



System nadzoru BMS (System zarządzania energią)

Specjalizowane oprogramowanie wizualizacyjne, zainstalowane na PC, w połączeniu z kompletem urządzeń odpowiedzialnych za automatyzację budynku daje użytkownikowi możliwość pełnego zarządzania obiektem i gromadzenia wszystkich danych z podłączonych urządzeń. Dzięki temu użytkownik ma pełną wiedzę o aktualnym stanie obiektu, może zmieniać parametry pracy systemu oraz wpływać na optymalizację procesów i kosztów.

Building Management System to ogólnie komplet urządzeń i oprogramowania, służących do automatyzacji budynku. Specjalizowane oprogramowanie wizualizacyjne (SCADA) stanowi bezpośredni „łącznik” pomiędzy administratorem obiektu a wszystkimi sterowanymi urządzeniami.

Służy do:

- zmiany nastaw parametrów pracy systemu
- zobrazowania aktualnego stanu obiektu w formie graficznej i tekstowej
- gromadzenia i udostępniania danych archiwalnych do potrzeb rozliczeń i optymalizacji pracy
- zarządzania różnorodnymi podsystemami (np. kontrola dostępu, rejestracja czasu pracy, monitorowanie mediów itp.)

Zalety stosowania systemów BMS:

- oszczędność energii
- ochrona środowiska
- nieograniczone możliwości rozbudowy

Przykładowe obszary zastosowań:

- sterowanie urządzeniami HVAC (Grzanie, Wentylacja, Klimatyzacja)
- stworzenie optymalnych dla użytkownika i zgodnych z jego oczekiwaniami warunków temperaturowo-wilgotnościowych. Odpowiednia regulacja i skuteczna kontrola tych systemów pozwala na uzyskanie optymalizacji kosztów zużycia ciepła i energii.
- monitorowanie rozdzielni i mediów
- kontrola zabezpieczeń elektrycznych, rejestracja zużycia energii elektrycznej, ciepła i wody to najważniejsze elementy systemu zarządzania budynkiem. Informacja o stanie instalacji technicznych pozwala na podejmowanie świadomych decyzji i szybką reakcję w przypadku awarii lub zagrożeń oraz redukcję kosztów eksploatacji.

- sterowanie oświetleniem
- w każdym pomieszczeniu można uwzględnić indywidualne wymagania dotyczące natężenia i reakcji oświetlenia na różne czynniki (poziom nasłonecznienia, obecność ludzi, rodzaje aktywności itp.). Odpowiednia regulacja w połączeniu z ochroną przeciwsłoneczną poprawia komfort użytkownika i pozwala ograniczyć koszty zużycia energii i eksploatacji urządzeń.

Parametry:

Monitorowane parametry środowiska	
Natężenie oświetlenia w pomieszczeniach	Protokół DALI, KNX
Obsługa stacji meteorologicznych	Protokół RS-485, Modbus, Ethernet
Sygnal z optycznych czujek dymu	Sygnal logiczny NO lub NC
Sygnal z czujników otwarcia drzwi	Sygnal logiczny NO lub NC
Sygnal z czujników zalania	Sygnal logiczny NO lub NC
Sygnal z czujników gazu	Czujniki metanu, propan-butan, tlenku węgla (czadu), par cieczy łatwopalnych
Monitorowanie parametrów zasilania budynku	
Maksymalny monitorowany prąd	100A do 5000A
Maksymalne napięcie	400V AC
Częstotliwość	45Hz do 65Hz
Pomiar składowych harmonicznych	0Hz do 3300Hz
Monitorowanie pracy agregatu, zasilania UPS	Sygnal logiczny NO lub NC Pomiary prądów i napięć
Monitorowanie mediów	
Energia elektryczna	Przekładniki prądowe, wyjścia impulsowe, magistrala M-bus
Ciepło, Woda, Gaz	Wyjścia impulsowe, magistrala M-bus
Sterowanie	
Sterowanie urządzeniami HVAC	Siłowniki, napędy termiczne grzejników, wentylatory, aparaty grzewczo-wentylacyjne
Sterowanie źródłami energii odnawialnej	Pompy ciepła, instalacje fotowoltaniczne, wiatrowe, pompy ciepła, sterowanie ilością energii elektrycznej oddawanej do sieci
Wizualizacja	
Graficzny interfejs zarządzania systemem	Zobrazowanie sytuacji i sterowanie na graficznym planie budynku oraz w formie stabelaryzowanej
Analiza i wizualizacja danych	Wykresy liniowe, słupkowe, kołowe, 3D
Harmonogramowanie nastaw	Tworzenie harmonogramów tygodniowych i dobowych dla wybranych pomieszczeń
Rejestracja danych	
Zapis danych do baz SQL	MySQL, MS SQL, MariaDB
Powiadomienia zdalne	
Wysyłanie wiadomości o sytuacjach alarmowych	Powiadomienia SMS, email