

Onninen: AUDAX - zintegrowany system zarządzania energią w budynku



Odnawialne źródła energii, a także technologie na nich oparte, cieszą się rosnącą popularnością i są coraz powszechniej stosowane. Główną przyczyną takiego zainteresowania jest znikoma szkodliwość dla środowiska urządzeń wykorzystujących odnawialną energię oraz jej niewyczerpalna ilość.

Fakt, że odnawialne źródła energii dostępne są praktycznie za darmo, podkreśla ich znaczenie zarówno w życiu codziennym, jak i całej gospodarce. Stanowią idealną alternatywę lub doskonałe uzupełnienie dla konwencjonalnych źródeł energii.

Jednymi z najbardziej wydajnych, a zarazem najdynamiczniej rozwijających się urządzeń wykorzystujących odnawialne źródła energii, są pompy ciepła. Stanowią one ekonomiczne i ekologiczne rozwiązania zarówno do ogrzewania, jak i chłodzenia pomieszczeń. W obu przypadkach do uzyskania zamierzonego efektu wykorzystywane są zasoby odnawialnych źródeł energii w postaci ciepła zawartego w powietrzu.

Zasada działania pompy ciepła jest zbliżona do działania Lodówki czy klimatyzatora. Głównym zadaniem pompy ciepła jest przeniesienie energii pobranej przy niskich temperaturach na poziom o wyższej temperaturze, umożliwiając jej dalsze wykorzystanie. Zadanie to realizowane jest przez czynnik roboczy, który za pomocą sprężarki elektrycznej zostaje sprężony we wnętrzu pompy. W trakcie tego procesu zużywana jest stosunkowo niewielka ilość energii elektrycznej.

POMPY CIEPŁA AUDAX - CZYSTA I BEZPIECZNA ENERGIA

W ostatnim czasie firma Immergas wprowadziła na rynek nową serię pomp ciepła powietrze-woda o nazwie AUDAX. Pompy te charakteryzują się kompaktowym wykonaniem. Wykorzystanie technologii inwerterowej pozwala na pracę pompy ze zmienną mocą (w zakresie 2-100% mocy maksymalnej), co przekłada się na zmniejszenie zużycia energii elektrycznej przy jednoczesnym zachowaniu wysokiej sprawności i skuteczności pompy, zarówno podczas ogrzewania, jak i chłodzenia budynku.

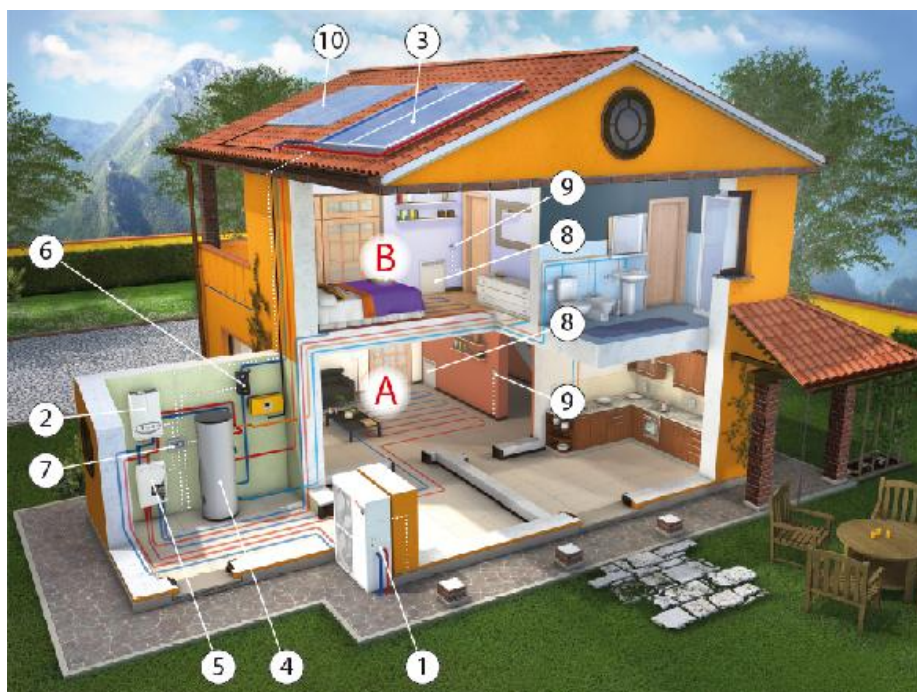
Pompa ciepła Audax jest tylko jednym z elementów całego systemu wprowadzonego na rynek przez Immergas. Zintegrowany system zarządzania budynkiem AUDAX to nowoczesne i nowatorskie

rozwiązanie, łączące w jednym, w pełni zintegrowanym układzie pompę ciepła AUDAX z innymi źródłami energii, takimi jak kondensacyjny gazowy kocioł grzewczy, kolektory słoneczne czy grzałka elektryczna. Dodatkowo, w celu zapewnienia odpowiedniego komfortu termicznego podczas chłodzenia latem, w skład systemu może również wejść osuszacz powietrza.

