

Instrukcja użytkownika Superior DoorProtect Plus Fibra

Zaktualizowano 20 marca, 2025



Superior DoorProtect Plus Fibra to przewodowy czujnik magnetyczny, wstrząsów i przechyłu. Przeznaczony do użytku wewnętrznego. Obsługuje połączenie czujnika normalnie zamkniętego innej firmy.



Czujnik jest kompatybilny z [Superior Hub Hybrid \(2G\)](#) i [Superior Hub Hybrid \(4G\)](#). Łączenie z innymi [hubami](#), [podwajaczami zasięgu sygnału radiowego](#), [ocBridge Plus](#) i [uartBridge](#) nie jest obsługiwane. Nie przewidziano również integracji z innymi systemami alarmowymi.

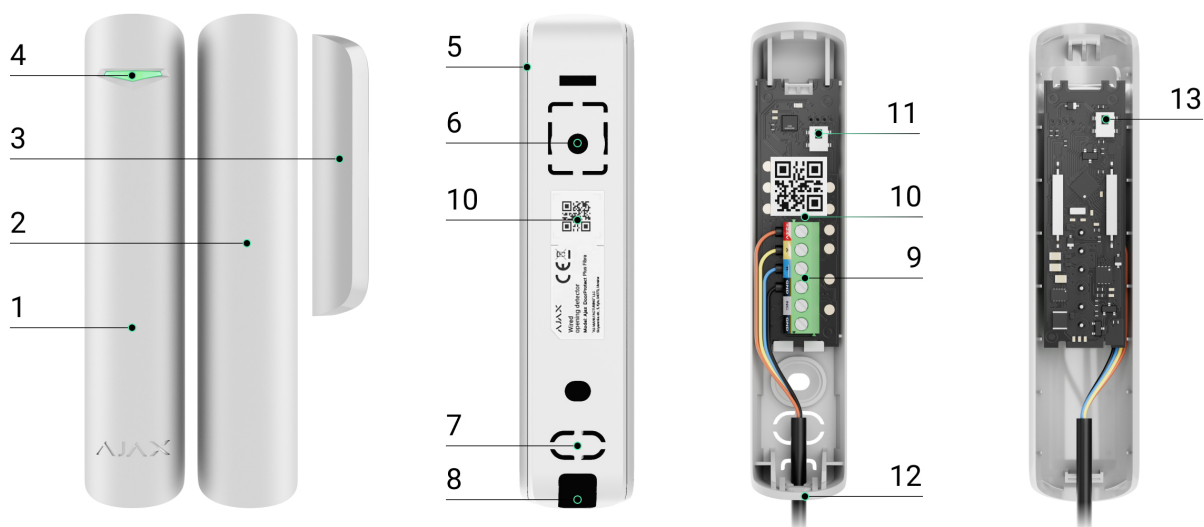
Superior DoorProtect Plus Fibra działa jedynie jako część systemu Ajax, komunikując się z hubem za pośrednictwem bezpiecznego protokołu Fibra. Zasięg komunikacji przewodowej wynosi do 2000 m przy połączeniu skrętką U/UTP kat. 5.

Superior DoorProtect Plus Fibra jest częścią linii urządzeń przewodowych Fibra.

Tylko akredytowani partnerzy Ajax Systems mogą zajmować się sprzedażą, instalowaniem i administrowaniem produktami Fibra.

Kup Superior DoorProtect Plus Fibra

Elementy funkcjonalne



1. Czujnik Superior DoorProtect Plus Fibra.
2. Duży magnes.
3. Mały magnes.
4. Wskaźnik LED.
5. Tylny panel obudowy czujnika. Używany jako platforma montażowa.
6. Perforowana część uchwyty montażowego. Niezbędna do zadziałania styku antysabotażowego w przypadku próby oderwania czujnika od podłoża. Nie należy jej odłamywać.
7. Perforowana część do przeprowadzenia przewodów przez ścianę.
8. Perforowana część do przeprowadzenia przewodów w dolnej części czujnika.
9. Blok zacisków do podłączenia czujnika.
10. Kod QR z identyfikatorem urządzenia. Służy do łączenia się z systemem Ajax.

11. Pierwszy przycisk antysabotażowy. Wyzwalany w przypadku się próby otwarcia obudowy czujnika.
12. Otwór do zamocowania uchwyty montażowego za pomocą śruby.
13. Drugi styk antysabotażowy. Wyzwalany w przypadku próby odłączenia czujnika od powierzchni.

Zasada działania



0:00 / 0:12

Superior DoorProtect Plus Fibra to przewodowy czujnik magnetyczny, wstrząsów i przechyłu. Łączy się z hubem za pomocą przewodu i wykorzystuje protokół Fibra.

Czujnik reaguje na alarmy trzech typów: otwarcie, wibracje i pochylenie.

Czujnik Superior DoorProtect Plus Fibra w trybie uzbrojonym po wyzwoleniu przekazuje sygnał alarmowy do huba i uruchamia syreny podłączone do niego oraz powiadamia użytkownika i agencję ochrony.

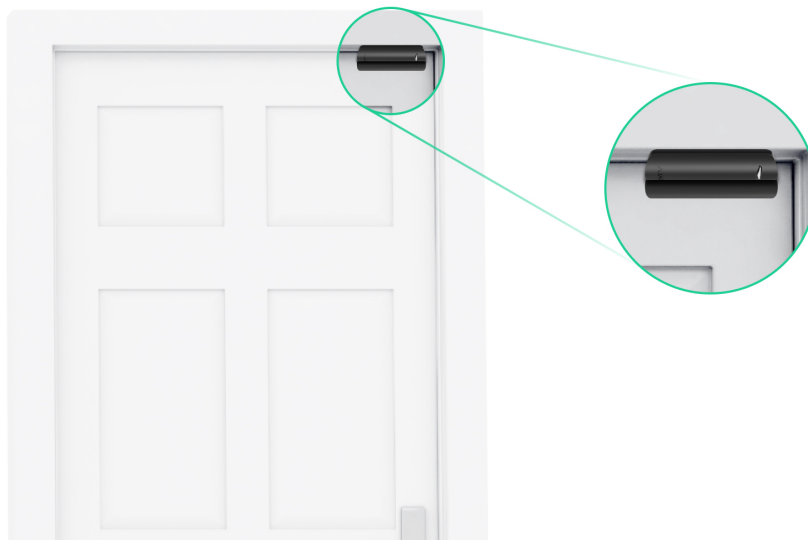
Użytkownicy wiedzą dokładnie, gdzie system zarejestrował alarm. Powiadomienia zawierają nazwę huba (chronionego obiektu), nazwę urządzenia oraz wirtualnego pomieszczenia, do którego przypisany jest czujnik.

[Jak Ajax powiadamia użytkowników o alarmach](#)

[Dowiedz się więcej o czujnikach magnetycznych Ajax](#)

Wykrywanie otwarcia

Czujnik rejestruje otwarcie drzwi lub okien za pomocą kontaktronu.



Elementem wykrywającym czujnika jest kontaktron (**wbudowany styk**). Jest to tubka z grupą otwartych styków w środku. Po zbliżeniu magnesu do czujnika powstaje pole magnetyczne, a styki czujnika zostają namagnesowane, przyciągnięte i zamknięte. Otwarcie okiennicy lub drzwi powoduje odsunięcie magnesu od kontaktronu, co otwiera obwód, a czujnik wykrywa otwarcie.

Wykrywanie wstrząsów

Do wykrywania wstrząsów i wibracji czujnik wykorzystuje wbudowany akcelerometr. Reaguje on na próby włamania, np. próbę wyłamania drzwi/okna lub przewiercenia zamka w drzwiach.

Wykrywanie zmiany pochylenia

Sensor pochylenia wykrywa odchylenie urządzenia od osi pionowej. Przed uzbrojeniem systemu sensor zapamiętuje wstępne położenie i uruchamia się, gdy odchylenie jest większe niż 5 stopni (w zależności od ustawień). Pozwala to na ochronę okien, w tym okien dachowych oraz uzbrojenie systemu w przypadku, gdy okno jest w trybie wentylacji. Wystarczy wcześniej wyłączyć główny czujnik w ustawieniach.

