
**Inteligentna, szybkoobrotowa kamera kopułkowa z
promiennikiem podczerwieni firmy Dahua
Instrukcja Instalacji**

Wersja 1.1.0

Dahua Technology CO., LTD

Table of Contents

1	INSTALACJA INTELIGENTNEJ, SZYBKIEJ KAMERY KOPUŁKOWEJ.....	1
1.1	Środowisko instalacji.....	1
1.2	Przewody	1
1.3	Należy przechowywać wszystkie części opakowania do wykorzystania w przyszłości	2
2	KONFIGURACJA PRZED INSTALACJĄ	3
2.1	Sprawdzanie akcesoriów	3
2.2	Rozpakowywanie urządzenia.....	3
2.3	Ustawienie pokrętała (seria Analog/HDCVI).....	3
2.3.1	Wstępne ustawienia.....	4
2.3.2	Pokrętała.....	4
2.3.3	Ustawienia szybkości transmisji i parzystości	5
2.3.4	Adres.....	6
2.3.5	Terminal ustawienia oporu.....	6
2.4	RESET i instalacja karty SD (seria Network).....	7
2.5	Podłączanie przewodu	9
3	INSTALACJA	10
3.1	Instalacja elementów składowych.....	10
3.2	Instalacja na ścianie.....	10
3.2.1	Środowisko instalacji	10
3.2.2	Kroki instalacji	10
4	ZAŁĄCZNIK I : OCHRONA PRZED WYŁADOWANIAM I ATMOSFERYCZNYMI I OCHRONA PRZECIWPRZEPięCIOWA.....	13

5	ZAŁĄCZNIK II : O RS485 BUS.....	15
5.1	Główne cechy magistrali RS485.....	15
5.2	Zasięg Transmisji Przy Użyciu Magistrali Rs485.....	15
5.3	Problemy w użytkowaniu	15
5.4	Najczęstsze pytania dotyczące magistrali RS485	16
6	ZAŁĄCZNIK III: TABELA ZALEŻNOŚCI PRZEKROJU PRZEWODÓW 24V AC I ODLEGŁOŚCI TRANSMISJI	17
7	ZAŁĄCZNIK IV: TABELA ZALEŻNOŚCI PRZEKROJU PRZEWODÓW 12V DC I ODLEGŁOŚCI TRANSMISJI	18
8	ZAŁĄCZNIK V: TABELA PRZEKROJU PRZEWODÓW	19

Witamy

Dziękujemy za zakupienie szybkoobrotowej kamery kopułkowej!

Przed instalacją i korzystaniem z urządzenia, należy dokładnie zapoznać się z niniejszymi ostrzeżeniami i zabezpieczeniami!

Ważne ostrzeżenia i zabezpieczenia

Środki Bezpieczeństwa

1. Wymagany Wykwalifikowany Inżynier

- Inżynier zajmujący się instalacją lub konserwacją urządzenia powinien posiadać odpowiednie uprawnienia kwalifikacyjne do instalacji lub konserwacji systemów CCTV.
- Inżynier zajmujący się instalacją lub konserwacją powinien posiadać uprawnienia kwalifikacyjne do pracy na wysokości.
- Inżynier zajmujący się instalacją lub konserwacją powinien posiadać podstawową wiedzę i umiejętności z zakresu obsługi niskonapięciowego okablowania i podłączania niskonapięciowych przewodów elektronicznych.
- Należy dokładnie zapoznać się z instrukcją instalacji i przechowywać ją w dobrym stanie w celu wykorzystania w przyszłości.
- Producent nie ponosi odpowiedzialności za problemy wynikające z nieuprawnionych modyfikacji lub prób naprawy urządzenia.

2. Wymagania Dotyczące Urządzeń Podnoszących

- Należy wybrać odpowiedni tryb instalacji szybkoobrotowej kamery kopułkowej oraz korzystać z urządzeń podnoszących w bezpiecznym otoczeniu.
- Urządzenia podnoszące powinny mieć odpowiedni zasięg, aby umożliwić instalację na danej wysokości.
- Urządzenia podnoszące powinny być bezpieczne w obsłudze.

Istnieją dwa typy zaleceń dotyczących bezpieczeństwa: Ostrzeżenie i uwaga.

- **Ostrzeżenie:** Służy do informowania użytkownika o potencjalnym ryzyku śmierci lub poważnego obrażenia!
- **Uwaga:** Służy do informowania użytkownika o potencjalnym ryzyku uszkodzenia urządzenia lub spowodowania strat rzeczowych!

Ostrzeżenie

1. Wszystkie zalecenia dotyczące instalacji i korzystania z urządzenia zawarte w tej instrukcji powinny być zgodne z lokalnymi normami bezpieczeństwa instalacji elektrycznych. Producent nie przyjmuje zobowiązań oraz nie ponosi odpowiedzialności za pożary lub porażenie prądem spowodowane nieodpowiednią instalacją lub obsługą urządzenia.
2. Należy używać wyłącznie akcesoriów (np. zasilacza) rekomendowanych przez producenta.

-
3. Światło lasera jest niebezpieczne; nie należy patrzeć wprost na nie.
 4. Nie podłączać kilku szybkoobrotowych kamer kopułkowych do jednego zasilacza. Może to spowodować przegrzanie lub pożar, jeśli obciążenie znamionowe zostanie przekroczone.
 5. Przed podłączeniem przewodu, instalowaniem, odinstalowaniem lub rozpoczęciem codziennej konserwacji urządzenia, należy wyłączyć urządzenie i odłączyć kabel zasilający.
 6. Należy się upewnić, iż urządzenie jest dobrze przymocowane do ściany lub sufitu.
 7. Należy wyłączyć urządzenie i odłączyć kabel zasilający, jeśli urządzenie emituje dym, nieprzyjemny zapach lub hałas. W celu uzyskania pomocy należy skontaktować się z lokalnym sprzedawcą lub centrum obsługi klienta.
 8. Wszelkie naprawy i przeglądy urządzenia powinny być wykonywane przez wykwalifikowanych inżynierów pomocy technicznej. Producent nie ponosi odpowiedzialności za problemy wynikające z nieuprawnionych modyfikacji lub prób naprawy urządzenia.

Uwaga

1. Bezpieczny transport

- Podczas przewożenia, przechowywania i instalacji urządzenia, należy chronić je przed dużym napięciem, gwałtownymi drganiami lub rozpryskiwaną wodą.
- Ten model musi być przewożony w oddzielnych opakowaniach.
- Producent nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie uszkodzenia lub problemy wynikające z przewożenia urządzenia w jednym opakowaniu.

2. Nieprawidłowe działanie urządzenia

Jeśli urządzenie emituje dym, nietypowy zapach lub funkcjonuje nieprawidłowo, należy niezwłocznie wyłączyć urządzenie i odłączyć kabel zasilający. Należy niezwłocznie skontaktować się z lokalnym sprzedawcą.

3. Nie należy próbować demontować lub modyfikować urządzenia

- Otwieranie pokrywy może powodować obrażenia ciała lub może prowadzić do uszkodzenia urządzenia.
- Jeśli urządzenie wymaga wewnętrznej konfiguracji lub konserwacji, należy skontaktować się z lokalnym sprzedawcą.
- Producent nie ponosi odpowiedzialności za problemy wynikające z nieuprawnionych modyfikacji lub prób naprawy urządzenia.

