

Elektroniczna blokada do samochodu

W dobie rozbudowanych systemów alarmowych, projekt prezentowany w artykule – ze względu na swoją prostotę – nie wygląda zbyt „poważnie”. Jak jednak pokazuje życie, proste pomysły bywają niezwykle skuteczne.

Rekomendacje:

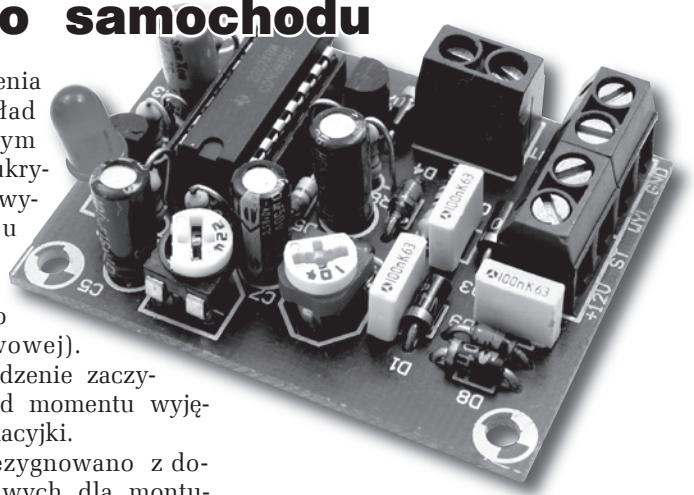
za pomocą prezentowanego w artykule urządzenia, Czytelnicy obawiający się kradzieży swoich pojazdów mogą je tanio i przy tym bardzo skutecznie, przed nią zabezpieczyć.

Z punktu widzenia elektrycznego, układ ten nie jest niczym innym jak tylko ukrytym włącznikiem wybranego zespołu samochodu (np. rozrusznika, układu zapłonowego lub pompy paliwowej).

Prezentowane urządzenie zaczyna chronić auto od momentu wyjęcia kluczyka ze stacyjki.

W układzie zrezygnowano z dodatkowych, uciążliwych dla montującego wskaźników, sygnalizatorów (choć można wykorzystać jak sygnalizator stanu pracy diodę LED) i klawiatur – jego obecność pozostaje więc niewidoczna. Jedynym wymaganym czujnikiem jest włącznik świateł stopu, dostarczający napięcia do ukrytego przycisku.

Po przekręceniu kluczyka w stacyjce do pozycji „zapłon”, napięcie pokładowe zostaje doprowadzone do końcówki ST. Jak długo pedał hamulca razem z ukrytym przyciskiem nie jest naciskany, potencjał w punkcie Wyl pozostaje niewielki. Stan wyjścia bramki IC1a pozostaje niezmienny – tranzystor T2 nie przewodzi. Po naciśnięciu hamulca i uruchomieniu ukrytego przycisku kondensator C6 ładuje się poprzez PR1 dopóki wyjście IC1a nie zmieni stanu na niski. Wtedy tranzystor T2 otrzymuje napięcie bazy poprzez inwerter IC1b, włącza się i uaktywnia przekaźnik, który zamyka, na przykład, obwód zasilania cewki zapłonowej. Potencjometr PR1 umożliwia regulację czasu opóźnienia zadziałania blokady.



dy LED gdy blokada jest aktywna. Potencjometr PR2 umożliwia regulację czasu wysterowania przekaźnika po wyjęciu kluczyka ze stacyjki, co może być przydatne np. wtedy gdy z jakiegoś powodu nie możemy uruchomić samochodu. Decyzję o tym, czy diodę LED umieścić na desce rozdzielczej samochodu pozostawiam Czytelnikom.

Grzegorz Becker



WYKAZ ELEMENTÓW

Rezystory

- R1, R5..R8: 4,7 kΩ
- R2: 1 kΩ
- R3: 330 kΩ
- R4: 33 kΩ
- PR1: 100 kΩ
- PR3: 220 kΩ

Kondensatory

- C1, C2, C4: 100 nF
- C3: 10 μF/16 V
- C5: 100 μF/25 V
- C6: 22 μF/16 V

Półprzewodniki

- D1, D3, D7, D8: 1N4001
- D2, D4, D9: diody Zenera 15 V/ 200 mW
- D5: 1N4148
- D6: dioda LED
- T1, T2: BC547B
- IC1: 4093

Inne

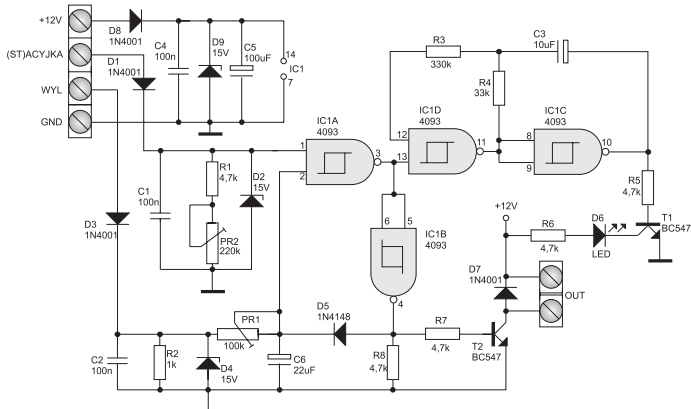
- Złącza ARK2 3 szt.

PODSTAWOWE PARAMETRY

- Płytką o wymiarach 51 x 38 mm
- Zasilanie +12 V
- Prosty montaż
- Blokada dowolnie wybranego podzespołu
- Sygnalizacja blokady diodą LED
- Duża trudność wykrycia przez złodzieja

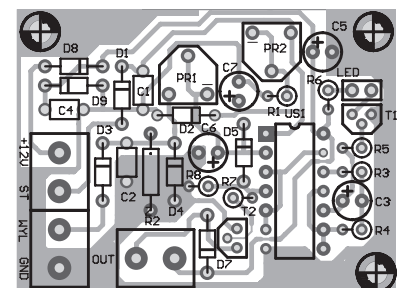
W ofercie handlowej AVT jest dostępna:

- [AVT-1413A] płytka drukowana
- [AVT-1413B] kompletny kit



Rys. 1. Schemat elektryczny układu

ukrytego przycisku. Wyjęcie kluczyka ze stacyjki spowoduje zmianę stanu wyjścia bramki IC1a – rozłączenie przekaźnika, a w efekcie rozłączenie blokady. Pozostałe dwie bramki układu scalonego tworzą oscylator. Powoduje on miganie di-



Rys. 2. Schemat montażowy płytki drukowanej