Protokół przesyłania danych Fibra

Czujnik używa technologii Fibra do transmisji alarmów i zdarzeń. Jest to protokół przewodowego przesyłania danych zapewniający szybką i niezawodną, dwukierunkową komunikację między hubem a podłączonymi urządzeniami.

[Dowiedz się więcej](#)

Podłączanie przewodowego czujnika innej firmy

Do Superior DoorProtect Plus Fibra można podłączyć zewnętrzny przewodowy czujnik NC (normalnie zamknięty). Może to być dowolny czujnik: ruchu, magnetyczny, wibracji.

Superior DoorProtect Plus Fibra nie zapewnia zasilania czujnika innej firmy. Trzeba je podłączyć oddzielnie. Aby sprawdzić rodzaj i napięcie wejściowe czujnika innej firmy, sprawdź dokumentację urządzenia lub skontaktuj się z jego producentem.

[Jak podłączyć czujnik przewodowy](#)

Wysyłanie zdarzeń do stacji monitorowania

System Ajax może przysyłać alarmy do aplikacji monitorującej [PRO Desktop](#), a także do stacji monitorowania alarmów (CMS) w formatach **SurGard (Contact ID)**, **SIA (DC-09)**, **ADEMCO 685** oraz [innych protokołach](#).

Superior DoorProtect Plus Fibra może transmitować następujące zdarzenia:

1. Alarm/przywrócenie sensora magnetycznego (kontaktronu).
2. Alarm/przywrócenie czujnika innej firmy ze stykiem normalnie zamkniętym (NC).
3. Alarm/przywrócenie ochrony przed manipulacją.
4. Utrata i przywrócenie łączności z hubem.

5. Permanentna dezaktywacja/aktywacja czujnika.

6. Nieudana próba uzbrojenia systemu alarmowego (kiedy włączona jest funkcja Sprawdzenia integralności systemu).

Po odebraniu alarmu operator stacji monitorowania agencji ochrony wie, co się stało i gdzie wysłać zespół szybkiego reagowania. Adresowalność urządzeń Ajax pozwala na wysyłanie do **PRO Desktop** lub CMS powiadomień zawierających typ urządzenia, jego nazwę, grupę bezpieczeństwa oraz wirtualne pomieszczenie. Lista przekazywanych parametrów może się różnić w zależności od SMA i wybranego protokołu komunikacyjnego.



Identyfikator urządzenia, numer obwodu (strefy) i numer linii można znaleźć w Stanach w aplikacji Ajax.

Wybór miejsca instalacji

Przy wyborze miejsca instalacji czujnika należy wziąć pod uwagę parametry wpływające na jego działanie:

- Poziom sygnału Fibra.
- Długość przewodu do podłączenia czujnika.
- Strefa wykrywania.

Przy opracowywaniu projektu systemu alarmowego obiektu należy uwzględnić zalecenia dotyczące rozmieszczenia. System Ajax musi być zaprojektowany i zainstalowany przez specjalistów. Lista autoryzowanych partnerów jest dostępna tutaj.

Zalecenia dotyczące instalacji

Superior DoorProtect Plus Fibra ma dwa kontaktrony, co pozwala na zainstalowanie magnesu zarówno po lewej, jak i po prawej stronie czujnika. Należy pamiętać, że czujnik działa tylko z jednym magnesem po jednej stronie. Jeśli

magnesy zostaną zainstalowane po obu stronach, czujnik nie będzie prawidłowo wykrywał otwarcia.



0:00 / 0:06

Wybór magnesu zależy od umiejscowienia czujnika. Mały magnes działa w odległości do 1 cm, a duży – do 2 cm. Nie należy przekraczać maksymalnej odległości między czujnikiem a magnesem. Może to spowodować fałszywe alarmy lub nieprawidłowe działanie czujnika (nie zareaguje on na zamknięcie/otwarcie drzwi lub okna).

Superior DoorProtect Plus Fibra można zamontować zarówno na stałych, jak i ruchomych elementach konstrukcji.



Aby zapewnić prawidłowe wykrywanie wstrząsów i zmianę położenia, sensor musi być umieszczony na ruchomej części konstrukcji.



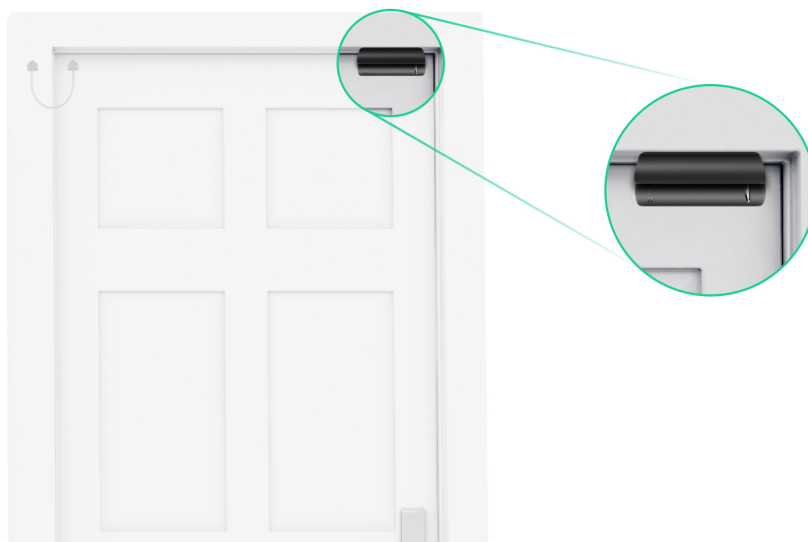
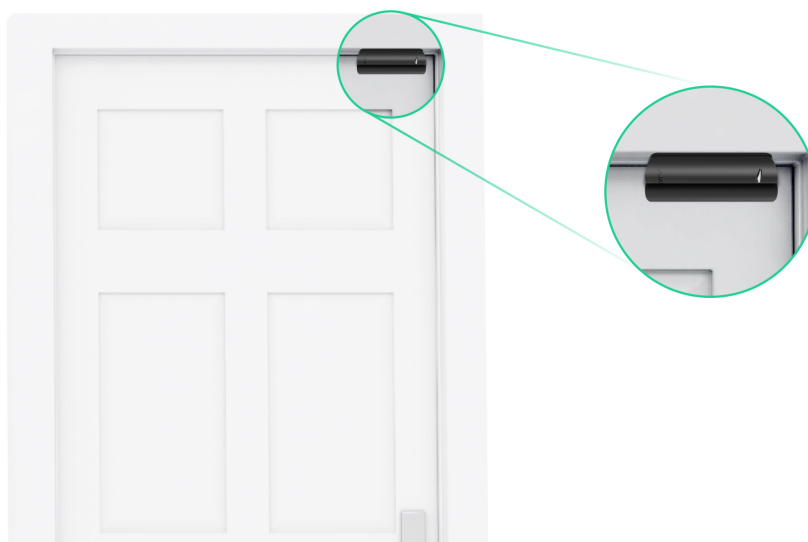
Superior DoorProtect Plus Fibra można przymocować do okien, w tym okien dachowych, i uzbroić system, gdy okno jest uchylone (pamiętaj, aby w takim przypadku dezaktywować główny czujnik w ustawieniach). Aby wykryć zmiany położenia drzwi lub okna, przymocuj czujnik do ruchomego skrzydła.

Jeśli chcesz korzystać tylko sensora wstrząsów i/lub pochylenia, użyj wyłącznie modułu sensora (bez magnesów) i wyłącz sensor magnetyczny w ustawieniach urządzenia.





