Mostek bezprzewodowy Ruijie Reyee RG-EST450G

Instrukcja instalacji

Wersja dokumentu: 1.2
Data: 5 listopada 2025 r.
Copyright © 2025 Ruijie Networks

Prawa autorskie

Copyright © 2025 Ruijie Networks

Wszelkie prawa w niniejszym dokumencie i oświadczeniu są zastrzeżone.

Jakiekolwiek powielanie, wyodrębnianie, tworzenie kopii zapasowych, modyfikowanie, przesyłanie, tłumaczenie lub komercyjne wykorzystywanie niniejszego dokumentu lub jakiejkolwiek jego części, w jakiejkolwiek formie lub w jakikolwiek sposób, bez uprzedniej pisemnej zgody Ruijie Networks jest zabronione.

Znaki towarowe, w tym , są własnością Ruijie Networks.

Wszystkie inne znaki towarowe lub zarejestrowane znaki towarowe wymienione w niniejszym dokumencie należą do ich odpowiednich właścicieli.

Odrzucenie odpowiedzialności

Kupione produkty, usługi lub funkcje podlegają umowom i warunkom handlowym, a niektóre lub wszystkie produkty, usługi lub funkcje opisane w niniejszym dokumencie mogą nie być dostępne do zakupu lub użytkowania. Z wyjątkiem porozumienia zawartego w umowie, Ruijie Networks nie składa żadnych wyraźnych ani dorozumianych oświadczeń ani gwarancji w odniesieniu do treści niniejszego dokumentu.

Nazwy, łącza, opisy, zrzuty ekranu i wszelkie inne informacje dotyczące oprogramowania innych firm wymienione w niniejszym dokumencie mają wyłącznie charakter informacyjny. Ruijie Networks nie popiera ani nie zaleca w sposób wyraźny lub dorozumiany korzystania z jakiegokolwiek oprogramowania innych firm i nie składa żadnych zapewnień ani gwarancji dotyczących możliwości zastosowania, bezpieczeństwa lub legalności takiego oprogramowania. Należy wybierać oprogramowanie innych firm oraz używać go na podstawie własnych wymagań biznesowych i należy uzyskać odpowiednią autoryzację. Ruijie Networks nie ponosi odpowiedzialności za jakiekolwiek ryzyko lub szkody wynikające z korzystania z oprogramowania innych firm.

Treść niniejszego dokumentu będzie od czasu do czasu aktualizowana ze względu na aktualizacje wersji produktu lub z innych powodów, więc Ruijie Networks zastrzega sobie prawo do zmiany treści dokumentu bez powiadomienia lub bezzwłocznie.

Niniejsza instrukcja obsługi została zaprojektowana jedynie jako przewodnik użytkownika. Firma Ruijie Networks dołożyła wszelkich starań, aby zapewnić dokładność i wiarygodność treści podczas opracowywania niniejszej instrukcji obsługi, ale nie gwarantuje, że jej treść jest całkowicie wolna od błędów lub pominięć, a wszystkie zawarte w niej informacje nie stanowią żadnych wyraźnych ani dorozumianych gwarancji.

Przedmowa

Grupa docelowa

Niniejszy dokument jest przeznaczony dla:

- Inżynierów sieciowych
- Inżynierów wsparcia technicznego i serwisowych
- Administratorów sieci

Wsparcie techniczne

- Oficjalna witryna internetowa marki Ruijie Reyee: https://reyee.ruijie.com
- Witryna internetowa wsparcia technicznego: https://reyee.ruijie.com/en-global/support
- Portal spraw: https://www.ruijie.com/support/caseportal
- Społeczność: https://community.ruijie.com
- Adres e-mail wsparcia technicznego: service_rj@ruijie.com
- Robot online/czat na żywo: https://reyee.ruijie.com/en-global/rita

Konwencje

1. Symbole GUI

Symbol interfejsu	Opis	Przykład
Pogrubiona czcionka	1. Nazwy przycisków 2. Nazwy okien, kart, pól i elementów menu 3. Łącze	1. Kliknij przycisk **OK**. 2. Wybierz pozycję **Kreator konfiguracji**. 3. Kliknij łącze **Pobierz plik**.
>	Wielopoziomowe elementy menu	Wybierz kolejno pozycje **System** > **Czas**.

2. Oznaczenia

Oznaczenia używane w tym dokumencie są opisane w następujący sposób:

Ostrzeżenie

Alert zwracający uwagę na ważne zasady i informacje, których niezrozumienie lub nieprzestrzeganie może spowodować utratę danych lub uszkodzenie sprzętu.

Ostrożnie

Alert zwracający uwagę na istotne informacje, których niezrozumienie lub nieprzestrzeganie może spowodować awarię funkcji lub pogorszenie wydajności.

Uwaga

Alert zawierający dodatkowe lub uzupełniające informacje, których niezrozumienie lub nieprzestrzeganie nie spowoduje poważnych konsekwencji.

Specyfikacja

Alert zawierający opis wsparcia dla produktu lub wersji.

3. Uwaga

Niniejszy dokument zawiera kroki instalacji, rozwiązywanie problemów, specyfikacje techniczne, a także specyfikacje i wytyczne dotyczące użytkowania kabli i złączy. Jest on przeznaczony dla użytkowników, którzy chcą zrozumieć powyższe treści i są zaznajomieni z instalacją i konserwacją sprzętu sieciowego.

Spis treści

Przedmowa I

1 Wprowadzenie do produktu 1

1.1 Przegląd 1

1.2 Zawartość opakowania 1

1.3 Wygląd 2

1.3.1 Wygląd 2

1.3.2 Porty, przyciski i diody LED 3

1.4 Specyfikacje techniczne 5

1.5 Specyfikacje techniczne zasilacza 9

2 Przygotowanie do instalacji 11

2.1 Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa 11

2.1.1 Ogólne zalecenia dotyczące bezpieczeństwa 11

2.1.2 Bezpieczeństwo obsługi 11

2.1.3 Bezpieczeństwo elektryczne 11

2.2 Wymagania dotyczące środowiska instalacji 12

2.2.1 Środowisko 12

2.2.2 Ochrona przeciwprzepięciowa 13

2.2.3 Temperatura i wilgotność 13

2.2.4 Przeciwdziałanie zakłóceniom 14

2.3 Narzędzia 14

2.4 Sprawdzanie przed instalacją 14

3 Instalacja 15

3.1 Procedura instalacji 15

3.2 Przed rozpoczęciem 15
3.3 Środki ostrożności podczas instalacji 16
3.4 Montaż urządzenia 16
3.4.1 Montaż na ścianie 16
3.4.2 Montaż na słupie 17
3.5 Podłączanie kabli 18
3.6 Weryfikacja instalacji 20
4 Konfiguracja początkowa 21
4.1 Włączanie zasilania 21
4.2 Konfigurowanie mostka 21
5 Monitorowanie i konserwacja 22
5.1 Monitorowanie 22
5.2 Konserwacja sprzętu 22
6 Rozwiązywanie typowych problemów 23
6.1 Schemat rozwiązywania problemów 23
7 Dodatek 24
7.1 Złącza i nośniki 24

1 Wprowadzenie do produktu

1.1 Przegląd

Mostek bezprzewodowy RG-EST450G został wprowadzony na rynek przez markę Ruijie Reyee. Używa standardu IEEE 802.11ac na potrzeby wydajnej i niezawodnej komunikacji. Ten działający w paśmie 5 GHz i obsługujący technologię 2×2 MIMO produkt oferuje maksymalną szybkość transmisji bezprzewodowej równą 866 Mb/s dla usług mostkowania, dzięki czemu zapewnia więcej niż wystarczającą przepustowość do obsługi usług typu „punkt-do-punktu” (PTP) i „punkt-do-wielu-punktów” (PTMP). Mostek bezprzewodowy RG-EST450G używa pasma 2,4 GHz w trybie pojedynczego strumienia na potrzeby zarządzania mostkiem, a pasmo 5 GHz jest używane do transmisji danych.

