



F&F Fillpowski sp. j.  
ul. Konstantynowska 79/81, 95-200 Pabianice  
tel./fax (+48 42) 215 23 83 / (+48 42) 227 09 71  
www.fif.com.pl; e-mail: biuro@fif.com.pl

System bezprzewodowy

F&Wave

**FW-R2P-NN**  
**Podwójny przekaźnik**  
**wielofunkcyjny**  
(do puszek, bez przewodu N)



Nie wyrzucać tego urządzenia do śmietnika razem z innymi odpadami! Zgodnie z ustawą o zużytych sprzęcie, elektrośmieci pochodzące z gospodarstwa domowego można oddać bezpłatnie i w dowolnej ilości do utworzonego w tym celu punktu zbierania, a także do sklepu przy okazji dokonywania zakupu nowego sprzętu (w myśl zasady stary za nowy, bez względu na markę). Elektrośmieci wyrzucone do śmietnika lub porzucone na łonie przyrody, stwarzają zagrożenie dla środowiska oraz zdrowia ludzi.



**Podanie sygnału N na wejście sterujące spowoduje uszkodzenie urządzenia!**



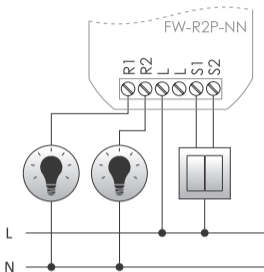
**Montaż urządzenia powinien być wykonany przez wykwalifikowanego instalatora, po wcześniejszym zapoznaniu się z niniejszą instrukcją.**

## Cechy modułu

- Współpraca z nadajnikami zdalnego sterowania F&Wave;
- Zasilanie w standardowej instalacji 2-przewodowej (brak przewodu neutralnego w puszcze pod włącznikiem)
- Pojedynczy przekaźnik wielofunkcyjny pracuje w 5 trybach:
  - a) **Przekaźnik bistabilny** – pierwsze naciśnięcie przycisku załącza przekaźnik, drugie naciśnięcie wyłącza;

- b) **Przełącznik czasowy** – naciśnięcie przycisku załącza przełącznik na zaprogramowany czas. Możliwość ustawienia czasu od 1 sekundy do 48 godzin. Naciśnięcie przycisku przy załączonym przełączniku rozpoczyna odmierzenie czasu od początku;
- c) **Przełącznik monostabilny** – przełącznik pozostaje załączony tak długo, jak długo naciśnięty jest przycisk na pilocie;
- d) **Włącz** – naciśnięcie przycisku załącza przełącznik;
- e) **Wyłącz** – naciśnięcie przycisku wyłącza przełącznik;
- Funkcja przełącznika powiązana jest z przyciskiem nadajnika. Każdy przycisk może realizować na inną funkcję;
- Możliwość sterowania maksymalnie z 32 nadajników;
- Sterowanie lokalne – możliwość bezpośredniego sterowania przełącznika z użyciem dowolnych przycisków monostabilnych (np. dzwonekowych) lub za pomocą standardowych przycisków bistabilnych (nie dotyczy instalacji z włącznikami schodowymi). Wejścia lokalne mogą mieć również przyporządkowaną dowolną funkcję przełącznika;
- Grupowe programowanie nadajników – jeżeli kilka przycisków pełni taką samą funkcję, to można je ustawić w jednym cyklu programowania;
- Obciążalność wyjść 1000 W;
- Retransmisja sygnałów z nadajnika – możliwość zwiększenia zasięgu zdalnego sterowania;
- Niewielki pobór mocy – niski koszt eksploatacji;
- Wbudowane elektroniczne zabezpieczenie termiczne zapobiegające uszkodzeniu w przypadku nadmiernego obciążenia przełącznika.

## Schemat podłączenia



R1 – wyjście kanału 1

R2 – wyjście kanału 2

L – zasilanie L (2 styki wewnętrznie połączone)

S1 – wejście sterujące wyzwalane poziomem L  
– kanał 1

S2 – wejście sterujące wyzwalane poziomem L  
– kanał 2



Wejście sterujące może być wyzwalane z przycisków z podświetleniem, jednak podświetlenie na włącznikach nie będzie działać.