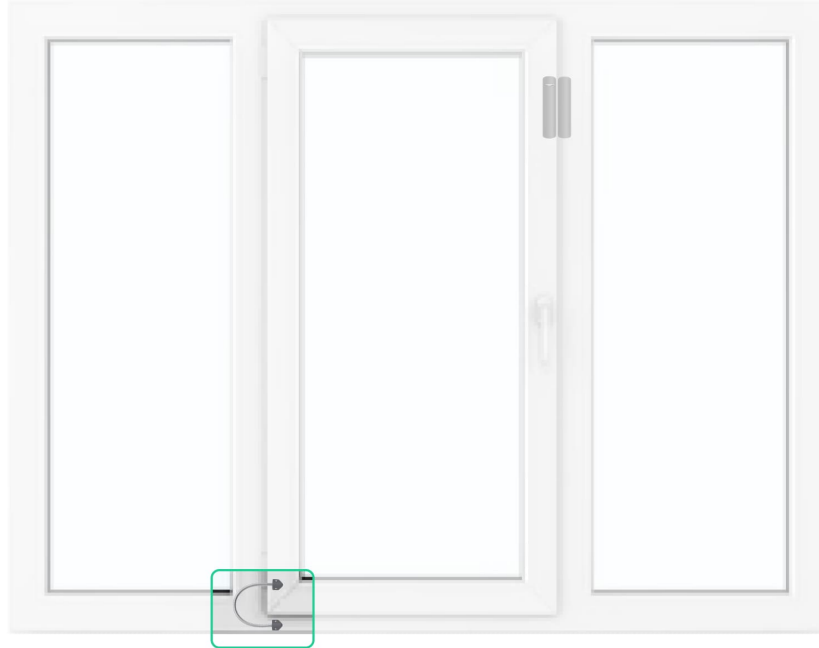
W zależności od warunków panujących w obiekcie, Superior DoorProtect Plus Fibra może być instalowany pionowo lub poziomo.



Aby zapewnić prawidłowe wykrywanie wstrząsów i zmianę położenia, sensor musi być umieszczony na ruchomej części konstrukcji.

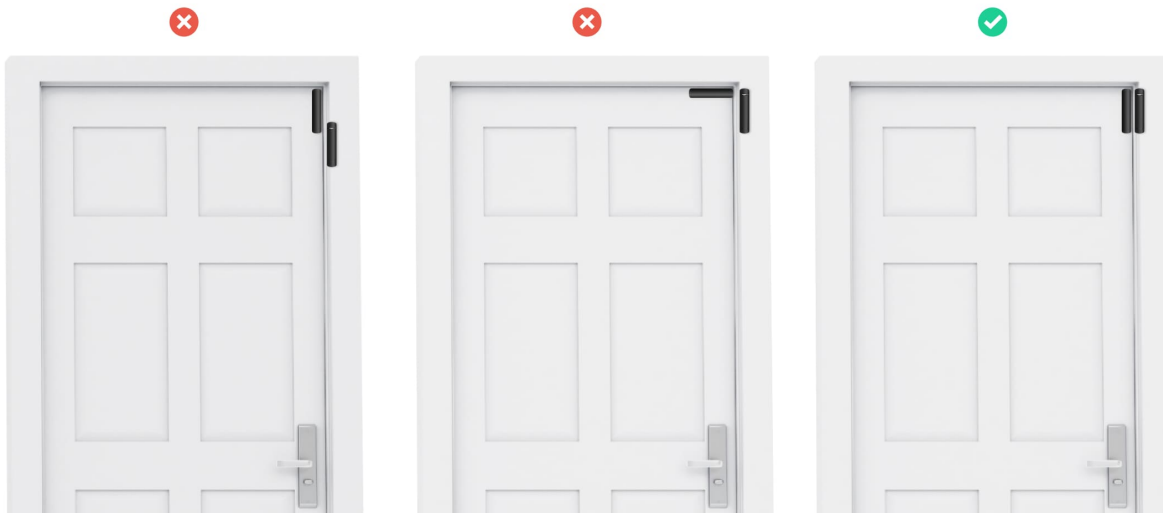
Aby uniknąć uszkodzenia przewodu, należy stosować elastyczne przejścia w

punktach przejścia od stałej do ruchomej części konstrukcji.

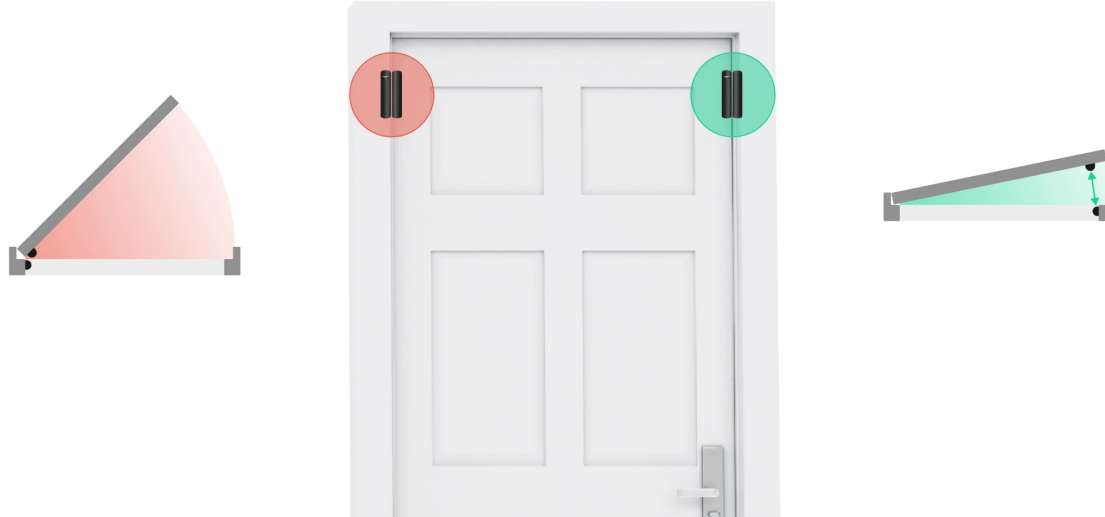


Umieszczenie magnesu w stosunku do czujnika

Magnes powinien być zainstalowany równoległe do obudowy czujnika.





Nie instaluj czujnika po stronie zawiasu okna lub drzwi – może nie reagować na otwarcie.



Nie instaluj czujnika

1. Na zewnątrz, bo może to prowadzić do fałszywych alarmów i awarii czujnika.
2. Z dwoma magnesami jednocześnie. Superior DoorProtect Plus Fibra rozpoznaje tylko jeden magnes po jednej stronie czujnika – lewej lub prawej.
3. Z magnesem umieszczonym w odległości większej niż 1 cm (jeśli używany jest mały magnes) lub 2 cm (jeśli używany jest duży magnes) od czujnika. Może to spowodować fałszywe alarmy lub awarię czujnika (nie będzie reagował na zamykanie/otwieranie drzwi lub okna).
4. Wewnątrz pomieszczeń o temperaturze i wilgotności poza dopuszczalnymi limitami. Może to spowodować uszkodzenie czujnika.
5. W miejscach, gdzie poziom sygnału Fibra jest niski lub niestabilny.

Poziom sygnału Fibra

Siła sygnału Fibra jest określana przez stosunek liczby niedostarczonych lub uszkodzonych pakietów danych do liczby oczekiwanych w określonym czasie. Ikona  w zakładce **Urządzenia**  w aplikacjach Ajax wskazuje siłę sygnału:

- **Trzy kreski** – doskonały poziom sygnału.
- **Dwie kreski** – dobry poziom sygnału.
- **Jedna kreska** – niski poziom sygnału; nie gwarantuje stabilnego działania.

- **Przekreślona ikona** – brak sygnału; stabilna praca nie jest gwarantowana.

Czym jest test siły sygnału Fibra

Strefa wykrywania

Wybierając miejsce umieszczenia czujnika należy wykonać Test strefy wykrywania. Pozwala on na sprawdzenie działania urządzenia i upewnienie się, że czujnik we właściwy sposób reaguje na otwarcie i zamknięcie drzwi lub okna, wstrząsy i zmianę pochylenia.

Test mocy linii

Test przeprowadza symulację maksymalnego zużycia energii przez urządzenia podłączone do huba. Jeśli system przejdzie test, wszystkie urządzenia będą miały wystarczające zasilanie w każdej sytuacji. Po zakończeniu testu aplikacja wyświetli powiadomienie o stanie każdej linii:

- Test zaliczony.
- Test przeszedł z usterkami.
- Test niezaliczony.

Czym jest Test mocy linii

Przygotowanie projektu systemu

Aby system działał prawidłowo, należy odpowiednio opracować projekt i prawidłowo zainstalować wszystkie urządzenia. Nieprzestrzeganie podstawowych zasad instalacji i zaleceń zawartych w instrukcji użytkownika może spowodować awarię czujnika, fałszywe alarmy lub utratę połączenia z zainstalowanymi urządzeniami.

