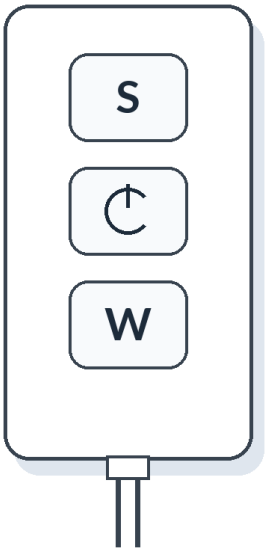
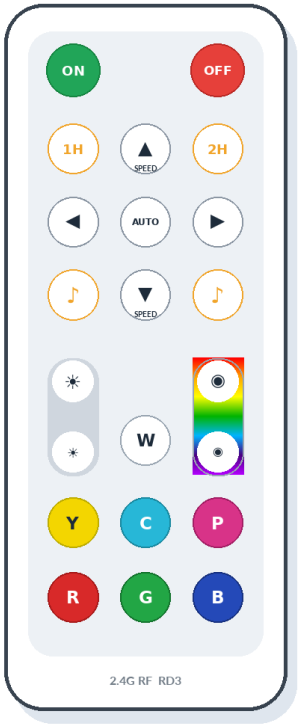
POLSKI LED

INSTRUKCJA OBSŁUGI

Sterownik SP54BE

SPI RGB + 1 kanał PWM (biały)





Aplikacja BanlanX	Bluetooth / Wi-Fi	Pilot RF 2,4 GHz	Sterowanie głosowe

Wersja PL 1.0 | lipiec 2026

1 Opis urządzenia i najważniejsze funkcje

SP54BE jest sterownikiem IoT przeznaczonym do jednoczesnej obsługi adresowalnych taśm LED RGB sterowanych sygnałem SPI oraz dodatkowego, jednokanałowego wyjścia PWM dla światła białego. Umożliwia tworzenie efektów statycznych i dynamicznych, synchronizację z muzyką oraz sterowanie lokalne, z aplikacji i za pomocą pilota radiowego.

Zastosowanie: oświetlenie dekoracyjne w domu, lokalach usługowych i przestrzeniach komercyjnych, a także efekty świetlne na wydarzeniach i ekspozycjach.

Najważniejsze funkcje

1. Sterowanie z aplikacji BanlanX przez Bluetooth, Wi-Fi i chmurę.	6. Synchronizacja z muzyką z mikrofonu telefonu, odtwarzacza lub mikrofonu wbudowanego.
2. Integracja z Alexa, Google Home, XiaoDu i XiaoAi.	7. Zapisywanie i personalizacja efektów statycznych, dynamicznych i gradientów.
3. Pilot radiowy RD3 2,4 GHz w zestawie.	8. Animacje włączania i wyłączania, kalibracja kolejności kanałów oraz timery.
4. Obsługa popularnych, jednoliniowych układów sterujących SPI - do 1200 układów IC.	9. Aktualizacje oprogramowania OTA i obsługa usług chmurowych BanlanX.
5. Dynamiczne efekty z regulacją jasności, szybkości, kierunku i długości efektu.	10. Automatyczne ponowne łączenie i sterowanie grupowe wieloma urządzeniami.

Ważne: wyjście oznaczone „W” jest jednokanałowym wyjściem PWM. Maksymalny prąd tego kanału wynosi 2 A.

2 Aplikacja BanlanX



Pobieranie aplikacji

- Sterownik współpracuje z urządzeniami z systemem iOS i Android.
- Wymagania podane przez producenta: iOS 10.0 lub nowszy oraz Android 4.4 lub nowszy.
- W sklepie App Store albo Google Play wyszukaj aplikację „BanlanX” lub zeskanuj kod QR.

Kod QR: prowadzi do strony pobierania aplikacji wskazanej w oryginalnej instrukcji producenta.

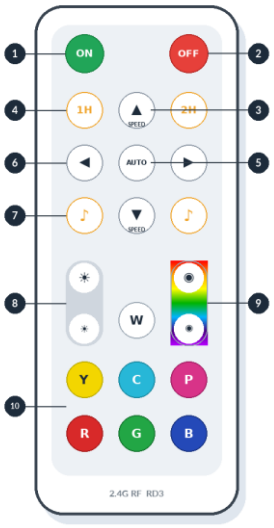
Dodawanie sterownika

1. Podłącz sterownik do taśmy LED i zasilania zgodnie ze schematem z rozdziału 6.
2. Otwórz aplikację BanlanX i naciśnij ikonę „+” w prawym górnym rogu ekranu głównego.
3. Wybierz wykryte urządzenie i wykonaj instrukcje wyświetlane w aplikacji.
4. Po dodaniu urządzenia otwórz ustawienia za pomocą ikony w prawym górnym rogu.