1.2 Zawartość opakowania

Table 1-1 Zawartość opakowania

Nr	Element	Ilość
1	Urządzenie	1
2	Zasilacz	1 Uwaga: zasilacz prądu stałego 24 V / 0,6 A
3	Iniektor PoE	1
4	Opaska zaciskowa	1
5	Wspornik montażowy	1 uchwyt z przegubem kulowym 1 pierścień blokujący 1 wspornik montażowy
6	Instrukcja obsługi	1
7	Karta gwarancyjna	1
8	Śruba	3 kotwy ścienne 4 śruby krzyżakowe z łbem walcowym (wkręty samogwintujące 4,2 mm x 19 mm)

Uwaga

Powyższa zawartość pakietu ma na celu zapewnienie ogólnego przeglądu i podlega warunkom umowy zamówienia. Prosimy o dokładne sprawdzenie zawartości przesyłki lub umowy zamówienia. W razie jakichkolwiek pytań prosimy o kontakt z dystrybutorem.

1.3 Wygląd

1.3.1 Wygląd

Figure 1-1 Wygląd mostka bezprzewodowego RG-EST450G



Uwaga

Etykieta znajduje się z tyłu urządzenia.

1.3.2 Porty, przyciski i diody LED

Figure 1-2 Porty, przyciski i diody LED mostka bezprzewodowego RG-EST450G

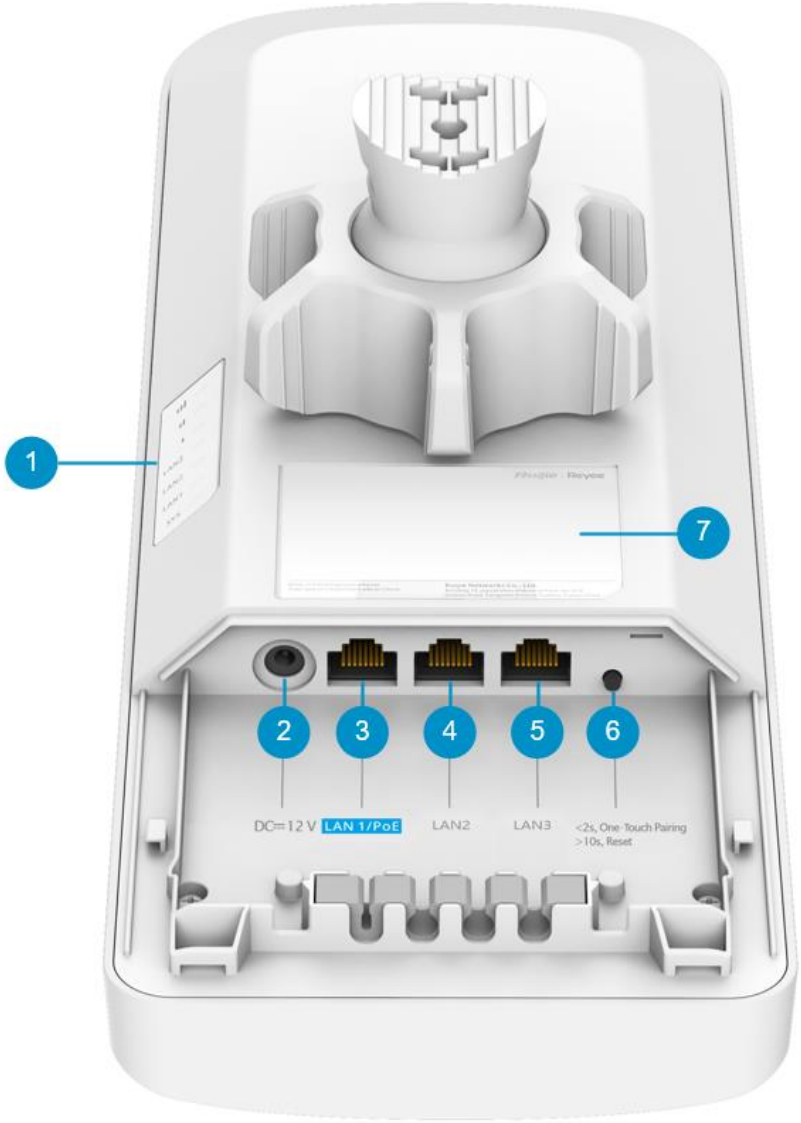


Table 1-2 Porty, przyciski i diody LED mostka bezprzewodowego RG-EST450G

Oznaczenie	Element	Opis
1	Diody LED stanu	7 diod LED stanu, w tym 1 dioda LED stanu systemu, 3 diody LED portów Ethernet, 3 diody LED stanu sygnału
2	Złącze prądu stałego	Umożliwia podłączenie do zasilacza prądu stałego
3	Port LAN1/PoE	Port 10/100/1000BASE-T Ethernet obsługujący PoE zgodne ze standardem 802.3af/at lub pasywne PoE 24 V⎓0,6 A
4	Port LAN2	Port 10/100/1000BASE-T Ethernet
5	Port LAN3	Port 10/100/1000BASE-T Ethernet

Oznaczenie	Element	Opis
6	Przycisk Reset / Parowanie jednym dotknięciem	● Naciśnij i przytrzymaj przycisk przez mniej niż 2 sekundy: mostek bezprzewodowy zostanie sparowany z innym mostkiem bezprzewodowym (dioda LED miga w trakcie parowania). ● Naciśnij i przytrzymaj przycisk przez 2–10 s: nie zostanie zainicjowana żadna akcja. ● Naciśnij i przytrzymaj przycisk przez ponad 10 sekund: zostaną przywrócone ustawienia fabryczne mostka bezprzewodowego.
7	Etykieta	Zawiera nazwę produktu, model, parametry we/wy, domyślny adres IP i inne informacje.

Uwaga

- Po naciśnięciu przycisku Parowanie jednym dotknięciem mostek bezprzewodowy jest przełączany do trybu stacji bazowej niezależnie od tego, czy działał w trybie stacji bazowej, czy CPE.
- W trakcie parowania jednym dotknięciem diody LED sygnału mostka bezprzewodowego, który działa w trybie stacji bazowej, migają przez 1 minutę (przestaną migać po 1 minucie, jeśli nie zostanie nawiązane połączenie z mostkiem). Diody LED sygnału mostka, który działa w trybie CPE, także migają do momentu zakończenia parowania.
- Za pomocą funkcji parowania jednym dotknięciem można przełączyć do trybu CPE tylko mostek, który został zresetowany do ustawień fabrycznych i który nie był wcześniej używany na potrzeby mostkowania.
- Funkcja parowania jednym dotknięciem jest domyślnie włączona i można ją wyłączyć za pomocą systemu eWeb.
- W trakcie skanowania zakłóceń funkcja parowania jednym dotknięciem jest wyłączona.

