Punkt dostępowy Ruijie Reyee RG-RAP62-OD

Podręcznik instalacji

Wersja dokumentu: 1.1
Data: 30.08.2024 r.
Copyright © 2024 Ruijie Networks

Prawa autorskie

Copyright © 2024 Ruijie Networks

Wszelkie prawa w niniejszym dokumencie i oświadczeniu są zastrzeżone.

Bez uprzedniej pisemnej zgody Ruijie Networks żadna organizacja ani osoba nie może powielać, wyodrębniać, tworzyć kopii zapasowych, modyfikować ani rozpowszechniać treści niniejszego dokumentu w jakikolwiek sposób lub w jakiejkolwiek formie, ani tłumaczyć go na inne języki lub wykorzystywać niektórych lub wszystkich części dokumentu do celów komercyjnych.

, i inne logo Ruijie Networks są znakami towarowymi Ruijie Networks.

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

Zastrzeżenie

Zakupione 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 stron trzecich i nie składa żadnych zapewnień ani gwarancji dotyczących zastosowania, bezpieczeństwa lub legalności takiego oprogramowania. Należy wybrać i korzystać z oprogramowania innych firm w oparciu o wymagania biznesowe i 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, Ruijie Networks zastrzega sobie prawo do zmiany treści dokumentu bez powiadomienia lub bezzwłocznie.

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

Przedmowa

Grupa docelowa

Niniejszy dokument jest przeznaczony dla:

- Inżynierów sieci elektrycznej
- Wsparcia technicznego i inżynierów serwisowych
- Administratorów sieci

Wsparcie techniczne

- Oficjalna strona internetowa Ruijie Reyee: https://reyee.ruijie.com
- Witryna pomocy technicznej: https://reyee.ruijie.com/en-global/support
- Portal sprawy: https://www.ruijienetworks.com/support/caseportal
- Społeczność: https://community.ruijienetworks.com
- Email pomocy technicznej: service_rj@ruijienetworks.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, zakładek, pól i elementów menu 3. Link	1. Kliknij przycisk **OK**. 2. Wybierz opcję **Kreator konfiguracji**. 3. Kliknij **Pobierz plik**.
>	Wielopoziomowe elementy menu	Wybierz **System** > **Czas**.

2. Znaki

Znaki używane w tym dokumencie są opisane w następujący sposób:

Niebezpieczeństwo

Alarm zwracający uwagę na instrukcje bezpieczeństwa, których niezrozumienie lub nieprzestrzeganie może spowodować obrażenia ciała.

Ostrzeżenie

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

Uwaga

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

Uwaga!

Ostrzeżenie zawierające dodatkowe lub uzupełniające informacje, których niezrozumienie lub nieprzestrzeganie nie spowoduje poważnych konsekwencji.

Specyfikacja

Ostrzeżenie zawierające opis wsparcia dla produktu lub wersji.

3. Uwaga!

Niniejsza instrukcja zawiera kroki instalacji, rozwiązywanie problemów, specyfikacje techniczne i wytyczne dotyczące użytkowania kabli i złączy. Jest ona przeznaczona dla użytkowników, którzy chcą zrozumieć powyższe zagadnienia i mają duże doświadczenie we wdrażaniu i zarządzaniu siecią z powiązanymi terminami i pojęciami.

Treść

Przedmowa I

1 Przegląd produktów 1

1.1 Informacje o RG-RAP62-OD 1

1.2 Zawartość opakowania 1

1.3 Wygląd produktu 2

1.3.1 Wygląd 2

1.3.2 Port i przycisk 3

1.4 Specyfikacja techniczna 4

1.5 Specyfikacja techniczna zasilacza 6

1.6 Chłodzenie 7

2 Przygotowanie do instalacji 8

2.1 Środki ostrożności 8

2.1.1 Ogólne środki ostrożności 8

2.1.2 Bezpieczeństwo obsługi 8

2.1.3 Bezpieczeństwo elektryczne 8

2.2 Wymagania dotyczące środowiska instalacji 9

2.2.1 Wytrzymałość 9

2.2.2 Wentylacja 9

2.2.3 Temperatura i wilgotność 9

2.2.4 EMI 9

2.3 Narzędzia 10

3 Instalacja punktu dostępowego 11

3.1 Schemat instalacji 11

3.2 Przed rozpoczęciem 11
3.3 Środki ostrożności podczas instalacji 11
3.4 Instalacja punktu dostępowego 12
3.4.1 Instalacja punktu dostępowego 12
3.4.2 Montaż punktu dostępowego na ścianie 13
3.4.3 Montaż punktu dostępowego na słupie 15
3.5 Łączenie kabli 15
3.5.1 Środki ostrożności 15
3.5.2 Etapy łączenia 16
3.6 Lista kontrolna po instalacji 16
4 Debugowanie 17
4.1 Konfigurowanie środowiska konfiguracyjnego 17
4.2 Włączanie punktu dostępowego 17
4.2.1 Lista kontrolna przed włączeniem zasilania 17
4.2.2 Lista kontrolna po włączeniu zasilania 17
4.3 Logowanie do internetowego interfejsu GUI 17
5 Monitorowanie i konserwacja 18
5.1 Monitorowanie 18
5.2 Konserwacja 18
6 Rozwiązywanie problemów 19
6.1 Ogólny schemat rozwiązywania problemów 19
6.2 Typowe usterki 19
7 Załączniki 20
7.1 Złącza i nośniki 20

7.1.1 2500BASE-T/1000BASE-T/100BASE-TX 20

7.2 Zalecenia dotyczące okablowania 21

1 Przegląd produktów

1.1 Informacje o RG-RAP62-OD

Dwuzakresowy gigabitowy bezprzewodowy punkt dostępowy (AP) RG-RAP62-OD 3000M został wprowadzony na rynek przez Ruijie Reyee w celu zapewnienia zasięgu Wi-Fi. Obsługując protokoły IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax i technologię MIMO, ten punkt dostępowy może działać zarówno w paśmie 2,4 GHz, jak i 5 GHz, zapewniając maksymalną szybkość transmisji danych 573 Mb/s w paśmie 2,4 GHz i 2401 Mb/s w paśmie 5 GHz. RG-RAP62-OD posiada jeden port 1 Gb/s obsługujący PoE zgodne ze standardem IEEE 802.3af/at oraz pasywne PoE 24 V dla wejścia zasilania.

RG-RAP62-OD ma obudowę o stopniu ochrony IP65, dzięki czemu idealnie nadaje się do stosowania w wymagających środowiskach. To skutecznie chroni go przed trudnymi warunkami pogodowymi i środowiskowymi.

1.2 Zawartość opakowania

Tabela 1-1 Zawartość opakowania

L.p.	Pozycja	Ilość
1	Punkt dostępowy RG-RAP62-OD	1
2	Płyta montażowa	1
3	Opaska zaciskowa (7,6 mm x 300 mm [0,30 cala x 11,81 cala])	2
4	Śruba z łbem krzyżakowym (ST2.9 x 20 PA)	2
5	Kotwa ścienna (średnica: 5 mm [0.20 in.], Długość: 24 mm [0.94 in.])	2
6	Instrukcja użytkownika	1
7	Karta gwarancyjna	1

Uwaga!

