



Wave Shutter

Sterownik Shelly Qubino Wave Shutter

Instrukcja obsługi

INSTRUKCJA OBSŁUGI I BEZPIECZEŃSTWA

Inteligentny przełącznik Z-Wave™ ze stykami bezpotencjałowymi

PRZECZYTAJ PRZED UŻYCIEM

Niniejszy dokument zawiera ważne informacje techniczne i bezpieczeństwa dotyczące urządzenia, jego bezpiecznego użytkowania i instalacji.

UWAGA!

- Przed rozpoczęciem instalacji należy uważnie przeczytać i w całości niniejszą instrukcję oraz wszelkie inne dokumenty dołączone do urządzenia. Nieprzestrzeganie procedur instalacji może prowadzić do nieprawidłowego działania, zagrożenia zdrowia i życia, naruszenia prawa lub odmowy gwarancji prawnej i/lub handlowej (jeśli dotyczy). Shelly Europe Ltd. nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek straty lub szkody w przypadku nieprawidłowej instalacji lub niewłaściwego działania tego urządzenia z powodu nieprzestrzegania instrukcji obsługi i bezpieczeństwa zawartych w niniejszej instrukcji.

TERMINOLOGIA

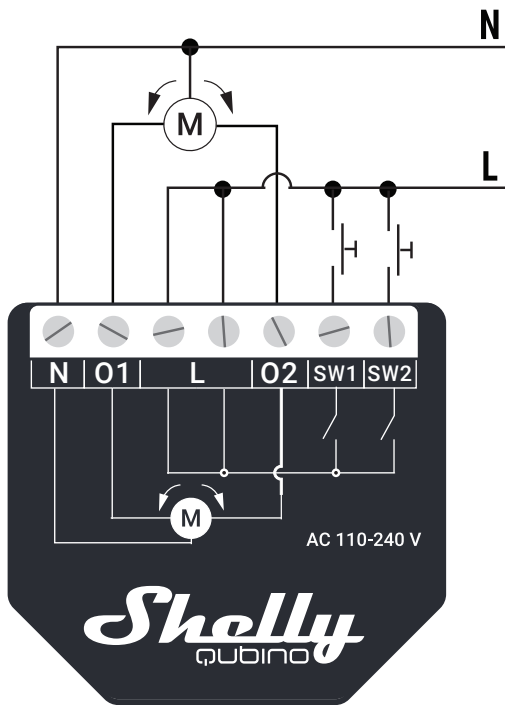
Bramka - Bramka Z-Wave™, określana również jako kontroler Z-Wave™, główny kontroler Z-Wave™, główny kontroler Z-Wave™ lub koncentrator Z-Wave™ itp. to urządzenie, które służy jako centralny koncentrator dla sieci inteligentnego domu Z-Wave™. W niniejszym dokumencie używany jest termin "bramka".

Przycisk S - przycisk serwisowy Z-Wave™, który znajduje się na Z-Wave™ i jest używany do różnych funkcji, takich jak dodawanie (włączanie), usuwanie (wykluczanie) i przywracanie domyślnych ustawień fabrycznych urządzenia. W niniejszym dokumencie używany jest termin "przycisk S".

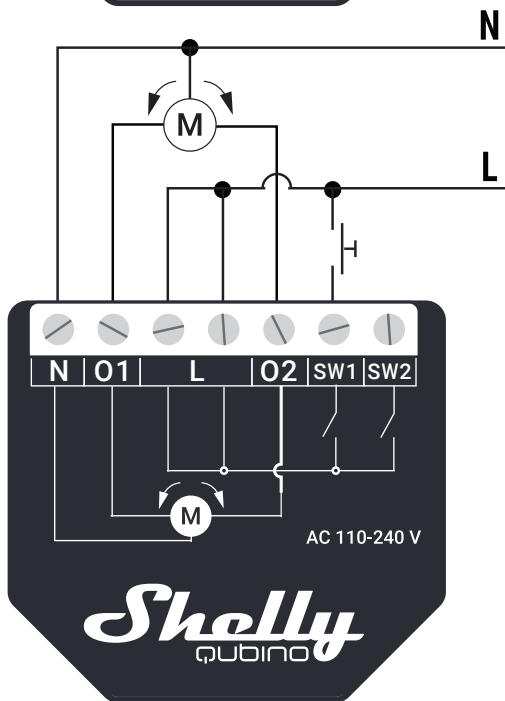
Urządzenie - w niniejszym dokumencie termin "urządzenie" jest używany w odniesieniu do urządzenia Wave 1.