Table 1-3 Diody LED

Dioda LED	Stan	Opis
Dioda LED stanu systemu	Świeci ciągle na zielono	Urządzenie działa normalnie.
	Miga	● Miga szybko (od 8 do 10 razy na sekundę): trwa uruchamianie urządzenia. ● Miga szybko (2 razy na sekundę): trwa inicjowanie urządzenia. ● Miga szybko (2 razy na sekundę): trwa uaktualnianie urządzenia.
	Wyłączona	Urządzenie NIE otrzymuje zasilania.
Diody LED portów Ethernet LAN1/LAN2/LAN3	Świeci ciągle na zielono	Ustanowiono prawidłowe połączenie, ale port nie odbiera ani nie wysyła danych.
	Miga na zielono	Ustanowiono prawidłowe połączenie, a port odbiera lub wysyła dane.
	Wyłączona	Nie ustanowiono żadnego połączenia.
Diody LED stanu	Wyłączona	Urządzenie nie jest zmostkowane.

Dioda LED	Stan	Opis
sygnału	Dioda LED 1 świeci/miga	Urządzenie jest zmostkowane, a wartość wskaźnika RSSI wynosi mniej niż –75 dBm.
	Dioda LED 1 włączona	Wartość wskaźnika RSSI jest większa niż –75 dBm.
	Dioda LED 1 świeci, dioda LED 2 miga	Wartość wskaźnika RSSI jest większa niż –73 dBm.
	Diody LED 1 i 2 włączone	Wartość wskaźnika RSSI jest większa niż –71 dBm.
	Diody LED 1 i 2 świecą, dioda LED 3 miga	Wartość wskaźnika RSSI jest większa niż –68 dBm.
	Diody LED 1, 2 i 3 włączone	Wartość wskaźnika RSSI jest większa niż –64 dBm.
	Diody LED 1, 2 i 3 migają	Trwa parowanie w siatce.

1.4 Specyfikacje techniczne

Table 1-4 Specyfikacje

Specyfikacje systemu	Pamięć Flash	16 MB
	Pamięć RAM	128 MB DDR3
Radio Wi-Fi	Projekt radia	Podwójne radio 3 strumienie przestrzenne ● Radio 1: 2,4 GHz, 1 strumień przestrzenny: 1 x 1, SISO ● Radio 2: 5 GHz, 2 strumienie przestrzenne: 2 x 2, MIMO
	Szerokość kanału 2,4 GHz	Auto/20/40 MHz
	Szerokość kanału 5 GHz	Auto/20/40/80 MHz
	Standard Wi-Fi	Standard Wi-Fi 5 (IEEE 802.11ac), zgodność ze standardami IEEE 802.11a/b/g/n
	Czułość odbioru	802.11b: -91 dBm (1 Mb/s), -88 dBm (5 Mb/s), -85 dBm (11 Mb/s) 802.11a/g: -89 dBm (6 Mb/s), -80 dBm (24 Mb/s), -76 dBm (36 Mb/s), -71 dBm (54 Mb/s) 802.11n: -83 dBm (MCS0), -65 dBm (MCS7), -83 dBm (MCS8), -65 dBm (MCS15) 802.11ac HT20: -83 dBm (MCS0), -57 dBm (MCS9)

		802.11ac HT40: -79 dBm (MCS0), -54 dBm (MCS9) 802.11ac HT80: -76 dBm (MCS0), -51 dBm (MCS9)
	Modulacja	802.11b: BPSK, QPSK, CCK 802.11a/g/n: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM 802.11ac: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM
	Wi-Fi 2,4 GHz	Wi-Fi 4 (IEEE 802.11b/g/n)
	Wi-Fi 5 GHz	Wi-Fi 5 (IEEE 802.11ac)
	Szybkość transmisji	Maks. szybkość bezprzewodowej transmisji danych: 1166 Mb/s ● Radio 1: 2,4 GHz, 300 Mb/s ● Radio 2: 5 GHz, 866 Mb/s
	Pasmo robocze	IEEE 802.11b/g/n: od 2,400 GHz do 2,483 GHz IEEE 802.11a/n/ac: od 5,150 GHz do 5,350 GHz IEEE 802.11a/n/ac: od 5,470 GHz do 5,725 GHz IEEE 802.11a/n/ac: od 5,725 GHz do 5,850 GHz Uwaga: Dostępne pasma są różne w różnych krajach i regionach. Aby używać wymienionych powyżej pasm częstotliwości, upewnij się, że są one obsługiwane w Twoim kraju lub regionie. Aby uzyskać więcej szczegółowych informacji, zobacz Kanały w poszczególnych krajach i regionach (należy dodać łącze do oficjalnej witryny internetowej).
	Maksymalna moc nadawania	2,4 GHz: 20 dBm (20 dBm na łącze) 5 GHz: 29 dBm (26 dBm na łącze) Uwaga: moc nadawania zmienia się w zależności od przepisów obowiązujących w różnych krajach i regionach.
	Maksymalna moc nadawania (2,4 GHz)	Łączna moc: 20 dBm (moc jednego strumienia: 20 dBm) Uwaga: moc nadawania zmienia się w zależności od przepisów obowiązujących w różnych krajach i regionach.
	Maksymalna moc nadawania (5 GHz)	Łączna moc: 29 dBm (moc jednego strumienia: 26 dBm) Uwaga: moc nadawania zmienia się w zależności od przepisów obowiązujących w różnych krajach i regionach.
	Najwyższe pozycja w kolejności QAM	256

Antena	Orientacja anteny w poziomie	120°
	Orientacja anteny w pionie	13°
	Antena	2,4 GHz: 1 x 1 wbudowana antena dookólna 5 GHz: 2 x 2 wbudowana antena kierunkowa, w poziomie: 120°; w pionie: 13°
	Wzmocnienie anteny (2,4 GHz)	2 dBi
	Wzmocnienie anteny (5 GHz)	15 dBi
Sieć WLAN	Maksymalna odległość mostka	5 km (3,11 mili)
Specyfikacje portów	Liczba stałych portów LAN	3
	Liczba portów 10/100/1000BASE-T	3
	Przycisk Reset	1
	Diody LED	1 dioda LED stanu systemu 3 diody LED portów Ethernet 3 diody LED stanu sygnału
Zasilanie i zużycie energii	Zasilanie	Opcje zasilania: ● Zasilacz prądu stałego ● Pasywny iniektor PoE ● IEEE 802.3af/at (PoE/PoE+) Uwaga: jeśli dostępny jest zarówno zasilacz prądu stałego, jak i zasilanie PoE (pasywny iniektor PoE lub IEEE 802.3af/at), preferowanym rozwiązaniem jest użycie zasilacza prądu stałego.
	Wejście zasilania	Zasilacz prądu stałego: ● Znamionowe napięcie wejściowe: od 100 V AC do 240 V AC, od 50 Hz do 60 Hz ● Znamionowy prąd wejściowy: maks. 0,5 A Wyjście: ● Znamionowe napięcie wyjściowe: 24 V DC ● Maksymalny prąd wyjściowy: 0,6 A Pasywny iniektor PoE:

