



KOMPENDIUM INSTALATORA
montaż i uruchomienie

 **GREE**
POMPY CIEPŁA

Aplikacja mobilna

Gree – STREFA INSTALATORA



STREFA INSTALATORA

Aplikacja Gree

Innowacyjne narzędzie, obowiązkowe w pracy każdego Instalatora.

Dołącz do Programu Gree Wspiera Instalatorów

Poznaj nasz program lojalnościowy dedykowany Autoryzowanym Instalatorom Gree. Zbieraj punkty w aplikacji i odbieraj fantastyczne nagrody.

5-letnia gwarancja

Obowiązuje jedynie pod warunkiem zarejestrowania urządzenia w aplikacji „Gree – Strefa Instalatora” przez Autoryzowanego Instalatora.

Zgłoszeń gwarancyjnych dokonuje się jedynie poprzez aplikację.



Poznaj funkcje i zalety aplikacji



Dołącz do Programu Gree
za pomocą aplikacji.



Przygotuj ofertę
łatwo i wygodnie.



Planuj przeglądy
szybko i przejrzysto.



Składaj reklamacje
prosto i błyskawicznie.



Trzymaj dokumentację
zawsze pod ręką.



Zapisuj instalacje
by mieć je pod ręką.



Zapisz się na szkolenie
i przedłuż certyfikat



Bądź na bieżąco
dzięki aktualnościom.



Gree nr 1 na świecie*

* Źródło Euromonitor International Limited: Urządzenia konsumenckie
2023; sprzedaż wolumenowa w sztukach, dane za 2022 rok.

01. Informacje Ogólne	4
1.1 Nazewnictwo urządzeń	7
1.2 Dane techniczne urządzeń.....	8
02. Standardy montażowe	10
2.1 Instalacja chłodnicza - wymagania	12
2.1.1 Poprawność wykonania instalacji chłodniczej	12
2.1.2 Pułapka olejowa Split/ All in One	13
2.1.3 Przewiert przez ścianę	13
2.1.4 Łączenie rur czynnika chłodniczego	14
2.1.5 Próba szczelności instalacji chłodniczej.....	14
2.1.6 Osuszanie próżniowe instalacji chłodniczej	14
2.2 Instalacja hydrauliczna - wymagania.....	15
2.2.1 Poprawność wykonania instalacji hydraulicznej	15
2.2.2 Z buforem czy bez bufora?	16
2.2.3 Zalecenia dotyczące układów bezpośrednich	20
2.3 Montaż jednostki wewnętrznej - wymagania	21
2.4 Montaż jednostki zewnętrznej - wymagania	22
03. SPLIT	24
3.1 Budowa jednostki wewnętrznej	26
3.2 Budowa jednostki zewnętrznej	28
3.3 Przyłącza	30
3.4 Wymiary jednostki wewnętrznej	30
3.5 Wymiary jednostki zewnętrznej	31
3.6 Umieszczenie jednostek względem przeszkód	32
3.7 Charakterystyka pompy obiegowej	33
3.8 Opis listew elektrycznych	34
3.9 Przykładowy schemat	38
04. ALL IN ONE	40
4.1 Budowa jednostki wewnętrznej	42
4.2 Budowa jednostki zewnętrznej.....	45
4.3 Przyłącza	47
4.4 Wymiary jednostki wewnętrznej	47
4.5 Wymiary jednostki zewnętrznej	48
4.6 Umieszczenie jednostek względem przeszkód	49
4.7 Charakterystyka pompy obiegowej	51
4.8 Opis listew elektrycznych	52

05. Monoblok	56
5.1 Budowa jednostki	58
5.2 Przyłącza	58
5.3 Wymiary jednostek	59
5.4 Umieszczenie jednostek względem przeszkód	60
5.5 Charakterystyka pompy obiegowej	61
5.6 Opis listew elektrycznych	62
06. Montaż akcesoriów	66
6.1 Lista akcesoriów	68
6.2 Sterownik	69
6.3 Czujnik pomieszczeniowy	70
6.4 Zasobnik CWU	70
6.5 Alternatywne źródło ciepła	71
6.6 Dodatkowa pompa obiegowa	72
6.7 Opcjonalny termostat	72
07. Uruchomienie	74
7.1 Lista czynności przed pierwszym uruchomieniem.....	76
7.2 Widok głównego menu sterownika	79
7.3 Ustawienie najważniejszych parametrów podczas pierwszego uruchomienia	80
7.4 Lista czynności po uruchomieniu	84
7.5 Rejestracja pompy ciepła	85
08. Serwis i reklamacje	90
8.1 Tabela kodów błędów	92
8.2 Tabela czujników temperatur	94
8.3 Zgłoszenia gwarancyjne	95
09. Dodatkowe zagadnienia	100
9.1 Najczęściej zadawane pytania	102
9.2 Przeliczanie jednostek	104
9.3 Obliczenia hydrauliczne	105
9.4 Dochłodzenie i przegrzanie czynnika	108



01

Informacje Ogólne

GREE POMPY CIEPŁA
Versati

informacje o pompach ciepła
dla Twojego Klienta



W związku z ciągłym rozwojem firmy oraz wdrażaniem nowych produktów i rozwiązań technicznych podane w niniejszej publikacji dane mogą ulec zmianie. W przypadku wątpliwości skontaktuj się z Autoryzowanym Dystrybutorem lub Free Polska Sp. z o.o.

1.1 Nazewnictwo urządzeń

Pompy ciepła Versati - przykład: GRS-CQ6.0PdG/NhH2-E

G	RS	C	Q	-	Pd	G	Nh	H	E
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Numer	Opis	Znaczenie
1	Marka	G - Gree
2	Typ pompy ciepła	RS - pompa ciepła powietrze/woda
3	Pompa obiegowa	C - z pompą obiegową
4	Tryby pracy	Q - ogrzewanie + chłodzenie + CWU
5	Nominalna wydajność grzewcza	Wydajność grzewcza urządzenia podana w kW
6	Typ sprężarki	Pd - inwerter
7	Z zasobnikiem CWU	G - zasobnik 185 l
8	Rodzaj czynnika	Nh - czynnik R32
9	Rodzaj pompy ciepła	H - Split G - Monoblok
10	Rodzaj zasilania	E - 230 V M - 400 V

1.2. Dane techniczne urządzeń

Urządzenie	Średnica przyłączy chłodniczych [cal]		Średnica przyłączy wodnych [cal]		Zasilanie f/V/Hz	Przewody zasilające [Nxmm ²]		Zabezpieczenie nadprądowe [A]		
	Ciecz	Gaz	Wejście CO	Wyjście CO		Jedn. Wewn.*	Jedn. Zewn.	Jedn. Wewn.*	Jedn. Zewn.	
SPLIT										
GRS-CQ6.0Pd/NhH2-E	1/4	1/2	1	1	1/230/50	3 x 4	3 x 1,5	20	16	
GRS-CQ8.0Pd/NhH2-E	1/4	1/2	1	1	1/230/50	3 x 4	3 x 4	40	25	
GRS-CQ10Pd/NhH2-E	1/4	1/2	1	1	1/230/50	3 x 6	3 x 4	40	25	
GRS-CQ8.0Pd/NhH-M	1/4	1/2	1	1	3/380-415/50	5 x 4	5 x 2,5	20	16	
GRS-CQ10Pd/NhH-M	1/4	1/2	1	1	3/380-415/50	5 x 4	5 x 2,5	20	16	
GRS-CQ12Pd/NhH-M	1/4	5/8	1	1	3/380-415/50	5 x 4	5 x 2,5	20	16	
GRS-CQ14Pd/NhH-M	1/4	5/8	1	1	3/380-415/50	5 x 4	5 x 2,5	20	16	
GRS-CQ16Pd/NhH-M	1/4	5/8	1	1	3/380-415/50	5 x 4	5 x 2,5	20	16	
ALL IN ONE										
GRS-CQ4.0PdG/NhH2-E	1/4	1/2	1	1	1/230/50	3 x 6	3 x 1,5	20	16	
GRS-CQ6.0PdG/NhH2-E	1/4	1/2	1	1	1/230/50	3 x 6	3 x 1,5	20	16	
GRS-CQ8.0PdG/NhH2-E	1/4	1/2	1	1	1/230/50	3 x 6	3 x 4	40	25	
GRS-CQ10PdG/NhH2-E	1/4	1/2	1	1	1/230/50	3 x 6	3 x 4	40	25	
GRS-CQ8.0PdG/NhH2-M	1/4	1/2	1	1	3/380-415/50	3 x 4	5 x 2,5	20	16	
GRS-CQ10.0PdG/NhH2-M	1/4	1/2	1	1	3/380-415/50	3 x 4	5 x 2,5	20	16	
GRS-CQ12.0PdG/NhH2-M	1/4	5/8	1	1	3/380-415/50	3 x 4	5 x 2,5	20	16	
GRS-CQ14.0PdG/NhH2-M	1/4	5/8	1	1	3/380-415/50	3 x 4	5 x 2,5	20	16	
GRS-CQ16.0PdG/NhH2-M	1/4	5/8	1	1	3/380-415/50	3 x 4	5 x 2,5	20	16	
MONOBLOK										
GRS-CQ8.0Pd/NhG3-E	-	-	1	1	1/230/50	6	6	32	32	
GRS-CQ10Pd/NhG3-E	-	-	1	1	1/230/50	6	6	32	32	
GRS-CQ10Pd/NhG3-M	-	-	1	1	3/380-415/50	1,5	1,5	16	16	
GRS-CQ12Pd/NhG3-M	-	-	1	1	3/380-415/50	1,5	2,5	16	16	
GRS-CQ14Pd/NhG3-M	-	-	1	1	3/380-415/50	1,5	2,5	16	16	
GRS-CQ16Pd/NhG3-M	-	-	1	1	3/380-415/50	1,5	2,5	16	16	

tab.1 Dane techniczne urządzeń

*Dla modeli monoblok grzałka szczytowa CO

	Ilość czynnika chłodniczego [kg]	Max dł. instalacji bez dobijania czynnika [m]	Doładowanie czynnika [g/m]	Max. dł. instalacji chłodniczej [m]	Max. różnica wysokości instalacji chłodniczej [m]	Wymiary jednostki wewnętrznej dł/ szer/wys [mm]	Wymiary jednostki zewnętrznej dł/szer/wys [mm]
	1,10	10	16	20	15	460x318x860	975x396x702
	1,84	25	-	25	15	460x318x860	982x427x787
	1,84	25	-	25	15	460x318x860	982x427x787
	1,84	15	-	15	15	460x318x860	982x427x787
	1,84	15	-	15	15	460x318x860	982x427x788
	1,84	15	-	15	15	460x318x860	940x460x820
	1,84	15	-	15	15	460x318x860	940x460x820
	1,84	15	-	15	15	460x318x860	940x460x820
	1,10	10	16	20	15	600x650x1800	975x396x702
	1,10	10	16	20	15	600x650x1800	975x396x702
	1,84	25	-	25	15	600x650x1800	982x427x787
	1,84	25	-	25	15	600x650x1800	982x427x787
	1,84	15	-	15	15	600x650x1800	982x395x787
	1,84	15	-	15	15	600x650x1800	982x395x787
	1,84	15	-	15	15	600x650x1800	940x460x820
	1,84	15	-	15	15	600x650x1800	940x460x820
	1,84	15	-	15	15	600x650x1800	940x460x820
	1,60	-	-	-	-	-	1206x445x878
	1,60	-	-	-	-	-	1206x445x878
	1,60	-	-	-	-	-	1206x445x878
	2,20	-	-	-	-	-	1206x445x878
	2,20	-	-	-	-	-	1206x445x878
	2,20	-	-	-	-	-	1206x445x878

01

02

03

04

05

06

07

08

09



 **GREE** POMPY CIEPŁA
Versati

02

**Standardy
montażowe**

2.1. Instalacja chłodnicza – wymagania



2.1.1 Poprawność wykonania instalacji



Instalacja powinna być **dokładnie zabezpieczona** przed zanieczyszczeniami oraz zawilgoceniem podczas montażu;



Podczas obcinania rur miedzianych **należy szczególnie zadbać o ich wyrównanie i wygładzenie.**

Przy gratowaniu rur należy skierować je do dołu, aby drobiny miedzi nie dostały się do środka instalacji;



Połączenia lutowane instalacji należy wykonywać tylko i wyłącznie pod osłoną azotu, który chroni

przed tworzeniem się warstwy utlenionego materiału, który może spowodować awarię i uszkodzenie urządzenia;



Rury instalacji chłodniczej **nie mogą mieć załamań oraz zwężeń;**

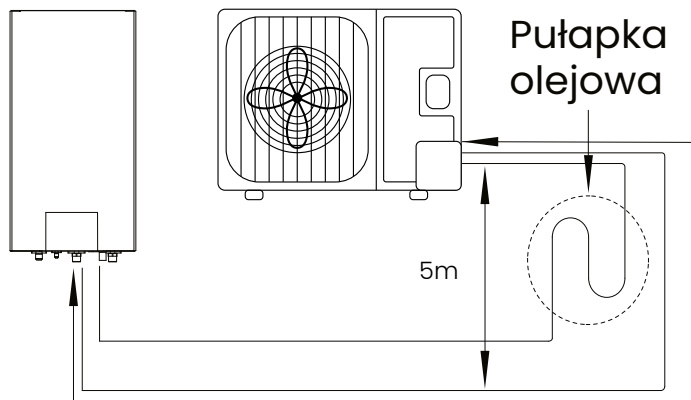


Rury chłodnicze **muszą być szczelnie zaizolowane,** aby uniknąć wykrapłania się wilgoci z powietrza na ich powierzchni.



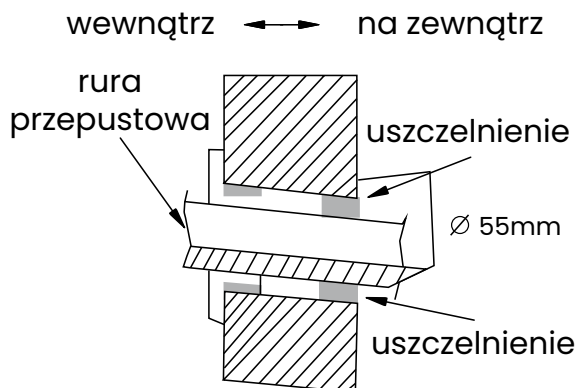
2.1.2 Pułapka olejowa Split/All in One

Zalecane jest wykonanie pułapki olejowej co każde 5m wysokości w pionie instalacji, na rurze gazowej.



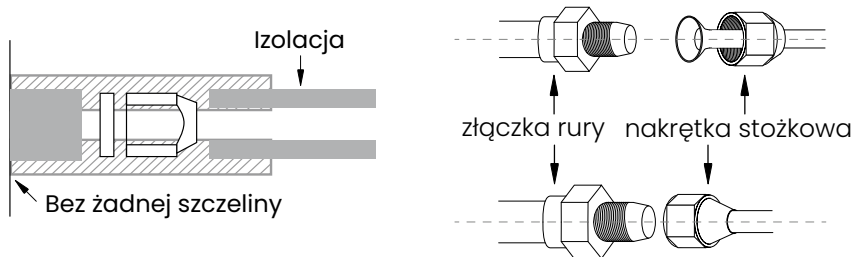
2.1.3 Przewiert przez ścianę

Przewiert przez ścianę zewnętrzną należy zawsze wykonać ze spadkiem na zewnątrz budynku. Pozwala to uniknąć ryzyka wdzierania się wody do pomieszczenia podczas opadów deszczu na elewację. Otwór powinien być dokładnie i całkowicie uszczelniony.



2.1.4 Łączenie rur czynnika chłodniczego

Nie stosujemy dodatkowych uszczelnień w połączeniach gwintowanych. Można użyć oleju chłodniczego na powierzchni kielicha w celu wytworzenia uszczelnienia połączenia. Olej występujący pod nakrętką, przy próbie ciśnieniowej, może wskazywać dodatkowo na nieszczelność układu.



2.1.5 Próba szczelności instalacji chłodniczej

Po zakończeniu montażu instalacji chłodniczej należy przeprowadzić **próbę ciśnieniową**. Zaleca się stopniowe napełnienie układu azotem do ciśnienia 40 bar oraz pozostawienie na 24h, w celu weryfikacji szczelności instalacji. Przy zmianie temperatury otoczenia o 1°C należy przeliczyć ciśnienie 0,14 bara

40 bar → 24h

2.1.6 Osuszanie próżniowe instalacji chłodniczej

Po stwierdzeniu, że instalacja chłodnicza jest szczelna należy wykonać jej osuszanie próżniowe, w celu pozbycia się zawilgoceń oraz potencjalnych zabrudzeń z układu. Wakuometr powinien wskazywać około -1 bar. Obecność nawet niewielkiej ilości wody w układzie może doprowadzić do uszkodzenia podzespołów pompy ciepła - zwłaszcza sprężarki.

Wakuometr → -1 bar


2.2. Instalacja hydrauliczna – wymagania

01




2.2.1 Poprawność wykonania instalacji hydraulicznej


02

 **Minimalny zład wody w instalacji hydraulicznej** powinien wynosić **10 litrów na każdy kilowat** nominalnej mocy grzewczej pompy ciepła;


03

 Dla zładu wody grzewczej **powyżej 410 litrów** należy zamontować **dotatkową pompę obiegową**;


04

 **Rozdzielacze ogrzewania podłogowego** współpracującego z pompą ciepła **nie mogą posiadać więcej niż 8 pętli**;

05

 **Pętla ogrzewania podłogowego** nie powinna przekraczać **100 m**;


06

 **Rozdzielacz ogrzewania podłogowego** może obsługiwać **wyłącznie jedno piętro budynku**;

07

 **Odległość pompy ciepła** do rozdzielacza **nie może przekraczać 15 m**;

08

 **Woda, którą napełniony zostanie układ centralnego ogrzewania**, powinna spełniać wymagania przedstawione w poniższej **tabeli** (tab.2).

09



Parametr	Wartość parametru	Jednostka
Odczyn pH (25°C)	6.8-8.0	
Mętność	< 1	NTU
Chlorki	< 50	mg/l
Fluorki	< 1	mg/l
Żelazo	< 0.3	mg/l
Siarczany	< 50	mg/l
SiO ₂	< 30	mg/l
Twardość (liczba CaCO ₃)	< 70	mg/l
Azotany (liczba N)	< 10	mg/l
Przewodność elektryczna właściwa (25°C)	< 300	µs/cm
Amoniak (liczba N)	< 0.5	mg/l
Alkaliczność (liczba CaCO ₃)	< 50	mg/l
Siarczki	Nie mogą być wykrywalne	mg/l
Ozon	< 3	mg/l
Sód	< 150	mg/l

tab.2 Wymagania wody do ogrzewania

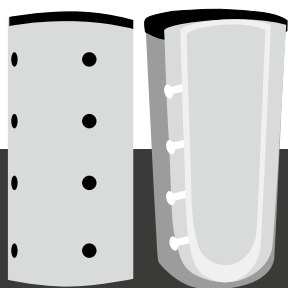
2.2.2 Z buforem czy bez bufora?

Montaż bufora ciepła w instalacji centralnego ogrzewania nie jest obowiązkiem, lecz jego wykorzystanie może być korzystne.

Aby pompa ciepła mogła optymalnie pracować muszą być zapewnione:

- ✓ minimalny przepływ (0,65 m³/h);
- ✓ odpowiednią różnicę temperatur między zasilaniem, a powrotem (5K);
- ✓ minimalny ładunek wody (10 l/kW nominalnej mocy grzewczej pompy ciepła).

