibra technologie** om alarmen en gebeurtenissen door te geven. Dit bekabelde protocol voor gegevensoverdracht zorgt voor een snelle en betrouwbare tweerichtingscommunicatie tussen de hub en de verbonden apparaten. Dankzij de busverbinding kan Fibra alarmen en gebeurtenissen onmiddellijk doorgeven, zelfs als er 100 apparaten op het systeem zijn aangesloten.

Fibra biedt ondersteuning voor blokversleuteling met een zwevende licentie en verifieert elke communicatiesessie met apparaten om sabotage en spoofen te voorkomen. Om de verbinding met de systeemapparaten te bewaken en hun statussen weer te geven in de Ajax-

apps, omvat het protocol regelmatige polling van het apparaat met de hub met een interval van 12 tot 300 seconden.

Meer informatie

Verbinding met een bekabelde detector van derden



Een bekabelde detector van derden met een normaal gesloten (NC) contacttype kan worden aangesloten op Superior GlassProtect Fibra. Dat kan elke soort detector zijn: beweging, opening, trilling.

GlassProtect Fibra voedt de detector van derden niet. De detector moet apart worden aangesloten. Voor informatie over het type en de invoerspanning van de detector van derden kunt u de documentatie van het apparaat raadplegen of contact opnemen met de technische ondersteuningsdienst van de fabrikant.

Zo sluit u een bekabelde detector aan

Gebeurtenissen verzenden naar de meldkamer

Het Ajax-beveiligingssysteem kan gebeurtenissen en alarmen verzenden naar de PRO Desktop-bewakingsapp en de meldkamer via **SurGard (Contact ID)**, **SIA DC-09 (ADM-CID)**, **ADEMCO 685** en andere bedrijfseigen protocollen. Een volledige lijst met ondersteunde protocollen is hier beschikbaar.

Met welke meldkamers kan het Ajax-beveiligingssysteem verbonden worden

Superior GlassProtect Fibra kan de volgende gebeurtenissen verzenden:

1. Alarm van glasbreuksensor.
2. Alarm van aangesloten externe detector.
3. Sabotagealarm/herstel.

4. Verlies/herstel van verbinding met de hub.
5. Activering/deactivering van de detector.
6. Mislukte poging om het beveiligingssysteem in te schakelen (met de integriteitscontrole van het systeem ingeschakeld).

Wanneer een alarmmelding wordt ontvangen, weet de operator van de meldkamer van het beveiligingsbedrijf wat er is gebeurd en waar het responsteam naartoe moet worden gestuurd. Dankzij de adresseerbaarheid van de Ajax-apparaten kunnen er niet alleen gebeurtenissen naar PRO Desktop en de meldkamer worden gestuurd, maar ook het type van het apparaat, de naam, de groep en de virtuele ruimte die eraan is toegewezen. De lijst van verzonden parameters kan variëren, afhankelijk van de meldkamer en het geselecteerde communicatieprotocol.



Het apparaat-ID, loopnummer (zone) en het Fibra-kabelnummer staan bij de Statussen in de Ajax-app. Het **apparaatnummer** komt overeen met het loopnummer (zone).

Selectie van de installatieplaats

GlassProtect Fibra wordt op een verticaal oppervlak gemonteerd met de meegeleverde schroeven. Alle gaten die u nodig heeft voor de bevestiging van de behuizing zijn al gemaakt. De detector is alleen bedoeld voor installatie binnenshuis.

Bij het kiezen van een locatie voor Superior GlassProtect Fibra moet u rekening houden met de parameters die een invloed hebben op de juiste werking van de detector:

- Fibra-signaalsterkte.
- Kabellengte om de detector op de hub aan te sluiten.
- Kabellengte voor het aansluiten van een detector van derden.
- Detectiezone van glasbreuk.



Volg bij het ontwerpen van een beveiligingssysteem voor uw locatie altijd de plaatsingsadviezen. Het beveiligingssysteem moet door professionals worden ontworpen en geïnstalleerd. De lijst met erkende Ajax-partners [vindt u hier](#).

Installeer Superior GlassProtect Fibra niet:



- Buitenshuis. Dit kan leiden tot valse alarmen en detectorstoringen.
- Dicht bij sirenes en luidsprekers. Dit kan leiden tot valse alarmen van de glasbreukdetector.
- Op plaatsen met een snelle luchtcirculatie – bijvoorbeeld dicht bij ventilatoren, open ramen of deuren. Dit kan leiden tot valse alarmen van de glasbreukdetector.
- Op plaatsen waar objecten of voorwerpen het registreren van het geluid door de detector kunnen verstoren. Bijvoorbeeld op plaatsen waar de gordijnen tussen het raam en de Superior GlassProtect Fibra komen. Dit kan voorkomen dat de detector glasbreuk registreert.
- In gebouwen met een temperatuur en vochtigheidsgraad buiten de toegestane grenzen. Dit kan leiden tot schade aan de detector.

Fibra-signaalsterkte

De Fibra-signaalsterkte wordt bepaald door het aantal niet-geleverde of beschadigde datapakketten in een bepaalde periode. U kunt de signaalsterkte aflezen op het pictogram  in het tabblad **Apparaten**  in de Ajax-apps:

- **Drie streepjes** – uitstekende signaalsterkte.
- **Twee streepjes** – goede signaalsterkte.
- **Eén streepje** – lage signaalsterkte, een stabiele werking wordt niet gegarandeerd.

- **Doorgestreept pictogram** – geen signaal, stabiele werking kan niet gegarandeerd worden.

De volgende factoren zijn van invloed op de signaalsterkte:

- Het aantal apparaten dat aangesloten is op één Fibra-kabel.
- Het type en de lengte van de kabel.
- Of alle kabelverbindingen goed op de aansluitklemmen zijn aangesloten.



Controleer de Fibra-signaalsterkte voor de definitieve installatie van de detector. Als de signaalsterkte laag is (een enkel streepje), kunnen wij geen stabiele werking van het apparaat garanderen.

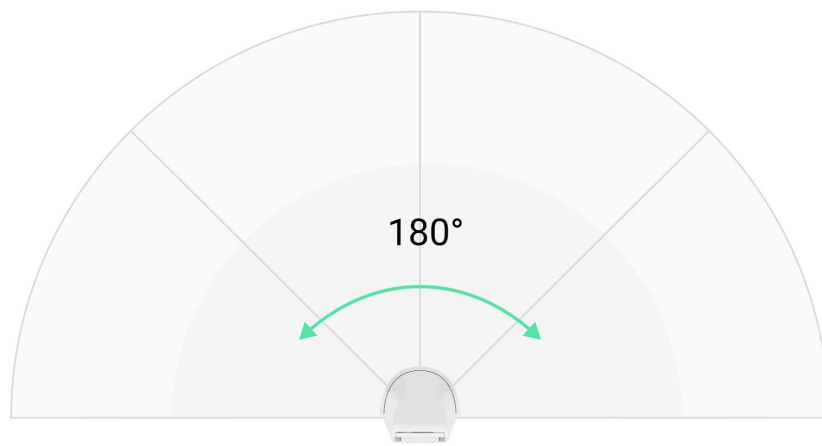
Detectiezone

Voer bij het kiezen van de installatieplaats van de detector de **detectiezonetest** uit om de werking van het apparaat te controleren en te bepalen in welke sector de detector het breken van glas registreert.

