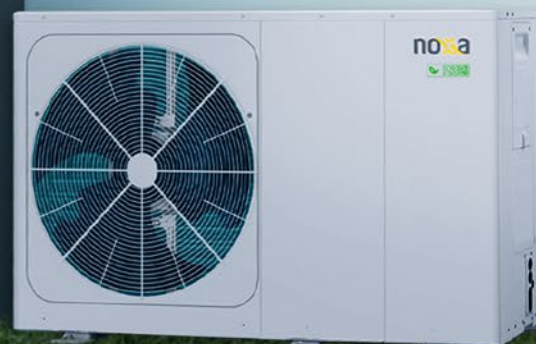


nox

# TROPICO

pompy ciepła



# SPIS TREŚCI

|                          |    |
|--------------------------|----|
| POZNAJ MARKĘ NOXA        | 3  |
| EKOLOGIA                 | 4  |
| POMPY CIEPŁA             | 5  |
| Wprowadzenie             | 5  |
| Funkcje urządzenia       | 5  |
| Co wyróżnia TROPICO      | 6  |
| TROPICO SPLIT            | 8  |
| TROPICO ALL IN ONE       | 9  |
| TROPICO MONO             | 10 |
| STEROWANIE               | 11 |
| DANE TECHNICZNE          | 14 |
| PRZYKŁADOWE ZASTOSOWANIE | 18 |
| CERTYFIKATY I PROGRAMY   | 19 |

noxa

# POZNAJ MARKE

# nox

NOXA ma swój magazyn główny i siedzibę w Polsce, lecz stanowi europejską markę, której urządzenia spełniają każde normy prawno-energetyczne oraz ekologiczne Unii Europejskiej.

Właścicielem marki NOXA jest Nabilaton, będący doświadczonym dostawcom rozwiązań HVAC. Firma Nabilaton zajmuje się sprzedażą, serwisowaniem, szkoleniem i wsparciem marketingowym.

NOXA posiada obszerne portfolio oferowanych urządzeń klimatyzacyjnych, grzewczych i wentylacyjnych. Oferta obejmuje zarówno urządzenia do rozwiązań indywidualnych jak również komercyjnych i są to pompy ciepła („TROPICO”), klimatyzatory („For You”, „Multi”, „Professional”), klimatyzatory przenośne („Family”), klimakonwektory („Aqua”), chillery modułowe, rekuperatory i kurtyny powietrza.



# EKOLOGIA

Pompa ciepła ogrzewa przestrzeń budynku, głównie poprzez ciepło pobrane z otoczenia zewnętrznego, a energia elektryczna pobierana jest jedynie do napędu sprężarki tłoczącej czynnik chłodniczy i do zasilania sterownika. Pompa ciepła przenosi zatem ciepło, zamiast je produkować z użyciem elektryczności (jak to czyni grzałka elektryczna). Podtrzymanie pracy sprężarki, umożliwiającej przenoszenie ciepła, wymaga dostarczenia energii elektrycznej. Są to jednak dużo niższe wartości energii, niż gdyby ciepło było produkowane.

Wartość energii elektrycznej zużywanej przez pompę ciepła jest najczęściej 4 do 5 razy niższa niż wartość ciepła dostarczanego do instalacji. Czyli 75% do 80% dostarczanej energii pochodzi z otoczenia.

Niski pobór energii elektrycznej (która wytwarzana jest przy spalaniu węgla i ropopochodnych) pozwala na ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, zanieczyszczeń toksycznych i ograniczenie kwaśnych deszczy.

## Czynnik R32 w porównaniu do R410A

- ↑ wyższy współczynnik przenikania ciepła, poprawa efektywności o 10% i wyższa wydajność
- ↓ mniejsza ilość potrzebnego czynnika o 30%
- ↓ o 75% mniejsza emisja CO<sub>2</sub>
- ↓ niższy współczynnik tworzenia efektu cieplarnianego (obniżenie GWP z 2088 na 675)
- 🌿 bezpieczny i bardziej przyjazny środowisku



# POMPY CIEPŁA

## Wprowadzenie

Pompy ciepła Tropico posiadają nie tylko tryb grzania, lecz również tryb chłodzenia. Następuje to poprzez odwrócenie obiegu termodynamicznego. Za odwrócenie obiegu odpowiada zawór czterodrogowy.

Pompa ciepła Tropico zaspokoi również zapotrzebowanie na ciepłą wodę użytkową. Ponadto oferowane funkcje w zakresie przygotowania

CWU są przemyślane na szczególne sytuacje. Dla bezpieczeństwa dostępna jest funkcja dezynfekcji wody oraz w razie nagłej potrzeby funkcja szybkiego podgrzewania CWU.

W trakcie chłodzenia i przygotowania ciepłej wody użytkowej również oszczędzamy energię elektryczną.

## Funkcje urządzenia

- Regulacja temperatury w kilku strefach
- Priorytet CWU
- Sterowanie aż do 8 stref
- Szybkie podgrzewanie CWU
- Tryb ECO
- Dezynfekcja wody w zbiorniku
- Tryb super-cichy
- Harmonogram tygodniowy
- Sterowanie pomocniczym źródłem ciepła
- Tryb cichy
- Sterowanie systemem solarnym
- Tryb wakacyjny
- Sterownik przewodowy z WiFi
- Osuszanie podłogi
- Smart Grid
- Aplikacja na Smartfona
- Samodiagnoza
- Sterowanie BMS

# POMPY CIEPŁA

## Co wyróżnia TROPICO



### PRACA PRZY -25°C

Pompa ciepła TROPICO pracuje przy temperaturze zewnętrznej -25°C. To wartość poniżej temperatury projektowej dla najzimniejszej, piątej strefy temperaturowej w Polsce: -24°C.



### ANTI-FREEZE

Funkcja Anti-freeze chroni części hydrauliczne przed zamarzaniem, a w konsekwencji uszkodzeniem. Jest to program o najwyższym priorytecie, za jedynym wyjątkiem funkcji testu wydajności.



### CIEPŁA WODA UŻYTKOWA

Pompy ciepła TROPICO przygotowują ciepłą wodę użytkową, której temperatura może sięgnąć 65°C. Przygotowanie ciepłej wody użytkowej nie ulega przerwom nawet przy temperaturze zewnętrznej -25°C.



### FUNKCJA DEZYNFEKCJI

Ze względu na to, że w instalacji obiegu ciepłej wody użytkowej (np. w zasobniku CWU) mogą się namnożyć bakterie legionelli, potrzebne jest przeprowadzenie dezynfekcji. Bakterie te stanowią zagrożenie dla zdrowia ludzi. Pompy ciepła TROPICO oferują funkcję automatycznej dezynfekcji termicznej, która jest prostsza i mniej kosztowna niż dezynfekcja chemiczna. Woda w instalacji zostaje podgrzana do temperatury 70°C, co natychmiastowo uśmierca bakterie legionelli.



### DODATKOWA GRZAŁKA

Urządzenia są wyposażone w grzałkę elektryczną, która ogrzeje wodę (również przy bardzo niskiej temperaturze) i umożliwi osiągnięcie temperatury 70°C na zasilaniu. Pompy ciepła TROPICO są wyposażone w grzałkę elektryczną o wydajności 3 kW lub grzałkę elektryczną mającą 3 stopnie wydajności: 3/6/9 kW.