Jeżeli instalacja nie jest w stanie spełnić powyższych wymagań wymagane jest zamontowanie bufora.



01

02

03

04

05

06

07

08

09

Jakie korzyści daje nam bufor?



Zwiększenie zładu wody w układzie, wydłużenie cyklu pracy urządzenia, a finalnie **zwiększenie żywotności sprężarki**;



Zmniejszenie efektu wychładzania się instalacji centralnego ogrzewania oraz **wsparcie pompy ciepła w trybie odmrażania** jednostki zewnętrznej (defrostu);



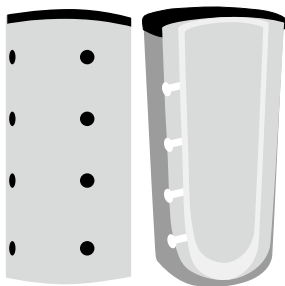
Możliwość nieskomplikowanego podpięcia kilku stref grzewczych o różnej temperaturze zasilania;



Możliwość wpięcia do bufora alternatywnego źródła ciepła;



Możliwość wykorzystania bufora ciepła jako "magazynu energii" – wygrzanie go w tańszych taryfach energii elektrycznej lub przy wyższych temperaturach zewnętrznych (np. w ciągu dnia).



Zastosowanie
bufora

NIE

jest konieczne,
gdy:

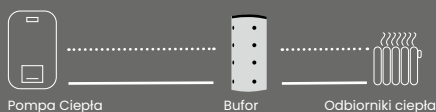


Dom ogrzewany jest za pomocą instalacji płaszczyznowej (np. tzw. podłogówki), która charakteryzuje się dużą pojemnością wodną układu
i zapewniony jest minimalny zład wody, który wynosi 10 litrów na 1 kW mocy grzewczej pompy ciepła.

10 litrów → 1kW

Zaleca się
zastosowanie
bufora
podpiętego

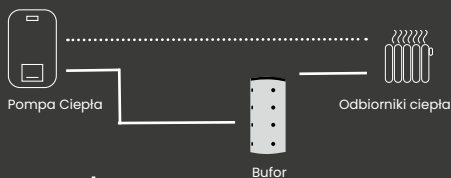
równoległe



gdy:

Zaleca się
zastosowanie
bufora
podpiętego

szeregowo



gdy:



Instalacja centralnego ogrzewania podzielona jest na **kilka stref grzewczych** (o różnej temperaturze zasilania);

01



Instalacja centralnego ogrzewania wyposażona jest w **elementy automatycznie regulujące przepływ** (zawory z siłownikami, głowice termostatyczne);

02



Instalacja nie zapewnia **minimalnego przepływu wody** (konieczność zastosowania dodatkowej pompy obiegowej);

03



Planowana jest rozbudowa instalacji o dodatkowe źródło ciepła;

04



Bufor dobieramy stosując przelicznik 25 l na każdy 1 kW mocy pompy ciepła dla temperatury zewnętrznej 7°C.

05

Dom ogrzewany jest za pomocą tradycyjnych grzejników

(niewielki zbiór wody). Praca pompy ciepła może charakteryzować się wtedy zbyt dużą ilością włączeń i wyłączeń sprężarki w stosunku do czasu jej pracy. Bufor podpięty szeregowo, zwiększając pojemność wodną układu wydłuży cykl pracy pompy ciepła oraz zmniejszy efekt nadmiernego wychładzania instalacji centralnego ogrzewania w trybie defrostu.

06



Instalacja centralnego ogrzewania wyposażona jest w elementy automatycznie regulujące przepływ (zawory z siłownikami, głowice termostatyczne);

07

08

09

2.2.3 Zalecenia dotyczące układów bezpośrednich

W układach bezpośrednich (bez bufora) z elementami zamykającymi przepływ zaleca się:

- ✓ Stosowanie zaworu typu bypass, którego zadaniem jest utrzymanie minimalnego przepływu wody grzewczej przez pompę ciepła – jeśli nie zapewnią tego obiegi grzewcze.

3l → 1 kW

- ✓ Zaleca się, aby pojemność rur między pompą ciepła, a zaworem typu bypass zapewniała co najmniej 2 minuty pracy pompy ciepła – aby to zapewnić minimalna pojemność rur powinna wynosić 3 litry na każdy 1 kW mocy grzewczej pompy ciepła, np.

Przykład

Pompa ciepła (PC) o mocy grzewczej

$$\phi = 12 \text{ [kW]}$$

Minimalna pojemność instalacji wodnej:

$$m = 3 \text{ l/kW} * 12\text{kW} = 36\text{l} \approx 36 \text{ kg}$$

$$\text{Ciepło właściwe wody } c = 4,19 \text{ [kJ/kgK]}$$

$$Q - \text{Ilość ciepła (energia cieplna) [J]}$$

$$t - \text{czas pracy [s]}$$

Różnica temperatur zasilanie/powrót (dT) – nie więcej niż 10K

Obliczenia

$$\phi = Q / t = m \times c \times dT / t \text{ [kW]}$$

$$t = m \times c \times dT / \phi$$

$$t = 36 \times 4,19 \times 10 / 12 = 125,7 \text{ [s]}$$

$$t \text{ [s]} / 60 = 2,1 \text{ [min]}$$

2.3 Montaż jednostki wewnętrznej – wymagania



Montaż jednostki wewnętrznej powinien odbyć się **z zachowaniem wymaganych przestrzeni serwisowych;**



Nie należy instalować urządzenia w miejscu, w którym znajdują się **łatwopalne lub wybuchowe materiały;**



Nie należy instalować jednostki w miejscu narażonym na **działanie żrącego gazu, silnego zapylenia, spalin, dużej wilgotności lub zanieczyszczeń stałych;**



Przy wyborze lokalizacji jednostek, **należy pamiętać o ograniczeniach maksymalnej długości i różnicy wysokości chłodniczej;**



Należy się upewnić, że **wsporniki, sufit i konstrukcja budynku mają wystarczającą wytrzymałość**, aby utrzymać ciężar jednostki wewnętrznej pompy ciepła;



Jednostka wewnętrzna powinna być zamontowana pionowo na ścianie pomieszczenia za pomocą kołków rozporowych;



Należy zamontować zawory odcinające wodę od jednostki wewnętrznej;



Należy wykonać instalację odprowadzenia wody z zaworu bezpieczeństwa;



Urządzenie musi być zainstalowane w miejscu, które jest większe niż minimalna wymagana powierzchnia pomieszczenia zgodnie z poniższą tabelą (tab.3)

ilość czynnika w instalacji (kg)	≤1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5
Minimalna powierzchnia pomieszczenia (m ²)	/	1.6	1.9	2.1	2.4	2.8	3.1	3.4	3.8	4.2	4.6	5	5.5	6

tab.3 Minimalna powierzchnia pomieszczeń.

2.4 Montaż jednostki zewnętrznej – wymagania



Pompa ciepła musi być zainstalowana na mocnym i solidnym wsporniku;



Wybierając lokalizację dla jednostek należy pamiętać o ograniczeniach maksymalnej długości i różnicy wysokości instalacji chłodniczej;



Jednostka zewnętrzna powinna zostać zamocowana wyżej niż przewidywany poziom śniegu (min. 30cm nad podłożem);



Jednostka zewnętrzna nie powinna być narażona na duże nasłonecznienie i silne wiatry;



Przepływ powietrza na wlocie i wylocie z urządzenia nie powinien być zakłócony lub blokowany;



Nie należy instalować pompy ciepła w miejscu, w którym znajdują się łatwopalne lub wybuchowe materiały;



Należy zastosować wibroizolatory, aby uniknąć drgań, wzmożonego hałasu oraz uszkodzenia jednostki;



Montaż jednostki zewnętrznej powinien odbyć się z zachowaniem wymaganych przestrzeni serwisowych;

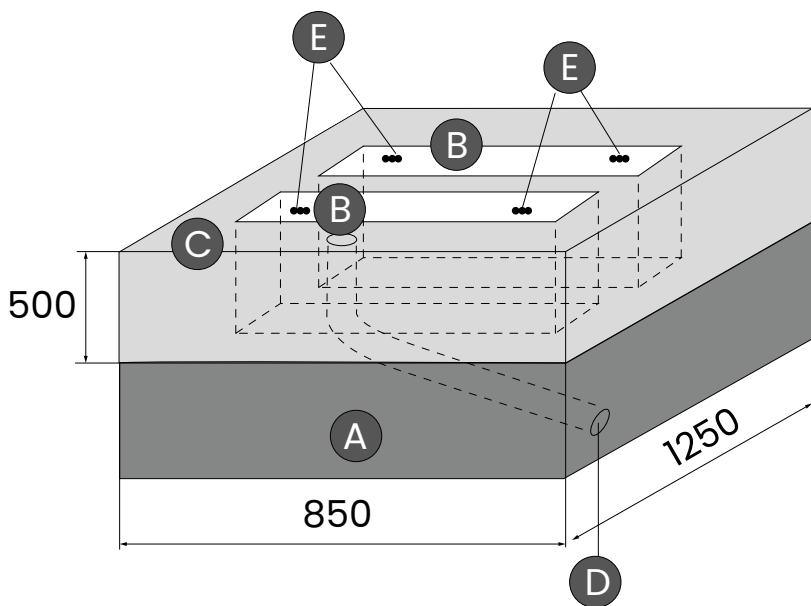


Zaleca się unikanie montażu jednostki zewnętrznej na elewacji na korzyść montażu na gruncie;



Zaleca się unikanie montażu jednostki w przestrzeni zamkniętej z wielu stron ścianami i elementami odbijającymi dźwięki.

- A I** Warstwa podłoża uniemożliwiająca zamarzanie kondensatu
- B I** Fundament pod jednostkę
- C I** Warstwa łatwo przepuszczalna dla wchłaniania kondensatu (np. żwir)
- D I** Opcjonalna rura odpływu z tacy
- E I** Miejsca mocowania jednostki do fundamentu



Uwaga: konieczne jest zastosowanie wibroizolatorów

Uwaga: wszystkie wymiary są podane w [mm]

01

02

03

04

05

06

07

08

09





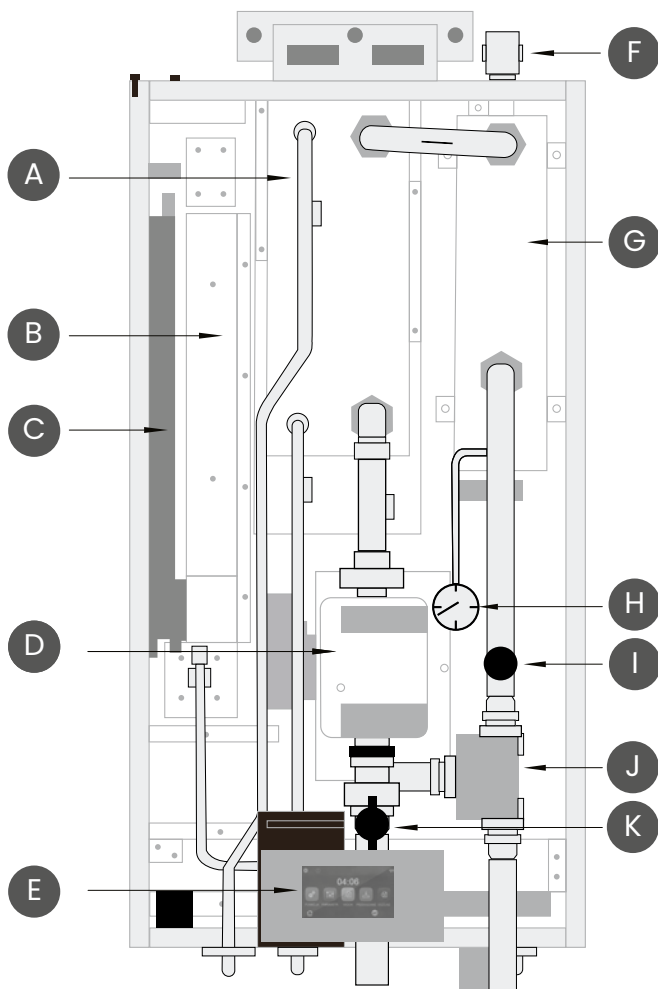
GREE POMPY CIEPŁA
Versati

03

SPLIT



3.1 Budowa jednostki wewnętrznej



A I Płytowy wymiennik ciepła

B I Skrzynka sterowania

C I Naczynie przeponowe

D I Pompa wodna

E I Panel sterowania

F I Odpowietrznik automatyczny

G I Grzałka elektryczna

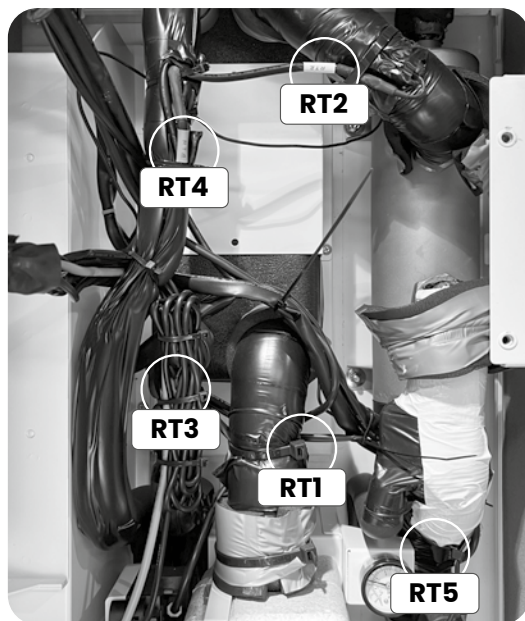
H I Manometr obiegu wodnego

I I Zawór bezpieczeństwa

J I Zawór 3-drogowy

K I Czujnik przepływu

Czujniki temperatury Split



Czujnik	Funkcja
RT1	czujnik temperatury wody wejściowej
RT2	czujnik temperatury wody wyjściowej
RT3	czujnik temperatury ciekłego czynnika
RT4	czujnik temperatury gazowego czynnika
RT5	opcjonalny czujnik temperatury wody
RT6	czujnik temperatury pokojowy (niepodłączony fabrycznie)
RT7	czujnik temperatury wody zbiornika c.w.u. (niepodłączony fabrycznie)

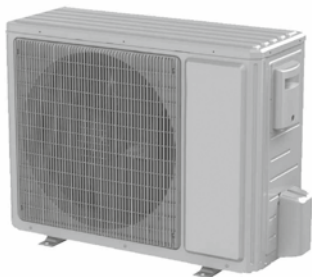
tab.4. Opis czujników temperatury.



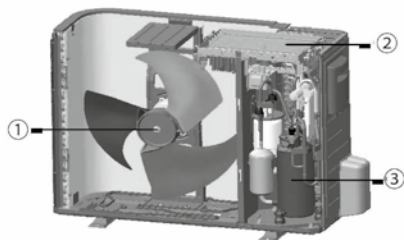
3.2 Budowa jednostki zewnętrznej

Na poniższych schematach przedstawiono widok jednostek zewnętrznych:

1. Dla modeli **GRS-CQ4.0Pd/NhH2-E(0)**, **GRS-CQ6.0Pd/NhH2-E(0)**



Wygląd zewnętrzny

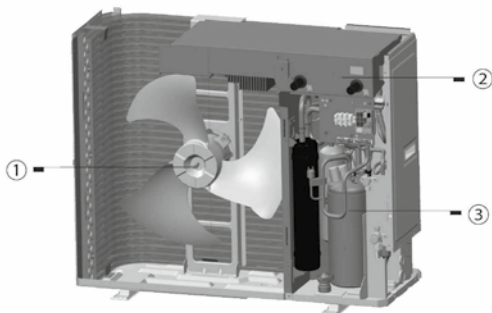


1. Silnik DC wentylatora
2. Skrzynka elektryczna
3. Sprężarka

2. Dla modeli **GRS-CQ8.0Pd/NhH2-E(0)**, **GRS-CQ10Pd/NhH2-E(0)**



Wygląd zewnętrzny

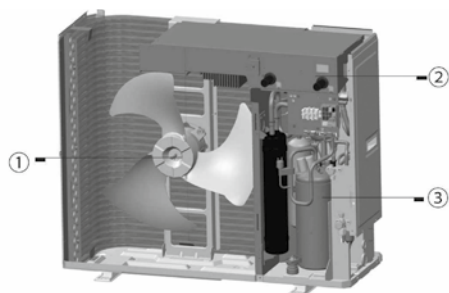


1. Silnik DC wentylatora
2. Skrzynka elektryczna
3. Sprężarka

3. Dla modeli **GRS-CQ8.0Pd/NhH-M(0)**, **GRS-CQ10Pd/NhH-M(0)**



Wygląd zewnętrzny



1. Silnik DC wentylatora
2. Skrzynka elektryczna
3. Sprężarka

4. Dla modeli **GRS-CQ12Pd/NhH-M(0)**, **GRS-CQ14Pd/NhH-M(0)**,
GRS-CQ16Pd/NhH-M(0)



Wygląd zewnętrzny



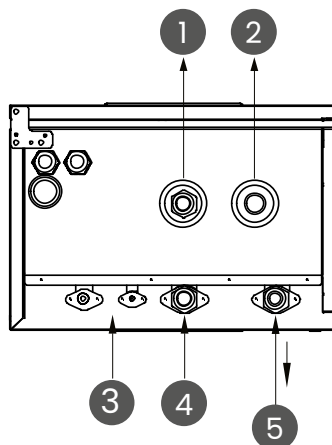
1. Silnik DC wentylatora
2. Skrzynka elektryczna
3. Sprężarka



3.3 Przyłącza

Poniżej przedstawiono schemat przyłączy w jednostce wewnętrznej.

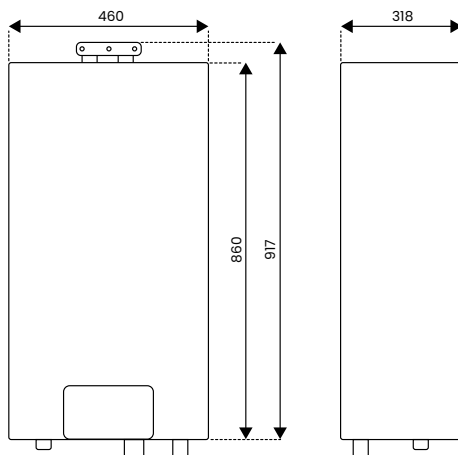
- 1 | Rura powrotu wody
- 2 | Króciec spustowy bezpieczeństwa
- 3 | Przyłącza chłodnicze
- 4 | Rura ciepłej wody użytkowej
- 5 | Rura zasilania wody grzewczej



Średnice przyłączy
patrz rozdz. 2.1 – Podstawowe dane montażowe



3.4 Wymiary jednostki wewnętrznej

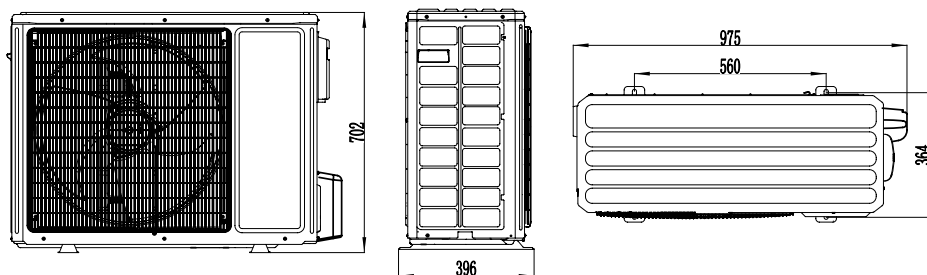


Wszystkie wymiary podane są w mm.

