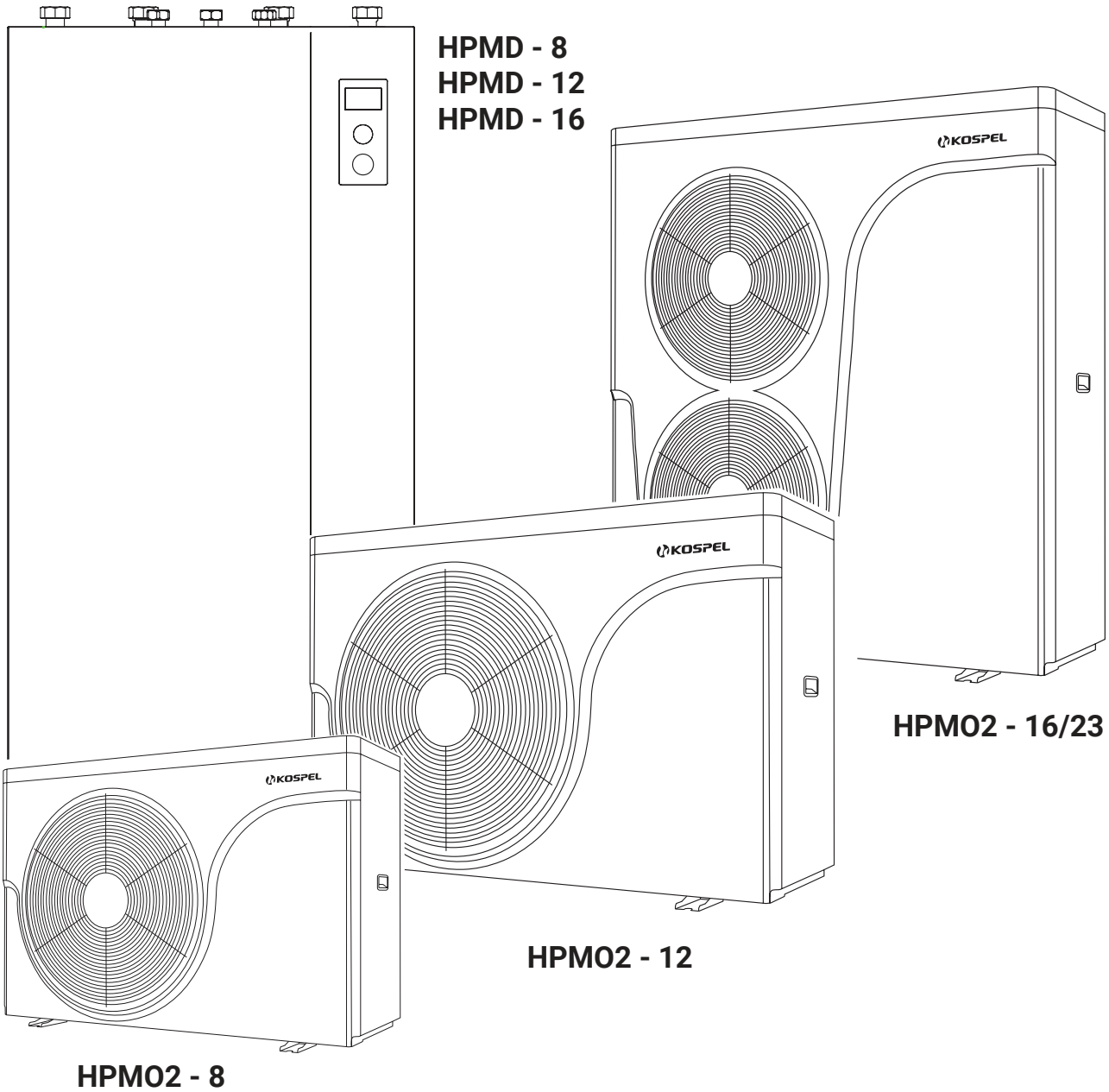
Библиотека СОК

KOSPEL

Pakiet HPM2.C z pompą ciepła HPMO2
HPM2.C package with HPMO2 heat pump

PL
EN



Instrukcja montażu i obsługi
Installation and Operating Instructions

Spis treści

Objaśnienie piktogramów	3
Grupa docelowa	3
Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	4
Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa (kont.)	6
Opis urządzenia	7
Informacje o produkcie	8
Do obowiązków instalatora należy:	9
Niezbędne czynności obejmujące uruchomienie zerowe to:	9
Czynności które należy wykonać przy przeglądzie okresowym:	10
Hałas	11
Budowa HPMD	12
Budowa HPMO2	13
Montaż	16
Montaż (kont.)	18
Podłączanie do instalacji elektrycznej	24
Otwieranie modułu HPMD	25
Podłączenie zewnętrznych czujników i urządzeń sterujących	31
Podłączenie do instalacji hydraulicznej	32
Obsługa panelu sterowania	35
Niewłaściwa praca urządzenia	47
Czyszczenie	49
Przegląd techniczny i konserwacja instalacji grzewczej	50
Czynnik chłodniczy	50
Utrzymywanie w dobrym stanie technicznym	50
Kontrola czujnika temperatury	55
Kontrola bezpieczników	56
Ostateczne wyłączenie z eksploatacji i utylizacja	57
Dane techniczne	59
Karta produktu	62
Komplet opakowania	65
Utylizacja opakowań	65
Deklaracja zgodności, normy i dyrektywy	66
Informacja o ochronie danych osobowych	66
Karta gwarancyjna	67



Przeczytaj uważnie przed użyciem.
Dla bezpiecznego i prawidłowego użytkowania, postępuj zgodnie z instrukcją.
Zachowaj tą instrukcje na przyszłość.
Ze względu na ciągłe doskonalenie produktu producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania drobnych zmian technicznych oraz redakcyjnych. Zmiany te nie wpływają na funkcjonalność ani bezpieczeństwo urządzenia.

Objaśnienie piktogramów



Prosimy o dokładne przestrzeganie wskazówek bezpieczeństwa w celu wykluczenia ryzyka utraty zdrowia oraz powstania szkód materialnych.



Niebezpieczeństwo
Ten znak ostrzega przed niebezpieczeństwem zranienia.



Ostrzeżenie
Ten znak ostrzega przed niebezpieczeństwem wystąpienia pożaru.

Uwaga
Ten znak ostrzega przed stratami materialnymi i zanieczyszczeniem środowiska.

Wskazówka
Tekst oznaczony słowem Wskazówka zawiera dodatkowe informacje.

Grupa docelowa



Z tego urządzenia mogą korzystać dzieci w wieku od 8 lat i starsze oraz osoby o zmniejszonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych lub umysłowych lub braku doświadczeniai wiedzy, jeśli są nadzorowane lub zostały poinstruowane o bezpiecznym użytkowaniu urządzenia i zrozumiały wynikające z tego niebezpieczeństwa. Dzieci nie mogą bawić się urządzeniem. Czyszczenie i konserwacja urządzenia nie mogą być dokonywane przez dzieci bez nadzoru.

- Prace przy podzespołach elektrycznych mogą wykonywać wyłącznie wykwalifikowani elektrycy.
- Pierwsze uruchomienie powinien przeprowadzić wykonawca instalacji lub wyznaczona przez niego osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia.

Obowiązujące przepisy

- Krajowe przepisy dotyczące instalacji.
- Ustawowe przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Ustawowe przepisy o ochronie środowiska.
- Przepisy zrzeszeń zawodowo-ubezpieczeniowych.
- Aktualne krajowe przepisy bezpieczeństwa.

1. Zapoznanie się z treścią niniejszej instrukcji obsługi umożliwi prawidłową instalację i eksploatację urządzenia, zapewniając jego długotrwałą i niezawodną pracę.
2. Nieodpowiednie warunki otoczenia mogą spowodować uszkodzenie instalacji i zagrozić bezpieczeństwu eksploatacji (unikać zanieczyszczeń powietrza poprzez chlorowco-alkany zawarte np. w farbach, rozpuszczalnikach i środkach czyszczących, unikać stałej wysokiej wilgotności powietrza np. wskutek częstego suszenia prania).
3. Zainstalowanie urządzenia oraz wykonanie instalacji elektrycznej i hydraulicznej należy powierzyć specjalistycznemu zakładowi usługowemu oraz ściśle stosować się do instrukcji montażu i obsługi wyrobu.
4. Instalacja elektryczna powinna być wyposażona w urządzenia ochronne różnicowoprądowe oraz środki zapewniające odłączenie urządzenia od źródła zasilania, w których odległość między stykami wszystkich biegunów wynosi nie mniej niż 3mm.
5. Pompa ciepła jest urządzeniem wrażliwym na przepięcia, dlatego instalacja elektryczna musi zawierać urządzenia ochrony przeciwprzepięciowej.
6. W przypadku wystąpienia otwartego ognia istnieje niebezpieczeństwo poparzenia.
7. Czynnikiem chłodniczym jest R32; wypierający powietrze, bezbarwny, bezwonny gaz tworzący z powietrzem palną mieszankę.
8. System ogrzewania HPM2.C z pompą ciepła typu HPMO2 składa się z zestawu optymalnie dobranych elementów:

- jednostka wewnętrzna: HPMD
- pompa ciepła: HPMO2"

9. Producent gwarantuje prawidłowe działanie i efektywne parametry pracy pompy ciepła HPM2.C tylko we współpracy z urządzeniami zestawu.

10. Producent nie odpowiada za montaż pompy ciepła HPM2.C z innymi urządzeniami, który może skutkować nieprawidłową pracą, brakiem efektywnych parametrów pracy systemu grzewczego, zwiększonymi kosztami eksploatacji systemu grzewczego lub awarią pompy ciepła HPM2.C.
11. Producent nie ponosi odpowiedzialności za nieprawidłowo dobrane urządzenie do potrzeb grzewczych instalacji.



Niebezpieczeństwo
Nieprawidłowo wykonane prace podłączeniowe mogą prowadzić do wypadków zagrażających życiu. Prace nad urządzeniami mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanego instalatora.

Prace związane z urządzeniem

1. Urządzenie należy instalować zgodnie z krajowymi przepisami dotyczącymi instalacji.
2. Sprawna i wykonana zgodnie z normą PN-IEC 60364 instalacja elektryczna.
3. Zgodnie z przeznaczeniem urządzenie można instalować i eksploatować tylko w zamkniętych systemach grzewczych wg EN 12828, uwzględniając odpowiednie instrukcje montażu, serwisu i obsługi.

- Prace przy obiegu chłodniczym mogą wykonywać tylko uprawnieni do tego specjaliści.
- Pierwsze uruchomienie powinien przeprowadzić Autoryzowany Instalator lub wyznaczona przez niego osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia.

Uwaga
Pompę ciepła można użytkować tylko wówczas, gdy została ona prawidłowo zainstalowana i znajduje się w nienagannym stanie technicznym.

Uwaga
Pompa ciepła HPM2.C jest urządzeniem hermetycznie zamkniętym oraz zawiera fluorowane gazy cieplarniane.



Ostrzeżenie
Nie należy stosować środków przyspieszających proces rozmrażania lub czyszczenia, innych niż zalecane przez producenta. Urządzenie przechowywać w pomieszczeniu bez stale działających źródeł zapłonu (na przykład: otwartego ognia, działającego urządzenia gazowego lub działającego grzejnika elektrycznego). Nie wolno przebijać ani palić urządzenia. Należy pamiętać, że czynniki chłodnicze mogą być bezwonne. Urządzenie powinno być instalowane, obsługiwane i przechowywane w pomieszczeniu o odpowiedniej powierzchni i kubaturze (tabela).
UWAGA Producent może podać odpowiednie przykłady lub dodatkowe informacje na temat zapachu czynnika chłodniczego.

!

Uwaga
To urządzenie jest przeznaczone do użytku przez wykwalifikowanych lub przeszkolonych użytkowników w sklepach, w przemyśle lekkim i w gospodarstwach rolnych lub do użytku domowego przez laików.

Obsługa urządzenia



Niebezpieczeństwo
Wszelkie prace instalacyjne, serwisowe oraz konserwacyjne należy wykonywać przy odciętym dopływie energii elektrycznej i wody.



Niebezpieczeństwo
Gorące powierzchnie mogą być przyczyną oparzeń.



Niebezpieczeństwo
Bezpośredni kontakt z płynnym i gazowym czynnikiem chłodniczym może spowodować poważne szkody na zdrowiu.



Ostrzeżenie
Na skutek wyładowania elektrostatycznego mogą pojawić się iskry, mogące spowodować zapłon wyciekającego czynnika chłodniczego (R32). Przed wykonaniem prac dotknąć uziemionych obiektów, np. rur grzewczych lub wodociągowych, w celu odprowadzenia ładunków statycznych.

System ogrzewania HPM2.C z pompą ciepła HPMO2 przeznaczony do ogrzewania/ chłodzenia budynku oraz podgrzewania wody użytkowej.

Pakiet składa się optymalnie dobranych elementów:

- pompy ciepła: HPMO2.
  Zasada działania urządzenia polega na wychwytywaniu ciepła z otoczenia i przekazywaniu do obiegu grzewczego w budynku. Niskotemperaturowe ciepło powietrza jest przekazywane przez parownik do instalacji pompy ciepła wypełnionej czynnikiem chłodniczym, który parując zamienia się w gaz. Z parownika gaz jest zasysany przez sprężarkę, która podczas sprężania podnosi jego temperaturę i kieruje do skraplacza. W skraplaczu następuje oddanie ciepła czynnikowi, który wypełnia instalację centralnego ogrzewania, a ochłodzony płyn przepływa przez zawór rozprężny i wraca do parownika, po czym cały proces rozpoczyna się ponownie. W przypadku chłodzenia następuje odwrócenie tego cyklu a ciepło jest pobierane z budynku i odprowadzane na zewnątrz.

- modułu wewnętrznego: HPMD, jednostka wewnętrzna pompy ciepła typu "3in1" składająca się z:

- modułu hydraulicznego wyposażonego w sterownik całego systemu;
- wymiennika CWU. z podwójną wężownicą
- zbiornika buforowego czynnika grzewczego CO.
  Zasada działania urządzenia opiera się na zależnej od potrzeb regulacji wydajności sprężarki pompy ciepła z załączaniem dogrzewacza elektrycznego za pośrednictwem sterownika modułu wewnętrznego. Sterownik modułu wewnętrznego reguluje moc grzewczą zgodnie z ustawioną krzywą grzania. Jeśli pompa ciepła nie jest w stanie samodzielnie pokryć zapotrzebowania budynku na ciepło, sterownik automatycznie uruchamia dogrzewacz elektryczny, który wraz z pompą ciepła wytwarza żądaną temperaturę czynnika grzewczego.

Zakresy temperatury zewnętrznej dla pomp ciepła powietrze/woda

Pompy ciepła powietrze/woda wykorzystują powietrze zewnętrzne jako źródło ciepła. Praca jest wydajna tylko w określonych zakresach temperatury zewnętrznej, np. między −25°C i +43°C. W przypadku przekroczenia górnej granicy temperatury lub osiągnięcia dolnej granicy temperatury, pompy ciepła wyłączają się okresowo. Na regulatorze pompy ciepła pojawia się odpowiednie zgłoszenie. Aby pokryć zapotrzebowanie na ciepło do ogrzewania pomieszczeń i podgrzewu ciepłej wody użytkowej poza granicami temperatury, regulator pompy ciepła w razie potrzeby włącza automatycznie dostępne urządzenia do ogrzewania dodatkowego - np. elektryczne ogrzewanie dodatkowe lub inne źródło ciepła.

Obieg chłodniczy

Wszystkie elementy obiegu chłodniczego, znajdują się w module zewnętrznym, łącznie z regulatorem obiegu chłodniczego z elektronicznym zaworem rozprężnym. W zależności od warunków eksploatacyjnych moc sprężarki jest dostosowana za pomocą inwertera. Przy włączonej funkcji chłodzenia pomieszczeń obieg chłodniczy zostaje odwrócony.

Instalacja hydrauliczna

Moduł wewnętrzny i zewnętrzny są połączone ze sobą za pomocą przewodów hydraulicznych z czynnikiem grzewczym.
Wbudowana wysokowydajna pompa obiegowa wymusza obieg czynnika grzewczego pomiędzy skraplaczem modułu zewnętrznego a zbiornikiem buforowym/wężownicą w module wewnętrznym.

Instalacja obiegów wody grzewczej/ chłodzącej

- Ogrzewanie pomieszczeń
  Pompa ciepła może ogrzewać maks. 2 obiegi grzewcze/ chłodzące: 1 obieg grzewczy/chłodzący bez mieszacza i 1 obieg grzewczy/chłodzący z mieszaczem.
- Chłodzenie pomieszczeń
  Pompa ciepła może chłodzić przez maks. 2 obiegi grzewcze/chłodzące.

Regulator pompy ciepła

Cała instalacja grzewcza jest monitorowana i sterowana przez regulator pompy ciepła. Regulator pompy ciepła jest wbudowany w moduł wewnętrzny. Komunikacja między modułem wewnętrznym i zewnętrznym odbywa się poprzez magistralę komunikacyjną.

Do obowiązków instalatora należy:

1. Zamontowanie jednostki zewnętrznej i wewnętrznej zgodnie warunkami gwarancji i instrukcją obsługi.
2. Wykonanie szczelnych połączeń hydraulicznych urządzeń wchodzących w skład systemu HPM2.C, usunięcie wycieków, nieszczelności w instalacji grzewczej.
3. Podłączenie elektryczne jednostki wewnętrznej i zewnętrznej, podłączenie czujników temperatury zewnętrznej, wewnętrznej, zasobnika, obiegów grzewczych, pomp obiegów grzewczych, pompy cyrkulacyjnej, zaworu mieszającego i innych urządzeń dodatkowych wchodzących w skład instalacji.
4. Prawidłowe odpowietrzenie instalacji grzewczej, jednostki wewnętrznej, zewnętrznej, wężownicy wymiennika CWU. Sprawdzenie osiągania wymaganego przepływu w instalacji grzewczej i CWU oraz wymaganego ciśnienia instalacji hydraulicznej.
5. Regulacji armatury hydraulicznej znajdującej się w instalacji grzewczej a nie wchodzących w skład systemu HPM2.C.
6. Wykonanie pomiaru elektrycznego napięcia zasilającego jednostkę wewnętrzną.

Niezbędne czynności obejmujące uruchomienie zerowe to:

1. Uruchomienie układu grzewczego PC i sprawdzenie poprawności jego działania (właściwie ustawienie parametrów pracy i dopasowane ich do właściwości termicznych budynku, instalacji).
2. Konfiguracja oraz ustawienie podstawowych parametrów pracy (zaprogramowanie temperatury pokojowej oraz wody użytkowej).
3. Ocena montażu pod kątem wycieków, niepokojących odgłosów (np. szum przy słabym odpowietrzeniu).
4. Wstępny instruktaż użytkownika w kwestii zasady użytkowania układu PC.
5. Odnotowanie odpowiednich parametrów w formularzu Karta uruchomienia pompy ciepła HPM2.C w instrukcji obsługi.
6. **Rejestracja urządzenia przez Firmę uruchamiającą po wykonaniu Uruchomienia Zerowego w systemie elektronicznym Kospel Sp. z o.o. „Rejestracja Pompy Ciepła HPM2.C", nie później niż 2 dni od uruchomienia urządzenia.**

Czynności które należy wykonać przy przeglądzie okresowym:

Kontrola stanu instalacji elektrycznej

- Pomiar napięcia zasilającego jednostki wewnętrznej HPMD - _ _ _ V.
- Sprawdzenie poprawności zamontowanych przewodów elektrycznych w jednostce wewnętrznej HPMD (dokręcenie przewodów elektrycznych).

Ocena szczelności instalacji hydraulicznej

- Odczyt ciśnienia czynnika grzewczego na panelu sterowania jednostki wewnętrznej HPMD - _ _ _bar.

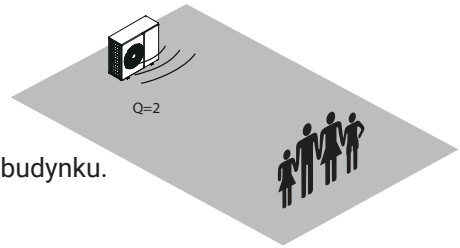
Czyszczenie separatora zanieczyszczeń

- Odczytanie wartości przepływu w obiegu grzewczym podczas pracy - _ _ _ l\min, temperatury wlotowej _ _ _ °C, wylotowej _ _ _ °C.

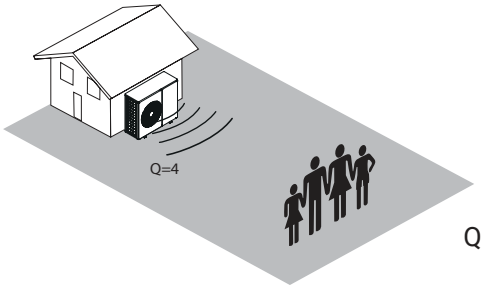
Sprawdzenie zaworów strefowych.
Czyszczenie filtrów.
Sprawdzenie działanie zaworu trójdrogowego.
Sprawdzenie ciśnienia czynnika jednostki zewnętrznej HPMO2.
Ocena stanu technicznego i czyszczenie parownika.
Sprawdzenie drożności odpływu skroplin.
Sprawdzenie poprawności zamontowanych przewodów elektrycznych w jednostce zewnętrznej HPMO2 (dokręcenie przewodów elektrycznych).
Ocena stanu technicznego jednostki zewnętrznej.
Sprawdzenie zaworu bezpieczeństwa.

Poziom ciśnienia akustycznego dla różnych odległości od urządzenia.

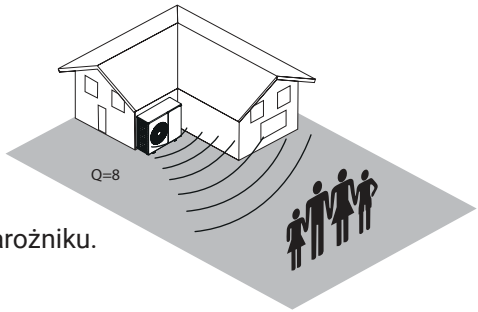
	Poziom mocy akustycznej Lw [dB(A)]	Współczynnik kierunkowości Q	Odległość od źródła hałasu r [m]									
			1	2	3	4	5	6	8	10	12	15
			Poziom ciśnienia akustycznego Lp [dB(A)]									
HPMO2-8	49	2	41	35	31	29	27	25	23	21	19	17
		4	44	38	34	32	30	28	26	24	22	21
		8	47	41	37	35	33	31	29	27	25	24
HPMO2-12	55	2	47	41	37	35	33	31	29	27	25	23
		4	50	44	40	38	36	34	32	30	28	27
		8	53	47	43	41	39	37	35	33	31	30
HPMO2-16/23	59	2	51	45	41	39	37	35	33	31	29	27
		4	54	48	44	42	40	38	36	34	32	31
		8	57	51	47	45	43	41	39	37	35	34



Q=2: pompa ciepła wolnostojąca na zewnątrz budynku.

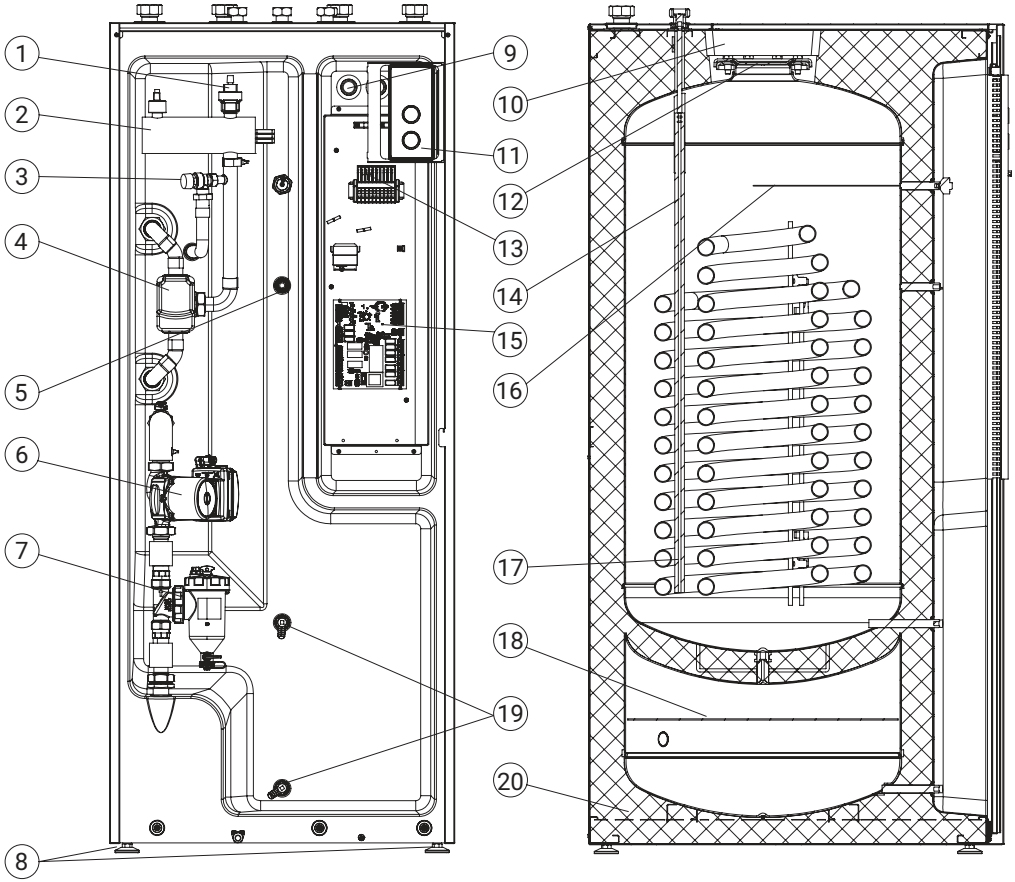


Q=4: pompa ciepła przy ścianie budynku.