De locatie van de detector bepaalt het gebied dat moet worden bewaakt en de effectiviteit van het beveiligingssysteem. Bij de keuze waar u de detector wilt installeren, moet u rekening houden met de richtingsgevoeligheid van de microfoon en de aanwezigheid van obstakels die de werking van de microfoon kunnen verhinderen.

De microfoon van de detector herkent glasbreuk tot een afstand tot 9 meter. Om een breuk te detecteren, moet de detector onder een hoek van maximaal 90 graden ten opzichte van het raam of de ramen worden geplaatst.





Detectiehoek van de breukdetector



Het ontwerp

Het is belangrijk dat u het beveiligingssysteem goed ontwerpt zodat u de apparaten correct kunt installeren en instellen. Bij het ontwerp moet rekening worden gehouden hoeveel en welke apparaten zich in het object bevinden, hun exacte locatie, op welke hoogte ze precies worden geplaatst, de lengte van de Fibra-kabels, het gebruikte kabeltype en andere factoren. In [dit artikel](#) staan handige tips voor het ontwerpen van bekabelde Fibra-systemen.

Topologieën

Momenteel ondersteunen Ajax-beveiligingssystemen twee topologieën: **Bus (radiale bedrading)** en **Ring**.

De Busaansluiting (radiale bekabeling) neemt één uitgangsbuss van de hub in beslag. In het geval van een kabelbreuk zal alleen het gedeelte dat nog fysiek met de hub is verbonden blijven werken. Bij alle apparaten die zich achter het breekpunt bevinden, wordt de verbinding met de hub verbroken.



Bij een **Ring-aansluiting** worden twee uitgangsbussen van de hub gebruikt. Als er ergens in de ring een breuk plaatsvindt, wordt geen van de apparaten gedeactiveerd. De ring verandert weer in twee afzonderlijke kabels (of beam-aansluitingen) die normaal blijven functioneren. Gebruikers en het beveiligingsbedrijf ontvangen een melding van de breuk.



Beam (radiale aansluiting)	Ring
Gebruikt één uitgangsbuss van de hub. Maximaal acht bussen op dezelfde hub. Max. 2.000 m aan bekabelde communicatie op dezelfde bus. Er is een afsluitweerstand geïnstalleerd aan het eind van de kabel.	Gebruikt twee uitgangsbussen van de hub. Maximaal vier ringaansluitingen op dezelfde hub. Max. 500 m aan bekabelde communicatie voor dezelfde ring. Er is geen afsluitweerstand geïnstalleerd aan het eind van de kabel.

U kunt beide topologieën tegelijkertijd op dezelfde hub gebruiken. U kunt bijvoorbeeld 2 ring- en 4 busaansluitingen (radiale bekabeling) gebruiken op hetzelfde bedieningspaneel.

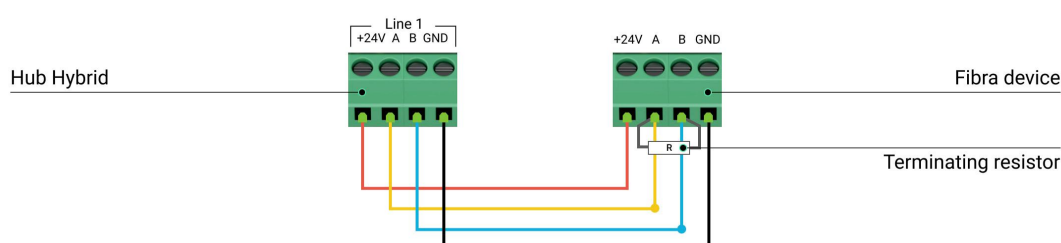
U kunt verschillende soorten apparaten op dezelfde Fibra-kabel aansluiten. U kunt bijvoorbeeld openingsdetectoren, bewegingsdetectoren met ondersteuning voor fotoverificatie, sirenes en bediendelen op dezelfde kabel aansluiten.

De apparaten worden één voor één op de Fibra-kabel aangesloten, zoals aangegeven in de afbeelding. Het is niet toegestaan om vertakkingen in de bus aan te brengen.





Wanneer u de **bustoplogie (radiaal)** gebruikt, moet u een afsluitweerstand van 120 Ohm installeren aan het einde van de bus (inbegrepen in de kit van de hub). De afsluitweerstand wordt aangesloten op de signaalklemmen van de laatste detector op de kabel.



Het type en de lengte van de kabel

Het maximale communicatiebereik voor een bekabelde verbinding met de **bustoplogie (radiaal)** is 2.000 meter en 500 meter met de **ringtopologie**.



Aanbevolen kabeltypes:

- U/UTP cat. 5 4 × 2 × 0,51. Het geleidingsmateriaal is koper.
- Signaalkabel 4 × 0,22. Het geleidingsmateriaal is koper.

Als u een ander soort kabel gebruikt, kan het communicatiebereik voor de bekabelde verbindingen afwijken. Andere soorten kabels zijn niet getest.

Verificatie met een calculator

We hebben een [calculator voor het communicatiebereik van de Fibra-kabels](#) gemaakt om er zeker van te zijn dat het project op de juiste manier wordt berekend en dat het systeem in de praktijk ook echt zal werken. De



calculator helpt bij het controleren van de communicatiekwaliteit en kabellengte voor bekabelde Fibra-apparaten met de geselecteerde configuratie tijdens de ontwerpfase van het systeem.

Extra informatie



De maximale stroom die Hub Hybrid in totaal kan leveren voor alle Fibra-kabels is 600 mA. Het totale stroomverbruik van de apparaten in het systeem hangt af van het type kabel, de lengte ervan, het type aangesloten apparaat, de kwaliteit van de verbinding van de geleiders en andere factoren. Daarom raden we aan om na het selecteren van de apparaten het project te controleren met de [Fibra-calculator](#).

U kunt standaard maximaal 100 apparaten verbinden met Hub Hybrid.

De installatie voorbereiden

Kabelmanagement

Als u kabels gaat leggen, raadpleeg dan de elektrische en brandveiligheidsvoorschriften in uw regio. Volg deze normen en voorschriften zorgvuldig op.

Het is het veiligst om kabels in muren, vloeren en plafonds te trekken. Zo zijn ze onzichtbaar en niet toegankelijk voor inbrekers. Het is ook beter voor de duurzaamheid van de kabel: hij wordt minder beïnvloed door externe factoren die de slijtage van de geleider en de isolatielaag kunnen beïnvloeden.

De kabels van beveiligingssystemen worden standaard gelegd tijdens de bouw- of renovatiefase en na de bekabeling bij het object.