### FUNKCJA SMART GRID

Pompy ciepła TROPICO mają możliwość pracy z „inteligentną siecią energetyczną”. Pobór energii elektrycznej jest regulowany automatycznie, w zależności od tego czy występuje moc szczytowa, czy moc pozaszczytowa. Regulacja przeprowadzana jest tak aby w jak największym stopniu zmniejszyć koszty ogrzewania.

Etykieta SG Ready  
stanowi potwierdzenie  
występowania tej funkcji.





## FUNKCJA KRZYWYCH GRZEWczyCH

Dostępnych jest do wyboru 32 krzywych grzewczych i jedna opcjonalna, personalna krzywa grzewcza. Po wybraniu krzywej, jednostka automatycznie ustawia temperaturę na wylocie wody, w zależności od temperatury zewnętrznej. Realizowane jest tak inteligentne sterowanie. Zmiana temperatury na wylocie wody, przy odmiennej temperaturze zewnętrznej pozwala na adekwatny dobór mocy grzewczej do warunków pogodowych.



## STEROWANIE INWERTEROWE

Sprężarki, wentylatory i pompy wodne w każdej jednostce są wyposażone w silniki elektryczne prądu stałego (DC), dzięki czemu możliwe jest stopniowe i precyzyjne sterowanie częstotliwością sprężarki i prędkością wentylatora. Wydajność pracy, a tym samym zużycie energii elektrycznej, jest adekwatne do bieżących wymogów pracy.



## WYSOKA EFEKTYWNOŚĆ

Klasa efektywności pomp ciepła TROPICO to najwyższa: A+++ \*. Oznacza to najwyższą oszczędność energii elektrycznej, a co za tym idzie pieniędzy i najmniejszą ingerencję w środowisko.

- Ogrzewanie o pełnej wydajności do -10°C
- Najwyższy punktowy współczynnik wydajności COP 5,2
- Sezonowa sprawność cieplna SCOP 4,8



## REDUKCJA GŁOŚNOŚCI JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ

Dla całego typoszeregu TROPICO jednostka zewnętrzna posiada tylko jeden wentylator. Ponadto została zastosowana innowacyjna konstrukcja powierzchni łopatek (określana jako „bioniczna”). Znajdujące się w łopatkach wgłębienia redukują wir wchodzący. Wycięcie w łopatkowej krawędzi spływu odpowiada za zmianę rozkładu ciśnień, a dzięki temu zmniejszenie hałasu. Innowacja zapewnia niższy opór powietrza i cichszą pracę.



## SAMODIAGNOZA

Sterownik umożliwia automatyczne podanie błędów i usterek. Wyświetla konkretny błąd w postaci kodu.



## STEROWANIE BMS

Możliwe podłączenie pod „Building Management System”, co oznacza scentralizowane sterowanie urządzeniami poprzez automatykę inteligentnego zarządzania budynkami



## APLIKACJA COMFORT HOME

Możliwość zdalnego zarządzania pracą pompy ciepła i odczytu stanu zużycia energii, z poziomu aplikacji (na Android lub iOS).

\* Klasa A+++ osiągana jest dla temperatury zewnętrznej: 7°C, temperatury wody na zasilaniu: 35°C i temperatury wody na powrocie: 30°C.

# POMPY CIEPŁA

## TROPICO SPLIT

Pompa ciepła TROPICO Split jest zestawem, składającym się z jednostki zewnętrznej i jednostki wewnętrznej (hydraulicznej). Jednostka zewnętrzna (w trybie grzania) odpowiada za pobór ciepła z otoczenia, a jednostka wewnętrzna odpowiada za dostarczenie ciepła do wody użytkowej. W trybie chłodzenia obieg zostaje odwrócony.

W przypadku pomp ciepła typu split na zewnątrz (poza obrysem budynku) znajduje się jedynie czynnik chłodniczy (nie woda kotłowa), który ma dużo niższy punkt zamarzania ( $-136^{\circ}\text{C}$ ) niż woda kotłowa. Zostaje więc zniwelowane zagrożenie zamarzaniem.

