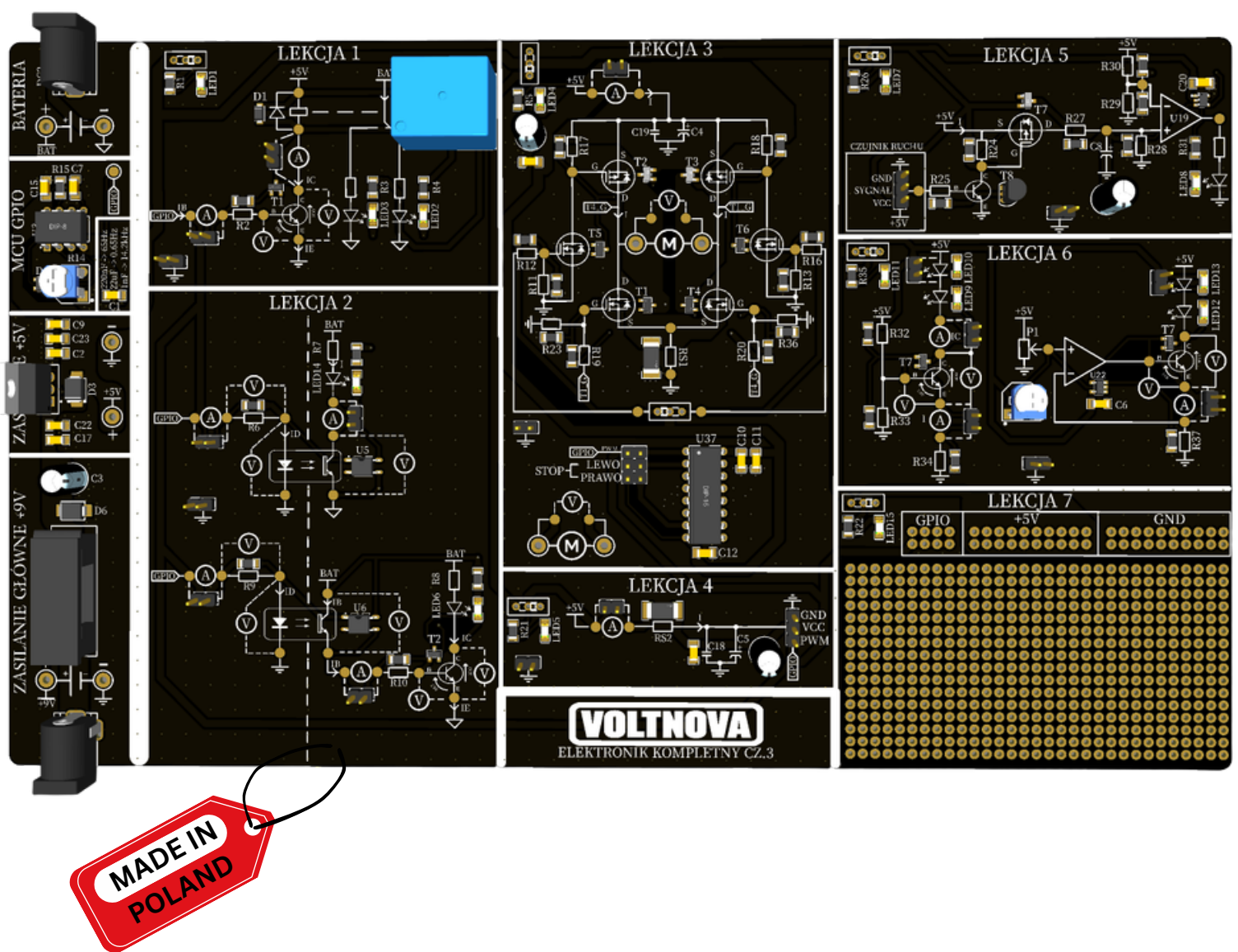




INSTRUKCJA OBSŁUGI

**Zestaw do nauki elektroniki i lutowania
“ELEKTRONIK KOMPLETNY CZĘŚĆ 3”**



OPIS UKŁADU

Zestaw “ELEKTRONIK KOMPLETNY CZ.3” do kursu podstaw elektroniki lutowania elementów powierzchniowych i przewlekanych. Płytką po zmontowaniu wspomaga naukę elektroniki i pokazuje w praktyce jak działają poszczególne elementy czy obwody. Zestaw składa się z 7 lekcji gdzie:

- Lekcja 1 - Przekazniki,
- Lekcja 2 - Transoptory,
- Lekcja 3 - Silniki DC i Mostek H,
- Lekcja 4 - Serwomechanizmy,
- Lekcja 5 - Czujniki ruchu,
- Lekcja 6 - Źródła prądowe,
- Lekcja 7 - Własny prototypowy projekt.