Als het niet mogelijk is om kabels in de muren te plaatsen, leg ze dan zo dat de kabel voldoende is beschermd en aan het oog is onttrokken. Bijvoorbeeld in een kabelgoot of een beschermende mantelbuis. Het is wenselijk om dergelijke kanalen te verbergen. Bijvoorbeeld achter het meubilair.



We raden het gebruik van beschermbuizen, kabelgoten of mantelbuizen aan om de kabels te beschermen, ongeacht of ze in de muur worden gelegd of niet. De kabels moeten zorgvuldig worden gelegd. Ze mogen niet doorhangen, in de knoop raken of draaien.

Houd rekening met de locaties voor mogelijke signaalstoringen. Als de kabel wordt gelegd in de buurt van motoren, generatoren, transformatoren, elektriciteitsleidingen, controlerelais en andere bronnen van elektromagnetische interferentie, gebruik op die plaatsen dan een gevlochten kabel.

Kabels leggen

Houd bij het leggen van kabels voor een beveiligingssysteem niet alleen rekening met de algemene voorschriften en regels voor elektrische installatiewerkzaamheden, maar ook met de specifieke kenmerken van de installatie van elk apparaat: de installatiehoogte, bevestigingsmethode, hoe de kabel in de behuizing wordt gestoken en andere parameters.

Voordat u tot de installatie overgaat, raden we u aan het gedeelte Een installatielocatie kiezen van deze handleiding te lezen, evenals de handleiding van een bekabelde detector van derden (indien nodig). Als u vragen heeft over de werking van een bekabelde detector van derden, neem dan contact op met de technische ondersteuning van de fabrikant van dit apparaat.

Probeer afwijkingen aan het ontwerp van het beveiligingssysteem te vermijden. Als u de basisinstallatievoorschriften en de aanbevelingen van

deze handleiding niet naleeft, kan dit leiden tot een foutieve werking van Superior GlassProtect Fibra.

Controleer de kabels voor het leggen op kabelbreuken en beschadigingen. Vervang de beschadigde kabels.

De signaalkabels van de apparaten van het beveiligingssysteem moeten op een afstand van minstens 50 cm van de voedingskabels worden gelegd wanneer deze parallel worden gelegd en in een hoek van 90° wanneer ze elkaar kruisen.

Houd rekening met de maximaal haalbare buigradius van de kabel. De buigradius wordt door de fabrikant aangegeven in de kabelspecificaties. Anders loopt u het risico de geleider te beschadigen of te breken.

Fibra-apparaten worden één voor één op de kabel aangesloten. Het is niet toegestaan om vertakkingen in de bus aan te brengen.

Kabels voorbereiden op de aansluiting

Verwijder de isolatielaag van de kabel en strip de kabel met een speciale isolatiestripper. De isolatiestripper stript de kabel op een correcte manier zonder de geleider te beschadigen. De uiteinden van de kabels die in de klemmen van de detector worden gestoken, moeten vertind worden. Dit zorgt voor een betrouwbare aansluiting en beschermt de geleider tegen oxidatie.

Gebruik geen speciale hulzen om de kabeleinden te krimpen en aan te sluiten op de detector. De Superior GlassProtect Fibra-behuizing is niet ontworpen voor het aansluiten van geplooid kabels.

Installatie en verbinding



Zorg, voordat u Superior GlassProtect Fibra installeert, dat u de optimale locatie voor de detector heeft gekozen en dat die voldoet aan de eisen van deze handleiding. Kabels moeten aan het zicht worden onttrokken en op een moeilijk bereikbare plaats worden gelegd om de kans op sabotage te verkleinen. Idealiter



moeten de kabels in de muur, vloer of het plafond worden geplaatst. Voer vóór de definitieve installatie de detectiezonetest en Fibra-siginaalsterktetest uit.

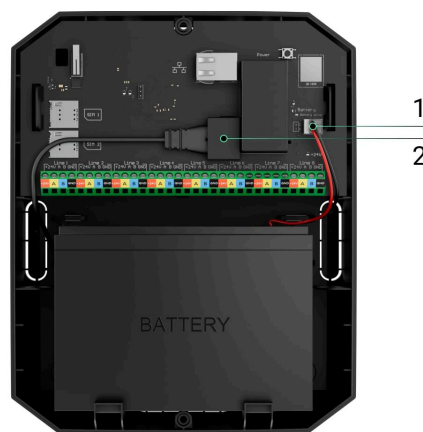
Bij het aansluiten op de klemmen van het apparaat mogen de kabels niet in elkaar worden gedraaid, maar moeten ze worden gesoldeerd. De uiteinden van de kabels die in de klemmen worden gestoken, moeten vertind worden. Dit zorgt voor een betrouwbare verbinding.



Volg de veiligheidsprocedures en voorschriften voor elektrische installatiewerkzaamheden. Gebruik geen speciale hulzen om de kabeleinden te krimpen en aan te sluiten op de detector. De Superior GlassProtect Fibra-behuizing is niet ontworpen voor het aansluiten van geplooides kabels.

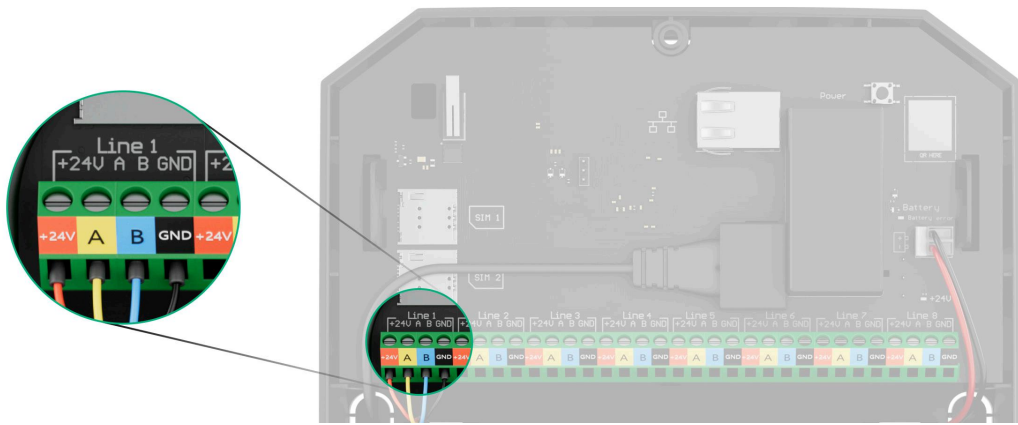
Superior GlassProtect Fibra met de hub verbinden

1. Schakel de hub uit. Koppel de externe voeding en de reservebatterij van de hub los.



- 1 – Reservebatterij.
2 – Externe voeding.

2. Steek de aansluitkabel van de detector in de behuizing van de hub. Verbind de kabels met de gewenste kabel van de hub.



+24V – voedingsaansluiting van 24 V $\overline{\text{=}}$.

A, B – signaalklemmen.