**Oferowany zakres mocy: 4 kW do 16 kW**

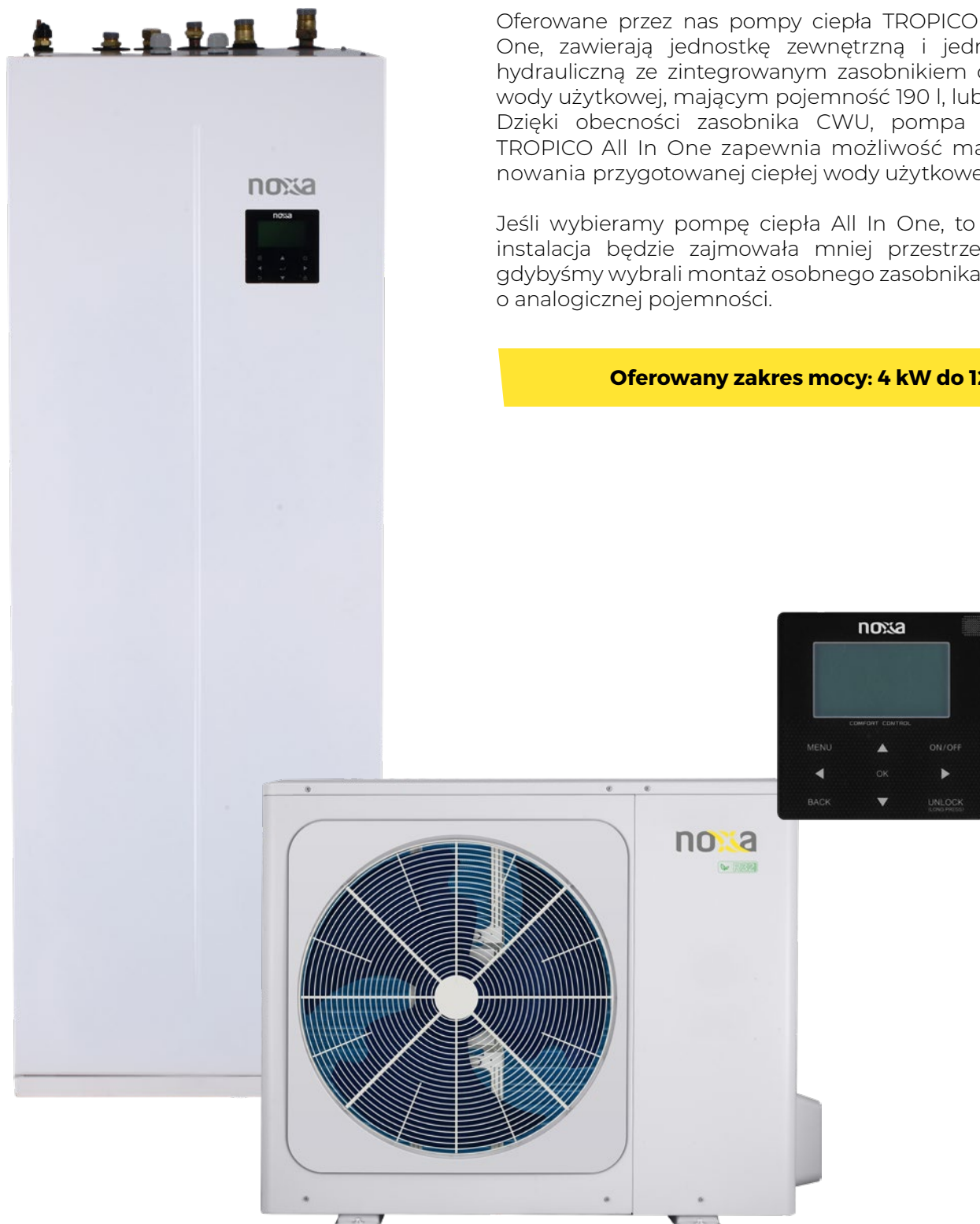


## TROPICO ALL IN ONE

Oferowane przez nas pompy ciepła TROPICO All In One, zawierają jednostkę zewnętrzną i jednostkę hydrauliczną ze zintegrowanym zasobnikiem ciepłej wody użytkowej, mającym pojemność 190 l, lub 240 l. Dzięki obecności zasobnika CWU, pompa ciepła TROPICO All In One zapewnia możliwość magazynowania przygotowanej ciepłej wody użytkowej.

Jeśli wybieramy pompę ciepła All In One, to nasza instalacja będzie zajmowała mniej przestrzeni niż gdybyśmy wybrali montaż osobnego zasobnika CWU, o analogicznej pojemności.

**Oferowany zakres mocy: 4 kW do 12 kW**

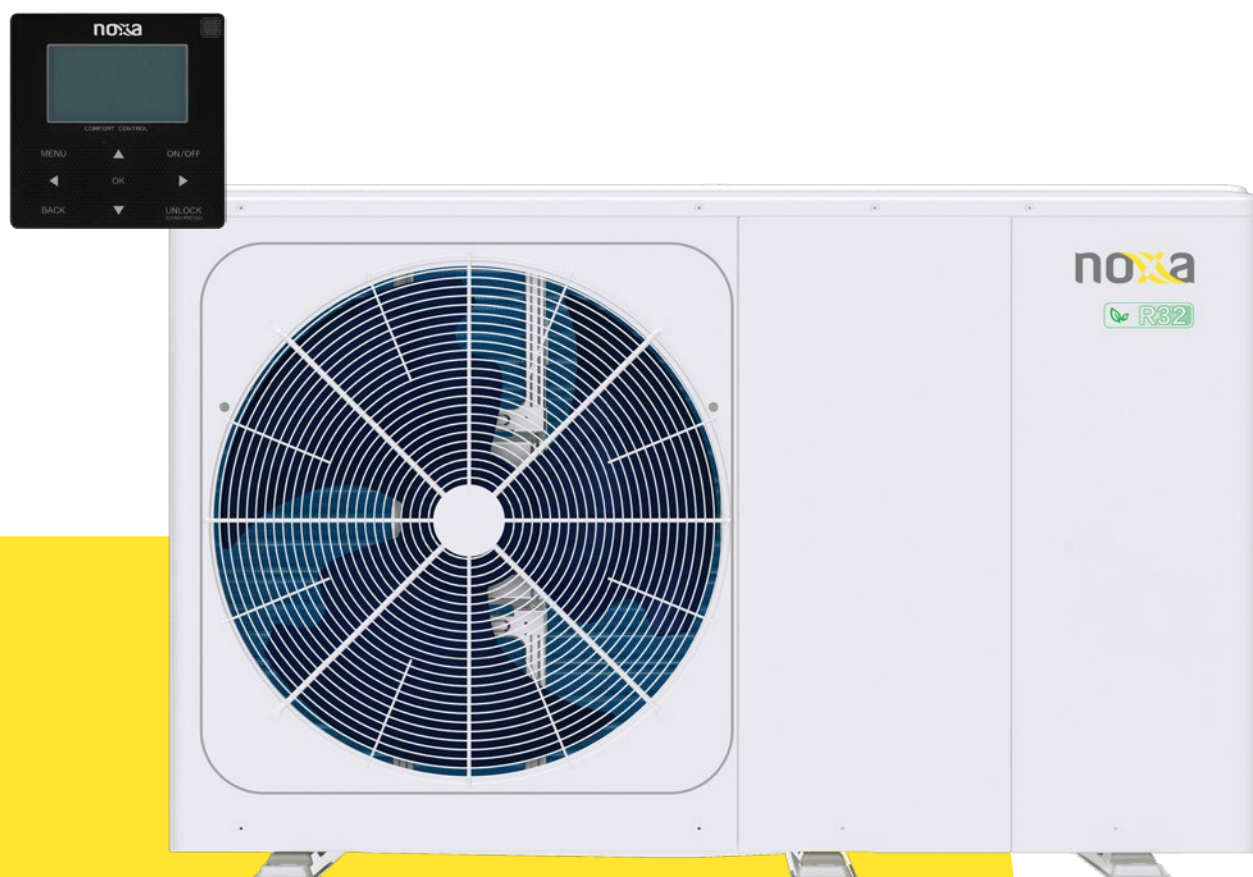


# POMPY CIEPŁA

## TROPICO MONO

Pompa ciepła typu monoblok posiada wyłącznie jedną jednostkę. Moduł freonowy oraz moduł hydrauliczny są ze sobą połączone w pojedynczą jednostkę zewnętrzną. Jest to więc kompaktowe rozwiązanie.

**Oferowany zakres mocy: 4 kW do 30 kW**



# STEROWANIE



## STEROWNIK PRZEWODOWY

Pompy ciepła TROPICO są wyposażone w sterownik przewodowy KJRH-120F/BMCO-E z menu w języku polskim. Sterownik ten posiada również wbudowany moduł WiFi. Sterownik umożliwia zarządzanie systemem grzewczym.

Podczas pierwszego uruchomienia potrzebna jest konfiguracja ustawień i parametrów urządzenia, co pozwala na dostosowanie funkcji i warunków pracy, do preferencji użytkownika końcowego.

Sterownik posiada: panel dotykowy, wbudowany czujnik temperatury, protokół ModBus.

### Podstawowe funkcje sterownika:

- Włącz/wyłącz
- Ustawienie trybu: chłodzenie/ogrzewanie/CWU, auto, szybkie przygotowanie CWU, tryb cichy, tryb wakacje, dezynfekcja, ECO, komfort
- Nastawa temperatury wody zasobnika CWU
- Wyświetla nastawioną temperaturę ogrzewania/chłodzenia pomieszczenia, temperaturę zewnętrzną, temperaturę wody w zbiorniku
- Ustawienie czasu 12h/24h
- Włącz/wyłącz instalację solarną
- Harmonogram: włącz/wyłącz; dzień/tydzień; maksymalnie 6 grup ustawień
- Wyświetla stan komponentów
- Kod usterki; parametry
- Sterowanie w układzie kaskadowym (ustawienia parametrów)
- Ustawienia trybu testowego

#### Sterowanie Wi-Fi

Dostępny w standardzie moduł WiFi pozwala na sterowanie urządzeniem przy pomocy aplikacji „Comfort Home”, a co za tym idzie:

- kontrolowanie stanu pracy pompy, przełączanie stref, trybów pracy i temperatur,
- monitorowanie zużycia energii i korzystanie ze wskazówek na temat oszczędzania energii.