4. Należy zadbać o to, aby ciała obce nie wpadały do wnętrza urządzenia.

- Należy upewnić się, iż wewnątrz szybkoobrotowej kamery kopułkowej nie znajduje się żaden metalowy przedmiot lub łatwopalna, wybuchowa substancja.
- Jeśli wyżej wymienione obiekty znajdują się wewnątrz urządzenia, mogą spowodować pożar, zwarcie lub uszkodzenia.
- Jeśli woda lub inne płyny dostaną się do wnętrza urządzenia, należy wyłączyć urządzenie i odłączyć kabel zasilający. Należy niezwłocznie skontaktować się z lokalnym sprzedawcą.
- Należy ostrożnie obchodzić się z kamerą. Należy chronić kamerę przed wodą morską lub deszczem, które mogą uszkodzić kamerę.

5. Korzystać ostrożnie

Nie upuszczać modelu.

Chronić przed silnymi drganiami.

6. Wymagania Dotyczące Środowiska Instalacji Urządzenia

- Ten model szybkoobrotowej kamery kopułkowej powinien być instalowany w chłodnym, suchym miejscu, z dala od bezpośredniego działania promieni słonecznych, łatwopalnych, wybuchowych substancji itp.
- Ten model powinien być instalowany z dala od silnego promieniowania elektromagnetycznego oraz z dala od bezprzewodowego zasilania, nadajników telewizyjnych, transformatorów itp.

7. Codzienna konserwacja

- Do oczyszczenia obudowy z kurzu należy użyć miękkiej ściereczki. Aby wyczyścić obudowę, można także użyć miękkiej ściereczki nasączonej środkiem czyszczącym, a następnie dokładnie osuszyć miękką ściereczką.
- Nie używać benzyny, rozcieńczalników do lakierów lub innych chemicznych produktów do czyszczenia obudowy. Może to prowadzić do odkształceń obudowy lub odpryskiwania farby.
- Nie narażać obudowy na długotrwały kontakt z plastikowymi lub gumowymi materiałami. Może to prowadzić do odpryskiwania farby.
- Zaleca się stosowanie urządzeń odgromowych, aby zapewnić lepszą ochronę przed wyładowaniami atmosferycznymi.

1 INSTALACJA INTELIGENTNEJ, SZYBKIEJ KAMERY KOPUŁKOWEJ

1.1 Środowisko instalacji

Podstawowe Wymagania

- Wszystkie zalecenia dotyczące instalacji i korzystania z urządzenia zawarte w tej instrukcji powinny być zgodne z lokalnymi normami bezpieczeństwa instalacji elektrycznych.
- Przed przystąpieniem do instalacji należy upewnić się, że wszystkie elementy składowe znajdują się w opakowaniu. Należy upewnić się, że środowisko i tryb instalacji szybkoobrotowej kamery kopułkowej spełniają wymagania użytkownika. W przypadku zaistnienia specjalnych wymagań, skontaktuj się z lokalnym sprzedawcą, aby uzyskać więcej informacji.
- Producent nie przyjmuje zobowiązań oraz nie ponosi odpowiedzialności za pożary lub porażenie prądem spowodowane nieodpowiednią instalacją lub obsługą urządzenia.

Sprawdź docelową lokalizację i miejsce na instalację

Należy upewnić się, że w środowisku instalacji znajduje się odpowiednio dużo miejsca, aby móc zamontować szybkoobrotową kamerę kopułkową wraz z odpowiednim uchwytem.

Należy upewnić się, że sufit, ściana i uchwyt są w stanie utrzymać szybkoobrotową kamerę kopułkową wraz z odpowiednimi elementami montażowymi. Powierzchnia instalacyjna musi być w stanie utrzymać ośmiokrotny ciężar szybkoobrotowej kamery kopułkowej. W przypadku szybkoobrotowych kamer kopułkowych z funkcją lasera urządzenie należy instalować na wysokości większej niż 6 metrów.

1.2 Przewody

Należy dobrać przewód odpowiedni do docelowego zasięgu transmisji.

Minimalne wymagania co do koncentrycznego przewodu wideo:

- Impedancja 75 omów.
- Kabel z miedzianym przewodnikiem wewnętrznym
- Ekran: 95% plecionka miedziana
- Kabel RS485, patrz: załącznik 2

Międzynarodowy standard	Maksymalna odległość transmisji (stopy/metry)
RG59/U	750Ft (229M)
RG6/U	1,000Ft (305M)
RG11/U	1,500Ft (457M)

Uwaga: Powyższe ma zastosowanie do analogowych i sieciowych szybkoobrotowych kamer kopułkowych

Instalacja	Maksymalna odległość transmisji (stopy/metry)
SYV-75-3	720P (25fps\30fps): 500M/1640 stóp
	720P (50fps\60fps): 300M/984 stopy
	1080P (25fps\30fps): 300M/984 stopy

Uwaga: Powyższe ma zastosowanie do szybkoobrotowych kamer kopułkowych HDCVI

- Informacje o kablu komunikacyjnym RS485 znajdują się w Załączniku 2.

Wybór przewodu zasilającego zależy od odległości transmisji:

- Produkty 24V AC, patrz: Załącznik 3.
- Produkty 12V DC, patrz: Załącznik 4.

1.3 Należy przechowywać wszystkie części opakowania do

wykorzystania w przyszłości

Należy przechowywać opakowanie szybkoobrotowej kamery kopułkowej na wypadek, gdyby zaistniała konieczność przesłania urządzenia do lokalnego sprzedawcy lub producenta w celu przeprowadzenia konserwacji.

Korzystanie z opakowań innych niż oryginalne może prowadzić do uszkodzenia urządzenia podczas przewożenia.

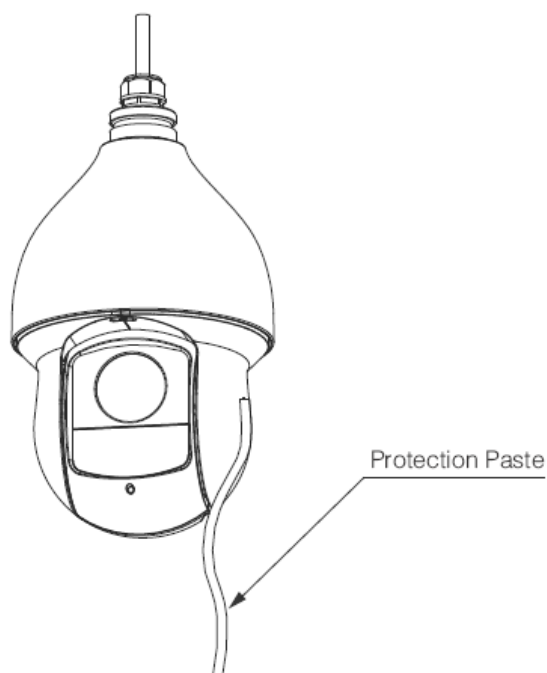
2 KONFIGURACJA PRZED INSTALACJĄ

2.1 Sprawdzanie akcesoriów

Przed rozpoczęciem instalacji należy po kolei sprawdzić wszystkie akcesoria zgodnie z listą na opakowaniu. Należy się upewnić, że wszystkie wymienione na liście akcesoria znajdują się w opakowaniu.