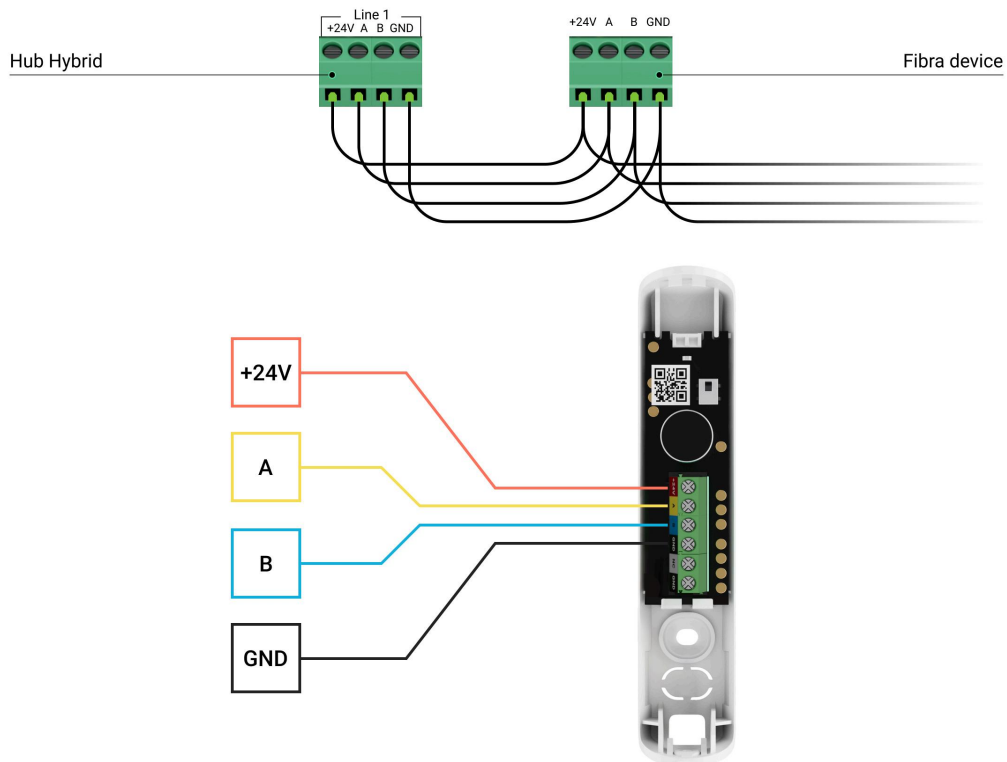
GND – aarde.

3. Haal de Superior GlassProtect Fibra-detector uit elkaar.
4. Verwijder het achterpaneel van de detector en breek het geperforeerde deel voorzichtig los om de kabels naar buiten te leiden.



5. Bereid alvast een tweede kabel voor als de breukdetector niet het laatste apparaat op de aansluitkabel is. De uiteinden van de eerste en tweede kabel die in de aansluitklemmen van het apparaat worden gestoken, moeten worden vertind en aan elkaar gesoldeerd.
6. Leid de kabel van de hub de behuizing van de detector door het gemaakte gat.

7. Sluit de kabels volgens de onderstaande afbeelding op de aansluitklemmen aan. Volg de polariteit en de verbindingvolgorde van de kabels. Maak de kabel stevig vast aan de aansluitklemmen.



+24V – voedingsaansluiting van 24 V_~.

A, B – signaalklemmen.

GND – aarde.

8. Als de detector de laatste in de bus is, installeer dan een afsluitweerstand in het geval van **busverbinding (radiaal)** door deze aan te sluiten op de signaalklemmen van het apparaat. Voor de **ring-aansluiting** is geen afsluitweerstand nodig.



Indien mogelijk raden we aan om de apparaten aan te sluiten via de **Ring-topologie** (hub – apparaat – hub). Dit verbetert de bescherming van het systeem tegen sabotage.

9. Bevestig de detector tijdelijk met dubbelzijdig plakband of andere tijdelijke bevestigingen op de gekozen installatieplaats. Dit is nodig

om de detectortesten uit te voeren.

10. Sluit de reservebatterij en de externe voeding aan op de hub. Schakel de hub in.
11. Voeg Superior GlassProtect Fibra toe aan het systeem.
12. Voer een Fibra-signaalsterktetest uit. De aanbevolen signaalsterkte is twee of drie streepjes. Als de signaalsterkte één streepje of minder is, controleer dan of alles goed is aangesloten en of de kabels niet beschadigd zijn.
13. Voer een detectiezonetest uit. Het maximale bereik van breukdetectie is 9 meter. Als de detector tijdens de test niet in alle 5 van de 5 gevallen reageerde op breuk, moet deze op een andere locatie worden geïnstalleerd.

Zo test u de werking van het apparaat

14. Als de detector de tests doorstaat, bevestig hem dan met meegeleverde schroeven op twee bevestigingspunten (een daarvan zit in het geperforeerde deel van de bevestiging boven de sabotagebeveiliging). Als u andere bevestigingsmiddelen gebruikt, let er dan op dat deze het montagepaneel niet beschadigen of vervormen.



De dubbelzijdige tape mag alleen worden gebruikt voor tijdelijke bevestiging. Als het apparaat met dubbelzijdige tape is bevestigd, kan het op elk moment loskomen van het oppervlak en vallen. Zolang het apparaat vastgeplakt is, zal de sabotagebeveiliging niet werken wanneer de detector wordt losgemaakt van het oppervlak.

15. Bevestig de detector op het achterpaneel met de meegeleverde schroef.

Aan het systeem toevoegen





De detector is alleen compatibel met Hub Hybrid (2G) en Hub Hybrid (4G). Alleen erkende partners kunnen Fibra-apparaten in Ajax PRO-apps toevoegen en configureren.

Soorten accounts en machtigingen



Voordat u Superior GlassProtect Fibra toevoegt

1. Installeer de Ajax PRO-app.
2. Log in op een PRO-account of maak een nieuwe aan.
3. Selecteer een space of maak een nieuwe aan.

Wat is een space

Zo maakt u een space



Space is beschikbaar voor apps met deze versies of nieuwer:

- Ajax Security System 3.0 voor iOS;
- Ajax Security System 3.0 voor Android;
- Ajax PRO: Tool for Engineers 2.0 voor iOS;
- Ajax PRO: Tool for Engineers 2.0 voor Android;
- Ajax PRO Desktop 4.0 voor macOS;
- Ajax PRO Desktop 4.0 voor Windows.

4. Voeg minstens één virtuele ruimte toe.
5. Voeg een compatibele hub toe aan de space. Zorg dat de hub aanstaat en toegang heeft tot het internet via een ethernetkabel, wifi, en/of een mobiel netwerk.

6. Zorg ervoor dat de space is uitgeschakeld en de hub niet begint met updaten door de status in de Ajax-app te controleren.

