

Automatyka domowa prestiz i wygoda



Rys. 1. Przykładowy inteligentny dom

Przedsiębiorstwo Emitter jako producent kanałów kablowych i systemu okablowania strukturalnego wykonuje kolejny krok ku integracji instalacji elektrycznych, wprowadzając do oferty pełne systemy automatyki domowej (domotyki): Teletask - systemem magistralny, dedykowany do domów, budynków biurowych i ekskluzywnych apartamentów oraz Teleco - system bezprzewodowy, proponowany do małych i średnich instalacji, które mają zapewnić wygodę i komfort użytkownika wszystkich podstawowych instalacji. Do oferty wprowadzony został także niezwykle prosty system magistralny - Sienna, którego elementy komunikują się między sobą po istniejących przewodach elektrycznych, zalecany przez nas do małych instalacji, wymagających podstawowych funkcji oraz do wykorzystania w nietypowych instalacjach.

System Teletask to nie tylko komfort, bezpieczeństwo i prestiż, to także ochrona środowiska (badania dowodzą, iż automatyka domowa pozwala zaoszczędzić 15-20% kosztów ogrzewania i 10-15%

kosztów energii elektrycznej). Inteligentny dom to krok milowy w kierunku automatyki, która służyć nam będzie w życiu codziennym, by pomagała maksymalnie zaspokoić nasze potrzeby. Istnieje kilka standardów domu inteligentnego. Wszystkie jednak pracują na podobnej zasadzie - istnieją dwie magistrale: magistrala zasilająca - energetyka (obwody elektryczne jedno lub trzyfazowe) i magistrala danych, pozwalająca komunikować się wszystkim elementom instalacji (rozkazy i sygnały zwrotne). Wszystkie elemen-

ty instalacji podłączone są równolegle do magistrali energetycznej i magistrali danych. Każdy element tej inteligentnej sieci (lampa, panel sterujący, zawór sterujący, itd) ma przypisany (pośrednio lub bezpośrednio) unikatowy adres, dzięki któremu jest łatwo lokalizowany. Daje to ogromne możliwości i swobodę, gdyż wyłącznik oświetlenia nie musi znajdować się w tym samym miejscu budynku co oświetlenie, którym steruje.

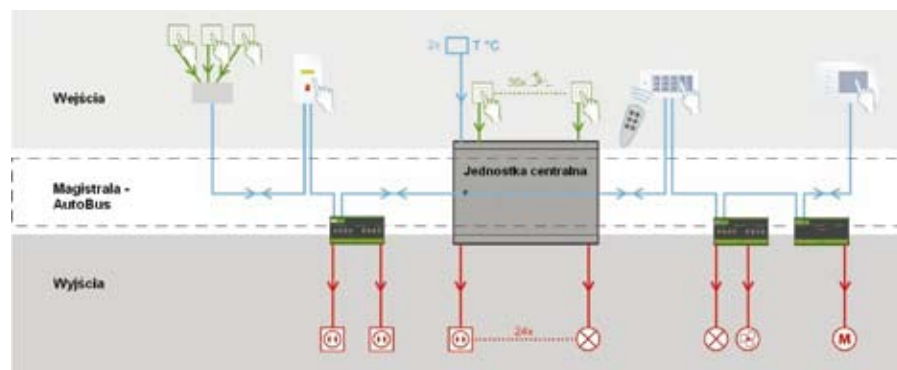
Korzystając ciągle z tej samej sieci można tworzyć dowolne konfiguracje. Taki system sterowania jest otwarty, to znaczy daje się dowolnie rozbudowywać bez zmiany instalacji.

Użytkownik inteligentnego domu ma pełną kontrolę nad wszystkim co dzieje się w obiekcie. Wymienić należałoby tutaj następujące obszary:

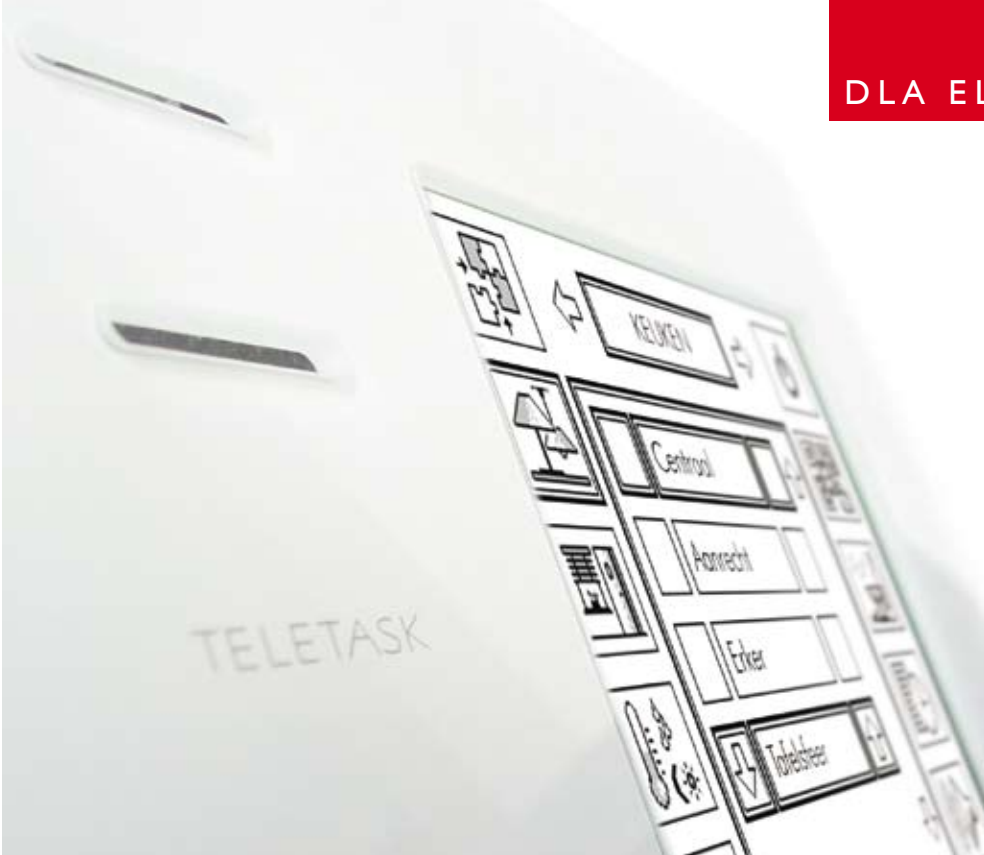
- zarządzanie ogrzewaniem, klimatyzacją i wentylacją,
- sterowanie oświetleniem budynku i otoczenia,
- ochrona przeciwpożarowa i kontrola dostępu.

System zorientowany na przyszłość

System automatyki domowej Teletask to nowoczesne rozwiązania dla instalacji elektrycznej. Sieć tworzona jest tylko raz, natomiast dzięki możliwości programowania, instalacja może działać w różny sposób. Jedynym ograniczeniem jest w tym



Rys. 2. Nowa koncepcja inteligentnej instalacji elektrycznej



Rys. 3. Nowoczesny i estetyczny panel LCD pozwalający sterować wszystkimi elementami w domu

momencie Twoja fantazja.

Okres gwarancji wynoszący 2 lata potwierdza wyjątkowy standard produktów, oraz wysoką jakość i solidność docenianą w wielu krajach na całym świecie.

Zarządzanie i kontrola twojego domu przez Internet teraz stały się standardowymi cechami. Faktycznie każda funkcja systemu może zostać w bezpieczny sposób zmieniona z oddali.

Modułowość

Zaletą automatyki domowej Teletask jest architektura modułowa. Takie podejście sprawia, że instalację można przystosować do aktualnych możliwości finansowych każdego klienta bez obawy o ograniczenie możliwości zmian i rozwoju. W ten sposób nasi klienci są w stanie zacząć budowę z minimalną kontrolą i integracją oświetlenia oraz ogrzewania/chłodzenia. Kiedy twoje wymagania techniczne i estetyczne wzrosną, zmiana polegać będzie jedynie na wymianie interfejsów użytkownika (panele dotykowe i wizualizacyjne zawierające interfejsy przyszłości).

Interfejsy

TELETASK oferuje szeroki zasięg produktów dla całkowitej integracji urządzeń elektrycznych i systemów w domu. Wszystkie elementy systemu dzieli się na interfejsy użytkownika (sensory) oraz interfejsy techniczne (aktory).

