



**Kamera szybkoobrotowa**  
**Instrukcja instalacji**

**Wersja 1.0**

# Spis Treści

<b>1</b>	<b>INSTALACJA KAMERY SZYBKOOBROTOWEJ.....</b>	<b>7</b>
1.1	Przygotowanie do instalacji.....	7
1.2	Instalacja.....	8
1.2.1	Ustawienia Adresu i Prędkości Transmisji.....	8
1.2.2	Instalacja osłony transparentnej.....	9
1.2.3	Instalacja kamery szybkoobrotowej .....	10
1.3	Ustawienia Startowe.....	11
1.4	Ustawianie przełączników .....	12
1.4.1	Protokół komunikacji i Prędkość Transmisji .....	12
1.4.2	Ustawianie Adresu.....	13
<b>2</b>	<b>WYMIARY UCHWYTÓW .....</b>	<b>14</b>
2.1	Uchwyt ścienny .....	14
2.2	Uchwyt wiszący (Kilka Wielkości).....	14
2.3	Uchwyt narożny.....	15
2.4	Uchwyt słupowy .....	15
<b>3</b>	<b>INSTALACJA UCHWYTU ŚCIENNEGO.....</b>	<b>16</b>
3.1	Instalacja Elementów.....	16
3.2	Instalacja.....	16
3.2.1	Wymagania Techniczne.....	16
3.2.2	Etapy Instalacji.....	16

<b>4</b>	<b>INSTALACJA UCHWYTU WISZĄCEGO .....</b>	<b>18</b>
4.1	Instalacja Elementów.....	18
4.2	Instalacja.....	18
4.2.1	Wymagania Techniczne.....	18
4.2.2	Etapy Instalacji.....	18
<b>5</b>	<b>INSTALACJA UCHWYTU NAROŻNEGO .....</b>	<b>20</b>
5.1	Instalacja Elementów.....	20
5.2	Instalacja.....	20
5.2.1	Wymagania Techniczne.....	20
5.2.2	Etapy Instalacji.....	20
<b>6</b>	<b>INSTALACJA UCHWYTU SŁUPOWEGO.....</b>	<b>22</b>
6.1	Instalacja.....	22
6.1.1	Wymagania Techniczne.....	22
<b>7</b>	<b>DODATEK I ZABEZPIECZ. ODGROMOWE I PRZECIWPRZEPIĘCIOWE .....</b>	<b>24</b>
<b>8</b>	<b>APPENDIX II SZYNA RS485 .....</b>	<b>26</b>
8.1	Główne Funkcje Szyny RS485 .....	26
8.2	Odległość Transmisji Szyny RS485 .....	26
8.3	Problemy Praktyczne.....	26
8.4	FAQ Szyny RS485.....	27

## **Powitanie**

Gratulujemy udanego zakupu!

**Przed instalacją i użyciem kamery, należy się zapoznać z rozdziałem Środki Ostrożności!**

## Zalecenia

### Wykwalifikowany Instalator

- Instalator powinien posiadać odpowiednie uprawnienia lub certyfikaty do Instalacji lub modyfikacji systemów CCTV.
- Instalator powinien posiadać uprawnienia do pracy na wysokości.
- Instalator powinien posiadać podstawową wiedzę i doświadczenie dotyczące instalacji niskoprądowych.
- Należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję i zachować ją na przyszłość,
- Nie ponosimy odpowiedzialności za jakiegokolwiek problemy wynikające z modyfikacji urządzenia lub samodzielnych napraw.

### Zastosowanie windy

- Instalacja powinna się odbywać w odpowiednich warunkach oraz z użyciem windy lub podnośnika w bezpiecznym środowisku.
- Winda powinna mieć wystarczający zasięg aby osiągnąć wysokość instalacji.
- Winda powinna być bezpieczna w użytkowaniu.

## Środki Ostrożności

### Bezpieczeństwo w czasie transportu

- Mocny nacisk, gwałtowne wibracje lub zachlapanie wodą są niedozwolone w czasie transportu, przechowywania czy instalacji.
- Produkt w czasie transportu powinien być podzielony na kilka odrębnych paczek.
- Nie ponosimy odpowiedzialności za uszkodzenia ani problemy wynikające z transportu w jednym opakowaniu.

### Kiedy urządzenie nie działa poprawnie

W przypadku zauważenia dymu, dziwnego zapachu czy nienormalnego zachowania kamery należy ją niezwłocznie wyłączyć i odłączyć zasilanie. Jak najszybciej należy się skontaktować ze sprzedawcą.

### Nie należy rozkładać lub modyfikować kamery

- Istnieje ryzyko zranienia ciała lub uszkodzenia kamery podczas jej otwierania.
- W razie problemów z konfiguracją czy konserwacją należy się skontaktować ze sprzedawcą.

- Nie ponosimy odpowiedzialności za jakiegokolwiek problemy wynikające z modyfikacji urządzenia lub samodzielnych napraw.

### **Nie wolno pozwolić aby inne przedmioty wpadły do wnętrza kamery**

- Należy się upewnić że we wnętrzu kamery nie znajdują się żadne metalowe, łatwo palne czy wybuchowe substancje.
- Wymienione przedmioty wewnątrz kamery mogą spowodować pożar, spięcie lub uszkodzenie kamery.
- W przypadku zauważenia wody lub innej cieczy wewnątrz kamery należy ją natychmiast wyłączyć i odłączyć zasilanie. Jak najszybciej skontaktować się ze sprzedawcą.
- Należy uważnie obserwować kamerę. Unikać słonej wody i deszczu, które mogą powodować erozję kamery.

### **Użytkowanie**

Należy uważać aby kamera nie upadła na ziemię.

Unikać dużych wibracji.

### **Wymagania podczas instalacji**

- Kamera powinna być zainstalowana w chłodnym, suchym miejscu, z dala od promieni słonecznych, łatwo palnych, substancji wybuchowych itp.
- Kamera powinna być zainstalowana z dala od silnych pól elektromagnetycznych, nadajników bezprzewodowych, transponderów TV, transformatorów itp..

### **Codziennie użytkowanie**

- Do czyszczenia obudowy należy użyć miękkiej szmatki lub miękkiej szmatki nasączonej płynem czyszczącym, a następnie suchej szmatki do osuszenia obudowy.
- Nie należy używać benzyny, rozpuszczalnika ani innych substancji chemicznych do czyszczenia obudowy. Może to skutkować zniekształceniem obudowy lub łuszczeniem farby.
- Nie należy pozwalać aby plastikowe lub gumowe przedmioty miały styk z obudową przez dłuższy okres czasu. Może to powodować łuszczenie farby.

# 1 INSTALACJA KAMERY SZYBKOOBROTOWEJ

## 1.1 Przygotowanie do instalacji

### Podstawowe wymagania

- Wszystkie operacje wykonywane w czasie instalacji powinny być zgodne z lokalnymi zasadami bezpieczeństwa obowiązującymi w danym kraju.
- Przed instalacją, należy sprawdzić zawartość opakowania i sprawdzić czy wszystkie elementy zostały spakowane. Należy się upewnić czy przeznaczenie instalacji kamery oraz sposób instalacji są zgodne z wymaganiami klienta. W przypadku nietypowych wymagań należy się skontaktować ze sprzedawcą w celu uzyskania dalszych informacji.
- Nie ponosimy odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody wynikające z niewłaściwej instalacji lub eksploatacji.

### Miejsce instalacji

Należy się upewnić że w miejscu instalacji jest wystarczająca ilość wolnej przestrzeni do instalacji kamery oraz uchwytu.

Należy się upewnić, że ściana i uchwyt są w stanie utrzymać masę kamery i uchwytu. Dla bezpieczeństwa szacuje się że powinna to być waga 4X większa od wagi kamery.