		● Znamionowe napięcie wejściowe: 24 V DC ● Znamionowy prąd wejściowy: 0,6 A Wyjście: ● Znamionowe napięcie wyjściowe: 24 V DC ● Maksymalny prąd wyjściowy: 0,6 A PoE/PoE+: zgodność ze standardem 802.3af/at
	Liczba portów wejściowych PoE	1
	Liczba portów wejściowych PoE/PoE+	1
	Wymiary złącza prądu stałego	Średnica zewnętrzna: 5,50 mm ± 0,05 mm (0,22 cala ± 0,002 cala) Średnica wewnętrzna: 2,10 mm ± 0,05 mm (0,08 cala ± 0,002 cala) Głębokość: 9 mm (0,35 cala)
	Maksymalny pobór mocy	12 W
Wymiary i waga	Wymiary produktu (szer. x gł. x wys.)	355 mm x 124 mm x 48 mm (13,98 cala x 4,88 cala x 1,89 cala) (bez wspornika montażowego)
	Kolor	Elegancka biel
	Waga	0,83 kg (1,83 funta) (bez materiałów pakunkowych)
	Wymiary opakowania (szer. x gł. x wys.)	415 mm x 185 mm x 113 mm (16,34 cala x 7,28 cala x 4,45 cala)
	Waga przesyłki	1,61 kg (3,55 funta)
Środowisko i niezawodność	Ochrona przeciwprzepięciowa	Port usług: ±4 kV dla trybu wspólnego Złącze zasilania: ±4 kV dla trybu wspólnego i ±2 kV dla trybu różnicowego
	Chłodzenie	Naturalne chłodzenie
	Wysokość	Wysokość działania: od -500 m do +5 000 m (od -1640,42 stopy do +16 404,20 stopy) Wysokość przechowywania: od -500 m do +5 000 m (-1640,42 stopy do +16 404,20 stopy)
	Stopień ochrony IP	IP55
	Temperatura działania	od –30°C do +65°C (od –22ºF do +149ºF)
	Temperatura przechowywania	od –40°C do +85°C (od –40°F do +185°F)

	Wilgotność działania	od 5% do 95% wilgotności względnej (bez kondensacji)
	Wilgotność przechowywania	od 5% do 95% wilgotności względnej (bez kondensacji)
	Średni czas między awariami (MTBF)	400 000 godzin (ok. 45 lat)
	Ochrona przed wyładowaniami elektrostatycznymi	Badanie standardowe: wyładowanie kontaktowe = 8 kV, wyładowanie w powietrzu = 15 kV, klasa B
	Opcje montażu	Ściana/słup
Certyfikacja i zgodność z przepisami	EMC	EN 55032 EN 55035 EN 61000-3-3 EN 61000-3-2 EN 301489-1 EN 301489-3 EN 301489-17
	Zgodność z przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa	EN 62368-1
	Certyfikacja	CE, CB

Ostrzeżenie

Używanie tego sprzętu w środowisku mieszkalnym może powodować zakłócenia radiowe.

1.5 Specyfikacje techniczne zasilacza

Mostek bezprzewodowy RG-EST450G można zasilać za pomocą zasilacza prądu stałego, pasywnego zasilania PoE 24 V oraz zasilania PoE zgodnego ze standardem IEEE 802.3at/af. Mostek jest dostarczany z zasilaczem prądu stałego 24 V / 0,6 A i pasywnym iniektorem PoE.

- Dane techniczne zasilacza prądu stałego:

Średnica wewnętrzna	Średnica zewnętrzna	Głębokość
2,10 mm ± 0,05 mm (0,08 cala ± 0,002 cala)	5,50 mm ± 0,05 mm (0,22 cala ± 0,002 cala)	9 mm (0,35 cala)

Ostrzeżenie

- Aby korzystać z zasilania PoE, należy użyć dostarczonego w zestawie iniektora PoE. Nie należy używać innych modeli iniektorów PoE lub przełączników do zasilania, ponieważ może to doprowadzić do nieodwracalnego uszkodzenia urządzenia.
- Jeśli urządzenie jest zasilane za pomocą zasilacza prądu stałego, należy upewnić się, że moc wyjściowa zasilacza prądu stałego jest mniejsza niż 100 W.

2 Przygotowanie do instalacji

2.1 Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa

Uwaga

- Aby zapobiec uszkodzeniu urządzenia i obrażeniom ciała, należy dokładnie zapoznać się ze środkami ostrożności opisanymi w tym rozdziale.
- Poniższe środki ostrożności nie obejmują wszystkich możliwych zagrożeń.

2.1.1 Ogólne zalecenia dotyczące bezpieczeństwa

- Nie należy narażać urządzenia na działanie wysokich temperatur, pyłów lub szkodliwych gazów. Nie należy instalować urządzenia w środowisku łatwopalnym lub wybuchowym. Urządzenie powinno znajdować się z dala od źródeł zakłóceń elektromagnetycznych, takich jak duże stacje radarowe, stacje radiowe i podstacje. Nie należy narażać urządzenia na niestabilne napięcie, wibracje i hałas.
- Miejsce instalacji powinno znajdować się z dala od morza. Urządzenie powinno znajdować się w odległości co najmniej 500 metrów (1640 stóp) od brzegu morza i nie należy kierować go w stronę wiatru od morza.
- Miejsce instalacji powinno być wolne od zalewania wodą, przesiąkania, kapania lub kondensacji. Miejsce instalacji należy wybrać zgodnie z planem sieci i cechami urządzenia komunikacyjnego, a także z uwzględnieniem czynników, takich jak klimat, hydrologia, geologia, trzęsienia ziemi, energia elektryczna i transport.

Ostrożnie

Aby zainstalować i zdemontować urządzenie, należy postępować zgodnie z prawidłowymi procedurami opisanymi w tej instrukcji instalacji.

2.1.2 Bezpieczeństwo obsługi

- Należy unikać częstego dotykania urządzenia.
- Przed przeniesieniem lub podniesieniem urządzenia należy odciąć wszystkie źródła zasilania i odłączyć wszystkie przewody zasilające.

2.1.3 Bezpieczeństwo elektryczne

Ostrzeżenie

- Nieprawidłowe lub niewłaściwe operacje elektryczne mogą spowodować pożar, porażenie prądem elektrycznym i inne wypadki, a także prowadzić do poważnych i śmiertelnych obrażeń ciała oraz uszkodzenia urządzenia.
- Bezpośredni lub pośredni kontakt z wysokim napięciem lub zasilaniem sieciowym poprzez mokre przedmioty może spowodować śmiertelne niebezpieczeństwo.

- Podczas wykonywania czynności elektrycznych należy przestrzegać lokalnych przepisów i specyfikacji. Takie operacje może wykonywać wyłącznie personel posiadający odpowiednie kwalifikacje.

- Należy sprawdzić, czy w miejscu pracy nie występują potencjalne zagrożenia. Na przykład należy sprawdzić, czy zasilacz jest uziemiony, czy uziemienie jest niezawodne i czy podłoże nie jest mokre.

2.2 Wymagania dotyczące środowiska instalacji

Aby zapewnić normalne działanie i długi okres eksploatacji urządzenia, należy wybrać miejsce instalacji spełniające poniższe wymagania.