Najważniejsze ustawienia dostępne w aplikacji

- zmiana nazwy urządzenia i sterowanie grupowe;
- harmonogramy i wyłączniki czasowe;
- efekty włączania i wyłączania;
- aktualizacja oprogramowania sterownika OTA;
- kalibracja kolejności kanałów oraz konfiguracja efektów statycznych, dynamicznych i muzycznych.

3 Pilot RD3 2,4 GHz



Funkcje przycisków

Przycisk	Działanie
1. ON	krótkie naciśnięcie – włączenie światła; długie - parowanie/rozłączenie pilota.
2. OFF	krótkie naciśnięcie - wyłączenie światła; długie - usunięcie wszystkich pilotów.
3. SPEED +/-	zwiększanie lub zmniejszanie szybkości efektu.
4. 1H / 2H	opóźnione wyłączenie po 1 lub 2 godzinach.
5. AUTO	automatyczne przechodzenie przez wszystkie efekty.
6. MODE +/-	poprzedni lub następny tryb efektu.
7. MUSIC +/-	poprzedni lub następny efekt muzyczny.
8. JASNOŚĆ +/-	regulacja jasności.
9. KOLOR +/-	płynna zmiana koloru.
10. WYBÓR KOLORU	W - biały; Y/C/P - żółty/cyjan/fioletowy; R/G/B - czerwony/zielony/niebieski.

Parowanie pilota

Parowanie / rozłączenie
W ciągu 20 sekund od włączenia zasilania sterownika przytrzymaj przycisk ON.

Usunięcie wszystkich pilotów
W ciągu 20 sekund od włączenia zasilania najpierw całkowicie wyłącz światło, a następnie przytrzymaj przycisk OFF.

Sterowanie wieloma urządzeniami: jeden pilot może sterować wieloma sterownikami, a jeden sterownik może zostać sparowany z maksymalnie 5 pilotami.

4 Sterowanie głosowe

SP54BE może współpracować z platformami Alexa, Google Home, XiaoDu oraz XiaoAi. Za pomocą poleceń głosowych można włączać i wyłączać oświetlenie, regulować jasność oraz zmieniać kolor.



Konfiguracja: szczegółowa metoda łączenia konta i platformy głosowej jest dostępna bezpośrednio w aplikacji BanlanX.

Przykładowe polecenia

„Hej Google / Alexa, włącz światło w sypialni.”	„Hej Google / Alexa, ustaw światło w sypialni na czerwone.”	„Hej Google / Alexa, ustaw jasność światła w sypialni na 80%.”

Dostępność języka polskiego i zakres obsługiwanych komend zależą od wybranej platformy głosowej, jej ustawień językowych oraz bieżącej wersji usługi.

5 Parametry techniczne i zasady bezpieczeństwa

Sterownik SP54BE

Parametr	Wartość
Napięcie robocze	DC 5-24 V
Pobór prądu sterownika	14-50 mA
Maksymalny prąd wyjścia PWM „W”	2 A
Temperatura pracy	od -10°C do +60°C
Wymiary	60 × 30 × 14 mm (bez przewodów)

Pilot RD3 2,4 GHz

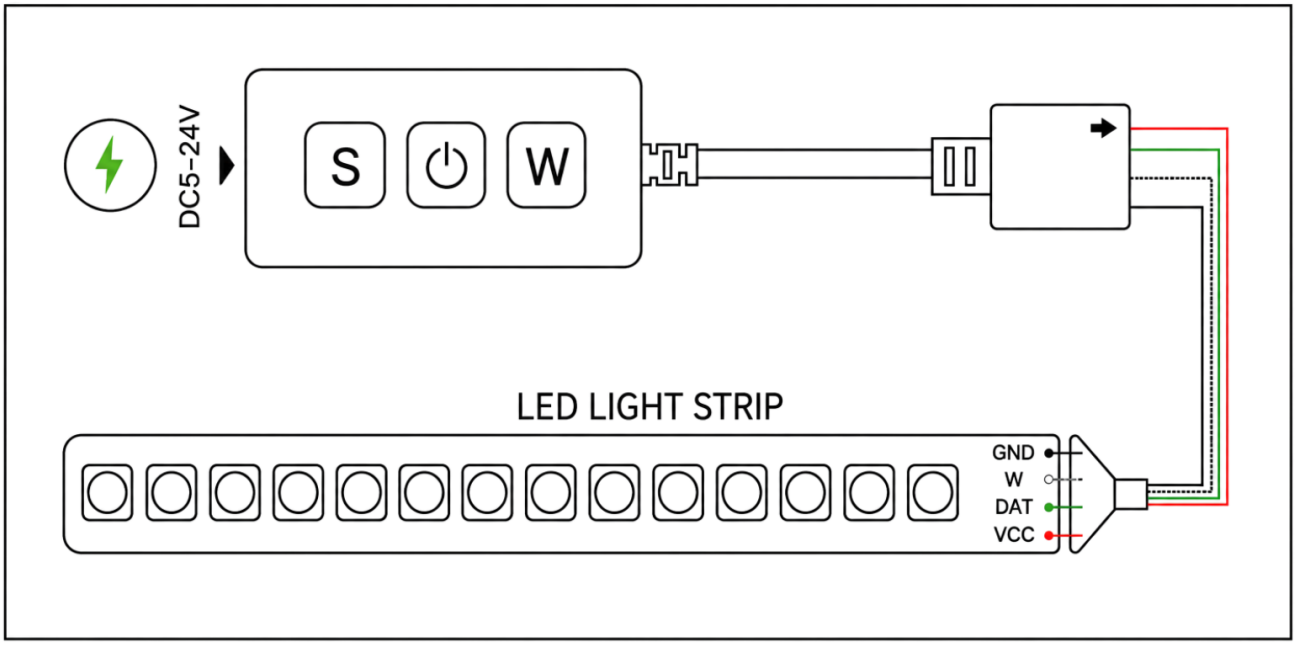
Parametr	Wartość
Napięcie zasilania	3 V - bateria CR2025
Prąd spoczynkowy	1 µA
Częstotliwość radiowa	2,4 GHz
Deklarowany zasięg	do 30 m
Wymiary pilota	135 × 48 × 10 mm

