

smartLEDs DRGB

INTELIGENTNY STEROWNIK ŚCIEMNIACZ RGB LED

INSTRUKCJA UŻYTKOWNIKA v2.3



Zgodnie z przepisami Ustawy z dnia 29 lipca 2005r. o ZSEiE zabronione jest umieszczanie łącznie z innymi odpadami zużytego sprzętu oznakowanego symbolem przekreślonego kosza.

Użytkownik, chcąc pozbyć się sprzętu elektronicznego lub elektrycznego, jest obowiązany do oddania go do punktu zbierania zużytego sprzętu.

Powyższe obowiązki ustawowe zostały wprowadzone w celu ograniczenia ilości odpadów powstałych ze zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz zapewnienia odpowiedniego poziomu zbierania, odzysku i recyklingu. W sprzęcie nie znajdują się składniki niebezpieczne, które mają szczególnie negatywny wpływ na środowisko i zdrowie ludzi.

1 PRZEZNACZENIE I MOŻLIWOŚCI STEROWNIKA DRGB

Sterownik smartLEDs DRGB to przewodowy, cyfrowy ściemniacz oświetlenia RGB LED z możliwością konfiguracji według preferencji użytkownika. Podstawową funkcją DRGB jest niezależne płynne ściemnianie i rozjaśnianie podłączonych lamp (lub grup lamp) RGB LED.

Sterownik przeznaczony jest do współpracy ze standardowym oświetleniem RGB LED, zasilanym napięciem stałym do 24VDC (typowo 12-14V), takim jak świecące kostki brukowe, taśmy, listwy, lampy, moduły RGB LED. DRGB jest sterownikiem instalacyjnym ze sterowaniem przewodowym za pomocą dowolnych łączników bezpotencjałowych typu przycisk: łączniki dzwonekowe, roletowe, impulsowe lub wielokrotne łączniki z pozycją neutralną. Do obsługi DRGB nie jest konieczny specjalny pilot. W razie potrzeby dodatkowe sterowanie radiowe można wykonać za pomocą dowolnego, uniwersalnego sterownika radiowego.

DRGB posiada następujące funkcje i właściwości (Uwaga: standardowe działanie sterownika można zmienić przy użyciu wbudowanego konfiguratora):

- ściemniacz RGB LED (równoczesne sterowanie kolorami podstawowymi R, G i B z zachowaniem ustawionego koloru)
- płynne zapalanie, gaszenie, ściemnianie i rozjaśnianie lamp RGB
- włączanie i wyłączanie oświetlenia poprzez wejście DIS (ręczne - włącznikiem lub automatyczne - czujnikiem zmierzchowym)
- możliwość wstępnego ustawienia maksymalnego poziomu jasności niezależnie dla każdego koloru podstawowego R, G i B
- start sterownika, w zależności od ustawień, od jasności 0 (lampy zgaszone), ostatnio zapamiętanej (standardowo) lub maksymalnej
- zapalanie do ostatnio zapamiętanej jasności (standardowo) lub maksymalnej
- do wyboru 3 charakterystyki rozjaśniania/ściemniania: fizjologiczna (standardowo), liniowa i pośrednia
- do wyboru szybkość rozjaśniania/ściemniania od 0,6 do 5s/pełny zakres 0-100% jasności (standardowo – 2,5s/pełny zakres)
- wbudowany konfigurator i pamięć nieulotna 10 parametrów konfiguracyjnych

Sterownik DRGB świetnie nadaje się do sterowania dekoracyjnym oświetleniem RGB LED wewnątrz i ogrodów (podświetlanie mebli, obrazów, fragmentów ścian, podjazdów, ścieżek).

2 DOSTĘPNE CHARAKTERYSTYKI ŚCIEMNIANIA/ROZJAŚNIANIA

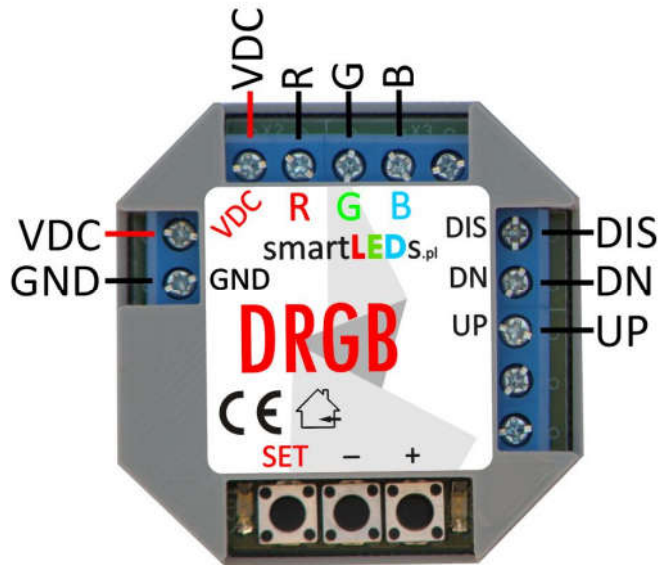
Unikalną cechą ściemniaczy smartLEDs (w tym DRGB) jest możliwość wyboru (w procesie konfiguracji) jednej z 3 charakterystyk czasowych ściemniania/rozjaśniania podłączonych lamp LED: fizjologicznej, liniowej lub pośredniej. Standardowo ustawiona jest charakterystyka fizjologiczna, zgodna z fizjologią ludzkiego oka, umożliwiająca precyzyjne ustawienie jasności.

