Domowa sieć informatyczna

Moduły podstawowe

X-10

W drugiej części artykułu prezentujemy podstawowe moduły wchodzące w skład systemu X-10. Za miesiąc przedstawimy nieco bardziej „wymyślne" urządzenia, które zamienią każdy dom lub mieszkanie w cyfrowo sterowane monstrum...

Pierwotnie sieć X-10 miała służyć realizacji podstawowych funkcji sterowania w domach i dużych mieszkaniach. Nadal jest to podstawowa, najbardziej popularna aplikacja tego systemu. Stopniowe rozszerzanie się obszarów jego zastosowań nie spowodowało istotnego ograniczenia rynku najprostszych modułów: włączników, zdalnie sterowanych regulatorów fazowych mocy, prostych sterowników-programatorów czasowych itp.

Od tego typu urządzeń rozpoczynamy prezentację oferty krajowych dystrybutorów.

Zdalnie sterowane włączniki

Dostępne są trzy zasadnicze wersje włączników/wyłączników X-10. Różnią się one między sobą rodzajem zastosowanej obudowy: najprostsze w stosowaniu są włączniki instalowane bezpośrednio w gniazdach zasilających (przykład na **fot. 1**). Zastosowanie tego typu obudowy zwalnia użytkownika z jakiegokolwiek ingerowania w instalację elektryczną domu, co więcej - takiej instalacji można praktycznie wcześniej nie planować! Zmiana konfiguracji połączeń wymaga tylko przełożenia urządzenia z gniazda do gniazda.

Fot. 1.

Producenci dostarczają zdalnie sterowane włączniki także w ergonomicznych obudowach montowanych na szynach DIN (idealne do montowania w skrzynkach bezpiecznikowych) oraz włączniki podtynkowe, które doskonale zastępują standardowe włączniki oświetlenia. Niezależnie od wersji obudowy włączniki są wyposażone w nastawniki adresowe, przy pomocy których można zadać dwuczęściowy adres każdego z nich.

Włącznik prezentowany na fot. 1 jest zintegrowany z fazowym regulatorem mocy, przy pomocy którego można regulować np. jasność świecenia dołączonej do niego lampki.

Fot. 2.

Sterowniki

Urządzenia wykonawcze systemu X-10 są sterowane przez różnego rodzaju programowalne timery, poprzez oprogramowanie i interfejs komputerowy, a bardziej zaawansowane mogą samoczynnie realizować zadany program, który został uprzednio zapisany w wewnętrznej pamięci.

Ze względu na stosunkowo wysoką cenę takich rozbudowanych modułów peryferyjnych dystrybutorzy oferują na polskim rynku zegar-timer z interfejsem X-10, który nosi oznaczenie MT-10E. Jego zewnętrzny wygląd nie odbiega od typowego, elektronicznego zegara stołowego. Można go wykorzystać jako normalny zegar-budzik, przy okazji sterując pracą prostego, 8-kanałowego zestawu urządzeń X-10. Oprócz prostych funkcji włączenia i wyłączenia o zadanej porze wybranych włączników istnieje możliwość programowania dostarczanej do odbiorników mocy, a także losowego ich włączania przez timer, co pozwala symulować obecność domowników.

Możliwości zegara MT-10E są nieco ograniczone, lecz w typowych niewielkich systemach sterowania w zupełności wystarczające. Bardziej wymagającym użytkownikom przedstawimy za miesiąc bardziej zaawansowane systemy zarządzania sterowaniem w sieci X-10.

Mało efektowny, lecz niezbędny: filtr sieciowy

Bardzo ważnym, a często lekceważonym elementem systemu X-10 jest sieciowy filtr, spełniający jednocześnie rolę międzyfazowego łącznika sygnału. Moduł filtrujący zapewnia ponadto zamknięcie obiegu sygnałów sterujących w określonym przez użytkownika obrębie domu lub mieszkania, co pozwala stosować kilka w pełni niezależnych systemów sterowania w sąsiadujących ze sobą domach zasilanych jedną linią 220V.

Oferowany w naszym kraju filtr FD-10 (**fot. 2**) montowany jest w obudowie zgodnej ze standardem DIN. Dopuszczalny prąd przepływający przez elementy filtrująco-sprzęgające wynosi 63A, a środkowa częstotliwość filtrowania wynosi 120kHz.

Piotr Zbysiński, AVT

Więcej informacji o systemie X-10 można znaleźć w Internecie: www.x-10.com, www.x10pro.com, www.intellihome.com, www.x10.org, www.smarthome.com.

Artykuł przygotowano w oparciu o materiały firm:
- *Eliway, tel. (0-12) 425-12-23;*
- *Marguz, tel. (0-22) 636-62-30.*