

Gruntowe pompy ciepła NIBE

Nowości 2015

MAŁGORZATA SMUCZYŃSKA

Jakie są aktualne trendy w rozwoju technologii gruntowych pomp ciepła?

- modulowana moc grzewcza
- wysoki średnioroczny współczynnik SCOP
- najwyższa klasa energetyczna
- niski poziom hałasu
- wysoka temperatura zasilania ze sprężarki
- programowanie czasowe (ogrzewanie, c.w.u. i wentylacja, okresy tańszych taryf)
- sterowanie obiegami grzewczymi
- chłodzenie pasywne/aktywne
- układy kaskadowe
- zdalne sterowanie (aplikacje, Internet, kompatybilność z systemami BMS)
- systemy hybrydowe (systemy solarne, wentylacja...)
- dostosowanie do inteligentnych sieci Smart Grid

Nowy typoszereg pomp NIBE F1155/1255

Typoszereg pomp ciepła z modulowaną mocą grzewczą NIBE F1155/1255 bije rekordy sprawności w testach,

prowadzonych przez niezależne instytuty badawcze, jak np. Szwedzka Agencja Energetyczna (*wyniki testów*). Pompa ciepła NIBE F1155 (bez zbiornika c.w.u.) oraz NIBE F1255 (z wbudowanym zbiornikiem c.w.u.) to całkowicie nowy produkt w segmencie gruntowych pomp ciepła NIBE. Wyposażono je w inwerterowo sterowaną sprężarkę i elektroniczne pompy obiegowe z płynną regulacją prędkości. Urządzenie dopasowuje się automatycznie do zmiennego zapotrzebowania na ciepło w ciągu roku, bez skoków poboru energii, co powoduje jeszcze niższe rachunki. Aktualnie w typoszeregu gruntowych pomp ciepła NIBE z inwerterowo sterowaną sprężarką są dwa modele: FXX55-6kW o modulowanej mocy 1,5-6 kW i FXX55-16kW (4-16 kW), a jeszcze w tym roku do typoszeregu dołączy nowa jednostka do 12 kW. Nowa budowa i zastosowana technologia sprawiła, że NIBE F1155/1255 osiąga bardzo wysoki średnioroczny współczynnik sprawności SCOP, który zgodnie z EN 14825, przy B0/W35 dla klimatu zimnego i mocy obliczeniowej 12 kW, wynosi aż 5,5! Sprawność osiągnięta w rzeczywistych warunkach pracy sprawia, że urządzenie ma najwyższą klasę energetyczną