Zwykłe ściemniacze LED oferują tylko najprostsze, liniowe, ściemnianie/rozjaśnianie. Charakterystyka liniowa polega na tym, że w czasie rozjaśniania natężenie oświetlenia rośnie proporcjonalnie do czasu,

jaki upłynął od momentu rozpoczęcia cyklu rozjaśniania (w przypadku ściemniania natężenie oświetlenia maleje proporcjonalnie do czasu ściemniania). Ponieważ charakterystyka czułości ludzkiego oka jest mocno nieliniowa, takie rozjaśnianie jest odbierane w taki sposób, że na początku rozjaśniania postrzegane natężenie oświetlenia szybko rośnie, po czym zmiany natężenia oświetlenia odbierane są jako coraz wolniejsze (przy ściemnianiu odczucia są odwrotne). W efekcie liniowe rozjaśnianie jest odbierane jako mocno zwalniające (a ściemnianie jako przyspieszające), co przekłada się na niemożność precyzyjnego ustawienia jasności zgodnie z preferencjami użytkownika.

3 OPIS STEROWNIKA

Sterownik DRGB jest mikroprocesorowym, miniaturowym urządzeniem elektronicznym do instalacji w typowych puszkach instalacyjnych fi 60mm. Opis wyprowadzeń sterownika jest pokazany na Rys. 1.



Rys. 1 Sterownik DRGB z opisem wyprowadzeń

3.1 Zasilanie sterownika

DRGB powinien być zasilany napięciem stałym SELV z zewnętrznego stabilizowanego zasilacza sieciowego o napięciu wyjściowym 8-14V DC i minimalnej wydajności prądowej 100mA.

UWAGA! Należy stosować wyłącznie zasilacze oznaczone znakiem CE z separacją galwaniczną napięcia wyjściowego od napięcia sieci energetycznej.

3.2 Wejścia

Sterownik ma 3 wejścia sterujące:

1. DIS - gasi lampę RGB LED
2. DN – wejście sterujące gaszeniem/ściemnianiem
3. UP – wejście sterujące zapalaniem/rozjaśnianiem

Na wejścia powinien być podawany bezpotencjałowy sygnał rozwarcia (poziom JEDEN) lub zwarcia do masy GND (poziom ZERO).

UWAGA! Do współpracy z DRGB nadają się wyłącznie czujniki, zegary i inne urządzenia oznaczone znakiem CE , mające wyjścia odseparowane galwanicznie od napięcia sieci energetycznej.

3.3 Wyjścia

Sterownik ma 3 wyjścia: R, G i B. Wyjścia te służą do sterowania kolorami podstawowymi lamp lub taśm RGB LED podłączonych do sterownika.

Do wyjść R, G i B mogą być podłączane dowolne lampy/taśmy/moduły RGB LED typu „wspólna anoda”, zasilane ze źródła SELV napięciem stałym do 24V DC z separacją galwaniczną od napięcia sieci. Dopuszczalny pobór prądu na jeden kolor podstawowy wynosi 2A.

Dla wygody użytkownika razem z wyjściami R, G i B wyprowadzono sygnał napięcia zasilania +VDC.

3.4 Zestawienie wyprowadzeń sterownika DRGB

Wyprowadzenia sterownika DRGB zostały przedstawione na Rys. 1 powyżej i w Tabeli 1.

Tabela 1. Zestawienie wyprowadzeń DRGB

Grupa wyprowadzeń	Oznaczenie	Funkcja
1. Zasilanie		
	GND (0V)	masa (minus zasilania)
	+VDC	plus zasilania
2. Wejścia		
	DIS	blokowanie świecenia
	DN	ściemnianie/gaszenie
	UP	rozjaśnianie/zapalenie
3. Wyjścia		
	R	sterowanie katodą (minusem) koloru czerwonego (R)
	G	sterowanie katodą (minusem) koloru zielonego (G)
	B	sterowanie katodą (minusem) koloru niebieskiego (B)
	+VDC	plus zasilania

UWAGA! Sterownik może mieć także inne wyprowadzenia, nieużywane w tym sterowniku. Wyprowadzeń tych nie należy używać, należy pozostawić niepodłączone.