Na płytce znajdują się specjalnie wyselekcjonowane punkty pomiarowe, na których można zmierzyć prąd, napięcie czy przebieg na oscyloskopie. Wszystkie elementy do montażu posegregowane są w opisane woreczki strunowe.

WŁAŚCIWOŚCI

1. Zasilanie:

- Wejście 1 - 2.1/5.5 DC 9V MAX 1A
- Wejście 2 - 2.1/5.5 DC 9V MAX 1A

2. Wymiary płytki: 252x150 mm,

3. Maksymalny pobór prądu: 500mA,

4. 7 Lekcji,

5. Wyselekcjonowane punkty pomiarowe,

6. Przełączniki zasilające poszczególne sekcje lekcyjne.

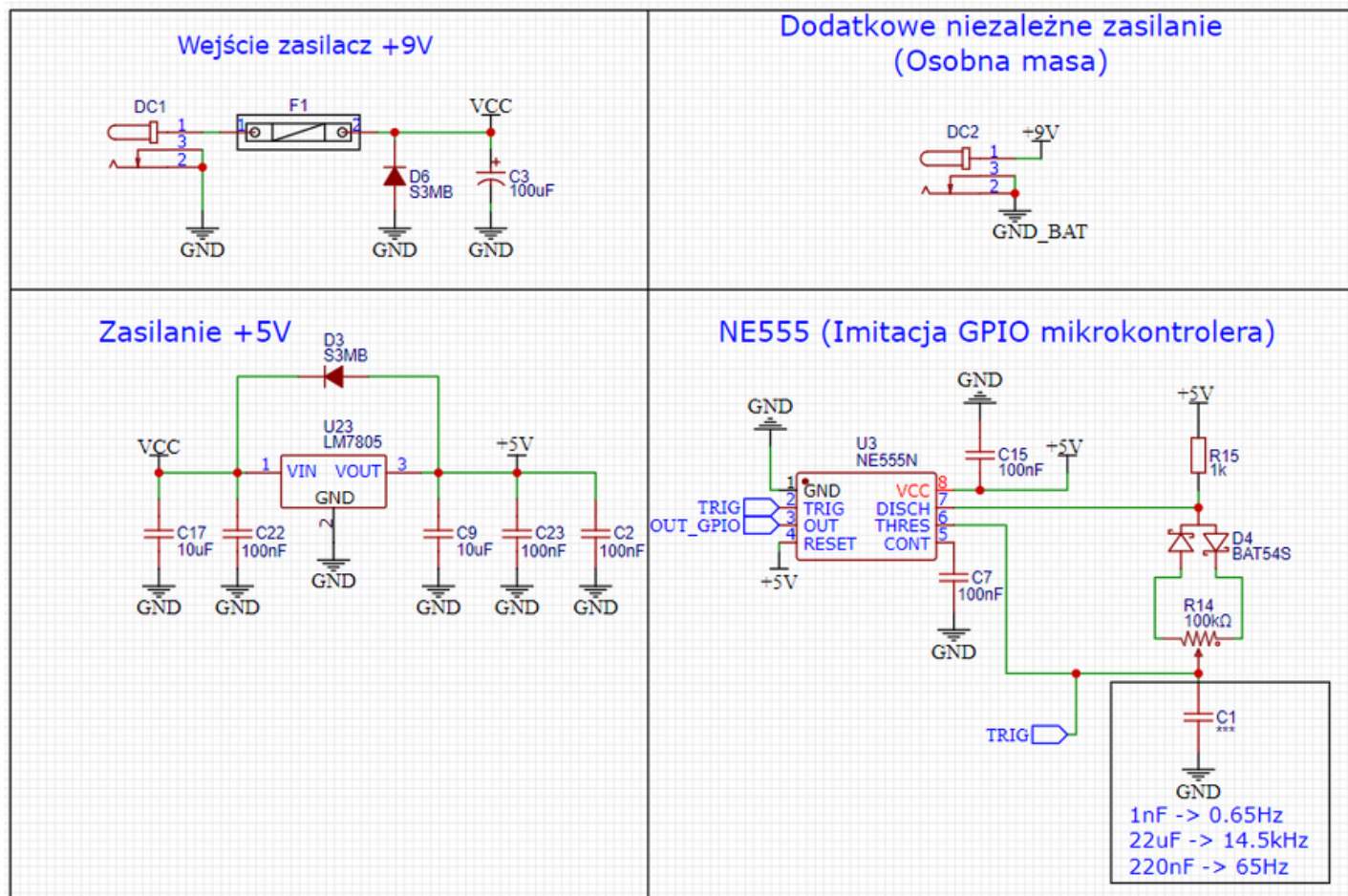
UWAGA

Uwaga: Montaż i podłączenie urządzenia niezgodny z instrukcją, samowolna zmiana części składowych oraz jakiegokolwiek przeróbki konstrukcyjne mogą spowodować uszkodzenie urządzenia oraz narazić na szkodę osoby z niego korzystające. W takim przypadku producent i jego autoryzowani przedstawiciele nie ponoszą odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody powstałe bezpośrednio lub pośrednio w wyniku użycia lub nieprawidłowego działania produktu. Voltnova zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian bez uprzedniego powiadamiania. Zestawy do samodzielnego montażu są przeznaczone