#### Zarządzanie strefami

Funkcja sterowania strefami pozwala na ustawienia różnych temperatur dla kilku niezależnych układów systemu grzewczego np. ogrzewania

grzejnikowego i podłogowego lub dla osobnych grup grzejników. Daje to możliwość ustawienia różnych temperatur, dla różnych pomieszczeń, co poprawia komfort mieszkańców o innych nawykach, bądź możliwość bardziej precyzyjnego koordynowania różnych układów grzewczych ze sobą.

#### Programator dzienny i tygodniowy

Działanie pompy ustalone jest poprzez harmonogram (dzienny lub tygodniowy) dostosowany do indywidualnych potrzeb użytkowników. Użytkownik ma również w każdej chwili możliwość wprowadzania zmian w harmonogramie z poziomu aplikacji mobilnej.

# DANE TECHNICZNE

## TROPICO SPLIT

| Komplet                                                           |                                       |          | Tropico-Split-4A1HB    | Tropico-Split-6A1HB    | Tropico-Split-8A1HB      |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------|------------------------|------------------------|--------------------------|
| Jednostka zewnętrzna                                              |                                       |          | NXHPS-V4W/<br>D2N8-B   | NXHPS-V6W/<br>D2N8-B   | NXHPS-V8W/<br>D2N8-B     |
| Jednostka hydrauliczna                                            |                                       |          | NXHB-A60/<br>CD30GN8-B | NXHB-A60/<br>CD30GN8-B | NXHB-A100/<br>CDS90GN8-B |
| Zasilanie jedn. zewnętrznej (napięcie/liczba faz/częstotliwość)   |                                       | (V/-/Hz) | 220-240/1/50           | 220-240/1/50           | 220-240/1/50             |
| Zasilanie jedn. hydraulicznej (napięcie/liczba faz/częstotliwość) |                                       | (V/-/Hz) | 220-240/1/50           | 220-240/1/50           | 380-415/3/50             |
| Grzanie (1)<br>(A7/W35)                                           | Wydajność                             | kW       | 4.3                    | 6.2                    | 8.3                      |
|                                                                   | COP                                   | -        | 5.2                    | 5.0                    | 5.2                      |
| Grzanie (2)<br>(A7/W45)                                           | Wydajność                             | kW       | 4.4                    | 6.4                    | 8.2                      |
|                                                                   | COP                                   | -        | 3.8                    | 3.8                    | 4.0                      |
| Chłodzenie (3)<br>(A35/W18)                                       | Wydajność                             | kW       | 4.5                    | 6.6                    | 8.4                      |
|                                                                   | EER                                   | -        | 5.6                    | 4.9                    | 5.1                      |
| Moc grzałek elektrycznych                                         |                                       | kW       | 3                      | 3                      | 3/6/9                    |
| Klasa sezonowej efektywności energetycznej (4)                    | Temp. wody – zasilanie 35°C           | -        | A+++                   | A+++                   | A+++                     |
|                                                                   | Temp. wody – zasilanie 55°C           | -        | A++                    | A++                    | A++                      |
| Zakres pracy temp. zewnętrznej                                    | Chłodzenie                            | °C       | -5~43                  | -5~43                  | -5~43                    |
|                                                                   | Grzanie                               | °C       | -25~35                 | -25~35                 | -25~35                   |
|                                                                   | Ciepła Woda Użytkowa                  | °C       | -25~43                 | -25~43                 | -25~43                   |
| Jednostka zewnętrzna                                              | Wymiary (szer./wys./głębokość)        | mm       | 1008×712×426           | 1008×712×426           | 1118×865×523             |
|                                                                   | Wymiary transportowe (szer./wys./gł.) | mm       | 1065×810×485           | 1065×810×485           | 1190×970×560             |
| Jednostka hydrauliczna                                            | Wymiary (szer./wys./głębokość)        | mm       | 420×790×270            | 420×790×270            | 420×790×270              |
|                                                                   | Wymiary transportowe (szer./wys./gł.) | mm       | 525×1050×360           | 525×1050×360           | 525×1050×360             |
| Poziom ciśnienia akustycznego (jednostka zewnętrzna) (5)          |                                       | dB       | 44                     | 45                     | 46                       |
| Maksymalna długość instalacji                                     |                                       | m        | 30                     | 30                     | 30                       |
| Maksymalna różnica wysokości jednostek                            |                                       | m        | 20                     | 20                     | 20                       |
| Czynnik chłodniczy (typ/ilość)                                    |                                       | -/kg     | R32/1.5                | R32/1.5                | R32/1.65                 |
| Waga netto (jednostka zewnętrzna)                                 |                                       | kg       | 58                     | 58                     | 75                       |
| Waga netto (jednostka wewnętrzna)                                 |                                       | kg       | 37                     | 37                     | 37                       |

(1) DB/WB 7/6°C, LWT 35°C (ΔT = 5°C)

(2) DB/WB 7/6°C, LWT 45°C (ΔT = 5°C)

(3) DB 35°C, LWT 18°C (ΔT = 5°C)

(4) Klasa sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń badana została w warunkach klimatu umiarkowanego

(5) Poziom ciśnienia akustycznego jest mierzony w odległości 1 m od urządzenia i (1+H)/2 m (gdzie H jest wysokością urządzenia) nad podłogę w komorze pół-bezechowej.

Warunki przeprowadzonych badań dla poziomu ciśnienia akustycznego:

Zewnętrzna temperatura powietrza 7°CDB, 85% R.H.; temp. wody na wejściu 30°C, temp. wody na wyjściu 35°C.

Zewnętrzna temperatura powietrza 7°CDB, 85% R.H.; temp. wody na wejściu 47°C, temp. wody na wyjściu 55°C.

Powiązane normy i legislacje: EN14511; EN14825; EN50564; EN12102; (EU) No 811/2013; (EU) No 813/2013; OJ 2014/C 207