4 OBSŁUGA STEROWNIKA DRGB [rozdział dla użytkowników]

4.1 Zapalenie, gaszenie, rozjaśnianie i ściemnianie (wejścia sterujące UP i DN)

Sterownik DRGB ma dwa uniwersalne wejścia sterujące DN i UP. Za pomocą przycisku podłączonego do wejścia DN można gasić lub ściemniać lampę RGB LED podłączoną do wyjść RGB, natomiast za pomocą przycisku podłączonego do wejścia UP można zapalać lub rozjaśniać tę lampę RGB LED.

Obsługa przycisku podłączonego do wejścia DN jest intuicyjna i wygląda następująco:

- krótkie (<0,4s) wciśnięcie przycisku DN spowoduje płynne zgaszenie lampy RGB LED
- długie (>0,4s) wciśnięcie przycisku DN spowoduje płynne ściemnianie lampy RGB LED

UWAGA! Ściemnianie będzie trwało do momentu puszczenia przycisku lub zgaszenia lampy (w zależności, które zdarzenie nastąpi wcześniej).

Obsługa przycisku podłączonego do wejścia UP jest intuicyjna i wygląda następująco:

- krótkie (<0,4s) wciśnięcie przycisku UP spowoduje płynne zapalenie lampy RGB LED
- długie (>0,4s) wciśnięcie przycisku UP spowoduje płynne rozjaśnianie lampy RGB LED

UWAGA! Rozjaśnianie będzie trwało do momentu puszczenia przycisku lub osiągnięcia maksymalnej jasności (w zależności, które zdarzenie nastąpi wcześniej).

4.2 Blokowanie sterownika (wejście DIS)

Wejście DIS umożliwia wygaszenie wszystkich lamp podłączonych do wyjść sterownika i zablokowanie wejść sterujących. Zwykle wejście DIS podłącza się do czujnika zmierzchowego lub zegara, co pozwala na włączanie lamp o zmierzchu i wyłączenie o świcie (a w przypadku zegara – o dowolnych godzinach). Można też podłączyć wejście DIS do zwykłego wyłącznika lub do wyjścia bezpotencjałowego dowolnego systemu Inteligentny Dom.

UWAGA! Wejście DIS jest wspólne dla całego sterownika i blokuje wszystkie jego wyjścia.

5 KONFIGURACJA STEROWNIKA DRGB [rozdział dla instalatorów] [opcjonalnie]

Inteligentny sterownik DRGB jest fabrycznie skonfigurowany optymalnie dla większości przypadków jego wykorzystania i w większości przypadków ten rozdział można pominąć. Jeżeli w konkretnym przypadku ustawienia standardowe nie odpowiadają użytkownikowi, konfigurację sterownika można zmodyfikować, zmieniając odpowiednie parametry konfiguracyjne przy pomocy wbudowanego konfiguratora (Rys. 2). Do dyspozycji instalatora (lub zaawansowanego użytkownika) jest 10 parametrów konfiguracyjnych (patrz Tabela 2).

5.1 Parametry DRGB ustawiane za pomocą konfiguratora

UWAGA! Zmiana parametrów oznaczonych jako [zaawansowane] w sposób istotny wpływa na funkcjonowanie sterownika, dlatego też zaleca się dokonywanie zmiany tych parametrów w sposób ostrożny i przemyślany.

1. Charakterystyka ściemniania

Ten parametr określa charakterystykę ściemniania/rozjaśniania (zwykłą liniową, pośrednią lub fizjologiczną nieliniową).

2. Szybkość ściemniania

Możemy wybrać szybkość, z jaką będzie następować ściemnianie/rozjaśnianie kanałów.

3. Indeks jasności R

4. Indeks jasności G

5. Indeks jasności B

DRGB ma wbudowany dwustopniowy ściemniacz kolorów podstawowych sterowanych lamp RGB LED. Jasność świecenia w pełni zapalonych kolorów podstawowych RGB LED może być ustawiana w zakresie od 0% (indeks = 1) do 100% (indeks = 11) maksymalnej jasności. Indeks jasności jest ustawiany niezależnie dla każdego koloru.

UWAGA! Parametry **Indeks jasności** pozwalają na ustawienie koloru świecenia lampy RGB LED a także na obniżenie maksymalnego poziomu jasności lamp (taśm) RGB LED, jeżeli świecą zbyt jasno dla danego zastosowania.

6. Zapisuj stan

Wybranie tej opcji w ściemniaczu DRGB spowoduje trwałe zapisywanie aktualnego poziomu jasności, po ok. 10s od ostatniej zmiany jasności. Przy wybraniu *Opcji startowej* „startuj od

zapamiętanych wartości” pozwala to na powrót, po włączeniu zasilania, do ostatniej wartości zapamiętanej przed wyłączeniem zasilania.