O SHELLY QUBINO

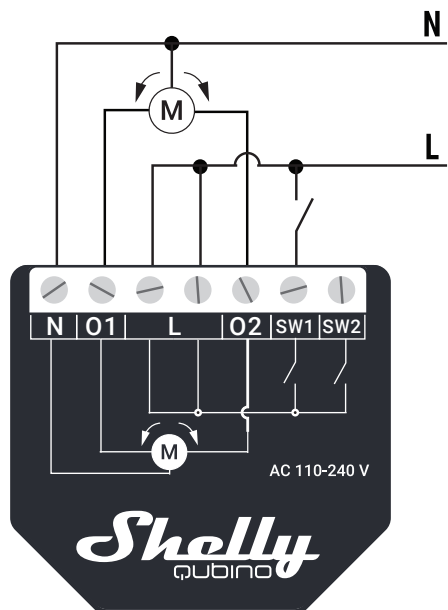
Shelly Qubino to linia innowacyjnych urządzeń zarządzanych mikroprocesorem, które umożliwiają zdalne sterowanie obwodami elektrycznymi za pomocą smartfona, tabletu, komputera lub systemu automatyki domowej. Działają one w oparciu o bezprzewodowy protokół komunikacyjny Z-Wave™, wykorzystując bramkę. Gdy bramka jest podłączona do Internetu, można zdalnie sterować urządzeniami Shelly Qubino z dowolnego miejsca. Urządzenia Shelly Qubino mogą być obsługiwane w dowolnej sieci Z-Wave™ z innymi certyfikowanymi urządzeniami Z-Wave™ innych producentów. Wszystkie węzły sieciowe w sieci będą działać jako repeatery niezależnie od dostawcy, aby zwiększyć niezawodność sieci. Urządzenia zostały zaprojektowane do współpracy ze starszymi generacjami urządzeń i bramek Z-Wave™.