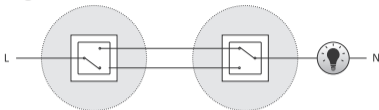
---



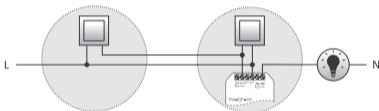
**Podanie sygnału N na wejście sterujące spowoduje uszkodzenie urządzenia!**

---

## Schemat podłączenia w instalacji oświetlenia schodowego



Standardowa instalacja oświetlenia schodowego



Instalacja zmodyfikowana z podłączonym przekaźnikiem serii F&Wave  
(wykorzystuje istniejące okablowanie)



W przypadku instalacji schodowej, konieczne jest zastosowanie przycisków monostabilnych (np. dzwonkowych).

## Opis programowania sterownika

Tryb przekaźnika bistabilnego	7
Tryb przekaźnika czasowego	8
Tryb przekaźnika monostabilnego	10
Tryb „Włącz”	12
Tryb „Wyłącz”	13
Kasowanie ustawień	14



Jeżeli ten sam przycisk nadajnika zostanie zaprogramowany więcej niż 1 raz, to zapisze się on tylko 1 raz w pamięci sterownika.

---



Jeżeli w trybie programowania przez 30 sekund użytkownik nie wykona żadnych działań (np. naciśnięcie przycisku PROG lub powiązanie przycisku z odbiornikiem) to tryb programowania zostanie zakończony.

---



Ustawienie funkcji wejścia lokalnego odbywa się w sposób identyczny, jak dla przycisków zdalnych i wymaga naciśnięcia przycisku sterowania lokalnego podczas programowania odbiornika.

---

## **Wybór programowanego kanału**

### **Programowanie kanału 1**

Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk PROG. Począkać aż włączy się przekaźnik kanału 1. Zwolnić przycisk i postępować dalej zgodnie z instrukcją programowania wybranego trybu pracy.

### **Programowanie kanału 2**

Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk PROG. Począkać aż włączy się i wyłączy przekaźnik kanału 1, a następnie włączy przekaźnik kanału 2. Zwolnić przycisk i postępować dalej zgodnie z instrukcją programowania wybranego trybu pracy.

## **Programowanie sterownika**

### **Tryb przekaźnika bistabilnego**

1. Po wejściu w tryb programowania sterownik przejdzie do konfiguracji trybu pracy. Wybrany tryb sygnalizowany jest przez krótkie mrugnięcia diody LED, powtarzane co 2 sekundy:
  - 1 mrugnięcie – przekaźnik bistabilny;
  - 2 mrugnięcia – przekaźnik czasowy;
  - 3 mrugnięcia – przekaźnik monostabilny;
  - 4 mrugnięcia – włącz;
  - 5 mrugnięć – wyłącz.
2. Zmiana trybu pracy odbywa się poprzez krótkie naciśnięcie przycisku PROG (w przypadku trybu bistabil-

nego nie trzeba tego robić – ustawia się domyślnie po wejściu w tryb programowania).

3. Aby zatwierdzić wybrany tryb pracy należy nacisnąć i przytrzymać przycisk PROG, aż do momentu, gdy dioda LED zacznie szybko mrugać (cykl 0,1 s ON – 0,1 s OFF) – sygnalizuje to zatwierdzenie wybranego trybu pracy i przejście do kolejnego etapu.
4. Zwolnić przycisk (jeżeli przycisk nie zostanie zwolniony w ciągu 10 sekund, to automatycznie wyjdzie z trybu programowania). Sterownik przejdzie teraz do parowania z nadajnikami, co sygnalizowane jest przez równomierne mruganie diody LED (cykl 0,5 s ON – 0,5 s OFF). Sterownik rejestrować będzie wszystkie odebrane teraz rozkazy z nadajników lub przycisków lokalnych i wiązać je będzie z ustalonym trybem pracy. Powiązanie przycisku z odbiornikiem sygnalizowane jest 1-sekundowym wyłączeniem przełącznika i 1-sekundowym załączeniem diody LED. W jednym kroku programowania można dokonać powiązania sterownika z wieloma przyciskami.
5. Aby zakończyć programowanie należy krótko nacisnąć przycisk PROG.