Zawartość opakowania zawiera zazwyczaj następujące elementy. Rzeczywista dostawa podlega umowie zamówienia. Prosimy o dokładne sprawdzenie towarów pod kątem zgodności z umową zamówienia. W razie jakichkolwiek pytań prosimy o kontakt z dystrybutorem.

1.3 Wygląd produktu

1.3.1 Wygląd

Rysunek 1-1 Wygląd



1.3.2 Port i przycisk

Rysunek 1-2 Port i przycisk

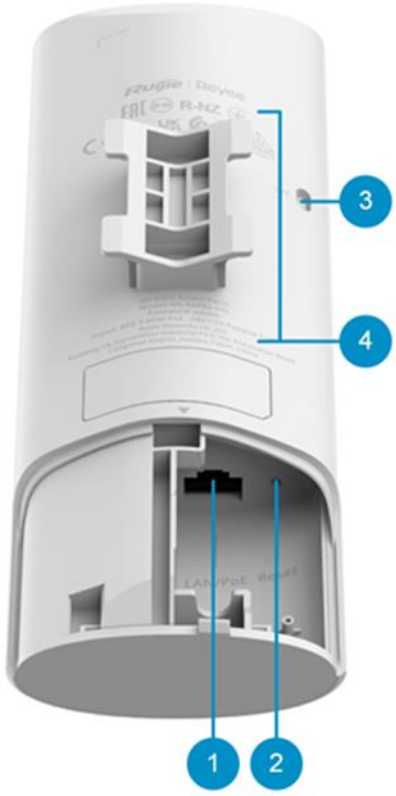


Tabela 1-2 Elementy na panelu tylnym

L.p.	Komponent	Opis
1	Port LAN/PoE	1 port 10/100/1000 BASE-T z automatyczną negocjacją, obsługujący PoE.
2	Przyciski resetowania	● Naciśnij i przytrzymaj przez mniej niż 2 sekundy: Uruchom ponownie urządzenie. ● Naciśnij i przytrzymaj przez ponad 5 sekund: Przywrócenie ustawień fabrycznych urządzenia.
4	Etykieta	Etykieta znajduje się z tyłu urządzenia.

Tabela 1-3 LED

L.p.	Status	Opis
3	Wył	Urządzenie nie otrzymuje zasilania.
	Powolne miganie na niebiesko	Urządzenie działa, ale generowany jest alarm.
	Szybkie	Możliwe przypadki:

L.p.	Status	Opis
	miganie na niebiesko	● Urządzenie jest resetowane. ● Urządzenie jest w trakcie aktualizacji. ● Urządzenie odzyskuje sprawność. ● Urządzenie uruchamia się. Uwaga: Nie należy wyłączać urządzenia, gdy dioda LED znajduje się w tym stanie.
	Kolor niebieski:	Urządzenie działa prawidłowo i nie jest generowany żaden alarm.

1.4 Specyfikacja techniczna

Tabela 1-4 Specyfikacja

Radio	Dwuzakresowe, dwustrumieniowe
Standardy Wi-Fi	IEEE 802.11ax, IEEE 802.11ac Wave 1 i Wave 2 oraz IEEE 802.11a/b/g/n
Pasma częstotliwości pracy	IEEE 802.11b/g/n/ax: 2.4 GHz do 2,4835 GHz IEEE 802.11a/n/ac/ax: 5.150 GHz do 5,350 GHz, 5,470 GHz do 5,7250 GHz, 5,725 GHz do 5,850 GHz
Typ anteny	Wbudowana antena kierunkowa (2,4 GHz: Ant1: 3.0 dBi, Ant2: 4.0 dBi; 5 GHz: Ant1: 6.3 dBi, Ant2: 6.1 dBi, Ant3: 6.5 dBi)
Kąt wiązki	Wielokierunkowy
Strumienie przestrzenne	2.4 GHz: 2 x 2 MIMO 5 GHz: 2 x 2 MIMO
Maks. prędkość Wi-Fi	2.4 GHz: 573 Mb/s 5 GHz: 2401 Mb/s Połączone: 2974 Mb/s
Modulacja	OFDM: BPSK przy 6/9 Mb/s, QPSK przy 12/18 Mb/s, 16QAM przy 24 Mb/s, 64QAM przy 48/54 Mb/s DSSS: DBPSK przy 1 Mb/s, DQPSK przy 2 Mb/s, CCK przy 5,5/11 Mb/s MIMO-OFDM: BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM, 1024QAM OFDMA
Czułość odbiornika	11b: -96 dBm (1 Mb/s), -93 dBm (5 Mb/s), -89 dBm (11 Mb/s) 11a/g: -91 dBm (6 Mb/s), -85 dBm (24 Mb/s), -80 dBm (36 Mb/s), -74 dBm (54 Mb/s) 11n: -90 dBm (MCS0), -70 dBm (MCS7), -89 dBm (MCS8), -68 dBm (MCS15) 11ac: 20 MHz: -88 dBm (MCS0), -63 dBm (MCS9)

	11ac: 40 MHz: -85 dBm (MCS0), -60 dBm (MCS9) 11ac: 80 MHz: -85 dBm (MCS0), -60 dBm (MCS9) 11ax: 80 MHz: -82 dBm (MCS0), -57 dBm (MCS9), -52 dBm (MCS11) 11ax: 160 MHz: -75 dBm (MCS0), -55 dBm (MCS9), -50 dBm (MCS11)
Maks. moc nadawania	Pasma częstotliwości i maksymalna efektywna moc promieniowana izotropowo (EIRP): **Uwaga!** Obowiązują ograniczenia specyficzne dla danego kraju. ● Unia Europejska i Wielka Brytania: ○ 2400 MHz do 2483,5 MHz, EIRP ≤ 20 dBm ○ 5470 MHz do 5725 MHz, EIRP ≤ 30 dBm ● Stany Zjednoczone: ○ 2400 MHz do 2483,5 MHz, maksymalna moc wyjściowa ≤ 30 dBm i EIRP ≤ 36 dBm ○ 5150 MHz do 5250 MHz, maksymalna moc wyjściowa ≤ 30 dBm i EIRP ≤ 36 dBm ○ 5250 MHz do 5350 MHz, maksymalna moc wyjściowa ≤ 24 dBm i EIRP ≤ 30 dBm ○ 5470 MHz do 5725 MHz, maksymalna moc wyjściowa ≤ 24 dBm i EIRP ≤ 30 dBm ○ 5725 MHz do 5850 MHz, maksymalna moc wyjściowa ≤ 30 dBm i EIRP ≤ 36 dBm ● Myanmar: ○ 2400 MHz do 2483,5 MHz, EIRP ≤ 23 dBm ○ 5725 MHz do 5825 MHz, EIRP ≤ 30 dBm ● Tajlandia: ○ 2400 MHz do 2483,5 MHz, EIRP ≤ 20 dBm ○ 5470 MHz do 5725 MHz, EIRP ≤ 30 dBm ○ 5725 MHz do 5825 MHz, EIRP ≤ 30 dBm ● Indonezja: ○ 2400 MHz do 2483,5 MHz, EIRP ≤ 36 dBm ○ 5725 MHz do 5825 MHz, EIRP ≤ 36 dBm ● Egipt: ○ 2400 MHz do 2483,5 MHz, EIRP ≤ 20 dBm ○ 5150 MHz do 5350 MHz, EIRP ≤ 23 dBm
Wzrost mocy	1 dBm
Wymiary (szer. x gł. x wys.)	200 mm x 70 mm x 35 mm (7,87 cala x 2,76 cala x 1,38 cala) (bez płyty montażowej)
Waga	< 0,4 kg (0,88 funta) (z wyłączeniem płyty montażowej)
Porty usług	1 port 10/100/1000BASE-T z automatyczną negocjacją, obsługujący PoE
Port zarządzania	N/D