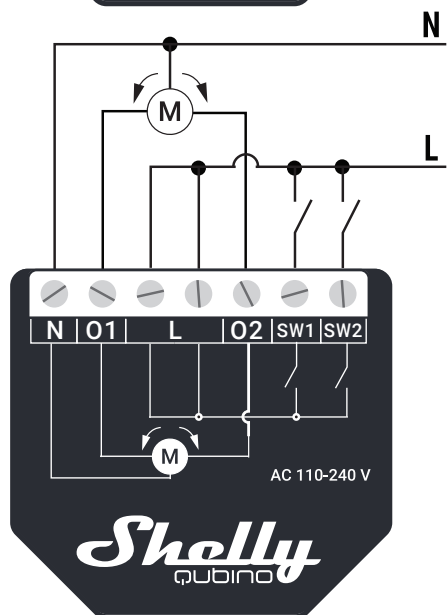
Rys. 1



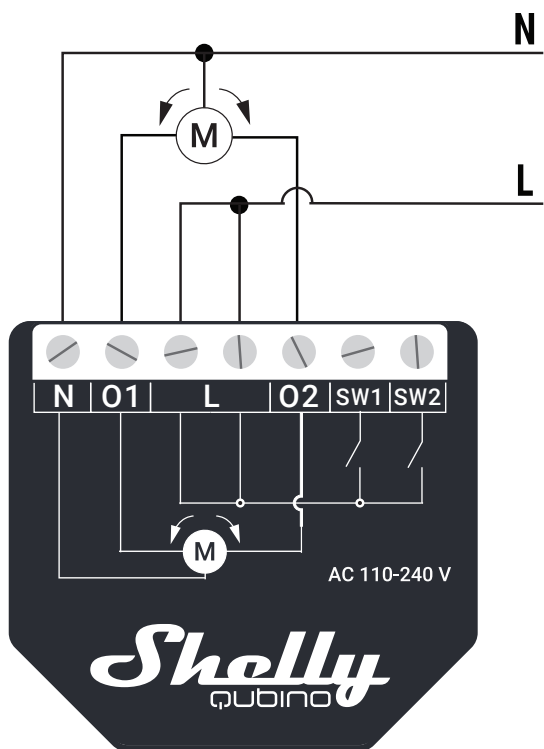
Rys. 2



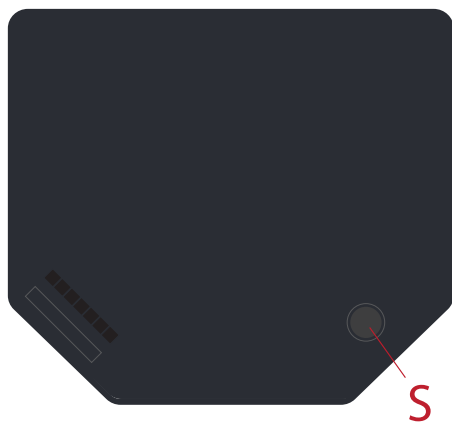
Rys. 3



Rys. 4



Rys. 5



Rys. 6

UWAGA!

- Niebezpieczeństwo porażenia prądem. Urządzenie musi być podłączone do sieci elektrycznej z zachowaniem ostrożności i przez wykwalifikowanego elektryka.
- Niebezpieczeństwo porażenia prądem. Należy upewnić się, że na zaciskach urządzenia nie występuje napięcie.
- Urządzenia należy używać wyłącznie z siecią elektryczną i urządzeniami zgodnymi z obowiązującymi przepisami. Zwarcie w sieci elektrycznej lub w jakimkolwiek urządzeniu podłączonym do urządzenia może spowodować jego uszkodzenie.
- Nie należy podłączać urządzenia do urządzeń przekraczających podane maksymalne obciążenie!
- Nie wolno skracać anteny.

ZALECENIE: Umieścić antenę jak najdalej od metalowych elementów, ponieważ mogą one powodować zakłócenia sygnału.

- Urządzenie należy podłączać wyłącznie w sposób przedstawiony w niniejszej instrukcji. Każda inna metoda może spowodować uszkodzenie i/lub obrażenia ciała.
- Nie należy instalować urządzenia w miejscach, w których może ono ulec zamoczeniu.
- Nie używaj uszkodzonego urządzenia!
- Nie próbuj samodzielnie serwisować ani naprawiać urządzenia!

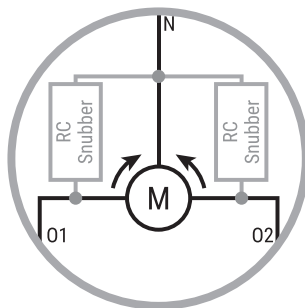
ZALECENIE: Urządzenie należy podłączyć za pomocą solidnych przewodów jednożyłowych o podwyższonej odporności termicznej izolacji nie mniejszej niż PVC T105°C.

- Przed rozpoczęciem montażu/instalacji należy sprawdzić, czy wyłączniki są wyłączone i czy na ich zaciskach nie ma napięcia. Można to zrobić za pomocą testera fazy lub multimetru. Po upewnieniu się, że nie ma napięcia, można przystąpić do podłączania przewodów.

Jeśli urządzenie ma być używane z przyciskiem, patrz Rys. 1 i Rys. 2. W przypadku przełącznika należy zapoznać się z Rys. 3 i Rys. 4.

UWAGA! Należy używać tylko jednofazowego obwodu prądu przemiennego. Nie używaj mieszanych obwodów AC i DC. Podłącz oba zaciski L do przewodu pod napięciem, a zacisk N do przewodu neutralnego. Podłącz wspólny zacisk/przewód silnika do przewodu neutralnego. Podłącz zaciski/przewody kierunku silnika do zacisków O1 i O2.* Podłącz pierwszy przełącznik/przycisk do zacisku SW1 i przewodu pod napięciem. Podłącz drugi przełącznik/przycisk do zacisku SW2 i przewodu pod napięciem. *Wyjścia urządzenia można ponownie skonfigurować w celu dopasowania do wymaganego kierunku obrotów.