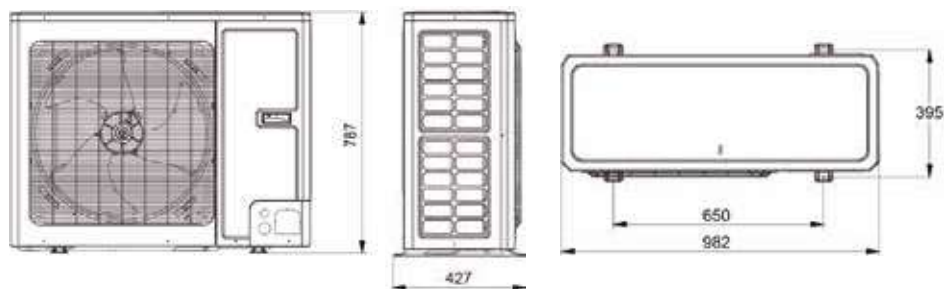


3.5 Wymiary jednostki zewnętrznej

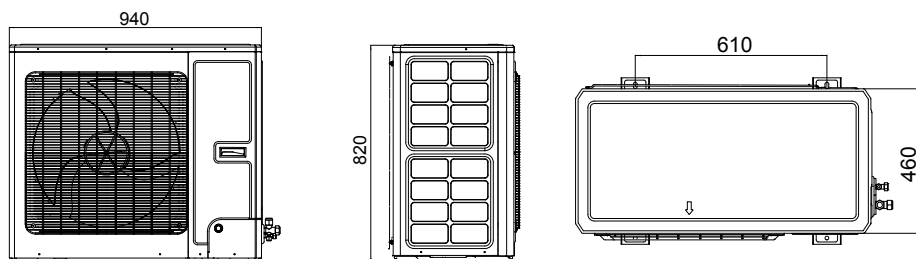
GRS-CQ6.0Pd/NhH2-E(O)



GRS-CQ8.0Pd/NhH2-E(O), GRS-CQ10Pd/NhH2-E(O),
GRS-CQ8.0Pd/NhH-M(O), GRS-CQ10Pd/NhH-M(O)



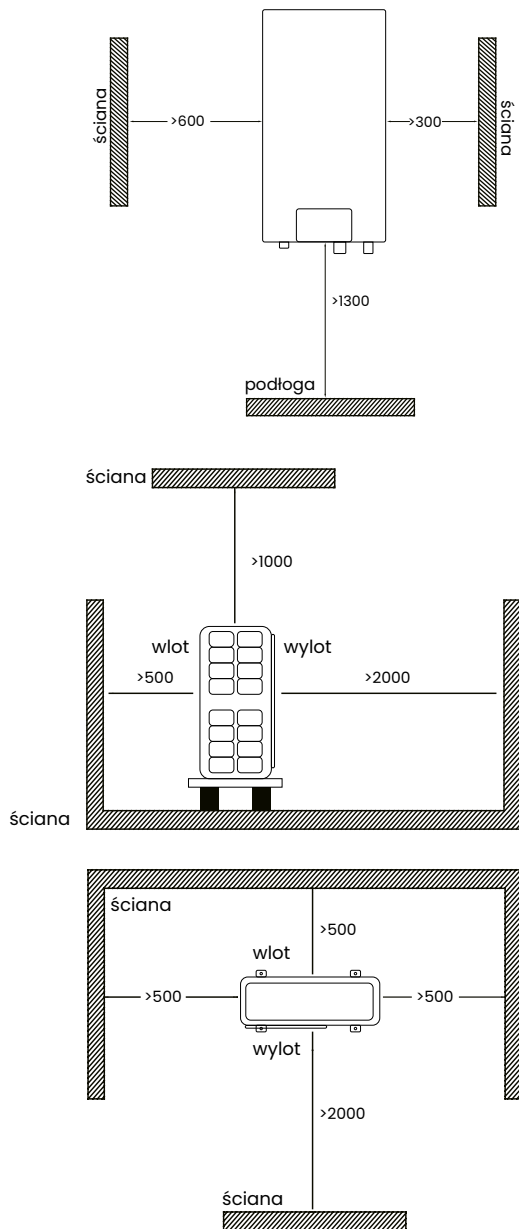
GRS-CQ12Pd/NhH-M(O), GRS-CQ14Pd/NhH-M(O),
GRS-CQ16Pd/NhH-M(O)



Wszystkie wymiary podane są w mm.



3.6 Umieszczenie jednostek względem przeszkód



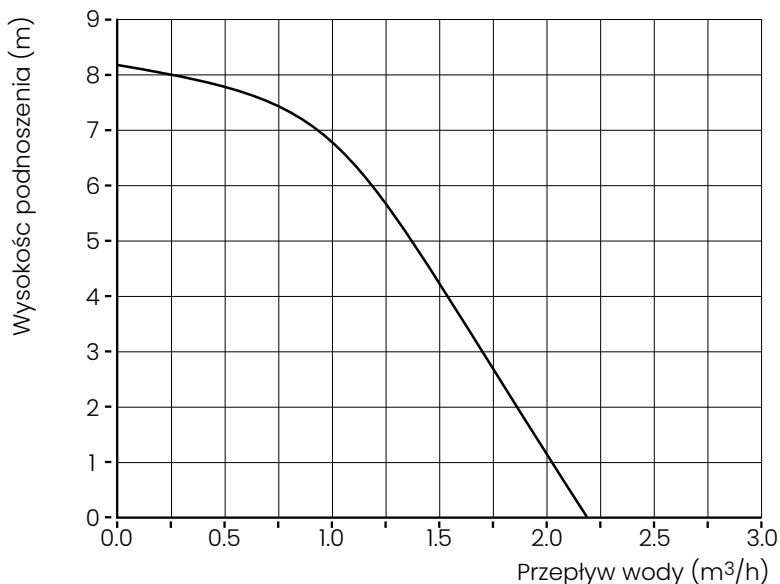
Wszystkie wymiary podane są w mm.



3.7 Charakterystyka pompy obiegowej

Przepływy wody - Split

Charakterystyka fabrycznej pompki obiegowej



Fabrycznie zainstalowane zostało w jednostce wewnętrznej naczynie zbiorcze 10l / 1 bar.

Przy zwiększaniu pojemności wodnej instalacji, stosując np. bufor, należy zastosować dodatkowe naczynie zbiorcze.

Pojemność naczynia zbiorczego powinna wynosić 12% całego zładu wody w instalacji. Podczas regulowania ciśnienia w naczyniu, należy pamiętać aby było ono o 0,3 bar niższe niż w instalacji użytkownika.

Minimalny przepływ w instalacji nie może być mniejszy niż 0,65 m³/h.

Dodatkowa pompa obiegowa sterowana sygnałem PWM pracuje równolegle z wewnętrzną pompą wodną. Przy zamontowaniu jej za zasobnikiem buforowym sterowanie nią powinno być realizowane przez zewnętrzną automatykę np. termostat pomieszczeniowy. Patrz rozdział 3.8.

01

02

03

04

05

06

07

08

09

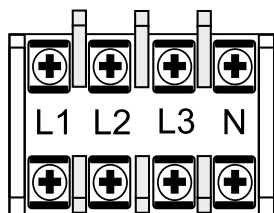
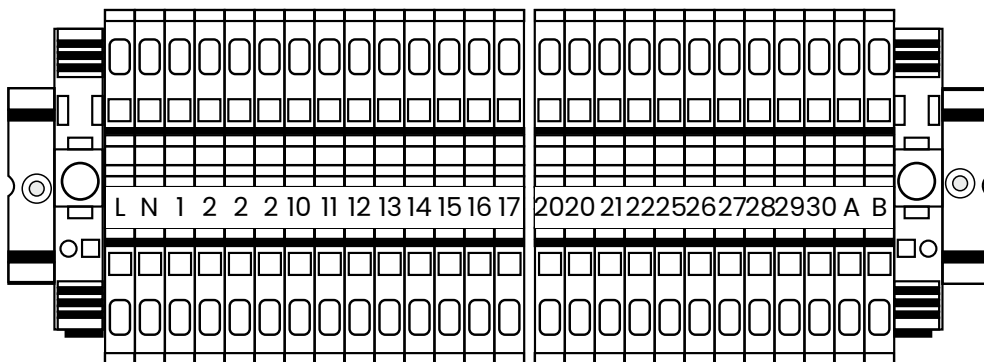
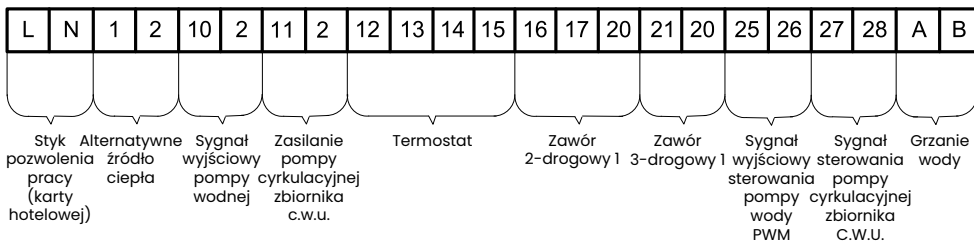


3.8 Opis listew elektrycznych

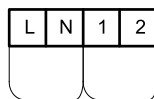
Listwa modeli split 1-fazowych

GRS-CQ6.0Pd/NhH2-E, GRS-CQ8.0Pd/NhH2-E, GRS-CQ10Pd/NhH2-E

Listwa zaciskowa **XT3**



Listwa zaciskowa **XT1**



Zasilanie Zasilanie opcjonalnej grzałki elektrycznej zbiornika wody C.W.U.

Listwa zaciskowa XT3			
Zacisk	Funkcja	Sygnał	Uwagi
L	Termostat	230V AC	Fazowy
N			Neutralny
1	Alternatywne źródło ciepła	230V AC	Fazowy
2			Neutralny
10	Sygnał wyjściowy pompy wodnej	230V AC	Fazowy
2			Neutralny
11	Zasilanie pompy zbiornika c.w.u.	230V AC	Fazowy
2			Neutralny
12	Termostat	230V AC	Grzanie
13			Chłodzenie
14			Neutralny
15			Fazowy
16	Zawór 2-drogowy I	230V AC	Normalnie zamknięty (otwórz)
17			Normalnie otwarty (zamknij)
20			Neutralny
21	Zawór 3-drogowy I	230V AC	Fazowy
22			Neutralny
25	Sterowanie dodatkowej pompy wodnej	Sygnał napięciowy PWM	—
26			—
27	Sterowanie pompy zbiornika c.w.u.	Sygnał napięciowy PWM	—
28			—
A	Grzanie wody	12V	—
B			—

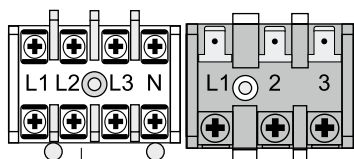
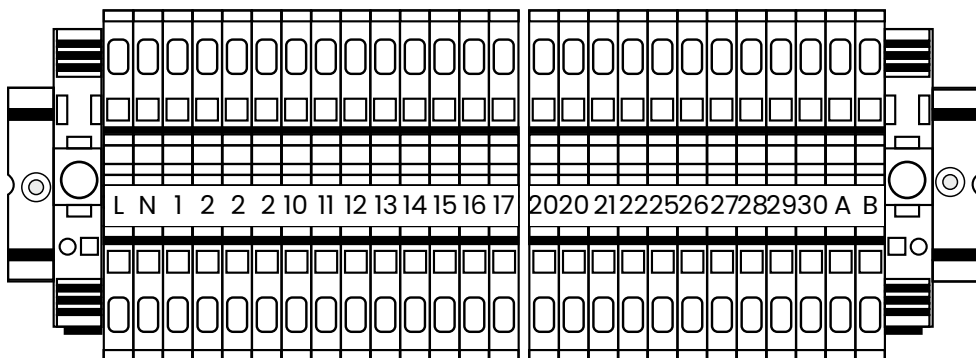
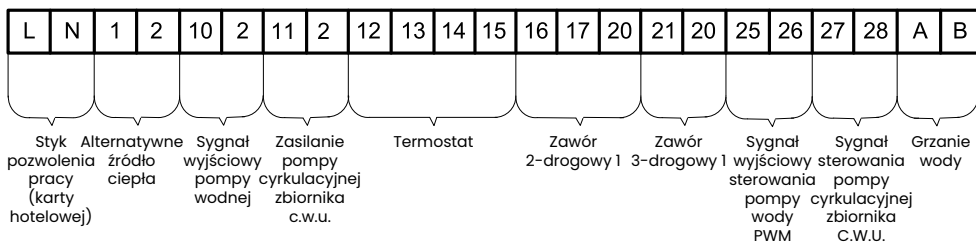
tab.5. Opis listwy zaciskowej XT3.



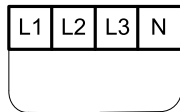
Listwa modeli split 3-fazowych

GRS-CQ8.0Pd/NhH-M, GRS-CQ10Pd/NhH-M, GRS-CQ12Pd/NhH-M,
GRS-CQ14Pd/NhH-M, wGRS-CQ16Pd/NhH-M

Listwa zaciskowa XT3

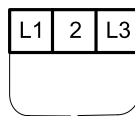


Listwa zaciskowa XT1



Zasilanie

Listwa zaciskowa XT2



Zasilanie opcjonalnej
grzałki elektrycznej
zbiornika wody C.W.U.

Listwa zaciskowa XT2				
Zacisk	Funkcja	Sygnał	Uwagi	Obciążalność
L1	Zasilanie opcjonalnej grzałki CWU	400V AC	Fazowy 1	20A
2			Fazowy 2	
L3			Fazowy 3	

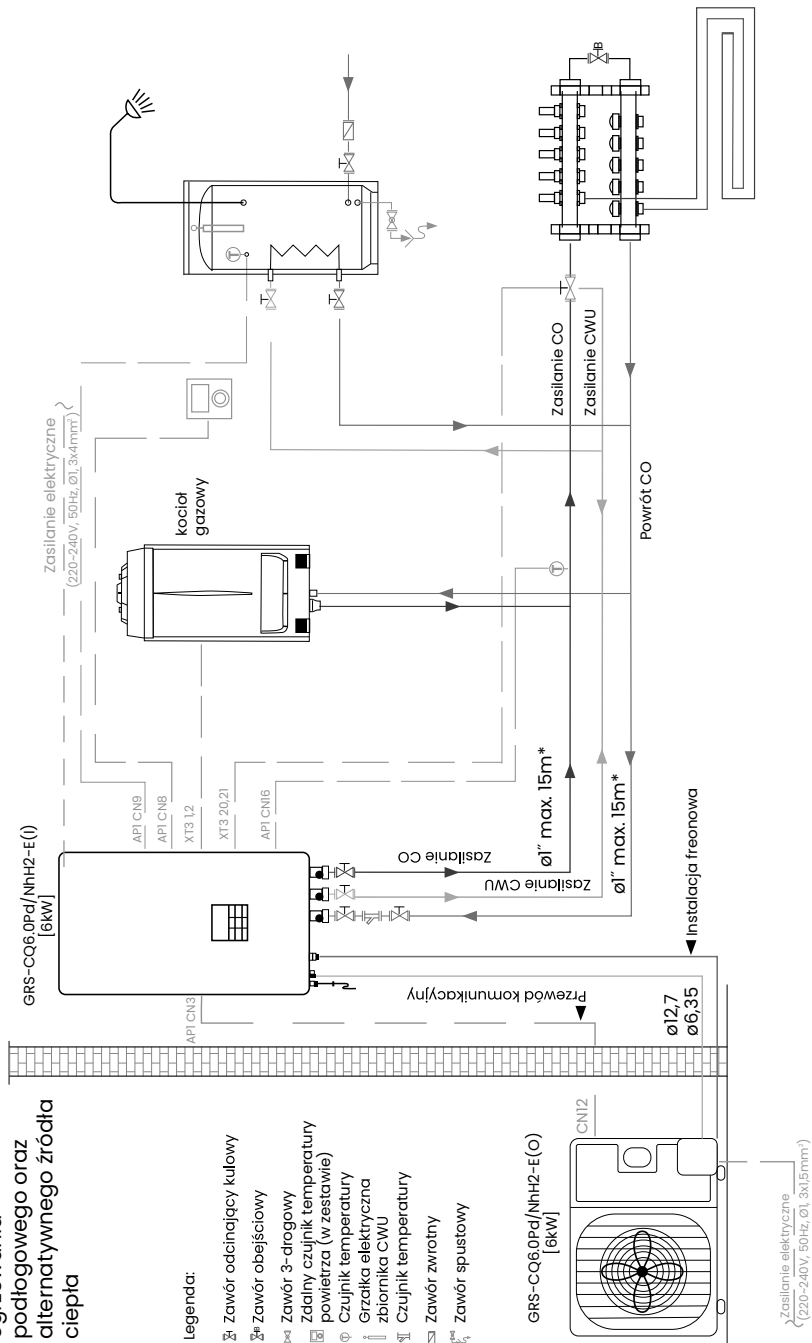
Listwa zaciskowa XT3				
Zacisk	Funkcja	Sygnał	Uwagi	
L	Styk pozwolenia na pracę (karty hotelowej)	230V AC	Fazowy	
N			Neutralny	
1	Alternatywne źródło ciepła	230V AC	Fazowy	
2			Neutralny	
10	Sygnał wyjściowy pompy wodnej	230V AC	Fazowy	
2			Neutralny	
11	Zasilanie pompy zbiornika C.W.U.	230V AC	Fazowy	
2			Neutralny	
12	Termostat	230V AC	Grzanie	
13			Chłodzenie	
14			Fazowy	
15			Neutralny	
16	Zawór 2-drogowy 1	230V AC	Normalnie zamknięty (otwórz)	
17			Normalnie otwarty (zamknij)	
20			Neutralny	
21	Zawór 3-drogowy 1	230V AC	Fazowy	
20			Neutralny	
25	Sterowanie dodatkowej pompy wodnej	Sygnał napięciowy PWM	-	
26			-	
27	Sterowanie pompy zbiornika C.W.U.	Sygnał napięciowy PWM	-	
28			-	
A	Grzanie wody	12 V	-	
B			-	

tab.6. Opis listwy zaciskowej XT3



3.9 Przykładowy schemat

Podłączenie zasobnika ciepłej wody użytkowej, pętli ogrzewania podłogowego oraz alternatywnego źródła ciepła



*Powyżej 15m konieczne jest zastosowanie dodatkowej pompy wodnej

01

02

03

04

05

06

07

08

09



GREE



Versatim



GREE POMPY CIEPŁA
Versati

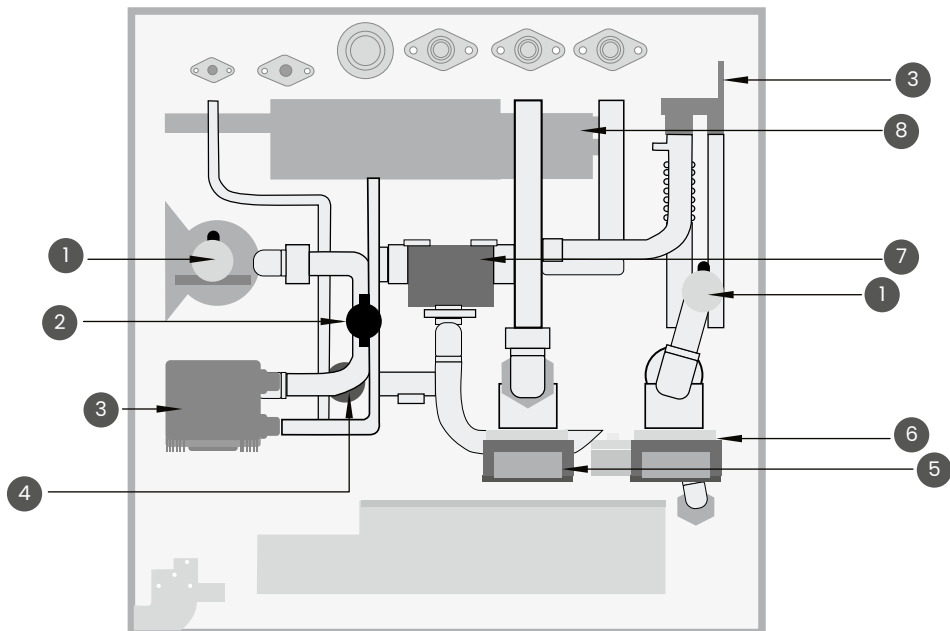
04

ALL IN ONE



4.1 Budowa jednostki wewnętrznej

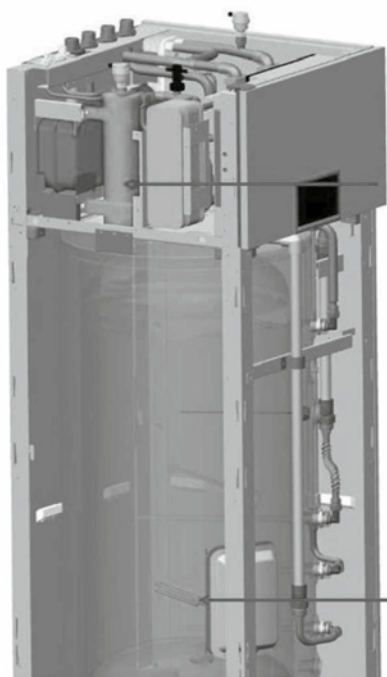
Wygląd wewnętrzny (widok z góry)



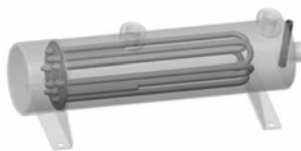
Uwaga: Nakrętka odpowietznika musi być otwarta podczas montażu.