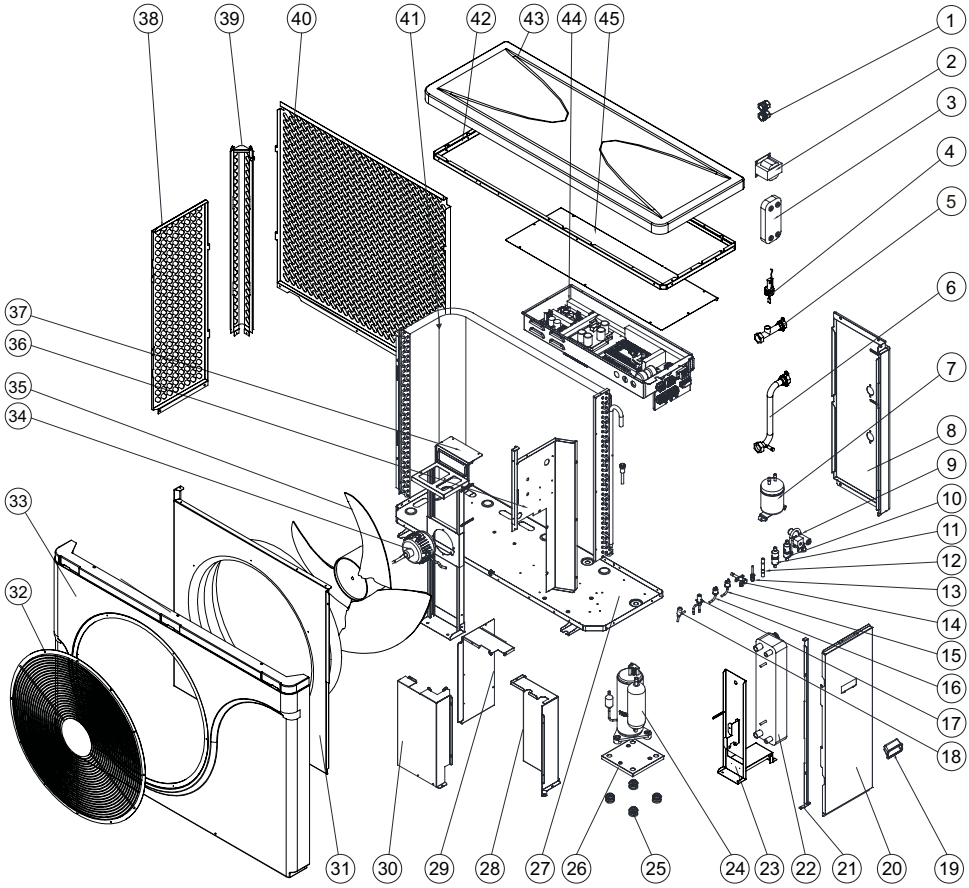
Q=8: pompa ciepła przy ścianie budynku w narożniku.

Budowa HPMD



[1] - Odpowietrznik automatyczny
[2] - Zespół grzejny
[3] - Zawór bezpieczeństwa
[4] - Zawór trójdrogowy
[5] - Rurka czujnika temperatury CWU.
[6] - Pompa obiegowa
[7] - Separator zanieczyszczeń stałych
[8] - Stopki
[9] - Miejsce wyprowadzenia przewodów elektrycznych
[10] - Izolacja otworu rewizyjnego
[11] - Panel sterujący
[12] - Otwór rewizyjny
[13] - Złączka elektryczna
[14] - Rurka doprowadzanjąca zimną wodę
[15] - Płytka sterownika
[16] - Elektroniczne zabezpieczenie antykorozyjne
[17] - Wężownica grzejna podwójna
[18] - Przegroda
[19] - Zawór spustowy
[20] - Izolacja termiczna

Moduł zewnętrzny z 1 wentylatorem: HPMO2-8, HPMO2-12



[1] - Dławnica kablowa
[2] - Dławik sieciowy
[3] - Ekonomizer (wymiennik płytowy)
[4] - Czujnik przepływu
[5] - Przyłącze wylotowe
[6] - Przyłącze wlotowe
[7] - Zbiornik cieczy
[8] - Pokrywa obudowy tylna
[9] - Zawór rewersyjny
[10] - Filtr
[11] - Filtr
[12] - Zawór zwrotny
[13] - Zawór serwisowy
[14] - Zawór serwisowy
[15] - Presostat wysokiego ciśnienia
[16] - Presostat niskiego ciśnienia
[17] - Elektroniczny zawór rozprężny
[18] - Elektroniczny zawór rozprężny
[19] - Uchwyt
[20] - Pokrywa obudowy prawa

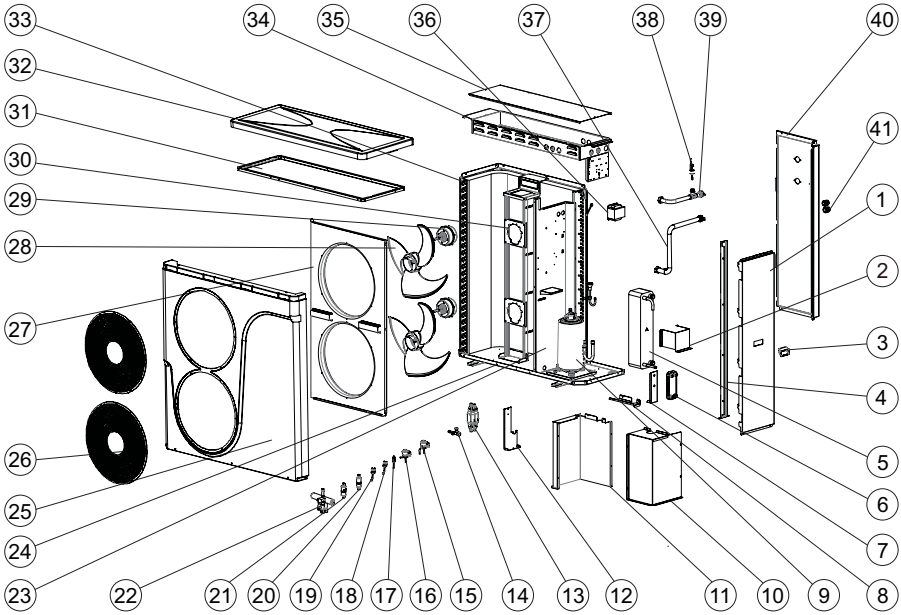
[21] - Wspornik obudowy
[22] - Skraplacz (wymiennik płytowy)
[23] - Wspornik skraplacza
[24] - Sprężarka
[25] - Wibroizolator
[26] - Płyta montażowa sprężarki
[27] - Podstawa obudowy
[28] - Osłona sprężarki 1
[29] - Osłona sprężarki 3
[30] - Osłona sprężarki 2
[31] - Płyta montażowa z dyszą
[32] - Osłona wentylatora
[33] - Panel czołowy
[34] - Silnik wentylatora
[35] - Wirnik wentylatora
[36] - Przegroda środkowa
[37] - Wspornik wentylatora
[38] - Osłona parownika boczna
[39] - Osłona parownika narożna
[40] - Osłona parownika tylna
[41] - Wymiennik lamelowy
[42] - Rama montażowa górna
[43] - Pokrywa górna
[44] - Zespół eklektroniki
[45] - Pokrywa zespołu elektroniki



Niebezpieczeństwo
Dotknięcie podzespołów przewodzących prąd może prowadzić do odniesienia groźnych obrażeń spowodowanych prądem elektrycznym. Niektóre podzespoły na płytach instalacyjnych przewodzą prąd nawet po wyłączeniu napięcia zasilania.

- **Podczas wykonywania prac przy module zewnętrznym odłączyć instalację od napięcia, np. oddzielnym bezpiecznikiem lub wyłącznikiem głównym. Sprawdzić, czy napięcie zostało odłączone i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.**
- **Przed rozpoczęciem prac odczekać co najmniej 4 min, aż napięcie naładowanych kondensatorów spadnie**

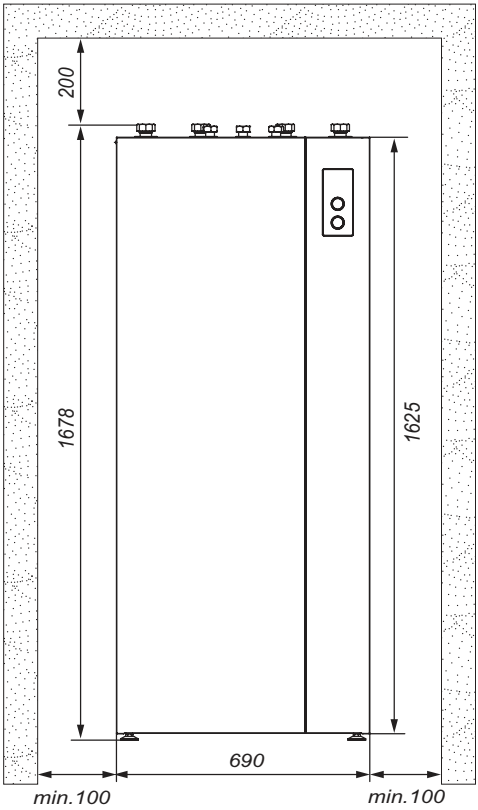
Moduł zewnętrzny z 2 wentylatorami: HPMO2-16/23

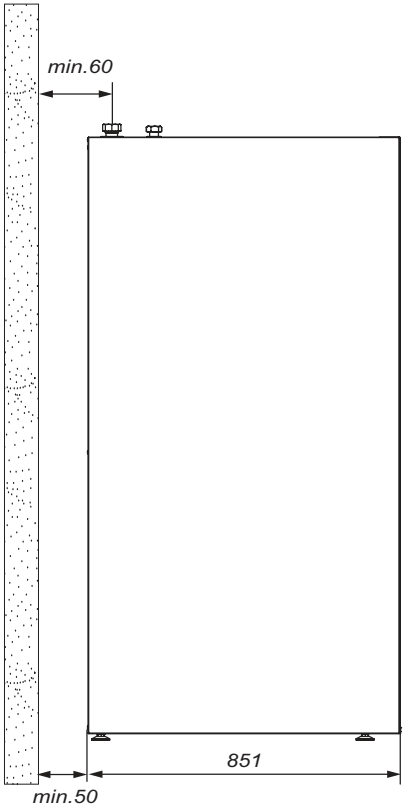


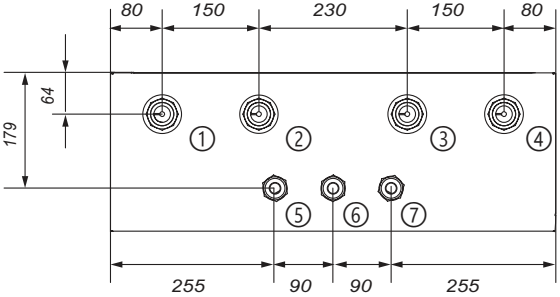
[1] - Pokrywa obudowy prawa
[2] - Uchwyt skraplacza
[3] - Uchwyt
[4] - Wspornik obudowy
[5] - Skraplacz (wymiennik płytowy)
[6] - Ekonomizer (wymiennik płytowy)
[7] - Wspornik ekonomizera
[8] - Osłona sprężarki
[9] - Sprężarka
[10] - Osłona sprężarki
[11] - Osłona sprężarki
[12] - Wspornik zaworów
[13] - Zawór zwrotny
[14] - Zawór serwisowy
[15] - Elektroniczny zawór rozprężny
[16] - Elektroniczny zawór rozprężny
[17] - Zawór serwisowy
[18] - Presostat wysokiego ciśnienia
[19] - Presostat niskiego ciśnienia
[20] - Filtr
[21] - Filtr
[22] - Zawór rewersyjny
[23] - Przegroda środkowa
[24] - Podstawa obudowy
[25] - Panel czołowy
[26] - Osłona wentylatora
[27] - Płyta montażowa z dyszą
[28] - Wirnik wentylatora
[29] - Silnik wentylatora
[30] - Wspornik wentylatorów
[31] - Rama montażowa górna
[32] - Pokrywa górna
[33] - Wymiennik lamelowy
[34] - Zespół eklektroniki
[35] - Pokrywa zespołu elektroniki
[36] - Dławik sieciowy
[37] - Przyłącze wlotowe
[38] - Czujnik przepływu
[39] - Przyłącze wylotowe
[40] - Pokrywa obudowy tylna
[41] - Dławnica kablowa

Minimalne odstępy przy module wewnętrznym

W połączeniu z czynnikiem chłodniczym R32: Bezwzględnie przestrzegać minimalnej powierzchni pomieszczenia w uzupełnieniu do minimalnych odległości.





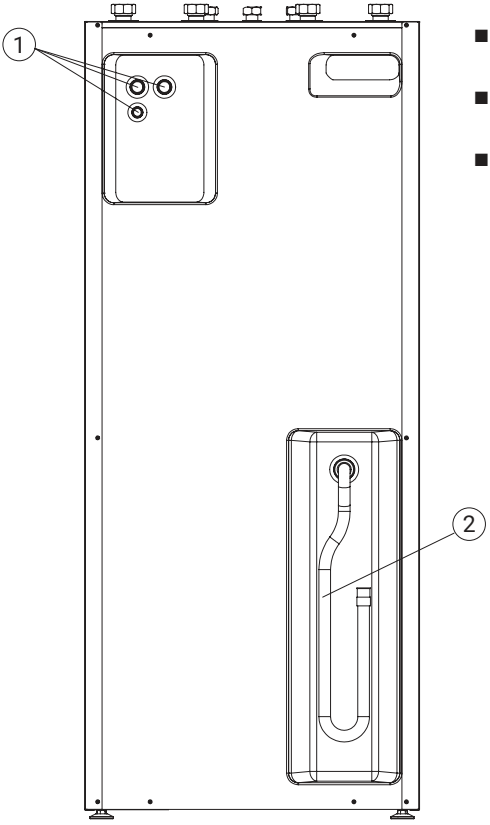


[1] - Wylot do pompy ciepła 1¼"
[2] - Wlot z pompy ciepła1¼"
[3] - Powrót z instalacji CO/CWU 1¼"
[4] - Zasilanie CO 1¼"
[5] - Zasilanie CWU 1"
[6] - Zasilanie zimną wodą 1"
[7] - Cyrkulacja 1"

Uwaga
Uderzenia, silny napór i wysokie naprężenia mogą prowadzić do uszkodzeń na ścianach zewnętrznych urządzenia. Nie obciążać górnej i przedniej ściany oraz ścian bocznych.

Wskazówka
Jeśli kilka pomp ciepła zostanie ustawionych w jednym pomieszczeniu, należy obliczyć minimalną kubaturę i powierzchnię pomieszczenia dla urządzenia z największą ilością czynnika chłodniczego.

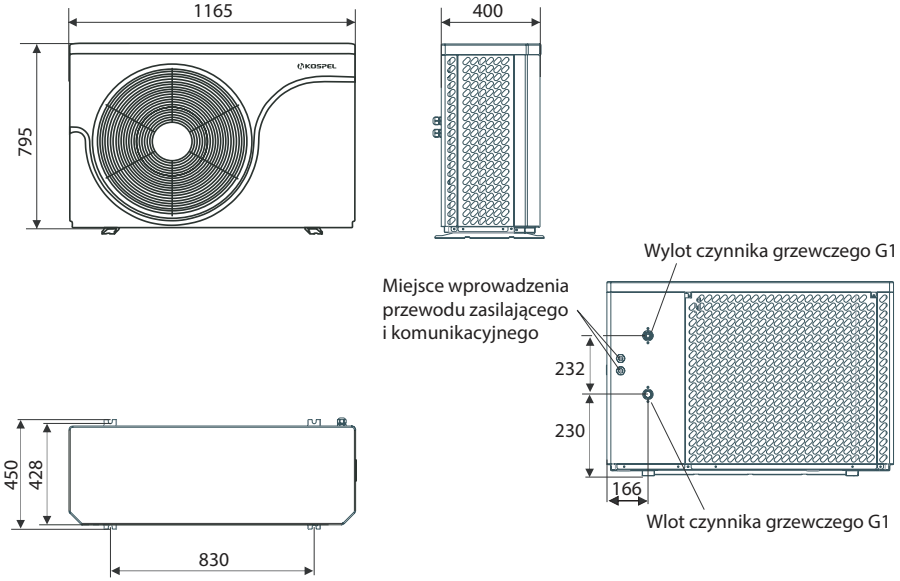
Ostrzeżenie
Wydostający się palny czynnik chłodniczy (R32) może spowodować pożar w pomieszczeniach z niewystarczającym dopływem powietrza.



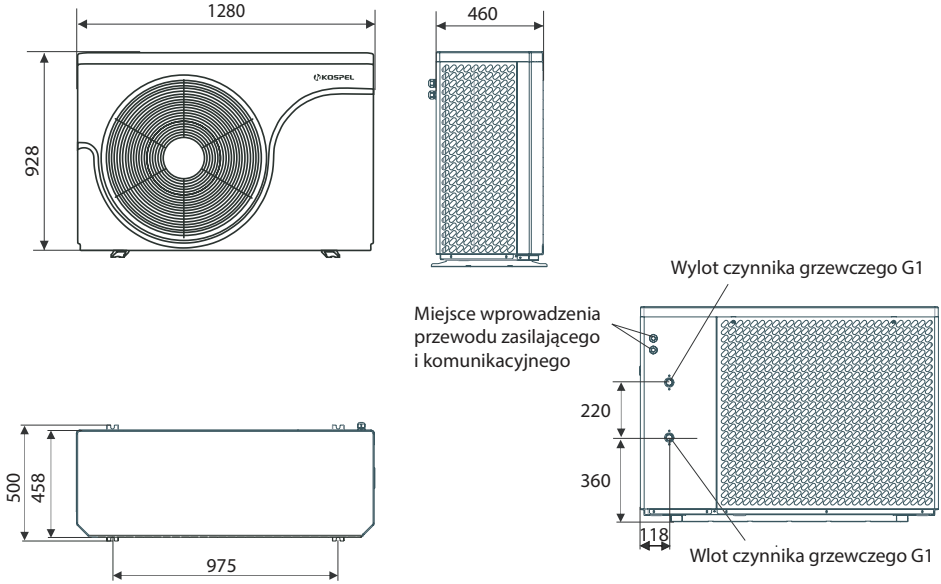
- Zachować minimalną powierzchnię pomieszczenia.
- Zapewnić odpowiednie systemy wentylacji nawiewno-wywiewnej.
- W pomieszczeniu technicznym nie stosować źródeł zapłonu, np. źródeł otwartego ognia, włączonego urządzenia gazowego, ogrzewacza elektrycznego z odsłoniętym elementem grzejnym itd.
  Nie palić w pomieszczeniu technicznym.

[1] - Miejsce wprowadzenia przewodów
[2] - Rura spustowa kanalizacyjna

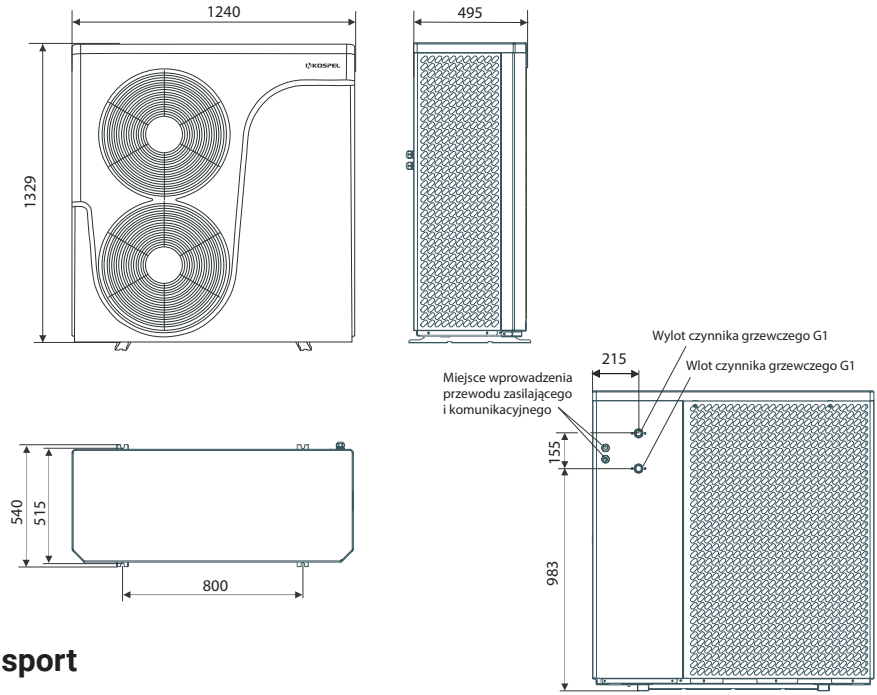
Moduł zewnętrzny z 1 wentylatorem HPMO2-8



Moduł zewnętrzny z 1 wentylatorem HPMO2-12



Moduł zewnętrzny z 2 wentylatorami HPMO2-16/23



Transport

Uwaga
Uderzenia, silny napór i wysokie naprężenia mogą prowadzić do uszkodzeń na ścianach zewnętrznych urządzenia. Nie obciążać górnej i przedniej ściany oraz ścian bocznych.

Uwaga
Mocne przechylenie modułu zewnętrznego może doprowadzić do przedostania się oleju ze sprężarki do obiegu chłodniczego i w konsekwencji awarię podczas uruchomienia urządzenia. Maksymalny kąt przechylenia: 45° przez ok.4min, poza tym 30°.

Montaż na podłożu:

- Moduł zewnętrzny zamontować w ustawieniu wolnostojącym na stałej konstrukcji wsporczej o wysokości min. 100 mm.
- W przypadku trudnych warunków klimatycznych (temperatury ujemne, śnieg, wilgoć) zaleca się ustawienie urządzenia na cokole o wysokości 300 mm.
- Należy uwzględnić masę modułu zewnętrznego: patrz „Dane techniczne”.

Ustawienie:

- Nie montować stroną wywiewną pod wiatr.
- Przepusty ścienne i przewody ochronne do przewodów hydraulicznych i elektrycznych przewodów połączeniowych wykonywać bez zastosowania kształtek i nie zmieniając kierunku ułożenia przewodów.

Wpływ warunków atmosferycznych:

- W przypadku montażu w miejscach narażonych na działanie wiatru zwracać uwagę na obciążenia przez wiatr.
  W przypadku montowania modułu zewnętrznego na dachu płaskim mogą powstawać znaczne obciążenia wiatrem w zależności od strefy obciążenia wiatrowego i wysokości budynku. W takim przypadku zalecamy zlecenie projektantowi zaprojektowania konstrukcji wsporczej przy uwzględnieniu wymogów podanych w normie DIN 1991-1-4.
- Włączyć moduł zewnętrzny do ochrony odgromowej.
- Przy projektowaniu ochrony przeciwdeszczowej lub zadaszenia zwracać uwagę na pobór ciepła (tryb grzewczy) i ciepło oddawane (tryb chłodzenia) urządzenia.

Kondensat:

- Zapewnić swobodny odpływ kondensatu.
  Aby umożliwić wsiąkanie, przygotować trwałe podłoże żwirowe pod moduł zewnętrzny.

Tłumienie dźwięków materiałowych i drgań pomiędzy budynkiem a modułem zewnętrznym:

- Podłączenie hydrauliczne do jednostki zewnętrznej wykonać za pomocą przyłączy elastycznych.
- Elektryczne przewody połączeniowe modułu wewnętrznego/zewnętrznego ułożyć bez naprężeń.

Miejsce montażu

- Wybrać miejsce o dobrej cyrkulacji powietrza, tak aby możliwy był odpływ powietrza schłodzonego i dopływ powietrza ciepłego.
- Nie instalować w narożnikach pomieszczeń, we wnękach ani pomiędzy murami. Może to prowadzić do ponownego zasysania wywiewanego powietrza.

> **!** **Uwaga**
> Ograniczenie swobodnego przepływu powietrza może doprowadzić do ponownego zasysania schłodzonego (ogrzanego w trybie chłodzenia) powietrza i doprowadzić do zakłóceń w pracy urządzenia, pogorszenia efektywności, a w efekcie wzrostu zużycia energii elektrycznej.

- W przypadku ustawienia w obszarze narażonym na działanie silnego wiatru należy zapobiec oddziaływaniu wiatru na strefę wentylatorów. Silny wiatr może zaburzyć przepływ strumienia powietrza przez parownik.
- Miejsce montażu wybrać w taki sposób, aby parownik nie został zatkany przez liście, śnieg itp.
- Przy wyborze miejsca montażu uwzględnić prawa fizyki dotyczące rozchodzenia i odbijania się dźwięku.

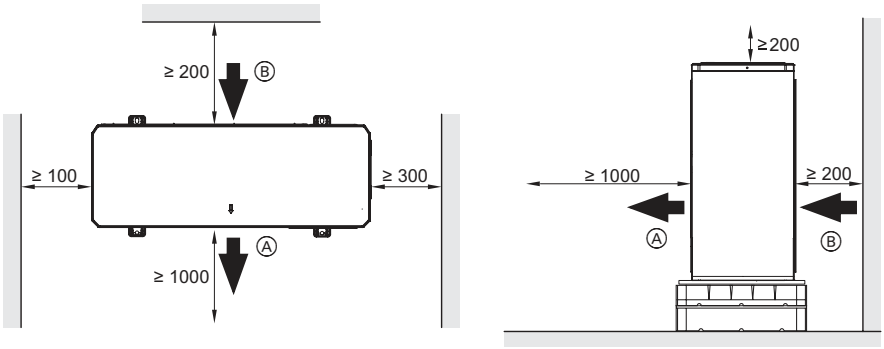
Wytyczne projektowe

- Nie montować pod oknami lub obok okien pomieszczeń sypialnych.
- Nie instalować w studzienkach piwnicznych ani zagłębieniach w terenie.

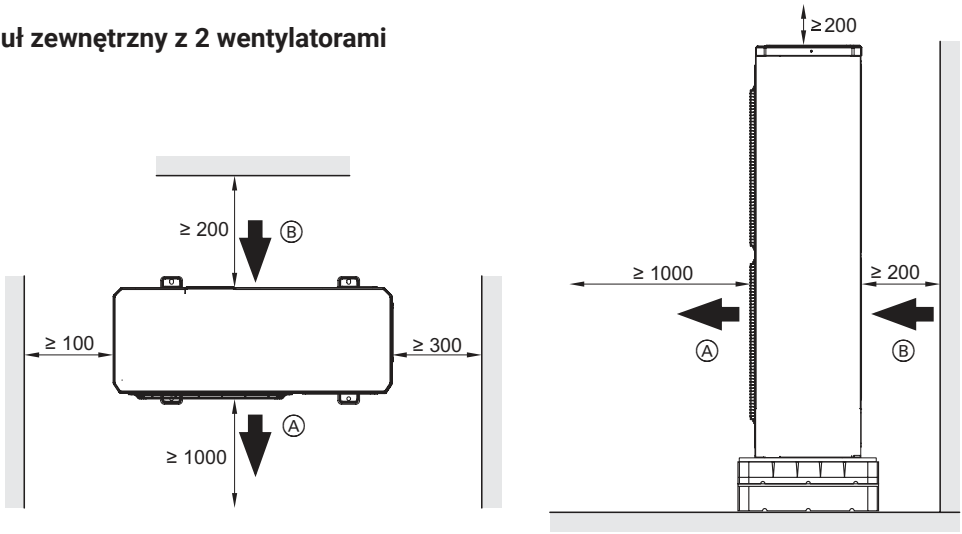
- Zachować min. 3 m odległości od studzienek piwnicznych i okien.
- Zachować odstęp od chodników, tarasów, rynien lub powierzchni z powłoką zabezpieczającą wynoszący min. 3m. W przypadku temperatury zewnętrznej poniżej 10°C wydmuchiwane schłodzone powietrze powoduje ryzyko oblodzenia.
- Unikać „krótkich spięć" strumieni powietrza z urządzeniami wentylacyjnymi. Zachować min. 3 m odległości od obszaru zasysania urządzeń wentylacyjnych.
- Miejsce montażu musi być łatwo dostępne, np. w celu przeprowadzenia prac konserwacyjnych (patrz „Minimalne odstępy przy module zewnętrznym").