### Okablowanie

W zależności od odległości transmisji należy dobrać odpowiedni kabel.

Minimalne wymagania dot. kabla koncentrycznego :

- 75 om.
- Pełny przewód z przewodnikiem miedzianym
- 95% oplot miedziany

Model Kabla	Max Odległość (Ft/M)
RG59/U	750ft (229m)
RG6/U	1,000ft (305m)
RG11/U	1,500ft (457m)

### Ustawienia przełączników

Set dial switch button according to control protocol and speed dome address. (Please refer to user's manual for detailed information.)

### Należy zachować oryginalne opakowania

Należy zachować oryginalne opakowania od kamery szybkoobrotowej na wypadek potrzeby jej odesłania do sprzedawcy lub serwisu. Używanie opakowań zastępczych może być przyczyną uszkodzenia w czasie transportu.

### Akcesoria

Przed instalacją, należy sprawdzić po kolei dołączone akcesoria według listy. Należy sprawdzić czy wszystkie elementy zostały dołączone.

**Ważne:**

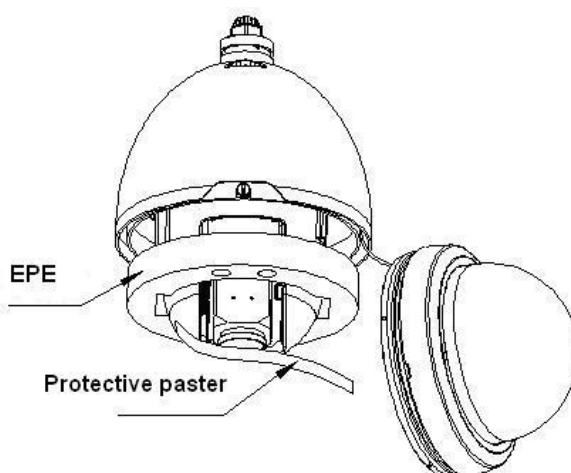
**Kamera szybkoobrotowa jest zasilana prądem AC 24V/3A.**

## 1.2 Instalacja

Należy zwrócić uwagę że hasło “kamera szybkoobrotowa” oznacza kamerę szybkoobrotową, kamerę szybkoobrotową IP, kamerę szybkoobrotową z funkcją śledzenia oraz średnią kamerę szybkoobrotową.

Do kamer szybkoobrotowych jest dostępnych kilka rodzajów uchwytów montażowych. Zostaną one dokładniej opisane w dalszej części instrukcji. W tym miejscu skupimy się na instalacji kamery szybkoobrotowej na uchwycie ściennym.

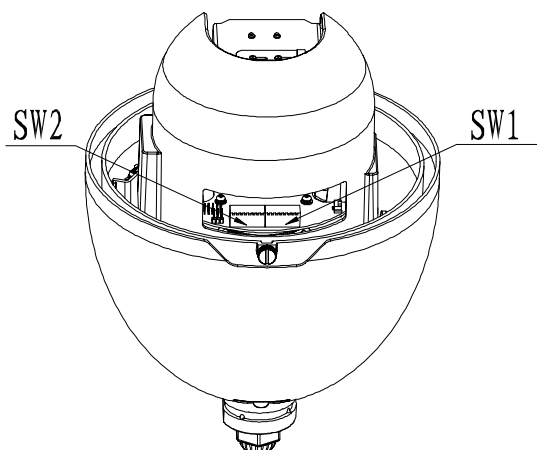
Należy zdjąć osłonę transparentną kamery a następnie usunąć zabezpieczenie chroniące napęd kamery na czas transportu. Należy odkleić taśmę zabezpieczającą oraz zdjąć osłonę z obiektywu. Schemat przedstawia Rysunek 1-1.



Rysunek 1-1

### 1.2.1 Ustawienia Adresu i Prędkości Transmisji

Teraz można skonfigurować adres i prędkość transmisji kamery. Na Rysunek 1-2 poniżej widoczny jest interfejs konfiguracji. Są tam dwa zestawy przełączników: SW1 oraz SW2. Przy ich pomocy można ustawić adres, prędkość transmisji, protokół komunikacji itp. Szczegółowe informacje na ten temat znajdują się w rozdziale 1.4 dokumentacji.

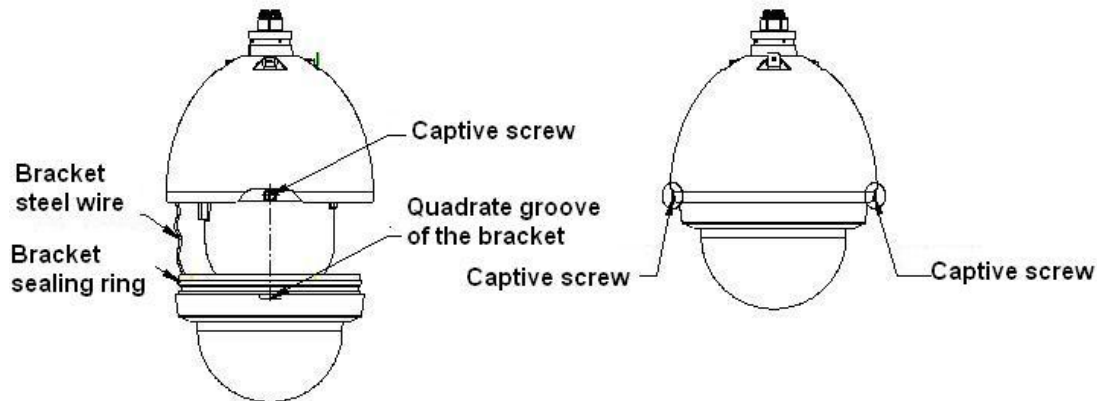




Rysunek 1-2

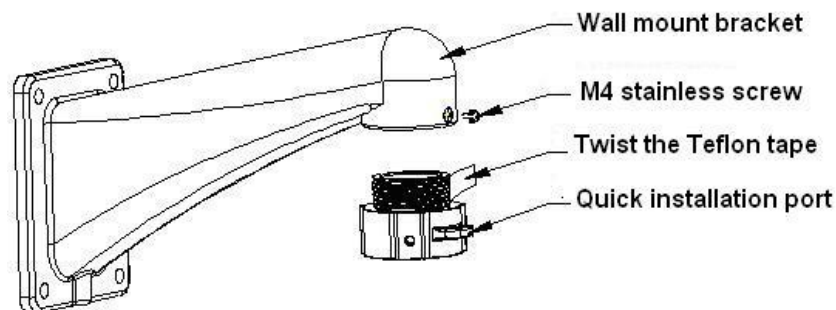
### 1.2.2 Instalacja osłony transparentnej

Przede wszystkim, należy sprawdzić czy stalowa linka jest mocno przymocowana do uchwyty. Należy wyrównać śruby mocujące z czworokątnymi otworami w uchwycie a następnie docisnąć uchwyt oraz osłonę. Przykręcić dwie śruby mocujące. Schemat montażu jest opisany na Rysunek 1-3.