- 1 | Automatyczny zawór odpowietrzający
- 2 | Czujnik przepływu wody
- 3 | Płytowy wymiennik ciepła
- 4 | Zawór bezpieczeństwa

- 5 | Pompa wodna 1
- 6 | Pompa wodna 2
- 7 | Zawór 3-drogowy
- 8 | Przeponowe naczynie
wzbiorcze



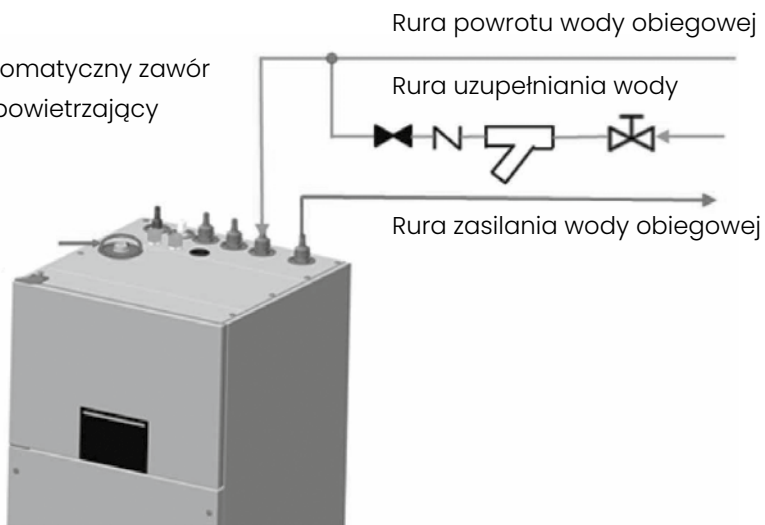
9



10

- 9 Opcjonalna grzałka elektryczna
- 10 Grzałka elektryczna zasobnika wody

Automatyczny zawór
odpowietrzający



Rura powrotu wody obiegowej

Rura uzupełniania wody

Rura zasilania wody obiegowej

01

02

03

04

05

06

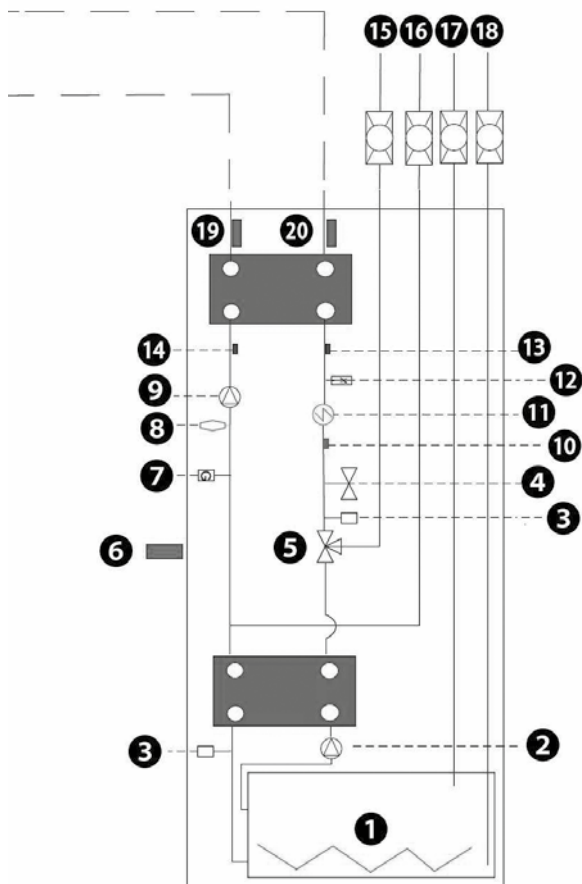
07

08

09



Schemat zasady działania jedn. wewn. All in One



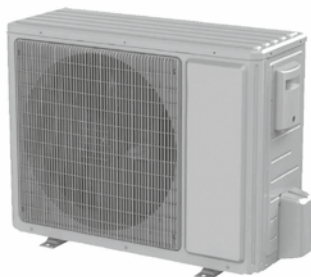
- | | |
|--|--|
| 1 Grzałka elektryczna zasobnika wody | 11 Opcjonalna grzałka elektryczna |
| 2 Pompa wodna 2 | 12 Czujnik przepływu wody |
| 3 Automatyczny zawór odpowietrzający | 13 Czujnik temperatury wody na wylocie |
| 4 Zawór bezpieczeństwa | 14 Czujnik temperatury wody na wlocie |
| 5 Zawór 3-drogowy | 15 Zasilanie CO |
| 6 Czujnik temperatury wody w zasobniku | 16 Powrót wody CO |
| 7 Manometr wody | 17 Ciepła woda użytkowa |
| 8 Przeponowe naczynie wzbiorcze | 18 Woda sieciowa do CWU |
| 9 Pompa wodna 1 | 19 Czujnik temperatury gazu |
| 10 Opcjonalny czujnik temperatury wody | 20 Czujnik temperatury cieczy |



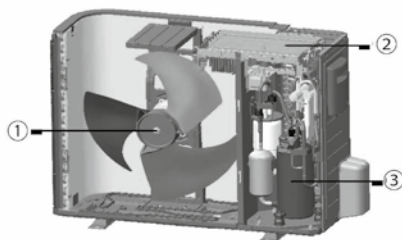
4.2 Budowa jednostki zewnętrznej

Na poniższych schematach przedstawiono widok jednostek zewnętrznych:

1. Dla modeli **GRS-CQ4.0Pd/NhH2-E(0)**, **GRS-CQ6.0Pd/NhH2-E(0)**



Wygląd zewnętrzny

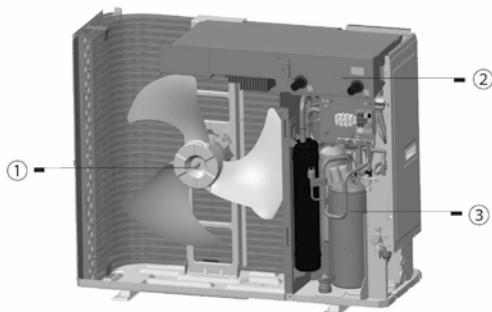


1. Silnik DC wentylatora
2. Skrzynka elektryczna
3. Sprężarka

2. Dla modeli **GRS-CQ8.0Pd/NhH2-E(0)**, **GRS-CQ10Pd/NhH2-E(0)**



Wygląd zewnętrzny



1. Silnik DC wentylatora
2. Skrzynka elektryczna
3. Sprężarka

01

02

03

04

05

06

07

08

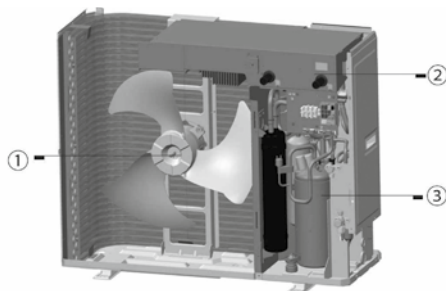
09



3. Dla modeli **GRS-CQ8.0Pd/NhH-M(0)**, **GRS-CQ10Pd/NhH-M(0)**



Wygląd zewnętrzny



1. Silnik DC wentylatora
2. Skrzynka elektryczna
3. Sprężarka

4. Dla modeli **GRS-CQ12Pd/NhH-M(0)**, **GRS-CQ14Pd/NhH-M(0)**,
GRS-CQ16Pd/NhH-M(0)



Wygląd zewnętrzny



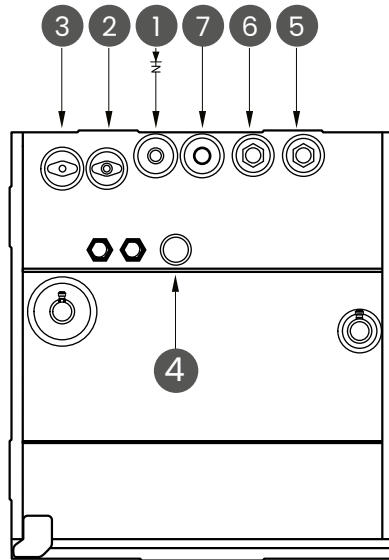
1. Silnik DC wentylatora
2. Skrzynka elektryczna
3. Sprężarka



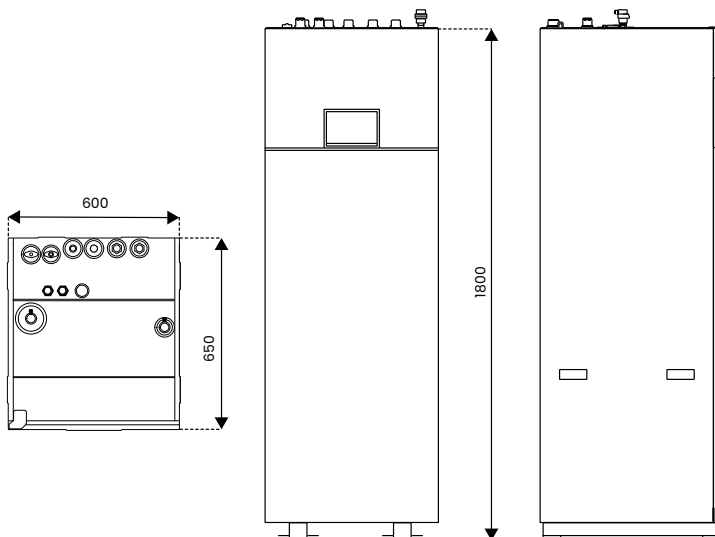
4.3 Przyłącza

Schemat przyłączy w jednostce wewnętrznej All in one.

- 1 | Rura uzupełnienia wody
- 2 | Rura gazowa
- 3 | Rura cieczowa
- 4 | Przewód komunikacyjny
- 5 | Rura zasilania wody obiegowej
- 6 | Rura powrotu wody obiegowej
- 7 | Rura ciepłej wody użytkowej



4.4 Wymiary jednostki wewnętrznej

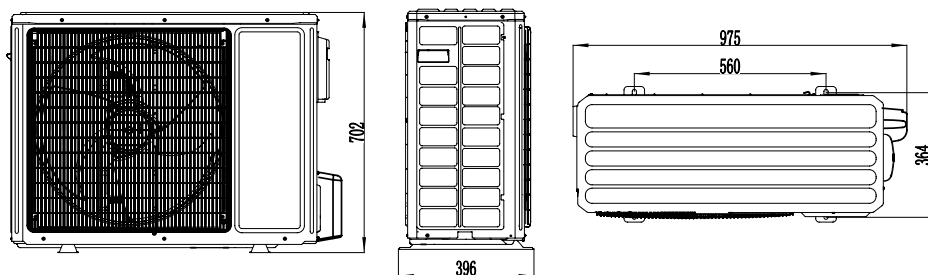


Wszystkie wymiary podane są w mm.

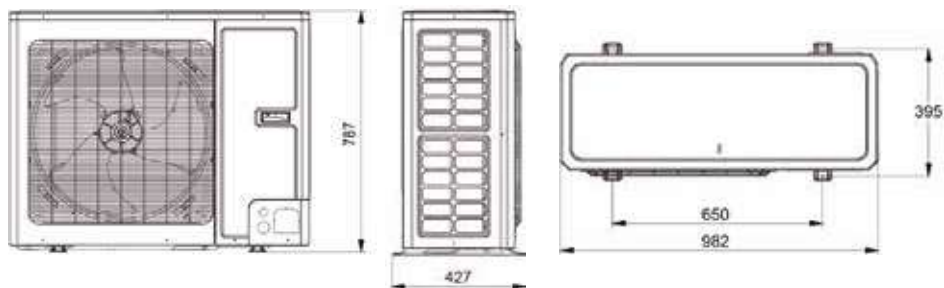


4.5 Wymiary jednostki zewnętrznej

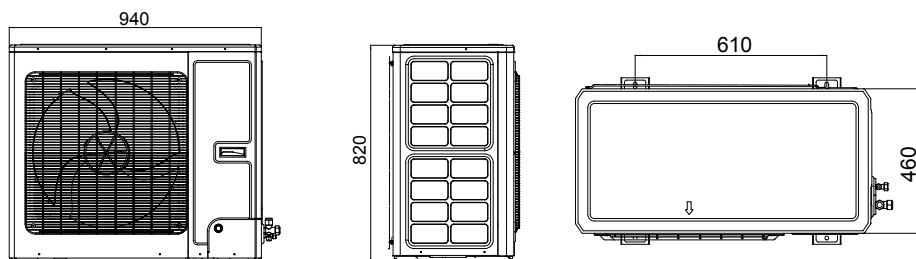
GRS-CQ6.0Pd/NhH2-E(O)



GRS-CQ8.0Pd/NhH2-E(O), GRS-CQ10Pd/NhH2-E(O),
GRS-CQ8.0Pd/NhH-M(O), GRS-CQ10Pd/NhH-M(O)



GRS-CQ12Pd/NhH-M(O), GRS-CQ14Pd/NhH-M(O),
GRS-CQ16Pd/NhH-M(O)

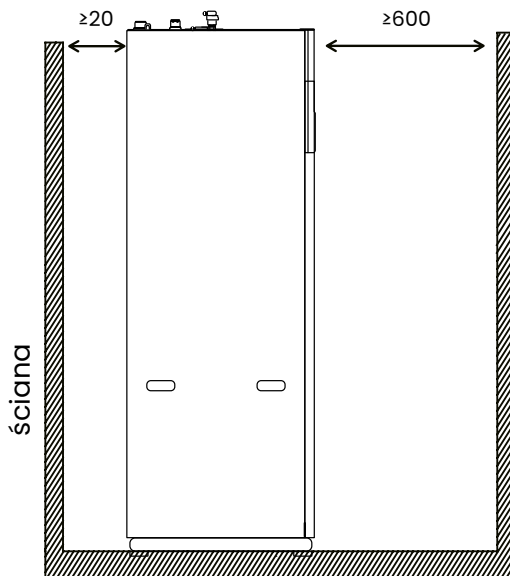
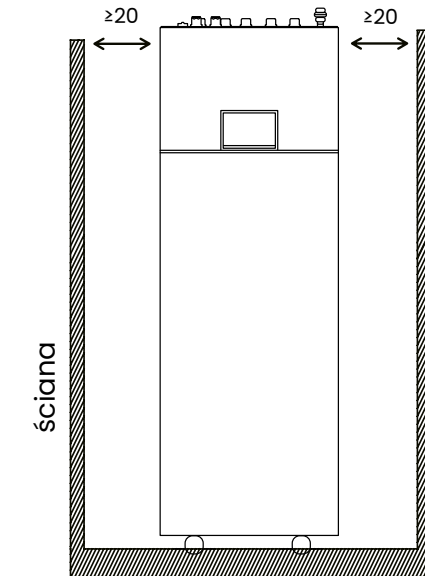


Wszystkie wymiary podane są w mm.



4.6 Umieszczenie jednostek względem przeszkód

Jednostka wewnętrzna



Wszystkie wymiary podane są w mm.

01

02

03

04

05

06

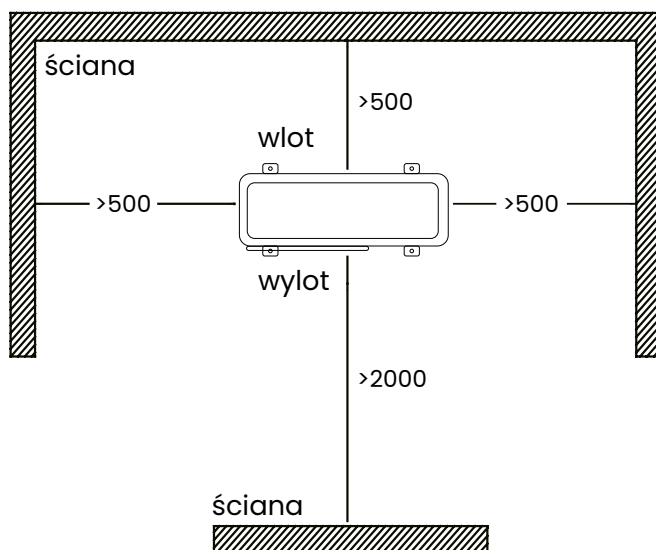
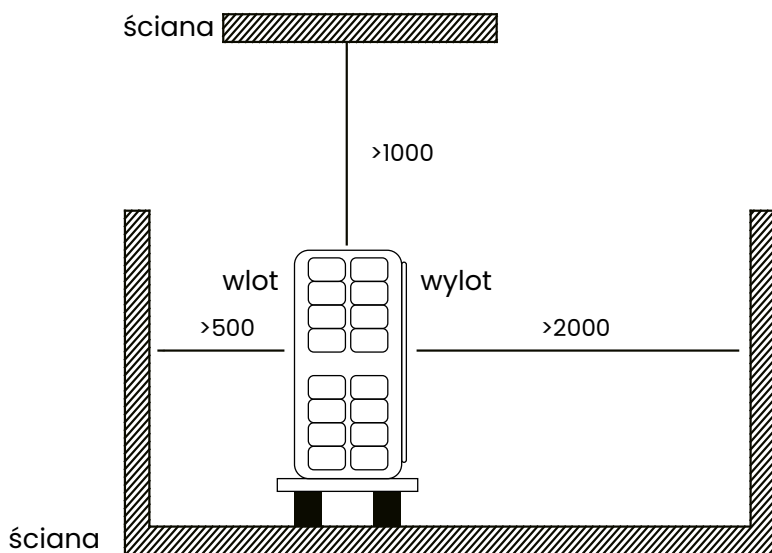
07

08

09



Jednostka zewnętrzna



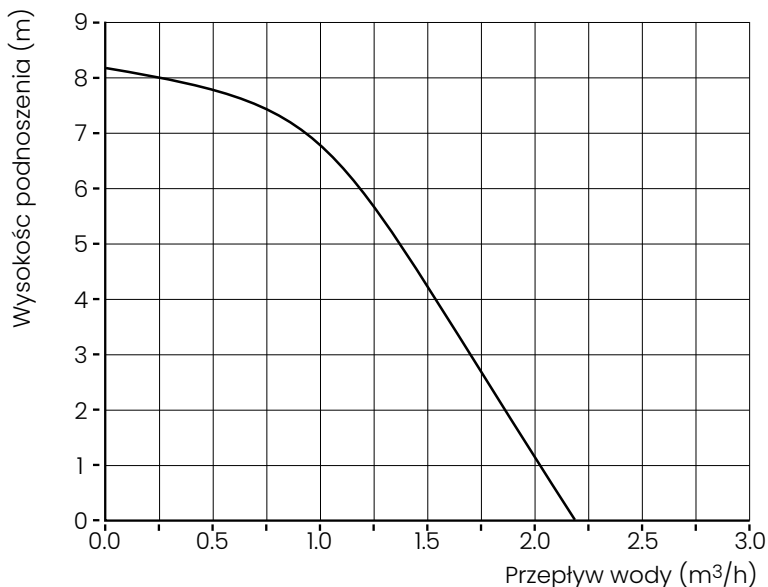
Wszystkie wymiary podane są w mm.



