Dla leniuchów...

Ciekawostki dla elektroników z oferty firmy Conrad Electronic

Wakacje zdecydowanie nie sprzyjają angażowaniu się w opracowywanie i wykonywanie zbyt złożonych układów, czego efektem jest ogromne powodzenie, jakim cieszą się nasze sierpniowe „Miniprojekty". Wakacyjne lenistwo sprzyja śledzeniu alternatywnych, w stosunku do samodzielnych realizacji, metod rozwiązywania codziennych problemów. Trzy takie możliwości przedstawiamy w artykule.

Fot. 1.

Zbyt krótkie zdalne sterowanie

Systemy zdalnego sterowania są obecne praktycznie w każdym domu. Oprócz telewizorów, radioodbiorników, różnorodnych systemów audio, zdalnie sterowane są także coraz powszechniejsze klimatyzatory, a nawet wentylatory. Mnogość zdalnie sterowanych urządzeń spowodowała powstanie szeregu nowych problemów, wśród których dwa są niezwykle istotne:

- brak jednolitego dla wszystkich urządzeń standardu bezprzewodowego przesyłania poleceń,
- ograniczony zasięg sterowania oraz wymóg optycznej wzajemnej widoczności współpracujących ze sobą nadajnika i odbiornika.

Pierwszy z wymienionych problemów rozwiązali producenci uczących się uniwersalnych nadajników, które można dostosować do praktycznie każdego urządzenia odbiorczego. Metodę ominięcia drugiego problemu zaproponował Conrad, oferując urządzenie AWX701 (**fot. 1**). Zestaw składa się z dwóch podobnie wyglądających urządzeń, z których jedno jest nadajnikiem podczerwieni zintegrowanym z odbiornikiem radiowym pracującym w pasmie 433,92MHz (ten moduł funkcjonalnie zastępuje pilota), drugie natomiast jest odbiornikiem podczerwieni zintegrowanym z nadajnikiem radiowym. Tak więc, odebrany z oryginalnego pilota sygnał podczerwieni przetwarzany jest do postaci zmodulowanej fali elektromagnetycznej, która po odebraniu i demodulacji przetwarzana jest do postaci kodowanej podczerwieni. Generowany ciąg impulsów jest niemal identyczny z sygnałem pierwotnym.

Standardowym elementem wyposażenia „przedłużacza" podczerwieni są dwa zasilacze sieciowe.

Jak długi jest ten kabel?

Kolejnym interesującym urządzeniem, które mieliśmy możliwość sprawdzić w naszym laboratorium jest mikroprocesorowy miernik długości kabli (**fot. 2**). Za pomocą tego przyrządu można określić z dość dużą dokładnością długość dwużyłowych kabli, przy czym minimalna dopuszczalna długość mierzonego odcinka wynosi 2m. Dla kabli o długości 2..199 metrów rozdzielczość pomiaru wynosi 10cm, a dla długości powyżej 200 metrów rozdzielczość spada do 1 metra, co jednak można uznać za wartość w zupełności wystarczającą.

Przyrząd wymaga prostej kalibracji, dzięki czemu łatwo można go przystosować do pomiaru kabli o różnych parametrach falowych. Pamięć kalibracji pozwala na wpis 9 różnych, najczęściej używanych wzorców. Wyniki pomiaru są prezentowane na wyświetlaczu LCD, a wszystkie operacje związane z konfiguracją miernika i obsługą pamięci są możliwe dzięki wbudowanej w przyrząd prostej, 4-przyciskowej klawiaturze. Standardowym wyposażeniem przyrządu jest specjalna końcówka pomiarowa ze złączem BNC. Przeprowadzone w naszym laboratorium testy dowiodły, że przyrząd jest rzeczywiście dość dokładny, ale jego walory użytkowe obniża stosunkowo mała trwałość ogniwa zasilającego. Wada ta wynika z bardzo dużego poboru prądu podczas pracy, który osiąga wartość nawet 200mA.

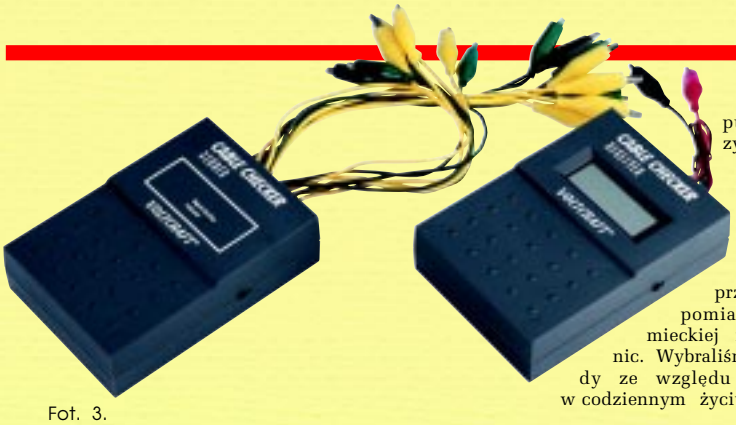
Fot. 2.

Który to kabel?

Każdy elektronik natknął się kiedyś w swojej praktyce na konieczność żmudnego identyfikowania przewodów prowadzonych w wiązce. Bardzo często tego typu sytuacje mają także miejsce podczas montowania instalacji elektrycznych lub alarmowych.

Standardowe metody odszukiwania właściwych przewodów lub kabli (np. za pomocą standardowych multimetrów z wbudowanymi brzęczykami) dają najczęściej ogólną odpowiedź, że jest to poszukiwana żyła przewodu lub nie, nie pozwalają jednak szybko określić, który z przewodów poddaliśmy testowi.

Opracowany przez firmę Voltcraft tester kabli (**fot. 3**) pozwala precyzyjnie zidentyfikować przewody prowadzone w wiązce, a to dzięki zastosowaniu nadajnika cyfrowego kodu z 16 wyjściami i jedną linią referencyjną oraz odbiornika z dwucyfrowym wyświetlaczem LCD, na którym wyświetlany jest numer kodu przesyłany przewodem, do którego odbiornik jest w danej chwili dołączony. Posługiwanie się tym przyrządem jest bardzo proste i po wykonaniu drobnych prac przygotowawczych, polegających na dołączeniu nadajnika do końcówek kabla z jednej jego strony, pozwala na błyskawiczną, niemal jednoczesną identyfikację 16 przewodów. Maksymalna rezystancja testowanych linii nie powinna być większa niż 25Ω (wbrew stwierdzeniu w instrukcji, że do-



Fot. 3.

puszczalna wartość rezystancji wynosi 25kΩ).

Podsumowanie

W artykule skrótowo przedstawiliśmy możliwości trzech prostych, lecz bardzo przydatnych przyrządów pomiarowych z oferty niemieckiej firmy Conrad Electronic. Wybraliśmy te właśnie przyrządy ze względu na ich przydatność w codziennym życiu elektroników, którzy bardzo często nie mają czasu na samodzielne ich wykonanie (zgodnie z powiedzeniem, że „szewc bez butów chodzi").

Przeprowadzone testy wykazały dużą przydatność tych przyrządów w praktycznych zastosowaniach. Jedyną istotną wadą wszystkich urządzeń jest brak polskich instrukcji, co - mamy nadzieję - ulegnie wkrótce zmianie.

Andrzej Gawryluk, AVT

Urządzenia prezentowane w artykule udostępniła redakcji firma Conrad Electronic, www.conrad.pl, tel. (0-46) 8-348-348, fax: (0-46) 834-90-01.