



Najprostsze zdalne sterowanie



Czy spełniają się futurystyczne wizje Stanisława Lema i innych pisarzy *science fiction* prorokujących już wiele lat temu, że wraz z rozwojem techniki degenerować i zanikać będą niektóre, coraz mniej używane części naszego organizmu? Pamiętam opowiadanie SF o megacefalach i mikrocefalach: u części ludzkości coraz mniej używającej zdolności umysłowych, zajmującej się jedynie pracą fizyczną, głowa uległa uwstecznieniu i zrobiła się kilkakrotnie mniejsza (mikrocefale). Z kolei u części ludzkości zajmującej się wyłącznie pracą umysłową, głowa się powiększyła (megacefale), rozwinął się też palec wskazujący prawej ręki, natomiast pozostałe palce, korpus i kończyny uległy degeneracji do tego stopnia, że megacefale nie mogły się poruszać o własnych siłach.

Na razie nie widać, żeby głowy poszczególnych osobników naszego gatunku znaczą-

co różnicowały swą wielkość, ale palce... Obejrzyj swoje palce i sprawdź, czy aby taka przerażająca wizja nie staje się pomalą faktem. Bo faktem jest, że palec naciskający na guzik pilota to znak naszych czasów. Nieprzypadkowo też niektórzy nazywają pilot elektronicznym różańcem...

Pomyśl, ile pilotów jest w Twoim domu. Czy ich liczba przekracza cztery? Czy chcesz dodać do tej kolekcji jeszcze jeden? Taki ładny, mały, z jednym przyciskiem?

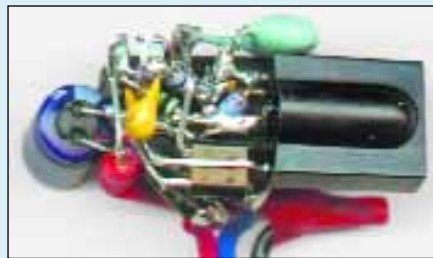
Jeśli z góry nie odrzucasz takiej możliwości, czytaj dalej.

Dla zachęty dodam, że opisywany system funkcjonuje w moim domu od dwóch lat, a ja dopiero teraz wziąłem się za pisanie artykułu o tym pożytecznym drobiazgu. Co ważne, system jest współużytkowany w pokoju, gdzie pracują inne piloty i dzięki prostym rozwiązaniom zupełnie nie reaguje na ich



Fot. 1 Nadajnik

Fot. 2 Nadajnik



Fot. 3 Odbiornik

Fot. 4 Odbiornik



Wykaz elementów

Nadajnik

Rezystory

R1, R2	330k Ω
R3, R5	22k Ω
R4	* dobierany we własnym zakresie
R6, R7	4,7k Ω (2,2...10k Ω)
R8	100 Ω

Kondensatory

C1	100nF MKT
C2	470pF ceramiczny
C3	100 μ F/6,3V (o średnicy 5mm)

Półprzewodniki

D1	dioda nadawcza IRED 3mm
T1, T2	.BC548
U1	.74HC4060

Pozostałe

BT1	bateria litowa CR2032
S1	mikroswitch z krótkim przyciskiem
Obudowa	KM-14
W skład kitu AVT-2667 dodatkowo wchodzi elementy:	
	rezystor 22k Ω
	rezystor 470 Ω
	potencjometr mont. mini 10k Ω
	dioda LED 3mm czerwona

Odbiornik

Rezystory

R1	9,1k Ω
R2	680k Ω
R3	100k Ω
R4, R5	47k Ω
R6	1M Ω

Kondensatory

C1, C3	100nF ceramiczny
C2	22nF MKT
C4	100 μ F/25V

Półprzewodniki

D1	Zenera C5V1
D2	.1N4148
D3-D7	.1N4007
T1	.BC548
T2	.IRF840
U1	.TFMS530 lub SFH506-36
U2	.CMOS 4017

Komplet podzespołów z płytką jest dostępny w sieci handlowej AVT jako kit szkolny AVT-2667

sygnały. Jest odporny na takie obce sygnały, a jednocześnie nie zakłóca pracy innych zdalnie sterowanych urządzeń.

Uwaga!

W odbiorniku występują napięcia groźne dla życia i zdrowia! Osoby niepełnoletnie i niedoświadczone mogą wykonać układ wyłącznie pod opieką wykwalifikowanych opiekunów.

To, że tak długo zwlekałem z artykułem, nie jest objawem lenistwa – wprost przeciwnie. Oznaką lenistwa jest raczej to, że wykonałem opisywany system zdalnego sterowania. Nie chciało mi się po prostu codziennie wyłączać stojącej lampy. Mój problem polegał na tym, że w pokoju gościnnym jest duża lampa z abażurem. Wtyczka lampy jest wtknięta w gniazdko, a wyłącznik jest umieszczony na kablu, a nie, jak w niektórych dużych lampach stojących, tuż pod żarówką.

Żeby włączyć i wyłączyć lampę, trzeba było „zanurkować” pod rozłożyste gałęzie figusa lirolistnego, jako że moja żona jest miłośniczką kwiatów. Takie operacje związane z obsługą lampy znudziły mi się całkowicie, więc poświęciłem kiedyś cały dzień na wy-

konanie pilota i odbiornika pozwalającego zdalnie obsługiwać rzeczoną lampę. **Fotografie 1...4** pokazują efekty tamtej pracy. Pilot zmontowany na kawałku płytki uniwersalnej pracuje do dziś. Trzeba było tylko dwukrotnie wymienić plastikową obudowę (KM-15N), bo wyłamała się w niej membrana, którą się przyciska podczas obsługi pilota. Jak widać, pierwszy, prototypowy model odbiornika, pokazany na fotografiach 3 i 4, zmontowałem z klasycznych elementów w postaci zwartego „pająka” i ma on zadziwiająco małe wymiary (1,5x1,6x3,2cm). Odbiornik został umieszczony tuż pod oprawką żarówki w małym plastikowym przezroczystym pudełku. Aby dostać się do przewodów, trzeba było częściowo rozebrać lampę, ale trud się opłacił i wszyscy domownicy doceniają teraz zalety małego pilota (o ile się chwilowo gdzieś nie zawieruszy).

Ponieważ układ sprawdził się w ciągu wielu miesięcy użytkowania, uznałem, że warto go opisać. Nie jesteś jednak skazany na prowizorkę – w międzyczasie Zbyszek Orłowski zaprojektował płytki drukowane pilota i odbiornika. Ze względu na kłopoty z wyłamywaniem się membrany obudowy KM-15N powstała nowa płytka do obudowy



Fot. 5

Fot. 6



KM-14. I takie rozwiązanie opisane jest w artykule.

**Piotr Górecki
Zbigniew Orłowski**