Minimalne odstępy przy module zewnętrznym

Moduł zewnętrzny z 1 wentylatorem



Moduł zewnętrzny z 2 wentylatorami

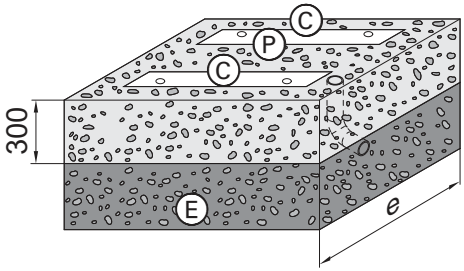


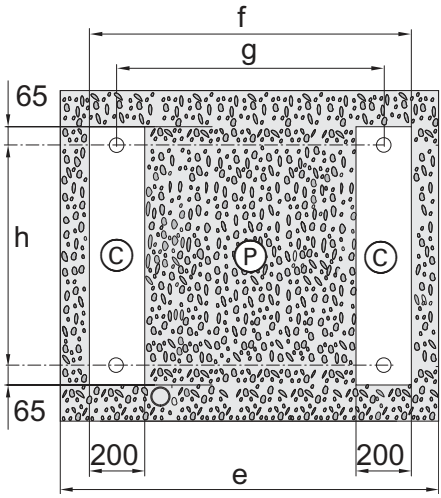
Ⓐ - *Wylot powietrza*
Ⓑ - *Wlot powietrza*

Montaż na podłożu

Fundamenty

Wsporniki do montażu naziemnego zamontować na 2 poziomych ławach fundamentowych. Zaleca się wykonanie fundamentu betonowego zgodnie z rysunkiem. Podane grubości warstw są wartościami orientacyjnymi. Muszą one zostać dostosowane do uwarunkowań lokalnych. Przestrzegać zasad techniki budowlanej.





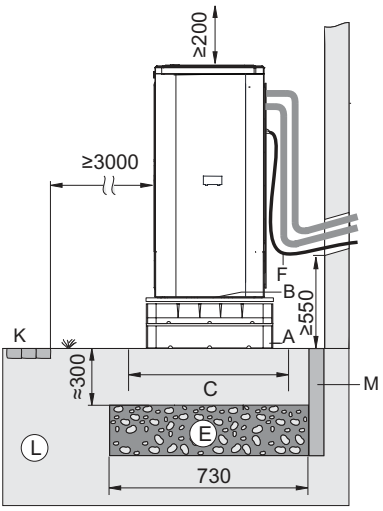
Ⓒ - *Ławy fundamentowe*

Ⓔ - *Zabezpieczenie fundamentu przed zamarzaniem (zagęszczony żwir, np. 0 do 32/56 mm), grubość warstwy zgodna z wymogami lokalnymi i zasadami techniki budowlanej*

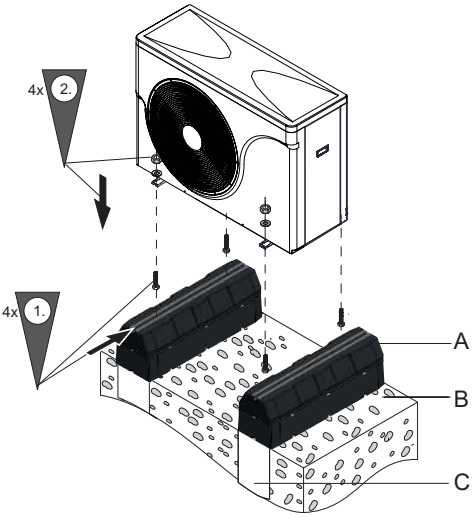
Ⓟ - *Podłoże żwirowe ułatwiające wsiąkanie kondensatu*

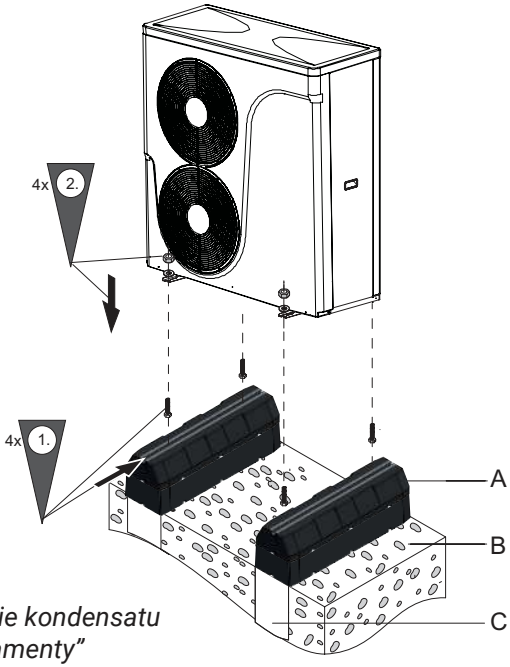
Wymiary [mm]	e	f	g	h
HPMO2-8	1200	1030	830	430
HPMO2-12	1300	1175	975	460
HPMO2-16/23	1250	1000	800	515

Montaż na podłożu ze wspornikiem



Ⓐ - *Wsporniki do montażu naziemnego*
Ⓑ - *Otwory w blasze dennej, zapewniające swobodny odpływ kondensatu: Nie zamykać otworów*
Ⓒ - *Pasy fundamentowe*
Ⓔ - *Zabezpieczenie przed zamarznięciem fundamentu (zagęszczony żwir, np. od 0 do 32/56 mm), grubość warstwy zgodna z wymogami lokalnymi i zasadami techniki budowlanej*
Ⓕ - *Elektryczne przewody łączące moduł wewnętrzny z modułem zewnętrznym oraz zasilający przewód elektryczny modułu zewnętrznego: Ułożyć przewody bez naprężeń*
Ⓚ - *Chodnik, taras*
Ⓛ - *Ziemia*
Ⓜ - *Elastyczna warstwa rozdzielająca między fundamentem a budynkiem*





Ⓐ - *Wspornik do montażu na podłożu*
Ⓑ - *Podłoże żwirowe ułatwiające wsiąkanie kondensatu*
Ⓒ - *Fundament betonowy: rozdział „Fundamenty”*

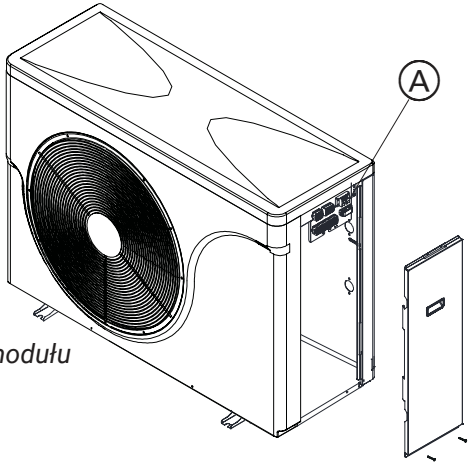
Wskazówka
Zaleca się, aby kondensat odpływał swobodnie, bez przewodu kondensatu.

Moduł zewnętrzny: przegląd przyłączy

Moduł zewnętrzny z 1 wentylatorem: otwieranie przestrzeni przyłączeniowej

HPMO2-8

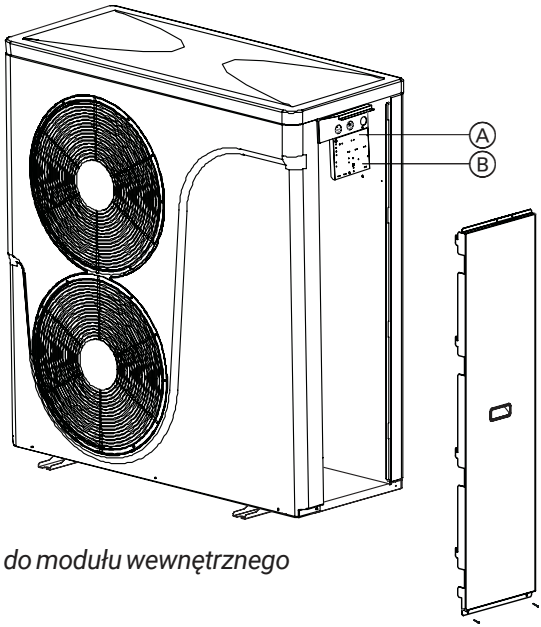
HPMO2-12



Ⓐ *- Przestrzeń przyłączeniowa:*
- *Przewód magistrali komunikacyjnej do modułu wewnętrznego*
- *Przyłącze elektryczne sprężarki*

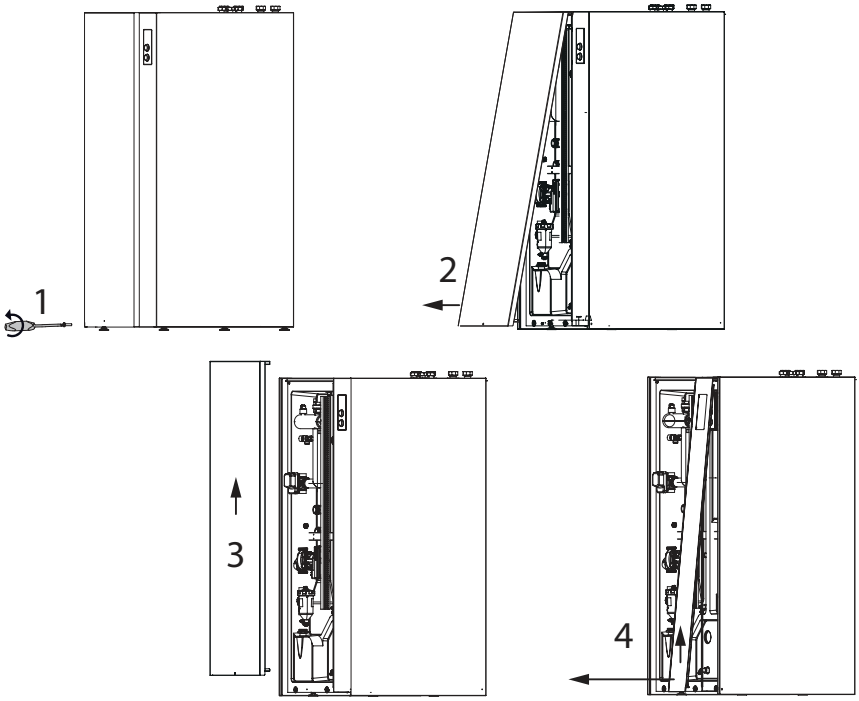
Moduł zewnętrzny z 2 wentylatorami: otwieranie przestrzeni przyłączeniowej

HPMO2-16/23



Ⓐ *- Przewód magistrali komunikacyjnej do modułu wewnętrznego*
Ⓑ *- Przyłącze elektryczne sprężarki*

Moduł wewnętrzny: montaż pokrywy przedniej



Uwaga
Nieszczelna obudowa może prowadzić do uszkodzeń spowodowanych przez kondensat, wibrację oraz może przyczyniać się do powstawania hałasu. Pokrywa czołowa jest ciężka, należy zachować szczególną uwagę przy zdejmowaniu.

Wskazówka
Zdjąć pokrywę przednią odkręcając wkrętakiem krzyżowym wkręt zabezpieczający w otworze u dołu pokrywy. Odchylić dolną krawędź pokrywy i unieść do góry zdejmując z zaczepów.

- Zamykać urządzenie w sposób dźwiękoszczelny i szczelny dyfuzyjnie.
- W przypadku przepustów rurowych i przewodowych należy zwracać uwagę na prawidłowy montaż izolacji termicznej.

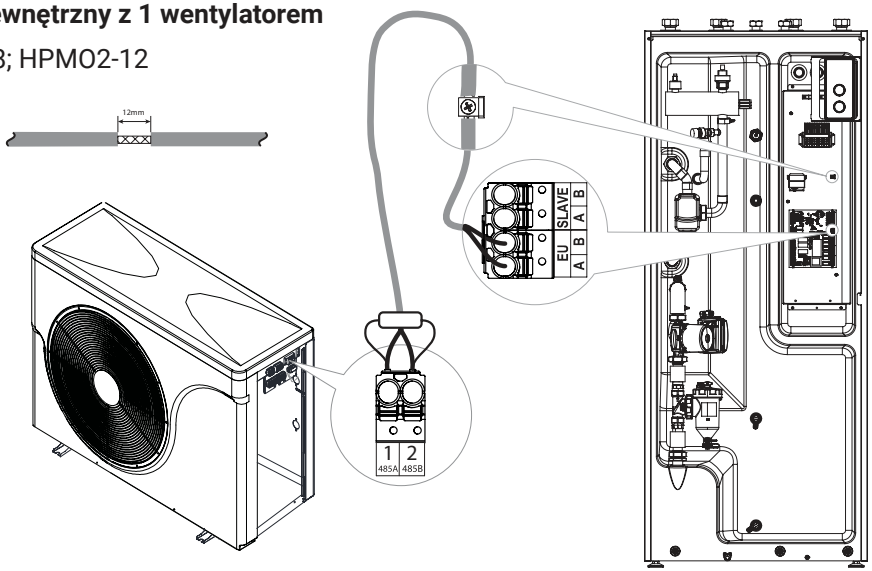
Niebezpieczeństwo
Jeżeli podzespoły instalacji nie zostały uziemione, w razie uszkodzenia instalacji elektrycznej występuje ryzyko odniesienia groźnych obrażeń spowodowanych prądem elektrycznym i uszkodzenia podzespołów.
Zamontować przewody ochronne na pokrywie przedniej i bocznej. Przed uruchomieniem koniecznie dokręcić śruby zabezpieczające.

Podłączanie przewodu magistrali komunikacyjnej między modułem wewnętrznym a zewnętrznym

Jako przewodu magistrali komunikacyjnej należy użyć LIYcY 2x0,5mm^2. Na płycie układu sterowania znajduje się zacisk uziemiający ekran przewodu. Z przewodu należy zdjąć izolacje na długości 12mm pozostawiając ekran, wprowadzić go pod zacisk i dokręcić. Połączyć zaciski A i B modułu zewnętrznego rezystorem terminującym.

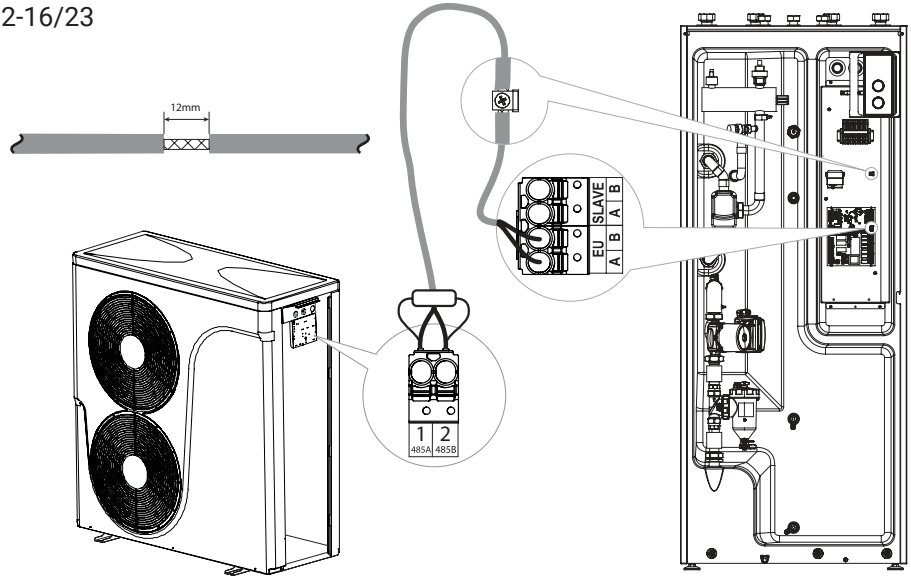
Moduł zewnętrzny z 1 wentylatorem

HPMO2-8; HPMO2-12

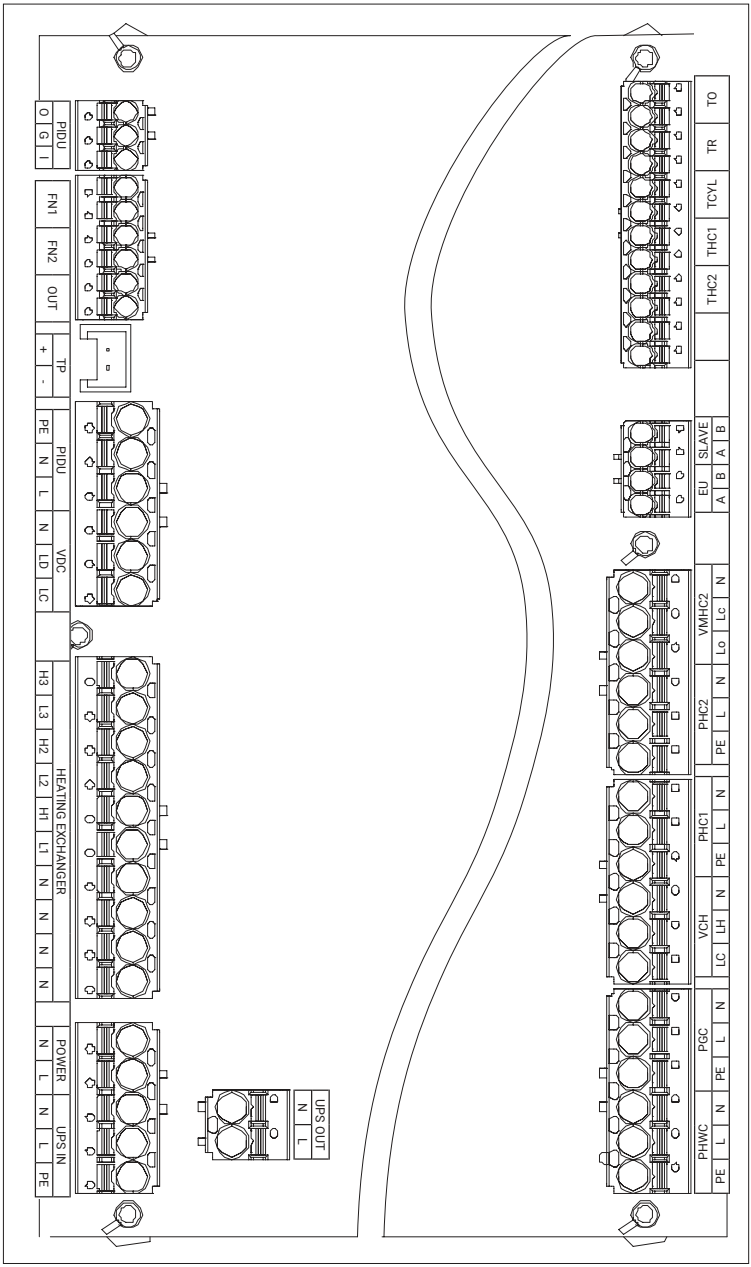


Moduł zewnętrzny z 2 wentylatorami

HPMO2-16/23



Moduł wewnętrzny: Przegląd przyłączy



Uwaga

Na wejściach FN1 i FN2 nie wolno podłączać napięcia! Grozi to trwałym uszkodzeniem sterownika.

Pompy:

PHWC - pompa cyrkulacji obiegu wody użytkowej
PGC - pompa obiegu glikolowego
PHC1 - pompa obiegu CO1 (bez mieszacza)
PHC2 - pompa obiegu CO2 (z mieszaczem)
PIDU - pompa obiegowa w jednostce wewnętrznej

Zawory:

VCH - zawór przełączający chłodzenie / grzanie / pompa obiegowa
VMHC2 - zawór mieszający obiegu CO2
VDC - zawór przełączania obiegów CWU/ CO

Wejścia czujników temperatury:

THC2 - czujnik temperatury zasilania obiegu CO2 (po zaworze mieszającym)
THC1 - czujnik temperatury zasilania obiegu CO1
TCYL - czujnik temperatury wody w zasobniku CWU
TR - czujnik temperatury pokojowej
TO - czujnik temperatury zewnętrznej

Wejścia / wyjścia sterujące:

PIDU - pompa obiegowa w jednostce wewnętrznej
FN1, FN2 - wejścia funkcyjne
HE - wyjście sterujące grzałkami
OUT - wyjście zewnętrzne źródła ciepła

Kominikacja

EU - złącze komunikacji z jednostką zewnętrzną
SLAVE - złącze komunikacji z modułem internetowym

Zasilanie sterownika

POWER - zasilanie sterownika pompy ciepła

Zasilanie awaryjne

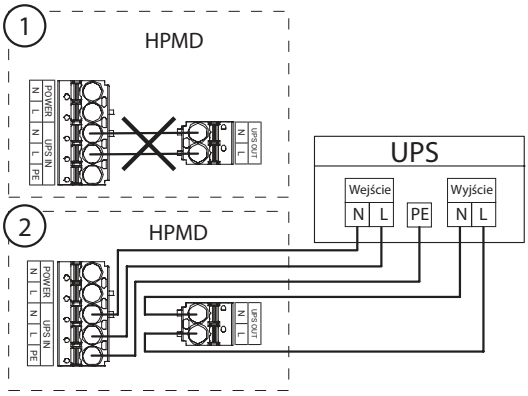
UPS IN - zasilanie UPS-a
UPS OUT - zasilanie z UPS-a

Zewnętrzne źródło zasilania UPS

Urządzenie przystosowane jest do współpracy z awaryjnym zasilaczem UPS. W przypadku zaniku napięcia w sieci energetycznej podtrzymywane są funkcje związane z ochroną instalacji hydraulicznej przed skutkami zamarznięcia po stronie jednostki zewnętrznej. W celu podłączenia UPS należy zdemontować fabryczne zwory na wejściach UPS IN i UPS OUT i podłączyć zgodnie ze schematem.

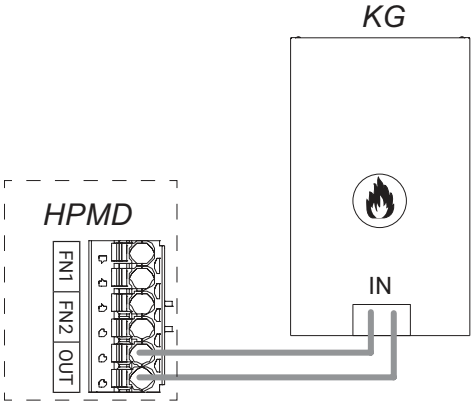
W celu zapewienia 48 godzinnej ochrony należy zastosować UPS o następujących parametrach:

- min. moc ciagła 200W
- napięcie wyjściowe 230V 50 Hz
- pojemność akumulatora: 1,2 kWh (12V 100Ah)



Zewnętrzne źródło alternatywne

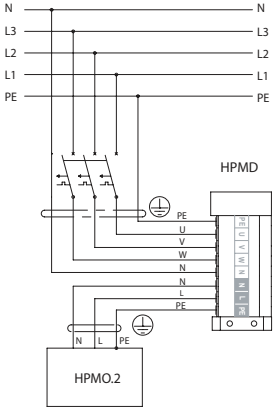
Urządzenie przystosowane jest do w współpracy z zewnętrznym alternatywnym źródłem, np. kotłem gazowym. Źródło sterowane jest wyjściem przekaźnikowym OUT, po osiągnieciu temperatury granicznej pompa ciepła jest wyłączana a wyjście OUT jest zwierane.



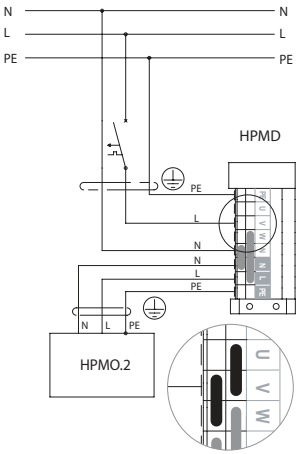
Przyłącze elektryczne

W przypadku podłączenia do instalacji jednofazowej należy użyć mostków w celu zwarcia zacisków U V W.

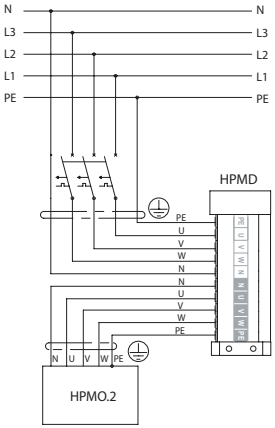
HPM2.C-8.1 / HPM2.C-12.1 podłączenie do instalacji 3 fazowej



HPM2.C-8.1 / HPM2.C-12.1 podłączenie do instalacji 1 fazowej

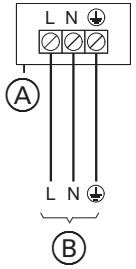


HPM2.C-16.1 podłączenie do instalacji 3 fazowej



Przyłącze elektryczne - moduł zewnętrzny

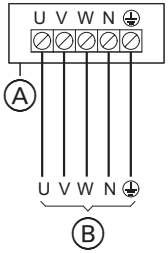
Przyłącze elektryczne modułu zewnętrznego HPMO2-8 / HPMO2-12 - 230 V~



Typy	Przewód	Maks. długość przewodu	Maks. zabezpieczenie
HPMO2-8	3 x 2,5 mm² lub 3 x 4,0 mm²	31m lub 32m	B16A
HPMO2-12		20m lub 32m	B25A

Ⓐ - *Przestrzeń przyłączeniowa modułu zewnętrznego*
Ⓑ - *Przestrzeń przyłączeniowa w module wewnętrznym 230 V/50 Hz*

Przyłącze elektryczne modułu zewnętrznego HPMO2-16/23 - 400 V~



Typy	Przewód	Maks. długość przewodu	Maks. zabezpieczenie
HPMO2-16/23	5 x 2,5 mm²	60m	3 x B16A

Ⓐ - *Przestrzeń przyłączeniowa modułu zewnętrznego*
Ⓑ - *Przestrzeń przyłączeniowa w module wewnętrznym 400 V/50 Hz*

Czujnik temperatury w obiegu ogrzewania grzejnikowego WE-019/05 (wejście THC1)
Miejsce montażu czujnika pokazano na schemacie instalacji hydraulicznej. Czujnik jest wymagany, jeżeli aktywny jest obieg CO1 *[Konfiguracja/Serwis -> Konfiguracja -> Obieg CO1 -> obieg: Tak]*.

Czujnik temperatury w obiegu ogrzewania płaszczyznowego WE-019/05 (wejście THC2)
Miejsce montażu czujnika pokazano na schemacie instalacji hydraulicznej.
Czujnik jest wymagany, jeżeli aktywny jest obieg CO2 *[Konfiguracja/Serwis -> Konfiguracja -> Obieg CO2 -> obieg: Tak]*.

Czujnik temperatury pokojowej WE-033 (wejście TR)
Czujnik temperatury pomieszczenia należy montować w pomieszczeniu reprezentatywnym dla obiektu, z dala od grzejników, okien, drzwi oraz ciągów komunikacyjnych.
Na wysokości minimalnej 150 cm. Przewód czujnika temperatury powinien być jak najkrótszy, nie należy prowadzić go w bezpośredniej bliskości przewodów zasilających, nie wolno okręcać wokół innych przewodów.