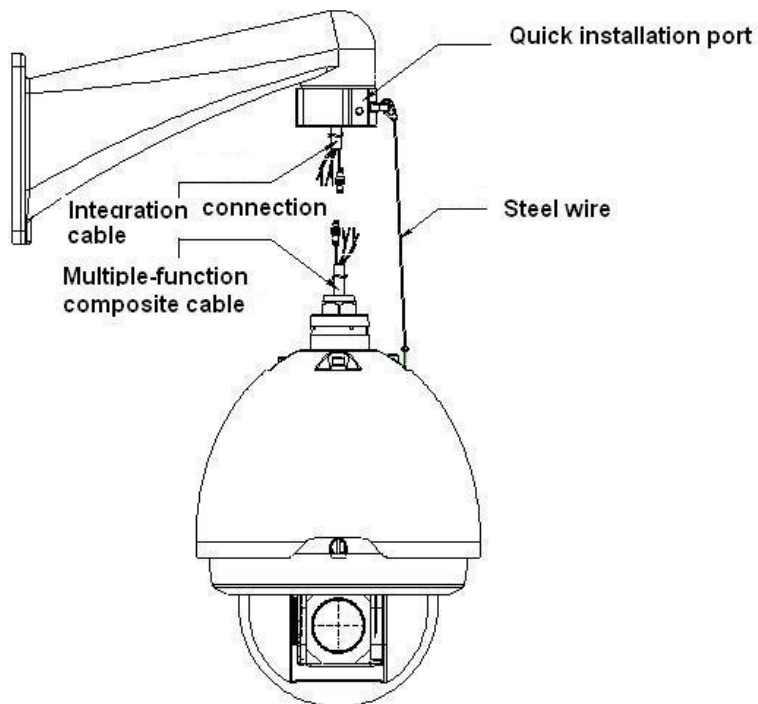
Rysunek 1-3

Można podłączyć port szybkiej instalacji. Należy owinać taśmę teflonową dookoła gwintu portu a następnie skręcić go z uchwytem ściennym. Przy pomocy śrub M4 umocować port na stałe do uchwyty. Schemat instalacji jest przedstawiony na Rysunek 1-4.



Rysunek 1-4

W tej chwili można rozpocząć podłączanie przewodów. Należy połączyć stalowy przewód od osłony do haka przy porcie szybkiej instalacji. Następnie należy połączyć przewody od uchwyty ściennego do odpowiednich przewodów: zasilania, wyjścia video, sterowania RS485, wejść/wyjść alarmowych (jeśli używane) kabla wielofunkcyjnego kamery szybkoobrotowej. Po połączeniu przewodów należy zaizolować złącza aby je zabezpieczyć przed wilgocią. Schemat został przedstawiony na Rysunek 1-5.



Rysunek 1-5

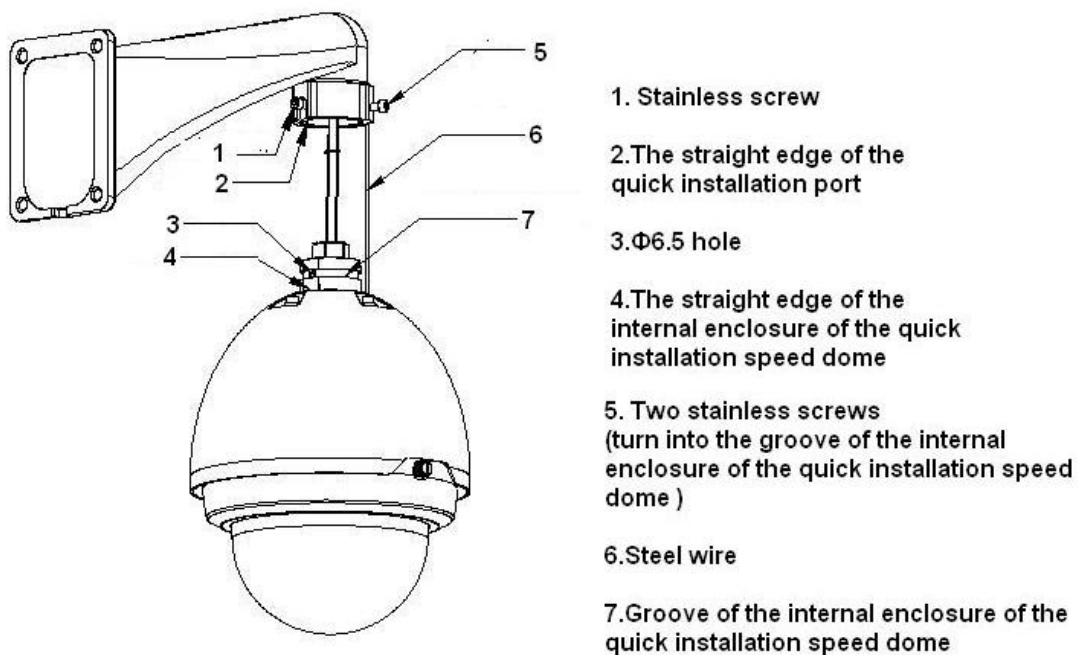
#### Uwaga

Port video posiada osłonę termokurczliwą o wysokim stopniu kurczliwości. Po dokładnym podłączeniu video, należy ogrzać osłonę wby zabezpieczyć port video przed wilgocią.

#### 1.2.3 Instalacja kamery szybkoobrotowej

Po wykonaniu powyższych kroków, należy przeciągnąć przewody (zasilanie, wielofunkcyjny itp.) przez uchwyt ścienny.

Należy dopasować położenie kamery szybkoobrotowej do położenia portu szybkiej instalacji a następnie powoli wepchnąć kamerę do środka portu. Przy pomocy rąk zamocować trzy śruby portu szybkiej instalacji we właściwe otwory  $\Phi 6.5$  w obudowie kamery szybkoobrotowej. Przy pomocy klucza hex należy dokręcić śruby. Instalacja została zakończona. Schemat instalacji przedstawia Rysunek 1-6.



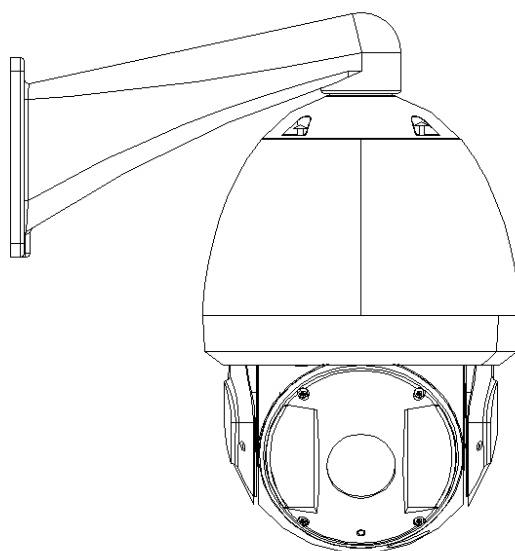
Rysunek 1-6

### Ważne

#### Po instalacji należy się upewnić że:

- Trzy śruby portu szybkiej instalacji są dokładnie przykręcone.
- Kamera jest dobrze zamontowana, wszystkie śruby są dokręcone.
- Kamera jest zamontowana prosto.
- Stalowa linka jest napięta.

Po instalacji kamera powinna wyglądać jak na Rysunek 1-7.



Rysunek 1-7

## 1.3 Ustawienia Startowe

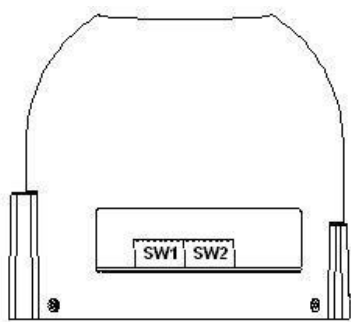
Domyślne ustawienia:

- Adres: 1
- Prędkość transmisji: 9600

## 1.4 Ustawianie przełączników

Na płycie głównej kamery znajdują dwa zestawy przełączników SW1 i SW2. Służą one do konfiguracji parametrów kamery takich jak protokół, prędkości, adres itp. Ustawienie przełącznika w pozycji 1 oznacza Wł. W SW1 i SW2, 1 oznacza najniższy bit a 8 najwyższy. Położenie przełączników jest widoczne na Rysunek 1-8.