2.2.1 Środowisko

- Urządzenie należy instalować w dobrze wentylowanym otoczeniu. Jeśli urządzenie jest zainstalowane w zamkniętym pomieszczeniu, należy upewnić się, że jest tam dobry system chłodzenia.
- Należy upewnić się, że miejsce jest wystarczająco wytrzymałe, aby utrzymać urządzenie i jego akcesoria.
- Należy upewnić się, że w miejscu instalacji urządzenia jest wystarczająco dużo miejsca i pozostawić wystarczająco dużo miejsca wokół urządzenia, aby zapewnić wentylację.

Typ mostka	**Odległość między stacją bazową a urządzeniem CPE (Customer Premises Equipment)**	**Zalecana wysokość instalacji (nad przeszkodą)**
Mostek 5 GHz	500 m (0,31 mili)	2,6 m (8,53 stopy)
	1 km (0,62 mili)	3,5 m (11,48 stopy)
	2 km (1,24 mili)	5,2 m (17,06 stopy)
	3 km (1,86 mili)	6,3 m (20,67 stopy)
	4 km (2,49 mili)	7,3 m (23,95 stopy)
	5 km (3,11 mili)	8,2 m (26,9 stopy)
	6 km (3,73 mili)	9 m (29,53 stopy)
	7 km (4,35 mili)	9,7 m (31,82 stopy)
	8 km (4,97 mili)	10,5 m (34,45 stopy)
	9 km (5,59 mili)	11 m (36,09 stopy)
	10 km (6,21 mili)	11,6 m (38,06 stopy)
	11 km (6,84 mili)	12 m (39,37 stopy)
	12 km (7,46 mili)	12,8 m (41,99 stopy)
	13 km (8,08 mili)	13,3 m (43,64 stopy)
	14 km (8,70 mili)	13,8 m (45,28 stopy)
	15 km (9,32 mili)	14,3 m (46,92 stopy)

Typ mostka	Odległość między stacją bazową a urządzeniem CPE (Customer Premises Equipment)	Zalecana wysokość instalacji (nad przeszkodą)
Mostek 2,4 GHz	50 m (164,04 stopy)	1,2 m (3,94 stopy)
	100 m (328,08 stopy)	1,7 m (5,58 stopy)
	300 m (984,25 stopy)	3 m (9,84 stopy)
	500 m (1640,42 stopy)	4 m (13,12 stopy)

2.2.2 Ochrona przeciwprzepięciowa

- Jeśli kabel połączeniowy między głównym przewodem uziemiającym a lokalną listwą zaciskową uziemienia ekwipotencjalnego (LEB) na każdym piętrze jest krótki, należy użyć miedzianego przewodu linkowego o powierzchni przekroju nie mniejszej niż 1,318 mm^2 (16 AWG).
- Jeśli to możliwe, używaj ekranowanego kabla sieciowego. Upewnij się, że urządzenia podłączone do obu końców ekranowanego kabla sieciowego są solidnie uziemione, a w miarę możliwości uziemiona jest również osłona ekranowanego kabla sieciowego. Jeśli ekranowany kabel sieciowy nie jest dostępny, należy przeprowadzić kabel sieciowy przez stalową rurę i zakopać stalową rurę w celu doprowadzenia, a następnie prawidłowo uziemić oba końce stalowej rury.
- Urządzenie ma wbudowany wysokiej klasy ogranicznik przepięć z możliwością ochrony przeciwprzepięciowej 4 kV. Ogólnie rzecz biorąc, dodatkowy ogranicznik przepięć nie jest wymagany. Jeśli wymagany jest wyższy poziom ochrony przeciwprzepięciowej, można zainstalować ogranicznik przepięć, który musi być uziemiony.

2.2.3 Temperatura i wilgotność

Aby zapewnić normalne działanie i długi okres eksploatacji urządzenia, należy utrzymywać odpowiednią temperaturę i wilgotność w pomieszczeniu, w którym znajduje się sprzęt. Długotrwałe przebywanie w pomieszczeniu o zbyt wysokiej lub zbyt niskiej temperaturze i wilgotności może spowodować uszkodzenie urządzenia.

- W środowisku o wysokiej wilgotności materiał izolacyjny może mieć słabą izolację lub nawet przeciekać, a czasami materiały mogą ulec zmianie mechanicznej, a części metalowe mogą rdzewieć.
- W środowisku o niskiej wilgotności taśma izolacyjna może wyschnąć i skurczyć się, a także może dojść do wyładowań elektrostatycznych, które mogą uszkodzić wewnętrzne obwody urządzenia.
- W środowisku o wysokiej temperaturze urządzenie jest narażone na jeszcze większe szkody, ponieważ jego wydajność może ulec znacznemu pogorszeniu, a jego okres eksploatacji może zostać skrócony w przypadku długotrwałej ekspozycji, która przyspiesza proces starzenia.

Table 2-1 Wymagania dotyczące temperatury i wilgotności

Temperatura działania	Wilgotność działania
od –30°C do +65°C (od –22°F do +149°F)	od 5% do 95% wilgotności względnej (bez kondensacji)

2.2.4 Przeciwdziałanie zakłóceniom

- Należy podjąć środki zapobiegające zakłóceniom w systemie zasilania.
- Urządzenie powinno znajdować się z dala od uziemienia lub instalacji odgromowej i uziemiającej urządzenia zasilającego.
- Urządzenie powinno znajdować się z dala od stacji radiowych o dużej mocy, stacji radarowych i urządzeń prądowych o wysokiej częstotliwości.

2.3 Narzędzia

Table 2-2 Narzędzia

Typowe narzędzia	Marker, śrubokręt krzyżakowy, wiertarka udarowa, kable zasilające, kable Ethernet i szczypce ukośne
Narzędzia specjalne	Rękawice antyelektrostatyczne, ściągacz izolacji, szczypce do zaciskania, szczypce do zaciskania RJ45, obcinak do przewodów i wodoodporna taśma klejąca
Mierniki	Multimetr
Odpowiednie urządzenia	Komputer, wyświetlacz i klawiatura

Uwaga

Mostek bezprzewodowy RG-EST450G nie jest dostarczany z zestawem narzędzi. Należy samodzielnie przygotować zestaw narzędzi.