| Tropico-Split-10A1HB     | Tropico-Split-12A1HB     | Tropico-Split-14A1HB     | Tropico-Split-16A1HB     | Tropico-Split-12A3HB     | Tropico-Split-14A3HB     | Tropico-Split-16A3HB     |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| NXHPS-V10W/<br>D2N8-B    | NXHPS-V12W/<br>D2N8-B    | NXHPS-V14W/<br>D2N8-B    | NXHPS-V16W/<br>D2N8-B    | NXHPS-V12W/<br>D2RN8-B   | NXHPS-V14/<br>D2RN8-B    | NXHPS-V16/<br>D2RN8-B    |
| NXHB-A100/<br>CDS90GN8-B | NXHB-A160/<br>CDS90GN8-B | NXHB-A160/<br>CDS90GN8-B | NXHB-A160/<br>CDS90GN8-B | NXHB-A160/<br>CDS90GN8-B | NXHB-A160/<br>CDS90GN8-B | NXHB-A160/<br>CDS90GN8-B |
| 220-240/1/50             | 220-240/1/50             | 220-240/1/50             | 380-415/1/50             | 380-415/3/50             | 380-415/3/50             | 380-415/3/50             |
| 380-415/3/50             | 380-415/3/50             | 380-415/3/50             | 380-415/3/50             | 380-415/3/50             | 380-415/3/50             | 380-415/3/50             |
| 10.0                     | 12.1                     | 14.5                     | 16.0                     | 12.1                     | 14.5                     | 16.0                     |
| 5.0                      | 5.0                      | 4.7                      | 4.5                      | 5.0                      | 4.7                      | 4.5                      |
| 10.0                     | 12.3                     | 14.2                     | 16.0                     | 12.3                     | 14.2                     | 16.0                     |
| 3.8                      | 3.8                      | 3.7                      | 3.6                      | 3.8                      | 3.7                      | 3.6                      |
| 10.0                     | 12.0                     | 13.5                     | 14.9                     | 12.0                     | 13.5                     | 14.9                     |
| 4.8                      | 4.0                      | 3.6                      | 3.4                      | 4.0                      | 3.6                      | 3.4                      |
| 3/6/9                    | 3/6/9                    | 3/6/9                    | 3/6/9                    | 3/6/9                    | 3/6/9                    | 3/6/9                    |
| A+++                     | A+++                     | A+++                     | A+++                     | A+++                     | A+++                     | A+++                     |
| A++                      | A++                      | A++                      | A++                      | A++                      | A++                      | A++                      |
| -5~43                    | -5~43                    | -5~43                    | -5~43                    | -5~43                    | -5~43                    | -5~43                    |
| -25~35                   | -25~35                   | -25~35                   | -25~35                   | -25~35                   | -25~35                   | -25~35                   |
| -25~43                   | -25~43                   | -25~43                   | -25~43                   | -25~43                   | -25~43                   | -25~43                   |
| 1118×865×523             | 1118×865×523             | 1118×865×523             | 1118×865×523             | 1118×865×523             | 1118×865×523             | 1118×865×523             |
| 1190×970×560             | 1190×970×560             | 1190×970×560             | 1190×970×560             | 1190×970×560             | 1190×970×560             | 1190×970×560             |
| 420×790×270              | 420×790×270              | 420×790×270              | 420×790×270              | 420×790×270              | 420×790×270              | 420×790×270              |
| 525×1050×360             | 525×1050×360             | 525×1050×360             | 525×1050×360             | 525×1050×360             | 525×1050×360             | 525×1050×360             |
| 49                       | 50                       | 51                       | 55                       | 50                       | 51                       | 55                       |
| 30                       | 30                       | 30                       | 30                       | 30                       | 30                       | 30                       |
| 20                       | 20                       | 20                       | 20                       | 20                       | 20                       | 20                       |
| R32/1.65                 | R32/1.84                 | R32/1.84                 | R32/1.84                 | R32/1.84                 | R32/1.84                 | R32/1.84                 |
| 75                       | 97                       | 97                       | 97                       | 112                      | 112                      | 112                      |
| 37                       | 39                       | 39                       | 39                       | 39                       | 39                       | 39                       |

# DANE TECHNICZNE

## TROPICO ALL IN ONE

| Komplet                                                           |                                       |          | Tropico-AiO-4Ai/190         | Tropico-AiO-4Ai/240         | Tropico-AiO-6Ai/190         |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Jednostka zewnętrzna                                              |                                       |          | NXHPS-V4W/D2N8-B            | NXHPS-V4W/D2N8-B            | NXHPS-V6W/D2N8-B            |
| Jednostka hydrauliczna                                            |                                       |          | NXHBT-A100/<br>190CD30GN8-B | NXHBT-A100/<br>240CD30GN8-B | NXHBT-A100/<br>190CD30GN8-B |
| Zasilanie jedn. zewnętrznej (napięcie/liczba faz/częstotliwość)   |                                       | (V/-/Hz) | 220-240/1/50                | 220-240/1/50                | 220-240/1/50                |
| Zasilanie jedn. hydraulicznej (napięcie/liczba faz/częstotliwość) |                                       | (V/-/Hz) | 220-240/1/50                | 220-240/1/50                | 220-240/1/50                |
| Grzanie (1)<br>(A7/W35)                                           | Wydajność                             | kW       | 4.3                         | 4.3                         | 6.2                         |
|                                                                   | COP                                   | -        | 5.2                         | 5.2                         | 5.0                         |
| Grzanie (2)<br>(A7/W45)                                           | Wydajność                             | kW       | 4.35                        | 4.35                        | 6.35                        |
|                                                                   | COP                                   | -        | 3.8                         | 3.8                         | 3.75                        |
| Chłodzenie (3)<br>(A35/W18)                                       | Wydajność                             | kW       | 4.5                         | 4.5                         | 6.6                         |
|                                                                   | EER                                   | -        | 5.6                         | 5.6                         | 4.9                         |
| Moc grzałek elektrycznych                                         |                                       | kW       | 3                           | 3                           | 3                           |
| Klasa sezonowej efektywności energetycznej (4)                    | Temp. wody – zasilanie 35°C           | -        | A+++                        | A+++                        | A+++                        |
|                                                                   | Temp. wody – zasilanie 55°C           | -        | A++                         | A++                         | A++                         |
| Zakres pracy temp. zewnętrznej                                    | Chłodzenie                            | °C       | -5÷43                       | -5÷43                       | -5÷43                       |
|                                                                   | Grzanie                               | °C       | -25÷35                      | -25÷35                      | -25÷35                      |
|                                                                   | Ciepła Woda Użytkowa                  | °C       | -25÷43                      | -25÷43                      | -25÷43                      |
| Jednostka zewnętrzna                                              | Wymiary (szer./wys./gł.)              | mm       | 1008×712×426                | 1008×712×426                | 1008×712×426                |
|                                                                   | Wymiary transportowe (szer./wys./gł.) | mm       | 1065×810×485                | 1065×810×485                | 1065×810×485                |
| Jednostka hydrauliczna                                            | Wymiary (szer./wys./gł.)              | mm       | 600×1683×600                | 600×1943×600                | 600×1683×600                |
|                                                                   | Wymiary transportowe (szer./wys./gł.) | mm       | 653×1900×653                | 653×2160×653                | 653×1900×653                |
| Poziom mocy akustycznej (jednostka zewnętrzna) (5)                |                                       | dB       | 56                          | 56                          | 58                          |
| Poziom mocy akustycznej (jednostka wewnętrzna) (5)                |                                       | dB       | 38                          | 38                          | 38                          |
| Maksymalna długość instalacji                                     |                                       | m        | 30                          | 30                          | 30                          |
| Maksymalna różnica wysokości jednostek                            |                                       | m        | 20                          | 20                          | 20                          |
| Czynnik chłodniczy (typ/iłość)                                    |                                       | -/kg     | R32/1.5                     | R32/1.5                     | R32/1.5                     |
| Waga netto (jednostka zewnętrzna)                                 |                                       | kg       | 60                          | 60                          | 60                          |
| Waga netto (jednostka wewnętrzna)                                 |                                       | kg       | 138.6                       | 155.3                       | 138.6                       |

(1) DB/WB 7/6°C, LWT 35°C (ΔT = 5°C)

(2) DB/WB 7/6°C, LWT 45°C (ΔT = 5°C)

(3) DB 35°C, LWT 18°C (ΔT = 5°C)

(4) Klasa sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń badana została w warunkach klimatu umiarkowanego