ZALECENIE: W przypadku urządzeń indukcyjnych, które powodują skoki napięcia podczas włączania/wyłączania, takich jak silniki elektryczne, wentylatory, odkurzacze i podobne, równoległe do urządzenia należy podłączyć tłumik RC (0,1 μ F / 100 Ω / 1/2 W / 600 V AC) równoległe do urządzenia.



RC Snubber - Tłumik RC

UWAGA!

- Nie należy pozwalać dzieciom na zabawę przyciskami/przełącznikami podłączonymi do urządzenia. Urządzenia do zdalnego sterowania Shelly Qubino (telefony komórkowe, tablety, komputery) należy trzymać z dala od dzieci.

AUTOMATYCZNA KALIBRACJA

Automatyczna kalibracja to proces, podczas którego urządzenie uczy się pozycji wyłączników krańcowych.

Uwaga!

- Urządzenie musi wykonać procedurę kalibracji, aby zapewnić prawidłowe działanie pozycji!
- Silnik musi być wyposażony w elektroniczne lub mechaniczne wyłączniki krańcowe, a pozycje krańcowe muszą być prawidłowo ustawione przed kalibracją!
- Kalibracja zakończy się pomyślnie, gdy urządzenie wykona pełny cykl ruchu: w górę, w dół, w górę, w dół do 50%.
- Jeśli kalibracja nie zostanie wykonana, należy sprawdzić, czy wyłączniki krańcowe są prawidłowo ustawione i czy okablowanie zostało wykonane zgodnie z instrukcjami zawartymi w instrukcji obsługi.

Automatyczna kalibracja za pomocą przycisku SW1:

- Kalibracja za pomocą przycisku SW1 nie jest ograniczona czasowo i można ją rozpocząć w dowolnym momencie.
- 1. Przesuń żaluzję do górnej pozycji.
- 2. Naciśnij przycisk SW1 4 razy w ciągu 3 sekund.
- 3. Urządzenie rozpocznie kalibrację i wykona 3 cykle: w dół, w górę, w dół do 50%.
- 4. Sprawdź stan diody LED, aby sprawdzić, czy kalibracja się powiodła.

Automatyczna kalibracja za pomocą przycisku S:

Uwaga! Kalibracja za pomocą przycisku S nie jest ograniczona czasowo i można ją rozpocząć w dowolnym momencie.

1. Przejdź do trybu ustawień, naciskając przycisk S przez mniej niż 0,5 s (krótkie naciśnięcie).
2. Naciskaj przycisk S, aż wybrana zostanie kalibracja, sygnalizowana żółtym kolorem diody LED.
3. Rozpocznij kalibrację, naciskając przycisk S przez ponad 2 sekundy.
4. Urządzenie rozpocznie kalibrację i wykona 3 cykle: w dół, w górę, w dół do 50%.
5. Sprawdź stan diody LED, aby sprawdzić, czy kalibracja zakończyła się pomyślnie.

TRYB WENECKI

Uwaga! Więcej informacji na temat trybu weneckiego i urządzenia można znaleźć w Rozszerzonej instrukcji obsługi dostępnej pod adresem:
<https://kb.shelly.cloud/>

DODAWANIE / USUWANIE / PRZYWRACANIE USTAWIEŃ FABRYCZNYCH Z-WAVE™

Uwaga!

- Roleta podłączona do urządzenia zmieni się pod względem czasu odsunięcia o 2s w górę/2s w dół, jeśli urządzenie zostanie pomyślnie dodane/usunięte z sieci Z-Wave™.
- W przypadku dodania (włączenia) Security 2 (S2), pojawi się okno dialogowe z prośbą o wprowadzenie odpowiedniego kodu PIN (5 podkreślonych cyfr), które są zapisane na etykiecie Z-Wave™ DSK z boku urządzenia i na etykiecie Z-Wave™ DSK włożonej do opakowania.