POBIERZ



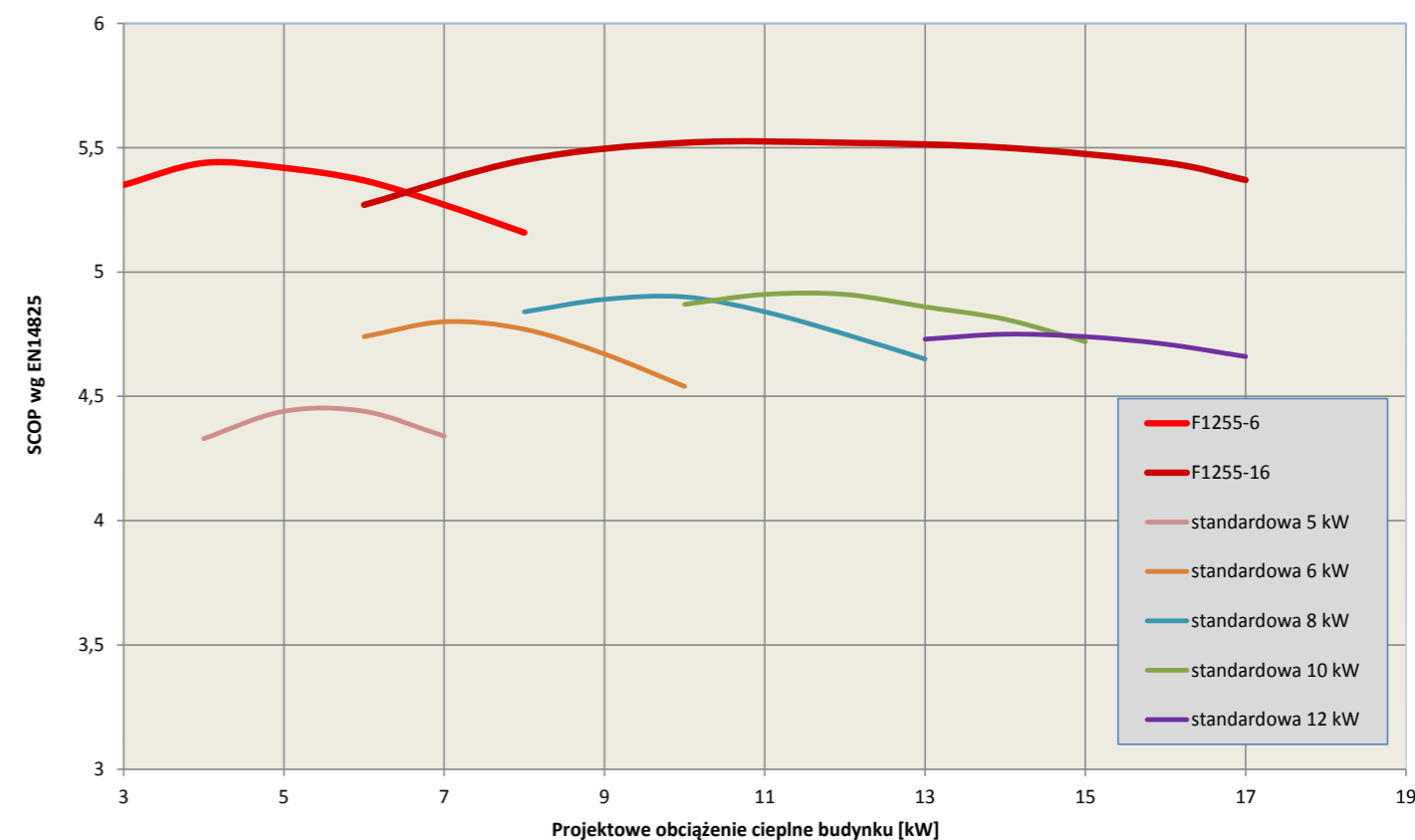
Koszt ogrzewania pompą ciepła NIBE F1245

POBIERZ



Koszt ogrzewania pompą ciepła NIBE F1255

A+++, a rachunki za ogrzewanie domu pompą ciepła NIBE F1255 są najniższe z możliwych. Zastosowanie inwerterowych sprężarek oznacza nie tylko dostosowanie parametrów pracy do aktualnego zapotrzebowania na ciepło i co się z tym wiąże mniejszego zużycia energii, ale również skrócenie czasu rozruchu systemu, dłuższą żywotność, osiągnięcie optymalnej tem-



Porównanie współczynnika sprawności SCOP inwerterowej pompy ciepła NIBE F1255 do standardowych pomp ciepła, w instalacjach niskotemperaturowych (35°C), klimat zimny

peratury w krótszym czasie oraz cichą pracą. Poziom ciśnienia akustycznego pompy ciepła NIBE F1255-6, waha się w granicach 21-28 dB(A) (wg EN 11203, przy B0/W35 w odl. 1 m), a poziom mocy akustycznej w granicach 37-43 dB(A) (wg EN 12102, przy B0/W35).

Zmieniony typoszereg NIBE F1145/1245

Również typoszereg najlepiej sprzedających się w Polsce pomp ciepła NIBE F1145/1245 przeszedł małą rewolucję. Chociaż wygląd pomp ciepła i sterownika pozostał niezmienny, **zmianom uległa automatyka i pompy obiegowe**. Pompy ciepła samodzielnie i na bieżąco sterują wydajnością pomp obiegowych tak, aby utrzymać optymalną różnicę temperatury dolnego i górnego źródła w zależności od trybu pracy (ogrzewanie, c.w.u., basen), warunków panujących na zewnątrz i wewnątrz budynku oraz strefy klimatycznej. Spowodowało to podwyższenie sprawności pomp ciepła w trybie ogrzewania i produkcji c.w.u., podwyższyło komfort w zakresie c.w.u. (więcej o 11-15%), a także uprościło znacznie proces rozruchu, podczas którego instalator, nie musi wykonywać optymalizacji i regulacji pracy pomp.