**Należy zwrócić uwagę, że kamery szybkoobrotowe automatycznie rozpoznają protokoły DH-SD, PELCO-D, PELCO-P. Na ogół nie jest konieczna konfiguracja protokołu.**



Rysunek 1-8

### 1.4.1 Protokół komunikacji i Prędkość Transmisji

Szczegółowe informacje znajdują się w dokumentacji dot. protokołów.

Protokół				Prędkość Trnsmisji		Parzystość	
1	2	3	4	5	6	7	8

1	2	3	4	Protokół Komunikacji
Wył.	Wył.	Wył.	Wył.	DH-SD (Kompatybilny z Chińskim Protokołem Przemysłowym)
Wł.	Wył.	Wył.	Wył.	PELCO-D
Wył.	Wł.	Wył.	Wył.	PELCO-P
X	X	X	X	Zarezerwowany

Szczegółowe informacje znajdują się w dokumentacji dot. prędkości transmisji.

5	6	Prędkość Transmisji
Wył.	Wył.	9600bps
Wł.	Wył.	4800bps

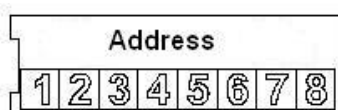
Wył.	Wł.	2400bps
Wł.	Wł.	1200bps

Szczegółowe informacje znajdują się w dokumentacji dot. parzystości.

7	8	Parzystość
Wył.	Wył.	NONE
Wł.	Wył.	EVEN
Wył.	Wł.	ODD
Wł.	Wł.	NONE

### 1.4.2 Ustawianie Adresu

Poniższy Rysunek 1-9 przedstawia zestaw switchy za pomocą których ustawia się adres kamery.



Rysunek 1-9

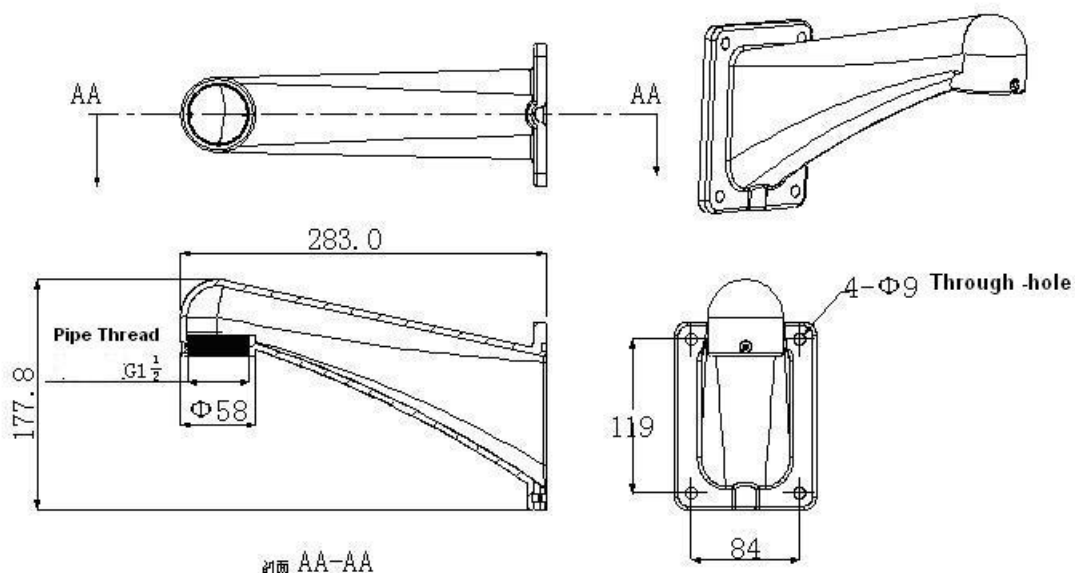
Tryb kodowania jest reprezentowany za pomocą system binarnego na bitach od 1 do 8. Najwyższym adresem jest 255. Poniżej znajdują się bardziej szczegółowe informacje.

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 WYMIARY UCHWYTÓW

### 2.1 Uchwyt ścienny

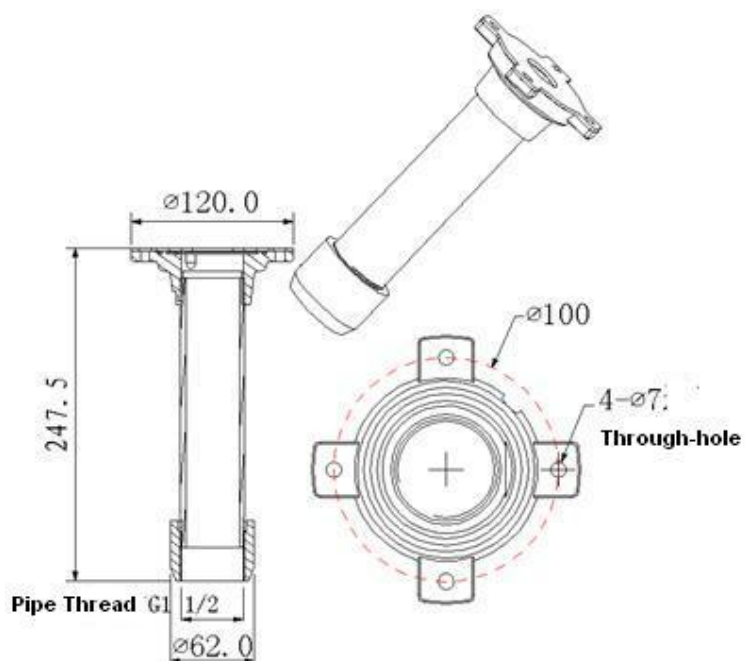
Uchwyt ścienny oraz jego wymiary zostały przedstawione poniżej na Rysunek 2-1.



Rysunek 2-1

### 2.2 Uchwyt wiszący (Kilka Wielkości)

Uchwyt wiszący oraz jego wymiary zostały przedstawione poniżej na Rysunek 2-2.



Dostępne długości uchwyty:

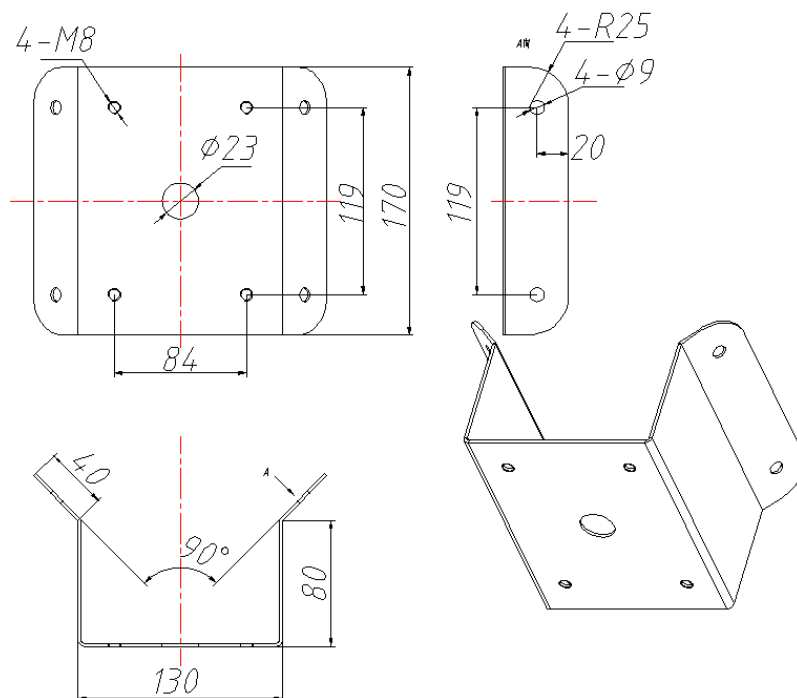
- 200mm
- 300mm
- 500mm

Wystarczy tylko wymienić tubę dystansową.