WAŻNE: Kod PIN nie może zostać zgubiony.

Dodawanie urządzenia do sieci Z-Wave™ (włączenie)

Dodawanie SmartStart (włączenie):

Produkty obsługujące SmartStart mogą zostać dodane do sieci Z-Wave™ poprzez zeskanowanie kodu QR Z-Wave™ znajdującego się na Urządzeniu za pomocą bramki zapewniającej włączenie SmartStart. Nie są wymagane żadne dalsze działania, a urządzenie SmartStart zostanie dodane automatycznie w ciągu 10 minut od włączenia w pobliżu sieci.

1. Za pomocą aplikacji zeskanuj kod QR na etykiecie urządzenia i dodaj klucz Security 2 (S2) Device Specific Key (DSK) do listy udostępniania w bramce.
2. Podłącz urządzenie do źródła zasilania.
3. Sprawdź, czy niebieska dioda LED miga w trybie 1. Jeśli tak, urządzenie nie zostało dodane do sieci Z-Wave™.
4. Dodawanie zostanie zainicjowane automatycznie w ciągu kilku sekund po podłączeniu urządzenia do zasilania, a urządzenie zostanie automatycznie dodane do sieci Z-Wave™.
5. Niebieska dioda LED będzie migać w Trybie 2 podczas procesu dodawania.
6. Zielona dioda LED będzie migać w Trybie 1, jeśli urządzenie zostanie pomyślnie dodane do sieci Z-Wave™.

Dodawanie (włączanie) za pomocą przełącznika/przycisku:

1. Podłącz urządzenie do źródła zasilania.
2. Sprawdź, czy niebieska dioda LED miga w trybie 1. Jeśli tak, urządzenie nie zostało dodane do sieci Z-Wave™.
3. Włącz tryb dodawania/usuwania na bramce.
4. Przełącz przełącznik/przycisk podłączony do dowolnego zacisku SW (SW, SW1, SW2 itd.) 3 razy w ciągu 3 sekund (ta procedura powoduje przejście urządzenia w tryb uczenia**). Urządzenie musi otrzymać sygnał włączenia/wyłączenia 3 razy, co oznacza 3-krotne naciśnięcie przełącznika chwilowego lub 3-krotne włączenie i wyłączenie przełącznika.
5. Niebieska dioda LED będzie migać w trybie 2 podczas procesu dodawania.
6. Zielona dioda LED będzie migać w Trybie 1, jeśli urządzenie zostanie pomyślnie dodane do sieci Z-Wave™.

**Stan trybu uczenia się umożliwia urządzeniu odbieranie informacji sieciowych z bramki.

Dodawanie (włączanie) za pomocą przycisku S:

1. Podłącz urządzenie do zasilania.
2. Sprawdź, czy niebieska dioda LED miga w trybie 1. Jeśli tak, urządzenie nie zostało dodane do sieci Z-Wave™.
3. Włącz tryb dodawania/usuwania na bramce.
4. Aby przejść do trybu ustawień, szybko naciśnij i przytrzymaj przycisk S na urządzeniu, aż dioda LED zacznie świecić na niebiesko.
5. Szybko zwolnij, a następnie naciśnij i przytrzymaj (> 2 s) przycisk S na urządzeniu, aż niebieska dioda LED zacznie migać w trybie 3. Zwolnienie przycisku S spowoduje uruchomienie trybu nauki.
6. Niebieska dioda LED będzie migać w trybie 2 podczas procesu dodawania.
7. Zielona dioda LED będzie migać w Trybie 1, jeśli urządzenie zostanie pomyślnie dodane do sieci Z-Wave™.

Uwaga! W trybie ustawień czas oczekiwania urządzenia przed ponownym przejściem do trybu normalnego wynosi 10 sekund.

Usuwanie urządzenia z sieci Z-Wave™

Uwaga! Urządzenie zostanie usunięte z sieci Z-wave™, ale wszelkie niestandardowe parametry konfiguracji nie zostaną usunięte.