Przy opracowywaniu planu rozmieszczenia czujników należy uwzględnić schemat połączeń kabli zasilających ułożonych w obiekcie. Przewody sygnałowe muszą być

ułożone w odległości co najmniej 50 cm od przewodów zasilających, gdy leżą równoległe, a jeśli się przecinają, musi to być kąt 90° . Warto zauważyć, że w przypadku podłączenia wielu urządzeń do tej samej linii czujniki są podłączane kolejno.



Maksymalna liczba możliwych do podłączenia urządzeń dla Superior Hub Hybrid wynosi 100 przy ustawieniach domyślnych.

W przypadku obiektów, które są w trakcie budowy lub remontu, kable układa się po wykonaniu podstawowego okablowania obiektu. Do uporządkowania i zabezpieczenia przewodów należy użyć rurek ochronnych; do umocowania można użyć opasek, spinek i klipsów.

W przypadku układania przewodów na zewnątrz (bez montowania ich w ścianach) należy wykorzystać tory kablowe. Tory instalacyjne powinny być wypełnione kablami nie więcej niż do połowy. Nie należy dopuszczać do zwisania przewodów. W miarę możliwości tor powinien być ukryty – np. za meblami.



Zalecamy układanie przewodów w kanałach ściennych, podłogowych i sufitowych. Zapewni to większe bezpieczeństwo – przewody nie będą widoczne i intruzi nie będą mieli do nich dostępu.

Przy wyborze przewodu należy wziąć pod uwagę długość linii połączeniowych oraz liczbę podłączanych czujników; parametry te wpływają na poziom sygnału. Zalecamy stosowanie ekranowanych przewodów miedzianych z warstwą izolacyjną wysokiej jakości.

Podczas instalacji należy przestrzegać promienia gięcia podanego przez producenta w specyfikacji przewodu. W przeciwnym razie istnieje ryzyko uszkodzenia lub zniszczenia przewodnika.

Przed instalacją należy sprawdzić, czy kable nie są zagięte i nie mają uszkodzeń fizycznych. Instalację należy wykonać w taki sposób, aby zminimalizować możliwość uszkodzenia przewodów z zewnątrz.



Systemy Ajax obsługują również topologie **promieniową** i **pierścienia**.

[Dowiedz się więcej](#)

Długość i typ przewodu

Zalecane typy przewodów do podłączenia Superior DoorProtect Plus Fibra do huba:

- U/UTP kat. 5 4 × 2 × 0,51, z żyłą miedzianą.
- Przewód sygnałowy 4 × 0,22 z żyłą miedzianą.



Zasięg połączenia przewodowego może być inny w przypadku użycia innego typu kabla. Nie testowano innych typów przewodów.

Instalacja i podłączenie



Przed zainstalowaniem Superior DoorProtect Plus Fibra upewnij się, że wybrana lokalizacja jest optymalna i zgodna z wymaganiami niniejszej instrukcji! Przewody powinny być niewidoczne i umieszczone w miejscu trudno dostępnym dla włamywaczy, aby zmniejszyć prawdopodobieństwo sabotażu. Najlepiej prowadzić je w ścianach, podłogach lub sufitach. Przed ostateczną instalacją należy przeprowadzić testy [strefy wykrywania](#) oraz [siły sygnału Fibra](#).

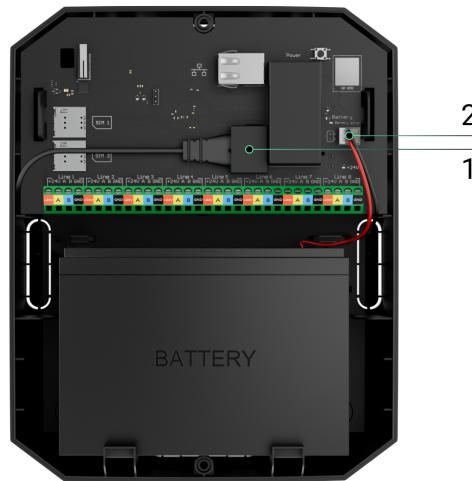
Superior DoorProtect Plus Fibra podłącza się za pomocą kabla 4-żyłowego: dwie żyły do zasilania urządzenia (+24V i GND) oraz dwie żyły do transmisji danych (linia A i linia B).

Przy podłączaniu zacisków urządzenia nie należy skręcać ze sobą przewodów, lecz je zlutować. Końcówki przewodów, które będą podłączane do zacisków, powinny być ocynowane lub zaciśnięte specjalnymi końcówkami. Zapewni to niezawodne połączenie. **Podczas instalacji elektrycznej należy przestrzegać procedur**

Jak obliczyć długość połączenia przewodowego

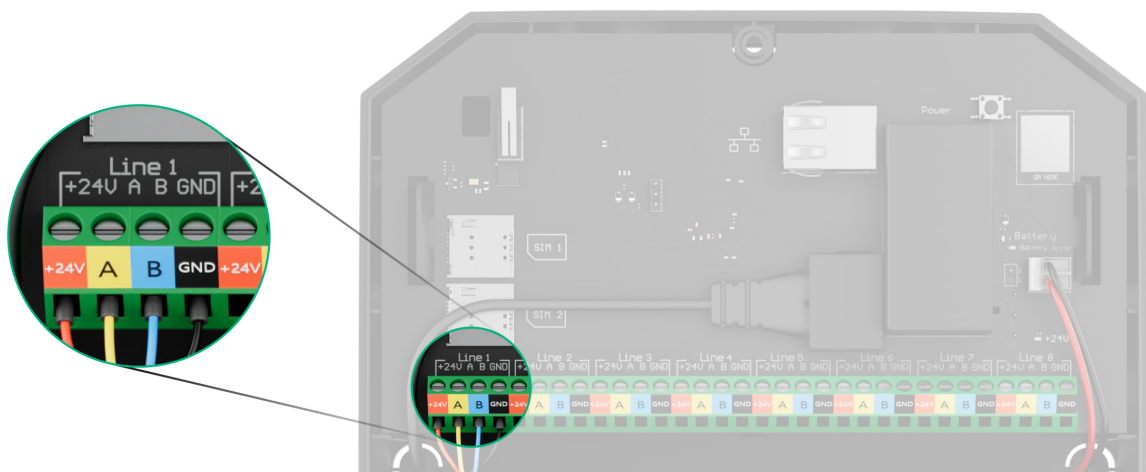
Aby zamontować czujnik:

1. Wyłącz hub. Odłącz zasilanie zewnętrzne i baterię zapasową huba.



- 1 – Zewnętrzne źródło zasilania
- 2 – Bateria zapasowa

2. Poprowadź przewód połączeniowy czujnika do obudowy huba i podłącz przewody do linii.



+24V – wejście zasilania

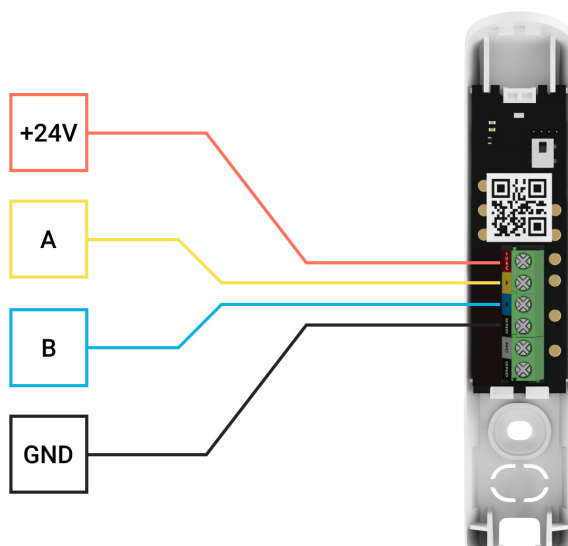
A, B – zaciski sygnałowe

GND – masa

3. Zdejmij tylny panel czujnika i delikatnie wyłam część perforowaną, aby wprowadzić kabel na zewnątrz.



4. Poprowadź przewód z huba do obudowy czujnika przez wykonany otwór.
5. Podłącz przewody do zacisków zgodnie z poniższym schematem. Zwracaj uwagę na biegunowość i kolejność podłączenia przewodów. Bezpiecznie przymocuj przewody do zacisków.