2.2 Rozpakowywanie urządzenia

Należy usunąć opakowanie i wyjąć urządzenie. Zdjąć pastę ochronną z szybkoobrotowej kamery kopułkowej. Patrz Rysunek 2–1.

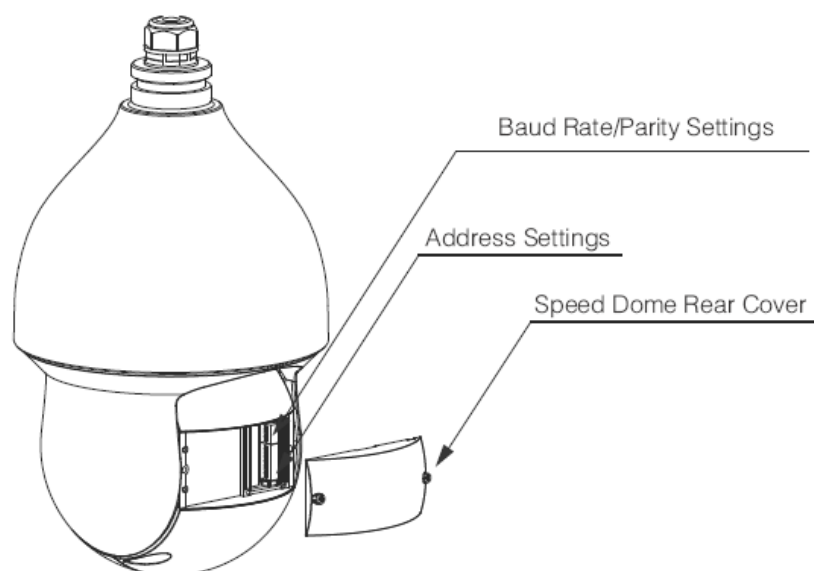


Rysunek 2–1

EN	PL
Protection Paste	Pasta ochronna

2.3 Ustawienie pokrętła (seria Analog/HDCVI)

Otworzyć pokrywę tylną - widać na PTZ dwa pokrętła do ustalenia adresu, szybkości transmisji itp. Patrz: Rysunek 2–2.



Rysunek 2-2

EN	PL
Baud Rate/Parity Settings	Szybkość transmisji/Ustawienia parzystości
Address Settings	Ustawienia adresu
Speed Dome Rear Cover	Pokrywa tylna szybkoobrotowej kamery kopułkowej

Uwaga:

Inteligentne szybkoobrotowe kamery kopułkowe serii HDCVI są sterowane za pośrednictwem przewodu koncentrycznego. Nie trzeba regulować pokręteł.

2.3.1 Wstępne ustawienia

Ustawienie domyślne:

- Adres: 1
- Parzystość: Brak
- Szybkość transmisji: 9600
- Opór 120Ω: WYŁ

2.3.2 Pokrętła

Przed włączeniem kamery szybkoobrotowej ustawić adres, szybkość transmisji i parzystość. W przeciwnym razie nie będzie kontroli nad urządzeniem! Patrz Rysunek 2-3.

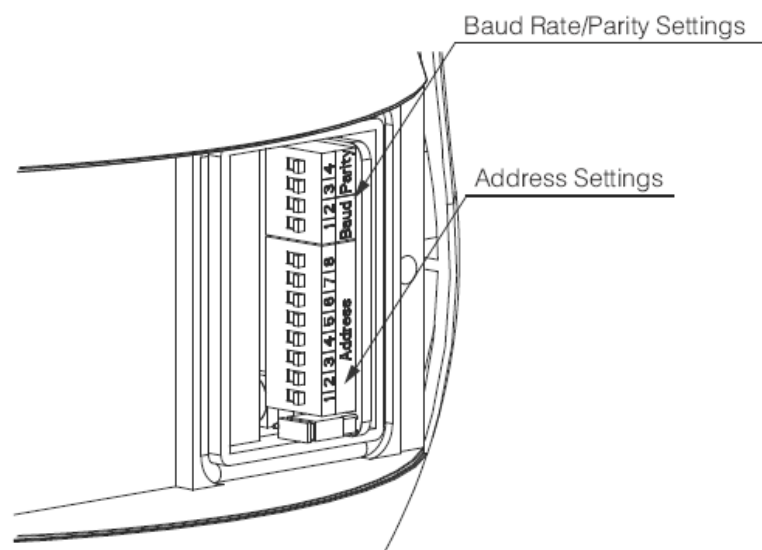
Otworzyć pokrywę tylną - widać pokrętła na płycie głównej PTZ. Aby ustawić adres, szybkość transmisji i parzystość kamery szybkoobrotowej, postępować według instrukcji. **Cyfrowy rejestrator wizyjny wymaga ponownego uruchomienia w celu aktywacji nowej konfiguracji!**

Na PTZ są dwa pokrętła. Służą do ustawienia adresu, szybkości transmisji i parzystości kamery. Pozycja ON oznacza 1.

Przy ustalaniu adresu 1 to najniższy bit, a 8 - najwyższy.

Ustawienia szybkości transmisji i parzystości - 1 to najniższy bit, a 4 - najwyższy.

Inteligentna kopułkowa kamera szybkoobrotowa automatycznie rozpoznaje standardowe protokoły PELCO-D. PELCO-P. Zazwyczaj ustawianie protokołu nie jest konieczne.



Rysunek 2–3

EN	PL
Baud Rate/Parity Settings	Szybkość transmisji/Ustawienia parzystości
Address Settings	Ustawienia adresu

2.3.3 Ustawienia szybkości transmisji i parzystości

Dla pokręteł 1-4. 1 i 2 służą do ustawienia szybkości transmisji. 3 i 4 służą do ustawienia parzystości. W poniższej tabeli znajdują się informacje dodatkowe. Patrz Rysunek 2–4.

1	2	3	4
Baud	Parity		

Rysunek 2–4

Aby uzyskać więcej informacji, zapoznaj się z konfiguracji szybkości transmisji.

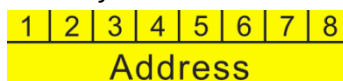
1	2	Szybkość transmisji
WYŁ	WYŁ	9600bps
WŁ	WYŁ	4800bps
WYŁ	WŁ	2400bps
WŁ	WŁ	1200bps

Aby uzyskać więcej informacji, zapoznaj się z konfiguracji parzystości.

3	4	Parzystość
WYŁ	WYŁ	BRAK
WŁ	WYŁ	PARZYSTE
WYŁ	WŁ	NIEPARZYSTE
WŁ	WŁ	BRAK

2.3.4 Adres

Interfejs adresu znajduje się na rysunku Rysunek 2–5.



Rysunek 2–5

Wprowadzanie przebiega w systemie binarnym. Bity 1-8 są prawidłowe. Najwyższy bit adresu to 255. W poniższej tabeli znajdują się informacje dodatkowe.

