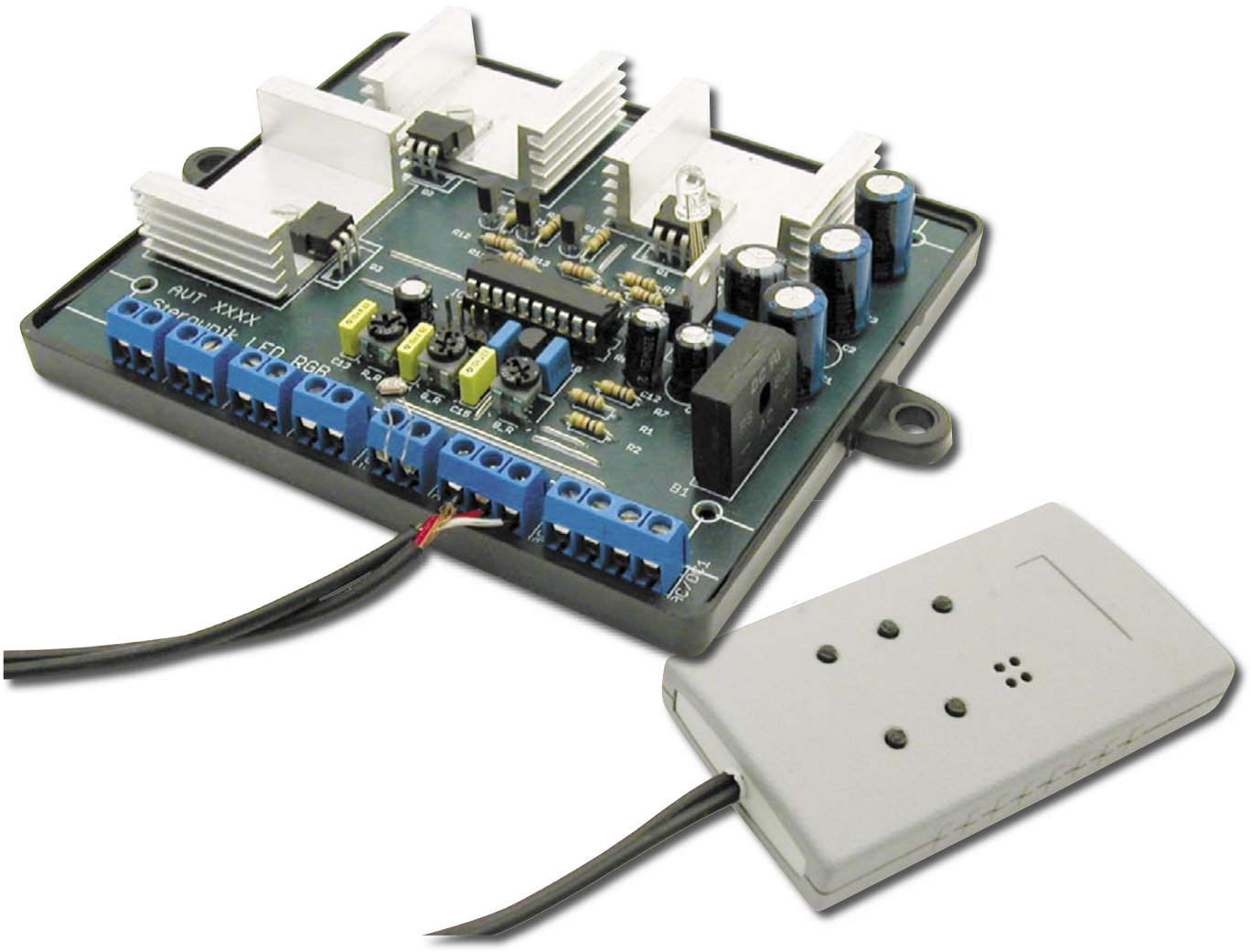
RGB Driver



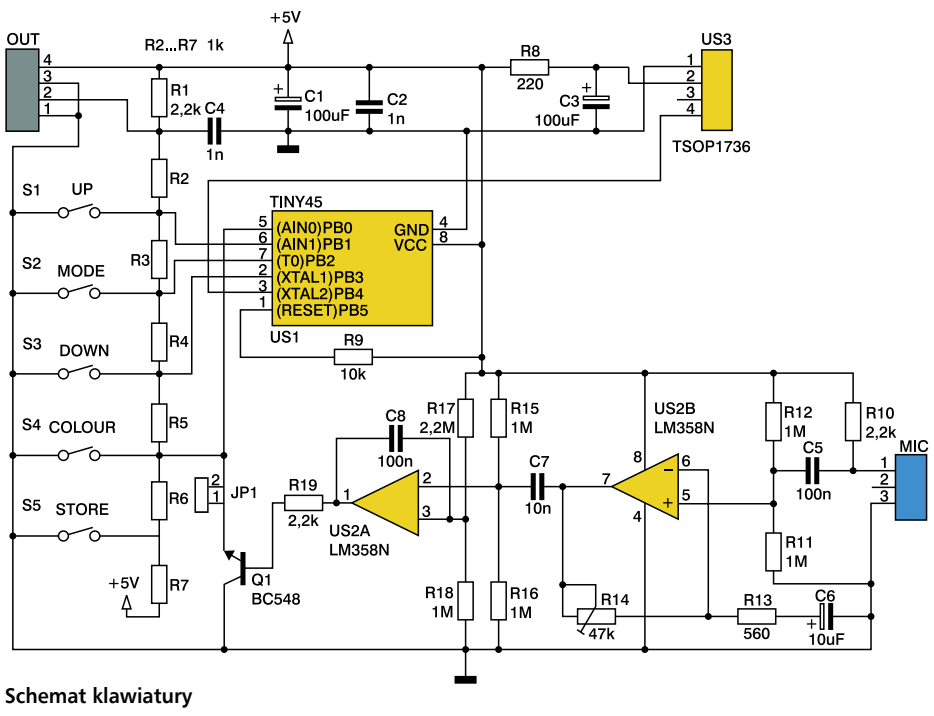
Prezentowane urządzenie to wielofunkcyjny sterownik do wszelkich taśm, węży i modułów oświetleniowych zbudowanych na superjasnych diodach LED.

Rekomendacje:

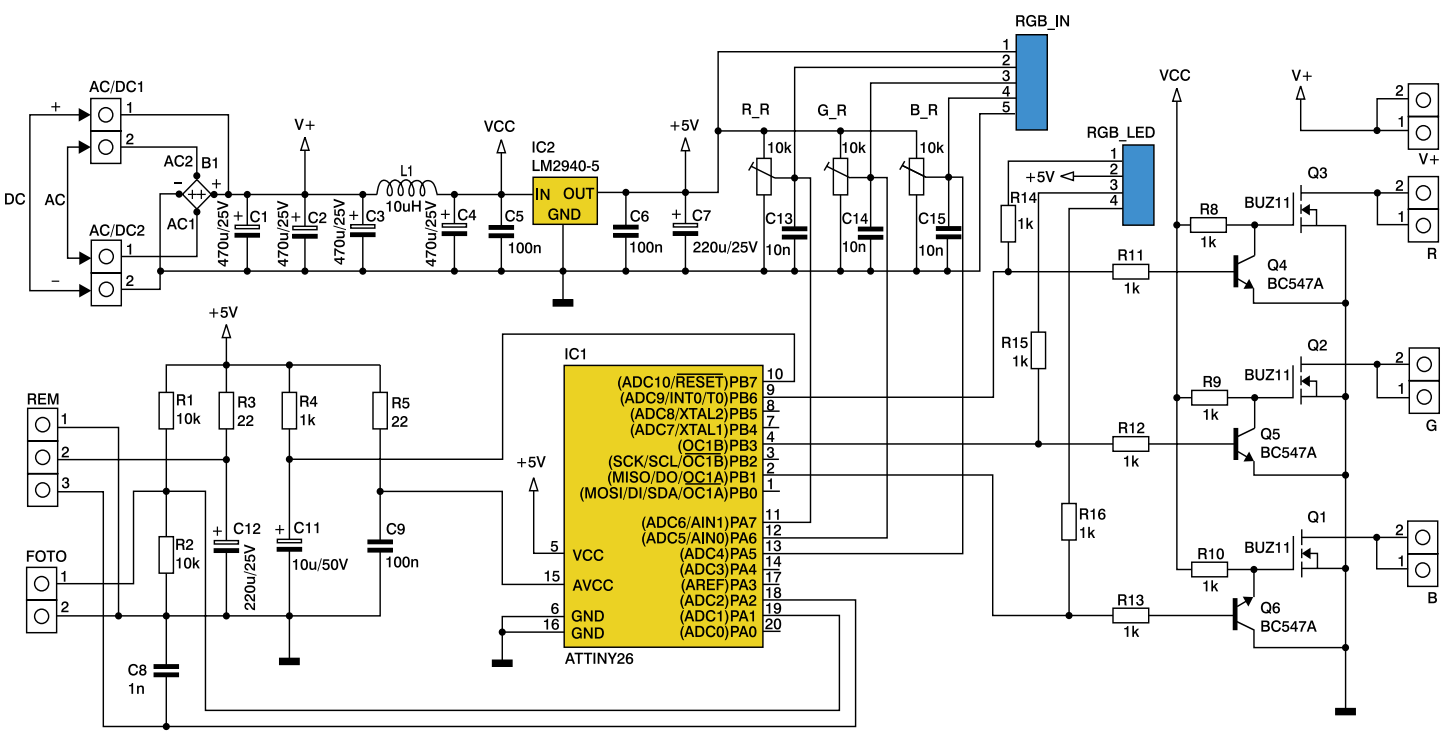
Możliwości obecnie dostępnych na rynku diod superluminescencyjnych zapierają dech i porażają oczy. Zbudowanie tego sterownika otwiera drogę do eksperymentów z różnorodnymi zastosowaniami superjasnych LED.