#### Tryb przełącznika czasowego

1. Po wejściu w tryb programowania sterownik przejdzie do konfiguracji trybu pracy. Wybrany tryb sygnalizowany jest przez krótkie mrugnięcia diody LED, powtarzane co 2 sekundy:
  - 1 mrugnięcie – przełącznik bistabilny;
  - 2 mrugnięcia – przełącznik czasowy;



- 3 mrugnięcia – przekaźnik monostabilny;
  - 4 mrugnięcia – włącz;
  - 5 mrugnięć – wyłącz.
2. Zmiana trybu pracy odbywa się przez krótkie naciśnięcie przycisku PROG, więc trzeba nacisnąć 1× krótko przycisk, żeby wybrać tryb przekaźnika czasowego.
  3. Aby zatwierdzić wybrany tryb pracy należy nacisnąć i przytrzymać przycisk PROG, aż do momentu, gdy dioda LED zacznie szybko mrugać (cykl 0,1 s ON – 0,1 s OFF), a następnie zwolnić przycisk.
  4. Po zatwierdzeniu trybu sterownik przechodzi do ustawiania czasu załączenia. W pierwszym kroku ustawia się zadaną liczbę sekund (0÷59). Tryb edycji sekund sygnalizowany jest jednym długim i jednym krótkim mrugnięciem diody LED (cykl powtarza się co 2 sekundy).
  5. Naciskając krótko przycisk PROG ustawić zadaną liczbę sekund (każde naciśnięcie to 1 sekunda). Jeżeli liczba sekund ma wynosić 0, to nie należy krótko naciskać, tylko od razu przejść do zatwierdzenia wartości (krok 8).



Sygnalizacja edytowanego parametru występuje tylko do momentu pierwszego krótkiego naciśnięcia przycisku. Potem dioda LED sygnalizuje fakt naciśnięcia przycisku PROG.

---

6. Zatwierdzić wybrany tryb pracy przez naciśnięcie i przytrzymanie przycisku PROG, aż do momentu, gdy

dioda LED zacznie szybko mrugać (cykl 0,1 s ON – 0,1 s OFF), a następnie zwolnić przycisk.

7. W następnych krokach w analogiczny sposób ustawiane są minuty (0÷59) i godziny (0÷48). Ustawianie minut sygnalizowane jest jednym długim i dwoma krótkimi mrugnięciami diody LED, ustawianie godzin – jednym długim i trzema krótkimi mrugnięciami.
8. Po ustawieniu czasu sterownik przejdzie do parowania z nadajnikami, co sygnalizowane jest przez równomierne mruganie diody LED (cykl 0,5 s ON – 0,5 s OFF). Sterownik rejestrować będzie wszystkie odebrane teraz rozkazy z nadajników lub przycisków lokalnych i wiązać je będzie z ustalonym trybem pracy. Powiązanie przycisku z odbiornikiem sygnalizowane jest 1-sekundowym wyłączeniem przekaźnika i 1-sekundowym załączeniem diody LED. W jednym kroku programowania można dokonać powiązania sterownika z wieloma przyciskami.
9. Aby zakończyć programowanie należy krótko nacisnąć przycisk PROG.

### Tryb przekaźnika monostabilnego

1. Po wejściu w tryb programowania sterownik przejdzie do konfiguracji trybu pracy. Wybrany tryb sygnalizowany jest przez krótkie mrugnięcia diody LED, powtarzane co 2 sekundy:
  - 1 mrugnięcie – przekaźnik bistabilny;
  - 2 mrugnięcia – przekaźnik czasowy;
  - 3 mrugnięcia – przekaźnik monostabilny;
  - 4 mrugnięcia – włącz;