wyłącznie do celów edukacyjnych i demonstracyjnych. Nie są przeznaczone do użytku w zastosowaniach komercyjnych. W przypadku użycia w takich zastosowaniach, nabywca przyjmuje całą odpowiedzialność za zapewnienie zgodności ze wszystkimi przepisami.

Ochrona środowiska

Oznakowanie symbolem „przekreślonego kontenera na odpady” informuje o zakazie umieszczania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego łącznie z innymi odpadami, zużyty sprzęt powinien być zbierany selektywnie. Użytkownik ma obowiązek przekazać zużyty sprzęt do punktu zbierania w celu zapewnienia jego recyklingu i odzysku, gdyż niekontrolowane uwalnianie do środowiska składników niebezpiecznych zawartych w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym może stać się źródłem zagrożenia dla zdrowia ludzi i zwierząt oraz może powodować długo utrzymujące się negatywne zmiany w środowisku naturalnym.

WPROWADZENIE



Rys.1 Schemat ideowy Wprowadzenie

ELEMENTY

Kondensatory

- Kondensator 1nF lub 220nF lub 22uF SMD 1206 – C1*
- Kondensator 100nF SMD 1206 – C2, C7, C15, C22, C23
- Kondensator 10uF SMD 1206 – C9, C17
- Kondensator 100uF Przewlekany (THT) – C3