4.7 Charakterystyka pompy obiegowej

Przepływy wody Split

Charakterystyka fabrycznej pompki obiegowej



Fabrycznie zainstalowane zostało w jednostce wewnętrznej naczynie zbiorcze 10l / 1 bar.

Przy zwiększaniu pojemności wodnej instalacji, stosując np. bufor, należy zastosować dodatkowe naczynie zbiorcze.

Pojemność naczynia zbiorczego powinna wynosić 12% całego zładu wody w instalacji. Podczas regulowania ciśnienia w naczyniu, należy pamiętać aby było ono o 0,3 bar niższe niż w instalacji użytkownika.

Minimalny przepływ w instalacji nie może być mniejszy niż 0,65 m³/h.

Przy zamontowaniu jej za zasobnikiem buforowym sterowanie nią powinno być realizowane przez zewnętrzną automatykę np. termostat pomieszczeniowy. Podłączenie pompki patrz rozdział 6,7.

01

02

03

04

05

06

07

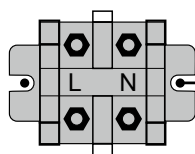
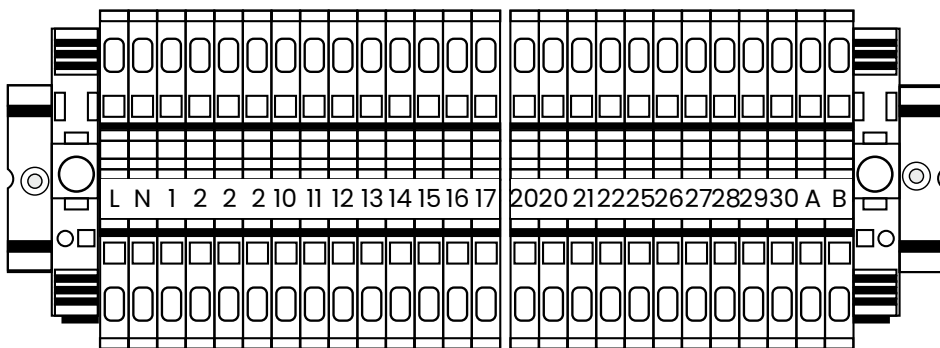
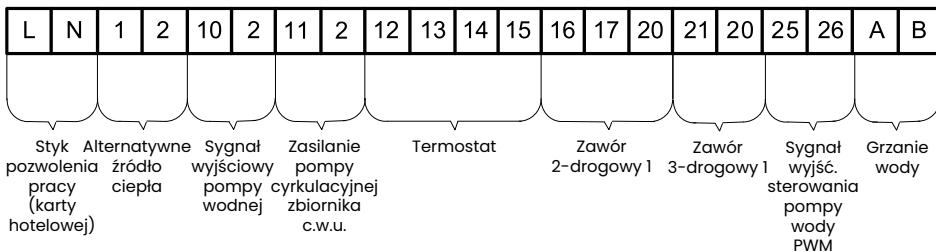
08

09

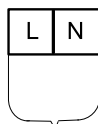
Listwa modeli All in One 1-fazowych

GRS-CQ4.0PdG/NhH2-E, GRS-CQ6.0PdG/NhH2-E,
GRS-CQ8.0PdG/NhH2-E, GRS-CQ10PdG/NhH2-E

Listwa zaciskowa **XT2**



Listwa zaciskowa **XT1**



Zasilanie

Listwa zaciskowa XT2			
Zacisk	Funkcja	Sygnał	Uwagi
L	Styk pozwolenia na pracę (karty hotelowej)	230V AC	Fazowy
N			Neutralny
1	Alternatywne źródło zasilania	230V AC	Fazowy
2			Neutralny
10	Sygnał wyjściowy pompy wodnej	230V AC	Fazowy
2			Neutralny
12	Termostat	230V AC	Grzanie
13		230V AC	Chłodzenie
14		230V AC	Neutralny
15			Fazowy
16	Zawór 2-drogowy 1	230V AC	Normalnie zamknięty (otwórz)
17			Normalnie otwarty (zamknij)
20			Neutralny
21	Zawór 3-drogowy 1	230V AC	Fazowy
20			Neutralny
25	Sterowanie dodatkowej pompy wodnej	Sygnał napięciowy PWM	-
26			-
A	Grzanie wody	12V	-
B			-

tab. 7. Opis listwy zaciskowej XT2



Listwa modeli All in One 3-fazowych

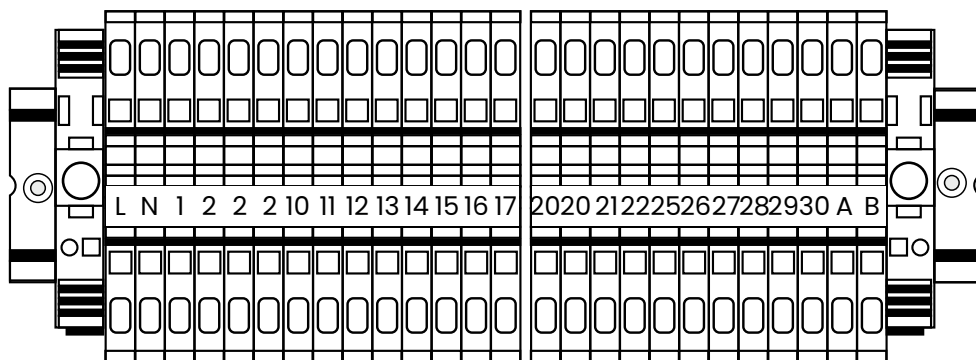
GRS-CQ8.0PdG/NhH2-M, GRS-CQ10PdG/NhH2-M

GRS-CQ12PdG/NhH2-M, GRS-CQ14PdG/NhH2-M

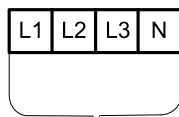
GRS-CQ16PdG/NhH2-M

Listwa zaciskowa **XT2**

L	N	1	2	10	2	11	2	12	13	14	15	16	17	20	21	20	25	26	27	28	A	B
Styk pozwolenia pracy (karty hotelowej)		Alternatywne źródło ciepła		Sygnał wyjściowy pompy wodnej		Zasilanie pompy cyrkulacyjnej zbiornika c.w.u.		Termostat					Zawór 2-drogowy 1		Zawór 3-drogowy 1		Sygnał wyjściowy sterowania pompy wody PWM		Sygnał sterowania pompy cyrkulacyjnej zbiornika C.W.U.		Grzanie wody	



Listwa zaciskowa **XT1**



Zasilanie

Listwa zaciskowa XT2			
Zacisk	Funkcja	Sygnał	Uwagi
L	Styk pozwolenia na pracę (karty hotelowej)	230V AC	Fazowy
N			Neutralny
1	Alternatywne źródło Ciepła	230V AC	Fazowy
2			Neutralny
10	Sygnał wyjściowy pompy wodnej	230V AC	Fazowy
2			Neutralny
11	Zasilanie pompy zbiornika CWU	230V AC	Fazowy
2			Neutralny
12	Termostat	230V AC	Grzanie
13			Chłodzenie
14			Neutralny
15			Fazowy
16	Zawór 2-drogowy 1	230V AC	Normalnie zamknięty (otwórz)
17			Normalnie otwarty (zamknij)
20			Neutralny
21	Zawór 3-drogowy 1	230V AC	Fazowy
20			Neutralny
25	Sterowanie dodatkowej pompy wodnej	Sygnał napięciowy PWM	-
26			-
27	Sterowanie pompy zbiornika CWU	Sygnał napięciowy PWM	-
28			-
A	Grzanie wody	12V	-
B			-

tab.8. Opis listwy zaciskowej XT2





GREE POMPY CIEPŁA
Versati

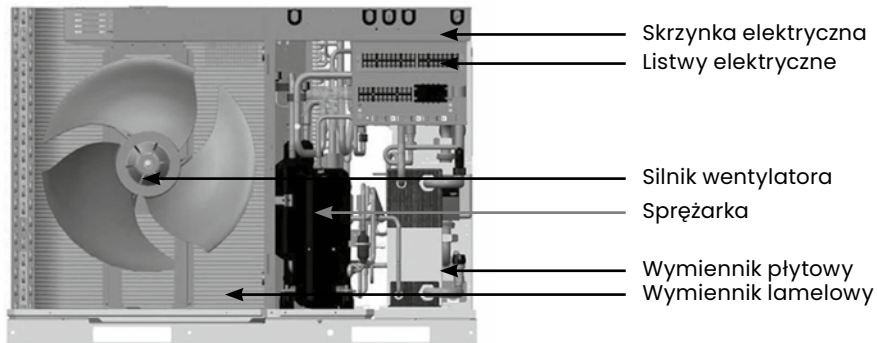
05

MONOBLOK



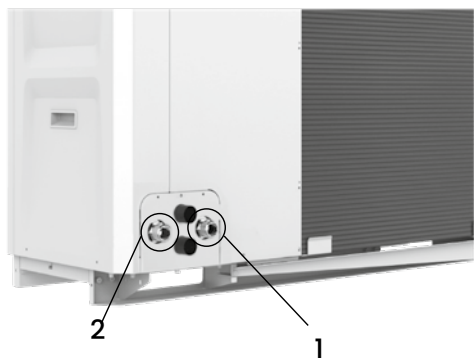
5.1 Budowa jednostki

Na poniższym rysunku został przedstawiony schemat budowy pompy ciepła typu monoblok.



5.2 Przyłącza

Na poniższym rysunku przedstawiono przyłącza wodne w pompie ciepła typu monoblok.



1 | Rura zasilania wody obiegowej
2 | Rura powrotu wody obiegowej

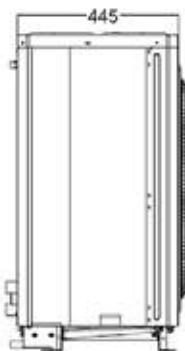
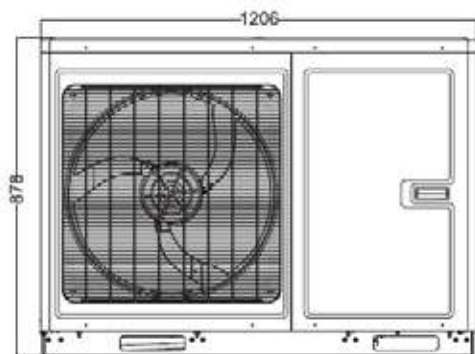


Przyłącza wody o średnicach 1" gwint zewnętrzny.



5.3 Wymiary jednostek

GRS-CQ8.0Pd/NhG3-E, GRS-CQ10Pd/NhG3-E, GRS-CQ10Pd/NhG3-M,
GRS-CQ12Pd/NhG3-M, GRS-CQ14Pd/NhG3-M, GRS-CQ16Pd/NhG3-M



Wszystkie wymiary podane są w mm.

01

02

03

04

05

06

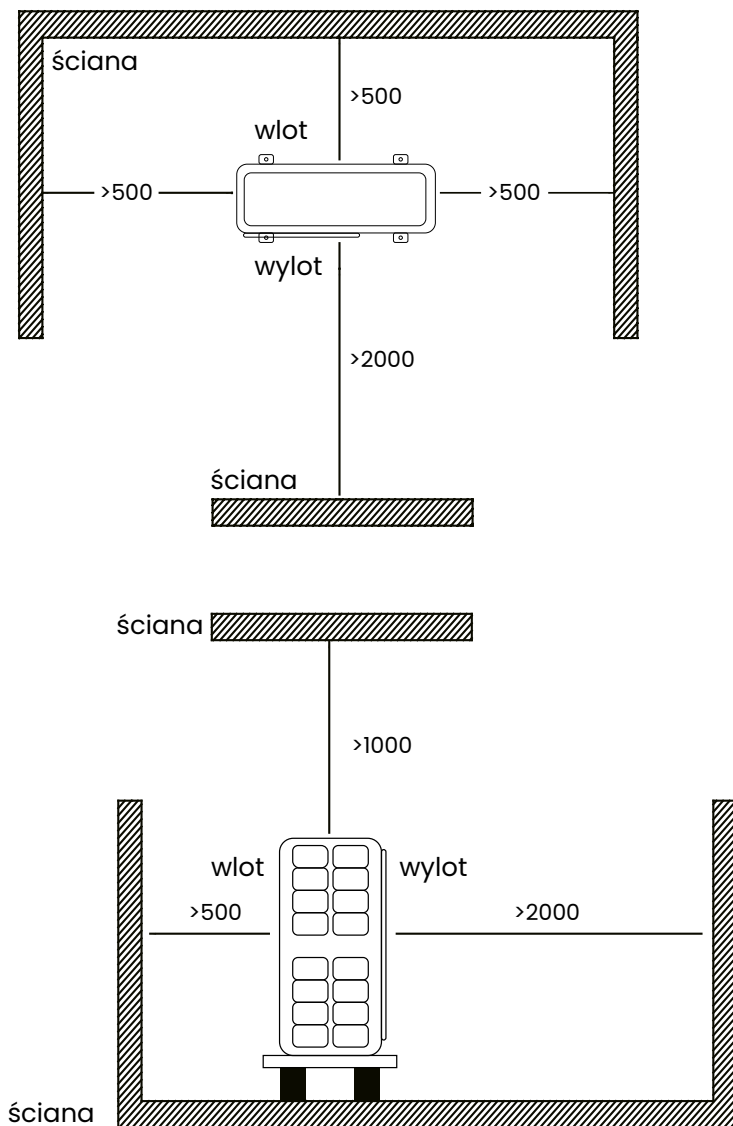
07

08

09



5.4 Umiejscowienie jednostek względem przeszkód



Wszystkie wymiary podane są w mm.



5.5 Charakterystyka pompy obiegowej

01

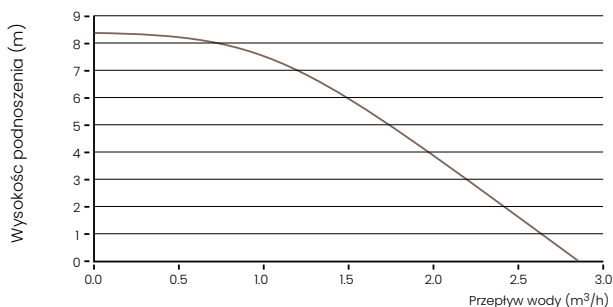
Przepływ wody

Fabrycznie zainstalowane zostało naczynie wzbiorcze 3l / 1,5 bar. Przy zwiększaniu pojemności wodnej instalacji, stosując np. bufor, należy zastosować dodatkowe naczynie wzbiorcze. Pojemność naczynia wzbiorczego powinna wynosić 12% całego zładu wody w instalacji. Następnie należy wyregulować ciśnienie o 0,3 bar niższe niż w instalacji.

02

Minimalny przepływ w instalacji nie może być mniejszy niż 0,65 m³/h.

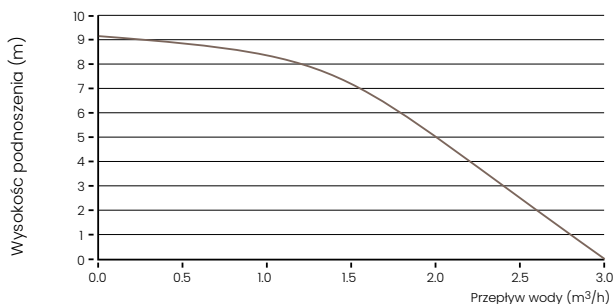
03



04

GRS-CQ8.0Pd/NhG3-E
GRS-CQ10Pd/NhG3-E
GRS-CQ10Pd/NhG3-M

05



06

GRS-CQ12Pd/NhG3-M
GRS-CQ14Pd/NhG3-M
GRS-CQ16Pd/NhG3-M

07

Dodatkowa pompa obiegowa sterowana sygnałem PWM pracuje równolegle z wewnętrzną pompą wodną. W przypadku montażu za buforem sterowanie nią powinno być realizowane przez zewnętrzną automatykę np. termostat pomieszczeniowy.

