

Możliwości systemu EIB

Za pośrednictwem systemu EIB możemy w sposób kompleksowy sterować pracą i nadzorować pracę urządzeń przeznaczonych do:

- oświetlenia
- ogrzewania
- wentylacji i klimatyzacji
- gospodarstwa domowego
- nadzoru i kontroli dostępu
- telewizji przemysłowej
- sterowania pracą żaluzji i markiz
- zarządzania energią
- zdalnego serwisu i zarządzania
- komunikacji z innymi systemami

Magistrala EIB to:

- indywidualna temperatura poszczególnych pomieszczeń
- kompleksowy system sterowania ogrzewaniem
- współpraca z kolektorami dachowymi
- współpraca z pompami ciepłymi, przygotowanie ciepłej wody
- optymalne sterowanie oświetleniem (automatyczne, czasowe ręczne, sceny świetlne)
- nadzór obiektu
- komunikaty o stanach zakłóceń w pracy obiektu
- zdalne sterowanie nastawami parametrów technicznych
- zdalne przeglądanie stanu wybranych parametrów

Zastosowanie EIB jako jednolitego środowiska do kontroli i sterowania wszystkimi elementami infrastruktury inteligentnego budynku niesie wiele korzyści. Przede wszystkim podnosi funkcjonalność systemu oraz daje dodatkowe możliwości konfiguracji i powiązań między poszczególnymi elementami. Ponadto rozbudowa systemu o kolejne funkcje nie powinna stwarzać problemu.

Użytkownik w każdej chwili może zmienić funkcje poszczególnych elementów (np. danym wyłącznikiem nie chce już włączać lampy sufitowej, lecz opuszczać rolety) bez żadnych zmian w instalacji elektrycznej! Taka instalacja ma istotne zalety w budynkach użytkowych i domach/mieszkania bez wyraźnych podziałów na pomieszczenia (open space). Dużą zaletą systemu EIB jest fakt, iż przez przewód magistralny płynie bezpieczny prąd o napięciu 24V. Umożliwia to dowolne aranżacje wnętrza i instalacji (np. wyłącznik światła może znajdować się tuż przy kabinie prysznicowej).

Ważne jest również to, że mimo iż za pośrednictwem magistrali EIB uzyskujemy możliwość centralnego sterowania nie pozbawia to użytkownika możliwości indywidualnego wyboru parametrów pracy urządzeń. Użytkownik, który chce zmienić przeznaczenie pomieszczeń lub podwyższyć ich standard może realizować te zmiany w istniejącej instalacji EIB bez konieczności wykonywania remontu pomieszczeń w zakresie do jakiego zmusza w takich wypadkach tradycyjna instalacja elektryczna. Dodatkową - a jest to dość poważna zaleta systemu - konsekwencją jest znaczne zmniejszenie ilości przewodów 230V (co zmniejsza obciążenie ogniowe budynku).

W porównaniu z tradycyjną instalacją elektryczną o takiej samej funkcjonalności EIB pozwala poważnie zredukować koszty ponoszone na:

- prace instalacyjno-montażowe
- koordynację współdziałania różnego rodzaju instalacji
- uruchomienie
- eksploatację i utrzymanie (koszt energii elektrycznej, ciepłej, konserwacja)
- modernizację

Magistrala EIB daje możliwość realizacji idei inteligentnego budynku, w którym poszczególne urządzenia wyposażenia technicznego podlegają celowemu działaniu, mającemu jako kryterium minimum kosztów eksploatacji (rozumianych bardzo ogólnie - jako sumy kosztów energii, remontów, przebudowy, a także nadzoru i utrzymania w sprawności technicznej instalacji, które wiążą się również bezpośrednio z kosztami osobowymi służb utrzymania ruchu).

System jest zdecentralizowany zgodnie z zasadą Multi Master. Każdy element magistrali ma własną inteligencję. Unieruchomienie całego systemu przez awarię sterowania jest więc wykluczone. W razie awarii zasilania wszystkie zaprogramowane dane zostają zachowane. Czynniki na okres przerwy w zasilaniu przechodzą w stan uśpienia. Po ponownym włączeniu napięcia wszystko nadal funkcjonuje normalnie.

EIB jest standardem otwartym. Dla użytkownika oznacza to posiadanie modularnej, elastycznej i skalowalnej instalacji, która nie przywiązuje go do jednego dostawcy czy producenta.

EIB jest pierwszym rozwiązaniem dla sieci HBE (Home and Building Electronic) będącym odpowiedzią na wszystkie wyzwania dotyczące automatyki budynków mieszkalnych i komercyjnych. Jest standardem międzynarodowym wspieranym przez kluczowe na rynku przedsiębiorstwa. Ta zdecentralizowana, otwarta technologia sieciowa została wybrana i jest wspierana (EIBA - European Installation Bus Association)) przez ponad 100 czołowych w tej gałęzi przemysłu i inżynierii przedsiębiorstw. Oferują oni, pod różnymi znakami towarowymi, wyposażenie kompatybilne z EIB. Produkty EIB sprzedawane są przez przedsiębiorstwa związane z EIBA pod różnymi znakami towarowymi, np.; Domotik, Home Electronic System (HES), i-bus EIB, ImmoCAD, Instabus, Powernet, Tebis, itd. EIB jest potężną, zaawansowaną technologią. Wykorzystując ją, dostawcy poszczególnych rozwiązań oraz wytwórcy mogą tworzyć kompatybilne, ale różniące się jakością i inwencją produkty.

Ich tworzenie i instalacje ułatwia oprogramowanie ETS (EIB Tool Software), wydajny zestaw narzędzi do projektowania, konfiguracji, uruchamiania i rozwiązywania problemów. Program ten stworzony był z myślą o fachowcach instalatorach i kontraktorach nieobytych z programami wyższego poziomu. Wszystkie stosowane w programie elementy magistrali EIB mają interfejsy, poprzez które mogą być łączone w celu realizacji sieci EIB. Każdy z producentów musi stworzyć własną bazę produktów, z której dobiera się w trakcie projektowania potrzebne elementy. Program (w zasadzie pakiet programowy) ETS obejmuje wszystkie dziedziny automatyki budynkowej i jest całkowicie niezależny od producentów sprzętu EIB. Jest to w rzeczywistości bardzo ważny element standardu zwanego EIB.

Organizacja EIBA z siedzibą w Brukseli czuwa nad przestrzeganiem uzgodnionych parametrów technicznych i jakościowych oraz koordynuje szkolenia z zakresu projektowania i instalowania. Certyfikat wydany przez EIBA (logo EIB na danym elemencie) gwarantuje, że dany element spełnia warunki współpracy z innymi elementami magistrali. Jest to podstawą poprawnego działania całego systemu.

mgr inż. Wojciech Wiśniewski
Politechnika Łódzka

Dużo więcej informacji o systemie EIB znajdziesz w serwisie www.eib.pl.