7. Opcja startowa

Ten parametr decyduje, jak będzie się zachowywał ściemniacz DRGB po włączeniu zasilania. Możliwe są do wybrania 3 opcje startowe:

1. od wartości 0 (ściemniacz zgaszony)
2. od zapamiętanej wartości
3. od pełnej jasności ustawionej parametrami *Indeks jasności*

8. Zapamiętuj wartość 0 [zaawansowane]

W ściemniaczu DRGB można ustalić, czy w pamięci nieulotnej ma być zapamiętywany tylko stan ustalony kolorów zapalonych (wartość jasności większa od 0) czy też ma być zapamiętywany także stan 0 (kolory zgaszone).

UWAGA! Ustawienie parametru **Zapamiętuj wartość 0** na TAK przy ustawionym na ZAPISUJ parametrze **Zapisuj zmiany** spowoduje dość specyficzne działanie ściemniacza. Zapamiętanie wartości 0 (kolory zgaszone) będzie skutkowało niemożnością zapalenia lampy RGB LED za pomocą krótkiego naciśnięcia przycisku UP (bo zapamiętana wartość jasności wynosi 0). Aby zapalić lampę w takim przypadku, należy ją rozjaśnić do pożądanego poziomu (za pomocą dłuższego (>0,4s) przytrzymania wciśniętego przycisku UP).

9. Poziom aktywny [zaawansowane]

Poziom na wejściach sterujących i blokującym traktowany jako aktywny.

UWAGA! Wejście niepodłączone ma wartość JEDEN. Ustawienie parametru **Poziom aktywny** na JEDEN przy niepodłączonym wejściu skutkuje ciągłym stanem aktywnym.

UWAGA! Ustawienie parametru na wartość ZERO PRZERZUCA lub JEDEN PRZERZUCA pozwala na sterowanie wejściem DIS za pomocą przycisków typu dzwonek. Przy takim ustawieniu, po włączeniu zasilania, sterownik startuje od stanu nieaktywnego wejścia DIS.

10. Blokuj/Odblokuj [zaawansowane]

Sposób traktowania stanu aktywnego na wejściu DIS.

UWAGA! Domyślne ustawienia **Poziom aktywny** oraz **Blokuj/Odblokuj** zapewniają poprawne działanie sterownika przy niepodłączonym wejściu DIS.

11. Decyzja?

Ostatni krok pętli konfiguracyjnej. Krótkie (<2s) naciśnięcie przycisku SET powoduje powrót do początku pętli konfiguracji. Długie (>4s) naciśnięcie przycisku SET powoduje wyjście z trybu konfiguracji. Wybór opcji ZAPISZ oznacza, że DRGB wyjdzie z trybu konfiguracji zapisując nową konfigurację. Wybór opcji REZYGNUJ oznacza, że DRGB wyjdzie z trybu konfiguracji bez zapisywania nowej konfiguracji (nastąpi powrót do ustawień sprzed rozpoczęcia konfiguracji).

Zatwierdzenie wybranego sposobu wyjścia z trybu konfiguracji odbywa się poprzez przytrzymanie wciśniętego przycisku SET przez czas >4s (do czasu wygaszenia obu diod sygnalizacyjnych).

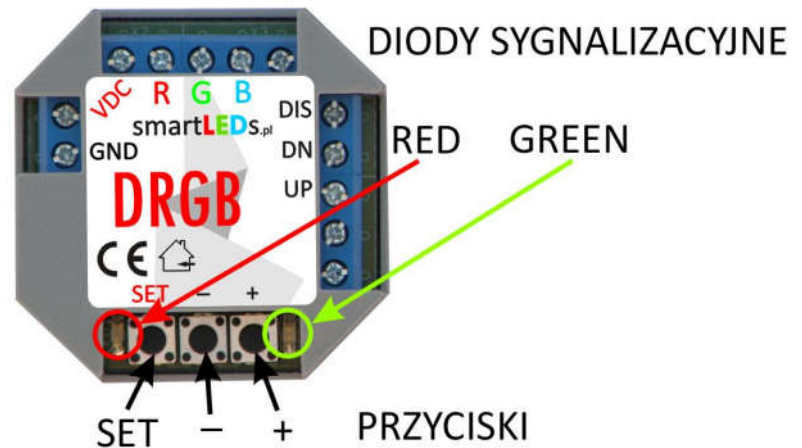
Tabela 2. Konfiguracja DRGB za pomocą konfiguratora (wartości domyślne zostały **pogrubione i podkreślone**)