+24V – wejście zasilania
A, B – zaciski sygnałowe
GND – masa

6. Jeśli czujnik nie jest ostatnim urządzeniem na linii, przygotuj wcześniej drugi przewód. Końcówki przewodów pierwszego i drugiego kabla, które będą wprowadzone do zacisków syreny, należy ocynować i zlutować ze sobą lub zacisnąć specjalnymi złączkami.
7. Jeśli czujnik jest ostatnim urządzeniem na linii i wykorzystywane jest **połączenie Promieniowe** (Okablowanie radialne), zainstaluj rezystor końcowy, podłączając go do zacisków sygnałowych urządzenia. Gdy używane jest **Połączenie pierścieniowe**, rezystor końcowy nie jest potrzebny.



Zaleca się stosowanie topologii **Pierścienia** (hub–urządzenie–hub). Jeśli pierścień zostanie przerwany, ani jedno urządzenie nie zostanie wyłączone. W takim przypadku powstają dwie wiązki, które będą dalej normalnie pracować i przekazywać zdarzenia do huba. W przypadku przerwania pierścienia użytkownicy i agencja ochrony otrzymują powiadomienie.



8. Tymczasowo przymocuj czujnik za pomocą taśmy dwustronnej lub innych tymczasowych elementów mocujących w wybranym miejscu instalacji.
9. W razie potrzeby tymczasowo zamocuj magnes.
10. Włącz hub, aby zasilic podłączony czujnik. Po podłączeniu zasilania wskaźnik LED czujnika powiadomi, że urządzenie jest włączone.

11. Dodaj czujnik do systemu.

12. Przeprowadź Test siły sygnału Fibra. Zalecany poziom sygnału to dwie lub trzy kreski. W przeciwnym razie należy sprawdzić połączenie i stan przewodu.

13. Urucho test strefy wykrywania:

1. Aby sprawdzić sensor magnetyczny, otwórz i zamknij okno, na którym zamontowane jest urządzenie.
2. Delikatnie uderz w okno/drzwi, aby sprawdzić sensor wibracji.
3. Aby sprawdzić sensor pochylenia, uchyl okno, na którym zamontowane jest urządzenie.

14. Jeśli podczas testu czujnik nie reaguje w 5 na 5 przypadków, rozważ zmianę miejsca lub sposobu montażu. Magnes może znajdować się zbyt daleko od czujnika lub czujnik może być zainstalowany nieprawidłowo.

15. Zamocuj czujnik za pomocą dołączonych wkrętów, wykorzystując co najmniej dwa punkty mocowania (jeden z nich znajduje się w perforowanej części platformy montażowej nad stykiem antysabotażowym). W przypadku stosowania innych elementów łączących należy upewnić się, że nie uszkodzą one ani nie zdeformują uchwytu montażowego.



Taśma dwustronna może być używana tylko do tymczasowego montażu. Urządzenie przymocowane za pomocą taśmy klejącej może w każdej chwili odkleić się od powierzchni. Dopóki urządzenie jest przyklejone taśmą, styk antysabotażowy nie zadziała po oderwaniu urządzenia od powierzchni.

Podłączanie przewodowego czujnika innej firmy

Do Superior DoorProtect Plus Fibra można podłączyć za pomocą zacisków przewodowy czujnik NC (normalnie zamknięty) dowolnego typu – ruchu, magnetyczny, wibracji.

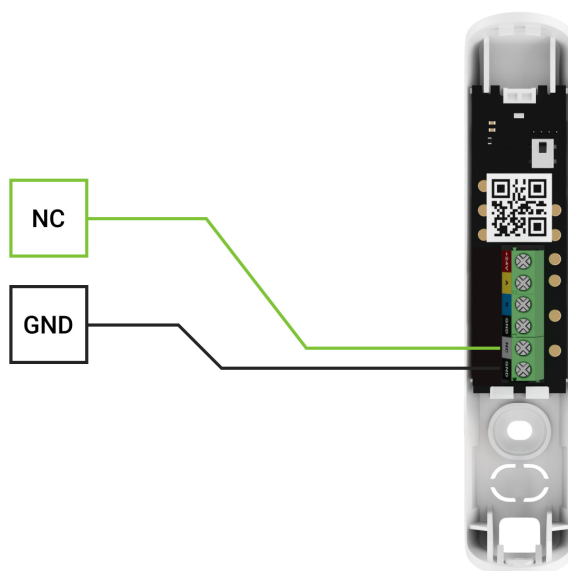
Superior DoorProtect Plus Fibra nie zapewnia zasilania czujnika innej firmy. Trzeba je podłączyć oddzielnie. Aby sprawdzić rodzaj i napięcie wejściowe czujnika innej firmy, sprawdź dokumentację urządzenia lub skontaktuj się z działem wsparcia producenta

producenta.

Zainstaluj czujnik innej firmy nie dalej niż 1 metr od Superior DoorProtect Plus Fibra. Zwiększenie długości przewodu pogarsza komunikację między urządzeniami.

Aby podłączyć przewodowy czujnik innej firmy:

1. Wyłącz hub i odłącz zasilanie. Odłącz baterię zapasową.
2. Zdejmij przedni panel Superior DoorProtect Plus Fibra.
3. Poprowadź przewód z czujnika przewodowego innego producenta do obudowy Superior DoorProtect Plus Fibra.
4. Podłącz czujnik przewodowy do zacisków Superior DoorProtect Plus Fibra.



NC – zacisk połączeniowy

GND – masa

5. Włącz hub.
6. W ustawieniach Superior DoorProtect Plus Fibra włącz opcję **Styk zewnętrzny**.
7. Sprawdź działanie podłączonego czujnika przewodowego.

Dodawanie do systemu



Czujnik jest kompatybilny wyłącznie z [Superior Hub Hybrid \(2G\)](#) i [Superior Hub Hybrid \(4G\)](#). Dodawanie i konfigurowanie urządzeń Fibra jest możliwe tylko w aplikacji Ajax PRO przez użytkownika z uprawnieniami administratora.

[Rodzaje kont i ich uprawnienia](#)

Przed dodaniem urządzenia

1. Zainstaluj [aplikację Ajax PRO](#).
2. Zaloguj się na [konto PRO](#) lub utwórz nowe.
3. Wybierz przestrzeń lub utwórz nową.

[Czym jest przestrzeń](#)

[Jak utworzyć przestrzeń](#)



Funkcja **przestrzeni** jest dostępna dla aplikacji w następujących wersjach lub nowszych:

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


4. Dodaj co najmniej jedno wirtualne pomieszczenie.

5. Dodaj kompatybilny hub do przestrzeni. Upewnij się, że hub jest włączony i ma dostęp do internetu przez sieć Ethernet, Wi-Fi i/lub komórkową.
6. Upewnij się, że przestrzeń jest rozbrojona, a hub nie rozpoczyna aktualizacji, sprawdzając statusy w aplikacji Ajax.


Jak dodać Superior DoorProtect Plus Fibra


Są dwa sposoby dodawania urządzeń: ręcznie i automatycznie.

Aby dodać czujnik ręcznie:

1. Otwórz aplikację w wersji PRO. Wybierz hub, do którego chcesz dodać Superior DoorProtect Plus Fibra.
2. Przejdź do karty **Urządzenia**  i kliknij **Dodaj urządzenie**.
3. Nadaj nazwę czujnikowi, zeskanuj lub wpisz **kod QR** (umieszczony na obudowie czujnika i opakowaniu), wybierz pomieszczenie i grupę (jeśli włączony jest Tryb grupowy).
4. Kliknij **Dodaj**.

Aby dodać czujnik automatycznie:

1. Otwórz aplikację w wersji PRO. Wybierz hub, do którego chcesz dodać Superior DoorProtect Plus Fibra.
2. Przejdź do karty **Urządzenia**  i kliknij **Dodaj urządzenie**.
3. Wybierz **Dodaj wszystkie urządzenia Fibra**. Po zeskanowaniu zostaną pokazane na ekranie wszystkie urządzenia fizycznie podłączone do huba, które nie zostały jeszcze dodane do systemu. Urządzenia są posortowane według linii, do których są fizycznie podłączone.

Po zeskanowaniu linii czujniki zostaną wyświetlone na karcie **Urządzenia** . Kolejność urządzeń zależy od linii, do której są podłączone.

Domyślnie nazwa urządzenia zawiera nazwę czujnika i jego identyfikator. Aby połączyć czujnik z hubem, wprowadź jego nazwę i przypisz mu pomieszczenie oraz

grupę (jeśli w ustawieniach huba włączony jest tryb grupowy).