- 5 mrugnięć – wyłącz.
2. Zmiana trybu pracy odbywa się poprzez krótkie naciśnięcie przycisku PROG, należy więc nacisnąć 2× krótko przycisk, żeby wybrać tryb przekaźnika monostabilnego (sygnalizowane będzie to 3 krótkimi mrugnięciami diod LED).
  3. Aby zatwierdzić wybrany tryb pracy należy nacisnąć i przytrzymać przycisk PROG, aż do momentu, gdy dioda LED zacznie szybko mrugać (cykl 0,1 s ON – 0,1 s OFF) – sygnalizuje to zatwierdzenie wybranego trybu pracy i przejście do kolejnego etapu.
  4. Zwolnić przycisk (jeżeli przycisk nie zostanie zwolniony w ciągu 10 sekund, to automatycznie wyjdzie z trybu programowania). Następnie sterownik przejdzie do parowania z nadajnikami, co sygnalizowane jest przez równomierne mruganie diody LED (cykl 0,5 s ON – 0,5 s OFF). Sterownik rejestrować będzie wszystkie odebrane teraz rozkazy z nadajników lub przycisków lokalnych i wiązać je będzie z ustalonym trybem pracy. Powiązanie przycisku z odbiornikiem sygnalizowane jest 1-sekundowym wyłączeniem przekaźnika i 1-sekundowym zaświeceniem diody LED. W jednym kroku programowania można dokonać powiązania sterownika z wieloma przyciskami.
  5. Aby zakończyć programowanie należy krótko nacisnąć przycisk PROG.

## Tryb „Włącz”

1. Po wejściu w tryb programowania sterownik przejdzie do konfiguracji trybu pracy. Wybrany tryb sygnalizowany jest przez krótkie mrugnięcia diody LED, powtarzane co 2 sekundy:
  - 1 mrugnięcie – przekaźnik bistabilny;
  - 2 mrugnięcia – przekaźnik czasowy;
  - 3 mrugnięcia – przekaźnik monostabilny;
  - 4 mrugnięcia – włącz;
  - 5 mrugnięć – wyłącz.
2. Zmiana trybu pracy odbywa się poprzez krótkie naciśnięcie przycisku PROG, więc trzeba nacisnąć 3× krótko przycisk, żeby wybrać funkcję „Włącz” (sygnalizowane będzie to 4 krótkimi mrugnięciami diod LED).
3. Aby zatwierdzić wybrany tryb pracy należy nacisnąć i przytrzymać przycisk PROG, aż do momentu, gdy dioda LED zacznie szybko mrugać (cykl 0,1 s ON – 0,1 s OFF) – sygnalizuje to zatwierdzenie wybranego trybu pracy i przejście do kolejnego etapu.
4. Zwolnić przycisk (jeżeli przycisk nie zostanie zwolniony w ciągu 10 sekund, to automatycznie wyjdzie z trybu programowania). Sterownik przejdzie teraz do parowania z nadajnikami, co sygnalizowane jest przez równomierne mruganie diody LED (cykl 0,5 s ON – 0,5 s OFF). Sterownik rejestrować będzie wszystkie odebrane teraz rozkazy z nadajników lub przycisków lokalnych i wiązać je będzie z ustalonym trybem pracy. Powiązanie przycisku z odbiornikiem sygnalizowane jest 1-sekundowym wyłączeniem przekaźnika i 1-sekundowym

załączeniem diody LED. W jednym kroku programowania można dokonać powiązania sterownika z wieloma przyciskami.