08

09



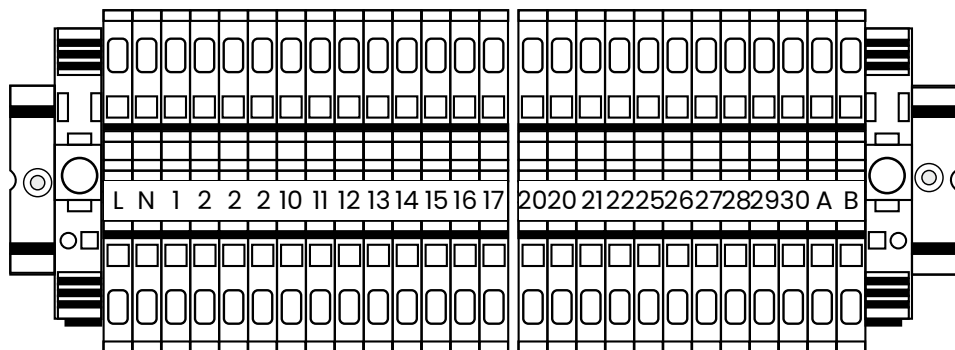
5.6 Opis listew elektrycznych

Listwa modeli Monoblok

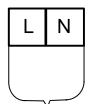
GRS-CQ8.0Pd/NhG3-E, GRS-CQ10Pd/NhG3-E

Listwa zaciskowa **XT3**

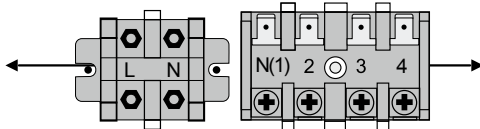
L	N	1	2	10	2	11	2	12	13	14	15	16	17	20	21	22	20	25	26	27	28	29	30	A	B
Styk pozwolenia pracy (karty hotelowej)		Alternatywne źródło ciepła		Sygnał wyjściowy pompy cyrkulacyjnej wodnej		Zasilanie pompy cyrkulacyjnej c.w.u.		Termostat					Zawór 2-drogowy 1		Zawór 3-drogowy 2		Zawór 3-drogowy 1		Sygnał wyjśc. sterowania pompy wody PWM		Sygnał sterowania cyrkulac. zbiornika C.W.U.		Grzanie wody		



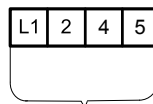
Listwa zaciskowa **XT1**



Zasilanie



Listwa zaciskowa **XT4**



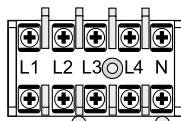
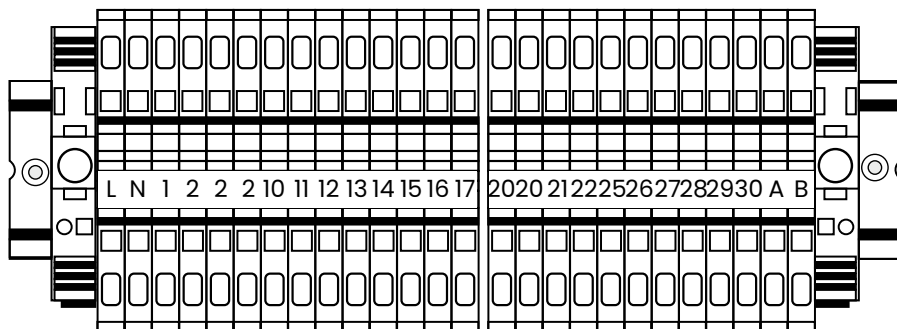
Zasilanie opcjonalnej grzałki elektrycznej

Listwa modeli Monoblok

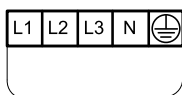
GRS-CQ8.0Pd/NhG3-M, GRS-CQ10Pd/NhG3-M

Listwa zaciskowa **XT3**

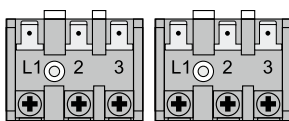
L	N	1	2	10	2	11	2	12	13	14	15	16	17	20	21	22	20	25	26	27	28	29	30	A	B
Styk pozwolenia pracy (karty hotelowej)		Alternatywne źródło ciepła		Sygnał wyjściowy pompy cyrkulacyjnej wodnej		Zasilanie pompy cyrkulacyjnej zbiornika c.w.u.		Termostat					Zawór 2-drogowy 1		Zawór 3-drogowy 2		Zawór 3-drogowy 1		Sygnał wyjśc. sterowania pompy wody PWM		Sygnał sterowania pompy cyrkulac. zbiornika c.w.u.		Grzanie wody		



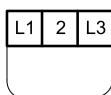
Listwa zaciskowa **XT1**



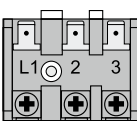
Zasilanie



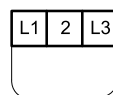
Listwa zaciskowa **XT4**



Zasilanie szczytowej grzałki elektrycznej



Listwa zaciskowa **XT5**



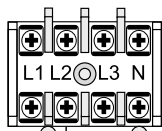
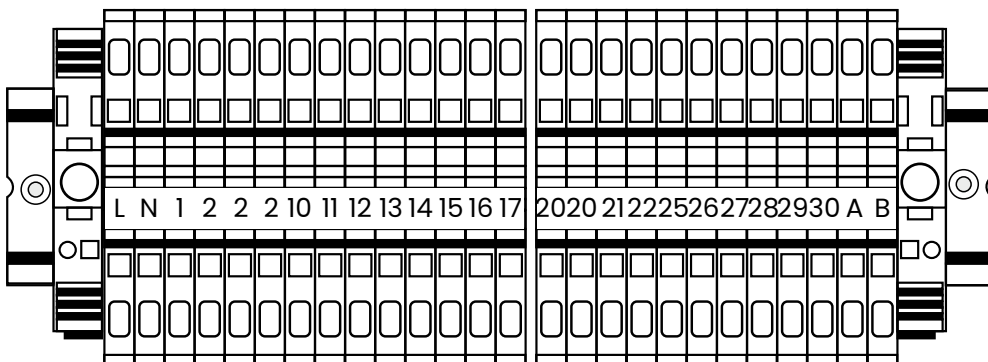
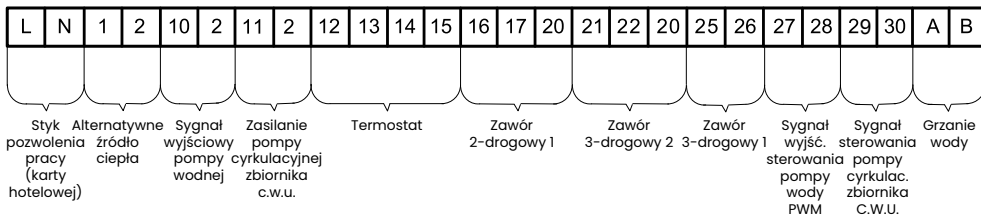
Zasilanie grzałki elektrycznej zasobnika wody



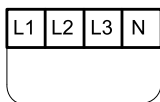
Listwa modeli Monoblok

GRS-CQ12Pd/NhG3-M, GRS-CQ14Pd/NhG3-M, GRS-CQ16Pd/NhG3-M

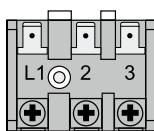
Listwa zaciskowa **XT3**



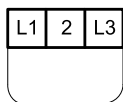
Listwa zaciskowa **XT1**



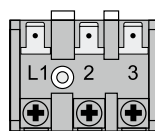
Zasilanie



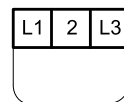
Listwa zaciskowa **XT4**



Zasilanie szczytowej grzałki elektrycznej



Listwa zaciskowa **XT5**



Zasilanie grzałki elektrycznej zasobnika wody

01

02

03

04

05

06

07

08

09



06

Montaż akcesoriów



6.1 Lista akcesoriów



Sterownik standardowy



Czujnik temperatury pokojowej

Akcesoria - Split/All in One

Poniższe elementy są każdorazowo dodawane do zestawu z pompą ciepła.

- Przewód komunikacyjny jedn. zewn. - jedn. wewn (Przewód 3-żyłowy z wtyczkami z obu stron i filtrem przeciwzakłóceńowym);
- Zdalny czujnik temperatury pokojowej (Podtynkowy czujnik z przewodem dwużyłowym i wtyczkami w standardzie);
- Czujnik temperatury wody zasobnika [TYLKO DLA SPLIT] (czujnik zazwyczaj z żółtą wtyczką);
- Czujnik alternatywnego źródła ciepła (Czujnik zazwyczaj z czerwoną wtyczką).

Akcesoria - Monoblok

Poniższe elementy są każdorazowo dodawane do zestawu z pompą ciepła.

- Zdalny czujnik temperatury pokojowej (Podtynkowy czujnik z przewodem dwużyłowym i wtyczkami w standardzie).
- Czujnik temperatury wody zasobnika C.W.U.
- Czujnik szczytowego źródła ciepła.



Sterownik

- Dla pomp ciepła Split i All in One sterownik jest fabrycznie zabudowany w jednostce wewnętrznej.
- Istnieje możliwość demontażu sterownika i montażu w pomieszczeniu. Należy wykorzystać fabryczny przewód sterownika (możliwość przedłużenia przewodu do 30 m).
- Sterownik należy zainstalować wewnątrz budynku za pomocą przewodu w standardzie.
- Przewód 4-żyłowy z wtyczkami z obu stron. Sterownik należy podpiąć do gniazda CN22 na płycie AP5, która następnie jest podłączona z portu CN32 do portu CN4 płyty API.

01

02

03

04

05

06

07

08

09

6.3 Czujnik pomieszczeniowy

Czujnik pomieszczeniowy

- Czujnik pomieszczeniowy należy zainstalować w miejscu reprezentującym przeciętną temperaturę dla całego domu.
- Montaż czujnika jest wymagany, jeżeli pompa ciepła ma być ustawiona na sterowanie temperaturą pomieszczenia (Stan sterownika: TP). Jeżeli wybrano sterowanie temperaturą wody obiegowej (Stan sterownika: TWW) montaż czujnika nie jest konieczny.
- Czujnik należy zamontować na wys. 1,5 m od podłogi z dala od źródeł ciepła i chłodu.
- Czujnik podłączamy fabrycznym przewodem dwużyłowym na wtyczki z gniazda CN1 sterownika do gniazda CN8 na płycie jedn. wewn.
- Po zainstalowaniu czujnika należy go aktywować wchodząc w **PRZEKAZANIE->FUNKCJA->CZUJNIK ZDALNY** i ustawić w pozycji „Z”.

6.4 Zasobnik CWU

Zasobnik CWU- Split

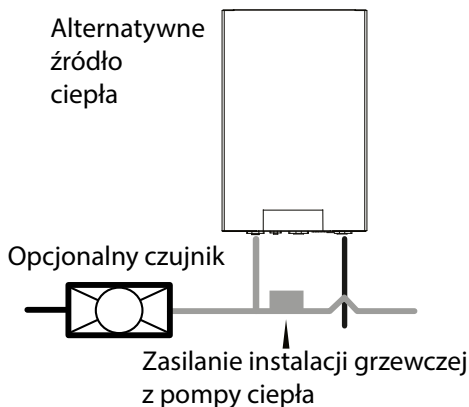
- Zasobnik CWU należy podłączyć pod wyjście wodne pompy CWU i wspólny powrót z CO.
- Do zasobnika należy zainstalować czujnik temperatury wody RT7 (w standardzie). Czujnik wpinamy w gniazdo CN9 na płycie jednostki wewnętrznej.
- Po montażu należy aktywować podłączenie zasobnika. Na sterowniku należy wejść w **PRZEKAZANIE->FUNKCJA->ZBIORNIK WODY**. Ustawić wartość „Z”.

Zasobnik CWU - Monoblok

- Zasobnik CWU należy podłączyć przez opcjonalny (we własnym zakresie) zawór 3-drogowy SPDT.
- Zawór sterowany jest z pompy ciepła. Należy wykorzystać porty 20-22 na listwie elektrycznej XT3.
- Port 20 – neutralny, 22 – fazowy (zasobnik wody), 21 – fazowy (obieg grzewczy). Jeżeli zawór ma być ustawiony na ogrzewanie pompa ciepła ustawia napięcie 230V między 20 i 21. Jeżeli zawór ma być ustawiony na CWU pompa ciepła ustawia napięcie 230V między 20 i 22.
- Do zasobnika należy zainstalować czujnik temperatury wody RT7 (w standardzie). Czujnik wpinamy w gniazdo CN9 na płycie głównej API.
- Po montażu należy aktywować podłączenie zasobnika. Na sterowniku należy wejść w **PRZEKAZANIE->FUNKCJA->ZBIORNIK WODY**. Ustawić wartość „Z”.

6.5 Alternatywne źródło ciepła

- Alternatywne źródło ciepła (np. kotłociot gazowy) ma za zadanie zastąpić bądź wspomóc pompę ciepła w ogrzewaniu przy niskich temperaturach.
- Alternatywne źródło ciepła podłączone jest do instalacji wodnej równolegle do pompy ciepła.
- Pompa ciepła może wystawiać sygnał pracy dla alternatywnego źródła ciepła zgodnie z wybraną logiką.
- Do podłączenia sygnał pracy alternatywnego źródła ciepła należy wykorzystać port 1-2 na listwie elektrycznej XT3 (split i monoblok) lub XT2 (ALL in One). Pompa wystawia sygnał 230V AC.
- Port 1 – faza, Port 2 – neutralny.
- Należy zainstalować opcjonalny czujnik temperatury wody (RT5). Czujnik należy umieścić na rurze wodnej zasilającej instalację CO, za trójnikiem podłączenia alternatywnego źródła ciepła. Czujnik wpięty w gniazdo CNI6 na płycie głównej API należy w środku przewodu rozpiąć na złącze i w to miejsce wpiąć opcjonalny czujnik.



- Po zainstalowaniu alternatywnego źródła należy je aktywować i ustawić parametry. Należy wejść w **PRZEKAZANIE -> FUNKCJA -> INNE ŹRÓDŁO**. Należy ustawić „**Inne źródło: Z**”, temperaturę zewnętrzną załączenia alternatywnego źródła (T-inny przel. Włt) oraz wybrać logikę pracy.

6.6 Dodatkowa pompa obiegowa

- Dodatkowa **pompa obiegowa CO** musi być sterowana sygnałem napięciowym **PWM**. Dodatkowa pompa obiegowa pracuje tak samo jak pompka fabryczna.
- Do połączenia sygnału PWM sterowania dodatkową pompą obiegową należy wykorzystać w przypadku **Split porty 25 i 26 na listwie XT3**, w przypadku **All in One te same porty natomiast na listwie XT2**. Natomiast, gdy mamy do czynienia z pompą ciepła typu **monoblok należy wykorzystać porty 27 i 28 na listwie XT3**.
- Zasilanie pompki obiegowej można doprowadzić **zewnętrznie lub wykorzystując porty 10 i 2 (230V) na listwie XT3 w przypadku monoblok i split**, natomiast w przypadku **All in One, te same porty, na listwie XT2**.

6.7 Opcjonalny termostat

- **Termostat jest opcjonalnym akcesorium** pozwalającym na sterowanie pracą pompy w grzaniu/chłodzeniu zewnętrznym sygnałem.
- Do podłączenia termostatu należy wykorzystać **porty 12-15** na listwie elektrycznej **XT3** w przypadku **split** i **monoblok**, natomiast w przypadku **All in one XT2**.
- **Porty 14 i 15** to zasilanie **230V** termostatu.
- Po podaniu sygnału napięcia (faza) **na port 13** pompa ciepła otrzymuje sygnał pracy w **chłodzeniu**. Po podaniu sygnału napięcia (faza) **na port 12** otrzymuje sygnał pracy w **grzaniu**.
- **Po zainstalowaniu termostatu należy go aktywować**. Należy wejść w **PRZEKAZANIE**

-> PRZEKAZANIE -> FUNKCJA -> TERMOSTAT.

■ **Należy wybrać tryb pracy termostatu.**

→ **Powietrze** (działanie tylko w ogrzewaniu),

→ **Powietrze + gor. Woda** (działanie w ogrzewaniu i cwu),

→ **Powietrze + gor. Woda 2** (działanie w ogrzewaniu i cwu).

Termostat uniemożliwia sterowanie pompą ciepła z poziomu sterownika standardowego.

01

02

03

04

05

06

07

08

09



07

Uruchomienie

7.1 Lista czynności przed pierwszym uruchomieniem



Koniecznie sprawdź przed uruchomieniem.

- ✓ **Czy urządzenie, akcesoria i instalacja nie zostały uszkodzone** podczas transportu i instalacji?
- ✓ Upewnij się, że instalacja jest **wykonana zgodnie z projektem** i dokumentacją producenta.
- ✓ **Sprawdź czy montaż i mocowanie urządzeń jest stabilne** i solidne oraz czy zachowano wymagane **odległości od przeszkód**.
- ✓ Wykonaj **próbę szczelności instalacji wodnej i chłodniczej**.
- ✓ Sprawdź **szczelność instalacji wodnej/chłodniczej** pod kątem wycieków.
- ✓ Wykonaj **odpowietrzenie instalacji wodnej** (funkcja „Usuwanie powietrza”).



Sprawdź, czy **woda w instalacji ma co najmniej 15°C** lub podgrzej ją innym źródłem (kocioł gazowy, grzałka).



Sprawdź czy **izolacja zbiornika wody, rur wodnych i czynnika chłodniczego** są wystarczające.



Sprawdź czy **zawór bezpieczeństwa zasobnika wody, czujniki temperatury, sterownik oraz pozostałe zawory i filtry** są zainstalowane, właściwie ustawione i działają prawidłowo.



Sprawdź czy **przewody zasilające** jednostki i **zabezpieczenia prądowe** są zgodne z wytycznymi producenta.



Sprawdź czy dla urządzeń **3-fazowych kolejność faz jest poprawna**.



Sprawdź, czy wszystkie **zawory wodne** oraz **rotametry** są we właściwej pozycji (otwarte/zamknięte).



Sprawdź czy **instalacja odbiorników ciepła** została wykonana poprawnie.



Sprawdź, czy **instalacja wymaga dodatkowego naczynia wzbiorczego**, czy zostało ono dobrane i ustawione zgodnie z wytycznymi producenta.



01

02

03

04

05

06

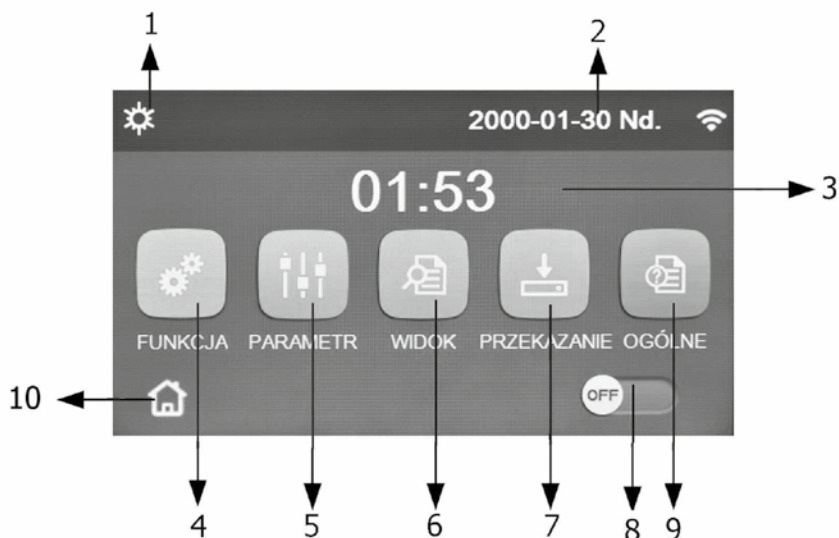
07

08

09



7.2 Widok główny menu sterownika



Nr	Pozycja	Opis
1	Tryb pracy	Aktualny tryb pracy.
2	Data	aktualna data.
3	Czas	Aktualny czas.
4	Funkcja	Przejdźcie do strony ustawień użytkownika.
5	Parametr	Przejdźcie do strony ustawiania parametrów.
6	Widok	Przejdźcie do strony przeglądania parametrów.
7	Przekazanie	Przejdźcie do strony ustawień parametrów uruchomienia.
8	ON/OFF	Służy do włączania i wyłączania urządzenia, OFF oznacza, że urządzenie jest wyłączone, a ON oznacza, że urządzenie jest włączone. Gdy jest błąd na poziomie awarii, ten przycisk zmieni się na OFF po uprzednim automatycznym wyłączeniu urządzenia.
9	Ogólne	Przejdźcie do strony ogólnych ustawień parametrów.
10	Strona główna	Powrót do strony głównej.

7.3 Ustawienie najważniejszych parametrów podczas pierwszego uruchomienia

OGÓLNE – kliknij ikonę OGÓLNE

Strona ustawień	Parametr/ustawienie	Zakres
1/4	Godzina i data: Wprowadź	-

PRZEKAZANIE – kliknij ikonę PRZEKAZANIE

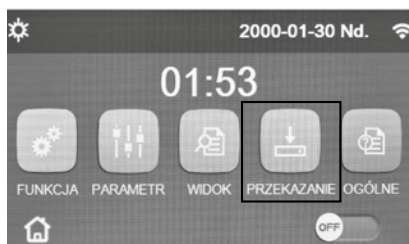
Po wejściu w **PRZEKAZANIE** wpisz kod **000048** i kliknij **OK**, aby przejść do ustawień.