Diody

- Dioda S3MB (obudowa SMB) – D3, D6
- Dioda BAT54S (obudowa SOT-23) – D4

Rezystory i Potencjometry

- Potencjometr montażowy 100kΩ THT – R14
- Rezystor 1kΩ SMD 1206 – R15

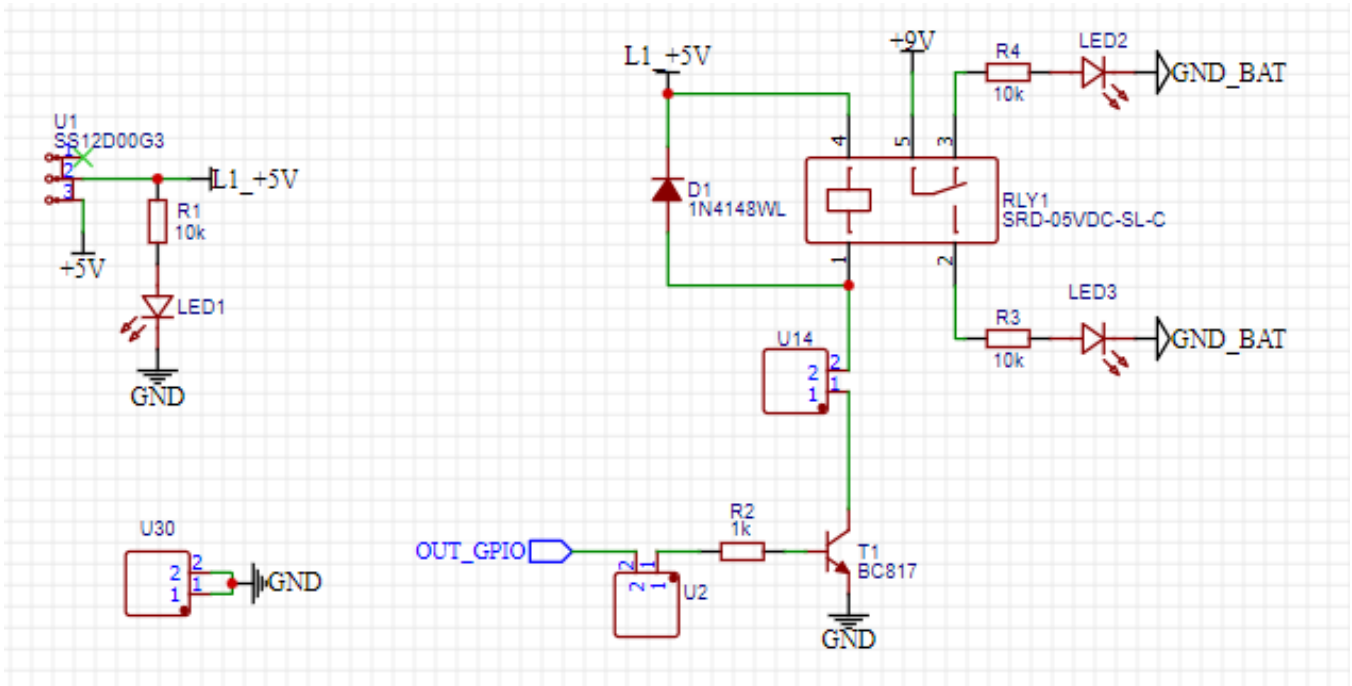
Układy scalone

- Układ scalony / Licznik NE555N (obudowa DIP-8) – U3
- Stabilizator napięcia LM7805 (obudowa TO-220) – U23

Złącza i Bezpieczniki

- Złącze zasilania DC-005-2.1A-2.0 Przewlekane (THT) – DC1, DC2
- Bezpiecznik 5x20 BLX-Atype (z gniazdem THT) – F1

LEKCJA 1 - Przekazniki



Rys.2 Schemat ideowy Lekcja 1 - Przekazniki

ELEMENTY

Diody i Diody LED

- Dioda 1N4148WL (obudowa SOD-123F) – D1 (dioda zabezpieczająca cewkę przekaźnika)
- Dioda LED czerwona XL-3216SURC SMD 1206 – LED1, LED2, LED3

Rezystory

- Rezystor 10kΩ SMD 1206 – R1, R3, R4
- Rezystor 1kΩ SMD 1206 – R2 (rezystor bazy tranzystora)