Zo voegt u Superior GlassProtect Fibra toe

Zo voegt u handmatig een detector toe



1. Open de Ajax PRO-app. Selecteer de hub waaraan u Superior GlassProtect Fibra wilt toevoegen.
2. Ga naar het tabblad **Apparaten**  en klik op **Apparaat toevoegen**.
3. Geef de detector een naam.
4. Scan de QR-code of voer die in. De QR-code staat op de behuizing van de detector en op de verpakking.
5. Selecteer een virtuele ruimte en een beveiligingsgroep indien de Groepsmodus is ingeschakeld.
6. Druk op **Toevoegen**.

Zo voegt u automatisch een detector toe

1. Otwórz aplikację Ajax PRO. Wybierz hub, do którego chcesz dodać Superior GlassProtect Fibra.
2. Przejdź do karty **Urządzenia**  i kliknij **Dodaj urządzenie**.
3. Selecteer **Voeg alle Fibra-apparaten toe**. De hub scant dan alle Fibrabussen. Na het scannen worden alle apparaten die fysiek met de hub verbonden zijn weergegeven in het tabblad **Apparaten**. De volgorde van apparaten hangt af op welke kabel van de hub ze zijn aangesloten.

De apparaatnaam bevat standaard de naam van de detector en het identificatienummer. Als u de detector aan de hub wilt koppelen, bewerkt u de naam van de detector en voegt u deze toe aan een ruimte en een groep als de Groepsmodus is ingeschakeld.

Als u wilt controleren met welke detector u eigenlijk te maken heeft, gebruikt u een van de volgende methoden: led-indicatie of activering van

de detector.

Methode 1: via led-indicatie.

Klik in de lijst van apparaten die toegevoegd kunnen worden op een willekeurig item. De led van die detector begint te knipperen nadat u erop gedrukt hebt. Zo weet u precies welke detector u toevoegt, hoe u hem moet noemen en op welke ruimte en groep hij moet worden aangesloten.



Een detector toevoegen:

1. Selecteer het apparaat in de lijst.
2. Maak een naam aan.
3. Selecteer een virtuele ruimte en (indien de Groepsmodus is ingeschakeld) een beveiligingsgroep.
4. Druk op **Toevoegen**. Zodra de detector met succes met de hub is verbonden, verdwijnt het uit de lijst met beschikbare detectoren.

Methode 2: via het alarm van de detector.

Schakel de optie **Prioriteit geven aan geactiveerde apparaten** in boven de lijst met detectoren.

Laat een alarm afgaan door glasbreuk te simuleren:

1. Sla met uw vuist op het glas zonder het te breken. Als de microfoon van de detector een laagfrequent geluid opvangt, knippert de led.
2. Simuleer binnen 1,5 seconde na de impact het hoogfrequente geluid van brekend glas, bijvoorbeeld door met een metalen voorwerp tegen een glas te tikken.
3. Zodra de detector het geluid leest, gaat de led één seconde uit.

Na de activering komt de detector bovenaan de lijst te staan in de categorie **Onlangs geactiveerde apparaten**. De detector blijft 5 seconden in deze categorie staan en gaat dan terug naar de categorie **Bussen**.

Een detector toevoegen:

1. Selecteer het apparaat in de lijst.
2. Maak een naam aan.
3. Selecteer een virtuele ruimte en (indien de Groepsmodus is ingeschakeld) een beveiligingsgroep.
4. Druk op **Toevoegen**. Zodra de detector met succes met de hub is verbonden, verdwijnt het uit de lijst met beschikbare detectoren.



Het bijwerken van de status van het apparaat hangt af van de instellingen van **Jeweller/Fibra**, de standaardwaarde is 36 seconden.

Als het niet lukt om de detector toe te voegen, controleer dan de kabelverbinding en probeer het opnieuw. Als u al het maximale aantal apparaten aan de hub heeft toegevoegd (voor Hub Hybrid is dat standaard 100), krijgt u een foutmelding als u er nog een toevoegt.

GlassProtect Fibra werkt slechts met één hub. Als de detector is verbonden met een nieuwe hub, stopt de detector met het verzenden van opdrachten naar de oude hub. Zodra Superior GlassProtect Fibra is toegevoegd aan een nieuwe hub, wordt deze niet verwijderd uit de apparatenlijst van de oude hub. Dit moet gedaan worden via de Ajax-app.

Verbinding met een bekabelde detector van derden

Elk type bekabelde detector met een normaal gesloten (NC) contacttype: beweging, opening, trilling kan worden aangesloten op de Superior GlassProtect Fibra detector met behulp van de klemmen.

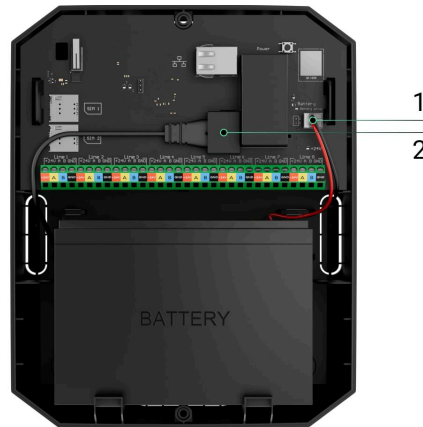
GlassProtect Fibra levert geen voeding aan een detector van derden. De detector moet apart worden aangesloten. Voor informatie over het type en de invoerspanning van de detector van derden kunt u de documentatie van het apparaat raadplegen of contact opnemen met de technische ondersteuningsdienst van de fabrikant.



We raden aan om de detector van derden op een afstand van niet meer dan 1 meter te installeren: een grotere kabellengte heeft een nadelige invloed op de verbindingsskwaliteit tussen de detectoren.

Om een bekabelde detector van derden aan te sluiten:

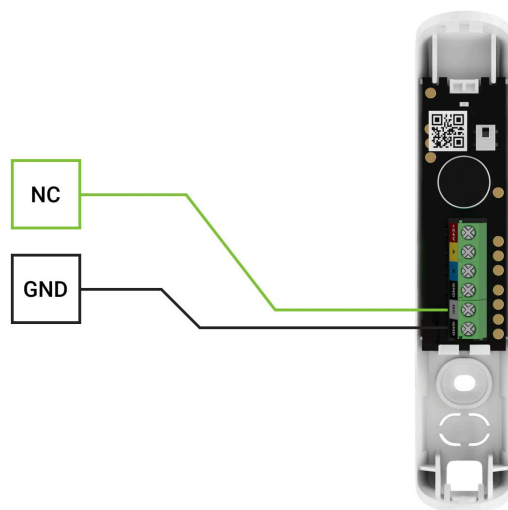
1. Schakel de hub uit.
2. Koppel de externe voeding en de reservebatterij van de hub los.



- 1 – Reservebatterij.
2 – Externe voeding.

3. Verwijder het voorpaneel van Superior GlassProtect Fibra.
4. Leid de kabel van de bekabelde detector naar de behuizing van Superior GlassProtect Fibra.
5. Sluit de bekabelde detector aan op de aansluitklemmen van Superior GlassProtect Fibra.