Rysunek 2-2

## 2.3 Uchwyt narożny

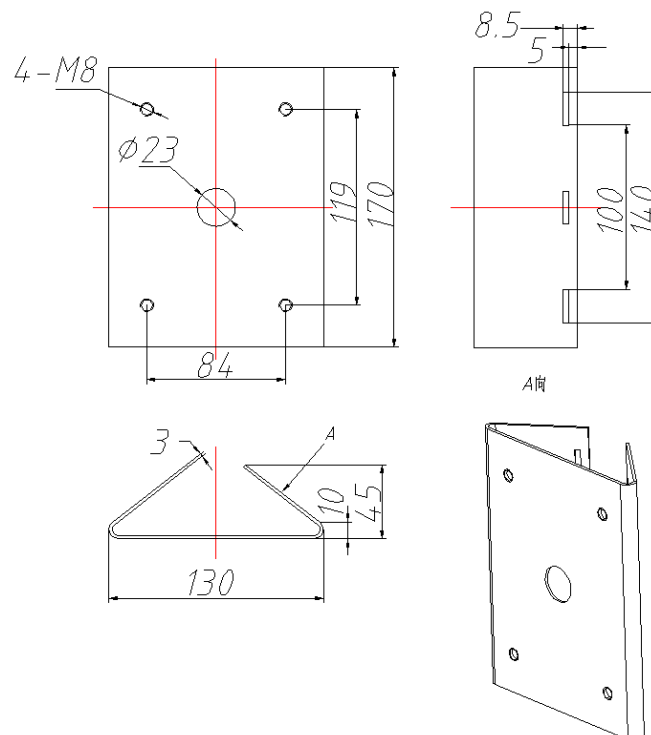
Uchwyt narożny oraz jego wymiary zostały przedstawione poniżej na Rysunek 2-3.



Rysunek 2-3

## 2.4 Uchwyt słupowy

Uchwyt słupowy oraz jego wymiary zostały przedstawione poniżej na Rysunek 2-4.

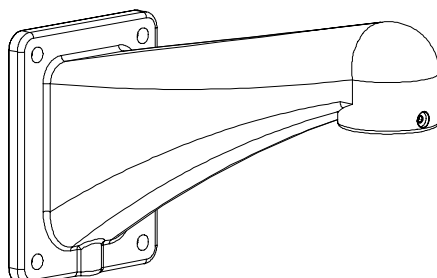


Rysunek 2-4

## 3 INSTALACJA UCHWYTU ŚCIENNEGO

### 3.1 Instalacja Elementów

Uchwyt ścienny oraz jego elementy zostały przedstawione poniżej na Rysunek 3-1.



Rysunek 3-1

### 3.2 Instalacja

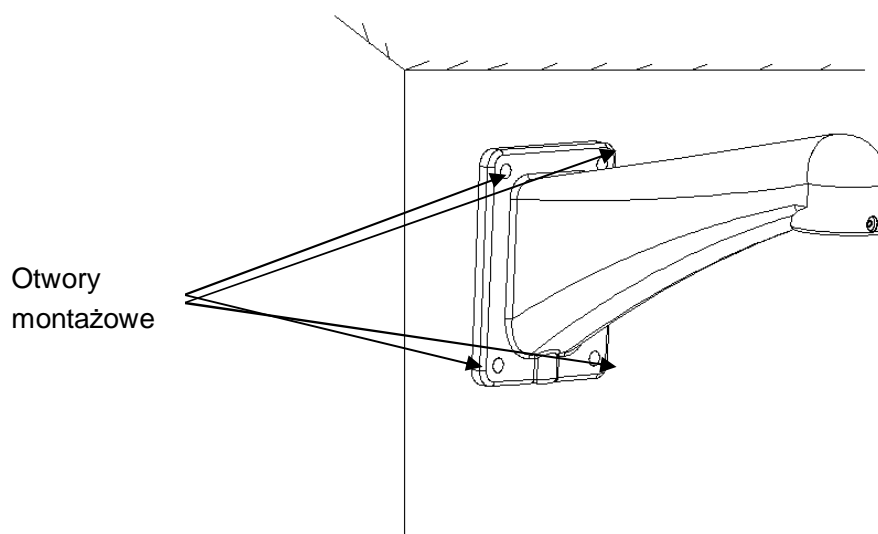
#### 3.2.1 Wymagania Techniczne

Kamera szybkoobrotowa montowana na uchwycie ściennym powinna być przytwierdzona do ścian o twardej konstrukcji, w warunkach wewnętrznych lub zewnętrznych. Przed instalacją należy się upewnić, że:

- Ściana ma wystarczającą grubość aby zamontować kołki.
- Ściana utrzyma ciężar przynajmniej 4x większy od wagi kamery.

#### 3.2.2 Etapy Instalacji

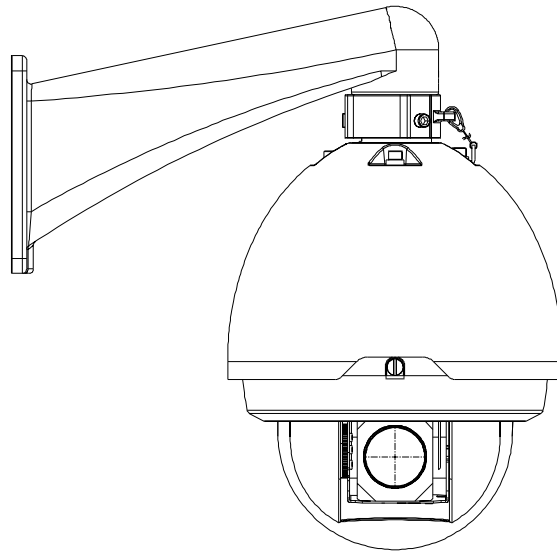
Należy przymierzyć uchwyt, ustalić jego pozycję a następnie odrysować położenie otworów montażowych. Następnie należy wywiercić otwory w oznaczonych punktach i umieścić w nich kołki (brak w zestawie). Podczas instalacji należy użyć czterech płaskich podkładek. Jest to widoczne na Rysunek 3-2.





Rysunek 3-2

Instalacja kamery na uchwycie jest przedstawiona na Rysunek 3-3.



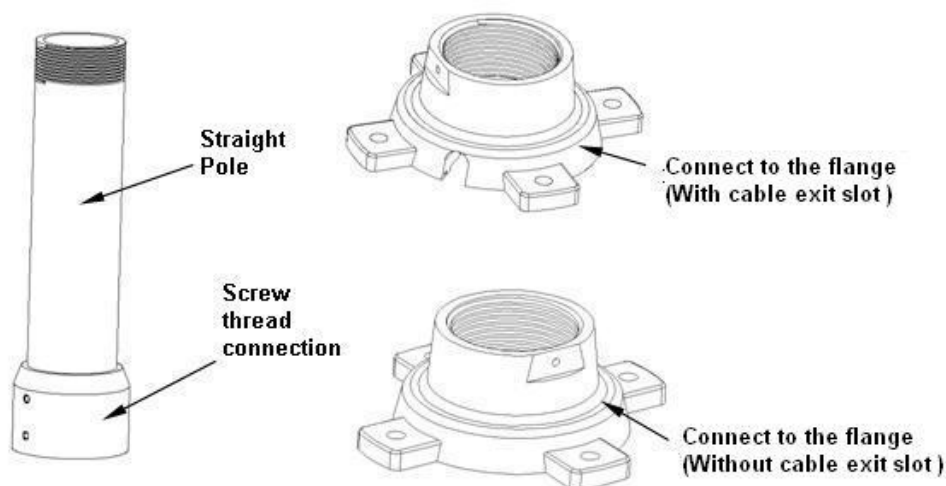
Rysunek 3-3

Więcej informacji na temat instalacji znajduje się w rozdziale 1.2.