Aby sprawdzić, o który czujnik chodzi, skorzystaj z sygnalizacji LED lub wyzwolenia czujnika.

Metoda 1: przez sygnalizację LED

Kliknij dowolną pozycję na liście urządzeń dostępnych do dodania. Dioda LED tego czujnika zacznie migać. Dzięki temu wiesz, który czujnik dodajesz, jak go prawidłowo nazwać i do którego pomieszczenia lub grupy go przypisać.

Aby dodać czujnik:

1. Kliknij czujnik na liście.
2. Utwórz nazwę.
3. Określ pomieszczenie i grupę bezpieczeństwa (jeśli są włączone).
4. Kliknij **Zapisz**.

Jeśli czujnik zostanie pomyślnie połączony z hubem, zniknie on z listy dostępnych czujników.

Metoda 2: przez alarm czujnika

Włącz opcję **Nadaj priorytet wyzwalanym urządzeniom** nad listą czujników.

Wyzwolenie alarmu. Po wyzwoleniu czujnik przesunie się na początek listy w kategorii **Urządzenia wyzwolone**. Czujnik pozostanie w tej kategorii przez 5 sekund, po czym powróci do kategorii **Linie**.

Aby dodać czujnik:

1. Kliknij czujnik na liście.
2. Utwórz nazwę.
3. Określ pomieszczenie i grupę bezpieczeństwa (jeśli są włączone).
4. Kliknij **Zapisz**.

Jeśli czujnik zostanie pomyślnie połączony z hubem, zniknie z listy dostępnych czujników.



Aktualizacja statusu urządzenia zależy od ustawień Fibra; wartość domyślna to 36 sekund.

Jeśli połączenie nie powiedzie się, sprawdź poprawność połączenia przewodowego i spróbuj ponownie. Jeśli do huba dodano już maksymalną liczbę urządzeń (dla Superior Hub Hybrid domyślną wartością jest 100), przy próbie dodania urządzenia pojawi się powiadomienie o błędzie.

Superior DoorProtect Plus Fibra współpracuje z jednym hubem. Po podłączeniu do nowego huba czujnik przestaje wymieniać polecenia ze starym. Po dodaniu do nowego huba Superior DoorProtect Plus Fibra nie jest usuwany z listy urządzeń starego huba. Trzeba to zrobić ręcznie w aplikacji Ajax.

Awarie


Gdy czujnik zidentyfikuje usterkę (np. nie ma połączenia z hubem poprzez protokół Fibra), aplikacja Ajax wyświetli licznik awarii w lewym górnym rogu ikony urządzenia.











Wszystkie awarie są pokazywane w stanach czujnika. Pola z usterkami zostaną zaznaczone na czerwono.


Awaria jest wyświetlana w następujących sytuacjach:

- Temperatura czujnika jest poza dopuszczalnymi granicami.
- Obudowa czujnika jest otwarta (wyzwolono styk antysabotażowy).
- Nie ma połączenia z hubem przez protokół Fibra.

Ikony

Ikony pokazują niektóre stany Superior DoorProtect Plus Fibra. Można je wyświetlić w aplikacji Ajax na karcie **Urządzenia** .

Ikona	Znaczenie
	Siła sygnału Fibra – pokazuje poziom sygnału między hubem a czujnikiem. <u>Dowiedz się więcej</u>
	Czujnik działa w trybie Zawsze aktywny . <u>Dowiedz się więcej</u>
 	Opóźnienie na wejście i/lub wyjście jest włączone. <u>Dowiedz się więcej</u>
	Superior DoorProtect Plus Fibra będzie działać, gdy włączony jest Tryb nocny . <u>Dowiedz się więcej</u>
	Superior DoorProtect Plus Fibra wykrył otwarcie drzwi lub okna. Ikona jest wyświetlana niezależnie od trybu bezpieczeństwa.
	Zewnętrzny styk czujnika Superior DoorProtect Plus Fibra jest włączony. <u>Dowiedz się więcej</u>
	Superior DoorProtect Plus Fibra został dezaktywowany. <u>Dowiedz się więcej</u>
	Superior DoorProtect Plus Fibra został zdezaktywowany z powodu przekroczenia liczby alarmów. <u>Dowiedz się więcej</u>
	Superior DoorProtect Plus Fibra został wyłączony przez timer. <u>Dowiedz się więcej</u>

	<u>Dowiedz się więcej</u>
	<p>Superior DoorProtect Plus Fibra jest wyposażony w zdarzenia wyzwalające styk antysabotażowy dezaktywowane przez użytkownika lub PRO z uprawnieniami administratora.</p> <p><u>Dowiedz się więcej</u></p>
Offline	Urządzenie utraciło połączenie z hubem lub hub utracił połączenie z serwerem Ajax Cloud.
Not transferred	<p>Urządzenie nie zostało przeniesione do nowego huba.</p> <p><u>Dowiedz się więcej</u></p>

Stany

Stany zawierają informacje o urządzeniu i jego parametrach pracy. Stany Superior DoorProtect Plus Fibra można znaleźć w aplikacji Ajax:

1. Przejdź do karty **Urządzenia** .
2. Wybierz **Superior DoorProtect Plus Fibra** z listy.

Parametr	Znaczenie
Kopiowanie danych	<p>Wyświetla błąd podczas przesyłania danych do nowego huba:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nie powiodło się – urządzenie nie zostało przeniesione do nowego huba. <p><u>Dowiedz się więcej</u></p>
	<p>Temperatura czujnika – jest mierzona na procesorze i zmienia się stopniowo.</p> <p>Dopuszczalny błąd pomiaru pomiędzy wartością w aplikacji a temperatura w pomieszczeniu: 2–</p>

Temperatura	<p>Wartość jest aktualizowana, gdy tylko czujnik wykryje zmianę temperatury o co najmniej 1°C.</p> <p>Wartość jest aktualizowana, gdy tylko czujnik wykryje zmianę temperatury o co najmniej 1°C.</p>
Poziom sygnału Fibra	<p>Poziom sygnału między hubem a Superior DoorProtect Plus Fibra. Zalecana wartość to 2–3 kreski.</p> <p>Fibra – protokół służący do przesyłania zdarzeń i alarmów Superior DoorProtect Plus Fibra.</p> <p><u>Dowiedz się więcej</u></p>
Połączenie przez Fibra	<p>Status połączenia pomiędzy hubem a czujnikiem:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Online – czujnik jest podłączony do huba, połączenie jest stabilne. ● Offline – czujnik nie jest podłączony do huba.
Napięcie linii	<p>Wartość napięcia na linii Fibra, do której podłączony jest czujnik.</p>
Pokrywa	<p>Stan styków antysabotażowych czujnika, które reagują na oderwanie lub naruszenie integralności obudowy:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Przednia pokrywa otwarta. ● Urządzenie odłączone od powierzchni. ● Oderwany od powierzchni i otwarta przednia pokrywa. ● Zamknięta – oba panele obudowy są zamknięte (czujnik jest całkowicie zamknięty). <p><u>Dowiedz się więcej</u></p>
Sensor magnetyczny	<p>Status sensora magnetycznego czujnika:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Wyłączony – sensor jest nieaktywny.