PODSTAWOWE PARAMETRY

- Napięcie pracy: 5…24 VDC, w zależności od typu modułów oświetleniowych,
- Prąd obciążenia: 5 A na kanał,
- 5 trybów pracy: 3 efekty i 2 tryby ustawień ręcznych,
- Zapamiętywanie ustawień w pamięci nieulotnej,
- Sterowanie: pilotem połączonym kablem i pilotem bezprzewodowym (RC5),
- Włącznik zmierzchowy z regulacją progu zadziałania i histerezą,
- Akustyczny przełącznik barwy



Schemat klawiatury



Schemat ideowy sterownika

WYKAZ ELEMENTÓW

Sterownik

Rezystory
R1, R2: 10 kΩ
R3, R5: 22 Ω
R4, R8...R16: 1 kΩ
R_R, G_R, B_R: PR 10 kΩ

Kondensatory
C1...C4: 470 µF/25 V
C5, C6, C9: 100 nF MKT
C7, C12: 220 µF/25 V
C8, C13, C14, C15: 1 nF MKT
C11: 10 µF/50 V

Półprzewodniki
IC1: ATtiny26, zaprogramowany
IC2: LM2940-5
T1...T3: BUZ11
T4...T6: BC547 (BC548)
B1: mostek prostowniczy KBL0402
RGB_LED: LED RGB wsp. anoda

Inne
L1: dławik 10 µH
złącze: ARK500/2 – 7 szt.
złącze: ARK500/3 – 1 szt.
fotorezystor
przewód taśmowy 10-przewodowy ok. 10 cm
listwa goldpin 1x5
R6, R7, IC3: nie montować
obudowa: KM38

Klawiatura

Rezystory
R1, R10: 2,2 kΩ SMD 0805
R2...R7: 1 kΩ SMD 0805
R8: 220 Ω SMD 0805
R9: 10 kΩ
R13: 560 Ω SMD 0805
R11, R12, R15, R16, R18: 1 MΩ SMD 0805
R14: PR 47 kΩ
R19: 2,2 kΩ

Kondensatory
C1, C3: 100 µF/25 V
C2, C4: 1 nF MKT
C5, C8: 100 nF MKT
C6: 10 µF/25 V
C7: 10 nF MKT

Półprzewodniki
US1: ATtiny45, zaprogramowany
US2: LM358
US3: TSOP1736
Q1: BC547 (BC548)

Inne
JP1: goldpin 1x2 + jumper
S1...S5: mikroprzełącznik
MIC: wkładka mikrofonowa
Kabel audio (dwie żyły plus ekran)
obudowa: G401
Pilot RC5: PIL0002–1