## 4 INSTALACJA UCHWYTU WISZĄCEGO

### 4.1 Instalacja Elementów

Uchwyt wiszący oraz jego elementy zostały przedstawione poniżej na Rysunek 4-1.



Rysunek 4-1

### 4.2 Instalacja

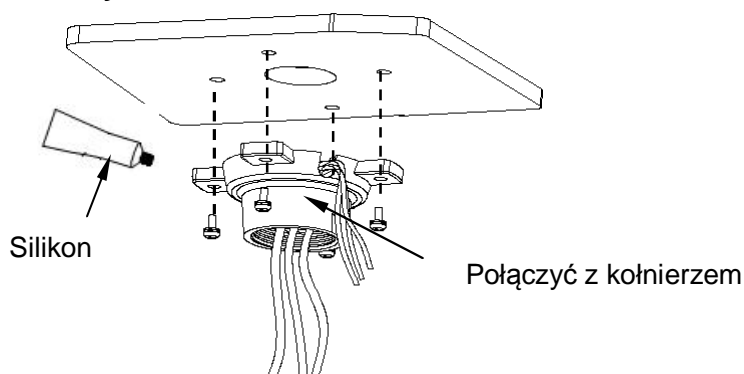
#### 4.2.1 Wymagania Techniczne

Kamera szybkoobrotowa na uchwycie wiszącym powinna być przytwierdzona do ścian o twardej konstrukcji, w warunkach wewnętrznych lub zewnętrznych. Przed instalacją należy się upewnić, że:

- Ściana ma wystarczającą grubość aby zamontować kołki.
- Ściana utrzyma ciężar przynajmniej 4x większy od wagi kamery.

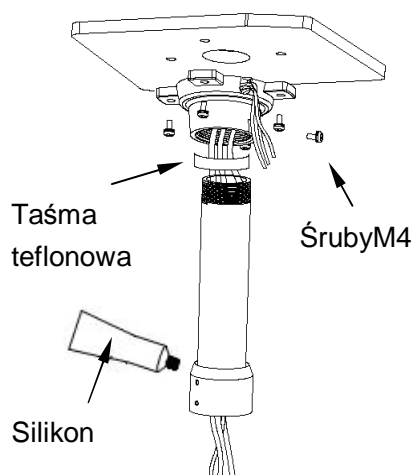
#### 4.2.2 Etapy Instalacji

Należy poluzować śruby M4 łączące kołnierz z podstawą. Przeciągnąć przewody połączeniowe przez slot w środku kołnierza a następnie połączyć kołnierz z podstawą. Należy przymocować podstawę do ściany w sposób widoczny na Rysunek 4-3. **Należy zwrócić uwagę że jeśli kamera jest montowana na zewnątrz, należy uszczelnić silikonem otwór przez który zostały wyprowadzone przewody.**



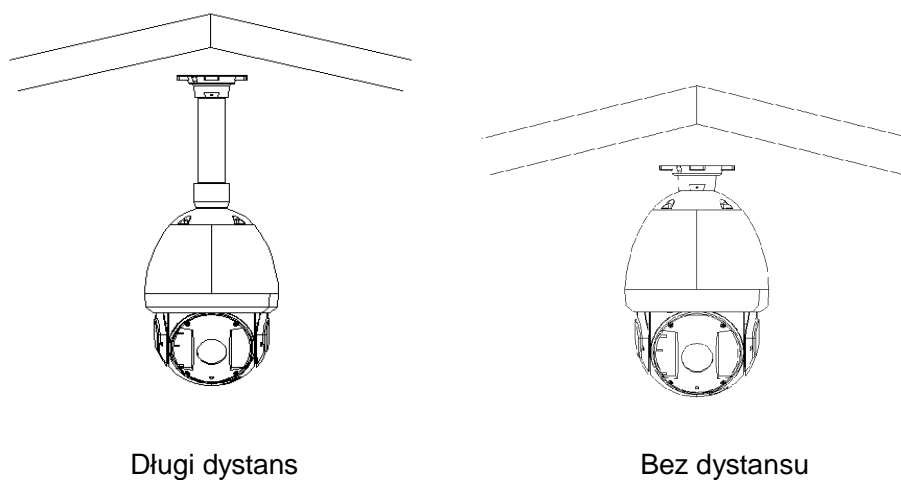
Rysunek 4-3

Należy przeciągnąć przewody przez tubę dystansową a następnie połączyć kołnierz z tubą przy pomocy śrub M4. Należy zwrócić uwagę że jeśli kamera jest montowana na zewnątrz, należy użyć pasty teflonowej podczas łączenia tuby dystansowej i kołnierza. Za pomocą silikonu należy uszczelnić połączenia tuby dystansowej. Przedstawia to Rysunek 4-4.



Rysunek 4-4

Należy przymierzyć uchwyt, ustalić jego pozycję a następnie odrysować położenie otworów montażowych. Następnie należy wywiercić cztery otwory i umieścić w nich kołki (brak w zestawie). Podczas montażu uchwytu należy użyć płaskich podkładek. Schemat jest przedstawiony na Rysunek 4-5.



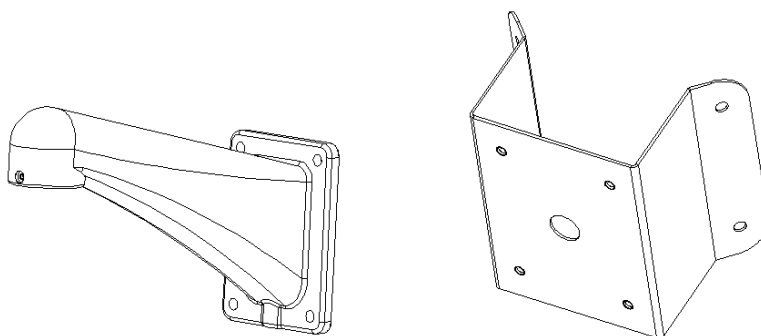
Rysunek 4-5

Więcej informacji na temat instalacji znajduje się w rozdziale 1.2.

## 5 INSTALACJA UCHWYTU NAROŻNEGO

### 5.1 Instalacja Elementów

Uchwyt narożny oraz jego elementy zostały przedstawione poniżej na Rysunek 5-1.



Rysunek 5-1

### 5.2 Instalacja

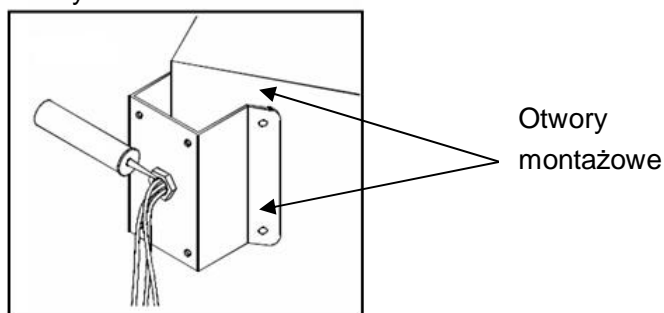
#### 5.2.1 Wymagania Techniczne

Kamera szybkoobrotowa na uchwycie narożnym może powinna być przytwierdzona do ścian o twardej konstrukcji, w warunkach wewnętrznych lub zewnętrznych. Ściany powinny tworzyć kąt 90 stopni. Przed instalacją należy się upewnić, że:

- Ściana ma wystarczającą grubość aby zamontować kołki.
- Ściana utrzyma ciężar przynajmniej 4x większy od wagi kamery.