Adres	1	2	3	4	5	6	7	8
1	WYŁ	WYŁ	WYŁ	WYŁ	WYŁ	WYŁ	WYŁ	WYŁ
1	WŁ	WYŁ	WYŁ	WYŁ	WYŁ	WYŁ	WYŁ	WYŁ
2	WYŁ	WŁ	WYŁ	WYŁ	WYŁ	WYŁ	WYŁ	WYŁ
3	WŁ	WŁ	WYŁ	WYŁ	WYŁ	WYŁ	WYŁ	WYŁ
4	WYŁ	WYŁ	WŁ	WYŁ	WYŁ	WYŁ	WYŁ	WYŁ
5	WŁ	WYŁ	WŁ	WYŁ	WYŁ	WYŁ	WYŁ	WYŁ
6	WYŁ	WŁ	WŁ	WYŁ	WYŁ	WYŁ	WYŁ	WYŁ
7	WŁ	WŁ	WŁ	WYŁ	WYŁ	WYŁ	WYŁ	WYŁ
8	WYŁ	WYŁ	WYŁ	WŁ	WYŁ	WYŁ	WYŁ	WYŁ
.....								
254	WYŁ	WŁ	WŁ	WŁ	WŁ	WŁ	WŁ	WŁ
255	WŁ	WŁ	WŁ	WŁ	WŁ	WŁ	WŁ	WŁ

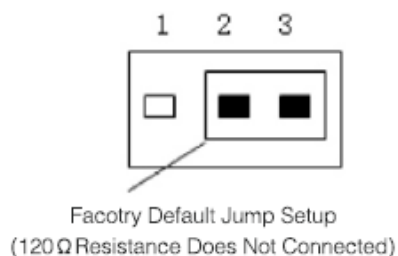
2.3.5 Terminal ustawienia oporu

Na płycie głównej jest opornik 120Ω. Dwa tryby: Patrz Rysunek 2–6.

	1-2	2-3
120Ω	WŁ	WYŁ

Rysunek 2–6

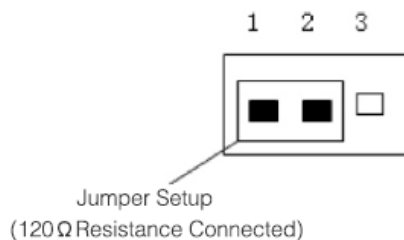
Domyślne ustawienia fabryczne, patrz: Rysunek 2–7. Początkowo łącznik (płyta przyłączeniowa) jest na pinach 2 i 3. Opór 120Ω nie jest podłączony do urządzenia.



Rysunek 2–7

EN	PL
Factory Default Jump Setup (120 Ω Resistance Does Not Connected)	Fabryczne ustawienie łącznika (niepodłączony opornik 120Ω)

Aby podłączyć opornik 120Ω, odłącz łącznik z pinów 2 i 3 i podłącz do pinów 1 i 2. Opornik 120Ω jest podłączony do płyty. Patrz Rysunek 2–8.



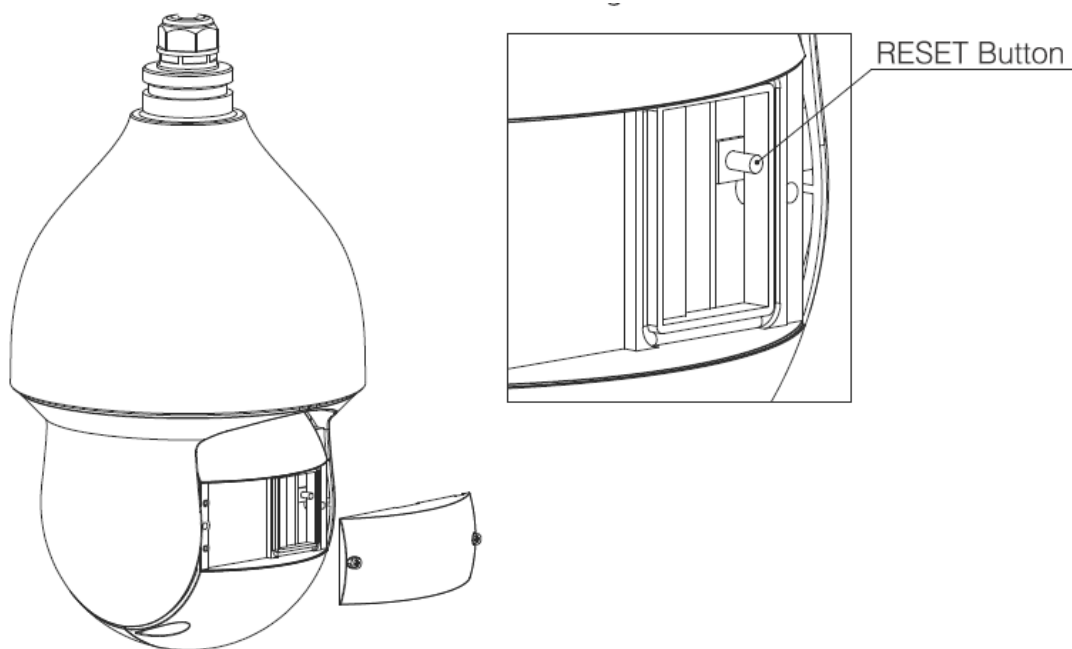
Rysunek 2–8

EN	PL
Jumper Setup (120 Ω Resistance Connected)	Połączenie kabli (z podłączonym opornikiem 120 Ω)

2.4 RESET i instalacja karty SD (seria Network)

Otworzyć pokrywę tylną, znajduje się tam przycisk RESET, patrz Rysunek 2–9. Przycisk RESET przywraca ustawienia fabryczne.

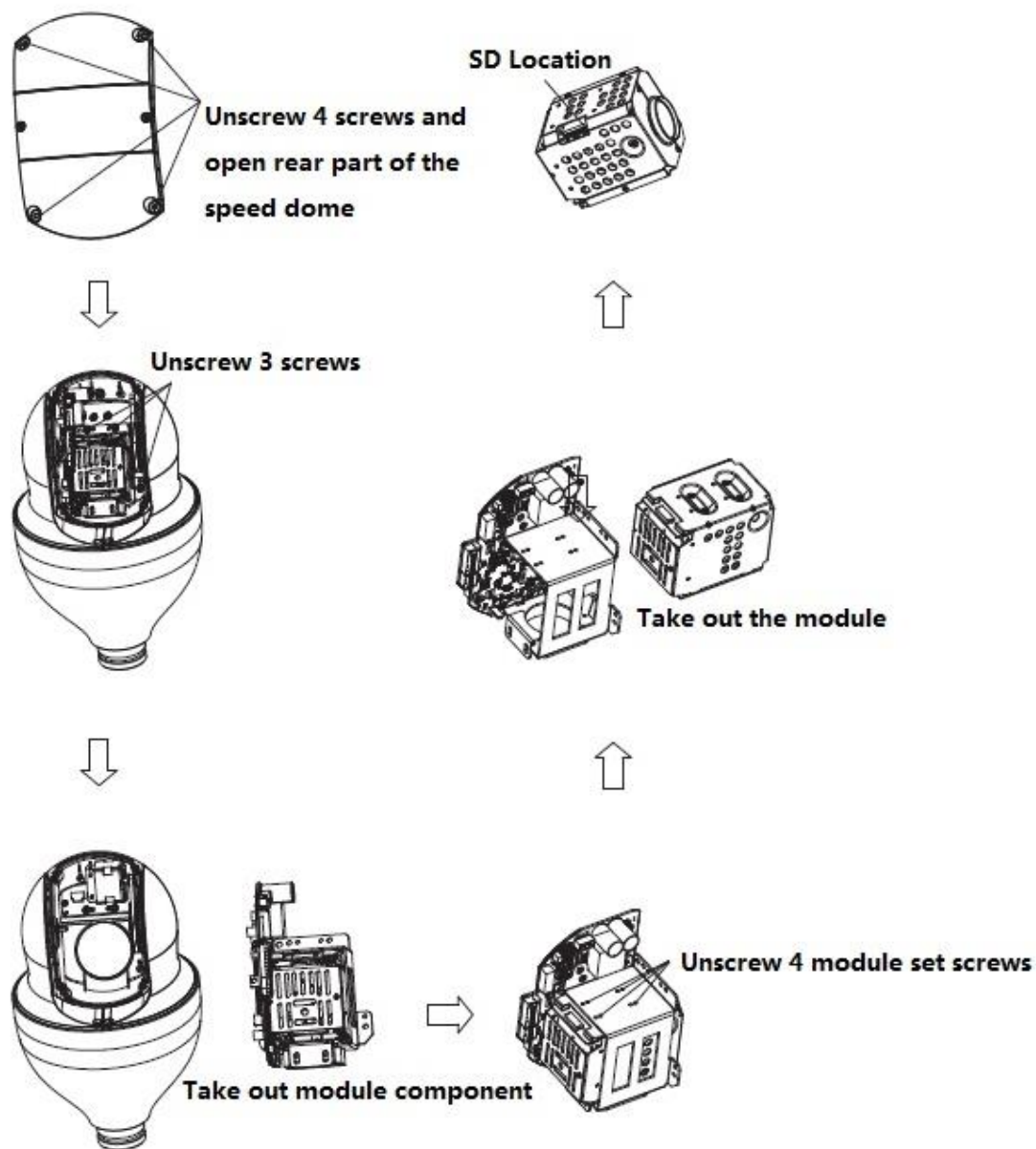
Zainstalowana karta micro SD służy do przechowywania danych.