Tranzystory

- Tranzystor BC817 NPN (obudowa SOT-23) – T1

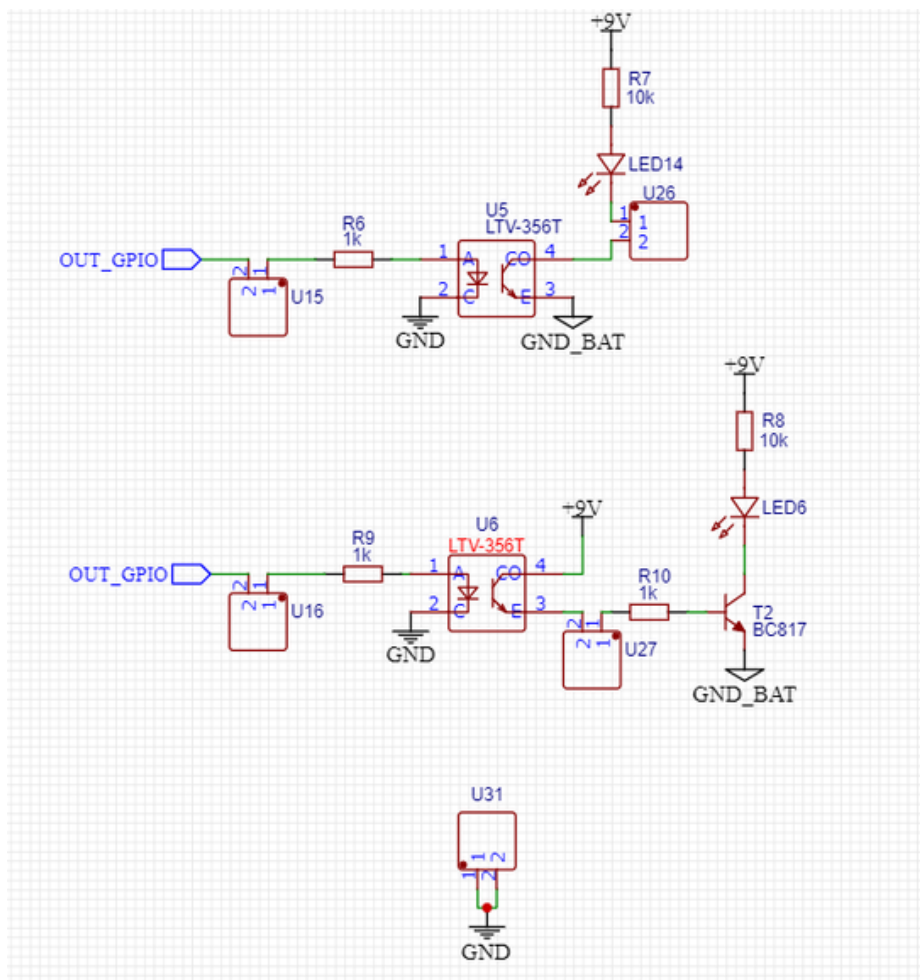
Przekazniki i Przełączniki

- Przekaznik SRD-05VDC-SL-C Przewlekany (THT) – RLY1
- Przełącznik suwakowy SS12D00G3 Przewlekany (THT) – U1

Złącza (Zworki / piny kołkowe)

- Złącze kołkowe (Goldpin) Męskie 1x2 (MTP125-1102S1) – U14, U2, U30

LEKCJA 2 - Transoptory



Rys.3 Schemat ideowy Lekcja 2 - Transoptory

ELEMENTY

Diody LED

- Dioda LED czerwona XL-3216SURC SMD 1206 – LED6, LED14

Rezystory

- Rezystor 10kΩ SMD 1206 – R7, R8
- Rezystor 1kΩ SMD 1206 – R6, R9, R10

Tranzystory

- Tranzystor BC817 NPN (obudowa SOT-23) – T2

Transoptory

- Transoptor LTV-356T (obudowa SOP-4) – U5, U6

Złącza (Zworkki / piny kołkowe)

- Złącze kołkowe (Goldpin) Męskie 1x2 (MTP125-1102S1) – U15, U16, U26, U27, U31

ELEMENTY

- Kondensator 100nF SMD 1206 – C12
- Kondensator 10uF SMD 1206 – C10, C11, C19
- Kondensator 100uF Przewlekany (THT) – C4

- Dioda LED czerwona XL-3216SURC SMD 1206 – LED4

- Rezystor 10kΩ SMD 1206 – R5
- Rezystor 1kΩ SMD 1206 – R12, R16, R17, R18, R19, R20
- Rezystor 100kΩ SMD 1206 – R11, R23, R36, R13
- Rezystor bocznikowy (Shunt) 100mΩ SMD 2512 – RS1