2.4 Sprawdzanie przed instalacją

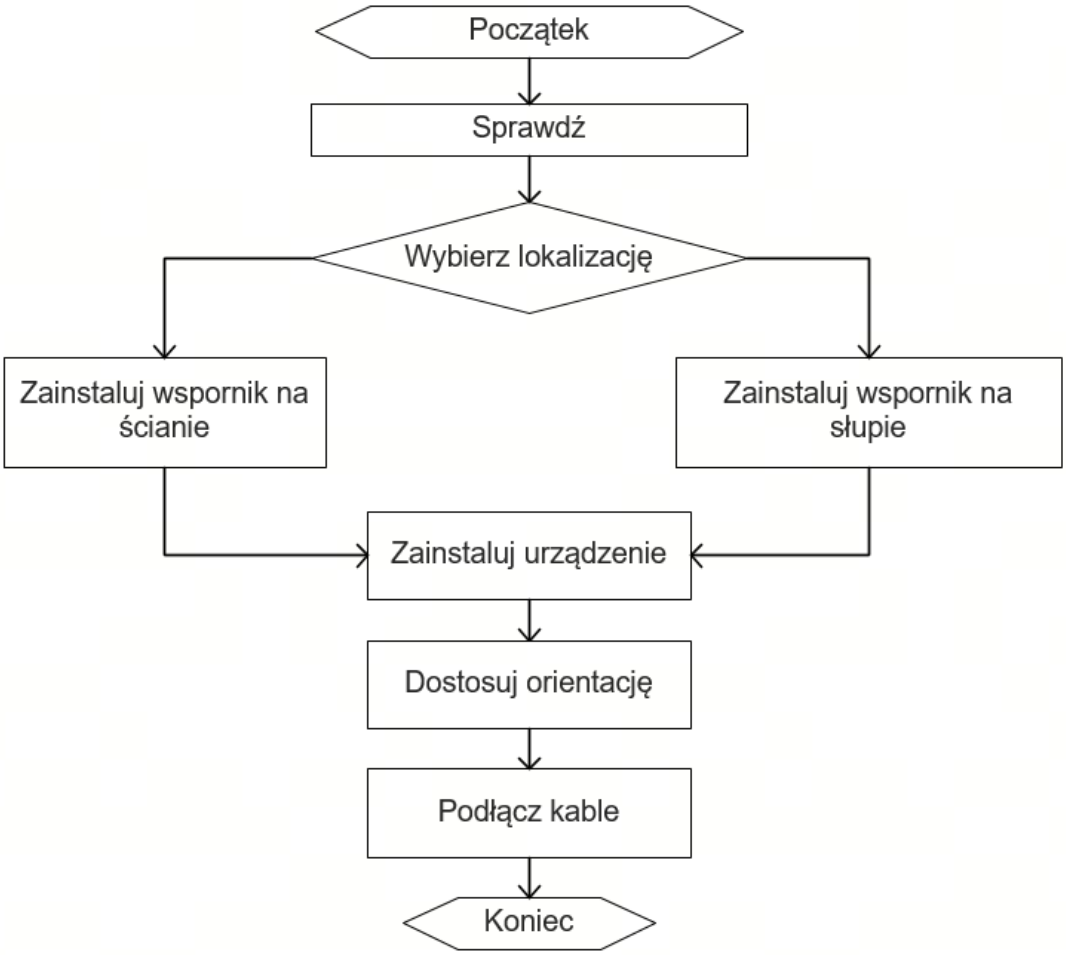
Po rozpakowaniu produktu należy dokładnie sprawdzić każdy element zgodnie z dostarczoną zawartością opakowania. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek niezgodności prosimy o kontakt z naszym lokalnym dystrybutorem.

3 Instalacja

Ostrożnie

Przed instalacją urządzenia należy dokładnie zapoznać się z wymaganiami opisanymi w Rozdziale 2.

3.1 Procedura instalacji



3.2 Przed rozpoczęciem

Przed instalacją należy dokładnie zaplanować i zorganizować miejsce instalacji, tryb sieciowy, zasilanie i okablowanie urządzenia. Przed instalacją należy potwierdzić następujące punkty:

- Miejsce instalacji zapewnia wystarczającą przestrzeń do odprowadzania ciepła.
- Miejsce instalacji spełnia wymagania urządzenia dotyczące temperatury i wilgotności.
- Zasilanie i wymagany prąd są dostępne w miejscu instalacji.

- Wybrane moduły zasilania spełniają wymagania dotyczące zasilania systemu.
- Kable sieciowe zostały rozmieszczone w miejscu instalacji.
- Miejsce instalacji spełnia wszystkie wymagania opisane w niniejszej instrukcji.
- Urządzenie spełnia wymagania klientów.

3.3 Środki ostrożności podczas instalacji

Aby zapewnić minimalne zakłócenia podczas instalacji wielu mostków bezprzewodowych w bliskiej odległości, należy zachować odległość instalacji w poziomie wynoszącą co najmniej 2 metry (6,56 stopy) lub odległość instalacji w pionie wynoszącą co najmniej 0,5 metra (1,64 stopy) między poszczególnymi mostkami bezprzewodowymi. Upewnij się, że kąt poziomy utworzony przez dwa mostki bezprzewodowe jest większy niż 120 stopni. Konkretne miejsce instalacji mostka bezprzewodowego powinno zostać określone przez profesjonalistów po przeprowadzeniu dokładnego badania lokalizacji.

Przed instalacją upewnij się, że miejsce instalacji spełnia wymagania określone w sekcji 2.2 Wymagania dotyczące środowiska instalacji i zwróć uwagę na następujące kwestie:

- W celu zasilania urządzenia należy użyć dostarczonego zasilacza prądu stałego 24 V / 0,6 A albo podobnego źródła zasilania, które ma takie same specyfikacje. Nie należy używać adapterów o innych specyfikacjach.
- Gdy sprzęt jest zasilany za pomocą pasywnego PoE 24 V i działa pod pełnym obciążeniem (jednoczesna łączność w pasmach 2,4 GHz i 5 GHz oraz przewodowa), maksymalna zalecana długość kabla CAT5e wynosi 80 m (262,47 stopy).
- Należy upewnić się, że kabel Ethernet i przewód zasilający są prawidłowo podłączone.

3.4 Montaż urządzenia

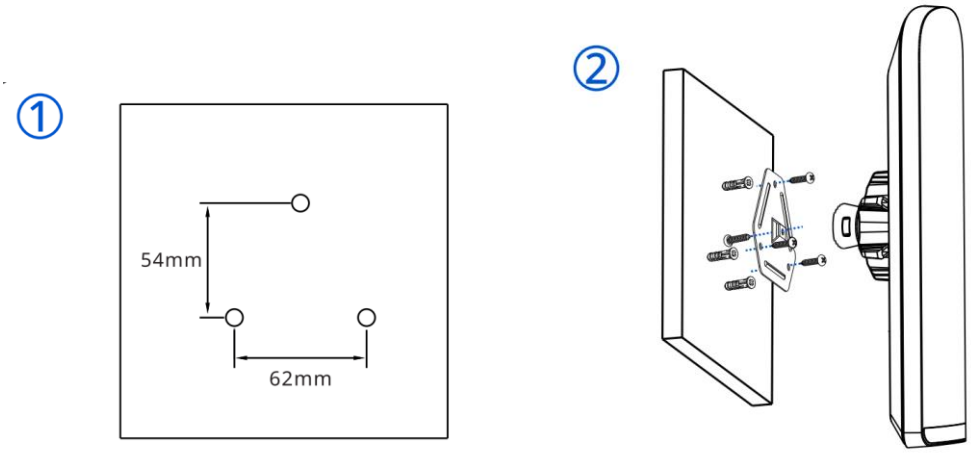
Ostrożnie

- Urządzenie należy zainstalować w taki sposób, aby zmaksymalizować obszar zasięgu anteny.
- Przedstawiony schemat służy wyłącznie do celów referencyjnych. Rzeczywisty produkt powinien zostać zainstalowany na podstawie jego specyfikacji fizycznych i projektu.

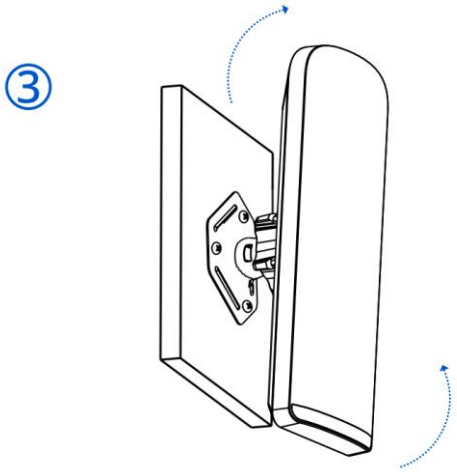
3.4.1 Montaż na ścianie

(1) Zamocuj wspornik montażowy na ścianie.