Inteligentne sterowanie pracą pomp obiegowych w pompach ciepła NIBE

- pełna regulacja pomp obiegowych w trybach: ogrzewanie, c.w.u., basen
- łatwość obsługi: nie wymagają nastaw i regulacji podczas rozruchu
- pompa obiegowa dolnego źródła utrzymuje optymalną ΔT glikolu
- optymalizacja przekazywania energii cieplnej do systemu grzewczego
- pompa obiegowa górnego źródła utrzymuje odpowiednią ΔT w zależności od systemu grzewczego
- pompy obiegowe automatycznie dostosowują się do zmian ciśnienia w obiegu grzewczym
- instalator ustawia: żądaną ΔT przy DOT, T_s – granica grzania (4.9.2), obliczeniową temp zew. DOT



NIBE-BIAWAR sp. z o.o.
Al. Jana Pawła II 57, 15-703 Białystok
tel. 85 662 84 90, faks 85 662 84 09
sekretariat@biawar.com.pl
www.biawar.com.pl

REKLAMA

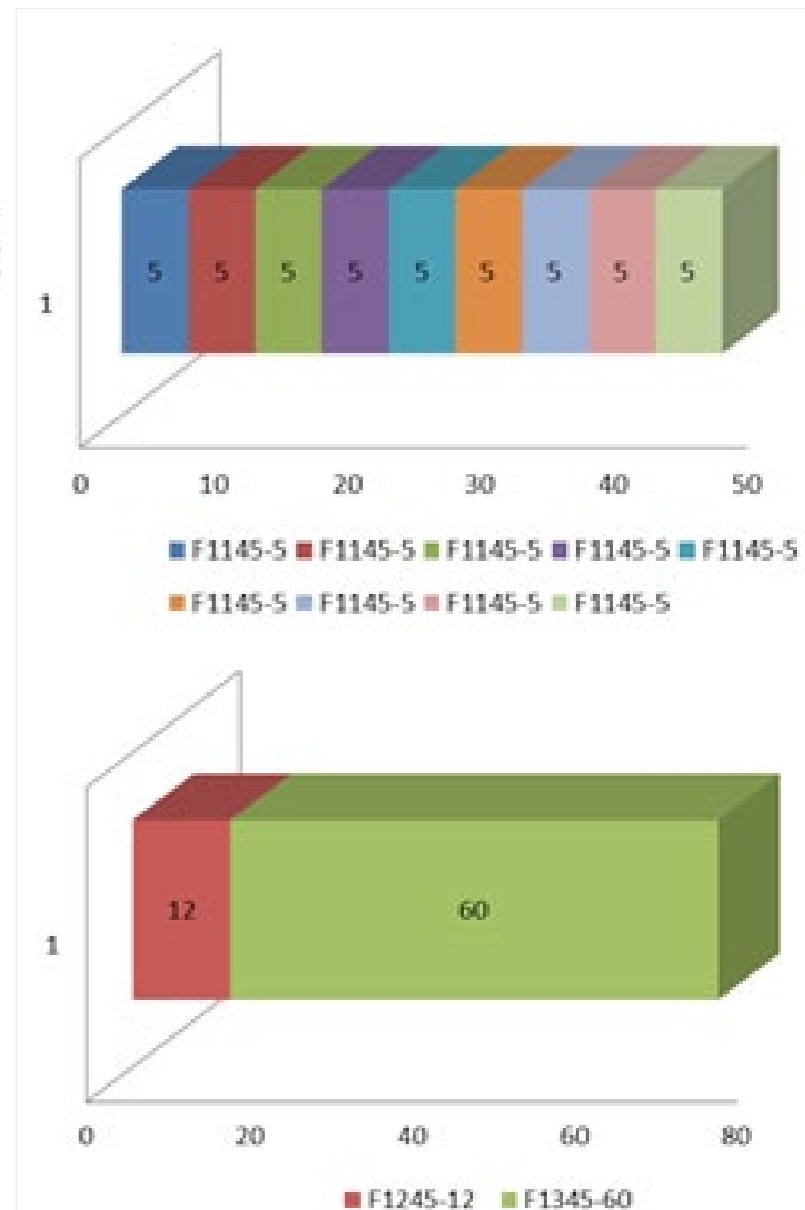
Oprócz tych zmian, sterownik pomp ciepła NIBE F1145/1245 zyskał dodatkowe funkcje, jakimi są: praca w kaskadzie, możliwość sterowania i monitoringu przez Internet za pomocą systemu NIBE UPLINK i opcja SMART GRID. Możliwość łączenia w kaskady otwiera nowe możliwości konfiguracji systemu, stopniowanie mocy grzewczej i większą elastyczność w dopasowaniu mocy pompy ciepła do zapotrzebowania na energię cieplną. Np. w biurówcu o dużym zapotrzebowaniu na ciepło i niskim zapotrzebowaniu na c.w.u., idealnym będzie połączenie pompy NIBE F1245-12kW z wbudowanym 180-litrowym zasobnikiem c.w.u. i pompy NIBE F1345 o mocy 60 kW.