Nr kroku. Parametr	Wartość	Dioda RED (liczba błysków)	Dioda GREEN (liczba błysków)	Znaczenie
Rozpoczęcie konfiguracji		szybko mruga dopóki wciśnięty SET	szybko mruga dopóki wciśnięty SET	SET wciśnięty >4s
1. Charakterystyka ściemniania				
	Liniowa	1	1	charakterystyka liniowa
	Pośrednia	1	2	charakterystyka pośrednia
	<u>Fizjologiczna</u>	1	<u>3</u>	charakterystyka fizjologiczna (nieliniowa)
2. Szybkość ściemniania				
	1	2	1	0,6s/pełny zakres 0-100% jasności
	2	2	2	1,2s/pełny zakres 0-100% jasności
	<u>3</u>	2	<u>3</u>	2,5s/pełny zakres 0-100% jasności
	4	2	4	5s/pełny zakres 0-100% jasności
3. Indeks jasności R				
	1	3	1	0%
	2	3	2	1%
	3	3	3	3%
	4	3	4	7%
	5	3	5	12%
	6	3	6	20%
	7	3	7	30%
	8	3	8	42%
	9	3	9	58%
	10	3	10	77%
	<u>11</u>	3	<u>11</u>	100%
4. Indeks jasności G				
	1	4	1	0%
	2	4	2	1%
	3	4	3	3%
	4	4	4	7%
	5	4	5	12%
	6	4	6	20%
	7	4	7	30%
	8	4	8	42%
	9	4	9	58%
	10	4	10	77%
	<u>11</u>	4	<u>11</u>	100%
5. Indeks jasności B				
	1	5	1	0%
	2	5	2	1%
	3	5	3	3%
	4	5	4	7%
	5	5	5	12%
	6	5	6	20%
	7	5	7	30%
	8	5	8	42%
	9	5	9	58%
	10	5	10	77%

	<u>11</u>	5	<u>11</u>	100%
6. Zapisuj zmiany				
	NIE ZAPISUJ	6	1	zmiany jasności kolorów nie będą zapisywane
	<u>ZAPISUJ</u>	6	<u>2</u>	poziom jasności kolorów będzie zapisany po upływie ok. 10s od ostatniej zmiany
7. Opcja startowa				
	<u>od wartości 0</u>	7	<u>1</u>	
	od wartości zapamiętanej	7	2	
	od wartości maksymalnej	7	3	
8. Zapamiętuj wartość 0				
	<u>NIE</u>	8	<u>1</u>	wartość 0 nie będzie zapamiętywana
	TAK	8	2	wartość 0 będzie zapamiętywana
9. Poziom aktywny				
	<u>ZERO</u>	9	<u>1</u>	zwarcie z GND
	JEDEN	9	2	zwarcie z GND
	ZERO PRZERZUCA	9	3	wejście UP/DN: zwarcie z GND wejście DIS: zwarcie z GND zmienia wartość na przeciwną
	JEDEN PRZERZUCA	9	4	wejście UP/DN: rozwarcie z GND wejście DIS: rozwarcie z GND zmienia wartość na przeciwną
10. Blokuj /odblokuj				
	<u>BLOKUJ</u>	10	<u>1</u>	poziom aktywny wejścia DISABLE blokuje
	ODBLOKUJ	10	2	poziom aktywny wejścia DISABLE odblokowuje
11. Decyzja?	dowolna	zapalona	dowolna	SET wciśnięty <2s – kontynuacja konfiguracji - przejście do kroku 1.)
	<u>ZAPISZ</u>	zapalona	<u>1</u>	SET wciśnięty >4s (do momentu, gdy dioda GREEN przestanie mrużyć) – wyjście z trybu Konfiguracji z zapamiętaniem nowej konfiguracji
	REZYGNUJ	zapalona	2	SET wciśnięty >4s (do momentu, gdy dioda GREEN przestanie mrużyć) – wyjście z trybu Konfiguracji bez zapamiętania nowej konfiguracji
normalna praca		zgaszona/ zapalona	zapalona/ zgaszona	przyciski SET, „-” i „+” zwolnione

5.2 Wbudowany konfigurator

Konfigurator posiada 3 przyciski konfiguracyjne (SET, „-” i „+”) do ustawiania konfiguracji oraz 2 diody sygnalizacyjne LED: czerwoną (RED) i zieloną (GREEN). Przycisk SET służy do przechodzenia do kolejnych kroków konfiguracji DRGB lub do wyjścia z *trybu konfiguracji*. Przyciski „+” i „-” służą do zmiany wartości ustawianego parametru („+” zmienia wartość na następną, „-” – na poprzednią). Aby rozpocząć konfigurację, należy przełączyć DRGB w *tryb konfiguracji*.



Rys. 2 Widok ściemniacza DRGB z wbudowanym Konfiguratorem

5.3 Przełączenie DRGB w tryb konfiguracji

Aby przełączyć DRGB w tryb konfiguracji, należy wcisnąć przycisk SET przez czas ok. 4s (należy przytrzymać wciśnięty do momentu, gdy obie diody sygnalizacyjne zaczną szybko mrugać (po ok. 4s); gdy to nastąpi, należy puścić przycisk).

UWAGA! W trybie konfiguracji lampy LED są zgaszone.

5.4 Ustawianie parametrów konfiguracyjnych DRGB

Parametry konfiguracyjne DRGB są przechowywane w pamięci nieulotnej (także po wyłączeniu zasilania). Ustawianie wartości parametrów odbywa się zgodnie z Tabelą 2. Robi się to w pętli składającej się z 11 kroków. W każdym z 10 kroków można ustawić jeden parametr, w kroku 11. należy podjąć decyzję albo o powrocie na początek pętli konfiguracyjnej albo o zakończeniu konfiguracji (z zapisaniem nowej konfiguracji bądź z rezygnacją zapisania nowej konfiguracji).