Dioda LED stanu	1 x systemowa dioda LED (niebieska)
Tryb zasilania	● Standardowe zasilanie PoE: IEEE 802.3at (PoE+) (normalne działanie) ● Zgodność z zasilaniem IEEE 802.3af (PoE) (trzecia antena w radiu 5 GHz jest wyłączona) ● Pasywny adapter 24 V 1 A (normalna praca) Szczegółowe informacje można znaleźć na stronie Tabela 1-5 Zależność między trybem zasilania, szybkością transmisji danych i poborem mocy.
Zasilanie	● Zasilanie PoE zgodne ze standardem IEEE 802.3af/at ● Pasywne zasilanie PoE: 24 V ⎓ 1 A
Maks. pobór mocy	< 16 W
Bluetooth	Nieobsługiwany
Środowisko	Temperatura pracy: -30°C do +65°C (-22°F do +149°F)
	Temperatura przechowywania: -40°C do +75°C (-40°F do +167°F)
	Wilgotność robocza: 5% do 95% wilgotności względnej (bez kondensacji)
	Wilgotność przechowywania: 5% do 95% wilgotności względnej (bez kondensacji)
Montaż	Montaż na ścianie i na słupie Uwaga: Zalecana wysokość montażu wynosi od 2,5 m (8,20 ft) do 3 m (9,84 ft).
Ochrona przeciwprzepięciowa	4 kV
Certyfikacja	CE, FCC, ISED, cTUVus
MTBF	> 400000 godzin

1.5 Specyfikacja techniczna zasilacza

Punkt dostępowy RG-RAP62-OD obsługuje zasilanie PoE.

- W przypadku korzystania ze standardowego zasilania PoE należy upewnić się, że urządzenie źródła zasilania (PSE) jest zgodne co najmniej ze standardem IEEE 802.3at. Zaleca się korzystanie z PSE zgodnego ze standardem IEEE 802.3at w celu zoptymalizowania wydajności urządzenia.
- Jeśli do zasilania używany jest pasywny adapter PoE 24 V, należy upewnić się, że dostarcza on napięcie wyjściowe 24 V i maksymalny prąd wyjściowy 1 A. Należy używać adaptera PoE z certyfikatem Ruijie.

Poniższa tabela przedstawia zależność między trybem zasilania, szybkością transmisji danych i poborem mocy.

Tabela 1-5 Zależność między trybem zasilania, szybkością transmisji danych i poborem mocy

Wejście zasilania	Standardowe zasilanie PoE: ● Zasilanie zgodne ze standardem IEEE 802.3at

	● Zasilacz zgodny ze standardem IEEE 802.3af (trzecia antena w radiu 5 GHz jest wyłączona) Pasywny adapter PoE 24 V: 24 V ⎓ 1A			
Tryb zasilania	2,4 GHz	5 GHz	Łączna szybkość	Zużycie energii
Zasilacz zgodny ze standardem IEEE 802.3at (zalecane)	2 x 2	3 x 3	2976 Mb/s	≤ 16 W
pasywny adapter PoE 24 V/1 A	2 x 2	3 x 3	2976 Mb/s	≤ 16 W
Zasilacz zgodny ze standardem IEEE 802.3af	2 x 2	2 x 2	2976 mb/s (wydajność i zasięg Wi-Fi ulegają pogorszeniu)	≤ 13,5 W

1.6 Chłodzenie

Punkt dostępowy RG-RAP62-OD ma konstrukcję bez wentylatora. W związku z tym wokół urządzenia należy zachować wystarczający odstęp umożliwiający chłodzenie.

2 Przygotowanie do instalacji

2.1 Środki ostrożności

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 niebezpiecznych sytuacji.

2.1.1 Ogólne środki ostrożności

- Nie wystawiaj punktu dostępowego na działanie wysokich temperatur, pyłów lub szkodliwych gazów.
- Nie instaluj punktu dostępowego w środowisku łatwopalnym lub wybuchowym.
- Trzymaj punkt dostępowy z dala od źródeł zakłóceń elektromagnetycznych (EMI), takich jak duże stacje radarowe, stacje radiowe i podstacje.
- Nie narażaj punktu dostępowego na niestabilne napięcie, wibracje i hałas.
- Miejsce instalacji powinno być suche. Trzymaj punkt dostępowy w odległości co najmniej 500 metrów od oceanu i nie kieruj go w stronę morskiej bryzy.
- Miejsce instalacji powinno być wolne od wody, w tym ewentualnego zalania, przesiąkania, kapania lub kondensacji. Miejsce instalacji powinno być wybrane zgodnie z planowaniem sieci i cechami sprzętu komunikacyjnego oraz względami takimi jak klimat, hydrologia, geologia, trzęsienia ziemi, energia elektryczna i transport.
- Upewnij się, że punkt dostępowy i system dystrybucji zasilania są prawidłowo uziemione.

Uwaga

Postępuj zgodnie z instrukcjami instalacji zawartymi w podręczniku użytkownika, aby prawidłowo zainstalować lub usunąć punkt dostępowy.

2.1.2 Bezpieczeństwo obsługi

- Należy unikać częstego korzystania z punktu dostępowego.
- Przed przystąpieniem do obsługi punktu dostępowego należy wyłączyć wszystkie zasilacze i odłączyć wszystkie kable zasilające.

2.1.3 Bezpieczeństwo elektryczne

Ostrzeżenie

- Niewłaściwa lub nieprawidłowa obsługa elektryczna może spowodować wypadek, taki jak pożar lub porażenie prądem, powodując poważne, a nawet śmiertelne szkody dla ludzi i urządzeń.
- Bezpośredni lub pośredni kontakt mokrego przedmiotu (lub palca) z linią wysokiego napięcia i linią energetyczną może być śmiertelny.

- Podczas wykonywania czynności elektrycznych należy przestrzegać lokalnych przepisów i specyfikacji.

Odpowiedni operatorzy muszą być wykwalifikowani.