Panel sterowania NIBE

- duży, intuicyjny, kolorowy wyświetlacz z prostym, graficznym menu



- kilkanaście wersji językowych
- menu pomocy (instrukcja w sterowniku)
- programowanie pracy w trzech okresach na dobę (np. zgodnie z tańszą taryfą)
- kreator rozruchu
- instalowanie standardowych parametrów z pamięci przenośnej (gniazdo USB)
- aktualizacja oprogramowania, przesył danych (gniazdo USB)
- zaawansowane menu serwisowe (możliwość blokowania)
- zapis parametrów pracy w stanie alarmu (historia alarmów)
- sterowanie: produkcją ciepłej wody
- obsługa do 8 obiegów grzewczych o różnych temp. zasilania (NIBE ECS)
- sterowanie ogrzewaniem wody basenowej (NIBE POOL)
- sterowanie systemem solarnym (NIBE SOLAR)
- możliwość wentylacji (NIBE FLM)
- możliwość chłodzenia pasywnego/aktywnego (NIBE PCM/HPAC)
- zdalne sterowanie: przez Internet (NIBE Uplink), sieć GSM (NIBE SMS), system BMS (NIBE MODBUS), system integracji i tworzenia aplikacji (NIBE API)
- funkcja SMART GRID – współpraca z siecią elektroenergetyczną
- funkcja PLUS ADJUST – sterowanie zewnętrzną automatyką np. termostaty Uponsor)
- funkcja SMART PRICE ADAPTION – dostosowanie pracy PC do chwilowych cen energii elektr. (etap testowania w Szwecji)
- QR CODE – zakodowany nr seryjny, rok prod. itp.



Elastyczność doboru pomp ciepła NIBE w układach kaskadowych

Zdalne sterowanie NIBE

Do zdalnego sterowania systemem z pompą ciepła NIBE można zastosować moduł komunikacyjny NIBE SMS40, który umożliwia bieżącą zmianę parametrów pracy urządzenia przez telefon komórkowy lub poprzez darmową aplikację NIBE MOBILE APP (system Android). Ponadto system może być sterowany za pomocą inteligentnego sterowania budyn-

Pompa ciepła z modułem wentylacyjnym



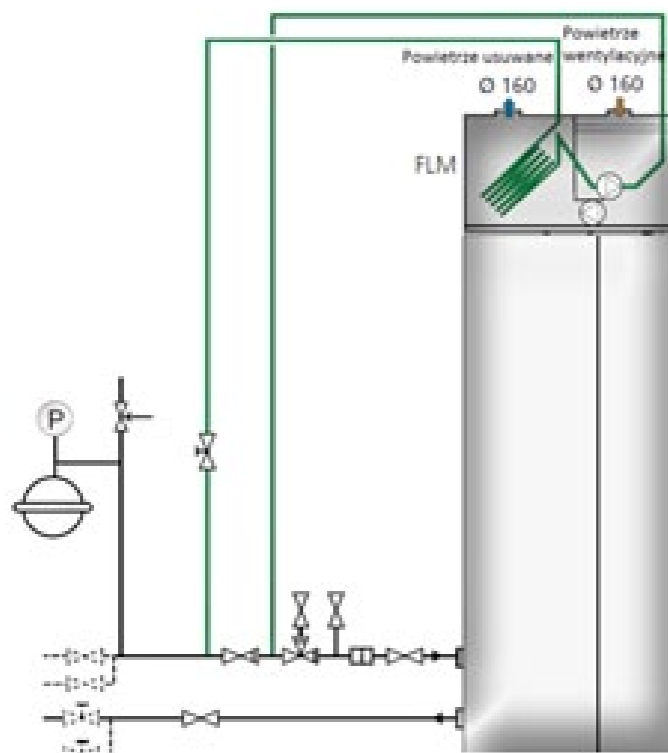
Wyjątkowym rozwiązaniem systemowym z pompą ciepła NIBE jest moduł wentylacyjny z odzyskiem ciepła NIBE FLM. Moduł NIBE FLM montuje się jako nadstawka na gruntową pompę ciepła NIBE.