W każdym kroku konfigurator wyświetla, za pomocą diod sygnalizacyjnych, numer aktualnie ustawianego parametru i aktualną wartość tego parametru. Wartości te są wyświetlane za pomocą powtarzających się serii błysków. Numer aktualnie ustawianego parametru jest sygnalizowany przez liczbę błysków diody RED w serii (wielokrotnie powtarzanej), natomiast wartość aktualnie ustawianego parametru jest wskazywana przez liczbę błysków diody GREEN w serii (również wielokrotnie powtarzanej), zgodnie z Tabelą 2. Dla przykładu, 3 błyski w serii dla diody RED oznaczają, że ustawiany parametr to **Indeks jasności R** (parametr nr 3), a 10 błysków w serii dla diody GREEN oznacza, że aktualna wartość jasności koloru czerwonego to 77% (wartość nr 10). Do zmiany wartości parametrów służą przyciski „+” (wybór następnej wartości z Tabeli 2) oraz „-” (wybór poprzedniej wartości z Tabeli 2). Po ustawieniu wartości danego parametru (a także wtedy, gdy nie chcemy zmieniać tego parametru), przechodzimy do kolejnego kroku poprzez krótkie (<2s) naciśnięcie przycisku SET.

UWAGA! Każdorazowe krótkie (<2s) naciśnięcie przycisku SET powoduje przejście do następnego kroku.

UWAGA! Długie naciśnięcie (>4s) przycisku SET (dla kroków 1-10) lub wyłączenie zasilania sterownika powoduje wyjście z trybu konfiguracji bez zapamiętania wprowadzonych zmian.

UWAGA! Wciśnięcie „+”, gdy wyświetlana jest ostatnia wartość, spowoduje wyświetlenie pierwszej wartości, natomiast wciśnięcie „-”, gdy wyświetlana jest pierwsza wartość, spowoduje wyświetlenie ostatniej wartości.

Przejdźcie do ostatniego, 11. kroku pętli jest sygnalizowane zapaleniem diody RED. Możliwe są następujące scenariusze dalszego postępowania:

- a. powrót na początek pętli konfiguracji, do pierwszego kroku, w celu ponownego przejścia wszystkich kroków i poprawienia wprowadzonych zmian – poprzez krótkie (< 2s) naciśnięcie przycisku SET.
- b. wybór wartości parametru **Decyzja?** (przyciskiem „-” lub „+”) i wyjście z trybu konfiguracji - poprzez długie naciśnięcie (>4s) przycisku SET. Wyjście z trybu konfiguracji przy wartości ZAPISZ parametru **Decyzja?** spowoduje zapamiętanie nowej konfiguracji w pamięci nieulotnej sterownika. Wyjście z trybu konfiguracji przy wartości REZYGNUJ parametru **Decyzja?** oznacza rezygnację z zapisania wprowadzonych zmian i spowoduje powrót do wcześniejszej konfiguracji.

UWAGA! DRGB porzuci tryb konfiguracji (bez zapisywania nowej konfiguracji), jeśli przez 30min. nie zostanie wciśnięty żaden przycisk.

UWAGA! Wyjście z trybu konfiguracji z zapamiętaniem nowych parametrów jest możliwe wyłącznie w ostatnim, 11. kroku konfiguracji (**Decyzja?**) przy ustawionej wartości ZAPISZ.

6 INSTALACJA STEROWNIKA DRGB [rozdział dla instalatorów]

UWAGA! Instalacja sterownika DRGB wymaga wiedzy i doświadczenia technicznego i powinna być wykonana przez wykwalifikowanego instalatora. Podłączenie zasilacza do sieci elektrycznej może być wykonane wyłącznie przez wykwalifikowanego elektryka posiadającego stosowne uprawnienia.

Miniaturowa obudowa DRGB umożliwia instalację sterownika w standardowej podtynkowej puszcze instalacyjnej o średnicy 60mm. DRGB najczęściej jest umieszczany w głębokiej puszcze instalacyjnej lub specjalnej puszcze z kieszenią, z tyłu za lampą LED lub za jednym z łączników sterujących.