Interfejsy użytkownika to wszelkiego rodzaju włączniki klawiszowe, włączniki zin-

tegrowane z układami zdalnego sterowania i pomiaru temperatury oraz ekrany dotykowe i wizualizacyjne.

Interfejsy techniczne to część niewidoczna dla użytkownika. W nich głównie tkwi cała inteligencja instalacji. Do tej grupy należą elementy sterujące takie jak moduły przekaźników, ściemniacze, regulatory, sterowniki, itp. Podstawowym interfejsem technicznym jest jednostka centralna, będąca sercem całej instalacji.

System - Koncepcja

Wszystkie elementy systemu Teletask połączone są ze sobą szybką dwukierunkową magistralą nazywaną Autobus (patrz rys2). Oznacza to, iż każdy element sterujący będący interfejsem użytkownika komunikuje się za pomocą magistrali z jednostką centralną (interfejs techniczny), która steruje całą instalacją. Kabel magistralny to dowolny kabel składający się z minimum dwóch par (zaleca się kable ekranowane). Jedna z par przeznaczona jest do zasilania 12V, natomiast druga do transmisji danych.

Wciśnięcie dowolnego klawisza przekazuje rozkaz z dużą szybkością po magistrali AutoBus do jednostki centralnej. Ta część interpretuje zadanie i aktywuje odpowiednie sterowniki (aktory). Informacje przesyłane po magistrali to nie tylko dane sterujące; to także potwierdzenia, detekcja błędów i informacje korekcyjne.

Każdy sensor może sterować każdym innym aktorem. Wynika z tego możliwość dowolnej konfiguracji urządzeń w budyn-

ku bez przekładania jakiegokolwiek kabla. Wystarczy, że w każdym pomieszczeniu znajdzie się magistrala energetyczna i magistrala danych.

Aktualnie dostępne są cztery jednostki centralne. Najmniejszą, pozwalającą na obsługę mieszkań, apartamentów i średniej wielkości domów i will, jest Micros (do 192 wejść, 96 wyjść przekaźnikowych i 16 wyjść ściemnianych), natomiast największą, przeznaczoną dla biur i bardzo dużych obiektów, jest Project (do 320 wejść, 120 wyjść przekaźnikowych i 40 wyjść ściemnianych).

Wejścia binarne pozwalają na podłączenie dowolnych przełączników, natomiast wejścia analogowe dają możliwość pomiaru temperatury, wilgotności i natężenia oświetlenia. Wszystkie wyjścia przekaźnikowe w jednostce centralnej są wyjściami bezpotencjałowymi o nominalnym prądzie wynoszącym 10A oraz prądzie maksymalnym 80A i czasie trwania 20ms. W sytuacji, gdy standardowe przekaźniki byłyby niewystarczające, możliwa jest ich wymiana na przekaźniki o prądach odpowiednio 16A i 150A. W większości aplikacji najistotniejszym parametrem nie jest prąd nominalny, lecz maksymalny. Dobrym przykładem może być oprawa jarzeniowa o mocy np. 58VA, której nominalny prąd wynosi 0,25A, natomiast maksymalny 20A (180μs). Z prostego rachunku widać, iż maksymalną liczbą takich lamp, jaką można podłączyć do standardowego przekaźnika to 4 (a nie jak wydawać by się mogło – uwzględniając prąd nominalny – 40).

Do jednostki centralnej za pośrednictwem magistrali AutoBus można podłączyć do 30 modułów, przy czym modułem może być panel dotykowy, panel LCD, moduł ściemniaczy lub przekaźników i inne. Maksymalna długość magistrali to 1000m, przy czym bez konieczności stosowania dodatkowego zasilacza, długość ta skraca się do 150m, co w większości przypadków jest wartością wystarczającą. Magistrala pracuje z szybkością od 1200 do 19200 bodów.

Jednostka centralna Micros zawiera na płycie głównej:

- 30 wejść binarnych + 2 wejścia 230V (z możliwością rozbudowania łącznie do 192);
- 2 wejścia analogowe (z możliwością rozbudowania do 10);



Rys. 4. Wizualizacja obiektu, w którym zaimplementowany jest Inteligentny Dom

- 24 wyjścia przekaźnikowe 10A/250V (z możliwością rozbudowania do 96);
- port magistrali AutoBus;
- port komunikacyjny RS 232.