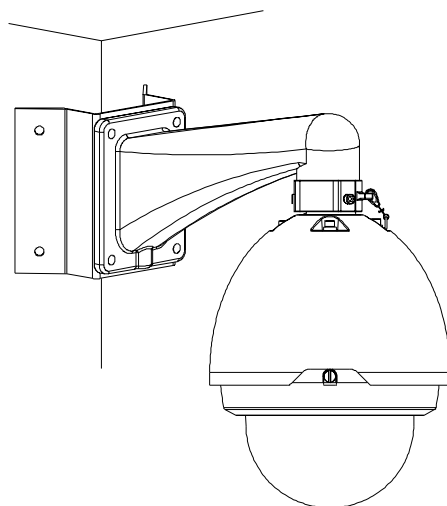
#### 5.2.2 Etapy Instalacji

Należy przymierzyć uchwyt, ustalić jego pozycję a następnie odrysować położenie otworów montażowych. Jest to widoczne na Rysunek 5-2.



Rysunek 5-2

Następnie należy wywiercić otwory w oznaczonych punktach i umieścić w nich kołki M8. Wyciągnąć przewód zasilania, przewód video/sterujący oraz przewód alarmowy przez otwór umieszczony centralnie na spodniej części uchwyty oraz uszczelkę. Należy wyciągnąć wystarczającą ilość przewodów a następnie przykręcić uchwyt do ściany przy pomocy kołków M8. Jest to widoczne na Rysunek 5-3.

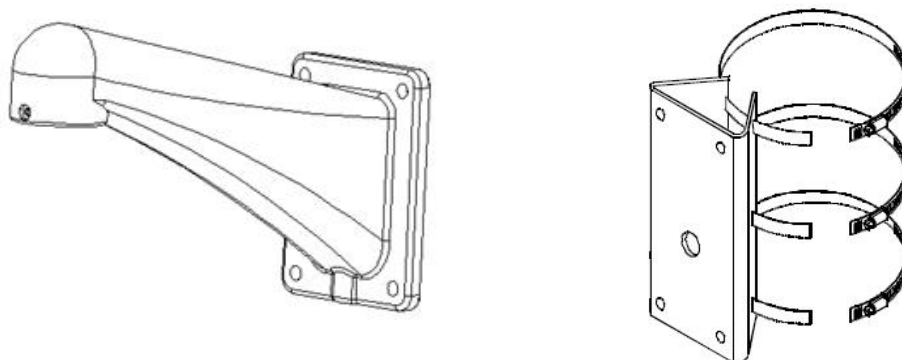


Rysunek 5-3

Więcej informacji na temat instalacji znajduje się w rozdziale 1.2.

## 6 INSTALACJA UCHWYTU SŁUPOWEGO

Uchwyt słupowy oraz jego elementy zostały przedstawione poniżej na Rysunek 6-1.



Rysunek 6-1

### 6.1 Instalacja

#### 6.1.1 Wymagania Techniczne

Kamera szybkoobrotowa może być zamontowana w narożniku, przytwierdzona do ścian o twardej konstrukcji, w warunkach wewnętrznych lub zewnętrznych.

Przed instalacją, należy się upewnić że uchwyt słupowy może utrzymać wagę 4X większą od wagi kamery.

Wymiary słupa powinny być odpowiednie w stosunku do wymiarów dobranych zacisków. Zaciski fabryczne mają wymiar 6" i są przeznaczone do słupów o średnicy  $\phi 130-152\text{mm}$ . Można ich używać razem z uchwytami słupowymi. Dostępne wymiary zacisków montażowych to :

$\phi 59-82\text{mm}$ 、 $\phi 84-108\text{mm}$ 、 $\phi 103-127\text{mm}$ 、 $\phi 130-152\text{mm}$ 、 $\phi 155-178\text{mm}$ 、 $\phi 180-203\text{mm}$ 、

$\phi 194-216\text{mm}$ .

Zaciski są widoczne na Rysunek 6-2.

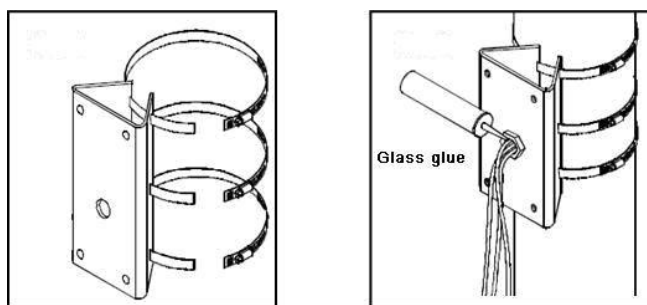


Rysunek 6-2

W przypadku nietypowych wymiarów, prosimy o kontakt z naszym serwisem.

Na Rysunek 6-3 przedstawiono sposób instalacji zacisków oraz uchwytu słupowego.

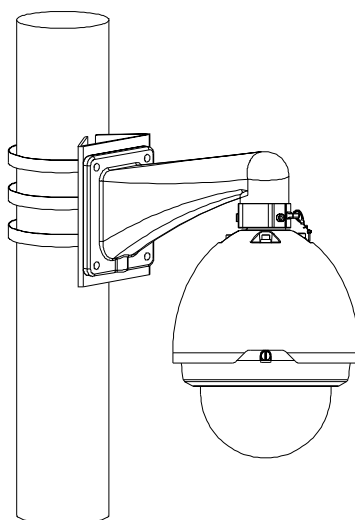
Pull the cable out of the pole accessories and then use clamp to fix the pole accessories to the pole. Na samym końcu, można użyć silikonu do uszczelnienia otworów z przewodami.



Zacisk i mocowanie uchwyty słupowy      Uchwyt słupowy i jego mocowanie

Rysunek 6-3

Po instalacji osłony zewnętrznej, należy poluzować śruby oraz otworzyć panel, przeciągnąć przewód zasilania przez uchwyt wiszący i wtedy przykręcić uchwyt do ściany. Należy zwrócić szczególną uwagę na uszczelkę pomiędzy uchwytem a ścianą. Jest to przedstawione na Rysunek 6-4.



Rysunek 6-4

Więcej informacji na temat instalacji znajduje się w rozdziale 1.2.

## 7 DODATEK I Zabezpiecz. Odgromowe i Przeciwpzepięciowe

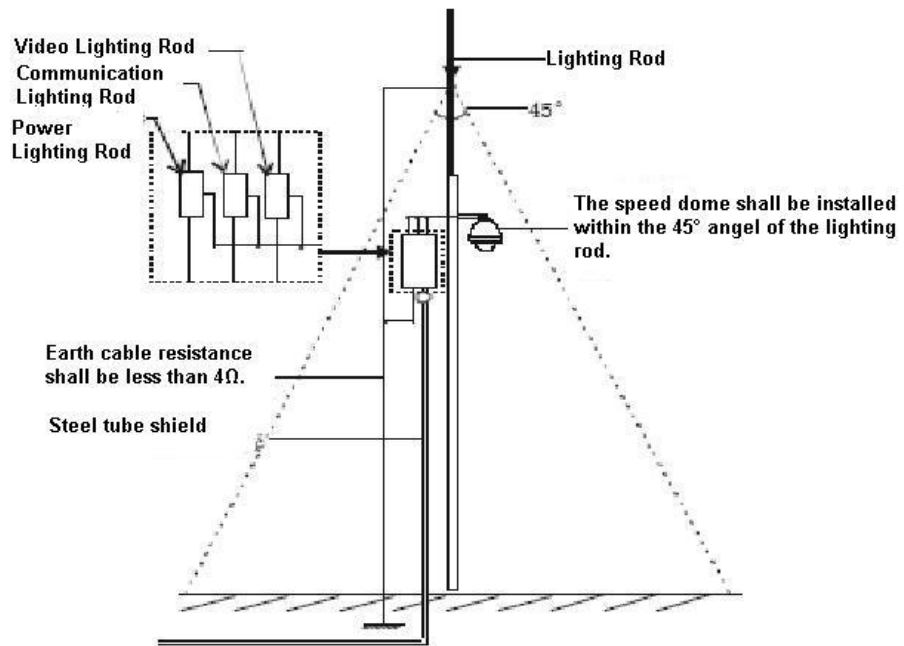
Kamery obrotowe z tej serii posiadają zaadoptowane z TV zabezpieczenia odgromowe.