Usuwanie (wyłączanie) za pomocą przełącznika/przycisku:

1. Podłącz urządzenie do zasilania.
2. Sprawdź, czy zielona dioda LED miga w trybie 1. Jeśli tak, urządzenie zostało dodane do sieci Z-Wave™.
3. Włącz tryb dodawania/usuwania na bramce.
4. Przełącz przełącznik/przycisk podłączony do dowolnego zacisku SW (SW, SW1, SW2 itd.) 3 razy w ciągu 3 sekund (ta procedura powoduje przejście urządzenia w tryb uczenia**). Urządzenie musi otrzymać sygnał włączenia/wyłączenia 3 razy, co oznacza 3-krotne naciśnięcie przełącznika chwilowego lub 3-krotne włączenie i wyłączenie przełącznika.
5. Niebieska dioda LED będzie migać w trybie 2 podczas procesu usuwania.
6. Niebieska dioda LED będzie migać w Trybie 1, jeśli urządzenie zostanie pomyślnie usunięte z sieci Z-Wave™.

Usuwanie za pomocą przycisku S:

1. Podłącz urządzenie do zasilania.
2. Sprawdź, czy zielona dioda LED miga w Trybie 1. Jeśli tak, urządzenie zostało dodane do sieci Z-Wave™.
3. Włącz tryb dodawania/usuwania na bramce.
4. Aby przejść do trybu ustawień, szybko naciśnij i przytrzymaj przycisk S na urządzeniu, aż dioda LED zaświeci się na niebiesko.
5. Szybko zwolnij, a następnie naciśnij i przytrzymaj (> 2 s) przycisk S na urządzeniu, aż niebieska dioda LED zacznie migać w trybie 3. Zwolnienie przycisku S spowoduje uruchomienie trybu nauki.
6. Niebieska dioda LED będzie migać w trybie 2 podczas procesu usuwania.
7. Niebieska dioda LED będzie migać w Trybie 1, jeśli urządzenie zostanie pomyślnie usunięte z sieci Z-Wave™.

Uwaga! W trybie ustawień urządzenie ma limit czasu wynoszący 10 sekund przed ponownym przejściem do trybu normalnego.

Przywracanie ustawień fabrycznych

Po przywróceniu ustawień fabrycznych wszystkie parametry niestandardowe i zapisane wartości (kWh, skojarzenia, trasy itp.) powrócą do stanu domyślnego. HOME ID i NODE ID przypisane do urządzenia zostaną usunięte. Tej procedury resetowania należy używać tylko w przypadku braku bramy lub jej niesprawności.

Przywracanie ustawień fabrycznych za pomocą przełącznika/przycisku:

Uwaga! Przywrócenie ustawień fabrycznych za pomocą przełącznika/przycisku jest możliwe tylko w ciągu pierwszej minuty po podłączeniu urządzenia do zasilania.

1. Podłącz urządzenie do zasilania.

INSTRUKCJA OBSŁUGI

Jeśli wejścia są skonfigurowane jako przyciski:

- Naciśnięcie przycisku, gdy żaluzja jest nieruchoma, przesunie żaluzję w odpowiednim kierunku, aż do osiągnięcia punktu końcowego.
- Naciśnięcie przycisku w tym samym kierunku, gdy żaluzja się porusza, zatrzymuje żaluzję.
- Naciśnięcie przycisku dla przeciwnego kierunku podczas ruchu żaluzji odwraca ruch żaluzji aż do osiągnięcia punktu końcowego.

Jeśli wejścia są skonfigurowane jako przełączniki:

- Włączenie przełącznika powoduje ruch żaluzji w odpowiednim kierunku aż do osiągnięcia punktu końcowego.
- Wyłączenie przełącznika zatrzymuje ruch żaluzji.
- Jeśli oba przełączniki są włączone, urządzenie respektuje ostatni włączony przełącznik. Wyłączenie ostatniego włączonego przełącznika zatrzymuje ruch żaluzji, nawet jeśli drugi przełącznik jest nadal włączony.
- Aby przesunąć żaluzję w przeciwnym kierunku, należy wyłączyć i włączyć drugi przełącznik.