FUNKCJA – wybierz ikonę FUNKCJA

Strona ustawień	Parametr/ustawienie	Zakres	Sugerowana nastawa
1/4	Stan sterownika	TWW / TP	TWW – jeżeli sterowanie temp. wody zasilającej TP – jeżeli sterowanie temp. pomieszczenia
1/4	Zbiornik wody	Z / Bez	Z – gdy podłączony zasobnik CWU Bez – gdy brak zasobnika CWU
2/4	Inne źródło	Z / Bez	Z – gdy podłączone drugie źródło Bez – gdy brak drugiego źródła
2/4	Opcjonalne grzałki elektr.	Off / 1 / 2	Off – gdy podłączone alternatywne źródło 1 – załączenie 1 stopnia grzałki 2 – załączenie 2 stopnia grzałki
2/4	Czujnik zdalny	Z / Bez	Z – gdy podłączony czujnik pomieszczeniowy Bez – gdy brak czujnika pomieszczenia
2/4	Usuwanie powietrza	Wył / powietrze / zbiornik wody	Powietrze – odpowietrzanie CO Zbiornik wody – odpowietrzanie CWU

Sugerowana nastawa

Wprowadzić aktualną datę i godzinę



Uwagi

Ustawienie TP możliwe tylko po podłączeniu czujnika pomieszczeniowego i aktywowaniu go (patrz dalsza część tabeli).

Dla All in One aktywuje lub dezaktywuje zasobnik fabryczny.

Dodatkowo: - ustawić temperaturę zewnętrzną załączenia drugiego źródła „T-inny przeł. wt.:" na wyliczony punkt biwalentny.
- wybrać logikę: 1,2,3

Uwaga: Inne źródło nie może działać razem z opcjonalnymi grzałkami elektrycznymi.

Dodatkowo: - ustawić temperaturę zewnętrzną załączenia grzałki „T-grzałka el.:" na wyliczony punkt biwalentny.
- wybrać logikę: 1,2

Najczęściej wybierana logika 2

Uwaga: Opcjonalne grzałki elektryczne nie mogą działać razem z Innym źródłem.

Czujnik konieczny, jeżeli pompa ma realizować sterowanie temperaturą pomieszczenia TP.

Nie jest to stała nastawa, a jedynie funkcja usuwania powietrza podczas rozruchu. Powtarzać czynności do usunięcia powietrza.

FUNKCJA – wybierz ikonę FUNKCJA

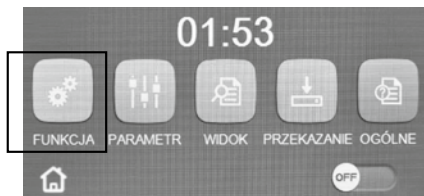
Strona ustawień	Parametr/ustawienie	Zakres	Sugerowana nastawa
1/4	Tryb	Ogrzewanie / Gorąca woda / Ogrzewanie + gorąca woda / Chłodzenie / Chłodzenie + gorąca woda	Ogrzewanie – jeśli pompa realizuje jedynie CO Ogrzewanie + gorąca woda – jeśli pompa realizuje CO + CWU
1/4	Ogrzewanie + gorąca woda	Ogrzewanie / Gorąca woda	Ogrzewanie – jeżeli priorytetem ma być CO Gorąca woda – jeżeli priorytetem ma być CWU
2/4	Sterowanie pogodowe	On / Off	On – jeżeli sterowanie krzywą grzewczą Off – jeżeli sterowanie stałą TWW lub TP

PARAMETR – wybierz ikonę PARAMETR

Brak podstawowych ustawień koniecznych do zmiany.

PARAMETR – kliknij ikonę PARAMETR

Strona ustawień	Parametr/ustawienie	Zakres	Sugerowana nastawa
1/2	TWW-ogrzew	20-60°C	W zależności od odbiorników ciepła i zapotrzebowania budynku.
1/2	TP-ogrzew	18-30°C	W zależności od preferencji użytkownika.
1/2	T-zbiornik wody	40-80°C	W zależności od preferencji użytkownika.
2/2	ΔT -TP	1-5°C	1°C
2/2	ΔT -ogrzewanie	2-10°C	W zależności od instalacji.
2/2	ΔT -gorąca woda	2-25°C	W zależności od wielkości zasobnika i T-zbiornik wody.



01

Uwagi

02

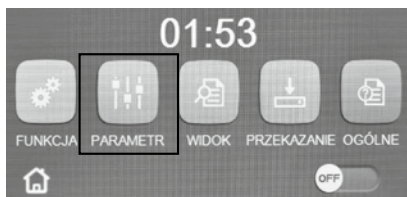
Ustawienie Ogrzewanie + gorąca woda możliwe jeśli podłączono i aktywowano zasobnik CWU (patrz ustawienia PRZEKAZANIE/FUNKCJA)
Najczęściej wybierane Ogrzewanie + gorąca woda.

03

Najczęściej wybierany priorytet gorąca woda.

04

Po wyborze On ustawić 4 punkty określające krzywą
(dolna temperatura zewnętrzna i górna temperatura zewnętrzna oraz odpowiadające im górna temperatura wody i dolna temperatura wody).



05

Uwagi

06

Ustawienie temperatury wody zasilającej dla ogrzewania:
- płaszczyznowe ok. 30-35°C
- grzejnikowe ok. 40-45°C

07

Ustawienie temperatury pomieszczenia dla ogrzewania najczęściej w zakresie 20-22°C

08

Ustawienie temperatury cwu najczęściej w zakresie 40-50°C.
Uwaga powyżej 55°C konieczne wygrzewanie grzałką.

09

Ustawienie odchylenia temperatury w pomieszczeniu.

Ustawienie różnicy temperatury wody w instalacji CO dla ogrzewania najczęściej 2-4°C.

Ustawienie różnicy temperatury wody w zasobniku cwu najczęściej w zakresie 3-6°C.

Po prawidłowym rozruchu pamiętaj, aby:



Wypełnić papierową kartę gwarancyjną i przekazać ją użytkownikowi.



Przeszkolić użytkownika z obsługi urządzenia.



Do 14 dni założyć elektroniczną kartę gwarancyjną w aplikacji **Gree Strefa Instalatora**.



Wykonywać i wpisywać do karty w aplikacji **okresowe przeglądy** (1 w roku).



7.5 Rejestracja pompy ciepła

Jednym z podstawowych wymogów gwarancyjnych jest rejestracja pompy ciepła w aplikacji „Gree – Strefa Instalatora” w ciągu 14 dni od jej uruchomienia. Aby zarejestrować pompę ciepła wykonaj poniższe kroki.

a.

Wybierz na głównym ekranie „Zarejestruj pompę ciepła”.



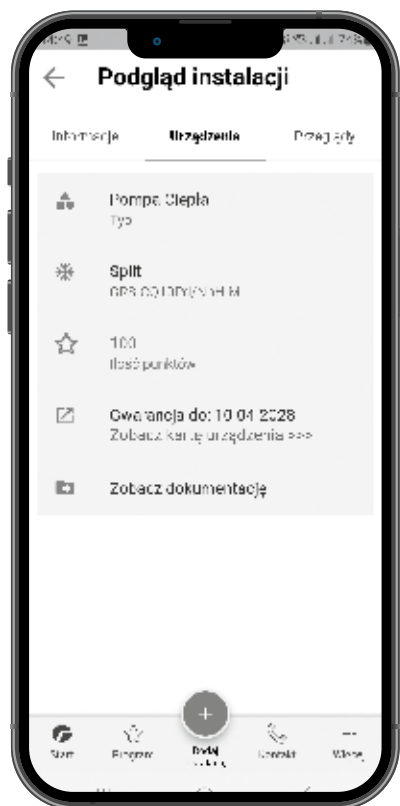
b.

Uzpełnij dane klienta, który otrzyma automatycznie na maila Obowiązek informacyjny.



C.

**Wybierz model oraz
uzupełnij numery seryjne,
które są weryfikowane
z bazą numerów seryjnych.**



d.

Uzupełnij
parametry instalacji.



01

02

03

04

05

06

07

08

09

e.

Zaakceptuj warunki gwarancji i następnie na adres mailowy klienta wysłana zostanie informacja o zarejestrowaniu urządzenia oraz uzupełniona karta urządzenia.



f.

Instalator w każdym momencie może również wyeksportować kartę urządzenia („Zobacz kartę urządzenia”), sprawdzić potrzebną dokumentację (z poziomu instalacji) oraz zaplanować i zatwierdzić wykonane przeglądy gwarancyjne.



01

02

03

04

05

06

07

08

09



GREE
SYSTEMY KLIMATYZACJI

Składanie reklamacji

Informacje o użytkowniku

Wybierz urządzenie

Imię i nazwisko
KAZ

Model urządzenia
ADN8201-17D-WHITE

Adres urządzenia
00000000000000000000

Imię i nazwisko
JAKUBOWSKI MARIUSZ

Imię i nazwisko
SP1000000000

Data zgłoszenia
07.04.2020

Ważność zgłoszenia
00.00.2020

Wyślij

08

Serwis i reklamacje

8.1 Tabela kodów błędów

W poniższej tabeli przedstawiono kody błędów, jakie mogą pojawić się na sterowniku pompy ciepła.

Kody błędów	Nazwa wyświetlana	Pełna nazwa
F4	T-czuj. Pom.	Błąd czujnika temperatury otoczenia
d6	Czujnik odmraż.	Błąd czujnika temperatury odszraniania
F7	Czujnik tłocz.	Błąd czujnika temperatury tłoczenia
F5	Czujnik ssania	Błąd czujnika temperatury ssania
F2	Czuj. wej. ekon.	Błąd czujnika temperatury na wlocie do ekonomizera
F6	Czuj. wyj. ekon.	Błąd czujnika temperatury na wylocie z ekonomizera
EF	Went. zew.	Błąd wentylatora jednostki zewnętrznej
E1	Wys. ciśnienie	Zabezpieczenie przed zbyt wysokim ciśnieniem
E3	Niskie ciśnienie	Zabezpieczenie przed zbyt niskim ciśnieniem
E4	Wys. temp. tłocz.	Zabezpieczenie przed przeciężeniem lub zbyt wysoką temperaturą tłoczenia sprężarki
c5	DIP wydajność	Błąd przełącznika DIP wydajności
E6	Kom. JZ-JW.	Błąd komunikacji między płytą główną jednostki zewnętrznej i płytą jednostki wewnętrznej
P6	Kom. Płyt. Gł.	Błąd komunikacji między płytą główną jednostki zewnętrznej i płytą sprężarki
E6	Kom. JW.	Błąd komunikacji między płytą wyświetlacza a płytą główną jednostki wewnętrznej
Fc	Czuj. wys. ciś.	Błąd czujnika wysokiego ciśnienia
F9	Błąd - TWWC	Błąd czujnika temperatury wody na wylocie dla płytowego wymiennika ciepła pompy ciepła
dH	Błąd - TWGE	Błąd czujnika temperatury wody na wylocie dla pomocniczych grzałek elektrycznych pompy ciepła
Brak kodu	Błąd - TWejWC	Błąd czujnika temperatury wody na wejściu płytowego wymiennika ciepła pompy ciepła
FE	Czuj. zbiornik	Błąd czujnika temperatury w zasobniku wody
F3	T - czuj. pom.	Błąd zdalnego czujnika temperatury w pomieszczeniu
Ec	HP - przeł. wody.	Zabezpieczenie dla czujnika przepływu wody pompy ciepła
EH	Grzałka pom. 1	Zabezpieczenie dla stycznika pomocniczej grzałki elektrycznej 1 pompy ciepła
EH	Grzałka pom. 2	Zabezpieczenie dla stycznika pomocniczej grzałki elektrycznej 2 pompy ciepła
EH	Grz. CWU	Zabezpieczenie dla stycznika pomocniczej grzałki elektrycznej zasobnika wody
PL	Niskie nap. DC	Zbyt niskie napięcie na szynie DC lub spadek napięcia

Kody błędów	Nazwa wyświetlana	Pełna nazwa
PH	Wys. nap. DC	Ochrona przeciwprzepięciowa szyny DC
PA	Zabezp. AC	Zabezpieczenie prądowe AC (strona wejściowa)
H5	Usterka IPM	Ochrona modułu IPM
Hc	Usterka PFC	Ochrona modułu PFC
Lc	Błąd uruch.	Niepowodzenia uruchomienia
Ld	Utrata fazy	Zabezpieczenie faz sprężarki
P6	Kom. Płyt. Spr.	Błąd komunikacji z płytą sprężarki
P0	Reset sterow.	Resetowanie obwodu sterowania sprężarki
P5	Przeciąż. spręż.	Zabezpieczenie nadprądowe sprężarki
LF	Wys. prędkość	Zabezpieczenie zasilania
Pc	Czuj. prądu	Błąd obwodu prądu układu sterujące
H7	Brak synchron.	Zakłócenie synchronizacji sprężarki
LE	Blokada spręż.	Zatrzymanie awaryjne sprężarki
P8	Wys. Temp. Mod.	Zabezpieczenie modułu IPM lub PFC przed wysoką temperaturą
P7	Czujnik T-mod.	Błąd czujnika temperatury modułu IPM lub PFC
Pu	Obwód ładowania	Błąd obwodu ładowania kondensatora
PP	Napięcie AC	Błąd napięcia zasilania AC
PF	Ster. temp	Błąd czujnika temperatury płyty sterowania sprężarki
P9	Stycznik AC	Zabezpieczenie przejścia przez zero stycznika AC
PE	Odchyl. temp.	Zabezpieczenie przekroczenie temperatury
Pd	Bł. Czuj. Prąd.	Zabezpieczenie czujnika zasilania (czujnik prądu nie może być połączony z odpowiednią fazą U i / lub fazą V)
E6	Kom JZ	Błąd komunikacji między płytą wyświetlacza, a jednostką zewnętrzną
F0	Błąd - LGC	Błąd czujnika temperatury gazowego czynnika chłodniczego
F1	Błąd - LCC	Błąd czujnika temperatury cieczowego czynnika chłodniczego
U7	Zawór 4d	Błąd zaworu 4-drogowego

01

02

03

04

05

06

07

08

09

8.2 Tabela czujników temperatur

W poniższej tabeli przedstawiono opis czujników temperatury w pompach ciepła Versati.

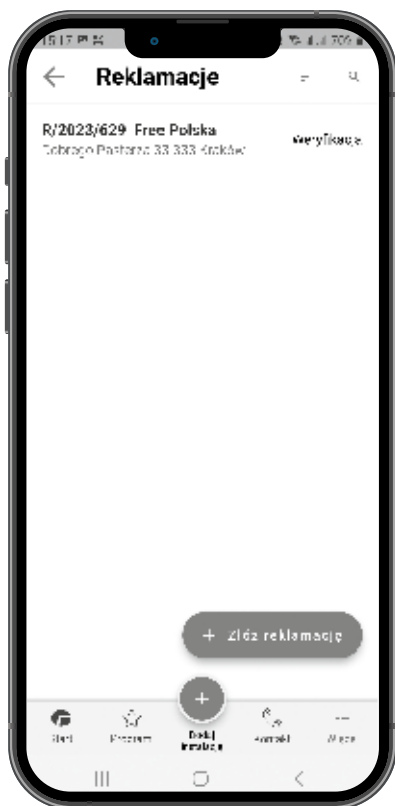
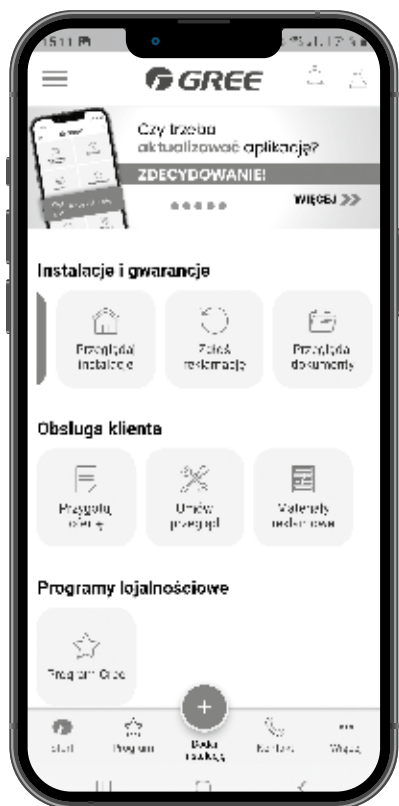
Nazwa wyświetlana	Zakres kontroli [°C]	Nazwa wyświetlana			Uwaga
		Chłodz.	Ogrzew.	Gorąca woda	
T - zewn.	-30~150	8~50	-27~37	-27~45	rezystancja czujnika temperatury 15K
T - ssanie	-30~150	5~50	-25~20	-25~30	rezystancja czujnika temperatury 20K
T - tłoczenie	-30~150	30~102	35~102	35~102	rezystancja czujnika temperatury 50K
T - odmrażanie	-30~150	20~57	-25~30	-25~40	rezystancja czujnika temperatury 20K
T - wej. wod. WP	-30~150	10~30	20~55	20~55	rezystancja czujnika temperatury 20K
T - wyj. wod. WP	-30~150	5~25	25~60	25~60	rezystancja czujnika temperatury 20K
T - opcjonalnego czujnika. wody	-30~150	5~25	25~60	25~60	rezystancja czujnika temperatury 50K
T - ster. zbiornika	-30~150	/	/	10~80	rezystancja czujnika temperatury 20K
T - wygrz. posadz.	-30~150	/	25~45	/	/
Czas trwania wygrzewania	-30~150	/	12~72	/	/
T - rura cieczy	-30~150	5~25	20~57	20~57	rezystancja czujnika temperatury 20K
T - rura gazu	-30~150	30~102	35~102	35~102	rezystancja czujnika temperatury 20K
T - wejściowa. ekonomiczna	-30~150	brak EVI w trybie chłodzenia	-20~55	-20~55	rezystancja czujnika temperatury 20K
T - wyjściowa. ekonomiczna	-30~150	brak EVI w trybie chłodzenia	-20~55	-20~55	rezystancja czujnika temperatury 20K
TP	-30~150	18~30	18~30	18~30	/
Ciśnienie tłoczenia	-40~70	25~60	25~62	25~62	/
T - sterowanie. podłogowe	-30~150	7~25	25~60	/	na podstawie obliczeń

8.3 Zgłoszenia gwarancyjne

Celem pozyskania części zamiennych po spełnieniu wymogów gwarancyjnych konieczne jest utworzenie zgłoszenia reklamacyjnego za pośrednictwem aplikacji **“Gree – Strefa Instalatora”**.

1.

Kliknij przycisk „Zgłoś reklamację”, a w kolejnym oknie „Złóż reklamację”.



01

02

03

04

05

06

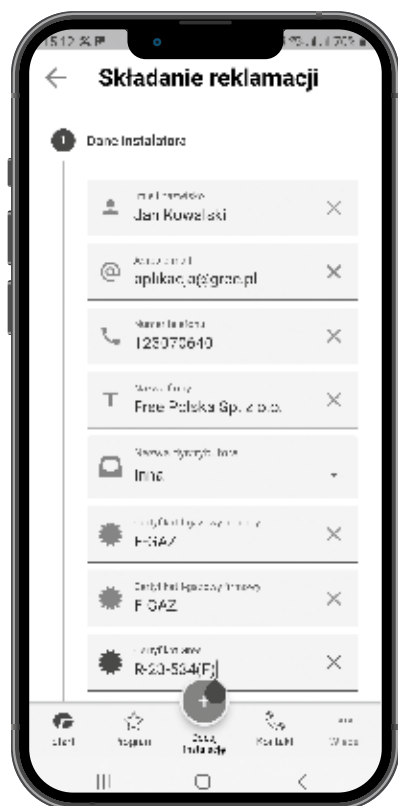
07

08

09

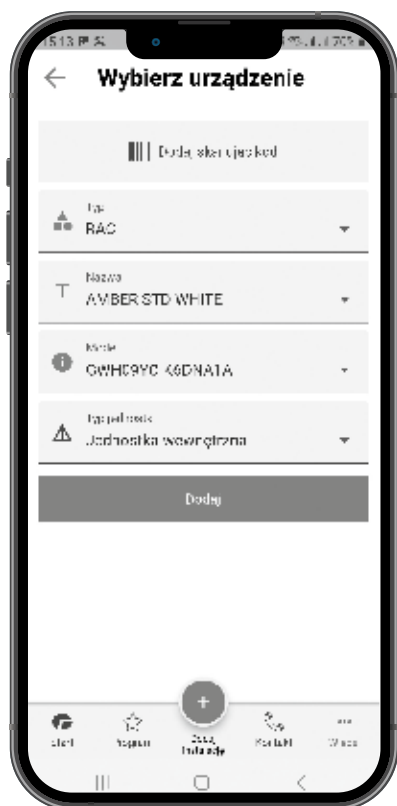
2.