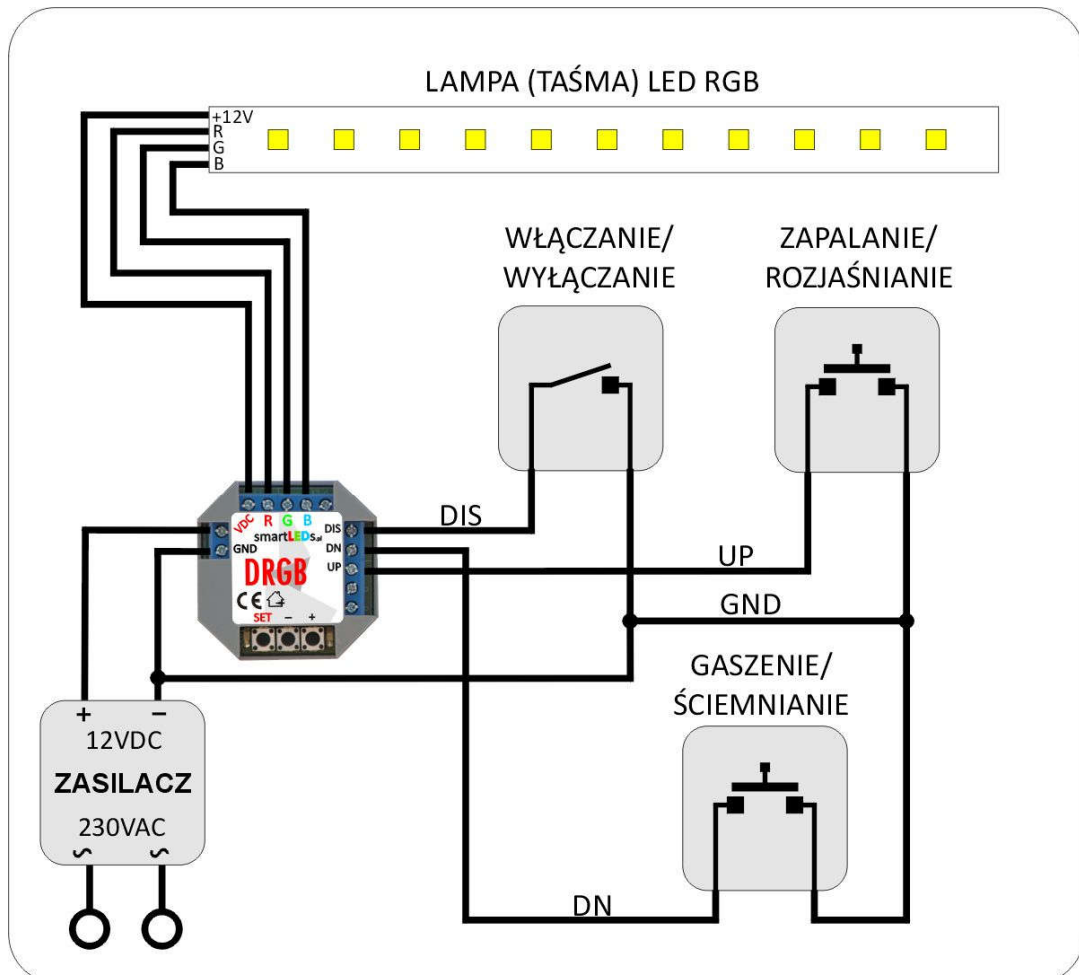
UWAGA! Instalację sterownika można wykonać wykorzystując wybrane lub wszystkie wejścia sterujące w zależności od planowanego sposobu wykorzystania sterownika.

Instalację należy wykonać w następującej kolejności:

- podłączyć lampy RGB LED (zwracając szczególną uwagę na kolejność wyjść, zgodnie z Rys. 1), łączniki (2 przyciski) i/lub czujniki
- podłączyć zasilacze do sterownika i lamp (bez włączania zasilania)
- sprawdzić poprawność wykonanych połączeń na zgodność ze schematem instalacji, brak przerw i zwarc, właściwą polaryzację
- zaizolować wykonane połączenia i nieużywane przewody
- włączyć zasilanie
- sprawdzić poprawność działania instalacji i usunąć ew. błędy
- w razie potrzeby zmienić konfigurację zgodnie z Instrukcją konfiguracji (rozdz. 5).

6.1 Schemat typowej instalacji DRGB z pełną regulacją jasności

Typowy sposób zastosowania sterownika DRGB został przedstawiony na Rys. 3. W tym przykładzie sterownik jest użyty do ściemniania lamp (taśm) RGB LED za pomocą 2 przycisków UP i DN. Opcjonalnie, dodatkowy przełącznik został podłączony do wejścia DIS w celu blokady zapalania lamp (np. w dzień).



Rys. 3 Podstawowy schemat instalacji sterownika DRGB (pełna regulacja jasności).