NC – aansluitklem

GND – aarde

6. Sluit de reservebatterij en de externe voeding aan op de hub. Schakel de hub in.
7. Schakel in instellingen van Superior GlassProtect Fibra de optie **Extern contact** in.
8. Controleer de werking van de aangesloten bekabelde detector.

Testen van de functionaliteit

Het Ajax beveiligingssysteem heeft diverse testen om de juiste plaats van installatie voor de apparaten te kiezen. De tests beginnen niet direct, maar uiterlijk na een enkele ping-periode tussen de hub en een apparaat.

Voor Superior GlassProtect Fibra, zijn de **Fibra-signaalsterktetest** en de **detectiezonetest** beschikbaar. Met de signaalsterktetest kunt u de sterkte en stabiliteit van het signaal van het apparaat op de installatielocatie bepalen, en met de detectiezonetest kunt u controleren hoe de detector reageert op alarmen.

Zo voert u een test uit in de Ajax-app

1. Selecteer de gewenste hub als u er meerdere heeft of als u de Ajax PRO-app gebruikt.

2. Ga naar het menu **Apparaten** .
3. Selecteer **Superior GlassProtect Fibra**.
4. Ga naar de instellingen van Superior GlassProtect Fibra door op het tandwielpictogram  te klikken.
5. Selecteer een test:
 1. **Fibra-signaalsterktetest.**
 2. **Detectiezonetest.**
6. Voer de test uit volgens de aanwijzingen van de app.



Zo test u de breukdetector

1. Start een detectiezonetest.
2. Sla met uw vuist op het glas (zonder het te breken) of een ander oppervlak. Als de detectormicrofoon een laagfrequent geluid opvangt, knippert de led.
3. Simuleer binnen 1,5 seconde na de eerste inslag het hoogfrequente geluid van brekend glas door met een metalen voorwerp tegen een glas te tikken of door sleutels op vloertegels te laten vallen.
4. Zodra de detector het geluid registreert, gaat de led een seconde uit. Dit betekent dat het alarm bij breuk wordt geregistreerd.



U kunt ook dit [audiobestand](#) afspelen om het breken van glas na te bootsen.

Pictogrammen

De pictogrammen geven een aantal statussen van Superior GlassProtect Fibra weer. U kunt ze in de Ajax-app bekijken via het tabblad **Apparaten** .

Pictogram	Waarde
-----------	--------

	Fibra-siginaalsterkte — toont de signaalsterkte tussen de hub en de detector. <u>Meer informatie</u>
	De detector werkt in de modus Altijd actief. <u>Meer informatie</u>
 	Vertraging bij binnenkomst en/of vertrek is ingeschakeld. De vertraging is alleen van toepassing op de aangesloten bekabelde detector van derden. <u>Meer informatie</u>
	GlassProtect Fiba werkt wanneer de Deelinschakeling is ingeschakeld. <u>Meer informatie</u>
	Superior GlassProtect Fiba heeft een glasbreuk gedetecteerd.
	Het externe contact van de Superior GlassProtect Fiba-detector (een bekabelde detector van derden) is ingeschakeld. <u>Meer informatie</u>
	GlassProtect Fiba is gedeactiveerd. <u>Meer informatie</u>
	GlassProtect Fiba is gedeactiveerd omdat het aantal alarmen is overschreden. <u>Meer informatie</u>
	GlassProtect Fiba is gedeactiveerd door de timer. <u>Meer informatie</u>
	Gebeurtenissen over het activeren van de sabotagebeveiliging van Superior GlassProtect Fiba zijn gedeactiveerd.



	<u>Meer informatie</u>
	Het apparaat is niet overgezet naar de nieuwe hub. <u>Meer informatie</u>



Statussen

Het statusscherm bevat informatie over het apparaat en de bedrijfsparameters. De statussen van Superior GlassProtect Fibra vindt u in de Ajax-apps:

1. Ga naar het tabblad **Apparaten** .
2. Selecteer Superior GlassProtect Fibra in de lijst.

Parameter	Waarde
Temperatuur	Temperatuur van de detector. Gemeten op de processor en verandert geleidelijk. Toegestane afwijking in de waarde in de app en de kamertemperatuur: 2–4 °C. De waarde wordt bijgewerkt zodra de detector een temperatuurwijziging van minstens 1 °C identificeert.
Fibra-signaalsterkte	De signaalsterkte tussen de hub en de detector. Aanbevolen waarden: 2-3 streepjes. Fibra is een bekabeld protocol voor het verzenden van gebeurtenissen en alarmen van de Fibra-apparaten. <u>Meer informatie</u>

Verbinding via Fibra	De verbindingstatus tussen de hub en de detector: • Online — de detector is verbonden met de hub, de verbinding is stabiel. • Offline — de detector heeft geen verbinding meer met de hub. Controleer de verbinding van de detector met de hub.
Busspanning	Geeft de spanningswaarde van de detector weer.
Deksel	De status van de sabotagebeveiliging van de detector die reageert op het losmaken of opening van de behuizing: • Deksel voorzijde open. • Apparaat losgemaakt van oppervlak. • Losgemaakt van oppervlak en deksel voorzijde open. • Gesloten — beide panelen van de behuizing zijn gesloten (de detector is volledig gesloten). <u>Meer informatie</u>



Gevoeligheid	Gevoeligheid van de breuksensor. • Laag. • Normaal (standaard). • Hoog. Het gevoeligheidsniveau wordt geselecteerd op basis van de resultaten van de <u>detectiezonetest</u>. Als de detector tijdens de test niet in 5 van de 5 gevallen op een breuk reageert, moet de gevoeligheid worden verhoogd.
Extern contact	Verbindingsstatus tussen de externe detector en Superior GlassProtect Fibra: • Niet verbonden – het externe contact is niet verbonden (optie uitgeschakeld in de app). • Open – het externe contact is ingeschakeld. De detector van derden staat in een geopende status. • Gesloten – het externe contact is ingeschakeld. De detector van derden staat in een gesloten status.
Altijd actief	Indien actief, staat de detector altijd in de ingeschakelde modus en meldt het alarmen. <u>Meer informatie</u>
Permanente deactivering	Geeft de status van de permanente deactiveringsfunctie van het apparaat weer: • Nee – het apparaat werkt in de normale modus en verzendt alle gebeurtenissen. • Alleen deksel – de beheerder van de hub heeft meldingen over activatie van





	de sabotagebeveiliging van het apparaat uitgeschakeld. • Volledig — de beheerder van de hub heeft de detector volledig van het systeem uitgesloten. Het apparaat volgt geen systeemopdrachten en meldt geen alarmen of andere gebeurtenissen. • Op aantal alarmen — het apparaat wordt automatisch door het systeem uitgeschakeld wanneer het ingestelde aantal alarmen wordt overschreden. De functie wordt geconfigureerd in de Ajax PRO-app. • Op timer — het apparaat wordt automatisch uitgeschakeld door het systeem wanneer de herstelltimer verloopt. De functie wordt geconfigureerd in de Ajax PRO-app. <u>Meer informatie</u>
Reactie op alarmen	
Bedrijfsmodus	Geeft weer hoe de detector reageert op alarmen: • Direct Alarm — de ingeschakelde detector reageert onmiddellijk op een bedreiging en slaat alarm. • Ingang/uitgang — wanneer een vertraging is ingesteld, start het ingeschakelde apparaat het aftellen en gaat het alarm pas af als het aftellen is afgelopen. • Follower — de detector neemt de vertragingen van in-/uitlooptectoren over. Wanneer de Follower echter individueel wordt getriggerd, slaat deze onmiddellijk alarm.
Vertraging bij binnenkomst, sec	Vertragingstijd bij binnenkomst: 5 tot 120 seconden.