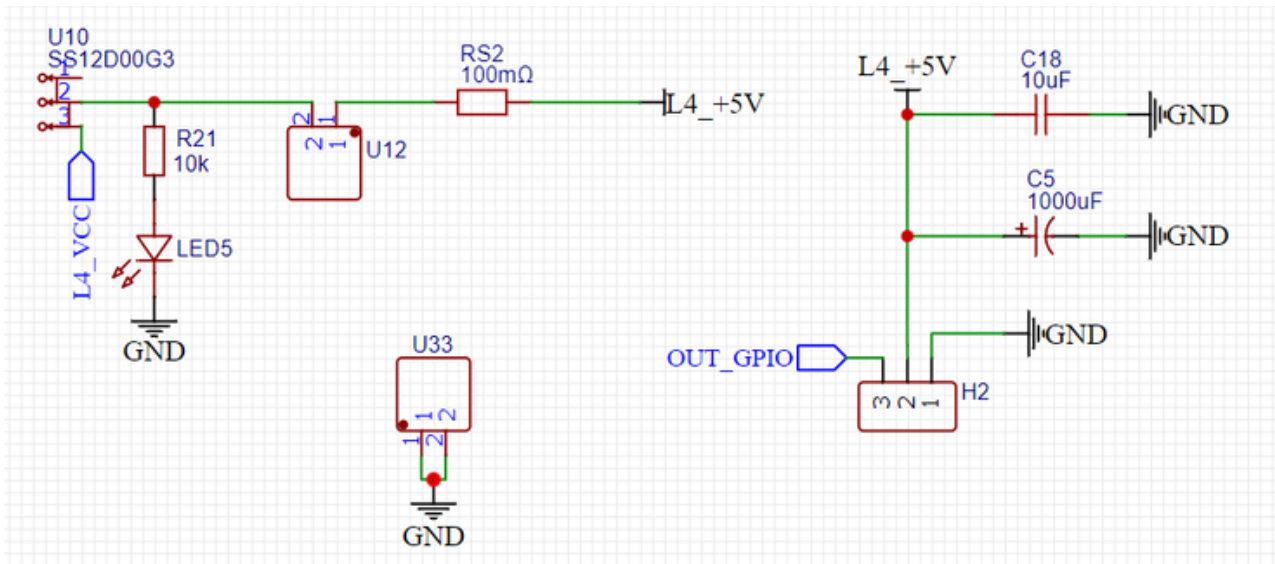
- Tranzystor MOSFET IRLML6344 (obudowa SOT-23) – T1, T5, T6
- Tranzystor MOSFET MMFTP3401 (obudowa TO-236/SOT-23) – T2, T3
- Tranzystor MOSFET IRLML6344T (obudowa SOT-23) – T4

- Sterownik silników L293D (obudowa DIP-16) – U37

- Przełącznik suwakowy SS12D00G3 Przewlekany (THT) – U8, U9

- Złącze kołkowe (Goldpin) Męskie 1x2 (MTP125-1102S1) – U11, U32, U38, U39

LEKCJA 4 - Serwomechanizmy



Rys.5 Schemat ideowy Lekcja 4 - Serwomechanizmy

ELEMENTY

Kondensatory

- Kondensator 10uF SMD 1206 – C18
- Kondensator 1000uF Przewlekany (THT) – C5

Diody LED

- Dioda LED czerwona XL-3216SURC SMD 1206 – LED5

Rezystory

- Rezystor 10kΩ SMD 1206 – R21
- Rezystor bocznikowy (Shunt) 100mΩ SMD 2512 – RS2

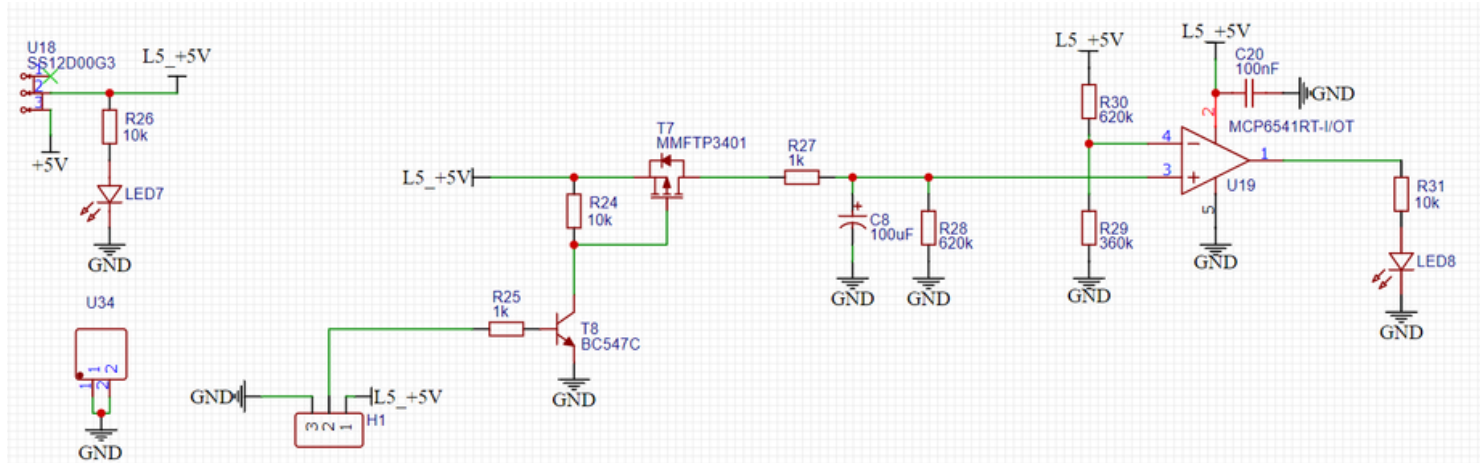
Przełączniki

- Przełącznik suwakowy SS12D00G3 Przewlekany (THT) – U10

Złącza

- Złącze kołkowe (Goldpin) Męskie 1x3 (Header-Male-2.54) – H2
- Złącze kołkowe (Goldpin) Męskie 1x2 (MTP125-1102S1) – U12, U33