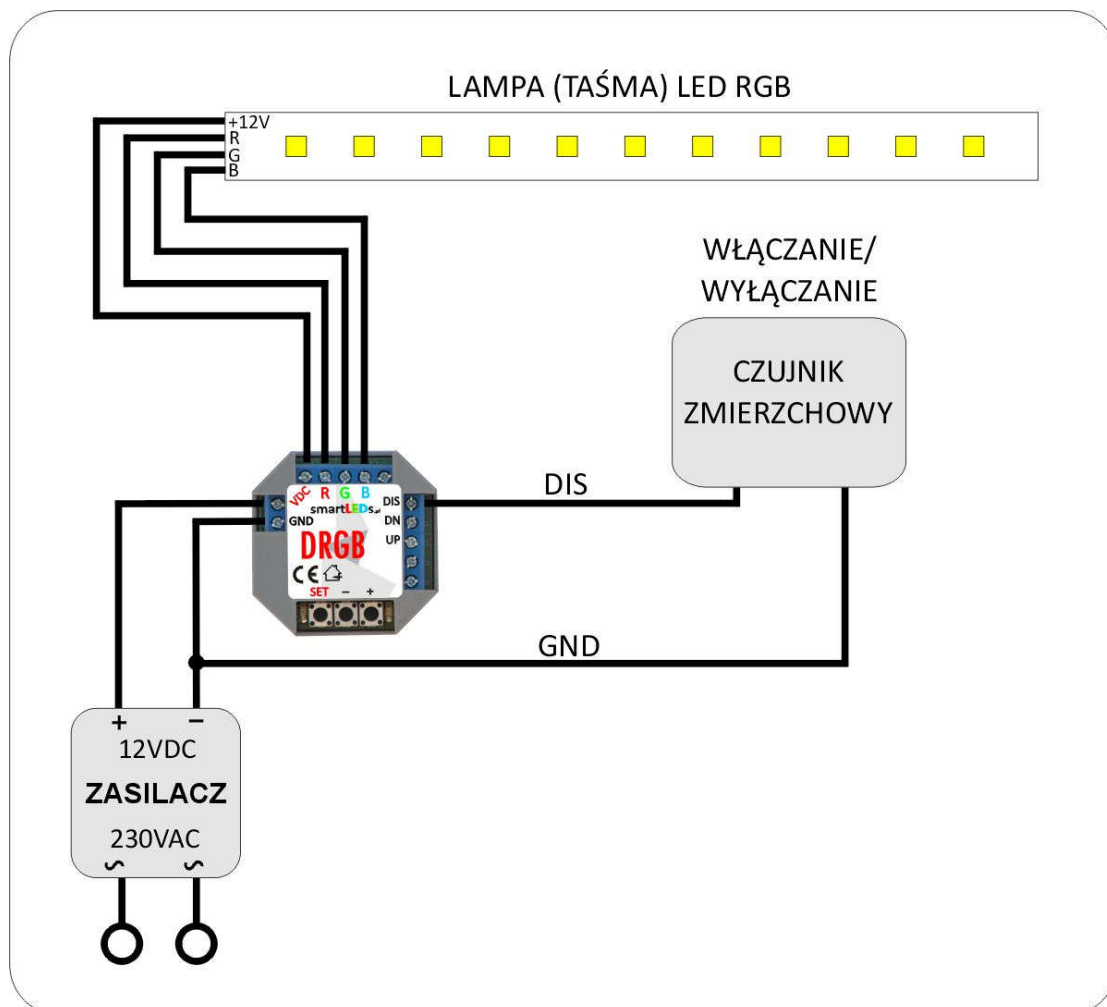
6.2 Przykład uproszczonej instalacji DRGB (oświetlenie o wstępnie ustalonym kolorze i jasności)

Do oświetlenia np. roślinności w ogrodzie światłem o ustalonym kolorze i jasności można zastosować uproszczoną instalację sterownika DRGB (Rys. 4). Sterownik wykorzystuje się wtedy do ustawienia stałego, pożądanego koloru i poziomu świecenia podłączonej lampy (taśmy) RGB LED. Można to wykonać w 2 krokach:

- ustawić kolor i maksymalną jasność poprzez zmianę parametrów **Indeks jasności** za pomocą procedury konfiguracyjnej,
- ustawić precyzyjnie jasność poprzez jednorazowe użycie wejść UP i DN do ustawienia odpowiadającej użytkownikowi jasności a następnie odczekanie 10s na zapamiętanie ustawionej

jasności przez sterownik; od tego momentu po włączeniu zasilania sterownik będzie zapalał lampę zgodnie z ustalonym kolorem i poziomem jasności (przy standardowej konfiguracji).

W tym przykładzie włączanie oświetlenia następuje automatycznie (bez użycia przycisków) przy pomocy czujnika zmierzchowego podłączonego do wejścia DIS.



Rys. 4. Schemat instalacji do oświetlenia o stałym ustalonym kolorze i jasności

7 DANE TECHNICZNE STEROWNIKA DRGB

Zasilanie	8-14V DC / 100mA
Prąd zasilania (średni)	10mA
Pobór mocy (typ)	120mW
Liczba kanałów	3 (R, G i B)
Napięcie pracy wyjść (max)	24V DC
Obciążenie wyjść (max)	6A (3 x 2A)
Rodzaj obciążenia	diody RGB LED
Stopień ochrony	IP20
Klasa ochronności	III
Rodzaj pracy	ciągła, wewnątrz pomieszczeń
Temperatura pracy	-10°C - +45°C
Wymiary obudowy	47 x 47 x 20mm