Wypełnij swoje dane (będą one automatycznie uzupełnione po zapisaniu danych w zakładce Moje Dane).



3.

Wybierz reklamowane urządzenie z rozwijalnej listy urządzeń (wybierz typ urządzenia, nazwę, model, typ jednostki). Podaj numer seryjny jednostki (może zostać wpisany ręcznie lub zeskanowany) oraz datę sprzedaży i montażu.



Pamiętaj!

Numer seryjny znajduje się pod kodem kreskowym białych naklejek i składa się z 13 znaków.

Naklejka jednostki wewnętrznej znajduje się pod skrzynką z elektroniką, natomiast naklejka jednostki zewnętrznej znajduje się po wewnętrznej stronie obudowy, nad elektroniką.

4.

Opisz uszkodzenie i podjęte czynności oraz wybierz część zamienną.

Dokładnie opisz jak pracuje urządzenie, czy pojawia się kod błędu oraz jakie czynności zostały podjęte w celu usunięcia awarii. Jeśli zdiagnozowałeś usterkę konkretnej części zamiennej, to wybierz ją z rozwijalnej listy. W przypadku wątpliwości, podejrzuj schemat urządzenia, klikając w przycisk „Schemat (pdf)”.



01

02

03

04

05

06

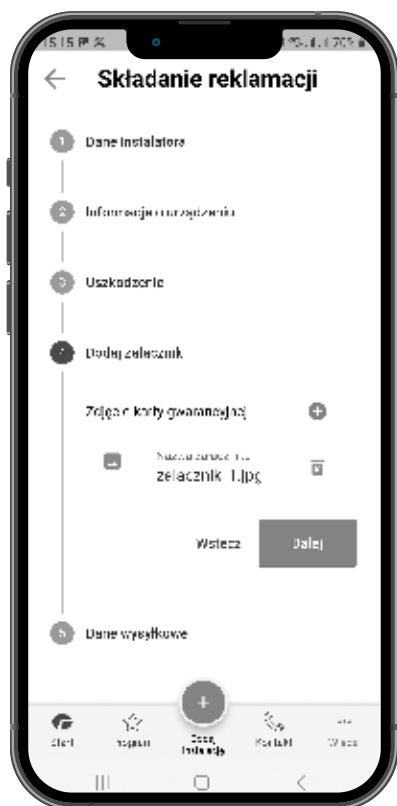
07

08

09

5.

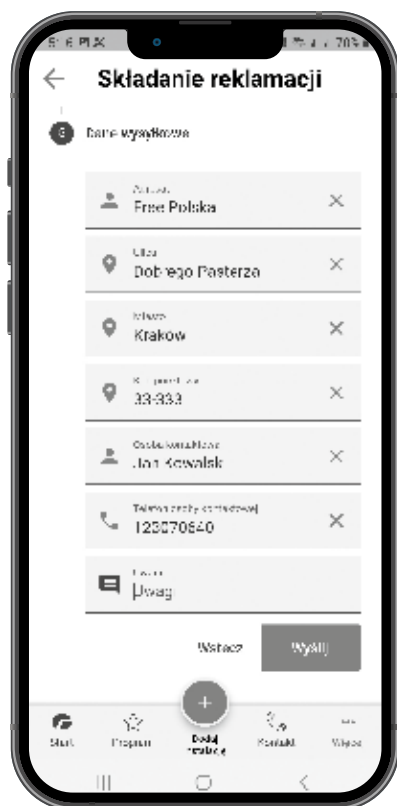
Dodaj zdjęcie obrazujące uszkodzenie. Możesz dodać również zdjęcie papierowej karty gwarancyjnej, która dodawana jest razem z urządzeniem i powinnaś zostawić ją u klienta po zakończonym montażu.



6.

Dodaj dane wysyłkowe.

Podaj dane na jakie ma zostać wysłana część zamienna.



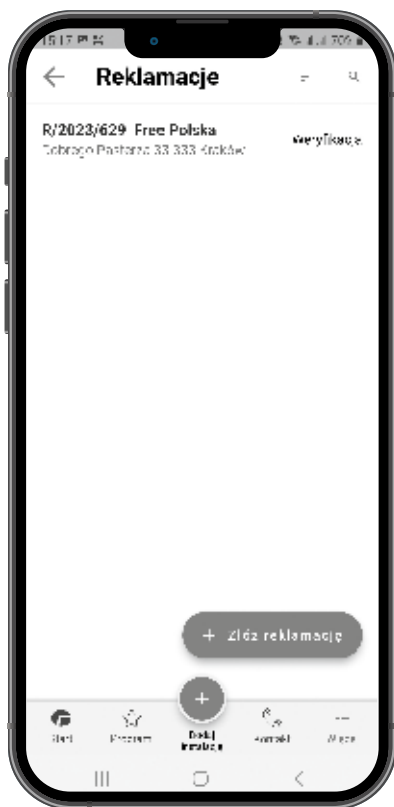
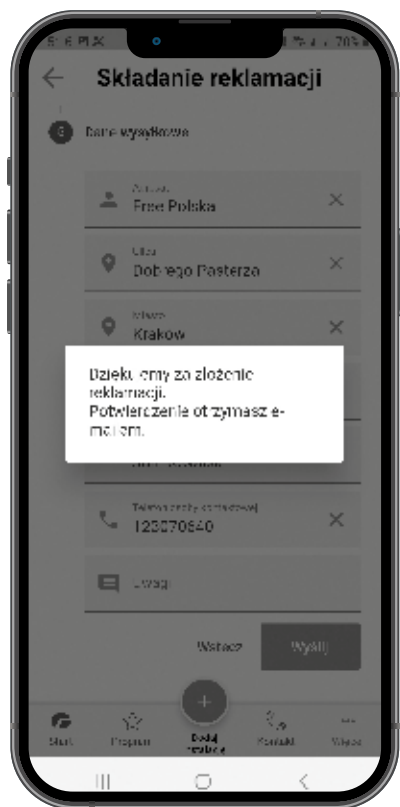
7.

Złóż reklamację. Klikając przycisk „**Wyślij**” wyświetli się okienko potwierdzające zgłoszenie reklamacji. Również na adres mailowy, na którym zostało założone konto w aplikacji otrzymasz potwierdzenie złożenia reklamacji.

„**Weryfikacja**” to aktualny status reklamacji, o jego zmianie będziesz informowany na bieżąco poprzez wiadomości mailowe i powiadomienia w Aplikacji.

W przypadku wątpliwości, co do zasadności zgłoszenia lub wybranej części zamiennej, skontaktujemy się z Tobą mailowo lub telefonicznie.

Dodatkowo **status zgłoszenia można kontrolować poprzez aplikację.**



01

02

03

04

05

06

07

08

09



 **GREE** POMPY CIEPŁA
Versati

09

**Dodatkowe
zagadnienia**

➔ Jaki kod odblokowuje menu przekazania?

Kod odblokowujący menu przekazania to **000048**.

➔ Jaki zawór przełączający CO/CWU?

W przypadku montażu zaworu przełączającego CO/CWU do pompy typu monoblok należy zakupić zawór typu **SPDT – Single Pole Double Throw**.

➔ Jak jest wykrywana temperatura zewnętrzna?

Temperatura zewnętrzna jest wykrywana przez czujnik zainstalowany na lamelach wymiennika jednostki zewnętrznej. Temperatura wewnątrz budynku, w momencie kiedy nie został zainstalowany czujnik temperatury pomieszczenia, jest określana na podstawie różnicy temperatury (Δ) powrotu i zasilania instalacji CO.

➔ Jak pracuje pompa obiegowa?

Pompa obiegowa wewnątrz pompy ciepła pracuje w sposób ciągły, wyjątkiem jest przejęcie sterowania przez zewnętrzną źródło ciepła, termostat zewnętrzny lub w trybie OFF. Celem zwiększenia modulacji mocy pompy obiegowej należy zmniejszyć różnicę temperatur (Δ) powrotu i zasilania instalacji ogrzewania do 4°C.

➔ Jak podpiąć dodatkowy czujnik zew. źródła ciepła?

W przypadku montażu dodatkowego czujnika zewnętrznego źródła ciepła, należy podmienić podpięcie czujnika z **gniazda CN16** na płycie głównej. Złączka znajduje się w kanale prowadzącym przewody po lewej stronie płyty głównej.

➔ Jak zapewnić właściwą pracę sprężarki?

Aby zapewnić długie okresy pracy oraz długie okresy przerw w pracy sprężarki, poza minimalnym przepływem (0,65 m³/h) i ładem (10x moc grzewcza nominalna) instalacja powinna charakteryzować się również dużą bezwładnością cieplną – czyli długim czasem nagrzewania i chłodzenia.

➔ W jakim układzie musi pracować pompa ciepła?

Pompa ciepła nie może pracować w wodnym układzie otwartym ani w bezpośredniej instalacji z kotłem stałopalnym.



Pojemność zładu

Minimalna pojemność zładu wody w instalacji, powinna wynosić 10 l na każdy 1 kW mocy pompy ciepła dla temperatury zewnętrznej 7°C.

01



Bufor

Bufor dobieramy stosując przelicznik 25 l na każdy 1 kW mocy grzewczej nominalnej pompy ciepła dla temperatury zewnętrznej 7°C.

02



Wężownica

Wężownica w zasobniku CWU powinna mieć powierzchnię min. 0,25 m² na każdy 1 kW mocy pompy ciepła dla temperatury zewnętrznej 7°C.

03



Przepływ wody

Optymalny przepływ powinien zostać przeliczony na różnicę temperatur zasilania i powrotu między 3 a 7 K.

04



Temperatura zasilania

Im niższa temperatura zasilania, tym PC pracuje ekonomiczniej. Obniżenie temperatury zasilania o 1K, może podnieść COP o 2,5%.

05



Straty ciśnienia

Straty ciśnienia rur nie powinny przekraczać 100 Pa/mb.

06



Długość instalacji chłodniczej

Przy długości 30m instalacji czynnika chłodniczego, efektywność spada o 10%. Najefektywniej pompa ciepła pracuje z instalacją do 5mb.

07



Praca sprężarki

Właściwa praca sprężarki to wynik > 40 minut pracy na załączenie.

08



Grzałka szczytowa

Grzałka pracująca do 5 % czasu pracy sprężarki świadczy o dobrze dobranej pompie ciepła.

09

9.2 Przeliczanie jednostek

Przeliczniki stosowanych jednostek ciśnienia

Jednostka wyjściowa	Paskal : Pa = N/m	Bar bar	mm H ₂ O	Atmosfera techniczna at	Atmosfera fizyczna atm	Tor Tr
1Pa = 1N/m ²	1	10 ⁻⁵	0,102	1,02*10 ⁻⁵	9,869*10 ⁻⁵	7,501*10 ⁻³
1 bar = 10 ⁵ Pa	10 ⁵	1	10197,2	1,0197	0,9869	750,06
1 mm H ₂ O *	9,807	9,807*10 ⁻⁵	1	10 ⁻⁴	9,678*10 ⁻⁵	7,356*10 ⁻²
1 at = 1 kg/cm ²	98 066,6	0,9807	10 ⁴	1	0,9678	735,56
1 atm **	101 325	1,01325	10 332,27	1,0332	1	760
1 Tr ***	133,322	1,333*10 ⁻³	13,595	1,359*10 ⁻³	1,316*10 ⁻³	1

* 1 mm H₂O odpowiada 1 kg/m², ** 1 atm odpowiada 760 mm Hg, *** 1 Tr odpowiada 1 mm Hg

Przykład

$$1 \text{ bar} = 100\,000 \text{ Pa} = 0,1 \text{ MPa}$$

$$1 \text{ bar} = 1\,000 \text{ mbar}$$

$$1 \text{ hPa} = 100 \text{ Pa}$$

Ciepło właściwe wody wynosi 4,190 kJ/kgK = 1,163 Wh/kgK

Przykład 1

Ile czasu zajmie ogrzewanie wody **w zbiorniku 250l**
od temperatury **15°C** do **45°C** i do **60°C**,
gdy **moc grzewcza (PC)** wynosi **8 kW**?

Dane

Pompa ciepła o mocy grzewczej $\phi = 8$ [kW]
Ilość wody do podgrzania w zbiorniku $m = 250[l] = 250$ [kg]
Ciepło właściwe wody $c = 4,19$ [kJ/kgK]
 $T_1 = 15$ °C
 $T_2 = 45$ °C / 60 °C
 t_{45} - czas nagrzewania do 45C
 t_{60} - czas nagrzewania do 60C

Obliczenia

$$\phi = Q / t \text{ [kW]}$$

$$\phi = m \times c \times dT / t$$

$$t = m \times c \times dT / \phi$$

$$dT = T_2 - T_1$$

$$t_{45} = 250 \times 4,19 \times (45 - 15) / 8 = 3928[s]$$

$$t_{45} = t [s] / 60 = 3928 / 60 = 65 [\text{min}]$$

$$t_{60} = 250 \times 4,19 \times (60 - 15) / 8 = 5892[s]$$

$$t_{60} = t [s] / 60 = 5892 / 60 = 98 [\text{min}]$$

01

02

03

04

05

06

07

08

09

Przykład 2

W domu 5 osobowej rodziny , zużywa się dziennie **45l/os.**
CWU o temperaturze **45°C**.

Zimna woda sieciowa ma temperaturę **15°C**.

Jakie jest zapotrzebowanie na ciepło do CWU?

$$\phi = Q / t \text{ [kW]}$$

$$\phi = m \times c \times dT / t$$

Dane

c – ciepło właściwe [kJ/kgK] = [kWh/kgK]

c = 4,19 [kJ/kgK] = 1,163 [Wh/kgK]

m = 45 x 5 x 365 = 82 125 kg

(45l dziennie x ilość osób x ilość dni w roku)

Obliczenia

$$\begin{aligned} Q_{cwu} &= m \times c \times dT = 82\,125 \times 1,163 \times (45-15) \\ &= 2\,865\,341 \text{ [Wh/rok]} \end{aligned}$$

$$Q_{cwu} = 2\,865,3 \text{ [kWh/rok]}$$

Przykład 3

Z jaką chwilową mocą grzewczą pracuje pompa ciepła ,
jeśli **woda zasilająca** ma temperaturę **35°C**,
powracająca 30°C, a natężenie przepływu wynosi **0,26 kg/s**.

$$\phi = Q / t \text{ [kW]}$$

$$\phi = m \times c \times dT / t$$

$$t = m \times c \times dT / \phi$$

Obliczenia

$$dT = 35 - 30 = 5 \text{ [}^\circ\text{C]} = 5 \text{ [K]}$$

$$\dot{m} = 0,26 \text{ [kg/s]}$$

$$c = 4,19 \text{ [kJ/kgK]}$$

$$\phi = ? \text{ [W]}$$

$$\phi = \dot{m} \times c \times dT$$

$$\phi = 0,26 \times 4,19 \times 5 = 5,45 \text{ kW}$$

01

02

03

04

05

06

07

08

09

▶ Dochładzanie czynnika

Wartość w stopniach Celsjusza lub Kelwinach, ciepłego czynnika chłodniczego, który opuszcza skraplacz – pomiędzy temperaturą nasycenia cieczy, odczytaną z tabeli, a rzeczywistą temperaturą ciepłego czynnika.

- I Dochłodzenie za skraplaczem powinno wynosić 2–6 K.

Przyczyny zbyt niskiego dochłodzenia

- I Mała ilość czynnika;
- I Zablokowany przepływ czynnika np. przez zawór rozprężny lub filtr;
- I Za małe masowe natężenie przepływu powietrza przez parownik.

Przyczyny zbyt wysokiego dochłodzenia czynnika

- I Zbyt duża ilość czynnika.

▶ Przegrzanie czynnika

Wartość w stopniach Celsjusza lub Kelwinach, jakie mają rzeczywiste pary czynnika chłodniczego ponad temperaturę par nasyconych przy danym ciśnieniu. W uproszczeniu możemy przyjąć, że dla układów chłodniczych jest to wartość pomiędzy 4 a 9 Kelwinów / stopni Celsjusza.

Przyczyny zbyt niskiego przegrzania par

- I Nieprawidłowy przepływ powietrza przez parownik;
- I Załodzony parownik;
- I Źle ustawione przegrzanie na zaworze rozprężnym.

Przyczyny zbyt wysokiego przegrzania par

- I Mała wydajność sprężarki;
- I Za mała ilość czynnika;
- I Zawilgocenie czynnika chłodniczego;
- I Zabrudzony parownik.









Weź udział w autorskich szkoleniach **Gree**.

Poszerzaj swoją wiedzę i możliwości!

Szkolimy stacjonarnie i on-line.

ZOSTAŃ AUTORYZOWANYM INSTALATOREM GREE!

Zapisz się na **SZKOLENIA TECHNICZNE:**

- szkolenie autoryzacyjne RAC (systemy Split, Multisplit i lekkie urządzenia komercyjne U-Match)
- szkolenie autoryzacyjne GMV (duże systemy komercyjne VRF)
- szkolenie autoryzacyjne POMPY CIEPŁA (pompy ciepła Versati Monoblok, Split i All in One)

POZNAJ OFERTĘ GREE!

Zapisz się na **SZKOLENIA HANDLOWE** i bądź na bieżąco.

ROZPOCZNIJ DZIAŁALNOŚĆ W BRANŻY HVAC z GREE!

Zapisz się na **SZKOLENIA WPROWADZAJĄCE.**

Zgłoszenia przyjmowane są poprzez Strefę Instalatora.

Szczegóły dostępne na **www.gree.pl**



FREE

FREE POLSKA SP. Z O.O.

WYŁĄCZNY PRZEDSTAWICIEL MARKI GREE W POLSCE

Free Polska Sp. z o.o.
ul. Dobrego Pasterza 13/3, 31-416 Kraków
tel. 12 307 06 40 • gree@gree.pl • www.gree.pl

Niniejszy materiał ma charakter informacyjny i nie stanowi oferty handlowej w rozumieniu Art.66 §1 Kodeksu Cywilnego.

Wszystkie teksty, rysunki, zdjęcia oraz wszystkie inne informacje opublikowane w niniejszym katalogu są chronione prawem autorskim i należą do Free Polska Sp. z o.o. lub zostały wykorzystane na podstawie odpowiednich licencji.

Wszelkie kopiowanie, dystrybucja, przetwarzanie oraz przesyłanie zawartości bez zezwolenia firmy Free Polska Sp. z o.o. jest zabronione.

W związku z ciągłym rozwojem firmy oraz wdrażaniem nowych produktów i rozwiązań technicznych podane w niniejszej publikacji dane mogą ulec zmianie. W przypadku wątpliwości skontaktuj się z działem technicznym Free Polska Sp. z o.o.

WWW.GREE.PL

Infolinia techniczna:
12 431 33 27