Specyfikacja

Zasilanie: 110-240 V AC $\pm 10\%$

Pobór mocy: < 0.3 W

Pomiar mocy: [W] Tak

Maks. napięcie przełączania AC: 240 V

Maksymalny prąd przełączania AC: 10 A na kanał

Ochrona przed przegrzaniem: Tak

Zabezpieczenie nadprądowe: Tak

Odległość: do 40 m w pomieszczeniach (w zależności od warunków lokalnych)

Repeater Z-Wave™: Tak

CPU Z-Wave™: S800

Pasma częstotliwości Z-Wave™: 868,4 MHz; 865,2 MHz; 869,0 MHz; 921,4 MHz; 908,4 MHz; 916 MHz; 919,8 MHz; 922,5 MHz; 919,7-921,7-923,7 MHz; 868,1 MHz; 920,9 MHz

Maksymalna moc częstotliwości radiowej przesyłana w częstotliwościach: < 25 mW

Rozmiar: (wys. x szer. x głęb.) 37 mm x 42 mm x 16 mm $\pm 0,5$ mm

Waga: 29 g

Montaż: Konsola ścienna

Zaciski śrubowe maks. moment obrotowy: 0,4 Nm

Przekrój przewodu: 0,5 do 1,5 mm² / 20 do 16 AWG

Długość odizolowanego przewodu: 5 do 6 mm

Materiał obudowy: Tworzywo sztuczne

Temperatura otoczenia: od -20°C do 40°C

Wilgotność: od 30% do 70% wilgotności względnej

Maks. wysokość: 2000 m

WAŻNE OŚWIADCZENIE

Komunikacja bezprzewodowa Z-Wave™ może nie zawsze być w 100% niezawodna. To urządzenie nie powinno być używane w sytuacjach, w których życie i/lub przedmioty wartościowe zależą wyłącznie od jego działania. Jeśli urządzenie nie jest rozpoznawane przez bramkę lub jest wyświetlane nieprawidłowo, może być konieczna ręczna zmiana typu urządzenia i upewnienie się, że bramka obsługuje wielokanałowe urządzenia Z-Wave Plus™.

KOD ZAMÓWIENIA: QNSH-001P10XX

XX - Wartości określają wersję produktu dla regionu.

LEGENDA

Zaciski urządzenia:

N: Zacisk neutralny

L: Zaciski pod napięciem (110-240 V AC)

O1: Zacisk wyjściowy dla silnika UP (otwarty)

O2: Zacisk wyjściowy dla silnika DOWN (zamknij)

SW1: Zacisk wejściowy przełącznika/przycisku W górę (otwarty)

SW2: Zacisk wejściowy przełącznika/przycisku W dół (zamknięcie)

Przewody:

N: Przewód neutralny

L: Przewód pod napięciem (110-240 V AC)

Przycisk:

S: Przycisk S (rys. 6)

O URZĄDZENIU

Urządzenie umożliwia zdalne sterowanie żaluzjami z napędem, roletami, żaluzjami weneckimi, markizami itp. Mierzy zużycie energii przez podłączone urządzenie. Zaleca się stosowanie wyłącznie silników do żaluzji z elektronicznymi lub mechanicznymi wyłącznikami krańcowymi. Wyłączniki krańcowe silnika muszą być prawidłowo ustawione przed podłączeniem urządzenia do silnika.

SCHEMAT ELEKTRYCZNY (110-240 V AC)

Podłączenie do sieci elektrycznej z zasilaniem 110-240 V AC (rys. 1-5).

INSTRUKCJE INSTALACJI

Urządzenie może sterować dwukierunkowym silnikiem AC. Może być montowane w standardowych elektrycznych skrzynkach ściennych, za przełącznikami lub w innych miejscach o ograniczonej przestrzeni.