- Dokładnie sprawdź, czy w obszarze roboczym nie występują potencjalne zagrożenia, takie jak wilgotne podłoże lub podłoga.
- Przed instalacją należy znaleźć lokalizację wyłącznika zasilania awaryjnego w pomieszczeniu. W razie wypadku należy najpierw odciąć zasilanie.
- Przed wyłączeniem zasilania należy dokładnie sprawdzić urządzenie.
- AP należy trzymać z dala od urządzeń uziemiających lub odgromowych urządzeń zasilających.
- Punkt dostępowy należy trzymać z dala od stacji radiowych, stacji radarowych, urządzeń o wysokiej częstotliwości i kuchenek mikrofalowych.

2.2 Wymagania dotyczące środowiska instalacji

W celu zapewnienia normalnego działania i wydłużenia okresu eksploatacji punktu dostępowego, miejsce instalacji musi spełniać następujące wymagania.

2.2.1 Wytrzymałość

Należy ocenić wagę urządzenia i jego akcesoriów oraz upewnić się, że miejsce instalacji (np. ściana lub słup) wytrzyma ciężar urządzenia.

2.2.2 Wentylacja

Punkt dostępowy wykorzystuje naturalne chłodzenie. Należy zachować wystarczający odstęp wokół punktu dostępowego, aby zapewnić odpowiednią wentylację.

2.2.3 Temperatura i wilgotność

Aby zapewnić normalne działanie i żywotność punktu dostępowego, należy utrzymywać odpowiednią temperaturę i wilgotność w pomieszczeniu ze sprzętem. Niewłaściwa temperatura i wilgotność w pomieszczeniu mogą spowodować uszkodzenie punktu dostępowego.

- Wysoka wilgotność względna może wpływać na materiały izolacyjne, powodując słabą izolację, a nawet wycieki elektryczne. Czasami może to prowadzić do zmian właściwości mechanicznych materiałów i korozji części metalowych.
- Niska wilgotność względna może wysuszać i kurczyć arkusze izolacyjne oraz powodować elektryczność statyczną, która może uszkodzić obwody.
- Wysokie temperatury znacznie zmniejszają niezawodność urządzenia i skracają jego żywotność.

Tabela 2-1 Wymagania dotyczące temperatury i wilgotności

Temperatura	Wilgotność
–30°C do +65°C (–22°F do +149°F)	0% do 100% wilgotności względnej (bez kondensacji)

2.2.4 EMI

- Punkt dostępowy powinien znajdować się jak najdalej od uziemienia urządzenia zasilającego i urządzeń zapobiegających wyładowaniom atmosferycznym.

- Punkt dostępowy należy trzymać z dala od stacji radiowych, stacji radarowych, urządzeń o wysokiej częstotliwości i kuchenek mikrofalowych.

2.3 Narzędzia

Tabela 2-2 Narzędzia

Narzędzia tradycyjne	Śrubokręt krzyżakowy, klucz sześciokątny, kable, kabel Ethernet, nakrętka klatkowa, szczypce ukośne, opaski kablowe
Narzędzia specjalne	Rękawice ESD, 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!

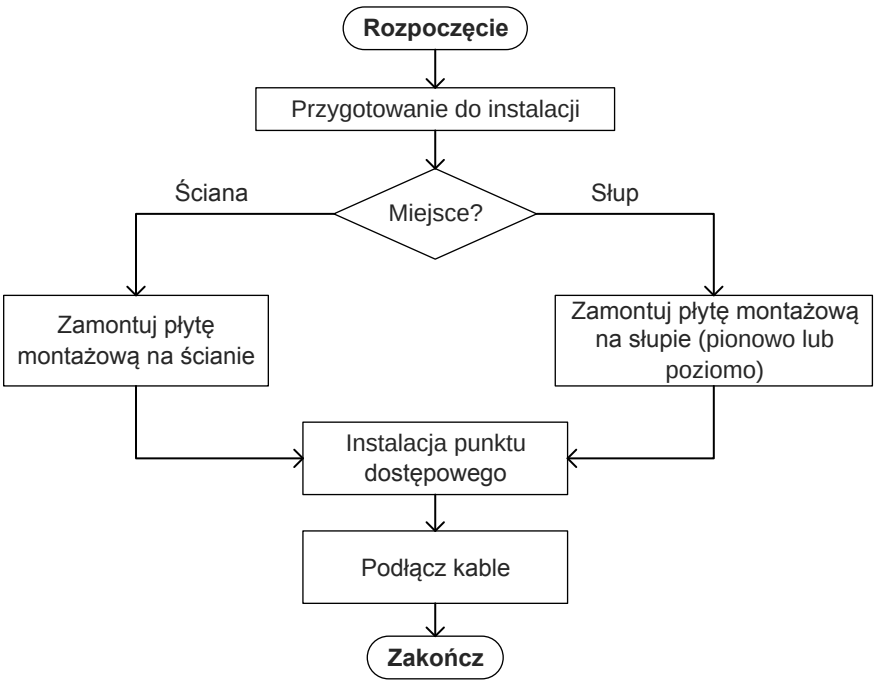
RG-RAP62-OD jest dostarczany bez zestawu narzędzi. Zestaw narzędzi jest dostarczany przez klienta.

3 Instalacja punktu dostępowego

Uwaga

Przed instalacją punktu dostępowego należy dokładnie zapoznać się z wymaganiami opisanymi w rozdziale 2.

3.1 Schemat instalacji



3.2 Przed rozpoczęciem

Przed instalacją należy dokładnie zaplanować i rozmieścić miejsce instalacji, tryb sieciowy, zasilanie i okablowanie. Przed instalacją potwierdź następujące wymagania:

- Miejsce instalacji zapewnia wystarczającą przestrzeń dla prawidłowej wentylacji.
- Miejsce instalacji spełnia wymagania AP dotyczące temperatury i wilgotności.
- Zasilanie i wymagany prąd są dostępne w miejscu instalacji.
- Wybrane moduły zasilania spełniają wymagania dotyczące zasilania systemu.
- Miejsce instalacji spełnia wymagania dotyczące okablowania punktu dostępowego.
- Miejsce instalacji spełnia wymagania punktu dostępowego.
- Dostosowany punkt dostępowy spełnia specyficzne wymagania klienta.

3.3 Środki ostrożności podczas instalacji

Ten punkt dostępowy można zamontować na ścianie lub słupie o średnicy od 40 mm do 70 mm (1,57 cala do 2,76 cala). Jeśli średnica słupa nie mieści się w tym zakresie, należy przygotować opaskę, który będzie w stanie

utrzymać słupek. Grubość opaski zaciskowej powinna wynosić co najmniej 2,5 mm (0,10 cala). Miejsce instalacji jest określane przez personel techniczny po przeprowadzeniu badania terenu.