	Vertraging bij binnenkomst (vertraging van alarmactivatie) is de tijd die de gebruiker heeft om het beveiligingssysteem uit te schakelen nadat hij de beveiligde ruimte betreedt. De Vertraging bij binnenkomst voor Superior GlassProtect Fibra is alleen van toepassing op de aangesloten bekabelde detector. <u>Meer informatie</u>
Vertraging bij vertrek, sec	Vertragingstijd bij vertrek: 5 tot 120 seconden. Vertraging bij vertrek (vertraging bij inschakelen) is de tijd die de gebruiker heeft om de beveiligde ruimte te verlaten na het inschakelen. De Vertraging bij vertrek voor Superior GlassProtect Fibra is alleen van toepassing op de aangesloten bekabelde detector. <u>Meer informatie</u>
Deelinschakeling vertraging bij binnenkomst, sec	Tijd van vertraging bij binnenkomst in modus Deelinschakeling: van 5 tot 120 seconden. Vertraging bij binnenkomst (vertraging van alarmactivatie) is de tijd die de gebruiker heeft om het beveiligingssysteem uit te schakelen nadat hij het gebouw betreedt. De Vertraging bij binnenkomst voor Superior GlassProtect Fibra is alleen van toepassing op de aangesloten bekabelde detector. <u>Meer informatie</u>
Deelinschakeling vertraging bij binnenkomst, sec	Tijd van vertraging bij vertrek in modus Deelinschakeling: van 5 tot 120 seconden.



	Vertraging bij vertrek (vertraging bij inschakelen) is de tijd die de gebruiker heeft om het gebouw te verlaten na het inschakelen. De vertragingen voor Superior GlassProtect Fibra zijn alleen van toepassing op de aangesloten bekabelde detector. <u>Meer informatie</u>
Firmware	Firmwareversie van de detector.
Apparaat-ID	Identificatiemiddel van het apparaat. Ook beschikbaar via de QR-code op de behuizing van de detector en de verpakking.
Apparaat nr.	Apparaatnummer. Dit nummer wordt verzonden naar de meldkamer bij een alarm of gebeurtenis.
Busnummer	Het nummer van de Fibra-kabel waarmee het apparaat is verbonden.

Instellingen

Om de instellingen van de Superior GlassProtect Fibra-detector in de Ajax-app te wijzigen:

1. Ga naar het tabblad **Apparaten** .
2. Selecteer Superior GlassProtect Fibra in de lijst.
3. Ga naar de **Instellingen** door op het tandwiel pictogram  te klikken.
4. Stel de parameters in.
5. Klik op **Terug** om de nieuwe instellingen op te slaan.

Instelling	Waarde
Naam	Naam van de detector. Wordt weergegeven in de lijst met hubapparaten, tekst van het



	sms-bericht en meldingen in het eventlog. Om de naam van de detector te wijzigen, klikt u op het veld. De naam kan maximaal 12 cyrillische tekens of maximaal 24 Latijnse tekens bevatten.
Ruimte	Selecteer de virtuele ruimte waaraan Superior GlassProtect Fibra is toegewezen. De naam van de ruimte wordt weergegeven in de tekst van het sms-bericht en in de meldingen in het logboek. <u>Meer informatie</u>
Led-indicatie van alarmen	Past het knipperen led-indicator van de detector bij een alarm of sabotage aan: • Ingeschakeld — indicatie is ingeschakeld. • Uitgeschakeld — indicatie is uitgeschakeld en geeft geen melding bij alarmen of sabotage.
Gevoeligheid	Gevoelighedsniveau van de microfoon van de detector. Er zijn drie gevoelighedsniveaus: • Laag. • Normaal (standaard). • Hoog. Het gevoelighedsniveau wordt geselecteerd op basis van de resultaten van de <u>detectiezonetest</u>. Als de detector tijdens de test niet in 5 van de 5 gevallen op een breuk reageert, moet de gevoeligheid worden verhoogd.

Extern contact	Als de optie is ingeschakeld, registreert de detector alarmen van de aangesloten bekabelde detector van derden. <u>Meer informatie</u>
Altijd actief	Indien actief, staat de detector altijd in de ingeschakelde modus en meldt het alarmen. <u>Meer informatie</u>
Waarschuwing met een sirene als een extern contact geopend wordt	Indien actief, worden toegevoegde sirenes geactiveerd bij een alarm van de externe detector.
Waarschuwing met sirene als glasbreuk wordt gedetecteerd	Als de optie is ingeschakeld, worden de sirenes die zijn toegevoegd aan het systeem geactiveerd als de detector glasbreuk registreert.
Belinstellingen	Als deze optie is ingeschakeld en het systeem niet is ingeschakeld, gaat het openen van het externe contact gepaard met een sirenegeluid. Deze optie is alleen van toepassing op de aangesloten externe detectoren met een normaal gesloten (NC) contacttype. <u>Meer informatie</u>
Reactie op alarmen	
Bedrijfsmodus	Geef aan hoe dit apparaat moet reageren op alarmen: • Direct Alarm — de ingeschakelde detector reageert onmiddellijk op een bedreiging en slaat alarm. • Ingang/uitgang — wanneer een vertraging is ingesteld, start het ingeschakelde apparaat het aftellen en gaat het alarm pas af als het aftellen is afgelopen.