(2) Zainstaluj urządzenie na wsporniku montażowym.

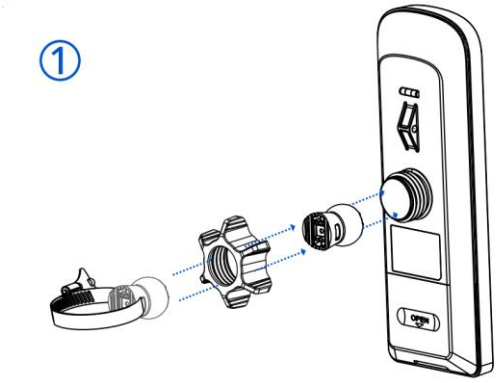


(3) Dostosuj orientację.

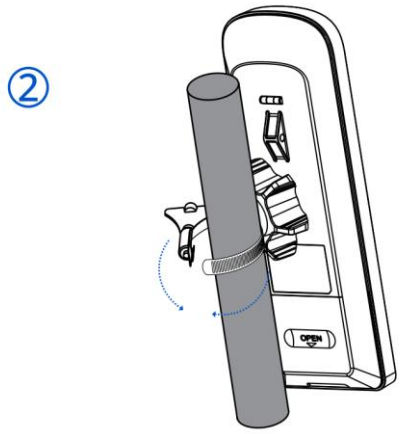


3.4.2 Montaż na słupie

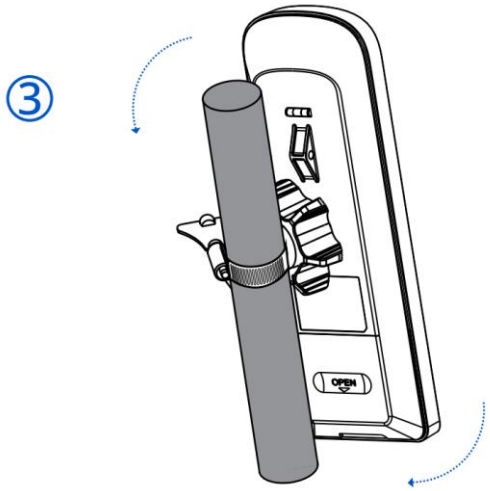
(1) Zainstaluj urządzenie na wsporniku montażowym.



(2) Przymocuj wspornik montażowy do słupa, przewlekając zacisk przez wspornik montażowy.



(3) Dostosuj orientację.



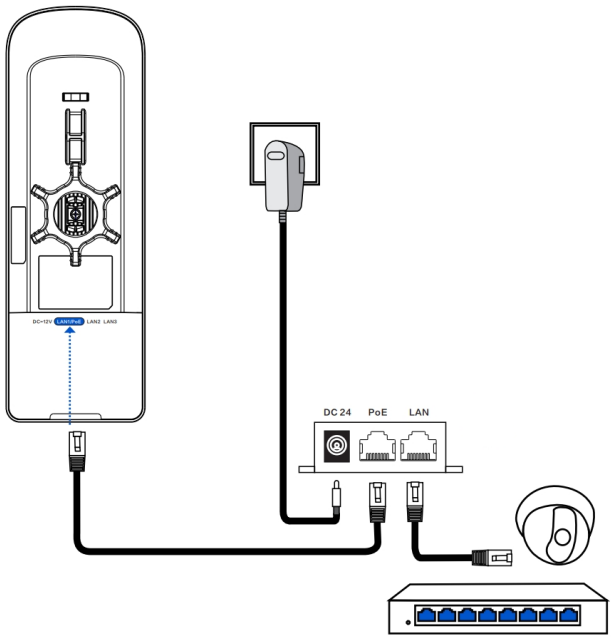
3.5 Podłączanie kabli

- **Podłączanie kabla Ethernet do pasywnego iniektora PoE:**

(1) Wybierz lub wykonaj kabel Ethernet odpowiedni do odległości między mostkiem a sprzętem źródła zasilania. (Mostek obsługuje kable kategorii CAT5e lub wyższej o długości do 100 metrów (328,08 stopy) na potrzeby zasilania PoE).

(2) Podłącz jeden koniec kabla Ethernet do portu PoE pasywnego iniektora PoE 24 V, a drugi koniec tego kabla do portu LAN1/PoE mostka. Podłącz port LAN pasywnego iniektora PoE 24 V do serwera lub kamery IP, używając innego kabla Ethernet. Podłącz zasilacz prądu stałego 24 V / 0,6 A do złącza zasilania prądem stałym iniektora PoE, aby go zasilać.

Figure 3-1 Podłączanie kabla Ethernet do pasywnego iniektora PoE

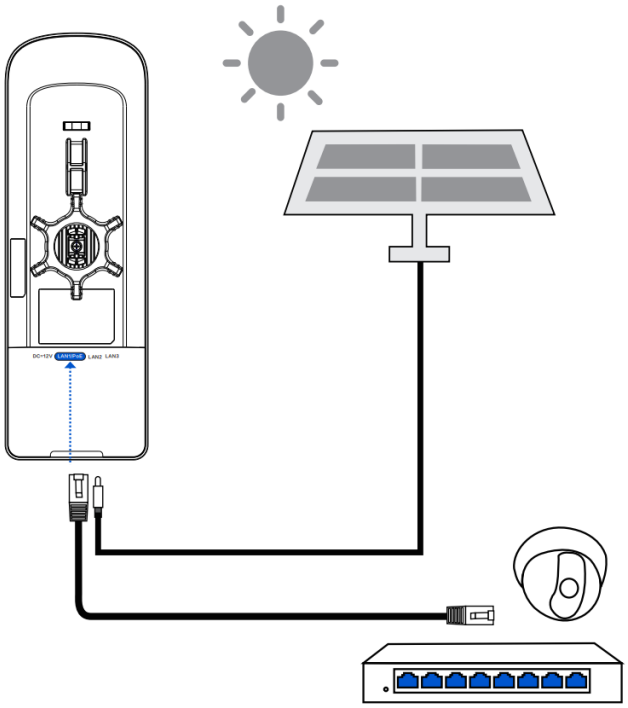


- **Podłączanie kabla Ethernet do panelu słonecznego:**

(1) Podłącz port LAN mostka do serwera lub kamery IP, używając kabla Ethernet.

(2) Podłącz panel słoneczny 12 V / 1,2 A DC do złącza prądu stałego mostka, aby go zasilać.

Figure 3-2 Podłączanie kabla Ethernet do panelu słonecznego



Panel słoneczny

Panele słoneczne przetwarzają energię świetlną ze światła słonecznego w energię elektryczną. Mostek bezprzewodowy EST450G wymaga panelu słonecznego o następujących parametrach wyjściowych: 12 V / 1,2 A DC.