Należy upewnić się, że miejsce instalacji spełnia wymagania 2.2 Wymagania dotyczące środowiska instalacji i przestrzegać następujących środków ostrożności:

- Nie włączaj punktu dostępowego podczas instalacji.
- Zainstaluj punkt dostępowy w dobrze wentylowanym miejscu.
- Nie wystawiaj punktu dostępowego na działanie wysokich temperatur.
- Punkt dostępowy należy trzymać z dala od kabli zasilających wysokiego napięcia.
- Nie wystawiać punktu dostępowego na działanie burzy lub silnego pola elektrycznego.
- Przed czyszczeniem AP należy odciąć zasilanie.
- Nie otwieraj obudowy, gdy punkt dostępowy działa.
- Mocno zabezpiecz punkt dostępowy.

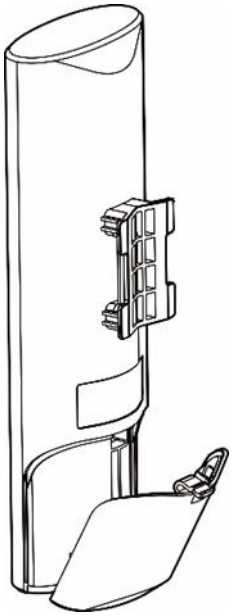
3.4 Instalacja punktu dostępowego

Uwaga

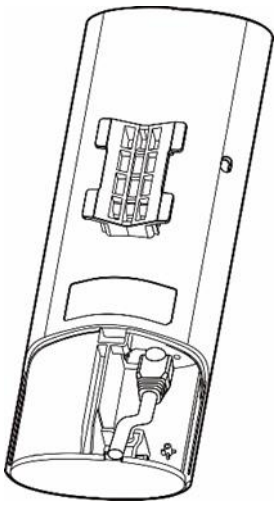
- Zainstaluj punkt dostępowy w taki sposób, aby zmaksymalizować obszar zasięgu anteny.
- Przedstawiony schemat służy wyłącznie do celów referencyjnych. Rzeczywisty produkt powinien zostać zainstalowany w oparciu o jego specyfikacje fizyczne i projekt.

3.4.1 Instalacja punktu dostępowego

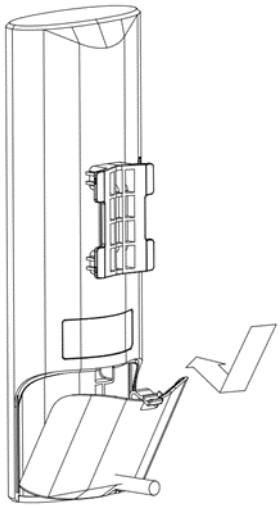
(1) Zdejmij tylną pokrywę punktu dostępowego RG-RAP62-OD.



(2) Podłącz kabel Ethernet do portu LAN/PoE punktu dostępowego.



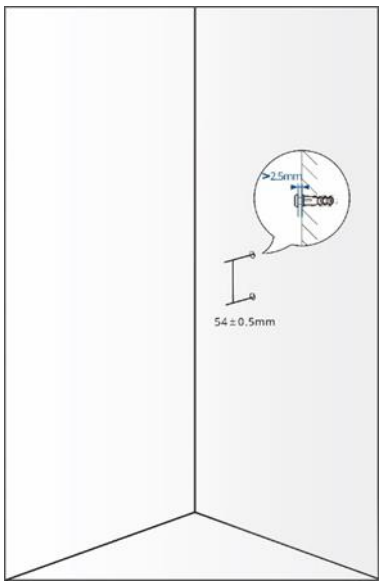
(3) Zainstaluj tylną pokrywę.



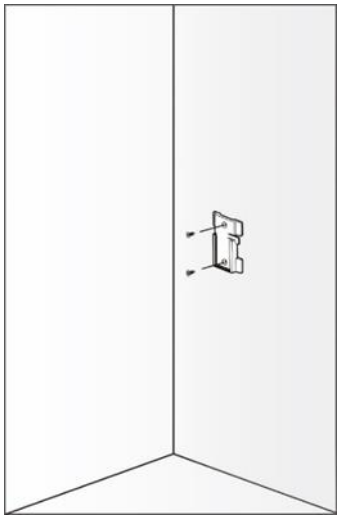
3.4.2 Montaż punktu dostępowego na ścianie

Do montażu punktu dostępowego na ścianie należy użyć dostarczonej płyty montażowej, kotew ściennych i śrub Philips z łbem walcowym.

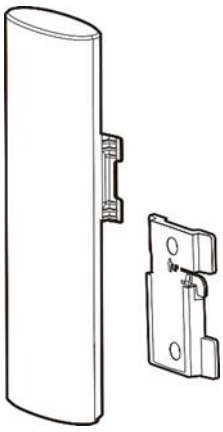
(1) Wywierć dwa otwory na śruby w ścianie w odległości 54 ± 0,5 mm (2,13 ± 0,02 cala). Następnie włóż kotwę ścienną do każdego otworu na śrubę.



(2) Przymocuj płytę montażową do ściany (zwróć uwagę na orientację płyty montażowej). Po wyregulowaniu pozycji montażowej, użyj dwóch śrub Philips z łbem walcowym, aby przymocować płytę montażową do ściany.

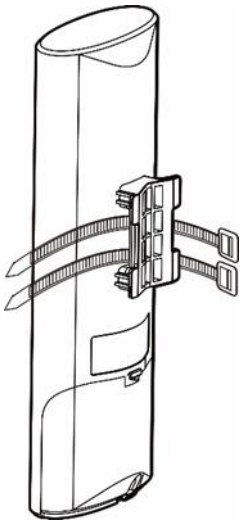


(3) Dopasuj szczeliny z tyłu punktu dostępowego do kwadratowych nóżek na płycie montażowej i powoli wsuń punkt dostępowy do płyty montażowej, aby upewnić się, że jest bezpiecznie zamocowany.

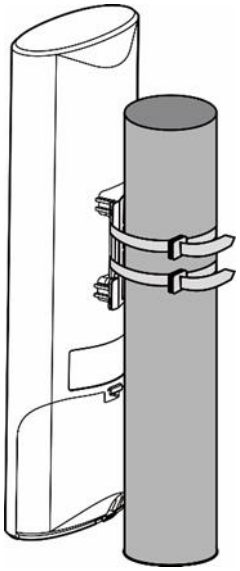


3.4.3 Montaż punktu dostępowego na słupie

(1) Wyjmij dwie opaski kablowe i przewlecz je przez kwadratowe otwory z tyłu punktu dostępowego.



(2) Dociśnij punkt dostępowy do słupa i zaciśnij opaski kablowe.



3.5 Łączenie kabli

3.5.1 Środki ostrożności

- Przewód zasilający i inne kable powinny być starannie spakowane.
- Upewnij się, że włókna na złączach mają naturalne zagięcia lub zagięcia o dużym promieniu.
- Nie należy wiązać światłowodów i kabli skrętkowych zbyt ciasno, ponieważ może to spowodować ściśnięcie włókien i wpłynąć na ich żywotność i wydajność transmisji.

3.5.2 Etapy łączenia

(1) Zwiń opadającą część kabli i umieść wiązkę jak najbliżej portów.

(2) Zabezpiecz kable w korytku do prowadzenia kabli na płycie montażowej.