	• Follower — de detector neemt de vertragingen van in-/uitlooptdetectoren over. Wanneer de Follower echter individueel wordt getriggerd, slaat deze onmiddellijk alarm.
Vertraging bij binnenkomst, sec	Selecteer de tijd van vertraging bij binnenkomst: 5 tot 120 seconden. Vertraging bij binnenkomst (vertraging van alarmactivatie) is de tijd die de gebruiker heeft om het beveiligingssysteem uit te schakelen nadat hij het gebouw betreedt. De Vertraging bij binnenkomst voor Superior GlassProtect Fibra is alleen van toepassing op de aangesloten bekabelde detector. <u>Meer informatie</u>
Vertraging bij vertrek, sec	Selecteer de tijd van vertraging bij vertrek: 5 tot 120 seconden. Vertraging bij vertrek (vertraging bij inschakelen) is de tijd die de gebruiker heeft om het gebouw te verlaten na het inschakelen. De Vertraging bij vertrek voor Superior GlassProtect Fibra is alleen van toepassing op de aangesloten bekabelde detector. <u>Meer informatie</u>
Deelinschakeling vertraging bij binnenkomst, sec	Tijd van vertraging bij binnenkomst in modus Deelinschakeling: van 5 tot 120 seconden. Vertraging bij binnenkomst (vertraging van alarmactivatie) is de tijd die de gebruiker heeft om het beveiligingssysteem uit te schakelen nadat hij het gebouw betreedt. De Vertraging bij binnenkomst voor Superior GlassProtect Fibra is alleen van



	toepassing op de aangesloten bekabelde detector. De instelling wordt weergegeven als de optie Inschakelen bij deelinschakeling is ingeschakeld. <u>Meer informatie</u>
Deelinschakeling vertraging bij binnenkomst, sec	Vertragingstijd Deelinschakeling bij vertrek: van 5 tot 120 seconden. Vertraging bij vertrek (vertraging bij inschakelen) is de tijd die de gebruiker heeft om het gebouw te verlaten na het inschakelen. De vertragingen voor Superior GlassProtect Fibra zijn alleen van toepassing op de aangesloten bekabelde detector. De instelling wordt weergegeven als de optie Inschakelen bij deelinschakeling is ingeschakeld. <u>Meer informatie</u>
Inschakelen bij Deelinschakeling	Als de optie is ingeschakeld, schakelt de detector over naar de ingeschakelde modus wanneer de Deelinschakeling wordt gebruikt. <u>Meer informatie</u>
Fibra-signaalsterktetest	De detector schakelt over naar de modus voor de Fibra-signaalsterktetest. Met deze test kunt u de signaalsterkte tussen de hub en de detector via het bekabelde Fibra-protocol voor gegevensoverdracht controleren om zo de optimale installatieplaats te bepalen. <u>Meer informatie</u>





Detectiezonetest	Schakelt de detector over naar de modus voor de detectiezonetest. Met deze test kan de gebruiker de reactie van de detector op het breken van glas en de werking van een bekabelde detector van derden controleren om zo de optimale installatielocatie bepalen. <u>Meer informatie</u>
Gebruikershandleiding	Opent de gebruikershandleiding voor Superior GlassProtect Fibra in de Ajax-app.
Permanente deactivering	Hiermee kan de gebruiker het apparaat deactiveren zonder het uit het systeem te verwijderen. Er zijn drie opties: • Nee — het apparaat werkt in de normale modus en verzendt alle gebeurtenissen. • Volledig — het apparaat voert geen systeemopdrachten uit en neemt niet deel aan scenario's. Het systeem negeert alarmen en andere meldingen van het apparaat. • Alleen deksel — het systeem negeert meldingen over de activering van de sabotagebeveiliging van het apparaat. <u>Meer informatie</u> Het systeem kan ook automatisch apparaten uitschakelen als het ingestelde aantal alarmen wordt overschreden of als de hersteltimer afloopt. <u>Meer informatie</u>
Apparaat ontkoppelen	Koppelt de detector los van de hub en wist de instellingen.

Zo stelt u Bel in

Bel is een geluidssignaal van de Ajax-sirenes die de activatie van de openingsdetectoren aangeeft wanneer het systeem is uitgeschakeld. De functie wordt bijvoorbeeld gebruikt in winkels om het personeel te laten weten dat er iemand binnenkomt.



Bel wordt in twee fasen geconfigureerd: het instellen van de openingsdetectoren en daarna van de sirenes. Voor Superior GlassProtect Fibra werkt het belsignaal alleen met detectoren van het normaal gesloten contacttype.

Meer informatie

Detector-instellingen

1. Ga naar het menu **Apparaten** .
2. Selecteer de Superior GlassProtect Fibra-detector.
3. Ga naar **Instellingen** door in de rechterbovenhoek op het tandwielpictogram  te klikken.
4. Ga naar het menu **Belinstellingen**.
5. Selecteer de optie **Als een extern contact wordt geopend** om de detector op de hoogte te stellen van het openen van de externe detector.
6. Selecteer het geluid voor de Bel: 1 tot 4 korte piepjes. De Ajax-app laat het geluid horen zodra het geselecteerd is.
7. Klik op **Terug** om de instellingen op te slaan.
8. Stel de sirene in.

Zo stelt u een sirene in voor de Bel

Led-indicatie



Led-indicatie	Gebeurtenis	Opmerking
Licht 1 seconde groen op.	De detector aanzetten.	De detector wordt ingeschakeld zodra de hub voeding voorziet.
Licht voor een paar seconden op totdat de detector is aangesloten op de hub.	Verbinding tussen de detector en de <u>hub</u> .	
Licht 1 seconde groen op.	Alarm/activering van de sabotagebeveiliging.	
Licht geleidelijk op en gaat uit (na een alarm of de activatie van de sabotagebeveiliging).	Lage spanning van de detector op de Fibra-kabel.	Spanning van 7 V _{DC} of minder wordt als laag beschouwd. Controleer de bekabelde verbinding van de detector.

Storingen

Als een hub een storing van de detector vaststelt (er is bijvoorbeeld geen verbinding met de hub via het Fibra-protocol), dan geeft de Ajax-app een storingsteller weer in de linkerbovenhoek van het pictogram van het apparaat.

Alle storingen worden weergegeven in de statussen van de detector. Velden met storingen worden rood gemarkeerd.

Een storing wordt weergegeven als:

- De temperatuur van de detector buiten de aanvaardbare grenzen valt.
- De behuizing van de detector open is (sabotagebeveiliging is geactiveerd).
- Er is geen verbinding met de hub via het Fibra-protocol.

Onderhoud

Controleer regelmatig de werking van de detector. De optimale testfrequentie is elke drie maanden. Verwijder stof, spinnenwebben en ander vuil van de behuizing van de detector. Gebruik een zachte, droge doek die geschikt is voor het onderhoud van de apparatuur.

Gebruik geen middelen die alcohol, aceton, benzine, of andere actieve oplosmiddelen bevatten om de detector te reinigen.



Technische specificaties

[Meer informatie](#)

[Naleving van normen](#)

[Instelling in naleving van EN-vereisten](#)

Volledige set

1. Superior GlassProtect Fibra.
2. Installatiekit.
3. Snelstartgids.

Garantie

De garantie op de producten van de Limited Liability Company, "Ajax Systems Manufacturing", is 2 jaar geldig na aankoop.

Als het apparaat niet goed werkt, neem dan eerst contact op met de technische ondersteuning van Ajax. In de meeste de gevallen kunnen technische problemen op afstand worden opgelost.

[Garantieverplichtingen](#)

Contact opnemen met de technische ondersteuning:

- e-mail
- Telegram



Gefabriceerd door "AS Manufacturing" LLC

Schrijf u in voor onze nieuwsbrief over veilig leven. Wij versturen geen spam

Inschrijven