Cechy systemu hybrydowego gruntowej pompy ciepła NIBE z modułem wentylacyjnym NIBE FLM:

- zapewnia wentylację mechaniczną wywiewną w budynku i usuwanie wilgoci z pomieszczeń tzw. mokrych (łazienka, kuchnia, garderoba)
- energia zawarta w powietrzu wywiewanym z budynku jest akumulowana w gruncie
- szybsza regeneracja gruntu
- wyższa sprawność pompy ciepła (SCOP)
- prosta instalacja, niska cena (4850 zł netto).
- wysoka wydajność oraz niski poziom głośności
- programowanie dowolnej wydajności wentylacji (0-100%) w dwóch okresach na dobę
- brak konieczności czyszczenia kanałów wentylacyjnych

kiem, co umożliwia z kolei moduł NIBE MODBUS 40. Nowością jest portal internetowy NIBE Uplink, przez który można monitorować i zarządzać pompą ciepła NIBE przez Internet.

Nowością NIBE jest również system integracji NIBE API, który umożliwia zewnętrzną komunikację. Pompa ciepła NIBE włączona do sieci internetowej i „chmury” obliczeniowej NIBE UPLINK może komunikować się z innymi urządzeniami elektronicznymi mającymi dostęp do „chmury” takimi jak np. termostaty grzejnikowe i czujniki pokojowe Schneider, czy automatyka systemów grzewczych innych producentów. System integracji NIBE API umożliwia więc komunikację i kontrolę pracy pompy ciepła z poziomu systemu dystrybucji ciepła. Aktualnie z systemu NIBE API korzysta firma Schneider, jednak jest on ogólnie dostępny. Drugą funkcją systemu API jest umożliwienie komunikacji z pompą ciepła przez systemy inte-




ligentnego zarządzania budynkiem. Ponadto dzięki systemowi integracji NIBE API, mając dostęp do informacji zawartych w chmurze, programiści mogą stworzyć swoje własne aplikacje. ■

OBEJRZYJ



Film prezentujący nowości NIBE

Producent	NIBE		
Nazwa	NIBE F1126-8kW	NIBE F1245-10kW	NIBE F1155-16kW
Typoszereg	pompa jednofunkcyjna bez zbiornika c.w.u.	pompa dwufunkcyjna z wężownicowym zbiornikiem c.w.u. o poj. 180 litrów	pompa jednofunkcyjna, bez zbiornika c.w.u., wyposażona w sprężarkę o modulowanej mocy (4-16 kW)
Funkcje podstawowe	ogrzewanie, produkcja c.w.u.		
Moc grzewcza*	7,37 kW	9,66 kW	8,89 kW (nominalna)
COP*/SCOP**	4,46	4,81	4,85/5,55
Maks. temp. zasilania (sprężarka)	63°C	65°C	65°C
Poziom ciśnienia akustycznego***	29 dB(A)	28 dB(A)	21-32 dB(A)
Wyposażenie podstawowe (w cenie pc)	sterownik z wyświetlaczem (monochromatyczny)	sterownik z wyświetlaczem (kolorowy), łącze internetowe – komunikacja przez Internet w systemie NIBE UPLINK	
Wyposażenie dodatkowe	zasobnik c.w.u. do F1126; FLM – moduł wentylacyjny (brak regulacji wydajności wentylacji); EXC 40 – karta rozszerzeń do sterowania pompą cyrkulacji c.w.u. i wody gruntowej; zestaw do napełniania KB R; wymiennik płytowy PLEX do pracy w układzie woda/woda	ACS/PCS/PCM/HPAC-moduł chłodzenia pasywnego i aktywnego; grupa basenowa POOL; sterowanie systemem solarnym SOLAR; zestaw do napełniania KB R; wymiennik płytowy PLEX do pracy w układzie woda/woda	zasobnik c.w.u. do F1155; PCS/PCM/HPAC – moduł chłodzenia pasywnego i aktywnego
Certyfikaty	certyfikat CE; spełniają wymagania programu „PROSUMENT”		
	 certyfikat jakości EHPA Q Label		
Cena producenta	22 900 zł netto	31 900 zł netto	36 000 zł netto

*B0/W35, wg EN 14511, **B0/W45, wg EN 14511, ***B0/W35 w odl. 1 m wg EN 11203