Rysunek 2–9

EN	PL
RESET Button	Przycisk RESET

Kartę micro SD należy zamontować w module (Rysunek 2–10), służy do przechowywania danych.



Rysunek 2–10

EN	PL
Uncrew 4 screws and open rear part of the speed dome	Odkręcić 4 śruby i otworzyć tylną część kopułki
SD Location	Lokalizacja karty SD
Uncrew 3 screws	Odkręcić 3 śrubki
Take out the module	Wyjąć moduł
Uncrew 4 module set screws	Odkręcić 4 śrubki modułu
Take out module component	Wyjąć element modułu

Uwaga:

W razie pytań, należy skontaktować się z pomocą techniczną naszej firmy.

2.5 Podłączanie przewodu

Podłączyć przewód zasilający, przewód wyjścia wideo, przewód audio, przewód sterowania RS485, wejście/wyjście alarmu, kabel sieciowy, kabel wysokich częstotliwości, światłowód - w zależności od konkretnych potrzeb. W celu zabezpieczenia przed wodą należy zakleić porty przewodów taśmą izolacyjną.

Uwaga

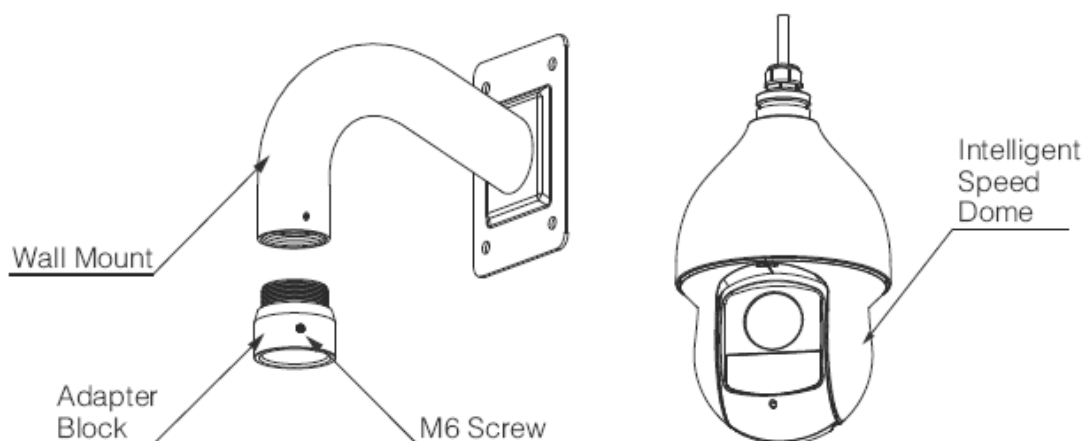
Port wideo pokryty jest the koszulką termokurczliwą o wysokim współczynniku kurczenia. Po podłączeniu wideo należy ogrzać koszulkę, aby zapewnić odporność portu na wilgoć i wodę.

3 INSTALACJA

Inteligentna szybkoobrotowa kamera kopułkowa może być montowana na ścianie.

3.1 Instalacja elementów składowych

Uchwyt do montażu kamery na ścianie: Rysunek 3–1.



Rysunek 3–1

EN	PL
Wall Mount	Montaż ścienny
Adapter Block	Przejściówka
M6 Screw	Śruba M6
Intelligent Speed Dome	Instalacja inteligentnej szybkoobrotowej kamery kopułkowej

3.2 Instalacja na ścianie

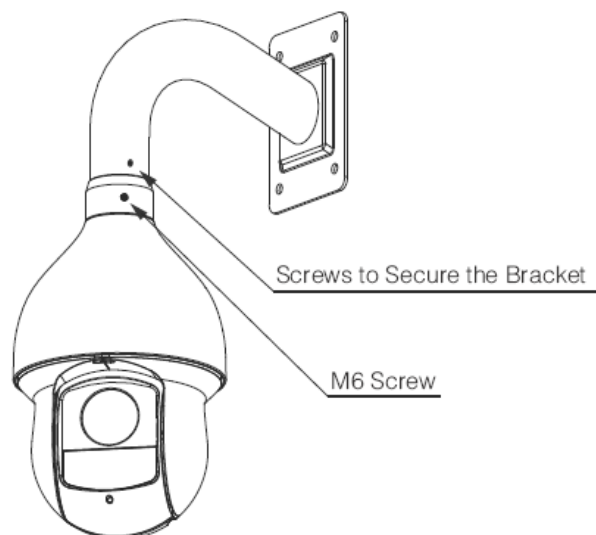
3.2.1 Środowisko instalacji

Inteligentna szybkoobrotowa kamera kopułkowa może być mocowana na solidnych ścianach wewnętrznych i zewnętrznych. Zanim przystąpisz do montażu, upewnij się, że:

- Ściana jest na tyle gruba, że zmieści kołki rozporowe.
- Sufit może utrzymać co najmniej ośmiokrotną wagę kamery, uchwytu i akcesoriów.