Sensor magnetyczny	<ul style="list-style-type: none"> • Otwarty – sensor jest otwarty. • Zamknięty – sensor jest zamknięty.
Zewnętrzny styk	<p>Stan czujnika zewnętrznego podłączonego do Superior DoorProtect Plus Fibra:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wyłączony – zewnętrzny styk jest wyłączony (opcja wyłączona w aplikacji). • Otwarty – zewnętrzny styk jest podłączony i znajduje się w stanie otwartym. • Zamknięty – zewnętrzny styk jest połączony i w stanie zamkniętym.
Sensor wibracji	<p>Wskazuje, czy sensor wibracji jest aktywny:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Włączony – sensor wibracji jest włączony. • Wyłączony – sensor wibracji jest wyłączony.
Sensor pochylenia	<p>Wskazuje, czy sensor pochylenia jest aktywny:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Włączony – sensor pochylenia jest włączony. • Wyłączony – sensor pochylenia jest wyłączony.
Zawsze aktywny	<p>Gdy opcja jest włączona, czujnik jest stale w trybie uzbrojenia i zgłasza otwarcie drzwi lub okna, na których jest zainstalowany.</p> <p><u>Dowiedz się więcej</u></p>
	<p>Pokazuje status funkcji permanentnej dezaktywacji urządzenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nie – urządzenie działa normalnie i przesyła wszystkie zdarzenia. • Tylko pokrywa – administrator huba wyłączył powiadomienia o manipulacji przy obudowie

<p>Permanentna dezaktywacja</p>	<p>powiadomienia o manipulacji przy obsłudze urządzenia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Całkowicie – administrator huba wykluczył czujnik z systemu. Urządzenie nie wykonuje poleceń systemowych i nie zgłasza alarmów ani innych zdarzeń. <p><u>Dowiedz się więcej</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Przez liczbę alarmów – urządzenie jest automatycznie wyłączane z powodu zbyt dużej liczby alarmów. • Przez timer – urządzenie jest automatycznie wyłączane przez system po upływie czasu przywracania. <p><u>Dowiedz się więcej</u></p>
---------------------------------	--



Reakcje alarmu


<p>Tryby pracy</p>	<p>Wskazuje, w jaki sposób czujnik reaguje na alarmy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Natychmiastowy alarm – uzbrojony czujnik natychmiast reaguje na zagrożenie i podnosi alarm. • Wejście/Wyjście – po ustawieniu opóźnienia uzbrojone urządzenie rozpocznie odliczanie, a alarm nie zostanie wyzwolony, dopóki odliczanie nie zostanie zakończone. • Follower – czujnik dziedziczy opóźnienia z czujników Wejścia/Wyjścia. Jednak gdy Follower zostanie uruchomiony indywidualnie, natychmiast podnosi alarm.
<p>Opóźnienie na wejście, sek.</p>	<p>Jeśli opcja jest aktywna, pokazuje czas opóźnienia przy wejściu (od 5 do 120 sekund).</p> <p>Opóźnienie na wejście (opóźnienie aktywacji alarmu) to czas, jaki użytkownik ma na rozbrojenie systemu alarmowego po wejściu do strefy chronionej.</p>

	<p><u>Dowiedz się więcej</u></p>
Opóźnienie na wyjście, sek	<p>Jeśli opcja jest aktywna, pokazuje czas opóźnienia przy wejściu (od 5 do 120 sekund).</p> <p>Opóźnienie na wyjście (opóźnienie uzbrojenia) to czas, jaki użytkownik ma na opuszczenie chronionego obszaru po uzbrojeniu systemu alarmowego.</p> <p><u>Dowiedz się więcej</u></p>
Opóźnienie na wejście w Trybie nocnym, sek.	<p>Jeśli opcja jest aktywna, pokazuje czas opóźnienia na wejście w Trybie nocnym (od 5 do 120 sekund).</p> <p>Opóźnienie na wejście (opóźnienie aktywacji alarmu) to czas, jaki użytkownik ma na rozbrojenie systemu alarmowego po wejściu do obiektu.</p> <p><u>Dowiedz się więcej</u></p>
Opóźnienie na wyjście w Trybie nocnym, sek.	<p>Jeśli opcja jest aktywna, pokazuje czas opóźnienia na wyjście w Trybie nocnym (od 5 do 120 sekund).</p> <p>Opóźnienie na wyjście (opóźnienie uzbrojenia) to czas, jaki użytkownik ma na opuszczenie chronionego obszaru po uzbrojeniu systemu alarmowego.</p> <p><u>Dowiedz się więcej</u></p>
Oprogramowanie sprzętowe	Wersja oprogramowania sprzętowego czujnika.
ID urządzenia	ID czujnika – dostępne również na obudowie czujnika oraz na opakowaniu.
Numer urządzenia	Numer obwodu (strefy) urządzenia.
Numer linii	Numer linii huba, do której urządzenie jest fizycznie podłączone.

Ustawienia

Zo past u de instellingen van de detector aan in de Ajax-app:

1. Przejdź do karty **Urządzenia** .
2. Wybierz **Superior DoorProtect Plus Fibra** z listy.
3. Przejdź do **Ustawień**, klikając ikonę kółka zębatego .
4. Ustaw wymagane parametry.
5. Kliknij **Powrót**, aby zapisać ustawienia.

Ustawienia	Znaczenie
Nazwa	<p>Nazwa czujnika. Wyświetlana na liście wszystkich urządzeń huba, w SMS-ach i powiadomieniach o zdarzeniach.</p> <p>Aby zmienić nazwę czujnika, kliknij ikonę ołówka .</p> <p>Nazwa może zawierać do 12 znaków cyrylicy lub do 24 znaków łacińskich.</p>
Pomieszczenie	<p>Wybierz wirtualne pomieszczenie, do którego przypisano Superior DoorProtect Plus Fibra.</p> <p>Nazwa pomieszczenia jest wyświetlana w treści SMS-ów i w powiadomieniach o zdarzeniach.</p>
Sygnalizacja LED alarmu	<p>Steruje miganiem diody LED czujnika w przypadku wyzwolenia alarmu i styku antysabotażowego. Gdy opcja jest wyłączona, sygnalizacja jest wyłączona i nie zgłasza wyzwolenia alarmu ani wyzwolenia styku antysabotażowego.</p>
Sensor magnetyczny	<p>Gdy opcja ta jest włączona, sensor magnetyczny reaguje na otwieranie i zamykanie.</p>
	<p>Jeśli opcja jest włączona, Superior DoorProtect</p>

Zewnętrzny styk	Plus Fibra rejestruje alarmy z zewnętrznego czujnika.
Zawsze aktywny	<p>Gdy ta opcja jest włączona, czujnik jest stale w trybie uzbrojenia i wykrywa otwarcie drzwi lub okna, na których jest zainstalowany.</p> <p><u>Dowiedz się więcej</u></p>
Sensor wibracji	Gdy opcja ta jest włączona, urządzenie wykrywa wibracje.
Czułość	<p>Czułość sensora wibracji.</p> <p>Wybór zależy od rodzaju obiektu, obecności prawdopodobnych źródeł fałszywych alarmów oraz specyfiki chronionego obszaru:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Niska – na obszarze chronionym prawdopodobnie występują źródła fałszywych alarmów. Na przykład drgania z przejeżdżających obok maszyn. • Normalna (wartość domyślna) – wartość zalecana, odpowiednia dla większości obiektów. Nie należy zmieniać tego ustawienia, jeśli czujnik działa prawidłowo. • Wysoka – w chronionym obszarze nie ma zakłóceń; ważny jest maksymalny zasięg i szybkość wykrywania alarmu. <p>Przed wyborem poziomu czułości należy przeprowadzić <u>test strefy wykrywania</u>. Jeśli czujnik nie zareaguje na wibracje w 5 na 5 przypadków podczas testu, czułość należy zwiększyć.</p>
Ignoruj słabe wstrząsy	Gdy ta opcja jest włączona, alarm włącza się tylko wtedy, gdy czujnik wykryje więcej niż jeden wstrząs.
Sensor pochylenia	Gdy ta opcja jest włączona, czujnik wykrywa zmianę kąta nachylenia.
Pochylenie	Wybór wstępnej wartości kąta nachylenia czujnika. Czujnik wykrywa alarm, gdy zmienia się wartość kąta nachylenia.