(3) Poprowadź kable pod punktem dostępowym w linii prostej.

3.6 Lista kontrolna po instalacji

(1) Sprawdzanie punktu dostępowego

- Sprawdź, czy zewnętrzny zasilacz jest zgodny z wymaganiami punktu dostępowego.
- Sprawdź, czy punkt dostępowy jest dobrze zamocowany.

(2) Sprawdzanie połączenia kablowego

- Sprawdź, czy kabel UTP/STP jest zgodny z typem portu.
- Sprawdź, czy kable są prawidłowo połączone.

(3) Sprawdzanie zasilania

- Sprawdź, czy przewód zasilający jest prawidłowo podłączony i spełnia wymogi bezpieczeństwa.
- Sprawdź, czy punkt dostępowy działa prawidłowo, gdy jest zasilany z zasilacza.

4 Debugowanie

4.1 Konfigurowanie środowiska konfiguracyjnego

Włącz zasilanie punktu dostępowego za pomocą standardowego zasilacza PoE lub pasywnego zasilacza PoE 24 V.

- Sprawdź, czy przewód zasilający jest prawidłowo podłączony i zgodny z wymogami bezpieczeństwa.
- Podłącz punkt dostępowy do komputera za pomocą kabla Ethernet.

4.2 Włączanie punktu dostępowego

4.2.1 Lista kontrolna przed włączeniem zasilania

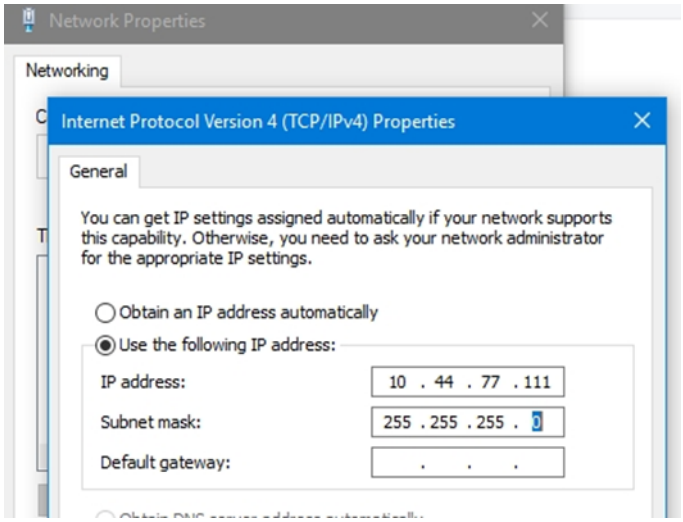
- Punkt dostępowy jest prawidłowo uziemiony.
- Przewód zasilający jest prawidłowo podłączony.
- Napięcie wejściowe spełnia wymagania.

4.2.2 Lista kontrolna po włączeniu zasilania

- Sprawdź, czy na interfejsie terminala wydrukowany został dziennik systemowy.
- Sprawdź stan diody LED.

4.3 Logowanie do internetowego interfejsu GUI

(1) Włącz zasilanie komputera i skonfiguruj atrybut połączenia lokalnego na komputerze. Ustaw adres IP komputera na 10.44.77.XXX (od 1 do 255, z wyłączeniem 254).



(2) Otwórz przeglądarkę na komputerze i wprowadź 10.44.77.254, aby zalogować się do interfejsu internetowego. Domyślne hasło to admin dla pierwszego logowania. Ze względów bezpieczeństwa po zalogowaniu należy zmienić domyślne hasło.

5 Monitorowanie i konserwacja

5.1 Monitorowanie

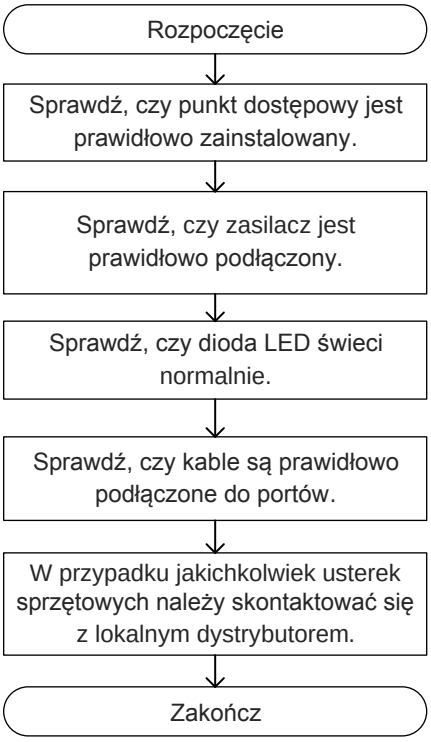
Gdy RG-RAP62-OD działa, można monitorować jego stan, obserwując diody LED.

5.2 Konserwacja

Jeśli sprzęt jest wadliwy, należy skontaktować się z lokalnym dystrybutorem.

6 Rozwiązywanie problemów

6.1 Ogólny schemat rozwiązywania problemów



6.2 Typowe usterki

- Dioda LED stanu jest wyłączona po włączeniu punktu dostępowego.
  - Jeśli punkt dostępowy jest zasilany ze standardowego źródła zasilania PoE, sprawdź, czy PSE jest zgodny ze standardem IEEE 802.3af i czy kabel Ethernet jest prawidłowo podłączony.
  - Jeśli punkt dostępowy jest zasilany przez pasywny adapter PoE 24 V, sprawdź, czy specyfikacje mocy wyjściowej adaptera wynoszą 24 V/1 A.
- Port Ethernet nie działa po podłączeniu kabla Ethernet.

  Sprawdź, czy urządzenie na drugim końcu kabla Ethernet działa prawidłowo. Następnie sprawdź, czy kabel jest w stanie zapewnić wymaganą szybkość transmisji danych i czy jest prawidłowo podłączony.
- Klient nie może wykryć punktu dostępowego.
  - Sprawdź, czy punkt dostępowy jest prawidłowo zasilany.
  - Sprawdź, czy port Ethernet jest prawidłowo podłączony.
  - Sprawdź, czy punkt dostępowy jest poprawnie skonfigurowany.
  - Przesuń urządzenie końcowe bliżej punktu dostępowego.