2. Przełącz przełącznik/przycisk podłączony do dowolnego zacisku SW (SW, SW1, SW2 itd.) 5 razy w ciągu 3 sekund. Urządzenie musi otrzymać sygnał włączenia/wyłączenia 5 razy, co oznacza 5-krotne naciśnięcie przycisku lub 5-krotne przełączenie przełącznika.
3. Podczas przywracania ustawień fabrycznych dioda LED zaświeci się na zielono na około 1 s, a następnie niebieska i czerwona dioda LED zaczną migać w trybie 3 przez około 2 s.
4. Niebieska dioda LED będzie migać w trybie 1, jeśli przywracanie ustawień fabrycznych powiedzie się.

Przywracanie ustawień fabrycznych za pomocą przycisku S:

Uwaga! Przywrócenie ustawień fabrycznych za pomocą przycisku S jest możliwe w dowolnym momencie.

1. Aby przejść do trybu ustawień, szybko naciśnij i przytrzymaj przycisk S na urządzeniu, aż dioda LED zacznie świecić na niebiesko.
2. Naciśnij przycisk S kilka razy, aż dioda LED zmieni kolor na czerwony.
3. Naciśnij i przytrzymaj (> 2 s) przycisk S na urządzeniu, aż czerwona dioda LED zacznie migać w trybie 3. Zwolnienie przycisku S spowoduje rozpoczęcie przywracania ustawień fabrycznych.
4. Podczas przywracania ustawień fabrycznych dioda LED będzie świecić na zielono przez około 1 s, a następnie niebieska i czerwona dioda LED zaczną migać w trybie 3 przez około 2 s.
5. Niebieska dioda LED będzie migać w trybie 1, jeśli przywracanie ustawień fabrycznych powiedzie się.

SYGNALIZACJA LED

Tryby migania diod LED	
Tryb 1	0,5s Wł./2s Wył.
Tryb 2	0,5s Wł./0,5s Wył.
Tryb 3	0,1s Wł./0,1s Wył.
Tryb 4	(1x do 6x - 0,2s wł./0,2s wył.) + 2s wył.
Tryb 5	0,2s na niebiesko/0,2s na czerwono

Ochrona środowiska



Zużyty sprzęt elektroniczny oznakowany zgodnie z dyrektywą Unii Europejskiej, nie może być umieszczany łącznie z innymi odpadami komunalnymi. Podlega on selektywnej zbiórce i recyklingowi w wyznaczonych punktach. Zapewniając jego prawidłowe usuwanie, zapobiegasz potencjalnym, negatywnym konsekwencjom dla środowiska naturalnego i zdrowia ludzkiego. System zbierania zużytego sprzętu zgodny jest z lokalnie obowiązującymi przepisami ochrony środowiska dotyczącymi usuwania odpadów. Szczegółowe informacje na ten temat można uzyskać w urzędzie miejskim, zakładzie oczyszczania lub sklepie, w którym produkt został zakupiony.

CE Produkt spełnia wymagania dyrektyw tzw. Nowego Podejścia Unii Europejskiej (UE), dotyczących zagadnień związanych z bezpieczeństwem użytkowania, ochroną zdrowia i ochroną środowiska, określających zagrożenia, które powinny zostać wykryte i wyeliminowane.

Niniejszy dokument jest tłumaczeniem oryginalnej instrukcji obsługi, stworzonej przez producenta.

Szczegółowe informacje o warunkach gwarancji dystrybutora / producenta dostępne na stronie internetowej <https://serwis.innpro.pl/gwarancja>

Produkt należy regularnie konserwować (czyścić) we własnym zakresie lub przez wyspecjalizowane punkty serwisowe na koszt i w zakresie użytkownika. W przypadku braku informacji o koniecznych akcjach konserwacyjnych cyklicznych lub serwisowych w instrukcji obsługi, należy regularnie, minimum raz na tydzień oceniać odmiennność stanu fizycznego produktu od fizycznie nowego produktu. W przypadku wykrycia lub stwierdzenia jakiegokolwiek odmienności należy pilnie podjąć kroki konserwacyjne (czyszczenie) lub serwisowe. Brak poprawnej konserwacji (czyszczenia) i reakcji w chwili wykrycia stanu odmienności może doprowadzić do trwałego uszkodzenia produktu. Gwarant nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia wynikające z zaniedbania.