3.2.2 Kroki instalacji

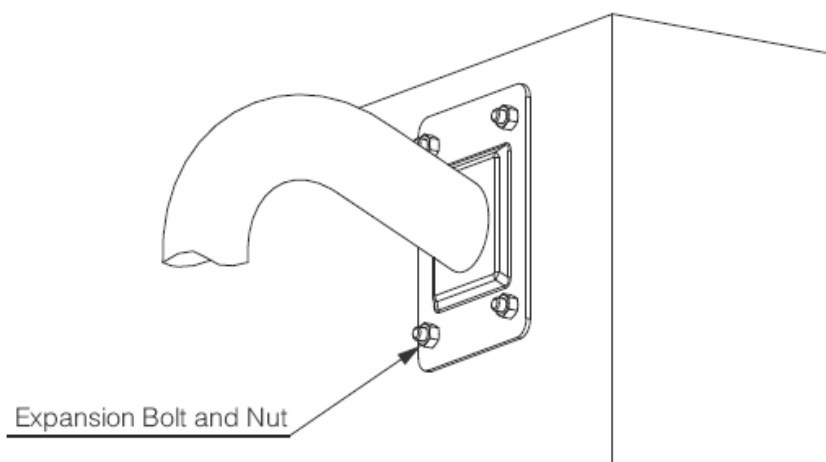
- 1) Wywiercić w ścianie otwór o średnicy 50 mm na przewody.
- 2) Jak na rysunku Rysunek 3–2, połączyć przejściówkę z wnętrzem uchwytu do samego końca, po czym przykręcić śrubą. Przeciągnąć przewód kamery przez przejściówkę i wyciągnąć z drugiej strony uchwytu. Dopasować zaczepek na górze obudowy zewnętrznej do otworu wewnątrz przejściówki i docisnąć go do końca. Mocno dokręcić trzy śruby przejściówki. **To bardzo ważny krok. Śruby powinny być mocno dokręcone, w przeciwnym razie kamera może spaść.**



Rysunek 3–2

EN	PL
Screws to Secure the Bracket	Śruby do zamocowania uchwyty
M6 Screw	Śruba M6

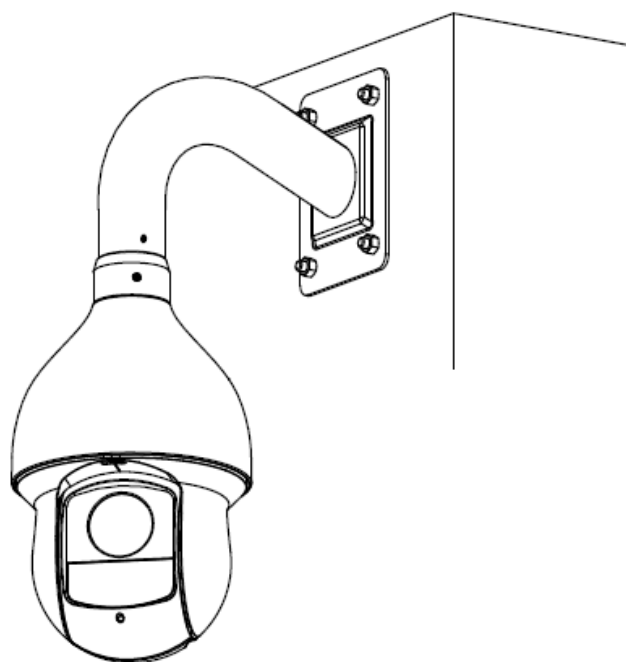
- 3) Wywiercić w ścianie otwory zgodnie z rozkładem otworów w podstawie uchwyty. Upewnić się, że wyjście przewodów jest skierowane w stronę otworu na przewody w ścianie. Włożyć kołki rozporowe (nie znajdują się w zestawie) w wywiercone otwory. Podłączyć przewód i przeciągnąć go przez otwór w ścianie. Użyć czterech śrub i płaskich podkładek do przytwierdzenia uchwyty do ściany z kołkami rozporowymi. Patrz Rysunek 3–3.



Rysunek 3–3

EN	PL
Expansion Bolt and Nut	Kołek rozporowy i nakrętka

Instalacja kamery została zakończona. Patrz Rysunek 3–4.

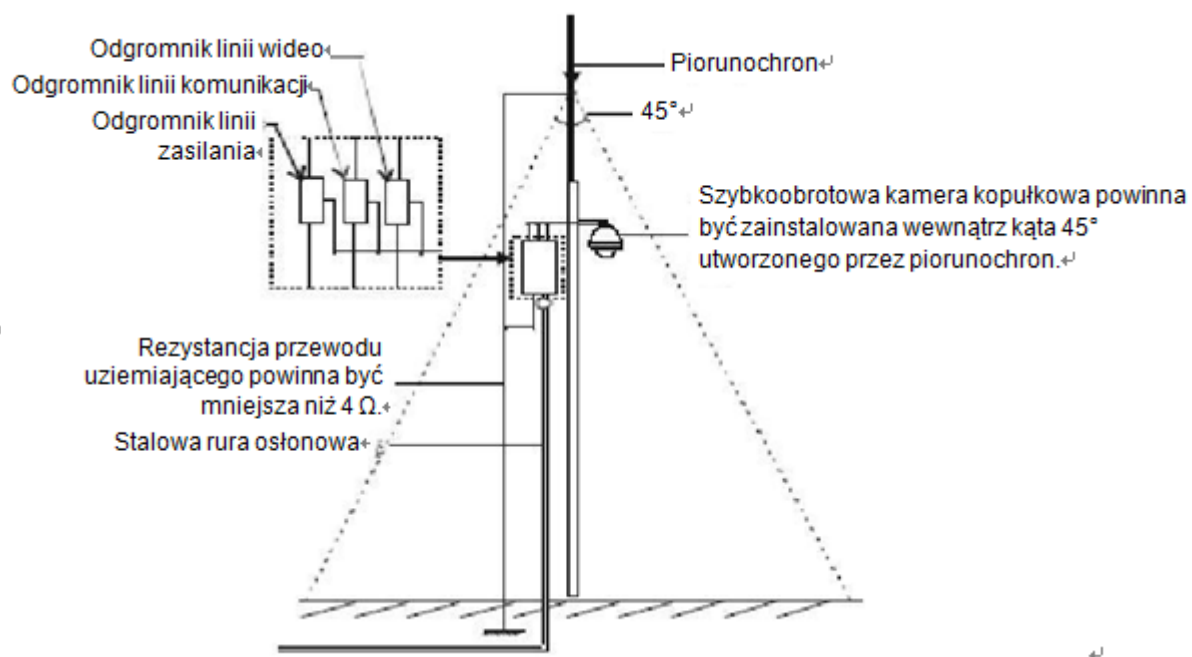


Rysunek 3–4

4 ZAŁĄCZNIK I: OCHRONA PRZED WYŁADOWANIAM I ATMOSFERYCZNYMI I OCHRONA PRZECIWPRZEPięCIOWA

Ten model szybkoobrotowej kamery kopułkowej wykorzystuje technologię ochrony odgromowej TVS. Zapewnia ona skuteczną ochronę przed uszkodzeniami spowodowanymi przez różne sygnały impulsowe o mocy mniejszej niż 1500 W, np. nagłe wyładowania atmosferyczne lub skok napięcia. Oprócz przestrzegania lokalnych norm bezpieczeństwa instalacji elektrycznych, należy także podjąć niezbędne środki ostrożności podczas instalowania szybkoobrotowej kamery kopułkowej na zewnątrz budynku.