Czujnik temperatury zewnętrznej WE-027 (wejście TO)
Czujnik należy montować w miejscu zacienionym, na północnej lub północno-zachodniej elewacji budynku, z dala od okien i wywietrzników. Przewód czujnika temperatury powinien być jak najkrótszy, nie należy prowadzić go w bezpośredniej bliskości przewodów zasilających, nie wolno okręcać wokół innych przewodów.

Wejście funkcyjne 1 (wejście FN1)
Rozwarcie wejścia powoduje blokadę grzania C.O urządzenia. Wejście jest aktywne w trybie zima, pozwala na kontrolę pracy urządzenia z zewnętrznego sterownika. Wejście typu beznapięciowego.

Wejście funkcyjne 2 (wejście FN2)
Zewnętrzne wymuszenie zapotrzebowania na chłodzenie. Wejście jest aktywne w trybie lato. Zwarcie obwodu powoduje uruchomienie urządzenia w trybie chłodzenia, zgodnie z ustawionymi parametrami. W celu zabezpieczenia instalacji hydraulicznej przed wykraplaniem się wilgoci, w obwód należy wpiąć czujnik/przełącznik wilgotnościowy HP.HS.24 (wyposażenie dodatkowe).

Podłączenie do instalacji hydraulicznej

Pompa ciepła HPM2 jest przeznaczona do pracy w instalacji hydraulicznej w układzie zamkniętym (minimalne ciśnienie czynnika grzewczego wynosi 0,6 bar). Warunkiem prawidłowej pracy pompy ciepła jest podłączenie pomp obiegów grzewczych PHC1 i PHC2 występujących w instalacji grzewczej do sterownika pompy ciepła. Instalacje hydrauliczną należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami.

Przewody łączące pompę ciepła z modułem wewnętrznym powinny mieć średnicę wewnętrzną zapewniającą odpowiedni przepływ czynnika grzewczego (tab. dane techniczne). W celu ochrony przed przenoszeniem drgań na instalację hydrauliczną, do podłączenia pompy ciepła należy użyć węży elastycznych. Rury czynnika grzewczego oraz przyłącza należy zaizolować termicznie. W przypadku ujemnych temperatur powietrza zewnętrznego nie należy wyłączać urządzenia. Pozwoli to na ochronę skraplacza modułu zewnętrznego przed uszkodzeniem. Jeżeli istnieje ryzyko przerw w dostawie energii elektrycznej należy odseparować obieg grzewczy pompy ciepła od modułu hydraulicznego za pomocą dodatkowego wymiennika a obieg grzewczy pompy ciepła napełnić płynem niezamarzającym. Instalacja hydrauliczna musi zostac wykonana w sposób umożliwiający pracę jednostki wewnętrzmej HPMD w obiegu grzewczym bez jednostki zewnetrznej HPMO2 (zgodnie z poniższymi schematami instalacji). W przypadku awarii jednostki zewnętrznej HPMO2 zapewni to funkcjonowanie systemu grzewczego.Układ czynnika grzewczego należy napełnić wodą do wymaganego ciśnienia i odpowietrzyć. Moduł wewnętrzny posiada odpowietrznik automatyczny natomiast wymiennik w jednostce zewnętrznej można odpowietrzyć luzując nakrętkę króćca odpowietrzającego. Woda służąca do napełnienia i uzupełnienia obiegu grzewczego powinna być czysta bez widocznych osadów i odpowiadać jakości wody przeznaczonej do spożycia oraz wymogom zawartym w normie VDI 2035.

Podłączenie do instalacji wodociągowej

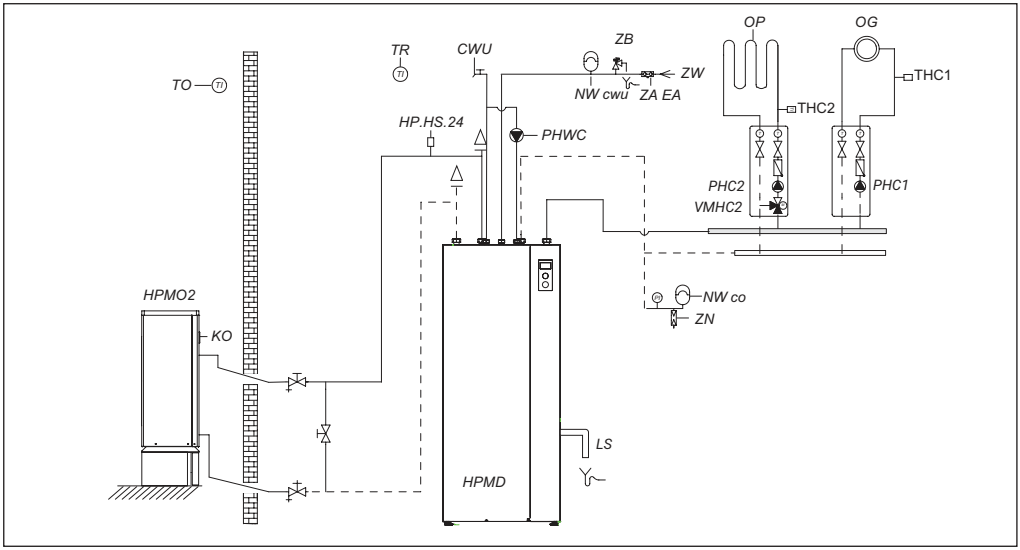
Podłączenie do instalacji wodociągowej należy zabezpieczyć zgodnie z PN-76/B-02440. Wymiennik jest urządzeniem ciśnieniowym przystosowanym do podłączenia do instalacji wodociągowej o ciśnieniu nie przekraczającym 0,6 MPa. Jeżeli ciśnienie w instalacji przekracza 0,6 MPa, należy zainstalować przed wymiennikiem reduktor ciśnienia. Wymiennik należy podłączyć do sieci wodociągowej w następujący sposób:

- do króćca doprowadzającego zimną wodę użytkową zamontować zawór bezpieczeństwa o ciśnieniu otwarcia 6 bar i minimalnej przepustowości wynikającej ze średnicy nominalnej DN20 (G3/4”) zgodnie z PN-EN 1489.
- między zbiornikiem a zaworem bezpieczeństwa, a także na jego wylocie nie może znajdować się żaden zawór odcinający ani element dławiący przepływ.
- zawór bezpieczeństwa musi być zamontowany w taki sposób, aby był widoczny wyciek wody,
- wymiennik z zamontowanym zaworem bezpieczeństwa podłączyć do instalacji wodociągowej,

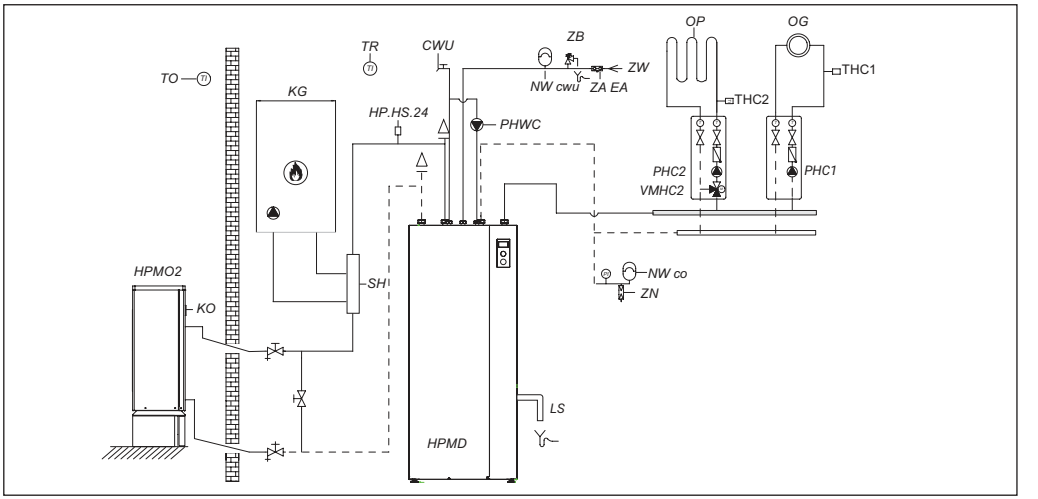
Wyprowadzenie ciepłej wody użytkowej należy podłączyć do króćca 1", który znajduje się na górnej części wymiennika. Wymiennik wyposażony jest w króciec 1" przeznaczony do podłączenia cyrkulacji CWU.

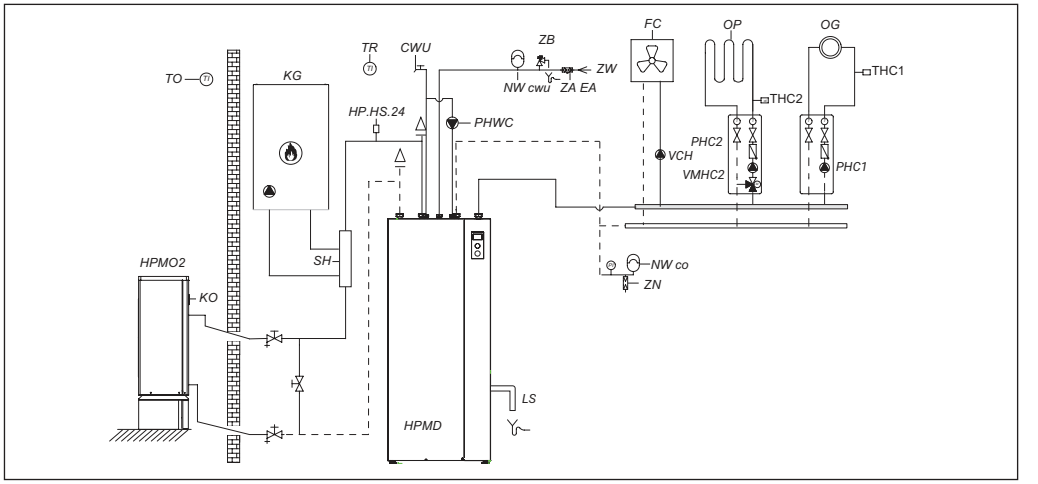
Uwaga

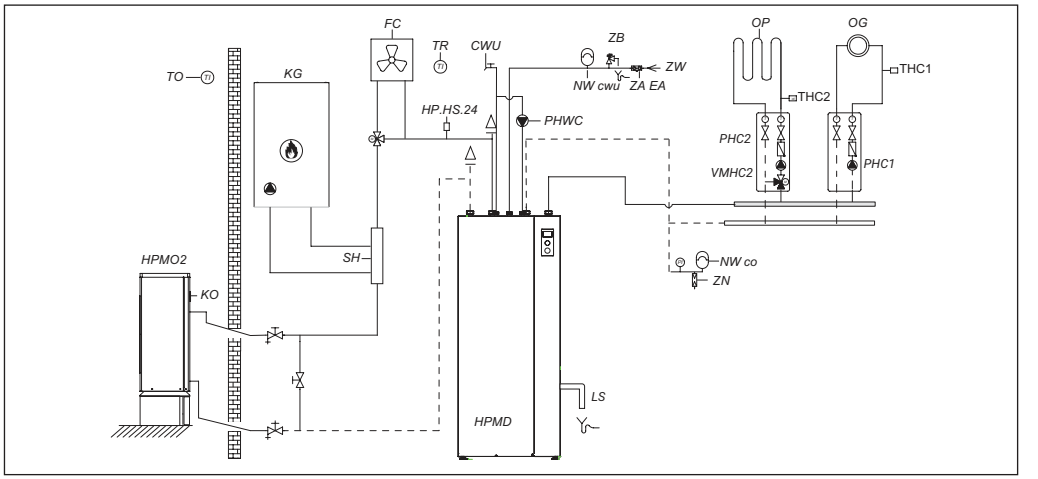
Montaż zaworu bezpieczeństwa o nieodpowiedniej przepustowości może doprowadzić do nadmiernego wzrostu ciśnienia w wymienniku i w efekcie do rozszczelnienia. W takim przypadku gwarancja nie obejmuje powstałych szkód.

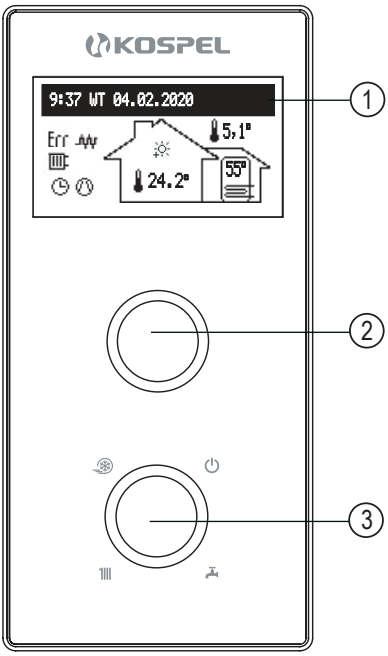


HPMO2 - pompa ciepła
HPMD - moduł hydrauliczny
KO - króciec odpowietrzający
TO - czujnik temperatury zewnętrznej
KG - alternatywne źródło ciepła
SH - sprzęgło hydrauliczne
PHWC - pompa cyrkulacji obiegu wody użytkowej
PHC1 - pompa obiegu CO1(bez mieszacza)
PHC2 - pompa obiegu CO2 (z mieszaczem)
OG - ogrzewanie grzejnikowe
TR - czujnik temperatury pokojowej
OP - ogrzewanie płaszczyznowe
THC1 - czujnik temperatury czynnika w obiegu ogrzewania grzejnikowego
THC2 - czujnik temperatury czynnika w obiegu ogrzewania płaszczyznowego
VMHC2 - zawór mieszający obiegu CO2
HP.HS.24 - przełącznik wilgotnościowy
CWU - ciepła woda użytkowa
ZW - wlot zimnej wody
ZA EA - zawór antyskażeniowy
ZB - zawór bezpieczeństwa
NWcwu - przeponowe naczynie wzbiorcze CWU.
NWco - przeponowe naczynie wzbiorcze CO
ZN - zawór nadmiarowy
FC - klimakonwektor
LS - odprowadzenie czynnika z zaworu bezpieczeństwa do kanalizacji
VCH - pompa obiegu klimakonwektora


TO
TR
CWU
ZB
ZW
NW cwu
ZA EA
OP
OG
THC1
THC2
KG
HP.HS.24
PHWC
PHC2
PHC1
VMHC2
NW co
ZN
HPMO2
KO
SH
LS
HPMD


TO
TR
CWU
ZB
ZW
NW cwu
ZA EA
FC
OP
OG
THC1
THC2
KG
HP.HS.24
PHWC
VCH
PHC2
PHC1
VMHC2
NW co
ZN
HPMO2
KO
SH
LS
HPMD


TO
FC
TR
CWU
ZB
ZW
NW cwu
ZA EA
OP
OG
THC1
THC2
KG
HP.HS.24
PHWC
PHC2
PHC1
VMHC2
NW co
ZN
HPMO2
KO
SH
LS
HPMD



[1] - wyświetlacz
[2] - pokrętło nawigacyjne podglądu i ustawień
[3] - pokrętło wyboru trybu pracy

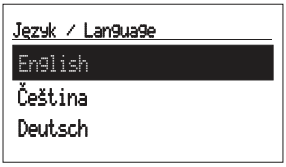
Pokrętłem wyboru trybu pracy [3] ustawiamy jeden z trybów:

- zima + lub .
- lato + lub
- postojowy .

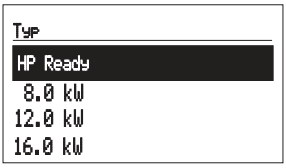
Kręcąc pokrętłem nawigacyjnym [2] (w lewo lub prawo), przy aktywnym trybie zima lub lato, przełączamy ekrany funkcyjne na wyświetlaczu [1].

- główny: informuje o podstawowych parametrach pompy ciepła (szczegóły w tabeli),
- podgląd parametrów: pozwala na podgląd sygnałów wejściowych i wyjściowych pompy ciepła,
- ustawienia: pozwala na dostosowanie parametrów pompy ciepła do preferencji użytkownika,
- serwis / konfiguracja: pozwala na konfigurację układu grzewczego do warunków obiektu (dostępny dla firmy instalacyjnej oraz wyspecjalizowanych serwisów po podaniu kodu dostępu),
- party / wakacje / ręczne: pozwala na szybkie przełączenie algorytmu pracy w zależności od potrzeb.

Wejście do poszczególnych funkcji następuje po wybraniu odpowiedniego ekranu funkcyjnego i naciśnięciu pokrętła nawigacyjnego. Pojawienie się błędu lub ostrzeżenia w pompie ciepła sygnalizowane jest na głównym ekranie funkcyjnym Err lub po naciśnięciu pokrętła dostępna jest lista wykrytych błędów i ostrzeżeń.

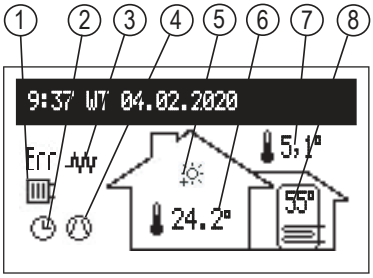


Przy pierwszym uruchomieniu pojawi sie menu wyboru języka a następnie menu wyboru typu jednostki zewnętrznej - należy wybrać parametr dopasowany do zainstalowanej jednostki zewnętrznej HPMO2.



W przypadku braku zainstalowanej jednostki zewnętrznej należy wybrać parametr HP Ready.

EKRAN GŁÓWNY



[1] - sygnalizacja odbioru ciepła
[2] - sygnalizacja realizacji programu grzania
[3] - sygnalizacja włączenia grzałki
[4] - sygnalizacja pracy sprężarki
[5] - sygnalizacja realizowanej temperatury w pomieszczeniu
[6] - temperatura pokojowa
[7] - temperatura zewnętrzna
[8] - temperatura zasobnika

Sygnalizacja realizowanego programu pracy:	
	Praca w trybie UPS
	wg ustawionego harmonogramu dobowo/tygodniowego
	Dezynfekcja zasobnika
	Odszranianie
	PARTY – utrzymywanie w pomieszczeniu i zasobniku temperatury komfortowej
	WAKACJE – utrzymywanie w pomieszczeniu i zasobniku temperatury ekonomicznej lub chroniącej przed mrozem
	Realizacja programu ochrony przed mrozem
	RĘCZNE – utrzymywanie w pomieszczeniu zadanej temperatury
Sygnalizacja odbioru ciepła:	
	Sygnalizacja odbioru ciepła > CO
	Sygnalizacja odbioru ciepła > CWU
	Sygnalizacja pracy chłodzenia
Pozostałe symbole	
Err	Sygnalizacja wystąpienia błędu
	Sygnalizacja wystąpienia ostrzeżenia
	Sygnalizacja włączenia grzałki
	Sygnalizacja włączenia zewnętrznego źródła ciepła
	Sygnalizacja włączenia sprężarki. Migający symbol sygnalizuje tryb biwalentny

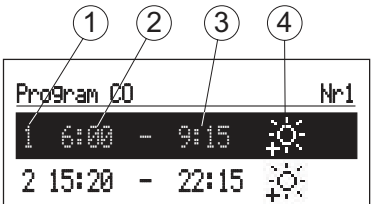
USTAWIENIA



Dostosowanie parametrów urządzenia do preferencji użytkownika.

- Temp pokojowa.
- Ekonomiczna, Komfort -, Komfort, Komfort+: ustawianie wartości temperatur pokojowych dostępnych w harmonogramach,
- Party, Wakacje: wybór temperatur, które mają być realizowane w programach,
- Chłodzenie: nastawa temperatury pokojowej w trybie chłodzenia (dostępne przy aktywnym chłodzeniu płaszczyznowym).
- Temp zasobnika: (dostępna, jeżeli aktywny jest zasobnik CWU).
- Ekonomiczna, Komfort: ustawianie wartości temperatur ciepłej wody użytkowej dostępnych w harmonogramach.

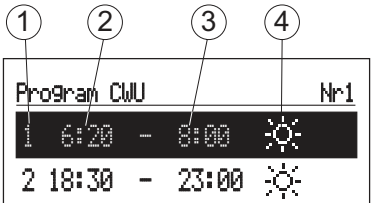
- Program CO



[1] - nr przedziału czasowego (max.5)
[2] - czas rozpoczęcia realizowania wybranej temperatury
[3] - czas zakończenia realizowania wybranej temperatury
[4] - wybór temperatury:

- Nr1…Nr8 > ustawienie 8 programów dobowych, w każdym programie dobowym dostępne jest 5 ustawialnych przedziałów czasowych, dla których możemy przyporządkować jedną z temperatur pokojowych (, , ,), w pozostałym czasie będzie realizowana temperatura ekonomiczna ( ),
  /procedura ustawiania programów dobowych opisana jest w pkt Harmonogram dobowy/.
- Tygodniowy: przyporządkowanie na każdy dzień tygodnia jednego z ustawionych programów dobowych.

• Program CWU (dostępny, jeżeli aktywny jest zasobnik CWU).

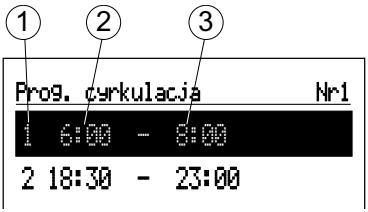


[1]- nr przedziału czasowego (max.5)
[2]- czas rozpoczęcia realizowania wybranej temperatury
[3]- czas zakończenia realizowania wybranej temperatury
[4]- wybór temperatury: ❄, ☼

- Nr1…Nr8 > ustawienie 8 programów dobowych, w każdym programie dobowym dostępne jest 5 ustawialnych przedziałów czasowych, którym możemy przyporządkować jedną z temperatur zasobnika (❄, ☼),
  /procedura ustawiania programów dobowych opisana jest w pkt Harmonogram dobowy /,

  Wskazówka: w przedziałach czasowych niezdefiniowanych, realizowana będzie temperatura ekonomiczna (☾),
- Tygodniowy: przyporządkowanie na każdy dzień tygodnia jednego z ustawionych programów dobowych.

• Prog. cyrkulacja (dostępny tylko przy aktywnej cyrkulacji w układzie CWU):

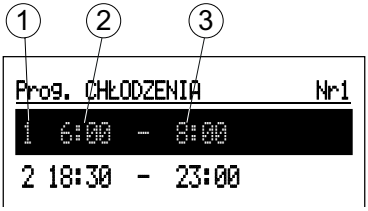


[1] - nr przedziału czasowego (max.5)
[2] - czas rozpoczęcia pracy pompy cyrkulacyjnej
[3] - czas zakończenia pracy pompy cyrkulacyjnej

- Nr1…Nr8 > ustawienie 8 programów dobowych, w każdym programie dobowym dostępne jest 5 ustawialnych przedziałów czasowych, w których będzie pracować pompa cyrkulacyjna,
  /procedura ustawiania programów dobowych opisana jest w pkt Harmonogram dobowy /,
- Tygodniowy: przyporządkowanie na każdy dzień tygodnia jednego z ustawionych programów dobowych.

- Dezynfekcja (dostępna, jeżeli aktywny jest zasobnik CWU):
- Dzień tyg.: dzień tygodnia przeprowadzania dezynfekcji przy pracy automatycznej,
- Czas rozpoczęcia: czas przeprowadzania dezynfekcji przy pracy automatycznej,
- Czas pracy: czas trwania dezynfekcji (liczony od chwili osiągnięcia temperatury dezynfekcji),
- Praca automatyczna:
  Tak - automatyczne uruchamianie dezynfekcji w ustawionym czasie (dzień tygodnia, czas rozpoczęcia),
  Nie - automatyczna dezynfekcja wyłączona. Dezynfekcja przeprowadzana jest na żądanie użytkownika.
- Cyrkulacja: możliwość ustawienia dezynfekcji całej instalacji lub wyłącznie zasobnika,
- Uruchom teraz: ręczne uruchomienia dezynfekcji (niezależne od ustawionego dnia tygodnia i godziny).

- Prog. chłodzenia (dostępny tylko przy aktywnym chłodzeniu płaszczyznowym):



[1] - nr przedziału czasowego (max.5)
[2] - czas rozpoczęcia realizacji funkcji chłodzenia
[3] - czas zakończenia realizacji funkcji chłodzenia

- Nr1…Nr8 > ustawienie 8 programów dobowych, w każdym programie dobowym dostępne jest 5 ustawialnych przedziałów czasowych, w których będzie realizowana funkcja chłodzenia,
  /procedura ustawiania programów dobowych opisana jest w pkt Harmonogram dobowy /,
- Tygodniowy: przyporządkowanie na każdy dzień tygodnia jednego z ustawionych programów dobowych.

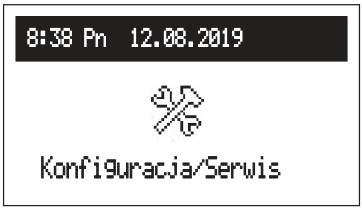
- Data / czas:
- ustawienie aktualnego czasu systemowego (rok, miesiąc, dzień miesiąca, godzina i minuta),
- Auto zmiana czasu:
  Tak - automatyczne przełączenia czasu systemowego z letniego na zimowy i odwrotnie,
  Nie - automatyczna zmiana wyłączona.

- Interfejs:
- Jasność MIN: ustawienie jasności świecenia wyświetlacza w stanie spoczynku,
- Jasność MAX: ustawienie jasności świecenia wyświetlacza w stanie pracy,
- Dźwięk:
  Tak - włączona sygnalizacja akustyczna pracy pokrętła,
  Nie - wyłączona sygnalizacja akustyczna pracy pokrętła.
- Czułość pokrętła: 1 - duża / 4 – mała.

• Język:
- wybór języka menu.

• System:
- Program MSPC: pokazuje wersję programu sterownika jednostki wewnętrznej,
- Program PW: pokazuje wersję oprogramowania panelu,
- Reset: ponowne uruchomienie pompy ciepła,
- Ustawienia fabryczne: powrót do ustawień fabrycznych.

KONFIGURACJA / SERWIS



Konfiguracja
Przystosowanie pompy ciepła do układu grzewczego w obiekcie:

**Wprowadzanie zmian w menu konfiguracyjnym możliwe jest po podaniu kodu dostępu. Po pojawieniu się prośby o podanie kodu dostępu, pokrętłem nawigacyjnym ustawić wymagany kod przekręcając je w lewo następnie zatwierdzić naciśnięciem pokrętła. Jeżeli chcemy się wycofać z ekranu żądającego kod dostępu, należy przytrzymać naciśnięte pokrętło nawigacyjne lub poczekać w bezczynności do czasu automatycznego powrotu do głównego ekranu funkcyjnego.*

Kod : 987

• Ogrzewanie:
- Typ regulacji:
  W/g krzywej - temperatura w instalacji wyliczana jest na podstawie temperatury zewnętrznej, ustawionej krzywej grzewczej oraz nastawy temperatury pokojowej wynikającej z harmonogramu,
  Stałe parametry - temperatura zasilania instalacji równa jest Temp. zasilania MAN, ustawianej indywidualnie dla obiegów CO1 i CO2,
- Wymiennik glikolowy:
  Tak - w układzie występuje dodatkowy wymiennik,
  Nie - w układzie nie występuje wymiennik.
- Ochrona budynku:
  Tak - jeżeli w trybie postojowym lub letnim temperatura w budynku spadnie poniżej 7°C i temperatura zewnętrzna będzie niższa od 2°C, to włączy się grzanie. Do uruchomienia funkcji wymagany jest czujnik TR i TO.
  Nie - ochrona wyłączona.