7 Załączniki

7.1 Złącza i nośniki

7.1.1 2500BASE-T/1000BASE-T/100BASE-TX

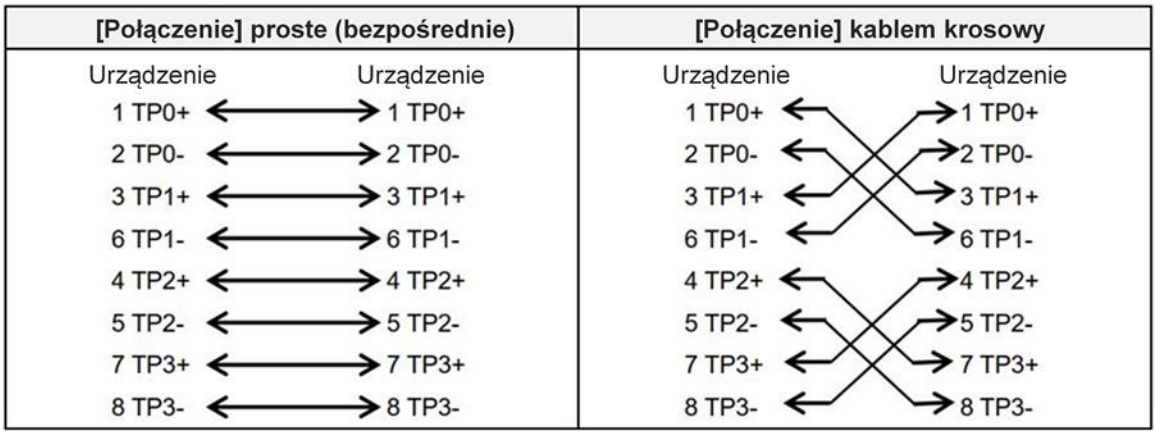
Port 2500BASE-T/1000BASE-T/100BASE-TX jest portem 100/1000/2500 Mb/s, który obsługuje automatyczne okablowanie krosowe MDI/MDIX (Crossover).

Zgodnie ze standardem IEEE 802.3bz, 2500BASE-T wymaga 100-omowego kabla UTP lub STP kategorii 6 (Cat 6) lub kategorii 5e (Cat 5e) (zalecane) o maksymalnej odległości 100 metrów (328 stóp). Gdy zasilanie PoE jest używane w tym samym czasie, zalecane jest użycie kabla CAT6 STP, a zarówno port, jak i kabel powinny być odpowiednio ekranowane.

Zgodny ze standardem IEEE 802.3ab, port 1000BASE-T wymaga 100-omowego kabla UTP lub STP Cat 6 lub Cat 5e (zalecane) o maksymalnej odległości 100 metrów (328 stóp). Gdy zasilanie PoE jest używane w tym samym czasie, zalecane jest użycie kabla CAT6 STP, a zarówno port, jak i kabel powinny być odpowiednio ekranowane.

Port 2500BASE-T/1000BASE-T wymaga podłączenia czterech par przewodów do transmisji danych. Rysunek 7-1 przedstawia cztery pary przewodów dla portu 2500BASE-T/1000BASE-T.

Rysunek 7-1 Połączenia skrętką 2500BASE-T/1000BASE-T



Port 100BASE-TX można podłączyć za pomocą 100-omowych kabli kategorii 5 (Cat 5) o maksymalnej odległości 100 metrów (328 stóp). Tabela 7-1 pokazuje przypisanie pinów 100BASE-TX.

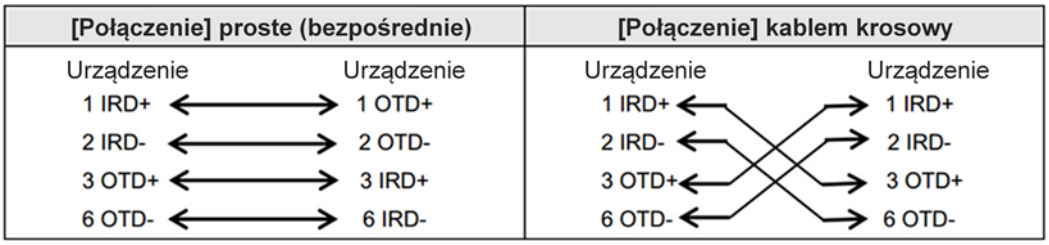
Tabela 7-1 Przypisanie pinów 100BASE-TX

Pin	Gniazdo	Wtyczka
1	Wejście Odbiór danych+	Wyjście Transmisja danych+
2	Wejście Odbiór danych-	Wyjście Transmisja danych-
3	Wyjście Transmisja danych+	Wejście Odbiór danych+

Pin	Gniazdo	Wtyczka
6	Wyjście Transmisja danych-	Wejście Odbiór danych-
4, 5, 7, 8	Nieużywany	Nieużywany

Rysunek 7-2 pokazują możliwe połączenia skrętki przelotowej i krosowej dla portu 100BASE-TX.

Rysunek 7-2 Połączenie skrętką 100BASE-TX



7.2 Zalecenia dotyczące okablowania

Podczas instalacji należy poprowadzić wiązki kabli w górę lub w dół wzdłuż boków szafy, w zależności od aktualnej sytuacji w pomieszczeniu ze sprzętem. Wszystkie złącza kablowe używane do transportu powinny być umieszczone w dolnej części szafy, a nie wystawione na zewnątrz szafy. Przewody zasilające są poprowadzone obok szafy, a okablowanie górne lub dolne jest dostosowane do rzeczywistej sytuacji w pomieszczeniu ze sprzętem, takiej jak położenie skrzynki rozdzielczej zasilania DC, gniazda AC lub skrzynki odgromowej.

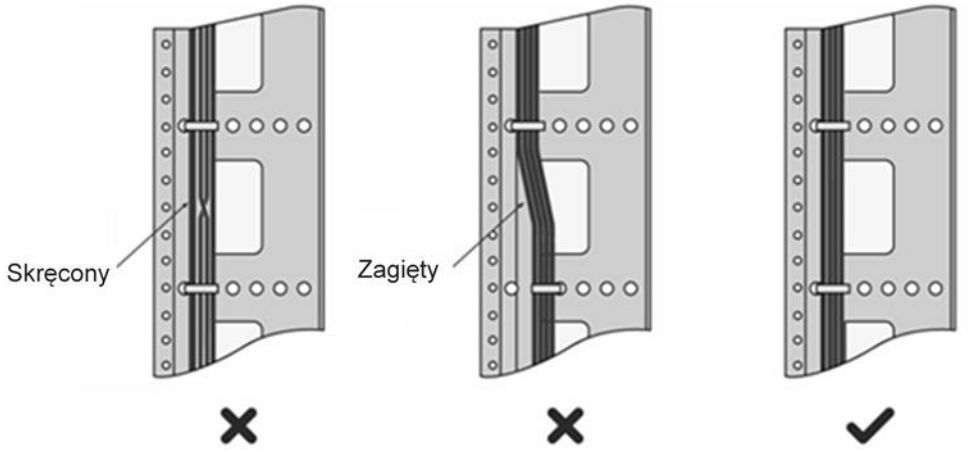
Wymagania dotyczące promienia gięcia kabla

- Promień gięcia stałego kabla zasilającego, kabla sieciowego lub kabla płaskiego powinien być ponad pięciokrotnie większy niż ich odpowiednie średnice. Promień gięcia tych kabli, które są często zginane lub wtykane, powinien być ponad siedem razy większy niż ich odpowiednia średnica.
- Promień gięcia kabla koncentrycznego powinien być ponad siedmiokrotnie większy niż jego średnica. Promień gięcia zwykłego kabla koncentrycznego, który jest często zginany lub wtykany, powinien być ponad 10 razy większy niż jego średnica.
- Promień zgięcia stałego kabla o dużej prędkości (takiego jak kabel SFP+) powinien być ponad pięciokrotnie większy niż jego średnica. Promień gięcia stałego kabla o dużej prędkości, który jest często zginany lub zatykany, powinien być ponad 10 razy większy niż jego średnica.