- Odległość pomiędzy przewodem transmisji sygnału a wysokonapięciowym urządzeniem (lub wysokonapięciowym przewodem) powinna wynosić co najmniej 50 metrów.
- Jeśli to możliwe, przewody zewnętrzne powinny zostać poprowadzone pod zadaszeniem.
- W instalacjach podziemnych na dużej przestrzeni należy zastosować szczelne rurki stalowe i poprowadzić przez nie przewody, podłączając jeden koniec do uziemienia. Prowadzenie niez izolowanych przewodów w instalacjach naziemnych jest zakazane.
- W obszarach o zwiększonej aktywności burzowej lub w pobliżu miejsca występowania wysokiego napięcia (np. w pobliżu wysokonapięciowych podstaw transformatorowych), należy zainstalować dodatkowe urządzenie do ochrony odgromowej lub piorunochron.
- Ochrona odgromowa i uziemienie zewnętrznego urządzenia oraz przewodu muszą być uwzględnione w ogólnym systemie ochrony odgromowej danego budynku i muszą być zgodne z lokalnymi, krajowymi lub przemysłowymi normami.
- Przewody wykorzystywane w systemie muszą być przewodami o równym potencjale. Urządzenie uziemiające powinno spełniać wymagania przeciwzakłóceńowe oraz być zgodne z lokalnymi normami bezpieczeństwa instalacji elektrycznych. Urządzenie uziemiające nie powinno powodować zwarcia na przewodzie N (neutralnym) wysokonapięciowej sieci energetycznej lub znajdować się w otoczeniu innych kabli. Podczas podłączania systemu do uziemienia, rezystancja uziemienia nie powinna przekraczać 4 Ω a pole poprzecznego przekroju przewodu uziemiającego powinno być mniejsze niż 25 mm². Patrz Rysunek 4–1.



Rysunek 4–1

5 ZAŁĄCZNIK II: O RS485 BUS

5.1 Główne cechy magistrali RS485

RS485 to magistrala wykorzystująca przewody o impedancji 120 Ω do półdupleksowej komunikacji. Maksymalne obciążenie magistrali to 32 obciążenia efektywne (w tym główne urządzenie sterujące oraz urządzenia sterowane).

5.2 Zasięg Transmisji Przy Użyciu Magistrali Rs485

Podczas używania skrętki dwużyłowej o średnicy 0,56 mm (24 AWG) jako kabla komunikacyjnego, maksymalny (teoretyczny) zasięg transmisji odpowiada poniższym wartościom (zgodnie z różnymi szybkościami transmisji).

Szybkość transmisji	Maks. zasięg
2400 bps	1800 m
4800 bps	1200 m
9600 bps	800 m

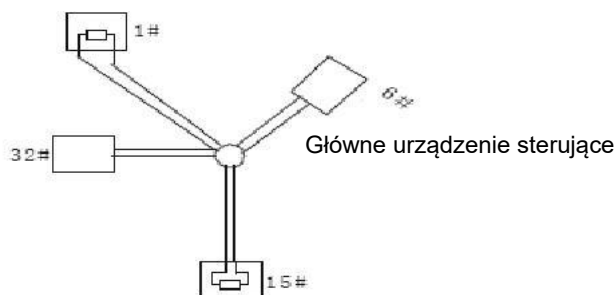
W niżej wymienionych przypadkach maksymalny zasięg transmisji będzie mniejszy:

- Przewód komunikacyjny jest nieco cieńszy;
- W otoczeniu występują silne interferencje elektromagnetyczne;
- Do magistrali RS485 podłączono zbyt wiele urządzeń;

W odwrotnych przypadkach maksymalny zakres transmisji będzie większy.

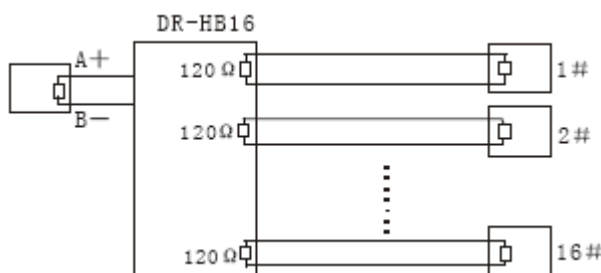
5.3 Problemy w użytkowaniu

Najczęściej stosowanym rozwiązaniem jest połączenie w gwiazdę. Rezystory końcowe są przyłączane do dwóch najdalszych urządzeń (np. do urządzenia #1 i urządzenia #15 na Rysunek 5–1). Jednak ta metoda łączenia nie jest zgodna ze standardem magistrali RS485. Gdy odległość między urządzeniami jest zbyt duża, występują odbicia sygnałów i zwiększa się ilość zakłóceń, co powoduje, że jakość sygnału staje się bardzo niska. Powoduje to niemożność sterowania szybkoobrotowymi kamerami kopułkowymi lub urządzenia te zaczynają działać automatycznie i nie można ich zatrzymać.



Rysunek 5–1

W takich wypadkach zaleca się stosowanie dystrybutora RS485. Urządzenie to zmienia połączenie w gwiazdę na taki typ połączenia, który jest zgodny z przemysłowym standardem magistrali RS485, co pozwala uniknąć wymienionych powyżej problemów oraz poprawia jakość komunikacji. Patrz Rysunek 5–2.



Rysunek 5–2

5.4 Najczęstsze pytania dotyczące magistrali RS485

Objaw	Możliwe przyczyny	Rozwiązanie
Szybkoobrotowa kamera kopułkowa przeprowadza procedurę auto-diagnostyki, ale nie można nią sterować.	- Adres (szybkość transmisji) urządzenia sterującego oraz adres (szybkość transmisji) szybkoobrotowej kamery kopułkowej nie są identyczne; - Dodatni i ujemny przewód magistrali RS485 są niewłaściwie połączone; - Przewody są zbyt luźno połączone; - Połączenie magistrali RS485 zostało zerwane;	- Zmień ustawienia urządzenia sterującego lub szybkoobrotowej kamery kopułkowej; - Zmień połączenie dodatniego i ujemnego przewodu RS485; - Połącz dobrze przewody; - Wymień magistralę RS485.
Można sterować szybkoobrotową kamerą kopułkową, ale nie odbywa się to płynnie	- Połączenia magistrali RS485 nie są prawidłowe; - Jeden z przewodów magistrali RS485 nie działa; - Odległość pomiędzy urządzeniem sterującym a szybkoobrotową kamerą kopułkową jest zbyt duża; - Zbyt wiele szybkoobrotowych kamer kopułkowych połączono równolegle.	- Ponownie połącz przewody magistrali RS 485; - Wymień magistralę RS485; - Dodaj rezystor końcowy; - Dodaj dystrybutor RS485.

6 ZAŁĄCZNIK III: TABELA ZALEŻNOŚCI PRZEKROJU PRZEWODÓW 24V AC I ODLEGŁOŚCI TRANSMISJI

Przedstawiony zalecany zasięg transmisji obowiązuje wówczas, gdy średnica przewodu jest stała, a pobór mocy przez urządzenie zasilane prądem 24 V AC wynosi mniej niż 10%. W przypadku urządzeń zasilanych prądem zmiennym, maksymalny zalecany pobór mocy to 10%. Na przykład, gdy urządzenie o mocy znamionowej 20 W jest zamontowane w odległości 141 cali (42 metrów) od transformatora, wówczas minimalna średnica przewodu to 0,8000 mm.