- Czas bez grzałki: parametr określa czas, po którym pompa ciepła wspomagana będzie dodatkowym źródłem ciepła (np. grzałką) jeżeli nie osiągnie zadanych parametrów. Czas liczony jest od momentu osiągnięcia temperatury punktu biwalentnego [Konfiguracja -> Pompa ciepła -> Punkt biwalentny]. W przypadku jeżeli temperatura zewnętrzna jest powyżej temperatury punktu biwalentnego, dodatkowe źródło ciepła nie zostanie włączone,
- Temp zew. wył.: temperatura zewnętrzna, przy której grzanie obiegu CO będzie wyłączone, bez względu na nastawę temperatury pokojowej,
- Kalibracja TO: kalibrowanie wartości wskazywanej temperatury zewnętrznej, parametr w zależności od znaku dodawany jest lub odejmowany od zmierzonej wartości.

• Obieg CO1 :
- Nr krzywej grzewczej: wybór krzywej grzewczej (patrz rozdział **Krzywa grzewcza**),

Wskazówka: parametr występuje w przypadku ustawienia regulacji według krzywej grzania [Konfiguracja > Ogrzewanie > Typ regulacji: W/g krzywej],

- Przesunięcie krzywej: przesunięcie krzywej grzewczej (patrz rozdział **Krzywa grzewcza**).

Wskazówka: parametr występuje w przypadku ustawienia regulacji według krzywej grzania [Konfiguracja > Ogrzewanie > Typ regulacji: W/g krzywej],

- Temp zasilania MAN: temperatura zasilania instalacji przy pracy ze stałymi parametrami (ręczna nastawa czynnika grzewczego) *[Konfiguracja > Ogrzewanie > Typ regulacji: Stałe parametry]*,
- Temp. zasilania MAX: maksymalna temperatura zasilania obiegu grzewczego.

Wskazówka: ustawienie zbyt wysokich temperatur, niedostosowanych do parametrów budynku, rodzaju zastosowanego ogrzewania i stopnia docieplenia budynku może prowadzić m.in. do generowania wysokich kosztów eksploatacji,

- obieg:
  Tak - aktywacja obiegu CO1,
  Nie - wyłączenie obiegu.

Wskazówka: obieg CO1 przeznaczony jest do podłączenia ogrzewania grzejnikowego.

• Obieg CO2
- Nr krzywej grzewczej: wybór krzywej grzewczej (patrz rozdział Krzywa grzewcza),

Wskazówka: parametr występuje w przypadku ustawienia regulacji według krzywej grzania [Konfiguracja > Ogrzewanie > Typ regulacji: W/g krzywej],

- Przesunięcie krzywej: przesunięcie krzywej grzewczej (patrz rozdział Krzywa grzewcza).

Wskazówka: parametr występuje w przypadku ustawienia regulacji według krzywej grzania [Konfiguracja > Ogrzewanie > Typ regulacji: W/g krzywej],

- Temp zasilania MAN: temperatura zasilania instalacji przy pracy ze stałymi parametrami (ręczna nastawa czynnika grzewczego) *[Konfiguracja > Ogrzewanie > Typ regulacji: Stałe parametry]*,
- Temp zasilania MAX: maksymalna temperatura zasilania obiegu grzewczego.

Wskazówka: ustawienie zbyt wysokich temperatur, niedostosowanych do parametrów budynku, rodzaju zastosowanego ogrzewania i stopnia docieplenia budynku może prowadzić m.in. do generowania wysokich kosztów eksploatacji,

- Czas zaworu: czas potrzebny na przełączenie zaworu o 90°. Zakres regulacji od 60 do 480 sekund, wartość fabryczna 120 sekund. W czasie konfiguracji należy sprawdzić wartość ustawioną z wartością zastosowanego napędu zaworu,
- Dynamika regulacji: prędkość reakcji napędu zaworu w celu osiągnięcia odpowiedniego parametru w obiegu CO2. Domyślna wartość - średnia, w przypadku zbyt wolnego dochodzenia temperatury czynnika obiegu CO2 do zadanej wartości, należy zwiększyć dynamikę. W przypadku występowania przeregulowania temperatury czynnika, dynamikę należy zmniejszyć.
- obieg:
  Tak - aktywacja obiegu CO2,
  Nie - wyłączenie obiegu.

• Chłodzenie:
- Typ:
  Wyłączone: funkcja chłodzenia nieaktywna,
  Klimakonwektor,
  Płaszczyznowe,
- Temp czynnika: temperatura czynnika chłodzącego,
- Histereza: histreza dla czynnika chłodzącego.

• Zasobnik:
- Czas bez grzałki: parametr określa czas, po którym pompa ciepła wspomagana będzie dodatkowym źródłem ciepła (grzałką) jeżeli nie osiągnie zadanej temperatury wody w zasobniku. Czas liczony jest od momentu osiągnięcia temperatury punktu biwalentnego *[Konfiguracja -> Pompa ciepła -> Punkt biwalentny]*. W przypadku jeżeli temperatura zewnętrzna jest powyżej temperatury punktu biwalentnego, dodatkowe źródło ciepła nie zostanie włączone,
- Ochrona przed mrozem:
  Tak - aktywacja ochrony zasobnika przed mrozem w trybie postojowym,
  Nie - funkcja nieaktywna.
- Zasobnik:
  Tak - aktywacja obiegu zasobnika CWU,
  Nie - zasobnik nieaktywny.

- Źródło alternatywne:
- Typ: wybór typu alternatywnego źródła,
  0 - alternatywne źródło nie jest podłączone,
  1 - alternatywne źródło włączone w obiegu pierwotnym za pośrednictwem sprzęgła hydraulicznego.
- Temp. włączenia: graniczna temperatura zewnętrzna po osiągnięciu której włączone zostanie alternatywne źródło i wyłączona pompa ciepła. W przypadku wybrania typu urządzenia jako HP Ready, parametr jest niedostępny, urządzenie do grzania wykorzystuje tylko źródło zewnętrzne

Wskazówka: ustawić w źródle zewnętrznym temperaturę czynnika 60°C.

- Pompa ciepła:
- Punkt biwalentny: graniczna temperatura zewnętrzna, do której pompa ciepła pracuje samodzielnie. Poniżej tego punktu, uruchamia się dodatkowe źródło ciepła (grzałka lub inne zainstalowane i współpracujące z pompą ciepła źródło ciepła),
- Temp wyłączenia: graniczna temperatura zewnętrzna po osiągnięciu której nastąpi wyłączenie pompy ciepła. W przypadku konieczności grzania na CO lub CWU, jedynym źródłem ciepła będzie grzałka lub alternatywne źródło ciepła,
- Typ [kW]: typ zainstalowanej jednostki zewnętrznej. W przypadku braku zainstalowanej jednostki zewnętrznej wybrać HP Ready,
- Moc max: ustawienia max wydajności jednostki zewnętrznej HPMO2-16/23

- Temperatura pokojowa:
- Kontrola TR: kontrola temperatury pomieszczenia.
  Tak - wyłączenie grzania nastąpi po osiągnięciu ustawionej temperatury pokojowej odczytanej przez pokojowy czujnik temperatury,
  Nie - Kontrola temperatury pokojowej wyłączona. Odczytywana wartość temperatury pokojowej nie wpływa na grzanie CO. Regulacja temperatury pokojowej następuje na podstawie aktualnej temperatury zewnętrznej, krzywej grzania i ustawionej temperatury pokojowej.
- Histereza TR: histereza temperatury pokojowej przy załączonej Kontroli pomieszczenia,
- Kalibracja TR : kalibrowanie wartości wskazywanej temperatury pokojowej. Parametr w zależności od znaku dodawany jest lub odejmowany od zmierzonej wartości.

- Cyrkulacja:
  Tak - włączony układ sterowania pompą cyrkulacyjną CWU,
  Nie - wyłączony układ sterowania pompą cyrkulacyjną CWU.

- Pompy:
- Ochrona pomp: czas krótkotrwałego włączenia pomp obiegowych przy dłuższym postoju (ochrona przed zablokowaniem),

- Odpowietrzenie:
  Wył. - odpowietrzanie wyłączone,
  CO1 - włączone odpowietrzanie obiegu CO1,
  CO2 - włączone odpowietrzanie obiegu CO2,

  W czasie procedury odpowietrzania (10min) pompa w module hydraulicznym pracuje na przemian z maksymalną i minimalną prędkością obrotową a pompy odpowiednich obiegów są włączone. Dzięki temu następuje koncentracja pęcherzyków powietrza, co ułatwia ich usunięcie z instalacji.

• Komunikacja:
- Nr urządzenia : numer urządzenia w magistrali komunikacyjnej.

PARTY / WAKACJE / RĘCZNE



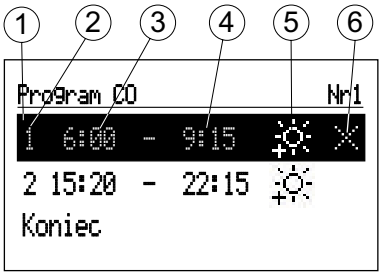
Szybkie przełączenie algorytmu pracy w zależności od potrzeb.

- Party: ustawienie czasu trwania trybu (od 1 do 24 godzin lub do odwołania).
- Wakacje: ustawienie czasu trwania trybu (od 1 do 60 dni lub do odwołania).
- Ręczne: ustawienie temperatury pokojowej realizowanej przez układ sterowania - do odwołania.

**jeżeli jest włączony dowolny z powyższych trybów to po wejściu do „Party / Wakacje / Ręczne" jest możliwosc wyłączenia go.*

**symbol włączonego trybu sygnalizowany jest na głównym ekranie funkcyjnym.*

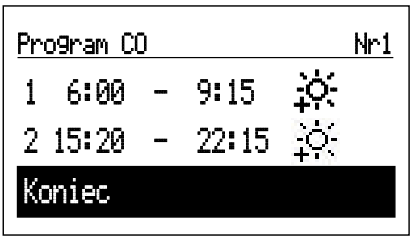
HARMONOGRAM DOBOWY



[1] - zaznaczony przedział czasowy
[2] - nr przedziału czasowego (max.5)
[3] - czas rozpoczęcia realizowania wybranej temperatury
[4] - czas zakończenia realizowania wybranej temperatury
[5] - wybór temperatury (dotyczy CO i zasobnika)
[6] - polecenie (aktywne przy edycji pozycji):
☑ *zatwierdź*
☒ *kasuj*
⊞ *dodaj*

Dla obiegu CO i zasobnika w harmonogramie dobowym określany jest czas rozpoczęcia (3) i czas zakończenia (4) utrzymywania wybranej temperatury (5) w pomieszczeniu (CO) lub ciepłej wody (zasobnik). Poza ustawionymi przedziałami czasowymi w pomieszczeniu lub zasobniku będzie utrzymywana temperatura ekonomiczna. Dla obiegu cyrkulacji w harmonogramie ustawiany jest czas rozpoczęcia i zakończenia pracy pompy cyrkulacyjnej.
Jeżeli chcemy zmienić program dobowy, to należy pokrętłem nawigacyjnym zaznaczyć okres do edycji i wybrać go naciskając pokrętło. Pole do edycji pulsuje, pokrętłem nawigacyjnym ustawiamy nową wartość (osobno godzinę i minutę) i zatwierdzamy naciskając pokrętło, jednocześnie przechodząc do edycji kolejnego pola, które zaczyna pulsować itd. Ostatnie pole edytowanej pozycji okresu harmonogramu to polecenie. Aby zatwierdzić zmiany, pokrętłem wybieramy polecenie zatwierdź ☑ i naciskając pokrętło kończymy edycję.
Kasowanie pozycji okresu harmonogramu polega na edycji wybranej pozycji, następnie naciskając pokrętło należy dojść do pola poleceń, wybrać pokrętłem polecenie kasuj ☒ i zatwierdzić je naciskając pokrętło.

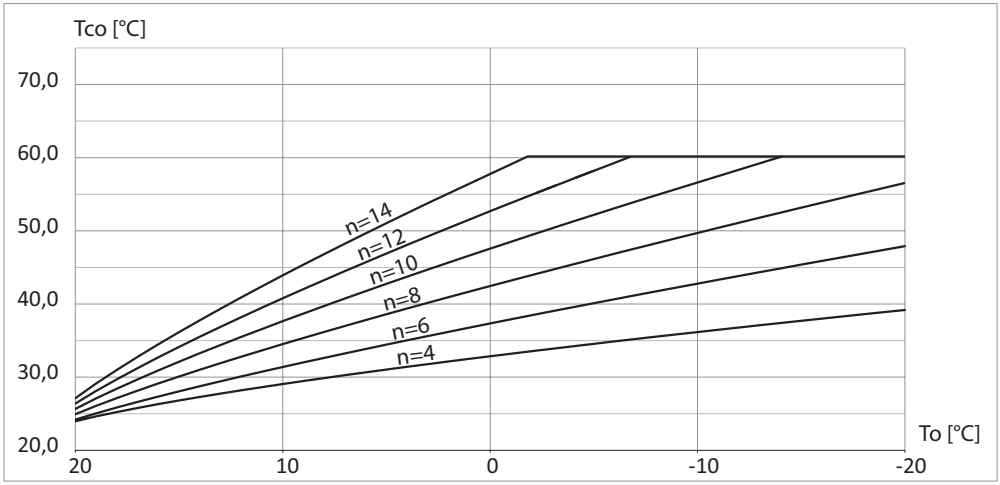




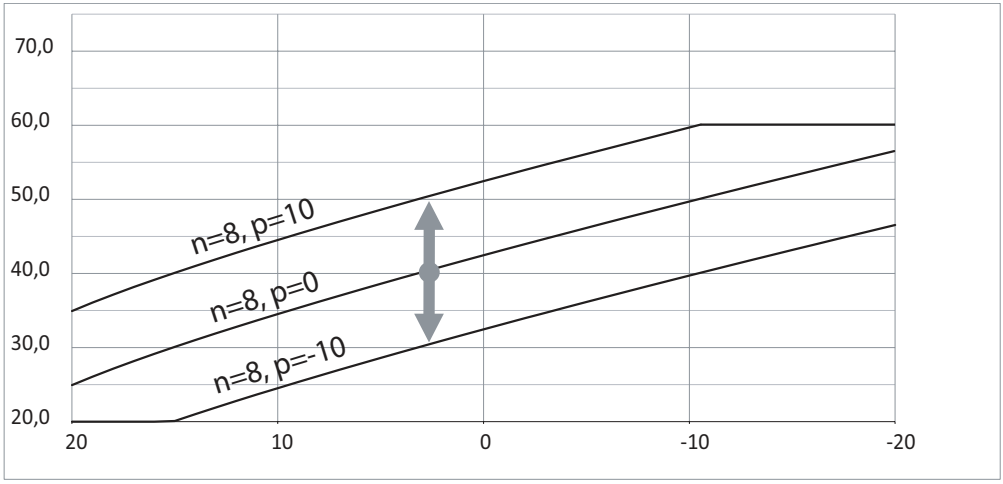
Aby dodać nowy przedział czasowy harmonogramu należy wybrać pozycję wcześniejszego okresu niż planowany, następnie naciskając pokrętło należy dojść do pola poleceń, wybrać pokrętłem polecenie dodaj ⊞ i naciskając pokrętło dodamy nowy przedział czasowy, który przez edycję możemy dopasować do potrzeb (opis wyżej).
Zapis całego programu dobowego do pamięci sterownika następuje w momencie wyjścia z programu dobowego, po naciśnięciu komendy „Zapisz i wyjdź".

Krzywa grzewcza

Zadaniem sterownika pompy ciepła jest utrzymanie temperatury w instalacji CO w zależności od temperatury zewnętrznej. Podczas gdy temperatura na zewnątrz budynku jest niska, zapotrzebowanie na ciepło jest większe, natomiast gdy jest wysoka na zewnątrz nie potrzeba utrzymywać wysokiej temperatury w instalacji. Zależność pomiędzy temperaturą zewnętrzną a temperaturą instalacji CO można przedstawić w postaci wykresu, tzw. krzywej grzewczej. Na rysunku przedstawiono rodzinę krzywych grzewczych dla nastawy temperatury pokojowej 22°C. W zależności od charakterystyki budynku, strefy klimatycznej i typu instalacji grzewczej należy wybrać odpowiednia krzywą.



W przypadku konieczności przesunięcia krzywej, należy zmienić parametr [przesunięcie krzywej]. Na rysunku przykładowo przedstawiono krzywą nr 8 z przesunięciem -10°C i 10°C.



Porady dotyczące ustawiania „krzywej grzewczej”

Przebieg grzania	Działania dotyczące „krzywej grzewczej”
W zimnych porach roku w pomieszczeniach jest za chłodno.	Ustawić „nachylenie” na następną wyższą wartość.
W zimnych porach roku w pomieszczeniach jest za ciepło.	Ustawić „nachylenie” na następną niższą wartość.
W przejściowych i zimnych porach roku w pomieszczeniach jest za chłodno.	Ustawić „poziom” na wyższą wartość.
W przejściowych i zimnych porach roku w pomieszczeniach jest za ciepło.	Ustawić „poziom” na niższą wartość.
W przejściowych porach roku w pomieszczeniach jest za chłodno, ale w zimnych porach roku dostatecznie ciepło.	Ustawić „nachylenie” na następną niższą wartość, a „poziom” na wyższą wartość.
W przejściowych porach roku w pomieszczeniach jest za ciepło, ale w zimnych porach roku dostatecznie ciepło.	Ustawić „nachylenie” na następną wyższą wartość, a „poziom” na niższą wartość.

Niewłaściwa praca urządzenia

Temperatura w pomieszczeniach jest za niska

Przyczyna	Sposób usunięcia
Pompa ciepła jest wyłączona.	■ Włączyć wyłącznik zasilania. ■ Włączyć wyłącznik główny (jeżeli jest zainstalowany, poza kotłownią). ■ Włączyć bezpiecznik w rozdzielni elektrycznej (bezpiecznik domowy).
Ustawienia na regulatorze pompy ciepła zostały zmienione lub są nieprawidłowe.	Ogrzewanie pomieszczeń/chłodzenie pomieszczeń musi być uruchomione. Sprawdzić i w razie potrzeby skorygować następujące ustawienia: ■ Program roboczy. ■ Krzywa grzewcza. ■ Temperatura pomieszczenia. ■ Godzina. ■ Program czasowy ogrzewania pomieszczeń/chłodzenia pomieszczeń. ■ Uruchomić ewentualnie dodatkowe ogrzewanie elektryczne do ogrzewania pomieszczeń.
Trwa podgrzew wody w wymienniku CWU.	■ Odczekać, aż woda w wymienniku CWU nagrzeje się. ■ W razie potrzeby zmniejszyć pobór ciepłej wody użytkowej lub tymczasowo normalną temperaturę ciepłej wody użytkowej.
Na wyświetlaczu pojawia się „Ostrzeżenie” lub „Usterka”.	■ Odczytać rodzaj zgłoszenia. Potwierdzić zgłoszenie. ■ W razie potrzeby skontaktować się z Autoryzowanym Serwisem.

Temperatura w pomieszczeniach jest za wysoka

Przyczyna	Sposób usunięcia
Ustawienia na regulatorze pompy ciepła zostały zmienione lub są nieprawidłowe.	Ogrzewanie pomieszczeń/chłodzenie pomieszczeń musi być uruchomione. Sprawdzić i w razie potrzeby skorygować następujące ustawienia: ■ Program roboczy. ■ Temperatura pomieszczenia. ■ Krzywa grzewcza / temperatura chłodzenia. ■ Godzina. ■ Program czasowy ogrzewania pomieszczeń/chłodzenia pomieszczeń. ■ W razie potrzeby uruchomić „aktywny tryb chłodzenia”.
Na wyświetlaczu pojawia się „Ostrzeżenie” lub „Usterka”	■ Odczytać rodzaj zgłoszenia. Potwierdzić zgłoszenie. ■ W razie potrzeby skontaktować się z Autoryzowanym Serwisem.

Brak ciepłej wody użytkowej

Przyczyna	Sposób usunięcia
Pompa ciepła jest wyłączona.	■ Włączyć włącznik główny zasiania. ■ Włączyć wyłącznik główny (jeżeli jest zainstalowany, poza kotłownią). ■ Włączyć bezpiecznik w rozdzielni elektrycznej (bezpiecznik domowy).
Ustawienia na regulatorze pompy ciepła zostały zmienione lub są nieprawidłowe.	Podgrzewanie ciepłej wody użytkowej musi być uruchomione. Sprawdzić i w razie potrzeby skorygować następujące ustawienia: ■ Program roboczy. ■ Temperatura ciepłej wody użytkowej. ■ Program czasowy podgrzewu ciepłej wody użytkowej. ■ Godzina. ■ Uruchomić ewentualnie dodatkowe ogrzewanie elektryczne do podgrzewu ciepłej wody użytkowej.
Na wyświetlaczu pojawia się „Ostrzeżenie” lub „Usterka”.	■ Odczytać rodzaj zgłoszenia ■ W razie potrzeby skontaktować się z Autoryzowanym Serwisem

Temperatura ciepłej wody użytkowej za wysoka

Przyczyna	Sposób usunięcia
Ustawienia na regulatorze pompy ciepła zostały zmienione lub są nieprawidłowe.	Sprawdzić i w razie potrzeby skorygować ustawione temperatury ciepłej wody użytkowej.

Err **„Ostrzeżenie”**

Przyczyna	Sposób usunięcia
Ostrzeżenie dot. szczególnego zdarzenia, stanu roboczego pompy ciepła, instalacji grzewczej.	W razie potrzeby skontaktować się z Autoryzowanym Serwisem.

⚠ **„Usterka”**

Przyczyna	Sposób usunięcia
Usterka pompy ciepła, instalacji grzewczej.	W razie potrzeby skontaktować się z Autoryzowanym Serwisem.

Czyszczenie

! **Uwaga**
Lamele parownika wykonane są z cienkich pasków aluminiowych.
Do czyszczenia lamel parownika nie stosować twardych przedmiotów ani środków zawierających chlor, kwasy lub materiały ścierne. Należy stosować ogólnie dostępne preparaty do czyszczenia parowników i skraplaczy w instalacjach klimatyzacji i chłodniczych.

- **Powierzchnie urządzenia czyścić tylko wilgotną ściereczką,**
- **W razie potrzeby lamele wymiennika ciepła (parownika) czyścić za pomocą zmiotki o długim włosiu.**

Moduł obsługowy regulatora pompy ciepła
Powierzchnię modułu obsługowego można wyczyścić szmatką z mikrofibry.

Separator zanieczyszczeń.
Zamontowany w urządzeniu separator wymaga okresowego czyszczenia. Sygnałem do przeprowadzenia tej czynności jest obserwowany spadek wydajności pompy obiegowej. Separator należy wyczyścić jeżeli w obiegu nie jest możliwe osiągnięcie nominalnego przepływu czynnika grzewczego, nie rzadziej niż raz w roku.

Przegląd techniczny i konserwacja instalacji grzewczej

Regularnie przeprowadzana konserwacja gwarantuje bezusterkową, energooszczędną i przyjazną dla środowiska eksploatację w trybie grzewczym/trybie chłodzenia.
W tym celu najlepiej jest zawrzeć umowę na przeglądy i konserwację z firmą specjalistyczną.

Uszkodzone przewody przyłączeniowe

Jeśli przewody przyłączeniowe urządzenia lub zewnętrznego wyposażenia dodatkowego są uszkodzone, muszą zostać zastąpione konkretnymi przewodami przyłączeniowymi. Do wymiany używać wyłącznie przewodów zalecanych przez producenta. Powiadomić w tym celu firmę specjalistyczną.

Czynnik chłodniczy

Urządzenie zawiera fluorowane gazy cieplarniane (czynnik chłodniczy) wymienione w protokole z Kioto. Rodzaj czynnika chłodniczego, przy zastosowaniu którego pracuje urządzenie, podany jest na tabliczce znamionowej.
Potencjał tworzenia efektu cieplarnianego GWP (ang. Global Warming Potential) czynnika chłodniczego jest podawany jako wielokrotność GWP dwutlenku węgla (CO_2). GWP dwutlenku węgla CO_2 wynosi 1.

Czynnik chłodniczy	Potencjał tworzenia efektu cieplarnianego GWP
R32	675*1/677*2

**1 Zgodnie z czwartym sprawozdaniem oceniającym przyjętym przez Międzyrządowy Zespół ds. Zmian Klimatu (IPCC)*
**2 Zgodnie z piątym sprawozdaniem oceniającym przyjętym przez Międzyrządowy Zespół ds. Zmian Klimatu (IPCC)*

Utrzymywanie w dobrym stanie technicznym

Lista kontrolna dot. utrzymania w dobrym stanie technicznym

Dla instalacji z palnymi czynnikami chłodniczymi

- Każda osoba wykonująca prace przy układzie chłodniczym ma obowiązek przedłożyć potwierdzenie kwalifikacji wydane przez jednostkę akredytowaną, uprawnioną do certyfikacji w przemyśle. Potwierdzenie kwalifikacji stanowi świadectwo posiadanych kompetencji w zakresie bezpiecznego obchodzenia się z czynnikami chłodniczymi w sposób obowiązujący w przemyśle.
- Prace serwisowe należy zawsze wykonywać zgodnie z wymaganiami producenta. Jeśli podczas prac konserwacyjnych i naprawczych potrzebna jest pomoc innych osób, wówczas osoba przeszkolona w zakresie bezpiecznego obchodzenia się z palnymi czynnikami chłodniczymi ma obowiązek ciągłego nadzorowania wykonywanych prac.