Uwagi dotyczące instalacji panelu słonecznego

Położenie słońca na półkuli północnej i południowej jest różne, więc w celu uzyskania optymalnej mocy wyjściowej należy skierować panel słoneczny na południe na półkuli północnej oraz na północ na półkuli południowej. Ponadto kąt nachylenia panelu słonecznego wpływa na efektywność przetwarzania energii słonecznej. Optymalny kąt nachylenia zmienia się w zależności od szerokości geograficznej. W poniższej tabeli przedstawiono optymalne kąty nachylenia dla różnych zakresów szerokości geograficznej.

Zakres szerokości geograficznej	Optymalne nachylenie
0°–10°	10°–20°
10°–20°	20°–30°
20°–30°	30°–40°
30°–40°	40°–50°
40°–50°	50°–60°
50°–60°	Około 60°

Ostrzeżenie

- Po bezpiecznym podłączeniu kabla Ethernet do urządzenia, przykryj urządzenie wodoodporną pokrywą, aby zabezpieczyć je przed potencjalnym uszkodzeniem przez wodę i kurz.
- Nie należy używać innych modeli iniektorów PoE lub przełączników do zasilania, ponieważ może to doprowadzić do nieodwracalnego uszkodzenia urządzenia.

3.6 Weryfikacja instalacji

(1) Sprawdź urządzenie

- Sprawdź, czy zewnętrzny zasilacz jest zgodny ze specyfikacją.
- Upewnij się, że urządzenie jest solidnie i pewnie zamocowane.

(2) Sprawdź zasilanie

- Sprawdź, czy przewód zasilający jest prawidłowo podłączony i spełnia wymogi bezpieczeństwa.
- Sprawdź, czy urządzenie działa poprawnie po włączeniu zasilania.

4 Konfiguracja początkowa

4.1 Włączanie zasilania

(1) Lista kontrolna przed włączeniem zasilania

- Przewód zasilający jest prawidłowo podłączony.
- Napięcie zasilania spełnia wymagania.

(2) Zalecane: po włączeniu zasilania mostka sprawdź, czy stan diody LED jest poprawny.

4.2 Konfigurowanie mostka

- **Metoda 1: konfigurowanie mostka przy użyciu aplikacji Ruijie Reyee**

(1) Przewód zasilający jest prawidłowo podłączony.

(2) Zeskanuj kod QR znajdujący się na tej stronie lub na urządzeniu, aby pobrać i zainstalować aplikację Ruijie Reyee.

(3) Zaloguj się do aplikacji Ruijie Reyee.

- **Metoda 2: logowanie do systemu eWeb w celu określenia konfiguracji**

(1) Podłącz port LAN mostka do komputera za pomocą kabla Ethernet w celu utworzenia połączenia przewodowego albo połącz smartfon lub komputer z identyfikatorem SSID urządzenia (domyślny identyfikator SSID: @Ruijie-bxxxx) w celu utworzenia połączenia bezprzewodowego.

(2) W przeglądarce wprowadź adres **https://10.44.77.254**, aby uzyskać dostęp do systemu eWeb urządzenia.

(3) Wprowadź hasło do urządzenia (hasło domyślne: admin) i kliknij pozycję **Zaloguj**, aby zalogować się do systemu eWeb w celu określenia konfiguracji.

Ostrożnie

- Wprowadź początkowe hasło **admin**, aby się zalogować i rozpocząć konfigurowanie.
- Aby zapewnić bezpieczeństwo urządzenia, ustaw hasło po zalogowaniu się i regularnie je zmieniaj.

5 Monitorowanie i konserwacja

5.1 Monitorowanie

Można obserwować stan diody LED, aby monitorować działanie urządzenia.

5.2 Konserwacja sprzętu

Jeśli sprzęt jest uszkodzony, skontaktuj się ze wsparciem technicznym marki Ruijie Networks w celu uzyskania pomocy.

6 Rozwiązywanie typowych problemów

6.1 Schemat rozwiązywania problemów



7 Dodatek

7.1 Złącza i nośniki

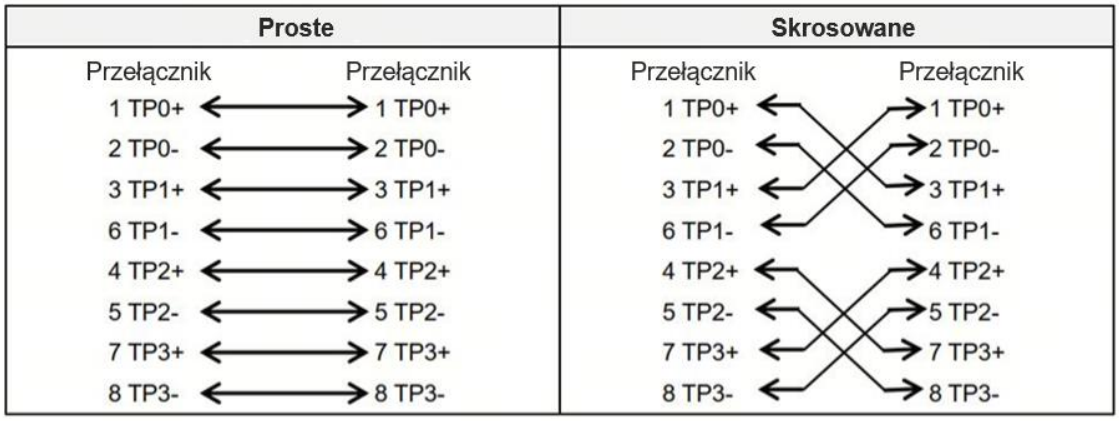
Port 1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T

Port 1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T to port 10/100/1000 Mb/s z funkcją automatycznego negocjowania, który obsługuje automatyczne krosowanie MDI/MDIX.

Zgodny ze standardem IEEE 802.3ab port 1000BASE-T wymaga 100-omowej skrętki UTP lub STP kategorii 5e (zalecane) o maksymalnej odległości 100 metrów (328 stóp).

Transmisja danych za pośrednictwem portu 1000BASE-T jest możliwa tylko po podłączeniu wszystkich czterech par przewodów. Poniższa ilustracja przedstawia cztery pary przewodów dla portu 1000BASE-T.

Figure 7-1 Połączenia skrętek dla portu 1000BASE-T



Port 100BASE-TX/10BASE-T można łączyć za pomocą kabli o podanych powyżej specyfikacjach. W przypadku szybkości 10 Mb/s port 100BASE-TX/10BASE-T można podłączyć za pomocą 100-omowych kabli kategorii 3, kategorii 4 i kategorii 5; w przypadku szybkości 100 Mb/s port 100BASE-TX/10BASE-T można podłączyć za pomocą 100-omowych kabli kategorii 5, a maksymalna długość połączenia to 100 metrów. W poniższej tabeli przedstawiono przypisania pinów portów 100BASE-TX/10BASE-T.

Table 7-1 Przypisania pinów portów 100BASE-TX/10BASE-T

Pin	Gniazdo	Wtyk
1	Wejście odbioru danych+	Wyjście przesyłania danych+
2	Wejście odbioru danych-	Wyjście przesyłania danych-
3	Wyjście przesyłania danych+	Wejście odbioru danych+
6	Wyjście przesyłania danych-	Wejście odbioru danych-
4, 5, 7, 8	Nieużywany	Nieużywany

Poniższa ilustracja przedstawia możliwe połączenia skrętki prostej i skrosowanej dla portu 100BASE-TX/10BASE-T.

Figure 7-2 Połączenia skrętek dla portu 100BASE-TX/10BASE-T