LEKCJA 5 - Czujniki ruchu



Rys.6 Schemat ideowy Lekcja 5 - Czujniki ruchu

ELEMENTY

Kondensatory

- Kondensator 100nF SMD 1206 – C20
- Kondensator 100uF Przewlekany (THT) – C8

Diody LED

- Dioda LED czerwona XL-3216SURC SMD 1206 – LED7, LED8

Rezystory

- Rezystor 10kΩ SMD 1206 – R24, R26, R31
- Rezystor 1kΩ SMD 1206 – R25, R27
- Rezystor 620kΩ SMD 1206 – R28, R30
- Rezystor 360kΩ SMD 1206 – R29

Tranzystory

- Tranzystor MMFTP3401 (SOT-23) – T7
- Tranzystor BC547C NPN Przewlekany (obudowa TO-92) – T8

Układy scalone

- Wzmacniacz operacyjny / Komparator MCP6541RT-I/OT (obudowa SOT-23-5) – U19

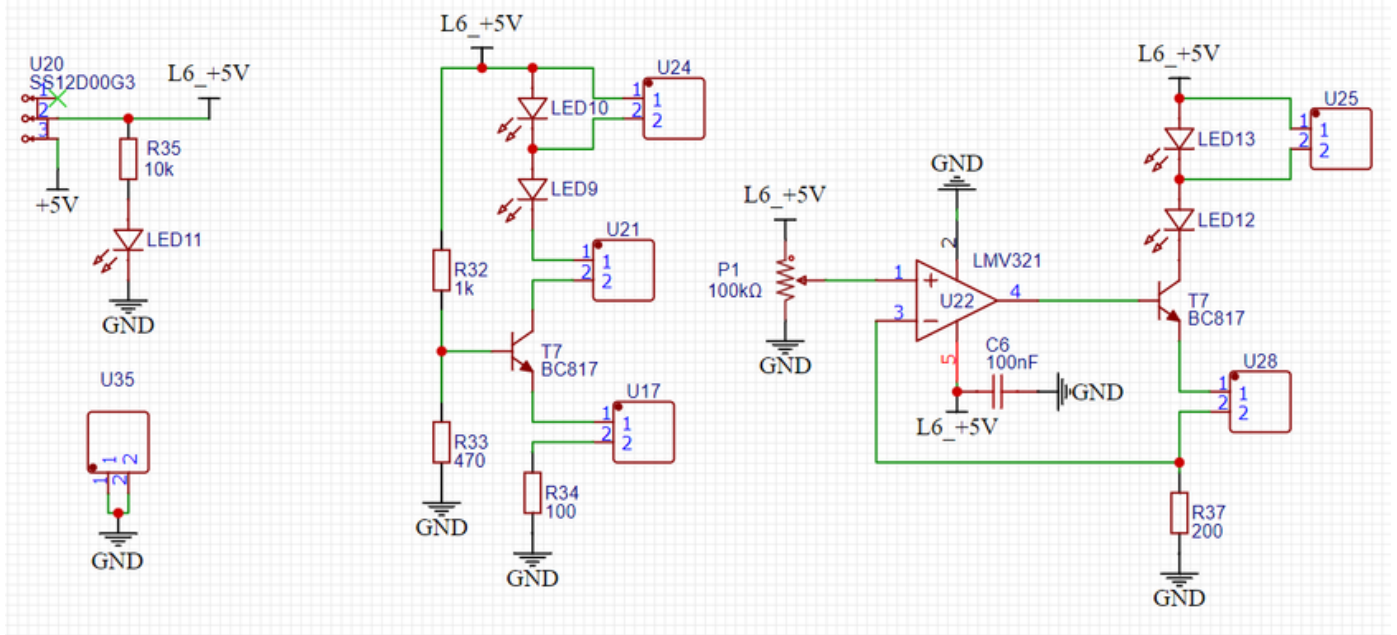
Przełączniki

- Przełącznik suwakowy SS12D00G3 Przewlekany (THT) – U18

Złącza

- Złącze kołkowe (Goldpin) Męskie 1x3 (Header-Male-2.54) – H1
- Złącze kołkowe (Goldpin) Męskie 1x2 (MTP125-1102S1) – U34