■ W celu zminimalizowania ryzyka pożaru konieczne jest wykonanie kontroli bezpieczeństwa przed przystąpieniem do prac przy urządzeniach, w których stosowane są palne czynniki chłodnicze. Przed przystąpieniem do prac przy obiegu chłodniczym, należy podjąć wymienione niżej działania:

	Czynność	Wykonano	Wskazówka
1	**Ogólne - miejsce pracy** ■ Poinformować wymienione niżej osoby o pracach, które mają być wykonane: – Cały personel konserwacyjny, – Wszystkie osoby, które przebywają w pobliżu instalacji. ■ Odciąć otoczenie pompy ciepła. ■ Sprawdzić, czy w otoczeniu pompy ciepła nie ma materiałów palnych i źródeł zapłonu. Usunąć wszystkie materiały palne i źródła zapłonu.		
2	**Kontrola obecności czynnika chłodniczego** ■ Aby odpowiednio wcześnie rozpoznać atmosferę palną: Przed, w trakcie i po zakończeniu prac sprawdzić otoczenie pod kątem wycieków czynnika chłodniczego, wykorzystując do tego celu przeznaczony do R32, zabezpieczony przed zapłonem detektor czynnika chłodniczego. Detektor czynnika chłodniczego nie może powodować powstawania iskier i musi być odpowiednio uszczelniony.		
3	**Gaśnica** W opisanych niżej przypadkach musi być dostępna gaśnica CO_2 lub gaśnica proszkowa: ■ Napełnianie instalacji czynnikiem chłodniczym. ■ Wykonywanie prac spawalniczych lub lutowniczych.		
4	**Źródła zapłonu** ■ Podczas wszelkich prac wykonywanych przy obiegu chłodniczym, który zawiera lub zawierał czynnik chłodniczy, nie wolno stosować źródeł zapłonu, mogących spowodować zapalenie się czynnika chłodniczego. Z miejsca, w którym będą wykonywane prace instalacyjne, naprawy, demontaż lub utylizacja, grożące wyciekiem czynnika chłodniczego, należy usunąć wszystkie możliwe źródła zapłonu, włącznie z papierosami. ■ Przed rozpoczęciem prac sprawdzić, czy w otoczeniu pompy ciepła nie ma materiałów palnych i źródeł zapłonu. Usunąć wszystkie materiały palne i źródła zapłonu. ■ Umieszczanie znaków zakazu palenia.		

5	**Wentylacja miejsca pracy** ■ Naprawy należy wykonywać na wolnym powietrzu lub dobrze przewietrzyć miejsce pracy przed rozpoczęciem pracy przy układzie chłodzenia lub prac spawalniczych wzgl. lutowniczych. ■ Przez cały czas pracy musi działać wentylacja. Zadaniem wentylacji jest rozrzedzenie czynnika chłodniczego w razie jego wycieku i w miarę możliwości odprowadzenie go na zewnątrz.		
6	**Kontrola instalacji chłodniczej** ■ Wymienione podzespoły elektryczne muszą nadawać się do danego zastosowania i być zgodne ze specyfikacjami podanymi przez producenta. Uszkodzone podzespoły wymieniać wyłącznie na oryginalne części zamienne. ■ Podzespoły należy wymieniać zgodnie z zaleceniami firmy Kospel. W razie potrzeby skontaktować się z serwisem technicznym firmy Kospel. Przeprowadzić następujące kontrole: ■ Sprawdzić działanie wentylacji. Otwory wentylacyjne nie mogą być zatkane ani zasłonięte. ■ Jeśli stosowany jest układ odsprzężony hydraulicznie, należy sprawdzić, czy w obiegu wtórnym jest czynnik chłodniczy. ■ Napisy i symbole muszą być dobrze widoczne i czytelne. Wymienić nieczytelne napisy lub symbole. ■ Przewody czynnika chłodniczego lub elementy muszą być założone w taki sposób, aby nie miały kontaktu z substancjami o działaniu korozyjnym. Wyjątek: przewody czynnika chłodniczego są wykonane z materiału odpornego na korozję lub w niezawodny sposób zabezpieczone przed korozją.		
7	**Kontrola części elektrycznych** ■ Podczas wykonywania prac konserwacyjnych i naprawczych przy częściach eklektycznych należy przeprowadzić kontrole bezpieczeństwa: patrz niżej. ■ Jeśli występuje usterka o dużym znaczeniu dla bezpieczeństwa, nie należy podłączać instalacji przed usunięciem usterki. Jeżeli nie jest możliwe natychmiastowe usunięcie usterki, należy w miarę możliwości znaleźć odpowiednie rozwiązanie przejściowe umożliwiające pracę instalacji. Zawiadomić użytkownika instalacji. Przeprowadzić następujące kontrole bezpieczeństwa: ■ Rozładowanie kondensatorów: dopilnować, aby w procesie rozładowania nie powstawały iskry. ■ Podczas wlewania lub spuszczania czynnika chłodniczego, a także podczas płukania obiegu chłodniczego, nie umieszczać w pobliżu urządzenia części elektrycznych lub przewodów, które są pod napięciem. ■ Sprawdzić połączenie uziemiające.		

8	**Naprawy uszczelnionych obudów** ■ Na czas prac wykonywanych przy uszczelnionych podzespołach, należy odłączyć urządzenie od napięcia, jeszcze przed zdjęciem uszczelnionej pokrywy. ■ W celu ostrzeżenia przed potencjalnie niebezpieczną sytuacją należy w krytycznych miejscach umieścić działający stale detektor czynnika chłodniczego. ■ Szczególną uwagę należy zwrócić na to, aby podczas pracy przy częściach elektrycznych nie modyfikować obudowy w sposób, który osłabia jej działanie ochronne. Dotyczy to uszkodzenia przewodów, tworzenia zbyt wielu złączy na jednym zacisku przyłączeniowym, tworzenia złączy, które nie spełniają wymagań producenta, uszkodzenia uszczelek oraz nieprawidłowego montażu przepustów kablowych. ■ Zadbać o prawidłowe zainstalowanie urządzenia. ■ Sprawdzić, czy uszczelki są prawidłowo osadzone. Tym samym sprawdzić, czy uszczelki niezawodnie chronią przed przeniknięciem palnej atmosfery. Wymienić uszkodzone przewody. **! Uwaga** **Silikon jako środek uszczelniający może wpływać na działanie urządzeń do wykrywania przecieków. Nie stosować silikonu jako środka uszczelniającego.** ■ Części zamienne muszą spełniać wytyczne producenta. ■ Prace na podzespołach, które nadają się do atmosfery palnej: podzespoły te nie muszą być odłączane od zasilania		
9	**Naprawy części, które działają w atmosferze palnej:** ■ Jeśli nie da się stwierdzić, że nie zostaną przekroczone dopuszczalne wartości napięcia i natężenia prądu, nie wolno podłączać do urządzenia obciążeń pojemnościowych ani indukcyjnych. ■ Tylko części, które spełniają wymagania dot. eksploatacji w atmosferze palnej, mogą być podłączane do napięcia w atmosferze palnej. ■ Stosować wyłącznie oryginalne części zamienne lub części przez tę firmę Kospel dopuszczone. W przypadku wycieku wszystkie inne części mogą doprowadzić do zapalenia się czynnika chłodniczego.		

10	**Okablowanie** ■ Sprawdzić, czy okablowanie nie jest narażone na zużycie, korozję, rozciąganie, wibracje ani na wpływ niekorzystnych warunków otoczenia oraz czy nie znajduje się w pobliżu ostrych krawędzi. ■ Podczas kontroli uwzględnić także oddziaływanie efektu starzenia się oraz wpływ ciągłych wibracji na sprężarki i wentylatory.		
11	**Detektory czynnika chłodniczego** ■ W żadnym wypadku nie stosować źródeł zapłonu do wykrywania czynnika chłodniczego i jego wycieków. ■ Nie wolno stosować żadnych detektorów wykorzystujących płomień do wykrywania wycieków.		
12	**Wykrywanie wycieków** Do wykrywania wycieków w instalacjach napełnionych palnym czynnikiem chłodniczym nadają się opisane niżej metody: Wykrywanie wycieków za pomocą elektronicznych detektorów czynnika chłodniczego: ■ Elektroniczne detektory wycieków mogą nie być odpowiednio czułe lub muszą zostać skalibrowane dla konkretnego zakresu wykrywania. Skalibrować detektor w środowisku niezawierającym czynnika chłodniczego. ■ Detektor czynnika chłodniczego musi nadawać się do wykrywania czynnika R32. ■ Detektor czynnika chłodniczego nie może zawierać potencjalnych źródeł zapłonu. ■ Skalibrować detektor czynnika chłodniczego dla stosowanego czynnika chłodniczego.Ustawić próg zadziałania < 3 g/a, który nadaje się dla R32. Wykrywanie wycieków za pomocą płynów do wykrywania wycieków: ■ Płyny do wykrywania wycieków nadają się do większości czynników chłodniczych. **! Uwaga** **Zawierające chlor płyny do wykrywania wycieków mogą reagować z czynnikiem chłodniczym. W wyniku tego może tworzyć się rdza.** **Nie stosować płynów do wykrywania wycieków, które zawierają chlor.** Postępowanie w przypadku stwierdzenia wycieku w obiegu chłodniczym: ■ Natychmiast ugasić wszelki ogień w pobliżu pompy ciepła. ■ Nie lutować przecieków na obiegu chłodniczym.		

13	**Odessanie i opróżnienie czynnika chłodniczego** Wykonać czynności opisane w rozdziale „Odessanie czynnika chłodniczego”. Wykonać czynności opisane w rozdziale „Wytwarzanie próżni w przewodach czynnika chłodniczego i jednostce wewnętrznej”.		
14	**Wlewanie czynnika chłodniczego** Wykonać czynności opisane w rozdziale „Napełnianie przewodów czynnika chłodniczego i jednostki wewnętrznej”.		
15	**Wyłączenie z eksploatacji** Wykonać czynności opisane w rozdziale „Ostateczne wyłączenie z eksploatacji i utylizacja”.		
16	**Oznaczenie** (napisy na pompie ciepła) Na pompie ciepła, która została wyłączona z eksploatacji, należy w dobrze widocznym miejscu umieścić tabliczkę z datą i podpisem oraz nast. informacjami: ■ Czynnik chłodniczy o właściwościach palnych. ■ Instalacja nie pracuje. ■ Czynnik chłodniczy został usunięty.		
17	**Odzyskiwanie czynnika chłodniczego i oleju sprężarkowego** ■ Odzyskiwanie czynnika chłodniczego: patrz rozdział „Odessanie czynnika chłodniczego”. ■ Odzyskiwanie oleju sprężarkowego: patrz rozdział „Utylizacja sprężarki i oleju sprężarkowego”.		

Kontrola czujnika temperatury

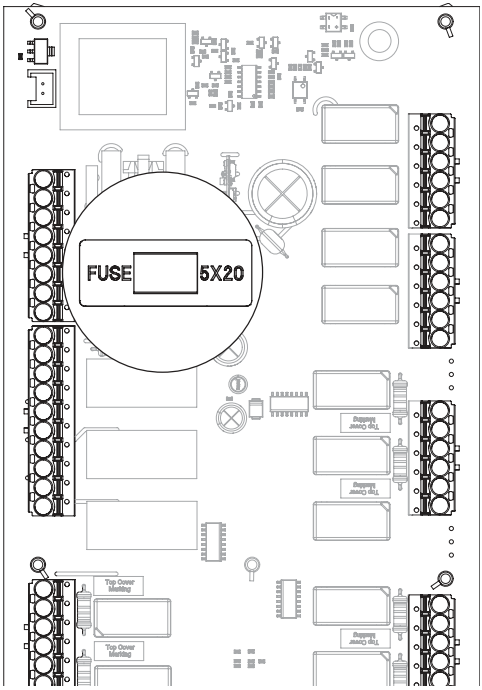
Przyłącze do modułu wewnętrznego

Czujniki temperatury są podłączone do płytki instalacyjnej niskonapięciowej.

Czujnik temperatury	Element pomiarowy
■ Czujnik temperatury zewnętrznej WE-027. ■ Czujnik temperatury w zasobniku buforowym WE-019/01. ■ Czujnik temperatury wody w pojemnościowym podgrzewaczu cwu, WE-019/01. ■ Czujnik temperatury wody na zasilaniu instalacji WE-019/05. ■ Czujniki temperatury pomieszczenia WE-033.	NTC 10 kΩ

Kontrola bezpieczników

- Bezpiecznik F1 znajduje się na płycie głównej jednostki wewnętrznej.



Typ bezpiecznika:
- T 3,15A H, 250 V~
- Maks. strata mocy ≤ 2,5 W

1. Wyłączyć napięcie zasilania.
2. Otworzyć przestrzeń przyłączeniową.
3. Sprawdzić bezpiecznik, w razie potrzeby wymienić go.

Ostrzeżenie

Nieprawidłowe lub niewłaściwie zamontowane bezpieczniki mogą prowadzić do zwiększenia ryzyka pożaru.

- **Montować bezpieczniki bez użycia siły. Prawidłowo ułożyć bezpieczniki.**
- **Stosować tylko bezpieczniki tego samego typu i o takiej samej charakterystyce**

Niebezpieczeństwo

Wymontowanie bezpieczników nie powoduje odłączenia obwodu obciążeniowego od napięcia. Dotknięcie podzespołów przewodzących prąd może prowadzić do odniesienia groźnych obrażeń spowodowanych prądem elektrycznym. Podczas prac przy urządzeniu koniecznie odłączyć również obwód obciążeniowy.

Produkty można poddać recyklingowi.
Podzespołów i materiałów eksploatacyjnych instalacji nie wolno wyrzucać do odpadów komunalnych.
Aby wyłączyć instalację z eksploatacji, odłączyć zasilanie elektryczne i odczekać, aż podzespoły wystygną.
Wszystkie podzespoły muszą być fachowo zutylizowane.
Materiały eksploatacyjne (np. czynniki grzewcze) można utylizować razem z odpadami komunalnymi.

Odessanie czynnika chłodniczego

Pompę ciepła może wyłączyć z eksploatacji wyłącznie specjalista, który zna sprzęt przeznaczony do utylizacji czynników chłodniczych. Zalecamy odzysk czynnika chłodniczego. W tym celu przed wyłączeniem pompy ciepła należy pobrać próbki oleju i czynnika chłodniczego.
Przed rozpoczęciem prac sprawdzić instalację zgodnie z „listą kontrolną dot. utrzymania w dobrym stanie technicznym".

Uwzględnić następujące kwestie:

- Można stosować tylko urządzenia nadające się do odsysania czynnika R32.
  Sprawdzić stan urządzenia do odsysania, uwzględnić także potwierdzenie konserwacji.
  Wszystkie podzespoły elektryczne urządzenia do odsysania muszą nadawać się do pracy w atmosferze palnej.
- Stosować tylko takie butle, które nadają do gromadzenia czynnika chłodniczego R32, czyli specjalne butle nadające się do recyklingu. Ww. butle muszą posiadać odpowiednie oznaczenie.
  Butle na czynnik chłodniczy muszą posiadać zawór bezpieczeństwa i założone na stałe zawory odcinające.
- Sprawdzić, czy do dyspozycji jest odpowiednia liczba butli.
- Schłodzić opróżnione butle na czynnik chłodniczy.
- Nie mieszać różnych czynników chłodniczych w jednej butli.
- Przygotować odpowiednie środki do transportu butli na czynnik chłodniczy (jeśli jest to konieczne).
- Sprawdzić dostępność osobistych środków ochronnych i sposób ich prawidłowego stosowania.
- Sprawdzić, czy placówki zajmujące się utylizacją i butle na czynnik chłodniczy spełniają odpowiednie wymagania.
- Przygotować skalibrowaną wagę do określenia odessanej ilości czynnika chłodniczego.

1. Sprawdzić stan pompy ciepła. Sprawdzić, czy dotrzymywano terminów konserwacji.
2. Odłączyć instalację od napięcia.
3. Sprawdzić, czy spełnione są wymagania dot. bezpieczeństwa prac przy obiegu chłodniczym.
4. Postawić butlę na czynnik chłodniczy na wadze.
5. Przyłączyć butlę na czynnik chłodniczy do urządzenia odsysającego. Za pomocą przewodu zbiorczego połączyć urządzenie do odsysania z obiegiem chłodniczym.
6. Odessać czynnik chłodniczy ze wszystkich części obiegu chłodniczego.

Wskazówka

- *Proces odsysania musi być przez cały czas nadzorowany przez przeszkolonego pracownika.*
- *Nie napełniać za bardzo butli na czynnik chłodniczy, maks. 80% dopuszczalnej ilości.*
- *Nie przekraczać dopuszczalnego ciśnienia roboczego w butli.*

7. Po odessaniu całego czynnika chłodniczego zamknąć zawory odcinające.
8. Wyłączyć urządzenie odsysające.
9. Odłączyć butlę od obiegu chłodniczego. Przesłać butlę z czynnikiem chłodniczym do placówki zajmującej się utylizacją.
10. Oczyścić i sprawdzić odzyskany czynnik chłodniczy. Nie mieszać czynnika chłodniczego z innymi czynnikami.
11. W dobrze widocznym miejscu umieścić na pompie ciepła tabliczkę z datą i podpisem oraz nast. informacjami:

- Czynnik chłodniczy o właściwościach palnych.
- Instalacja nie pracuje.
- Czynnik chłodniczy został usunięty.

Utylizacja sprężarki i oleju sprężarkowego

1. Przed spuszczeniem oleju obniżyć ciśnienie w sprężarce do odpowiedniej wartości podciśnienia, aby nie było w niej palnego czynnika chłodniczego.
2. Ostrożnie spuścić olej ze sprężarki. Proces ten można w razie potrzeby przyspieszyć za pomocą dodatkowej grzałki elektrycznej.
3. Zutylizować olej w odpowiednim miejscu.
4. Odesłać sprężarkę do producenta.

POMPA CIEPŁA		HPMO2-8	HPMO2-12	HPMO2-16/23
Moc grzewcza A+2/W35 kW	kW	7,1	11,3	20,5
Pobór mocy A+2/W35 kW	kW	1,78	2,87	5,11
Współczynnik efektywności A+2/W35	-	4,01	3,94	4,02
Moc grzewcza A+7/W35	kW	2,3 - 8,2	3,8 - 12,5	7,0 - 23,0
Pobór mocy A+7/W35	kW	0,5 - 1,84	0,8 - 2,95	1,47 - 5,9
Współczynnik efektywności A+7/W35	-	4,6 - 4,46	4,75 - 4,24	4,76 - 3,89
Moc grzewcza A-7/W35	kW	5,8	9,2	17,1
Pobór mocy A-7/W35	kW	1,66	2,73	4,93
Współczynnik efektywności A-7/W35	-	3,49	3,37	3,47
Wydajność chłodzenia A35/W7	kW	1,56 - 6,0	2,2 - 10,0	5,3 - 15,0
Pobór mocy A35/W7	kW	0,63 - 2,36	1,1 - 3,8	2,03 - 6,59
Współczynnik efektywności EER A35/W7	-	2,48 - 2,54	2,0 - 2,63	2,61 - 2,28
Instalacja elektryczna				
Zasilanie elektryczne		230V 1N AC, 50Hz	230V 1N AC, 50Hz	400V 3N AC, 50Hz
Stopień ochrony		IP X4	IP X4	IP X4
Maksymalny pobór mocy	kW	2,9	4,95	8,3
Maksymalny prąd roboczy	A	13	21,5	15
Przekrój przewodów zasilających*	mm^2	3x2,5	3x2,5	5x2,5
*Zalecany przewód zasilający jednostki zewnętrznej. Maksymalna średnica zewnętrzna przewodu 18mm		H07BQ-F 3x2,5mm^2 450/750V do zastosowań zewnętrznych	H07BQ-F 3x2,5mm^2 450/750V do zastosowań zewnętrznych	H07BQ-F 5x2,5mm^2 450/750V do zastosowań zewnętrznych
System grzewczy				
Przyłącze hydrauliczne		G1 (gwint zew.)	G1 (gwint wew.)	G1(gwint wew.)
Przepływ nominalny	m^3/h	1,0	1,7	2,9
Minimalny przepływ	m^3/h	0,66	1,02	1,86
Wewnętrzny spadek ciśnienia	kPa	10	20	45
Maksymalna temperatura czynnika grzewczego	°C	65	65	65

Powietrze i hałas				
Maksymalna moc wentylatora DC	W	85	170	2x75
Maksymalny strumień powietrza	m^3/h	3000	4500	2x2500
Minimalna/maksymalna temperatura powietrza	°C	-25/43	-25/43	-25/43
Poziom mocy akustycznej	dB(A)	49	55	59
Czynnik chłodniczy				
Typ czynnika chłodniczego		R32	R32	R32
Sprężarka		Rotacyjna z podwójnym tłokiem	Rotacyjna z podwójnym tłokiem	Rotacyjna z podwójnym tłokiem
Maksymalne ciśnienie robocze czynnika chłodniczego				
Strona wysokiego ciśnienia	MPa	4,4	4,4	4,4
Strona niskiego ciśnienia	MPa	2,1	2,1	2,1
Ilość czynnika chłodniczego	kg	1,1	1,8	2,0
GWP czynnika chłodniczego AR4 (wg czwartego raportu IPCC)	tCO_2/kg	0,675	0,675	0,675
Ekwiwalent CO_2	tCO_2	0,743	1,215	1,350
Wymiary (WxSxG)	mm	795x1165x450	928x1280x500	1329x1240x540
Masa	kg	90	132	160

JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA		HPMD-8	HPMD-12	HPMD-16
Instalacja elektryczna				
Zasilanie elektryczne		230V~ /400V 3N AC, 50Hz	230V~ /400V 3N AC, 50Hz	400V 3N AC, 50Hz
Stopień ochrony		IP 2X	IP 2X	IP 2X
Maksymalna moc dogrzewacza elektrycznego	kW	6(2x3)	6(2x3)	9(3x3)
Przekrój przewodu zasilającego				
dla układu 1F	mm^2	min 3x6; max 3x10	min 3x6; max 3x10	-
dla układu 3F	mm^2	min 5x2,5; max 5x6	min 5x2,5; max 5x6	min 5x2,5; max 5x6
Prąd znamionowy wyłącznika nadprądowego				
dla układu 1F	A	40	50	-
dla układu 3F	A	16	25	32
Przewód komunikacyjny pompy ciepła	mm^2	min.2x0,34; max 2x1,5	min.2x0,34; max 2x1,5	min.2x0,34; max 2x1,5

System grzewczy				
Pojemność znamionowa CWU	l	225	225	225
Ciśnienie znamionowe CWU	MPa	0,6	0,6	0,6
Maksymalna objętość ciepłej wody użytkowej w temperaturze 40°C [V_{40}]	l	340	340	340
Pojemność znamionowa CO	l	81	81	81
Ciśnienie znamionowe CO (max./min.)	MPa	0,3 / 0,05	0,3 / 0,05	0,3 / 0,05
Przyłącze hydrauliczne jednostki zewnętrznej i instalacji CWU (nakrętka)		1"	1"	1"
Przyłącze hydrauliczne jednostki zewnętrznej i instalacji CO (nakrętka)		1¼"	1¼"	1¼"
Temperatuar znamionowa	°C	80	80	80
Maksymalna temperatura czynnika grzewczego				
Praca z pompą ciepła	°C	60	60	60
Dezynfekcja CWU	°C	70	70	70
Przepływ nominalny	m^3/h	1,0	1,7	2,9
Minimalny przepływ	m^3/h	0,6	0,7	0,85
Wewnętrzny spadek ciśnienia	kPa	6	17	49
Wymiary (WxSxG)	mm	1678x690x851	1678x690x851	1678x690x851
Masa	kg	216	216	216
Zalecana średnica wewnętrzna przewodów instalacji hydraulicznej łączącej HPMD z HPMO2	mm	DN25	DN32	DN40
Wymagania dotyczące wielkości pomieszczenia technicznego z modułem wewnętrznym				
Minimalna kubatura pomieszczenia	m^3	3,7	6,0	6,7
Minimalna powierzchnia pomieszczenia	m^2	-	-	8,5

Karta produktu

Nazwa dostawcy lub jego znak towarowy		**KOSPEL.Sp z o.o.**		
Identyfikator modelu dostawcy		**HPM2.C-8.1 (HPMO2-8 + HPMD-8)**	**HPM2.C-12.1 (HPMO2-12 + HPMD-12)**	**HPM2.C-16.1 (HPMO2-16/23 + HPMD-16)**
Deklarowany profil obciążeń		**XL**	**XL**	**XL**
Klasa sezonowej efektywnosci energetycznej ogrzewania pomieszczeń dla modelu, w warunkach klimatu umiarkowanego (*)		**A++**	**A++**	**A++**
Klasa efektywności energetycznej podgrzewania wody		**A**	**A**	**A**
Znamionowa moc cieplna (Klimat umiarkowany*) [Prated]	kW	5	9	14
Roczne zużycie energii w warunkach klimatu umiarkowanego [QHE]	kWh	3029	5319	8750
Roczne zużycie energii (Klimat umiarkowany*) [AEC]	kWh	1554	1648	1636
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń (Klimat umiarkowany*) [ηs]	%	126	132	133
Efektywność energetyczna podgrzewania wody (Klimat umiarkowany*) (ηwh)	%	108	102	102
Poziom mocy akustycznej *L WA*, w pomieszczeniu	dB(A)	36	39	44
Szczególne środki ostrożności		**Przed instalacją lub konserwacją należy zapoznać się z instrukcją obsługi oraz postępować zgodnie z zawartymi w niej wytycznymi.**		
Znamionowa moc cieplna (Klimat chłodny*) [Prated]	kW	4	8	13
Znamionowa moc cieplna (Klimat ciepły*) [Prated]	kW	7	11	16
Roczne zużycie energii w warunkach (klimatu chłodnego*) [QHE]	kWh	3191	6072	9962
Roczne zużycie energii w warunkach (klimatu ciepłego*) [QHE]	kWh	2163	3565	4937
Roczne zużycie energii w warunkach (klimatu chłodnego*) [AEC]	kWh	1863	1995	1777
Roczne zużycie energii w warunkach (klimatu ciepłego*) [AEC]	kWh	1408	1421	1542
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń (Klimat chłodny*) [ηs]	%	122	127	126
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń (Klimat ciepły*) [ηs]	%	172	165	173
Efektywność energetyczna podgrzewania wody (Klimat chłodny*) [ηwh]	%	90	84	94
Efektywność energetyczna podgrzewania wody (Klimat ciepły*) [ηwh]	%	119	118	109
Poziom mocy akustycznej *L WA*, na zewnątrz	dB(A)	49	55	59

(*) - zastosowanie średniotemperaturowe 55°C

Klasa efektywności energetycznej regulatora temperatury

Podane dane produktu odpowiadają wymogom określonym w rozporządzenia UE 811/2013.

Kryterium	Klasa efektywności energetycznej regulatora temperatury	Przyczynek do efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń
■ Termostat pokojowy włączający/ wyłączający wytwornicę ciepła	1	1 %
■ Regulator pogodowy ■ Modulowana wytwornica ciepła	2	2 %
■ Regulator pogodowy ■ Niemodulowana wytwornica ciepła	3	1.5 %
■ Termostat pokojowy o właściwościach TPI (Time-Proportional-Integral) ■ Niemodulowana wytwornica ciepła	4	2 %
■ Modulowany termostat pokojowy ■ Modulowana wytwornica ciepła	5	3 %
■ Sterowanie pogodowe regulatora ■ Modulowana wytwornica ciepła ■ Czujnik temperatury pomieszczenia w połączeniu ze sterowaniem temperaturą pomieszczenia	6	4 %
■ Sterowanie pogodowe regulatora ■ Niemodulowana wytwornica ciepła ■ Czujnik temperatury pomieszczenia w połączeniu ze sterowaniem temperaturą pomieszczenia	7	3.5 %
■ Regulator temperatury w pojedynczym pomieszczeniu min. z 3 czujnikami temperatury ■ Modulowana wytwornica ciepła	8	5 %

Karta uruchomienia pompy ciepła HPM2.C KOSPEL Sp. z o.o.