5. Aby zakończyć programowanie należy krótko nacisnąć przycisk PROG.

### Tryb „Wyłącz”

1. Po wejściu w tryb programowania sterownik przejdzie do konfiguracji trybu pracy. Wybrany tryb sygnalizowany jest przez krótkie mrugnięcia diody LED, powtarzane co 2 sekundy:
  - 1 mrugnięcie – przekaźnik bistabilny;
  - 2 mrugnięcia – przekaźnik czasowy;
  - 3 mrugnięcia – przekaźnik monostabilny;
  - 4 mrugnięcia – włącz;
  - 5 mrugnięć – wyłącz.
2. Zmiana trybu pracy odbywa się poprzez krótkie naciśnięcie przycisku PROG, więc trzeba nacisnąć 4× krótko przycisk, żeby wybrać funkcję włącz (sygnalizowane będzie to 5 krótkimi mrugnięciami diod LED).
3. Aby zatwierdzić wybrany tryb pracy należy nacisnąć i przytrzymać przycisk PROG, aż do momentu, gdy dioda LED zacznie szybko mrugać (cykl 0,1 s ON – 0,1 s OFF) – sygnalizuje to zatwierdzenie wybranego trybu pracy i przejście do kolejnego etapu.
4. Zwolnić przycisk (jeżeli przycisk nie zostanie zwolniony w ciągu 10 sekund, to automatycznie wyjdzie z trybu programowania). Sterownik przejdzie teraz do parowania z nadajnikami, co sygnalizowane jest przez równomierne mruganie diody LED (cykl 0,5 s ON – 0,5 s

OFF). Sterownik rejestrować będzie wszystkie odebrane teraz rozkazy z nadajników lub przycisków lokalnych i wiązać je będzie z ustalonym trybem pracy. Powiązanie przycisku z odbiornikiem sygnalizowane jest 1-sekundowym wyłączeniem przełącznika i 1-sekundowym załączeniem diody LED. W jednym kroku programowania można dokonać powiązania sterownika z wieloma przyciskami.

5. Aby zakończyć programowanie należy krótko nacisnąć przycisk PROG.

### **Kasowanie ustawień**

1. Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk PROG;
2. Począkać aż załączy się przełącznik 1 i zacznie wolno mrużyć dioda LED;
3. Po kilku sekundach wyłączy się przełącznik 1 i załączy się przełącznik 2;
4. Po kolejnych kilku sekundach wyłączy się przełącznik 2 i przestanie mrużyć dioda LED;
5. Należy począkać jeszcze kilka sekund aż zacznie szybko mrużyć dioda LED;
6. Zwolnić przycisk PROG, dioda LED powinna cały czas szybko mrużyć;
7. Nacisnąć i przytrzymać przycisk PROG, aż do momentu, gdy dioda LED zapali się na stałe;
8. Po wykonaniu tej sekwencji wszystkie zaprogramowane przyciski zostaną usunięte z pamięci sterownika, a wejściom lokalnym zostanie przyporządkowana ich domyślna funkcja przełącznika bistabilnego.

## Dane techniczne

zasilanie	195÷265 V AC
sterowanie	wyzwalane poziomem L
pobór mocy	0,1 W
obciążalność wyjść (AC-1)	
pojedynczy kanał	1000 W/250 V AC
sumaryczna (2 kanały)	1000 W/250 V AC
częstotliwość radia	868 MHz
maks. moc emitowanej częstotliwości	10 mW
temperatura pracy	-25÷50°C
przyłącze	zaciski śrubowe 2,5 mm <sup>2</sup>
moment dokręcający	0,4 Nm
wymiary	49×49×20 mm
montaż	puszka podtynkowa Ø60
stopień ochrony	IP20

## Gwarancja

Produkty firmy F&F objęte są 24-miesięczną gwarancją od daty zakupu.

Gwarancja jest uwzględniana tylko z dowodem zakupu.

Skontaktuj się ze swoim sprzedawcą lub bezpośrednio z nami.

## **Deklaracja CE**

F&F Filipowski sp. j. oświadcza że urządzenie jest zgodne z wymaganiami dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/53/UE z dnia 16 kwietnia 2014 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich dotyczących udostępniania na rynku urządzeń radiowych i uchylającej dyrektywę 1999/5/WE.

Deklaracja zgodności CE, wraz z odwołaniami do norm w odniesieniu do których deklarowana jest zgodność, znajduje się na stronie: [www.fif.com.pl](http://www.fif.com.pl) na podstronie produktu.

## **Zgodność z normami**

PN-EN 60669, PN-EN 60950, PN-EN 55024,  
PN-EN 61000, PN-ETSI EN 300 220-1,  
PN-ETSI EN 300 220-2, PN-ETSI EN 301 489-1,  
PN-ETSI EN 301 489-3.