(5) Testowano zgodnie z normą EN12102-1

| Tropico-AiO-6A1/240         | Tropico-AiO-8A1/190          | Tropico-AiO-8A1/240          | Tropico-AiO-10A1/190         | Tropico-AiO-10A1/240         | Tropico-AiO-12A3/240         |
|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| NXHPS-V6W/D2N8-B            | NXHPS-V8W/D2N8-B             | NXHPS-V8W/D2N8-B             | NXHPS-V10W/D2N8-B            | NXHPS-V10W/D2N8-B            | NXHPS-V12W/D2RN8-B           |
| NXHBT-A100/<br>240CD30GN8-B | NXHBT-A100/<br>190CDS90GN8-B | NXHBT-A100/<br>240CDS90GN8-B | NXHBT-A100/<br>190CDS90GN8-B | NXHBT-A100/<br>240CDS90GN8-B | NXHBT-A160/<br>240CDS90GN8-B |
| 220-240/1/50                | 220-240/1/50                 | 220-240/1/50                 | 220-240/1/50                 | 220-240/1/50                 | 380-415/3/50                 |
| 220-240/1/50                | 380-415/3/50                 | 380-415/3/50                 | 380-415/3/50                 | 380-415/3/50                 | 380-415/3/50                 |
| 6.2                         | 8.3                          | 8.3                          | 10.0                         | 10.0                         | 12.1                         |
| 5.0                         | 5.2                          | 5.2                          | 5.0                          | 5.0                          | 5.0                          |
| 6.35                        | 8.2                          | 8.2                          | 10                           | 10                           | 12.3                         |
| 3.75                        | 3.95                         | 3.95                         | 3.8                          | 3.8                          | 3.8                          |
| 6.6                         | 8.4                          | 8.4                          | 10.0                         | 10.0                         | 12.0                         |
| 4.9                         | 5.1                          | 5.1                          | 4.8                          | 4.8                          | 4.0                          |
| 3                           | 3/6/9                        | 3/6/9                        | 3/6/9                        | 3/6/9                        | 3/6/9                        |
| A+++                        | A+++                         | A+++                         | A+++                         | A+++                         | A+++                         |
| A++                         | A++                          | A++                          | A++                          | A++                          | A++                          |
| -5÷43                       | -5÷43                        | -5÷43                        | -5÷43                        | -5÷43                        | -5÷43                        |
| -25÷35                      | -25÷35                       | -25÷35                       | -25÷35                       | -25÷35                       | -25÷35                       |
| -25÷43                      | -25÷43                       | -25÷43                       | -25÷43                       | -25÷43                       | -25÷43                       |
| 1008×712×426                | 1118×865×523                 | 1118×865×523                 | 1118×865×523                 | 1118×865×523                 | 1118×865×523                 |
| 1065×810×485                | 1190×970×560                 | 1190×970×560                 | 1190×970×560                 | 1190×970×560                 | 1190×970×560                 |
| 600×1943×600                | 600×1683×600                 | 600×1943×600                 | 600×1683×600                 | 600×1943×600                 | 600×1943×600                 |
| 653×2160×653                | 653×1900×653                 | 653×2160×653                 | 653×1900×653                 | 653×2160×653                 | 653×2160×653                 |
| 58                          | 59                           | 59                           | 60                           | 60                           | 64                           |
| 38                          | 40                           | 40                           | 40                           | 40                           | 44                           |
| 30                          | 30                           | 30                           | 30                           | 30                           | 30                           |
| 20                          | 20                           | 20                           | 20                           | 20                           | 20                           |
| R32/1.5                     | R32/1.65                     | R32/1.65                     | R32/1.65                     | R32/1.65                     | R32/1.84                     |
| 60                          | 78.5                         | 78.5                         | 78.5                         | 78.5                         | 112                          |
| 155.3                       | 138.6                        | 155.3                        | 138.6                        | 155.3                        | 157.3                        |

# DANE TECHNICZNE

## TROPICO MONO

| Model                                               |                             |          | NXHPM-V4W/<br>D2N8-BE30 | NXHPM-V6W/<br>D2N8-BE30 | NXHPM-V8W/<br>D2N8-BE30 | NXHPM-V10W/<br>D2N8-BE30 | NXHPM-V12W/<br>D2N8-BE30 |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------|----------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Zasilanie (napięcie/liczba faz/częstotliwość)       |                             | (V/-/Hz) | 220-240/1/50            | 220-240/1/50            | 220-240/1/50            | 220-240/1/50             | 220-240/1/50             |
| Grzanie (1)<br>(A7/W35)                             | Wydajność                   | kW       | 4.2                     | 6.4                     | 8.4                     | 10.0                     | 12.1                     |
|                                                     | COP                         | -        | 5.1                     | 5.0                     | 5.2                     | 5.0                      | 5.0                      |
| Grzanie (2)<br>(A7/W45)                             | Wydajność                   | kW       | 4.3                     | 6.3                     | 8.1                     | 10.0                     | 12.3                     |
|                                                     | COP                         | -        | 3.8                     | 3.7                     | 3.9                     | 3.8                      | 3.7                      |
| Chłodzenie (3)<br>(A35/W18)                         | Wydajność                   | kW       | 4.5                     | 6.5                     | 8.3                     | 9.9                      | 12.0                     |
|                                                     | EER                         | -        | 5.5                     | 4.8                     | 5.1                     | 4.6                      | 4.0                      |
| Moc grzałek elektrycznych                           |                             | kW       | 3                       | 3                       | 3                       | 3                        | 3                        |
| Klasa sezonowej efektywności energetycznej (4)      | Temp. wody – zasilanie 35°C | -        | A+++                    | A+++                    | A+++                    | A+++                     | A+++                     |
|                                                     | Temp. wody – zasilanie 55°C | -        | A++                     | A++                     | A++                     | A++                      | A++                      |
| Zakres pracy temp. zewnętrznej                      | Chłodzenie                  | °C       | -5~43                   | -5~43                   | -5~43                   | -5~43                    | -5~43                    |
|                                                     | Grzanie                     | °C       | -25~35                  | -25~35                  | -25~35                  | -25~35                   | -25~35                   |
|                                                     | Ciepła Woda Użytkowa        | °C       | -25~43                  | -25~43                  | -25~43                  | -25~43                   | -25~43                   |
| Wymiary (szerokość/wysokość/głębokość)              |                             | mm       | 1295×718×429            | 1295×718×429            | 1385×865×526            | 1385×865×526             | 1385×865×526             |
| Wymiary transportowe (szerokość/wysokość/głębokość) |                             | mm       | 1375×885×485            | 1375×885×485            | 1465×1035×560           | 1465×1035×560            | 1465×1035×560            |
| Poziom ciśnienia akustycznego (5)                   |                             | dB       | 45                      | 47.5                    | 48.5                    | 50.5                     | 53.5                     |
| Czynnik chłodniczy (typ/ilość)                      |                             | -/kg     | R32/1.4                 | R32/1.4                 | R32/1.4                 | R32/1.4                  | R32/1.75                 |
| Waga netto                                          |                             | kg       | 86                      | 86                      | 105                     | 105                      | 129                      |

(1) DB/WB 7/6°C, LWT 35°C (ΔT = 5°C)

(2) DB/WB 7/6°C, LWT 45°C (ΔT = 5°C)

(3) DB 35°C, LWT 18°C (ΔT = 5°C)

(4) Klasa sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń badana została w warunkach klimatu umiarkowanego

(5) Poziom ciśnienia akustycznego jest mierzony w odległości 1 m od urządzenia i (1+H)/2 m (gdzie H jest wysokością urządzenia) nad podłog w komorze pół-bezechowej.