Stopa (m) \ mm W	0.8000	1.000	1.250	2.000
5	488.52 (148.90)	763.31 (232.66)	1192.67 (363.53)	3053.25 (930.63)
10	244.26 (74.45)	381.66 (116.33)	596.34 (181.76)	1526.62 (465.31)
15	162.84 (49.63)	254.44 (77.55)	397.56 (121.18)	1017.75 (310.21)
20	122.13 (37.23)	190.83 (58.16)	298.17 (90.88)	763.31 (232.66)
25	97.70 (29.78)	152.66 (46.53)	238.53 (72.71)	610.65 (186.13)
30	81.42 (24.82)	127.22 (38.78)	198.78 (60.59)	508.87 (155.10)
35	69.79 (21.27)	109.04 (33.24)	170.38 (51.93)	436.18 (132.95)
40	61.06 (18.61)	95.41 (29.08)	149.08 (45.44)	381.66 (116.33)
45	54.28 (16.54)	84.81 (25.85)	132.52 (40.39)	339.25 (103.40)
50	48.85 (14.89)	76.33 (23.27)	119.27 (36.35)	305.32 (93.06)
55	44.41 (13.54)	69.39 (21.15)	108.42 (33.05)	277.57 (84.60)
60	40.71 (12.41)	63.61 (19.39)	99.39 (30.29)	254.44 (77.55)
65	37.58 (11.45)	58.72 (17.90)	91.74 (27.96)	234.87 (71.59)
70	34.89 (10.64)	54.52 (16.62)	85.19 (25.97)	218.09 (66.47)
75	32.57 (9.93)	50.89 (15.51)	79.51 (24.24)	203.55 (62.04)
80	30.53 (9.31)	47.71 (14.54)	74.54 (22.72)	190.83 (58.16)
85	28.74 (8.76)	44.90 (13.69)	70.16 (21.38)	179.60 (54.74)
90	27.14 (8.27)	42.41 (12.93)	66.26 (20.20)	169.62 (51.70)
95	25.71 (7.84)	40.17 (12.25)	62.77 (19.13)	160.70 (48.98)
100	24.43 (7.45)	38.17 (11.63)	59.63 (18.18)	152.66 (46.53)

7 ZAŁĄCZNIK IV: TABELA ZALEŻNOŚCI PRZEKROJU PRZEWODÓW 12V DC I ODLEGŁOŚCI TRANSMISJI

Przedstawiony zalecany zasięg transmisji obowiązuje wówczas, gdy średnica przewodu jest stała, a pobór mocy przez urządzenie zasilane prądem 12 V DC wynosi mniej niż 10%. W przypadku urządzeń zasilanych prądem stałym, maksymalny zalecany pobór mocy to 10%. Przewody uwzględnione w poniższej tabeli są przewodami miedzianymi. (opór właściwy miedzi

to $\rho = 0.0175\Omega \cdot \text{mm}^2/\text{m}$)

Stopa (m) \ mm w	0.8000	1.000	1.250	2.000
5	122.13 (37.23)	190.83 (58.16)	298.17 (90.88)	763.31 (232.66)
10	61.06 (18.61)	95.41 (29.08)	149.08 (45.44)	381.66 (116.33)
15	40.71 (12.41)	63.61 (19.39)	99.39 (30.29)	254.44 (77.55)
20	30.53 (9.31)	47.71 (14.54)	74.54 (22.72)	190.83 (58.16)
25	24.43 (7.45)	38.17 (11.63)	59.63 (18.18)	152.66 (46.53)
30	20.35 (6.20)	31.80 (9.69)	49.69 (15.15)	127.22 (38.78)
35	17.45 (5.32)	27.26 (8.31)	42.60 (12.98)	109.04 (33.24)
40	15.27 (4.65)	23.85 (7.27)	37.27 (11.36)	95.41 (29.08)
45	13.57 (4.14)	21.20 (6.46)	33.13 (10.10)	84.81 (28.85)
50	12.21 (3.72)	19.08 (5.82)	29.82 (9.09)	76.33 (23.27)
55	11.10 (3.38)	17.35 (5.29)	27.11 (8.26)	69.39 (21.15)
60	10.18 (3.10)	15.90 (4.85)	24.85 (7.57)	63.61 (19.39)
65	9.39 (2.86)	14.68 (4.47)	22.94 (6.99)	58.72 (17.90)
70	8.72 (2.66)	13.63 (4.15)	21.30 (6.49)	54.52 (16.62)
75	8.14 (2.48)	12.72 (3.88)	19.88 (6.06)	50.89 (15.51)
80	7.63 (2.33)	11.93 (3.64)	18.64 (5.68)	47.71 (14.54)
85	7.18 (2.19)	11.23 (3.42)	17.54 (5.35)	44.90 (13.69)
90	6.78 (2.07)	10.60 (3.23)	16.56 (5.05)	42.41 (12.93)
95	6.43 (1.96)	10.04 (3.06)	15.69 (4.78)	40.17 (12.25)
100	6.11 (1.86)	9.54 (2.91)	14.91 (4.54)	38.17 (11.63)

8 ZAŁĄCZNIK V: TABELA PRZĘKROJU PRZEWODÓW

Średnica metryczna przewodu nieizolowanego (mm)	AWG	SWG	Przekrój poprzeczny przewodu nieizolowanego (mm ²)
0.050	43	47	0.00196
0.060	42	46	0.00283
0.070	41	45	0.00385
0.080	40	44	0.00503
0.090	39	43	0.00636
0.100	38	42	0.00785
0.110	37	41	0.00950
0.130	36	39	0.01327
0.140	35	/	0.01539
0.160	34	37	0.02011
0.180	33	/	0.02545
0.200	32	35	0.03142
0.230	31	/	0.04115
0.250	30	33	0.04909
0.290	29	31	0.06605
0.330	28	30	0.08553
0.350	27	29	0.09621
0.400	26	28	0.1257
0.450	25	/	0.1602
0.560	24	24	0.2463
0.600	23	23	0.2827
0.710	22	22	0.3958
0.750	21	/	0.4417
0.800	20	21	0.5027
0.900	19	20	0.6362
1.000	18	19	0.7854
1.250	16	18	1.2266
1.500	15	/	1.7663
2.000	12	14	3.1420
2.500	/	/	4.9080
3.000	/	/	7.0683

Uwaga

- Instrukcja ma wyłącznie orientacyjny charakter. Interfejs użytkownika może się nieznacznie różnić.
- Wszystkie projekty i oprogramowanie przedstawione w instrukcji mogą ulec zmianie bez konieczności wcześniejszego powiadamiania na piśmie.
- Wszystkie wymienione znaki towarowe oraz zarejestrowane znaki towarowe są własnością ich poszczególnych właścicieli.
- W przypadku niepewności lub kwestii spornych, należy kierować się ostatecznym wyjaśnieniem firmy.
- Aby uzyskać więcej informacji, należy odwiedzić stronę internetową firmy lub skontaktować się z lokalnym inżynierem pomocy technicznej.



Dahua Technology CO., LTD.

Address: No.1199 Bin'an Road, Binjiang District, Hangzhou, PRC.

Postcode: 310053

Tel: +86-571-87688883

Fax: +86-571-87688815

Email: overseas@dahuatech.com

Website: www.dahuatech.com