Środki ostrożności dotyczące łączenia kabli w wiązki

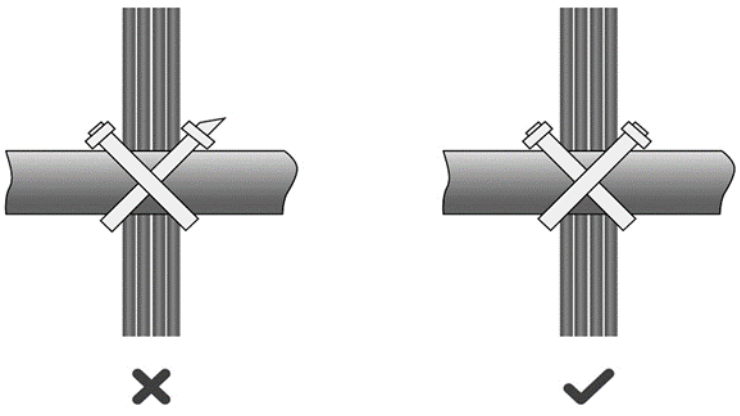
- Przed połączeniem kabli w wiązki należy oznaczyć je etykietami i przykleić je do kabli w odpowiednich miejscach.
- Kable powinny być starannie i prawidłowo ułożone w szafie bez skręcania lub zginania, jak pokazano na stronie Rysunek 7-3.

Rysunek 7-3 Łączenie kabli w wiązki (1)



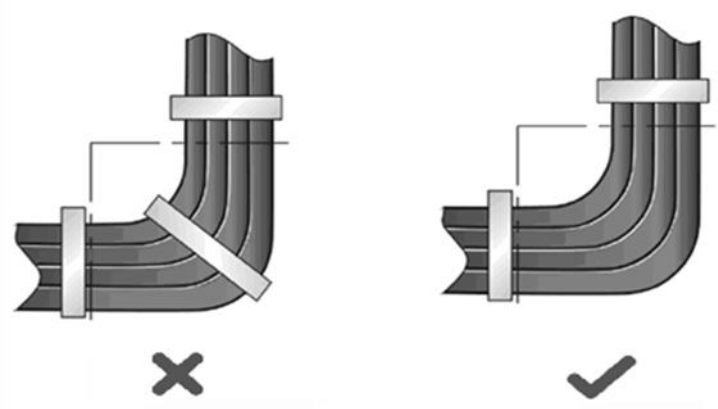
- Kable różnych typów (takie jak kable zasilające, sygnałowe i uziemiające) powinny być rozdzielone w okablowaniu i wiązkach. Łączenie w wiązki mieszane jest niedozwolone. Jeśli znajdują się one blisko siebie, zaleca się zastosowanie okablowania krosowego. W przypadku okablowania równoległego należy zachować minimalną odległość 30 mm (1,18 cala) między przewodami zasilającymi i sygnałowymi.
- Uchwyty do prowadzenia kabli i korytka kablowe wewnątrz i na zewnątrz szafy powinny być gładkie i pozbawione ostrych narożników.
- Metalowy otwór, przez który przechodzą kable, powinien mieć gładką i całkowicie zaokrągloną powierzchnię lub izolowaną okładzinę.
- Użyj opasek kablowych, aby odpowiednio związać kable. Nie należy łączyć dwóch lub więcej opasek kablowych w celu wiązania kabli.
- Po związaniu kabli opaskami kablowymi, odetnij pozostałą część. Cięcie powinno być gładkie i przycięte, bez ostrych narożników, jak pokazano na Rysunek 7-4.

Rysunek 7-4 Łączenie kabli w wiązki (2)



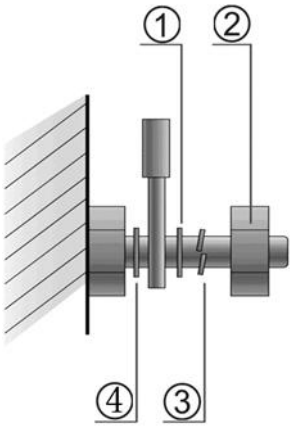
- Jeśli kable muszą zostać zgięte, należy je najpierw związać, jak pokazano na Rysunek 7-5. Opaska nie może być jednak nałożona w obszarze zgięcia. W przeciwnym razie w kablach mogą powstać znaczne naprężenia, które mogą spowodować przerwanie żył kablowych.

Rysunek 7-5 Łączenie kabli w wiązki (3)



- Kable nie przeznaczone do montażu lub pozostałe części kabli należy złożyć i umieścić w odpowiedniej pozycji stojaka lub koryta kablowego. Prawidłowa pozycja oznacza pozycję, która nie wpływa na działanie urządzenia ani nie powoduje uszkodzenia urządzenia lub kabla.
- przewodów zasilających 220 V i -48 V nie wolno wiązać na prowadnicach ruchomych części.
- Przewody zasilające łączące ruchome części, takie jak kable uziemiające, powinny być dostępne po zmontowaniu, aby uniknąć naprężeń lub naprężeń. Po zamontowaniu ruchomej części, pozostała część kabla nie powinna dotykać źródeł ciepła, ostrych narożników ani ostrych krawędzi. Jeśli nie można uniknąć źródeł ciepła, należy użyć kabli wysokotemperaturowych.
- W przypadku używania gwintów śrubowych do mocowania końcówek kablowych, kotwa lub śruba musi być mocno dokręcona, jak pokazano na Rysunek 7-6.

Rysunek 7-6 Mocowanie kabli



① Podkładka płaska	③ Podkładka sprężysta
② Nakrętka	④ Podkładka płaska

- Twarde kable zasilające powinny być zamocowane w obszarze połączenia zacisków, aby zapobiec naprężeniom na połączeniu zacisków i kablu.
- Do mocowania zacisków nie należy używać wkrętów samogwintujących.

- Kable zasilające tego samego typu i w tym samym kierunku powinny być połączone w wiązki kablowe, a kable w wiązkach powinny być czyste i proste.
- Wiązanie za pomocą klamer powinno być wykonane zgodnie z Tabela 7-2.

Tabela 7-2 Wiązka kabli

Średnica wiązki kabli	Odległość między każdym punktem związania
10 mm (0.39 cala)	80 mm do 150 mm (3,15 cala do 5,91 cala)
10 mm do 30 mm (0,39 cala do 1,18 cala)	150 mm do 200 mm (5,91 cala do 7,87 cala)
30 mm (1.18 cala)	200 mm do 300 mm (7,87 cala do 11,81 cala)

- W okablowaniu i wiązkach nie wolno stosować wiązek.
- W przypadku bloków zacisków okablowania (takich jak przełączniki powietrzne) typu zacisk końcowy przewodu, metalowa część zacisku końcowego przewodu nie powinna być wystawiona poza blok zacisków po zmontowaniu.