Zapobiegają one uszkodzeniom przez napięcie do 1500W, takim jak przepięcie czy piorun.

Niezależnie od tego należy podjąć wszelkie możliwe środki ostrożności w trakcie instalacji na zewnątrz.

- Odległość pomiędzy kablem transmisyjnym a innym urządzeniem wysokiej mocy (lub kablem wysokiej mocy) powinna wynosić min. 50 metrów.
- Układ przewodów zewnętrznych powinien zostać ułożony pod budynkami mieszkalnymi.
- Na rozległych przestrzeniach, kable należy prowadzić w osłonach stalowych prowadzonych pod powierzchnią gruntu oraz odpowiednio uziemionych. Swobodne prowadzenie kabli jest niedozwolone.
- Na obszarach o wysokiej występowalności wyładowań elektrycznych lub w bezpośrednim sąsiedztwie obiektów wrażliwych elektrycznie (np. rozdzielni elektrycznych), należy stosować dodatkowe zabezpieczenia odgromowe o wysokiej mocy wejściowej lub pręty odgromowe.
- Zabezpieczenia odgromowe, uziemienie urządzeń zewnętrznych oraz topologia przewodów elektrycznych powinny zostać rozplanowane jako system zabezpieczeń i być w pełni zgodne ze standardem obowiązującym na terenie danego kraju.
- System powinien być zbudowany zgodnie z zasadą równych potencjałów. Uziemienie powinno spełniać wymogi anty-zakłóceniewe oraz być zgodne z normami elektrycznymi obowiązującymi w danym kraju. Urządzenie uziemiające nie powinno być zwarte bezpośrednio do linii N (linia neutralna) sieci wysokiego napięcia lub zwarte z innymi przewodami. Przy uziemieniu systemu, oporność uziemienia nie powinna przekraczać  $4\ \Omega$  a średnica przewodu uziemienia powinna być mniejsza niż 25 mm<sup>2</sup>. Jest to przedstawione na Rysunek 7-1.





Rysunek 7-1

## 8 APPENDIX II SZYNA RS485

### 8.1 Główne Funkcje Szyny RS485

RS485 jest pół-dupleksowym przewodem połączeniowym o oporności  $120 \Omega$ . Jego max. obciążenie wynosi 32 efektywne połączenia (uwzględniając urządzenie sterujące oraz urządzenia zarządzane).

### 8.2 Odległość Transmisji Szyny RS485

Jeśli używamy skrętki 0.56mm (24AWG) jako kabla połączeniowego, max. odległość transmisji przedstawia poniższa tabela (w zależności od prędkości transmisji).

Prędkość Transmisji	Max Odległość
2400 B/S	1800M
4800 B/S	1200M
9600 B/S	800M

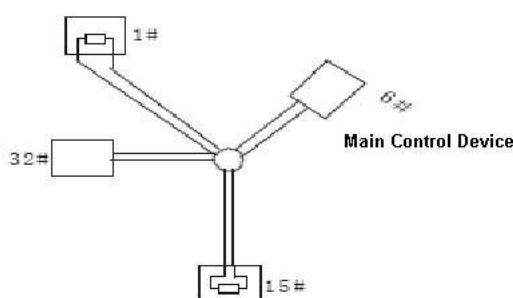
W następujących sytuacjach, max. odległość transmisji może ulec zmniejszeniu:

- Kabel komunikacyjny jest za cienki;
- Otoczenie generuje duże zakłócenia elektromagnetyczne;
- Zbyt wiele urządzeń jest podłączonych do szyny RS485;

Analogicznie, max. odległość transmisji również może ulec wydłużeniu.

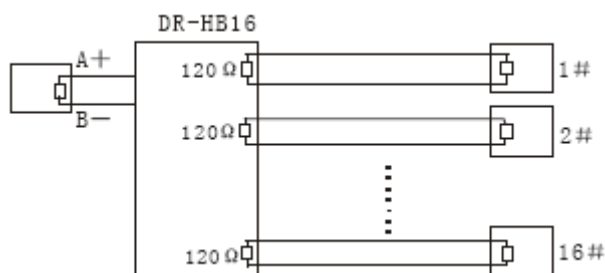
### 8.3 Problemy Praktyczne

W praktyce, stosuje się połączenia w topologii gwiazdy. Terminatory powinny być podłączone do dwóch najdalszych urządzeń (takich jak urządzenia 1# i 15# na Rysunek 8-1). Taki sposób połączenia nie jest zgodny ze standardem szyny RS485. Kiedy odległość między urządzeniami jest zbyt duża, pojawia się problem odbicia sygnału i spada zdolność antyzakłóceńowa, dlatego pewność sygnału jest dość niska. Sterowanie kamerą obrotową może nie działać lub działać samoczynnie i nie ma na to wpływu.



Rysunek 8-1

W takiej sytuacji, zalecane jest stosowanie konwertera RS485. Urządzenie to zamienia układ gwiazdy na sposób połączenia zgodny z standardem przemysłowym szyny RS485, który nie ma podobnych problemów oraz zapewnia stabilność połączenia. Schemat przedstawia Rysunek 8-2.



Rysunek 8-2

## 8.4 FAQ Szyny RS485

Objawy	Możliwe Przyczyny	Rozwiązania
Auto-diagnostyka kamery działa poprawnie ale nie działa sterowanie.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Adres hosta (prędkość transmisji) i adres kamery (prędkość transmisji) nie zgadzają się;</li> <li>● Przewody + i – szyny RS485 są zamienione;</li> <li>● Kabel połączeniowy jest luźny;</li> <li>● Połączenie szyny RS485 jest odcięte;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Zmienić ustawienia hosta i kamery ;</li> <li>● Zamienić przewody + i – szyny RS485;</li> <li>● Stabilnie umocować kabel połączeniowy;</li> <li>● Wymienić złącze szyny RS485.</li> </ul>
Działa sterowanie kamerą ale nie jest ono płynne.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Połączenie szyny RS485 jest niedokładne;</li> <li>● Jeden koniec RS485 nie działa;</li> <li>● Odległość pomiędzy hostem a kamerą jest zbyt duża;</li> <li>● Zbyt wiele kamer jest podłączonych równolegle.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Podłączyć RS 485 ponownie;</li> <li>● Wymienić złącze RS485;</li> <li>● Dodać przyłącze o zgodnej oporności;</li> <li>● Dodać konwerter RS485.</li> </ul>

### Uwagi

- Poniższa instrukcja ma jedynie charakter poglądowy. Interfejs użytkownika może się nieznacznie różnić.
- Do instrukcji mogą być wprowadzane zmiany bez wcześniejszego powiadomienia.
- W razie niejasności, należy się skontaktować ze sprzedawcą lub producentem sprzętu.
- Więcej informacji znajdziecie Państwo na stronie internetowej lub w specyficznych przypadkach zalecamy kontakt z naszym serwisem.

**BCS**