Czas opóźnienia alarmu nachylenia	Czas od momentu przechyłu czujnika do uruchomienia alarmu: od 1 sekundy do 1 minuty.
Alarm z syreną, jeśli wykryto otwarcie	Gdy ta opcja jest włączona, podłączone do systemu syreny są uruchamiane w momencie otwarcia drzwi lub okna.
Alarm z syreną w przypadku wyzwolenia rolety	Gdy ta opcja jest włączona, podłączone do systemu syreny są uruchamiane w przypadku alarmu z czujnika zewnętrznego.
Alarm z syreną jeśli roleta jest odłączona	Jeśli opcja jest włączona, podłączone do systemu syreny są aktywowane po wyłączeniu czujnika zewnętrznego.
Alarm z syreną w przypadku wykrycia wibracji	Jeśli opcja jest włączona, podłączone do systemu syreny są aktywowane, gdy czujnik zarejestruje wstrząs.
Alarm z syreną po wykryciu pochylenia	Jeśli opcja jest włączona, podłączone do systemu syreny są aktywowane, gdy czujnik zarejestruje zmianę kąta pochylenia.
Ustawienia Dzwonka	Gdy ta opcja jest włączona, a system nie jest uzbrojony, w momencie otwarcia czujnik reaguje sygnałem dźwiękowym syreny. <u>Dowiedz się więcej</u>

Reakcje alarmu

Tryby pracy	<p>Określa sposób reakcji urządzenia na alarmy:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Natychmiastowy alarm – uzbrojony czujnik natychmiast reaguje na zagrożenie i podnosi alarm. ● Wejście/Wyjście – po ustawieniu opóźnienia uzbrojone urządzenie rozpocznie odliczanie, a alarm nie zostanie wyzwolony, dopóki odliczanie nie zostanie zakończone. ● Follower – czujnik dziedziczy opóźnienia z czujników Wejścia/Wyjścia. Jednak gdy Follower zostanie uruchomiony indywidualnie, natychmiast podnosi alarm.
-------------	---

Opóźnienie na wejście, sek.	<p>Czas opóźnienia na wejście (od 5 do 120 sekund).</p> <p>Opóźnienie na wejście (opóźnienie aktywacji alarmu) to czas, jaki użytkownik ma na rozbrojenie systemu alarmowego po wejściu do strefy chronionej.</p> <p><u>Czym jest Opóźnienie na wejście</u></p>
Opóźnienie na wyjście, sek	<p>Czas opóźnienia na wyjście (od 5 do 120 sekund).</p> <p>Opóźnienie na wyjście (opóźnienie uzbrojenia) to czas, jaki użytkownik ma na opuszczenie chronionego obszaru po uzbrojeniu systemu alarmowego.</p> <p><u>Czym jest opóźnienie na wyjście</u></p>
Uzbrojenie w Trybie nocnym	<p>Jeśli ta opcja jest włączona, czujnik przechodzi w tryb uzbrojenia, gdy system jest używany w Trybie nocnym.</p> <p><u>Czym jest Tryb nocny</u></p>
Opóźnienia w Trybie nocnym	<p>Jeśli ta opcja jest włączona, ustawione opóźnienia na wejście/wyjście działają również w Trybie nocnym.</p> <p><u>Czym jest Tryb nocny</u> <u>Czym jest opóźnienie na wyjście</u></p>
Test siły sygnału Fibra	<p>Przełącza czujnik w tryb testu siły sygnału Fibra.</p> <p>Test pozwala sprawdzić siłę sygnału pomiędzy hubem a czujnikiem za pośrednictwem protokołu przewodowej transmisji danych Fibra, aby określić optymalne miejsce instalacji.</p> <p><u>Dowiedz się więcej</u></p>
	<p>Przełącza czujnik w tryb testu strefy wykrywania.</p> <p>Test pozwala użytkownikowi sprawdzić reakcję czujnika na ruch i określić optymalne miejsce</p>

Test strefy wykrywania	<p>czujnika na tacy i określić optymalne miejsce instalacji.</p> <p><u>Dowiedz się więcej</u></p>
Instrukcja użytkownika	Otwiera instrukcję użytkownika Superior DoorProtect Plus Fibra w aplikacji Ajax.
Permanentna dezaktywacja	<p>Umożliwia użytkownikowi wyłączenie urządzenia bez usuwania go z systemu.</p> <p>Dostępne są trzy opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nie – urządzenie działa normalnie i przesyła wszystkie zdarzenia. • Całkowicie – urządzenie nie będzie wykonywać poleceń systemowych ani uczestniczyć w scenariuszach, a system będzie ignorować alarmy urządzenia i inne powiadomienia. • Tylko pokrywa – system będzie ignorować powiadomienia o próbie manipulacji. <p><u>Dowiedz się więcej</u></p> <p>System może również automatycznie dezaktywować urządzenia po przekroczeniu określonej liczby alarmów lub po upływie czasu przywracania.</p> <p><u>Dowiedz się więcej</u></p>
Usuń urządzenie	Odłącza czujnik od huba i usuwa jego ustawienia.



Konfigurowanie Dzwonka

Dzwonek to sygnał dźwiękowy [syreny Ajax](#) informujący o wyzwoleniu czujników magnetycznych, gdy system jest rozbrojony. Funkcja jest wykorzystywana na przykład w sklepach do powiadamiania pracowników, że ktoś wszedł do budynku.

Dzwonek ustawia się w dwóch etapach: konfiguracja czujników magnetycznych i syren.

Dowiedz się więcej

Ustawienia czujników

1. Przejdź do menu **Urządzenia** .
2. Wybierz czujnik **Superior DoorProtect Plus Fibra**.
3. Przejdź do **Ustawień**, klikając ikonę koła zębatego  w prawym górnym rogu.
4. Przejdź do menu **Ustawienia dzwonka**.
5. Wybierz zdarzenia, o których ma powiadamiać syrena:
 1. Otwarcie drzwi lub okna.
 2. Jeśli styk zewnętrzny jest otwarty (dostępne, jeśli włączono opcję **Zewnętrzny styk**).
6. Wybierz dźwięk powiadomienia: od 1 do 4 krótkich sygnałów dźwiękowych. Po wybraniu opcji aplikacja Ajax odtworzy dźwięk.
7. Kliknij dwukrotnie **Powrót**, aby zapisać nowe ustawienia.
8. Skonfiguruj żądaną syrenę.

Jak skonfigurować syrenę dla funkcji Dzwonka

Wskazanie



Wskazanie	Zdarzenie	Uwaga
Świeci na zielono przez około sekundę.	Włączenie czujnika.	Czujnik włącza się natychmiast po włączeniu zasilania przez hub.
Zapala się na kilka sekund, aż czujnik zostanie podłączony do huba.	Podłączenie czujnika do huba.	

Świeci na zielono przez około jedną sekundę.	Wyzwolenie alarmu/ styku antysabotażowego.	
Po włączeniu alarmu powoli zapala się na zielono i powoli gaśnie.	Niskie napięcie linii (7 V lub niższe).	Za niskie uważa się napięcie 7 V lub niższe. Sprawdź połączenie przewodów czujnika.

Test działania

System Ajax udostępnia kilka rodzajów testów, które mają zapewnić prawidłowy wybór miejsca instalacji urządzeń. Test Superior DoorProtect Plus Fibra nie zaczyna się natychmiast, ale nie później niż po upływie jednego okresu pingu hub–czujnik (36 sekund przy domyślnych ustawieniach huba). Czas odpytywania urządzeń można zmienić w menu **Fibra** w ustawieniach huba.

Aby uruchomić test w aplikacji Ajax:

1. Wybierz przestrzeń, jeśli masz ich kilka lub korzystasz z aplikacji PRO.
2. Przejdź do menu **Urządzenia** .
3. Wybierz **Superior DoorProtect Plus Fibra**.
4. Przejdź do **Ustawień** .
5. Wybierz test:
 1. Test siły sygnału Fibra
 2. Strefa wykrywania
6. Uruchom i przeprowadź test.

Konserwacja

Regularnie sprawdzaj działanie czujnika. Czyść na bieżąco obudowę czujnika z kurzu, pajęczyn i innych zanieczyszczeń. Używaj miękkiej, suchej ściereczki, odpowiedniej do pielęgnacji sprzętu

odpowiedniej do przełączania sprzętu.
Do czyszczenia czujnika nie należy używać żadnych substancji zawierających alkohol, aceton, benzynę i inne aktywne rozpuszczalniki.

Dane techniczne

Wszystkie dane techniczne

Zgodność z normami

Konfiguracja zgodna z wymaganiami EN

Gwarancja

Gwarancja dla produktów spółki z ograniczoną odpowiedzialnością „Ajax Systems Manufacturing” jest ważna 2 lata po zakupie.

Jeśli urządzenie nie działa prawidłowo, zalecamy najpierw skontaktować się z działem wsparcia technicznego Ajax. W większości przypadków problemy techniczne można rozwiązać zdalnie.

Zobowiązania gwarancyjne

Umowa użytkownika

Kontakt ze wsparciem technicznym:

- e-mail
- Telegram

Wyprodukowane przez „AS Manufacturing” LLC

Subskrybuj nasz newsletter dotyczący bezpieczeństwa.
Obiecujemy zero spamu

Subscribe