Warunki przeprowadzonych badań dla poziomu ciśnienia akustycznego:

Zewnętrzna temperatura powietrza 7°CDB, 85% R.H.; temp. wody na wejściu 30°C, temp. wody na wyjściu 35°C.

Zewnętrzna temperatura powietrza 7°CDB, 85% R.H.; temp. wody na wejściu 47°C, temp. wody na wyjściu 55°C.

Powiązane normy i legislacje: EN14511; EN14825; EN50564; EN12102; (EU) No 811/2013; (EU) No 813/2013; OJ 2014/C 207

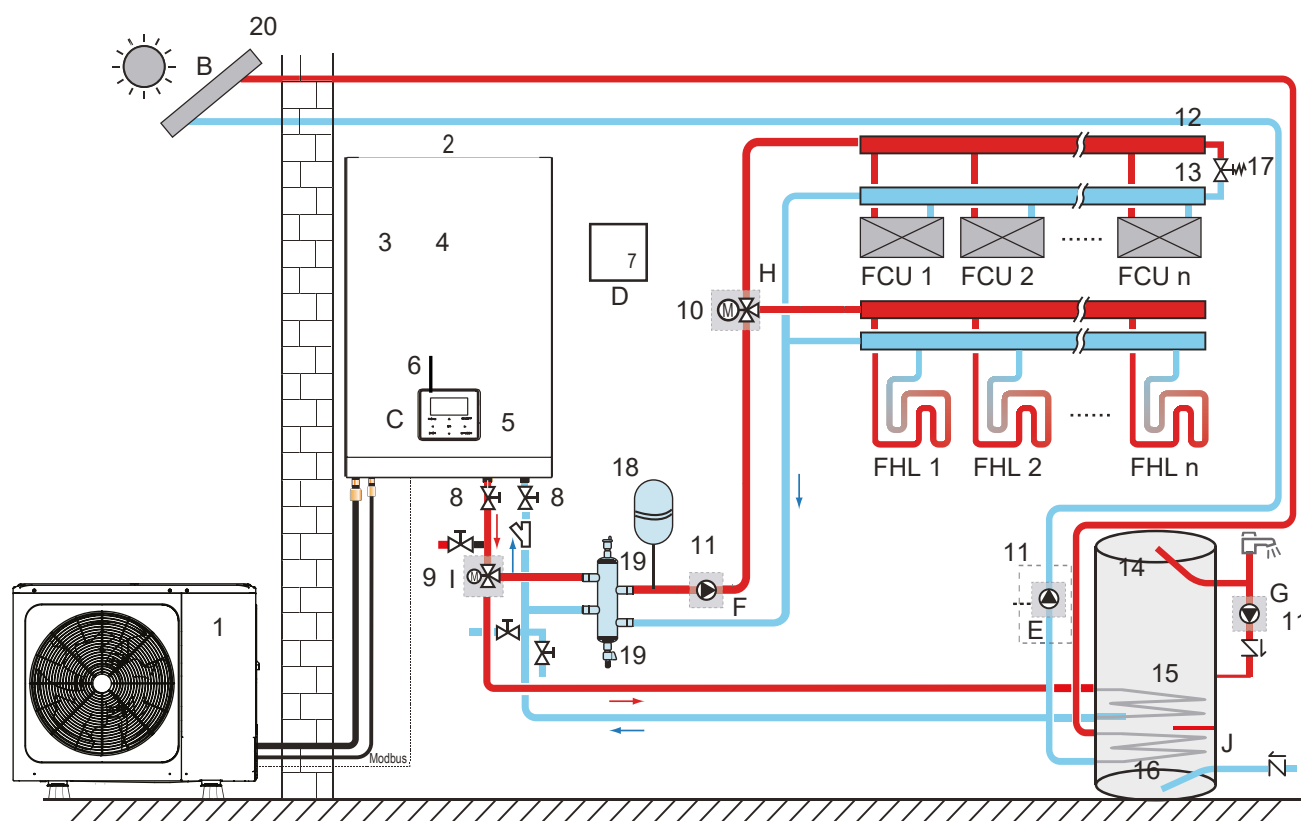
| NXHPM-V14W/<br>D2N8-BE30 | NXHPM-V16W/<br>D2N8-BE30 | NXHPM-V12W/<br>D2RN8-BER90 | NXHPM-V14W/<br>D2RN8-BER90 | NXHPM-V16W/<br>D2RN8-BER90 | NXHPM-V18W/<br>D2RN8 | NXHPM-V22W/<br>D2RN8 | NXHPM-V26W/<br>D2RN8 | NXHPM-V30W/<br>D2RN8 |
|--------------------------|--------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 220-240/1/50             | 220-240/1/50             | 380-415/3/50               | 380-415/3/50               | 380-415/3/50               | 380-415/3/50         | 380-415/3/50         | 380-415/3/50         | 380-415/3/50         |
| 14.5                     | 15.9                     | 12.1                       | 14.5                       | 15.9                       | 18.0                 | 22.0                 | 26.0                 | 30.1                 |
| 4.6                      | 4.5                      | 5.0                        | 4.6                        | 4.5                        | 4.7                  | 4.4                  | 4.1                  | 3.9                  |
| 14.1                     | 16.0                     | 12.3                       | 14.1                       | 16.0                       | 18.0                 | 22.0                 | 26.0                 | 30.0                 |
| 3.6                      | 3.5                      | 3.7                        | 3.6                        | 3.5                        | 3.5                  | 3.4                  | 3.1                  | 2.9                  |
| 13.5                     | 14.9                     | 12.0                       | 13.5                       | 14.9                       | 18.5                 | 23.0                 | 27.0                 | 31.0                 |
| 3.6                      | 3.4                      | 4.0                        | 3.6                        | 3.4                        | 4.8                  | 4.6                  | 4.3                  | 4.0                  |
| 3                        | 3                        | 3/6/9                      | 3/6/9                      | 3/6/9                      | -                    | -                    | -                    | -                    |
| A+++                     | A+++                     | A+++                       | A+++                       | A+++                       | A+++                 | A+++                 | A+++                 | A++                  |
| A++                      | A++                      | A++                        | A++                        | A++                        | A++                  | A++                  | A+                   | A+                   |
| -5~43                    | -5~43                    | -5~43                      | -5~43                      | -5~43                      | -5~46                | -5~46                | -5~46                | -5~46                |
| -25~35                   | -25~35                   | -25~35                     | -25~35                     | -25~35                     | -25~35               | -25~35               | -25~35               | -25~35               |
| -25~43                   | -25~43                   | -25~43                     | -25~43                     | -25~43                     | -25~43               | -25~43               | -25~43               | -25~43               |
| 1385×865×526             | 1385×865×526             | 1385×865×526               | 1385×865×526               | 1385×865×526               | 1129×1558×440        | 1129×1558×440        | 1129×1558×440        | 1129×1558×440        |
| 1465×1035×560            | 1465×1035×560            | 1465×1035×560              | 1465×1035×560              | 1465×1035×560              | 1220×1735×565        | 1220×1735×565        | 1220×1735×565        | 1220×1735×565        |
| 54                       | 58                       | 53.5                       | 54                         | 58                         | 57.6                 | 59.8                 | 61.5                 | 63.5                 |
| R32/1.75                 | R32/1.75                 | R32/1.75                   | R32/1.75                   | R32/1.75                   | R32/5.00             | R32/5.00             | R32/5.00             | R32/5.00             |
| 129                      | 129                      | 144                        | 144                        | 144                        | 177                  | 177                  | 177                  | 177                  |