LEKCJA 6 - Źródła prądowe



Rys.7 Schemat ideowy Lekcja 6 - Źródła prądowe

ELEMENTY

Kondensatory

- Kondensator 100nF SMD 1206 – C6

Diody LED

- Dioda LED czerwona XL-3216SURC SMD 1206 – LED9, LED10, LED11, LED12, LED13

Rezystory i Potencjometry

- Potencjometr montażowy 100k Ω SMD – P1
- Rezystor 10k Ω SMD 1206 – R35
- Rezystor 1k Ω SMD 1206 – R32
- Rezystor 470 Ω SMD 1206 – R33
- Rezystor 100 Ω SMD 1206 – R34
- Rezystor 200 Ω SMD 1206 – R37

Tranzystory

- Tranzystor BC817 NPN (obudowa SOT-23) – T7

Układy scalone

- Wzmacniacz operacyjny LMV321 (obudowa SOT-23-5) – U22

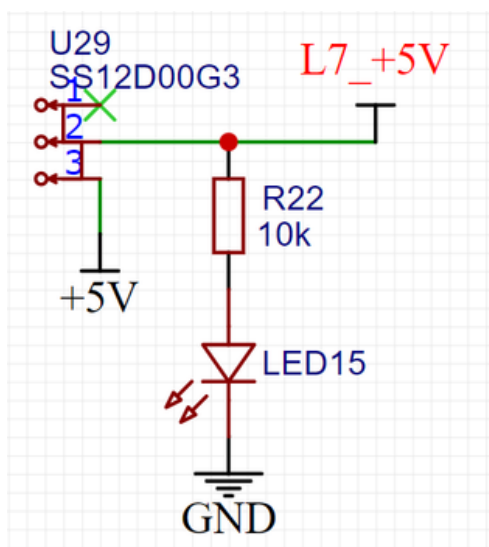
Przełączniki

- Przekaźnik suwakowy SS12D00G3 Przewlekany (THT) – U20

Złącza (Zworki / piny kołkowe)

- Złącze kołkowe (Goldpin) Męskie 1x2 (MTP125-1102S1) – U17, U21, U24, U25, U28, U35

LEKCJA 7 - Własny projekt



Rys.8 Schemat ideowy Lekcja 7 - Własny projekt

ELEMENTY

Diody LED

- Dioda LED czerwona XL-3216SURC SMD 1206 – LED15

Rezystory

- Rezystor 10kΩ SMD 1206 – R22

Przełączniki

- Przełącznik suwakowy SS12D00G3 Przewlekany (THT) – U29



Voltnova Maciej Szewczyk

ul. Różana 1

Mikołów 43-195

NIP: 6351874271

maciej.szewczyk@voltnova.pl

Produktu nie wolno wyrzucać do zwykłych pojemników na odpady. Obowiązkiem użytkownika jest przekazanie zużytego sprzętu do wyznaczonego punktu zbiórki w celu recyklingu odpadów powstających ze sprzętu elektrycznego i elektronicznego.



Uwaga: Montaż i podłączenie urządzenia niezgodny z instrukcją, samowolna zmiana części składowych oraz jakiegokolwiek przeróbki konstrukcyjne mogą spowodować uszkodzenie zestawu oraz narazić na szkodę osoby z niego korzystające. W takim przypadku producent i jego autoryzowani przedstawiciele nie ponoszą odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody powstałe bezpośrednio lub pośrednio w wyniku użycia lub nieprawidłowego działania produktu. Voltnova zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian bez uprzedniego powiadomienia. Zestawy do samodzielnego montażu są przeznaczone wyłącznie do celów edukacyjnych i demonstracyjnych. Nie są przeznaczone do użytku w zastosowaniach komercyjnych. W przypadku użycia w takich zastosowaniach, nabywca przyjmuje całą odpowiedzialność za zapewnienie zgodności ze wszystkimi przepisami.