

PROGRAMATOR CYFROWY

W połowie lat 60., a więc w zamierchłej przeszłości dla większości Czytelników „Młodego Technika”, jedna z czołowych ówczesnych polskich wytwórni sprzętu elektronicznego produkowała ciesząc się ogromnym popytem popularne odbiorniki radiowe, wyposażone w zegary. Można je było zaprogramować tak, by włączały radio o określonej godzinie i po ustalonym czasie wyłączały je. Trzeba pamiętać, że radioodbiorniki, o których mowa, skonstruowane były przy użyciu nowoczesnych na owe czasy lamp elektronowych tzw. serii 80. A ponieważ charakterystyczną cechą odbiorników lampowych jest stopniowe rozgrzewanie lamp i narastanie w tym czasie siły głosu wydobywającego się z głośnika, więc taki kombajn - radio + zegar - stanowił protoplastę współczesnego elektronicznego budzika, sam zegar zaś od tego radia był prymitywnym programatorem z napędem sprężynowym.

Współczesne programatory to już high-tech. Przyjrzyjmy się cyfrowemu programatorowi typu PCg.01, produkowanemu przez Fabrykę Wodomierzy i Zegarów METRON w Toruniu. Może on włączać i wyłączać różne urządzenia elektryczne zasilane z sieci prądu przemiennego 220 V, używane powszechnie w gospodarstwach domowych, w biurach, sklepach, itp. W więc grzejniki olejowe, bojler, parowniki, wentylatory, nawilżacze, oświetlenie, ekspresy do kawy, radioodbiorniki, wyposażenie akwarium itp., mogą działać według indywidualnego programu czasowego ułożonego przez użytkownika. Należy jednak przestrzec przed używaniem programatora do włączania podczas nieobecności domowników jakichkolwiek urządzeń, których praca musi być nadzorowana. Informacje o konieczności nadzorowania umie-

szczane są prawie zawsze w instrukcjach obsługi urządzeń elektrycznych. Niestosowanie się do takich zaleceń może nas kosztować zniszczenie odbiornika elektrycznego, zaś w drastycznym przypadku może doprowadzić nawet do pożaru.

Programator składa się z elektronicznego zegara z wyświetlaczem cyfrowym, układu załączającego, klawiatury do ustawiania czasu rzeczywistego zegara oraz wprowadzania danych dotyczą-

cych włączania i wyłączenia obsługiwanego sprzętu. Układ elektroniczny zasilany jest z sieci 220 V oraz z baterii tzw. podtrzymującej działanie urządzenia w razie zaniku napięcia sieciowego. Gniazdo do podłączania odbiorników znajduje się poniżej klawiatury do programowania, na płycie czołowej estetycznej obudowy z tworzywa sztucznego. Zaopatrzone ją we wtyczkę, którą wkładamy bezpośrednio do gniazda sieciowego.

Zaprogramowanie urządzenia polega na wprowadzeniu do jego pamięci poleceń za pomocą klawiatury, które dotyczą czasu włączenia określonego odbiornika, czasu wyłączenia go (z dokładnością do 1 sekundy) oraz cyklu załączania. Nasz progra-

tor może działać w cyklu jednodniowym, tylko w wybrane dni tygodnia, albo też z pominięciem sobót i niedziel.

Do gniazdka programatora możemy dołączyć jeden odbiornik albo kilka, stosując w tym celu np. przedłużacz z gniazdem wielokrotnym. Trzeba jednak pamiętać, by suma mocy odbiorników sterowanych programatorem nie przekroczyła dopuszczalnej dla niego mocy załączanej, która wynosi:

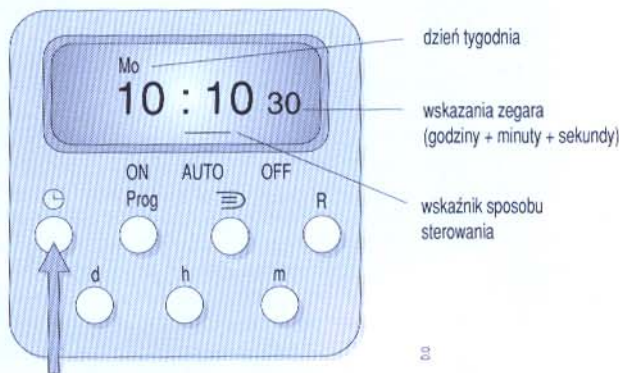
sprzęt grzejny	3500 W
żarówki	700 W



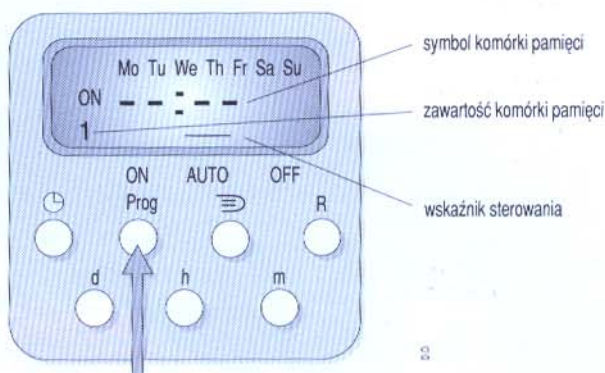
światłówki 600 W
silniki elektryczne 500 W

Jak z tego wynika programator może być użyty do obsługi prawie wszystkich domowych odbiorników elektrycznych. Jego przydatność jest bezsporna, szczególnie dla osób często wyjeżdżających. I nie chodzi tu tylko o działania pozorujące, skierowane przeciwko potencjalnym amatorom cudzej własności, ale np. obsługę zestawu akwarystycznego. Warto wiedzieć, że w sprzedaży znajduje się również nieco inny programator, oznaczony symbolem PCm.01 lub PCm/a.01, który jest przystosowany do zamontowania np. w szafce sterowniczej, bezpiecznikowej itp., doskonale nadający się do sterowania oświetleniem klatki schodowej, podjazdów, numeru posesji itd. Ma on nieco inną obudowę niż programator na fotografii, bowiem mocuje się go na stałe, a przewody elektryczne dołącza się do niego zaciskami śrubowymi. Programator PCm/a.01 wyposażony jest w dodatkową osłonę z tworzywa sztucznego, zwaną „adapterem”.

Jerzy Pietrzyk



■ Wygląd ekranu w trybie pracy ZEGAR



■ Wygląd ekranu w trybie pracy PROGRAM

Rozwiązanie konkursu LEGO TECHNIC 5

Konkurs LEGO TECHNIC 5 ogłoszony w październikowym numerze „Młodego Technika” wzbudził duże zainteresowanie Czytelników, o czym świadczy pokaźna sfera rozwiązań nadesłanych do redakcji. Pytania konkursowe nie były chyba zbyt trudne, bo większość odpowiedzi okazała się prawidłowa:

1. Serie tematyczne z Programu Produkcji DUPLO to między innymi: Niemowlę; Zestawy budowlane; Zestawy zabawowe - ZOO Safari, Farma, Lekarz itd.; Pociągi; Domek.

2. Serie tematyczne LEGO SYSTEM: Basic, Miasto, Lotnisko, Pojazdy, Port, Piraci, Zamek itd.

3. Serie z Programu LEGO TECHNIC najogólniej można podzielić na zestawy uniwersalne i zestawy modelowe. Dalej, możemy wśród nich wy-

dzielić systemy: Electric System, Flex System, Pneumatic, itd.

Dziesięć nagród w postaci zestawów LEGO TECHNIC, ufundowanych przez przedsiębiorstwo LEGO Trading A/S w Danii, wylosowali:

1. Barbara Zalewska z Warszawy,
2. Bartosz Jakubowski z Chojnic,
3. Andrzej Kruś z Gozdnicy,
4. Edyta Rozmarynowska z Warszawy,
5. Rafał Tomasz Siwiela z Redy,
6. Wiktor Staliś z Żagania,
7. Janusz Salamoniak ze Starego Pola,
8. Wojciech Dobosz z Górek Wielkich,
9. Bartek Wróblewski z Gorzkowa,
10. Michał Wójtowicz z Warszawy.

*Wszystkim zdobywcom nagród gratulujemy!
Nagrody wysłaliśmy pocztą.*