Istnieje możliwość podłączenia interfejsów pozwalających na współpracę naszego Inteligentnego Domu z:

- systemem alarmowym (np. Galaxy);
- systemami audio (Bang&Olufson, Bose, Audioaccess, Sony i inne);
- urządzeniami typu PDA lub Origami PC
- telefonią.

Wejścia binarne pozwalają na podłączenie dowolnych przełączników, natomiast wejścia analogowe dają możliwość pomiaru temperatury, wilgotności i natężenia oświetlenia. Wszystkie wyjścia przekaźnikowe w jednostce centralnej są wyjściami bezpotencjałowymi o nominalnym prądzie wynoszącym 10A oraz prądzie maksymalnym 80A i czasie trwania 20ms. W sytuacji, gdy standardowe przekaźniki byłyby niewystarczające, możliwa jest ich wymiana na przekaźniki o prądach odpowiednio 16A i 150A. W większości aplikacji najistotniejszym parametrem nie jest prąd nominalny, lecz maksymalny. Dobrym przykładem może być oprawa jarzeniowa o mocy np. 58VA, której nominalny prąd wynosi 0,25A, natomiast maksymalny 20A (180μs). Z prostego rachunku widać, iż maksymalną liczbą takich lamp, jaką można podłączyć do standardowego przekaźnika to 4 (a nie jak wydawać by się mogło – uwzględniając prąd nominalny – 40).

Do jednostki centralnej za pośrednictwem magistrali AutoBus można podłączyć do 30 modułów, przy czym modulem może być panel dotykowy, panel LCD, moduł ściemniacz lub przekaźników i inne. Mak-

symalna długość magistrali to 1000m, przy czym bez konieczności stosowania dodatkowego zasilacza, długość ta skraca się do 150m, co w większości przypadków jest wartością wystarczającą. Magistrala pracuje z szybkością od 1200 do 19200 bodów.

Jednostka centralna Micros pozwala na realizację:

- funkcji włącz/wyłącz;
- funkcji ściemnianie;
- funkcji czasowych;
- funkcji warunkowych;
- funkcji typu „lokalny nastrój” i „ogólny nastrój”;
- scen świetlnych;
- sterowania silnikami i zaworami;
- komunikatów głosowych i alarmów;
- kontroli dostępu (czytniki kart);
- stref audio;
- stref temperaturowych;
- stref czujników;
- wizualizacji;
- i wielu innych.

Programowanie

To, jaką funkcję realizować będzie dany przycisk, definiowane jest przy użyciu

dłowców, Szkolenia obejmują swoją tematyką nie tylko automatykę domową, ale także projektowanie instalacji w systemach kanałów kablowych z PCW, system okablowania strukturalnego i technikę światłowodową. Instalatorzy uczestniczący w Szkoleniach Certyfikowanych otrzymają certyfikat nadający im status Certyfikowanego Instalatora.

Zapraszamy na szkolenia organizowane wspólnie z hurtownią Onninen. Uczestnicy szkoleń organizowanych wspólnie otrzymują specjalne obniżki cen szkoleń płatnych.

Więcej szczegółów na stronie firmowej www.emiter.net.pl.

W następnej edycji

W następnej edycji Aktualności Onninen omówione zostaną pozostałe systemy automatyki domowej.

System bezprzewodowy - Teleco, proponowany do małych i średnich instalacji, które mają zapewnić wygodę i komfort użytkownika wszystkich podstawowych instalacji, oraz system magistralny - Sienna, którego elementy komunikują się między sobą po istniejących przewodach elektrycznych, zalecany przez nas do małych



Rys. 5. Panel dotykowy

oprogramowania Prosoft (zainstalowane na dowolnym komputerze), które w prosty i intuicyjny sposób pozwala nadać instalacji żądaną inteligencję, a nam poczucie komfortu, bezpieczeństwa i satysfakcji.

Szkolenia Emiter

Firma Emiter prowadzi szkolenia dla han-

instalacji, wymagających podstawowych funkcji oraz do wykorzystania w nietypowych instalacjach. ■

Robert Maczionsek
specjalista ds. teleinformatyki
Emiter Sp. z o.o.
ul. Porcelanowa 27
40-241 Katowice