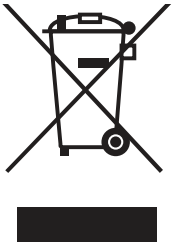
Data uruchomienia			
Adres montażu urządzenia			
Dane instalatora	Pieczątka		Nr certyfikatu
Dane urządzenia	Nr jednostki zewnętrznyej	Nr jednostki wewnętrznej	Nr modułu C.MI2
Dane urządzeń dodatkowych	Typ wymiennika płytowego	Typ wymiennika c.w.u.	Typ bufora c.o.
System grzewczy*	Ogrzewanie podłogowe	Grzejniki	System mieszany
Instalacja grzewcza napełniona*	Woda pitna	Woda uzdatniona + inhibitor korozji	Roztwór glikolu propylenowego
Czynności sprawdzające na zewnątrz*			
Jednostka zewnętrzna:			
Zamontowana bez ograniczeń dopływu powietrza		TAK	NIE
Na postumencie (stojaku)		TAK	NIE
Założone wibroizolatory		TAK	NIE
Przygotowano trwałe podłoże żwirowe pod moduł zewnętrzny - zapewniające swobodny odpływ kondensatu		TAK	NIE
Zabezpieczenie przeciwzamrożeniowe przy zaniku zasilania elektrycznego - opcja		TAK	NIE
Odprowadzenie skroplin do rynny – przewód zasyfonowany, zaizolowany, najlepiej z kablem grzejnym		TAK	NIE
Połączenie hydrauliczne wykonane przewodem elastycznym		TAK	NIE
Podłączono przewód zasilający i komunikacyjny		TAK	NIE
Czujnik temp. zewnętrznej umieszczony na ścianie (zgodnie z instrukcją)		TAK	NIE
Czynności sprawdzające wewnątrz*			
Czujnik temp. wewnętrznej umieszczony w pomieszczeniu reprezentatywnym		TAK	NIE
Moduł internetowy C.MI2 podłączony i skonfigurowany (zgodnie z instrukcją)		TAK	NIE
Na wejściu do pompy do pompy zamontowano filtr odmulnik		TAK	NIE
Zamontowano zawory ze zrzutem i bypass, rury z delikatnym spadkiem (żeby w razie potrzeby wypuścić wodę z jednostki zewnętrznej)		TAK	NIE
Zamontowano mostek na wejściu FN1 – dezaktywacja blokady pracy urządzenia		TAK	NIE
Wpisać wartości ciśnienia i natężenia przepływu czynnika w obiegu grzewczym po uruchomieniu		Ciśnienie (bar)	Natężenie przepływu (l/min)

***niepotrzebne skreślić**

Komplet opakowania

Jednostka wewnętrzna HPMD	1	szt.
Moduł zewnętrzny HPMO2	1	szt.
Czujnik WE-019/05	2	szt.
Czujnik WE-027	1	szt.
Czujnik WE-033/02	1	szt.
Zworka elektryczna	2	szt.
Karta gwarancyjna z protokołem instalacji	1	szt.

Utylizacja opakowań



Niniejszy sprzęt został oznaczony symbolem selektywnego zbierania, którego wzór jest określony w Europejskiej normie EN 50419. Oznakowanie oznacza jednocześnie, że sprzęt został wprowadzony do obrotu po dniu 13 sierpnia 2005 r.

Gospodarstwo domowe pełni ważną rolę w przyczynianiu się do ponownego użycia i odzysku, w tym recyklingu zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Właściwe postępowanie ze zużytym sprzętem wpływa korzystnie na ochronę środowiska naturalnego oraz pozwala na odzyskiwanie surowców wtórnych.

Wszystkie materiały stosowane w opakowaniach naszych urządzeń podlegają recyklingowi, co oznacza, że mogą być ponownie przetworzone.

Zużyty produkt nie może być traktowany jako odpad komunalny. Zdemontowane, urządzenie należy dostarczyć do punktu zbiórki sprzętu elektrycznego i elektronicznego w celu recyklingu. Odpowiednie zadysponowanie zużytego produktu zapobiega potencjalnym negatywnym wpływom na środowisko jakie mogłyby wystąpić w przypadku niewłaściwego zagospodarowania odpadów.
W celu uzyskania bardziej szczegółowych informacji na temat recyklingu tego produktu, należy skontaktować się z lokalną jednostką samorządu terytorialnego, ze służbami zagospodarowania odpadów lub ze sklepem w którym zakupiony został ten produkt.

Deklaracja zgodności, normy i dyrektywy

Firma KOSPEL Sp. z o.o. deklaruje z pełną odpowiedzialnością, iż Pompa Ciepła HPM2.C wymieniona w tej instrukcji obsługi jest zgodna z wymaganiami Dyrektyw oraz korespondujących z nimi norm bezpieczeństwa dotyczących elektrycznych urządzeń do użytku domowego:

LVD (2014/35/EU)
EMC (2014/30/EU)

oraz zostały oznakowane symbolem CE
Pełna wersja deklaracji zgodności jest dostępna na stronie internetowej producenta: **www.kospel.pl**

Informacja o ochronie danych osobowych

Szczegółowe informacje na temat ochrony danych osobowych są dostępne na stronie internetowej producenta:
www.kospel.pl w zakładce " Polityka prywatności".

① **Zapewnienie**

W przypadku braku zgodności rzeczy sprzedanej (pompy ciepła) z umową kupującemu z mocy prawa przysługują środki ochrony prawnej wobec sprzedawcy i na jego koszt. Niniejsza gwarancja nie ma wpływu na te środki, a w szczególności nie wyłącza ani nie ogranicza żadnych uprawnień wynikających z prawa konsumenckiego lub innych przepisów prawa.

② **Nazwa i adres gwaranta oraz wskazanie rzeczy, której dotyczy gwarancja**

1. Gwarantem pompy ciepła jest Kospel sp z o. o. w Koszalinie (75-136) przy ul. Olchowej 1. Spółka Kospel o kapitale zakładowym wynoszącym 851.925,00 PLN jest wpisana do Krajowego Rejestru Sądowego prowadzonego przez Sąd Rejonowy w Koszalinie IX Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego pod nr 0000903818 i posiada NIP: 6691311816.
2. Gwarancja dotyczy pompy ciepła C.O. typu HPM2 (zwanej dalej pompą ciepła) zakupionej w Polsce po 24.10.2022r. i zainstalowanej na jej terytorium. W skład zestawu objętego gwarancją wchodzi jednostka zewnętrzna HPMO2 oraz jednostka wewnętrzna HPMD.

③ **Warunki gwarancji**

1. Kospel udziela gwarancji na ww. pompę ciepła na okres 60 miesięcy licząc od daty dokonania uruchomienia zerowego, jednak nie dłużej niż 72 miesięcy od daty jej kupna.
2. Dla urządzenia pracującego w trybie HP ready gwarancja wynosi 24 miesiące (Wymienniki Ciepłej Wody Użytkowej w urządzeniu HPMD - 60 miesięcy) licząc od daty zakupu. W trybie pracy HP ready do zachowania warunków gwarancji nie wymagany jest odbiór zerowy, rejestracja urządzenia oraz przeglądy okresowe.
3. Pompa ciepła pod warunkiem utraty gwarancji musi :

a) być zainstalowana przez autoryzowanego instalatora posiadającego uprawnienia nadane mu przez Kospel oraz
b) mieć przeprowadzone przez Kospel uruchomienie zerowe oraz
c) być zarejestrowana w systemie Kospel oraz
d) być poddana w okresie gwarancji płatnym, corocznym przeglądom okresowym przeprowadzonym przez Kospel. Brak chociażby jednego przeglądu skutkuje utratą całej gwarancji.

4. Uruchomienia zerowego dokonuje albo autoryzowany instalator montujący pompę i posiadający do tego uprawnienia albo autoryzowany serwisant Kospel skierowany do użytkownika na jego wniosek. Formularz wniosku o uruchomienie zerowe znajduje się na stronie www.kospel.pl
5. Rejestracji pompy ciepła w systemie elektronicznym Kospel należy dokonać w terminie 2 dni od daty jej uruchomienia. Rejestracji dokonuje autoryzowany instalator albo autoryzowany serwisant po wykonaniu uruchomienia zerowego. Rejestracja polega na podaniu wszystkich danych wymaganych w formularzu rejestracyjnym. O rejestracji pompy Kospel niezwłocznie powiadomi użytkownika mailem podając mu indywidualny numer rejestracji.
6. Pierwszy przegląd okresowy należy przeprowadzić w terminie 12 miesiącu od wykonania uruchomienia zerowego. Drugi i kolejne przeglądy muszą być wykonane w terminie 12 miesięcy licząc od daty ostatniego przeglądu. Przegląd okresowy jest płatny a jego koszty pokrywa użytkownik. Przeglądu dokonuje gwarant na podstawie zgłoszonego mu przez użytkownika zleceniu i po jego wcześniejszym opłaceniu.

Zlecenie przeglądu następuje w formie elektronicznej poprzez wypełnienie stosownego formularza w systemie elektronicznym Kospel.

7. Lista autoryzowanych instalatorów uprawnionych do montażu lub do montażu i uruchomienia pompy oraz lista autoryzowanych serwisantów znajduje się na stronie www.kospel.pl
8. Gwarancja traci ważność jeżeli :

a) pompa będzie naprawiana przez osobę trzecią i/lub zostanie stwierdzona ingerencja w jej konstrukcję;
b) wada zostanie zgłoszona po upływie 7 dni od daty jej ujawnienia.

9. W przypadku zgłoszenia wady pompy ciepła decyzję czy ją naprawić (usunąć wadę) czy dostarczyć wolną od wad (wymienić) podejmuje wyłącznie Kospel.
10. Kospel zobowiązuje się naprawić pompę ciepła lub ją wymienić na wolną od wad niezwłocznie, nie później jednak niż w terminie 30 dni od daty zgłoszenia wady. Okres naprawy może ulec wydłużeniu o czas oczekiwania na części zamienne od dostawców Kospel .
11. Odpowiedzialność Kospel z tytułu gwarancji obejmuje tylko wady fabryczne.
12. Kospel może odmówić naprawy gwarancyjnej w przypadku braku swobodnego dostępu do pompy.

④ Procedura, której uprawniony powinien przestrzegać, aby móc skorzystać z gwarancji

1. Wady pompy ciepła można zgłaszać w formie elektronicznej (on-line) lub na piśmie (formularz reklamacyjny dostępny jest na stronie www.kospel.pl)
2. Dane kontaktowe autoryzowanego serwisu są dołączone do karty gwarancyjnej, a także są dostępne na stronie www. kospel.pl. Użytkownik zobowiązany jest zgłosić wadę w formie elektronicznej poprzez wypełnienie formularza reklamacyjnego znajdującego się na stronie www.kospel.pl.
3. Warunkiem przyjęcia reklamacji pompy ciepła jest posiadanie :

a) dowodu zakupu;
b) karty gwarancyjnej;
c) dowodu zgłoszenia rejestracji i numeru rejestracji;
d) dowodu przeprowadzenia przeglądów okresowych;

4. Kospel może odmówić przyjęcia reklamacji w przypadku braku ww. dowodów, niewypełnienia lub niewłaściwego wypełnienia formularza, braku zgody RODO lub jeśli informacje zawarte w ww. dowodach lub formularzu reklamacyjnym są niekompletne lub nieczytelne a także wówczas, gdy nazwa modelu lub numer seryjny pompy zostały zmienione, zmazane, usunięte lub zatarte.

⑤ RODO

1. Warunkiem skorzystania z gwarancji jest podanie przez kupującego/użytkownika danych niezbędnych do realizacji przez gwaranta jego obowiązków w tym m.in. numeru seryjnego pompy ciepła, danych sprzedawcy pompy ciepła, danych użytkownika (w tym adresu poczty elektronicznej), miejsca zainstalowania pompy, daty jej zakupu, daty montażu, daty uruchomienia oraz danych instalatora (w tym podania NIP).
2. Kospel zobowiązuje się przetwarzać te dane osobowe wyłącznie w celu wykonywania gwarancji oraz chronić je zgodnie z obowiązującymi przepisami.
3. Administratorem danych osobowych osób jest Kospel.
4. Pełna informacja o przetwarzaniu danych oraz przysługujących użytkownikowi uprawnieniach znajduje się pod adresem: www.kospel.pl (Polityka Prywatności).

KARTA GWARANCYJNA

Dane urządzenia

numer fabryczny jednostki wewnętrznej

data produkcji jednostki wewnętrznej

numer fabryczny jednostki zewnętrznej

data produkcji jednostki zewnętrznej

Instalacja urządzenia

dane instalatora

data wykonania

pieczęć i podpis instalatora

Odbiór zerowy

data wykonania

podpis i pieczęć wykonawcy

Pierwszy roczny przegląd okresowy

(Należy przeprowadzić w 12 miesiącu od daty odbioru zerowego)

data wykonania

podpis i pieczęć wykonawcy

Drugi przegląd okresowy

(Należy przeprowadzić do 12 miesięcy od daty pierwszego przeglądu okresowego)

data wykonania

podpis i pieczęć wykonawcy

KOSPEL

Kospel Sp. z o.o. , ul. Olchowa 1, 75-136 Koszalin, Serwis Fabryczny
infolinia tel. 801011235 tel. +48 94 31 70 565; fax +48 94 31 70 561
e-mail: serwis@kospel.pl

KARTA GWARANCYJNA

Trzeci przegląd okresowy
(Należy przeprowadzić do 12 miesięcy od daty drugiego przeglądu okresowego)

data wykonania

podpis i pieczęć wykonawcy

Czwarty przegląd okresowy
(Należy przeprowadzić do 12 miesięcy od daty trzeciego przeglądu okresowego)

data wykonania

podpis i pieczęć wykonawcy

Piąty przegląd okresowy
(Należy przeprowadzić do 12 miesięcy od daty czwartego przeglądu okresowego)

data wykonania

podpis i pieczęć wykonawcy

Adnotacje serwisu

KOSPEL

Kospel Sp. z o.o. , ul. Olchowa 1, 75-136 Koszalin, Serwis Fabryczny
infolinia tel. 801011235 tel. +48 94 31 70 565; fax +48 94 31 70 561
e-mail: serwis@kospel.pl

Contents

Explanation of symbols	72
Target group	72
Safety Guidelines	73
Device description	75
Product Information	76
The installer’s responsibilities include:	77
The necessary activities involving the initial start-up include:	78
Activities to be performed during periodic inspection:	78
Noise	79
HPMD Construction	80
HPMO2 Construction	81
Installation	84
Installation (cont.)	86
Connection to the electrical system	92
Opening the HPMD Module	93
Connection of external sensors and control devices	99
Connection to the hydraulic system	100
Operation of control panel	103
Incorrect operation of the device	115
Cleaning	117
Technical inspection and maintenance of the heating system	118
Refrigerant	118
Keeping the device in good technical condition	118
Check-up of temperature sensor	123
Fuse check-up	124
Final decommissioning and disposal	125
Technical data	127
Product Sheet	130
Packaging contents	133
Packaging disposal	133
Declaration of conformity; reference standards and directives	134
Data protection notice	134
Warranty card	135



Read carefully before use.
For safe and proper use, follow the instructions.
Keep this manual for future reference.
Due to continuous product improvement, the manufacturer reserves the right to make minor technical and editorial changes. These changes do not affect the functionality or safety of the device.

Explanation of symbols



Follow the safety instructions carefully in order to prevent injury and damage.



Danger
This sign warns against danger of injury.



Warning
This sign warns of the danger of fire.

Note
This sign warns against property damage and environmental pollution.

Tip
Text marked with the word Tip contains additional information.

Target group



This device may be used by children aged 8 years and over and by persons with reduced physical, sensory or mental abilities or lack of experience and knowledge, if they are supervised or have been instructed concerning the safe use of the device and have understood the resulting hazards. Children must not play with the device. Cleaning and maintenance of the device may not be carried out by children without supervision.

- Only qualified electricians may service electrical components.
- The first commission of this product for operation shall be done by the installer or a designated individual with suitable authorisation.

Applicable laws and regulations

- National electrical wiring and water plumbing installation codes.
- Statutory occupational hygiene and safety regulations.
- Statutory environmental protection regulations.
- Regulations of professional and insurance associations.
- Prevailing national safety regulations.

1. Familiarizing yourself with the contents of this manual will enable proper installation and operation of the device, ensuring its long-lasting and reliable operation.
2. Inappropriate environmental conditions can cause damage to the installation and pose a risk to the safety of operation (avoid air pollution by chlorohydrocarbons contained in paints, solvents and cleaning agents, avoid constant high humidity, for example due to frequent laundry drying).
3. The installation of the device and the execution of electrical and hydraulic installation should be entrusted to a specialized service company and strictly follow the assembly and operation instructions of the product.
4. The electrical installation should be equipped with residual current protective devices and means ensuring disconnection of the device from the power source, in which the distance between the contacts of all poles is not less than 3mm.
5. The heat pump is a device sensitive to overvoltages, so the electrical installation must include surge protection devices.
6. In the event of an open flame, there is a risk of burns.
7. The refrigerant is R32; air-displacing, colorless, odorless gas that forms a flammable mixture with air.
8. The HPM2.C type heat pump heating system consists of a set of optimally selected elements:

- Internal unit: HPMD
- External unit: HPMO2

9. The manufacturer guarantees the correct operation and efficient working parameters of the HPM2.C heat pump only in cooperation with the set devices.
10. The manufacturer is not responsible for the installation of the HPM2.C heat pump with other devices, which may result in incorrect operation, lack of efficient working parameters of the heating system, increased heating system operating costs or failure of the HPM2.C heat pump.
11. The manufacturer is not responsible for the device incorrectly matched to the heating needs of the installation.

Danger
Incorrectly performed connection work can lead to life-threatening accidents. Work on devices can only be carried out by a qualified installer.

Device-related work

1. The device should be installed in accordance with national installation regulations.
2. A well-executed and compliant installation with the PN-IEC 60364 electrical standard.
3. According to its purpose, the device can only be installed and operated in closed heating systems according to EN 12828, taking into account the relevant assembly, service and operating instructions.

- Only specialists authorized to do so can work on the refrigeration circuit.
- The initial start-up should be carried out by an Authorized Installer or a person appointed by him/her who has the appropriate qualifications.

Note
The heat pump can only be used when it has been correctly installed and is in impeccable technical condition.

Note
The HPM2.C heat pump is a hermetically sealed device and contains fluorinated greenhouse gases.

WARNING
Do not use defrosting or cleaning accelerants other than those recommended by the manufacturer. The device should be stored in a room without constantly operating sources of ignition (for example: open fire, operating gas device, or operating electric heater). It is not permitted to puncture or burn the device. Please note that refrigerants may be odorless. The device should be installed, operated, and stored in a room with the appropriate area and volume (table). NOTE The manufacturer may provide suitable examples or additional information about the smell of the refrigerant.

Note
This device is intended for use by qualified or trained users in shops, light industry and farms, or for home use by laymen.

Device operation



Danger
All installation, service and maintenance work must be performed with the supply of electricity and water cut off.



Danger
Hot surfaces can cause burns.



Danger
Direct contact with the liquid and gaseous refrigerant can cause serious health damage.



Warning
Due to electrostatic discharge, sparks may appear, which can ignite leaking refrigerant (R32). Before performing work, touch grounded objects, such as heating pipes or water pipes, to dissipate static charges.

Device description

HPM2.C heating system with HPMO2 heat pump designed for heating/cooling the building and heating domestic water.
The package consists of optimally selected elements:

- Heat pumps: HPMO2.
  The principle of operation of the device is to capture heat from the environment and transfer it to the heating circuit in the building. Low-temperature heat from the air is transferred through the evaporator to the heat pump installation filled with a refrigerant, which evaporates into gas. The gas is sucked from the evaporator by the compressor, which during compression raises its temperature and directs it to the condenser. In the condenser, the heat is transferred to the fluid filling the central heating installation, and the cooled fluid flows through the expansion valve and returns to the evaporator, after which the entire process begins again. In the case of cooling, this cycle is reversed and the heat is taken from the building and discharged outside.

- ■ Iinternal module: HPMD, an internal „3in1” type heat pump unit consisting of:
- a hydraulic module equipped with a controller for the entire system;
- a DHW exchanger with a double coil
- a buffer tank for the heating medium.

  The principle of operation of the device is based on the regulation of the performance of the heat pump compressor, depending on the needs, with the activation of the electric heater via the controller of the internal module. The controller of the internal module regulates the heating power according to the set heating curve. If the heat pump is unable to cover the building's heat demand on its own, the controller automatically activates the electric heater, which together with the heat pump generates the desired heating medium temperature.

Product Information

External temperature ranges for air/water heat pumps

Air/water heat pumps use external air as a heat source. They operate efficiently only within specific external temperature ranges, for example, between -25°C and +43°C. If the upper temperature limit is exceeded or the lower temperature limit is reached, the heat pumps switch off periodically. The appropriate notification appears on the heat pump regulator. To meet the heat demand for space heating and domestic hot water heating beyond temperature boundaries, the heat pump controller automatically activates available additional heating devices as needed - for example, electric auxiliary heating or another heat source.

Refrigeration cycle

All elements of the refrigeration cycle are located in the external module, including the refrigeration cycle regulator with an electronic expansion valve. Depending on the operating conditions, the compressor power is adjusted using an inverter. When the room cooling function is activated, the refrigeration cycle is reversed.

Hydraulic installation

The internal and external modules are connected via hydraulic lines with the heating medium. A built-in high-efficiency circulation pump forces the circulation of the heating medium between the condenser of the external module and the buffer tank/coil in the internal module.

Installation of heating/cooling water circuits

- Room heating
  The heat pump can heat up to 2 heating/cooling circuits: 1 heating/cooling circuit without a mixer and 1 heating/cooling circuit with a mixer.
- Room cooling
  The heat pump can cool up to 2 heating/cooling circuits.

Heat pump controller

The entire heating installation is monitored and controlled by the heat pump controller. The heat pump controller is built into the internal module. Communication between the internal and external module is via a communication bus.

The installer's responsibilities include:

1. Installing the external and internal units according to the warranty conditions and the user manual.
2. Performing leak-free hydraulic connections of devices included in the HPM2.C system, eliminating leaks and non-tightness in the heating installation.
3. Electrical connection of the internal and external unit, connection of external, internal, storage tank, heating circuits, heating circuit pumps, circulation pump, mixing valve and other additional devices included in the installation.
4. Proper venting of the heating installation, internal unit, external unit, DHW heat exchanger coil. Checking the achievement of the required flow in the heating and DHW installation and the required pressure of the hydraulic installation.
5. Adjustment of hydraulic fittings located in the heating installation but not included in the HPM2.C system.
6. Performing an electric voltage measurement powering the internal unit.

The necessary activities involving the initial start-up include:

1. Starting the heating system PC and checking the correctness of its operation (correct setting of operating parameters and matching them to the thermal properties of the building, installation).
2. Configuration and setting of basic operating parameters (programming room and utility water temperatures).
3. Evaluation of the assembly for leaks, disturbing noises (for example, noise with poor venting).
4. Preliminary user instruction on how to use the PC system.
5. Noting the appropriate parameters in the form „HPM2.C Heat Pump Commissioning Card" in the user manual.
6. **Device registration by the company after performing the Initial Start-up in the Kospel Sp. z o.o. „HPM2.C Heat Pump Registration" electronic system, no later than 2 days after starting the device.**

Activities to be performed during periodic inspection:

Checking the state of the electrical installation

- Measuring the voltage powering the internal HPMD units - _ _ _ V.
- Checking the correctness of installed electrical wires in the HPMD internal unit (tightening of electrical wires).

Assessment of hydraulic installation tightness

- Reading the pressure of the heating medium on the control panel of the HPMD internal unit - _ _ _bar.

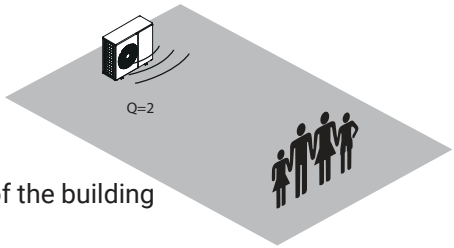
Cleaning the dirt separator

- Reading the flow value in the heating circuit during operation - _ _ _ l/min, inlet temperature _ _ _ °C, outlet temperature _ _ _ °C.

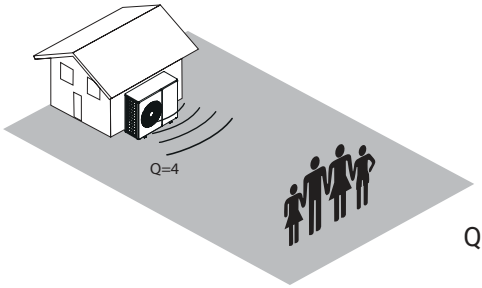
Checking zone valves.
Cleaning filters.
Checking the operation of the three-way valve.
Checking the pressure of the HPMO2 external unit medium.
Assessment of the technical condition and cleaning of the evaporator.
Checking the drain's free flow.
Checking the correctness of installed electrical wires in the HPMO2 external unit (tightening of electrical wires).
Assessing the technical condition of the external unit.
Checking the safety valve.

Sound pressure level for different distances from the device.