Inteligentny sterownik systemowy dba o efektywność i ekonomiczność pracy całej instalacji.

Sterownik centralny to „inteligentne” mikroprocesorowe urządzenie elektroniczne, które zarządza pracą całego systemu AUDAX. W zależności od wybranego rozwiązania i zastosowanych czujników, odczytuje dane dotyczące temperatury oraz wilgotności ze stref grzewczych oraz temperaturę zewnętrzną. Dane te są poddawane ciągłej analizie i w zależności od zapotrzebowania na ciepło, sterownik centralny „podejmuje decyzję” wybierając optymalnie odpowiednie źródło ciepła i uruchamia je z minimalną mocą pozwalającą na utrzymanie komfortu cieplnego. Dla wyboru odpowiednich źródeł zasilania kluczowe są jednostkowe ceny gazu i energii elektrycznej; po ich wprowadzeniu do sterownika jest on w stanie policzyć koszty wyprodukowania ciepła z każdego źródła i porównać je ze sobą. Celem nadrzędnym jest uzyskanie minimalnych kosztów eksploatacji całego systemu.

Zintegrowany system zarządzania budynkiem AUDAX to nowoczesne i nowatorskie rozwiązanie, łączące w jednym, w pełni zintegrowanym układzie pompę ciepła AUDAX z innymi źródłami energii.



Zintegrowany system zarządzania energią budynku: 1) Pompa ciepła AUDAX; 2) Kocioł kondensacyjny Victrix X 2 I; 3) Kolektory słoneczne; 4) Zasobnik c.w.u.; 5) Hydrauliczny rozdzielacz strefowy DIM; 6) Solarna grupa pompowa; 7) Sterownik centralny; 8) Osuszacze powietrza; 9) Czujniki temperatury i wilgotności; 10) Ogniwa fotowoltaiczne; A)B) Strefy grzewcze.

Praca w trybie ogrzewanie

Na decyzję o tym, w jakiej konfiguracji będzie pracował cały system, ma wpływ przede wszystkim temperatura zewnętrzna, gdyż to z ciepła otoczenia odbieramy energię jaką ogrzewamy budynek. W miarę obniżania się temperatury otoczenia sprawność pompy ciepła (COP) spada. Sterownik centralny analizuje na bieżąco sprawność pracy pompy i jeżeli wartość COP spadnie poniżej 2 (praca pompy przestaje być ekonomiczna), uruchamiane jest automatycznie inne źródło np. kocioł gazowy lub grzałka elektryczna. Kiedy temperatura zewnętrzna wzrośnie do poziomu umożliwiającego pracę pompy z wysokim COP, zostaje ona ponownie załączona a dodatkowe źródło ciepła unieruchomione.

Praca w trybie chłodzenia

Dla utrzymania komfortu cieplnego latem, oprócz temperatury powietrza bardzo istotnym czynnikiem jest wilgotność powietrza. Dzięki wyposażeniu systemu w czujniki wilgotności, oprócz chłodzenia realizowanego za pomocą pompy ciepła i instalacji c.o., zostaje uruchomiony osuszacz powietrza. Jego zadaniem jest utrzymywanie optymalnej wilgotności powietrza na poziomie ok. 50%. Taka wilgotność radykalnie poprawia odczuwalny komfort cieplny oraz zapewnia, że na elementach instalacji c.o., które tym razem są chłodniejsze od temperatury otoczenia nie będzie wykraplać się para wodna.

Obsługa systemu solarnego

W tym trybie praca systemu opiera się o pomiar temperatury pola kolektorów oraz dwóch pomiarów temperatury wody w zasobniku CWU. W przypadku, kiedy mamy do dyspozycji dużą ilość ciepła z kolektorów grzeją one całą objętość zasobnika. Jeżeli ciepła jest zbyt mało, sterownik centralny w zależności od temperatury zewnętrznej, uruchamia pompę ciepła lub kocioł, który podgrzewa tylko górną część zasobnika tak, aby koszty eksploatacji całego systemu były najkorzystniejsze dla użytkownika.

Jak widać, AUDAX jako kompletny system to doskonałe rozwiązanie dla każdego budynku i w każdych warunkach. Duża ilość możliwych konfiguracji oraz możliwość wprowadzenia indywidualnych cen poszczególnych nośników energii powoduje, że ilość zużywanej energii jest ograniczana do minimum, a koszty jej wyprodukowania są optymalizowane. Opcjonalnie, wyposażenie układu w zasilanie z ogniw fotowoltaicznych lub innego niekonwencjonalnego źródła energii elektrycznej pozwoli na uzyskanie niezależności energetycznej budynku.

KONTAKT

onninen
Onninen Sp. z o.o.

E-mail: info@onninen.pl

WWW: www.onninen.pl

Tel: +48 22 567 90 00

Fax: +48 22 567 90 09

Adres:

Emaliowa 28

02-295 Warszawa

☒