# PRZYKŁADOWE ZASTOSOWANIE

Ogrzewanie i chłodzenie pomieszczeń oraz przygotowanie ciepłej wody użytkowej odbywa się przy współpracy z kolektorami słonecznymi. Dolnym źródłem dla pompy ciepła jest zarazem powietrze z otoczenia i energia światła słonecznego. W trybie chłodzenia zimne powietrze rozprowadzane jest w pomieszczeniach za pośrednictwem klimakonwektorów.

Obieg centralnego ogrzewania realizowany jest przez pętlę ogrzewania podłogowego, grzejniki niskotemperaturowe oraz klimakonwektory.

Ciepła woda użytkowa podgrzewana jest przez pompę ciepła oraz przez czynnik z obiegu kolektorów słonecznych. Solarna pompa wodna sterowana jest czujnikiem temperatury  $T_{solar}$ . Do sterowania włączaniem lub wyłączaniem pompy ciepła służy czujnik w sprzęgle hydraulicznym/zbiorniku buforowym. Po wyłączeniu agregatu TROPICO pompa wody zatrzymuje się, aby oszczędzać energię, a następnie zbiornik wyrównawczy dostarcza ciepłą wodę do ogrzewania pomieszczenia.



|    |                                                              |           |                                                                      |
|----|--------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------|
| 1  | Jednostka zewnętrzna                                         | 12        | Rozdzielacz (nie należy do wyposażenia)                              |
| 2  | Moduł hydrauliczny                                           | 13        | Kolektor (nie należy do wyposażenia)                                 |
| 3  | Płytowy wymiennik ciepła                                     | 14        | Zbiornik CWU (nie należy do wyposażenia)                             |
| 4  | Zapasowa grzałka elektryczna                                 | 15        | Wężownica wymiennika ciepła                                          |
| 5  | Wewnętrzna pompa obiegowa                                    | 16        | Wężownica kolektorów słonecznych                                     |
| 6  | Sterownik użytkownika (zintegrowany z modułem hydraulicznym) | 17        | Zawór obejściowy (nie należy do wyposażenia)                         |
| 7  | Termostat pokojowy                                           | 18        | Sprzęgło hydrauliczne/zbiornik buforowy (nie należy do wyposażenia)* |
| 8  | Zawór odcinający (nie należy do wyposażenia)                 | 19        | Czujnik temperatury zbiornika wyrównawczego (opcjonalny)             |
| 9  | Automatyczny zawór 3-drogowy (nie należy do wyposażenia)     | 20        | Kolektor słoneczny                                                   |
| 10 | Automatyczny zawór 3-drogowy (nie należy do wyposażenia)     | FHL 1...n | Ogrzewanie podłogowe (nie należy do wyposażenia)                     |
| 11 | Zewnętrzna pompa obiegowa (nie należy do wyposażenia)        | FCU 1...n | Klimakonwektory (nie należy do wyposażenia)                          |

\* Wymagana objętość zbiornika wyrównawczego:

Dla modułu hydraulicznego NXHB-A60/CGN8-B objętość sprzęgła hydraulicznego/zbiornika buforowego  $\geq 25l$  Dla modułu hydraulicznego NXHB-A100/CGN8-B objętość sprzęgła hydraulicznego/zbiornika buforowego  $\geq 25l$  Dla modułu hydraulicznego NXHB-A160/CGN8-B objętość sprzęgła hydraulicznego/zbiornika buforowego  $\geq 40l$

Uwaga: Schemat służy do przedstawienia ideowego działania układu. Nie należy go traktować jako projektu.

# CERTYFIKATY I PROGRAMY

## KEYMARK

Certyfikat ten potwierdza, że urządzenie spełnia wymagania dyrektywy parlamentu europejskiego Ecodesign (dot. wymagań emisyjno-energetycznych). Jest to wystarczający dowód jakości dla programów dotacji jak np. „Czyste powietrze”. Korzyści nabywcy z tego systemu podwójnej gwarancji polegają na tym, że Keymark poddaje ewaluacji zarówno produkt, jak i obiekty produkcyjne producenta. Znak jest uznawany w większości krajów mających swoich przedstawicieli w KE.

## EUROVENT

Eurovent to standaryzacja danych technicznych w urządzeniach przeznaczonych do klimatyzacji i chłodnictwa zgodnie z europejskimi i międzynarodowymi normami. Dzięki certyfikacji Eurovent odbiorca urządzenia, bądź instalacji, może się zorientować w jakiej klasie energetycznej znajduje się urządzenie, które zamontował.

## CE

Oznakowanie CE umieszczone na wyrobie jest deklaracją producenta, że dany wyrób spełnia wymagania dyrektyw tzw. „Nowego Podejścia” UE. Dyrektywy te dotyczą zagadnień związanych z bezpieczeństwem użytkowania, ochroną zdrowia i środowiska. CE zostało one ustanowione w celu eliminowania barier w przepływie towarów na rynku unii. Kraje członkowskie nie mogą zakazać wprowadzenia na swój rynek wyrobu z oznakowaniem CE.

## MCS

Informuje, poza zgodnością z normami, że wykonawca posiada personel, zna procesy i ma narzędzia gwarantujące ich prawidłowy przebieg. Wszystkie instalacje wykonywane w ramach systemu certyfikacyjnego są rejestrowane w bazie danych instalacji MCS.

## ZUM – Lista Zielonych Urządzeń i Materiałów

Lista Zielonych Urządzeń i Materiałów (ZUM) jest wykazem produktów, które spełniają wymagania programu „Czyste Powietrze”. Kompletuje informacje o certyfikatach produktu oraz innych załączonych dokumentów. Sprawdź na [www.lista-zum.ios.edu.pl](http://www.lista-zum.ios.edu.pl)

## DOTACJE – Programy „Czyste Powietrze” i „Moje Ciepło”

Program „Czyste Powietrze” to dofinansowanie wymiany nieefektywnych źródeł ciepła na paliwo stałe, na nowoczesne, niskoemisyjne źródła ciepła spełniające najważniejsze normy, oraz przeprowadzenie niezbędnych prac termomodernizacyjnych budynku. Jest dedykowany dla właścicieli lub współwłaścicieli budynków jednorodzinnych. Dotacja może wynosić do 32 000 zł. Program „Moje Ciepło” dotyczy nabycia pompy ciepła i montażu w nowych domach o wysokim standardzie energetycznym. Dofinansowanie to 30% lub do 7000 zł (dla pomp ciepła).

noxa

NT/01/2022



noxa.pl