Zasady bezpiecznej instalacji

- Przed podłączaniem lub zmianą przewodów zawsze odłącz zasilanie.
- Sterownik zasilaj wyłącznie napięciem stałym DC 5-24 V, zgodnym z napięciem taśmy LED.
- Nie podłączaj urządzenia bezpośrednio do sieci 230 V AC.
- Nie przekraczaj 2 A na wyjściu PWM oznaczonym „W”.
- Zachowaj prawidłową polaryzację oraz kolejność przewodów GND, W, DAT i VCC.
- Instrukcja producenta nie podaje stopnia ochrony IP - urządzenie należy chronić przed wilgocią, wodą i pyłem.
- Zapewnij odpowiedni zasilacz oraz przekrój przewodów dobrany do mocy i długości taśmy LED.

6 Schemat podłączenia

Podłącz przewody zgodnie z oznaczeniami na taśmie LED i złączu sterownika. Kierunek strzałki na złączu powinien odpowiadać kierunkowi przepływu sygnału do taśmy.



Oznaczenie	Funkcja	Uwagi
GND	Masa / minus zasilania	W materiałach producenta przewód pokazano kolorem czarnym.
W	Wyjście PWM białego światła	Maksymalny prąd kanału: 2 A.
DAT	Sygnał danych SPI	W materiałach producenta przewód pokazano kolorem zielonym.
VCC	Plus zasilania taśmy	Napięcie musi odpowiadać napięciu taśmy LED.

Uwaga dotycząca kolorów przewodów: kolory mogą różnić się pomiędzy seriami produkcyjnymi. Zawsze kieruj się oznaczeniami GND, W, DAT i VCC, a nie wyłącznie kolorem izolacji.

7 Pierwsze uruchomienie i rozwiązywanie problemów

Pierwsze uruchomienie

1. Przy odłączonym zasilaniu podłącz taśmę LED do przewodów GND, W, DAT i VCC.
2. Podłącz zasilacz DC 5-24 V o napięciu zgodnym z taśmą.
3. Włącz zasilanie i sprawdź, czy taśma reaguje na przyciski sterownika.
4. Dodaj urządzenie w aplikacji BanlanX albo sparuj pilot RD3.
5. W aplikacji ustaw właściwy typ układu IC, kolejność kanałów, liczbę układów i preferowane efekty.

Najczęstsze problemy

Objaw	Co sprawdzić
Sterownik nie pojawia się w aplikacji	Sprawdź zasilanie, włącz Bluetooth i połączenie sieciowe telefonu, zbliż telefon do sterownika i ponownie użyj przycisku „+”.
Pilot nie steruje oświetleniem	Sprawdź baterię CR2025 i wykonaj ponowne parowanie w ciągu 20 sekund od włączenia zasilania sterownika.
Kolory lub animacje są nieprawidłowe	Sprawdź przewody DAT i GND, kierunek sygnału na taśmie oraz kalibrację kolejności kanałów w aplikacji.
Kanał białego światła nie działa	Sprawdź połączenie W i GND oraz upewnij się, że obciążenie kanału W nie przekracza 2 A.
Taśma miga lub sterownik uruchamia się ponownie	Najczęstszą przyczyną jest zbyt słaby zasilacz, spadek napięcia na przewodach albo błędna polaryzacja.
Sterowanie głosowe nie działa	Sprawdź logowanie w BanlanX oraz powiązanie właściwego konta z platformą Alexa, Google Home, XiaoDu lub XiaoAi.