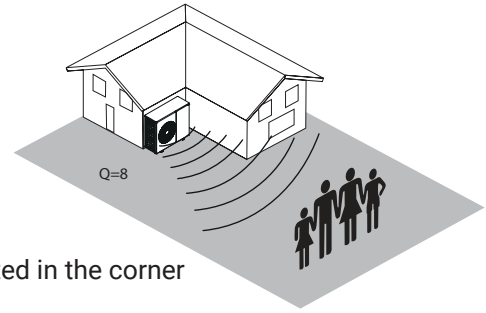
	Power level acoustic Lw [dB (A)]	Directivity factor Q	Distance from the noise source r [m]									
			1	2	3	4	5	6	8	10	12	15
			Sound pressure level Lp [dB (A)]									
HPMO2-8	49	2	41	35	31	29	27	25	23	21	19	17
		4	44	38	34	32	30	28	26	24	22	21
		8	47	41	37	35	33	31	29	27	25	24
HPMO2-12	55	2	47	41	37	35	33	31	29	27	25	23
		4	50	44	40	38	36	34	32	30	28	27
		8	53	47	43	41	39	37	35	33	31	30
HPMO2-16/23	59	2	51	45	41	39	37	35	33	31	29	27
		4	54	48	44	42	40	38	36	34	32	31
		8	57	51	47	45	43	41	39	37	35	34



Q = 2: freestanding heat pump on the outside of the building

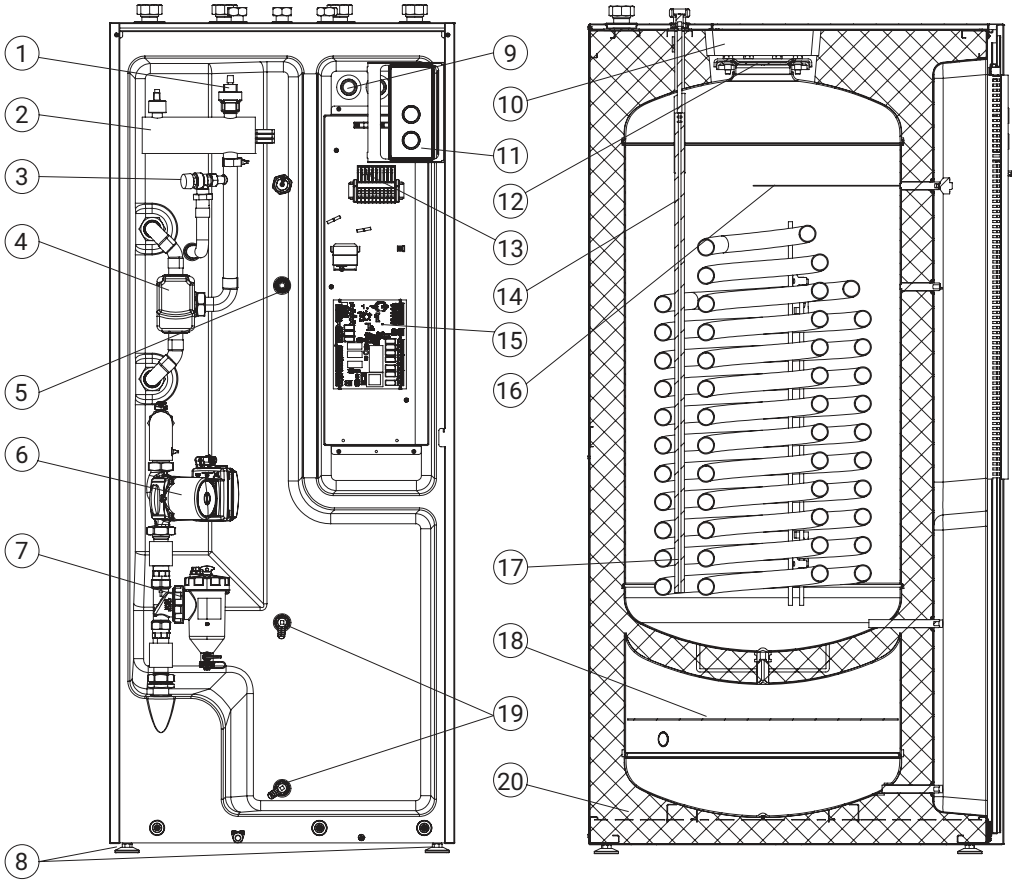


Q = 4: heat pump on the building's wall



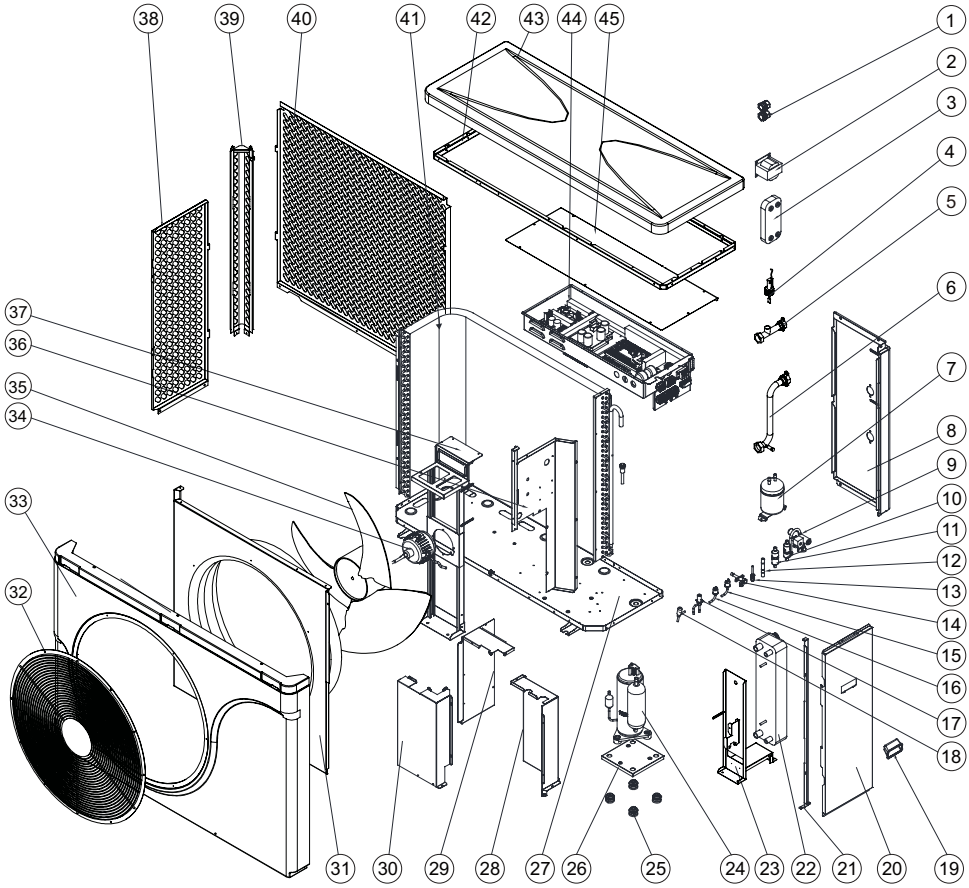
Q = 8: heat pump on the building's wall situated in the corner

HPMD Construction



[1] - Automatic air vent
[2] - Heating assembly
[3] - Safety valve
[4] - Three-way valve
[5] - DHW temperature sensor tube
[6] - Circulation pump
[7] - Solid impurities separator
[8] - Feet
[9] - Place for electrical wires outlet
[10] - Revision hole insulation
[11] - Control panel
[12] - Revision hole
[13] - Electrical connector
[14] - Cold water supply tube
[15] - Control board
[16] - Electronic anti-corrosion protection
[17] - Double heating coil
[18] - Partition
[19] - Drain valve
[20] - Thermal insulation

Outdoor module with one fan: HPMO2-8, HPMO2-12



[1] - Cable gland
[2] - Reactor
[3] - Plate heat exchanger
[4] - Water flow switch
[5] - Outlet water connector pipe assembly
[6] - Intlet water connector pipe assembly
[7] - Liquid Accumulator
[8] - Back Panel assembly
[9] - Four-way valve
[10] - Filter
[11] - Filter
[12] - Check Valve
[13] - Needle valve
[14] - Globe Valve
[15] - High pressure switch
[16] - Low pressure switch
[17] - Electronic expansion valve
[18] - Electronic expansion valve
[19] - Handle
[20] - Right panel assembly

[21] - Panel support
[22] - Plate heat exchanger
[23] - Plate heat exchanger bracket
[24] - Compressor
[25] - Compressor damping block
[26] - Suspended Plate
[27] - Chassis assembly
[28] - Compressor cover1
[29] - Compressor cover3
[30] - Compressor cover2
[31] - Wind deflector
[32] - Fan grille
[33] - Top cover
[34] - DC motor
[35] - Axial fan blade
[36] - Middle partition assembly
[37] - Motor Bracket Assembly
[38] - Removable right net
[39] - Column assembly
[40] - Removable rear net
[41] - Finned heat exchanger
[42] - Top beam assembly
[43] - Top cover assembly
[44] - Electrical box assembly
[45] - Electrical box waterproof cover

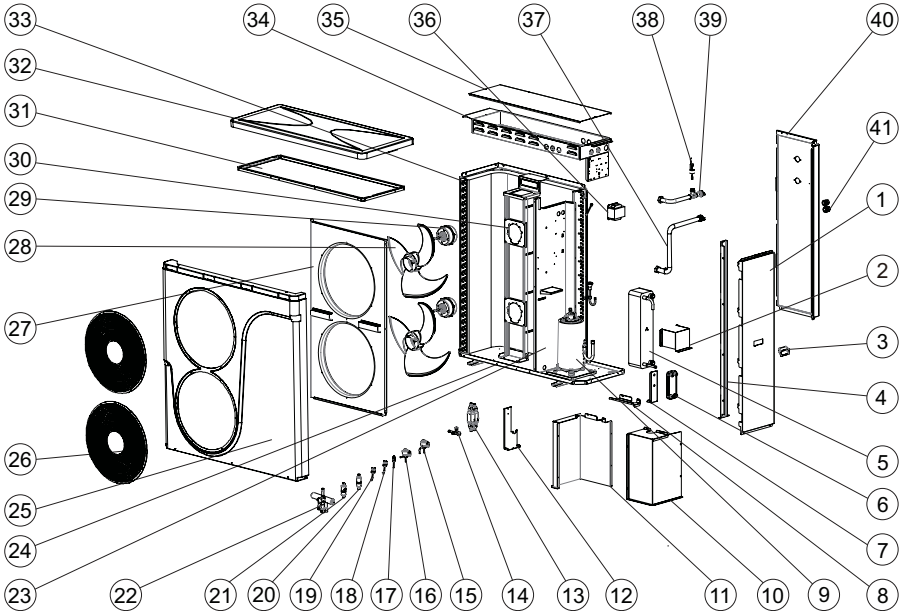


Danger

Touching components that conduct current can lead to serious injuries caused by electric shock. Some components on the installation plates conduct current even after the power supply is turned off.

- **When working on the external module, disconnect the installation from the power supply, e.g., by a separate fuse or main switch. Check that the voltage has been disconnected and secure against reactivation.**
- **Before starting work, wait at least 4 minutes for the voltage of the charged capacitors to drop.**

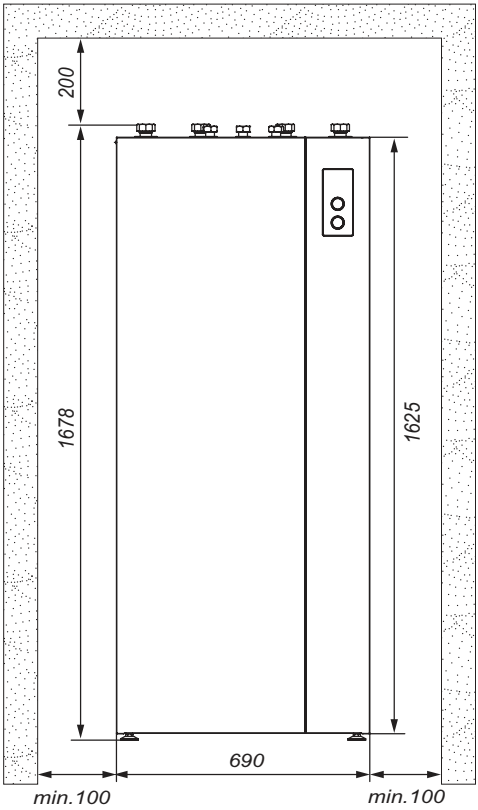
Outdoor module with two fans: HPMO2-16/23

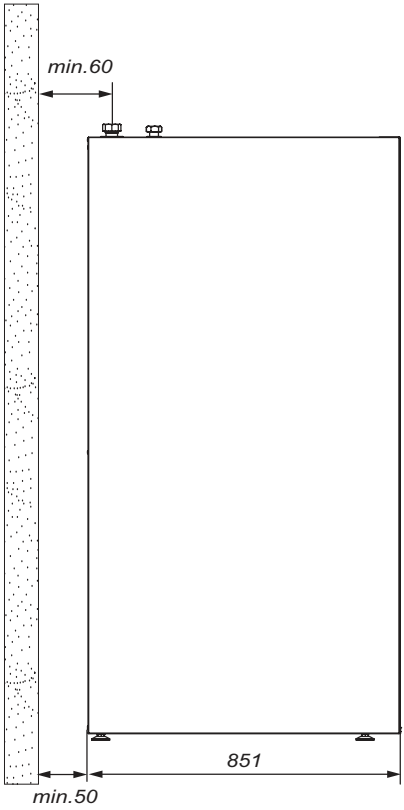


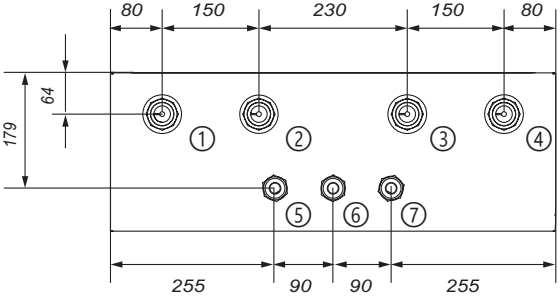
[1] - Right panel
[2] - Plate heat exchanger bracket
[3] - Handel
[4] - Panel bracket
[5] - Plate heat exchanger
[6] - Plate heat exchanger
[7] - Plate heat exchanger bracket
[8] - Compressor cover panel
[9] - Compressor
[10] - Compressor cover front side panel
[11] - Compressor cover rear side panel
[12] - Check valve Bracket
[13] - Check Valve
[14] - Service valve
[15] - Electronic expansion valve
[16] - Electronic expansion valve(R410A)
[17] - Charge valve
[18] - High pressure switch
[19] - Low Pressure switch
[20] - Filter
[21] - Filter
[22] - Four-way valve
[23] - Middle partition assembly
[24] - Suspended Plate
[25] - Front cover
[26] - Fan retainer
[27] - Wind deflector
[28] - Axial fan blade
[29] - Removable right net
[30] - Motor Bracket Assembly
[31] - Top beam
[32] - Top cover
[33] - Finned-tube heat exchanger
[34] - Electrical box assembly
[35] - Electrical box cover panel
[36] - Reactor
[37] - Inlet pipe assembly
[38] - Water flow switch
[39] - Outlet pipe assembly
[40] - Right back panel
[41] - Cable gland

Minimum clearances for the internal module

In conjunction with refrigerant R32: Strictly adhere to the minimum room surface area in addition to the minimum distances.





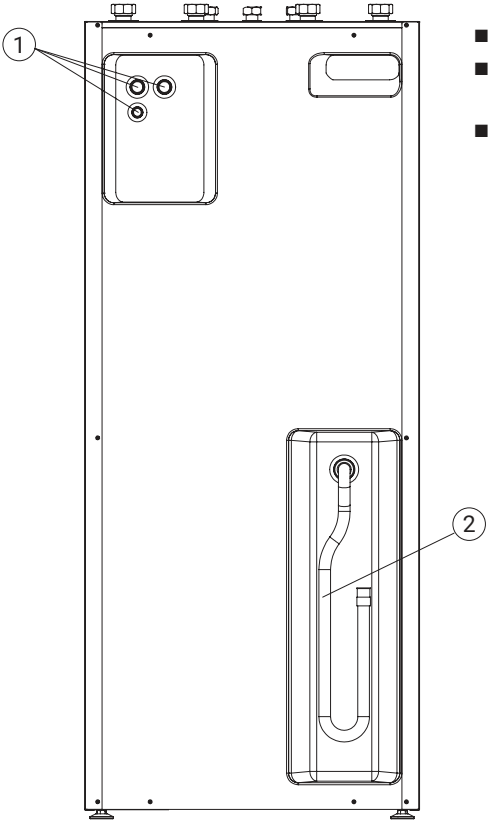


[1] - Outlet to the heat pump 1¼"
[2] - Inlet from the heat pump 1¼"
[3] - Return from the heating/hot water installation 1¼"
[4] - Heating supply 1¼"
[5] - Hot water supply 1"
[6] - Cold water supply 1"
[7] - Circulation 1"

Note
Impacts, strong pressure, and high stress can cause damage to the external walls of the device. Do not load the top and front walls as well as the side walls.

Tip
If several heat pumps are installed in one room, calculate the minimum volume and floor area of the room for the device with the largest amount of refrigerant.

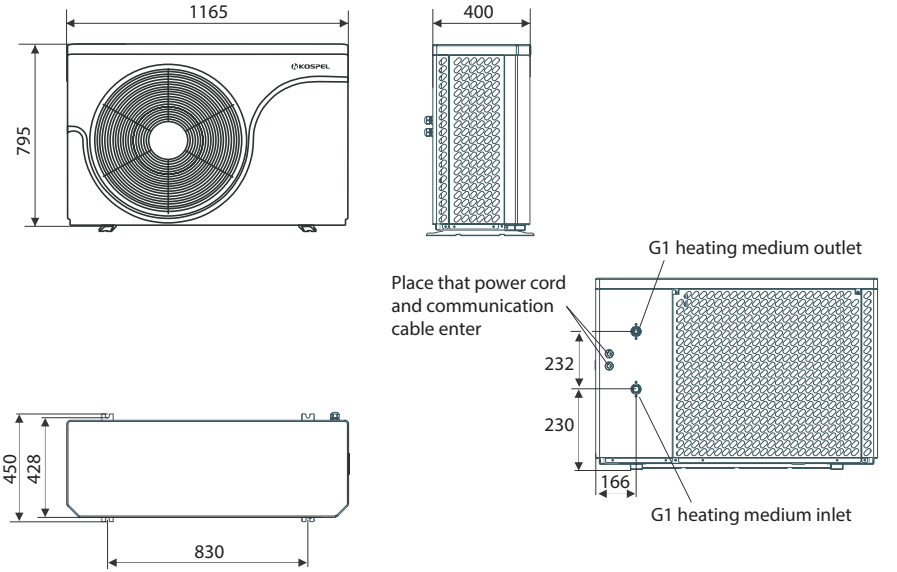
Warning
Leaking flammable refrigerant (R32) can cause a fire in rooms with insufficient air supply.



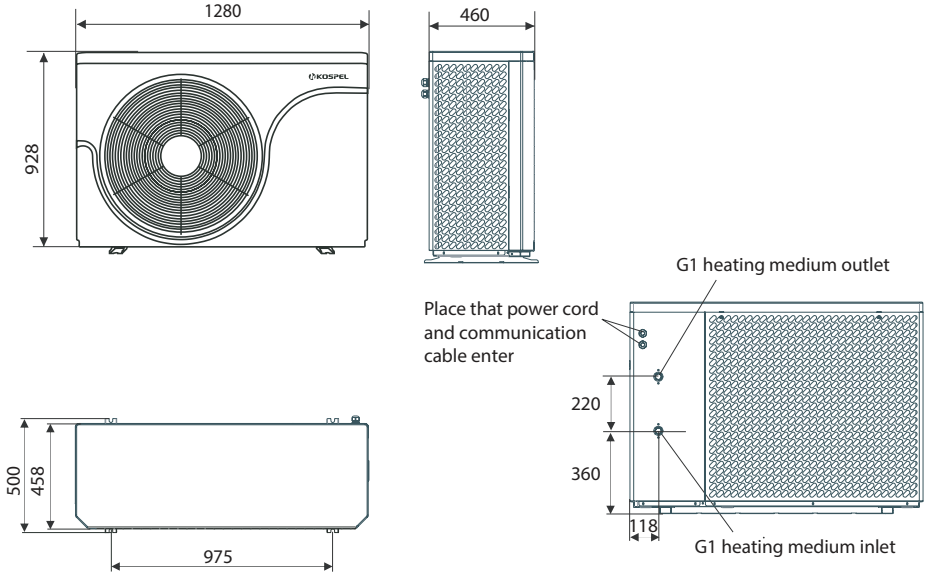
- Maintain a minimum room surface area.
- Provide adequate ventilation and exhaust systems.
- Do not use ignition sources in the utility room, e.g., open flames, turned-on gas appliances, electric heaters with exposed heating elements, etc.
  Do not smoke in the utility room.

[1] - Point of entry for pipes
[2] - Drainage pipe

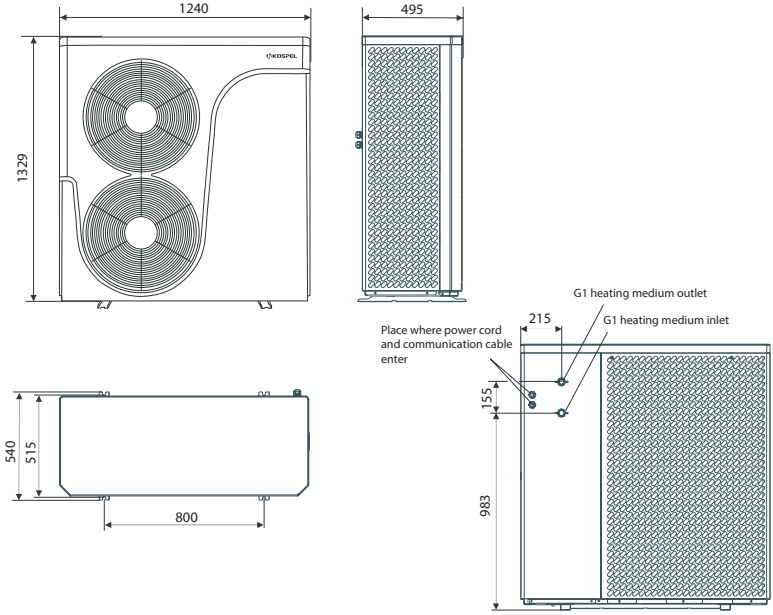
Outdoor module with one HPMO2-8 fan



Outdoor module with one HPMO2-12 fan



Outdoor module with two HPMO2-16/23 fans



Transport

Note
Impacts, strong pressure and high stress can cause damage to the external walls of the device. Do not load the top, front, and side walls.

Note
A strong tilt of the external module may cause the compressor oil to penetrate the refrigeration circuit, resulting in a failure during device startup. Maximum tilt angle: 45° for approx. 4 min, otherwise 30°.

Mounting on the floor:

- Install the external module as a free-standing unit on a permanent support structure at least 100 mm high.
- In challenging climatic conditions (negative temperatures, snow, moisture), it is recommended to place the device on a pedestal 300 mm high.
- Consider the weight of the external module: see „Technical Data”.

Positioning:

- Do not mount with the exhaust side against the wind.
- Wall ducts and protective pipes for hydraulic lines and electrical connection wires

Influence of weather conditions:

- When installing in wind-exposed locations, consider wind loads.
  If installing the external module on a flat roof, significant wind loads can occur depending on the wind load zone and building height. In this case, we recommend commissioning a designer to design the support structure considering the requirements stated in the DIN 1991-1-4 standard.
- Include the external module in lightning protection.
- When designing rain protection or roofing, consider the device's heat intake (heating mode) and heat dissipation (cooling mode).

Condensate:

- Ensure free condensate drainage.
  To allow infiltration, prepare a durable gravel base under the external module.

Sound and vibration damping between the building and the external module:

- Perform the hydraulic connection to the external unit using flexible connections.
- Lay the electrical connection wires of the internal/external module without stress.

Installation location

- Choose a location with good air circulation so that the outflow of cooled air and the inflow of warm air is possible.
- Do not install in room corners, in niches or between walls. This can lead to the re-ingestion of exhausted air.

Note
Restriction of free air flow can lead to the re-ingestion of cooled (heated in cooling mode) air and lead to disturbances in device operation, decreased efficiency, and consequently increased electricity consumption.

- In case of placement in an area exposed to strong wind, prevent wind action on the fan area. Strong wind can disrupt the air stream flow through the evaporator.
- Choose an installation location so that the evaporator does not get blocked by leaves, snow, etc.
- Consider the laws of physics concerning sound propagation and reflection when choosing the installation site.

Design guidelines

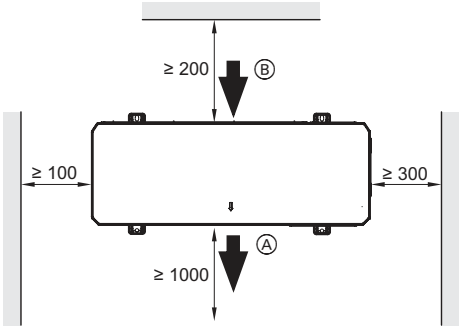
- Do not mount under windows or next to bedrooms' windows.
- Do not install in basement pits or ground depressions.
- Keep a minimum distance of 3 m from basement pits and windows.
- Maintain a gap from sidewalks, terraces, gutters, or surfaces with a protective coating of at least 3 m.

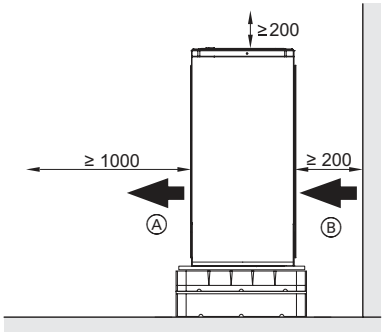
At an external temperature below 10°C, the blown out cooled air poses a risk of icing.

- Avoid „short circuits" of air streams with ventilation devices. Keep a minimum distance of 3 m from the suction area of ventilation devices.
- The installation site must be easily accessible, e.g., for maintenance work (see „Minimum distances with the external module").

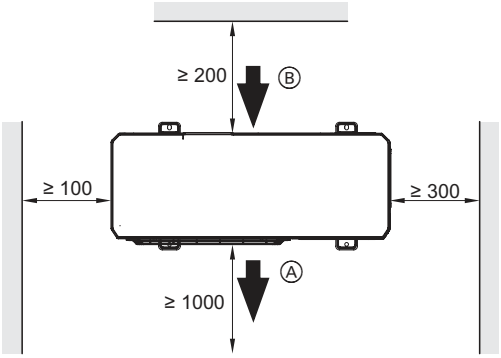
Minimum distances at the outdoor module

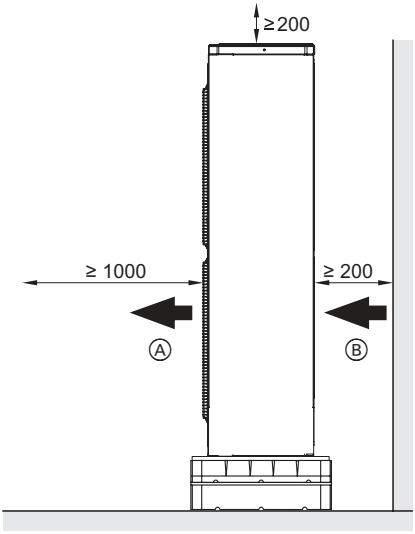
Outdoor module with one fan





Outdoor module with two fans



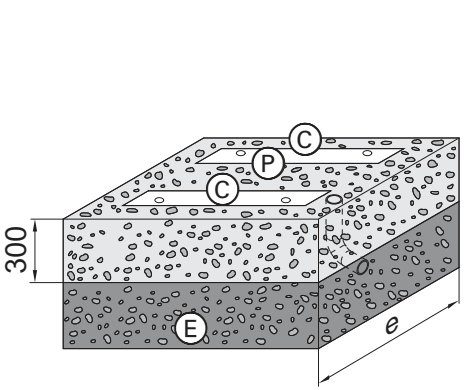


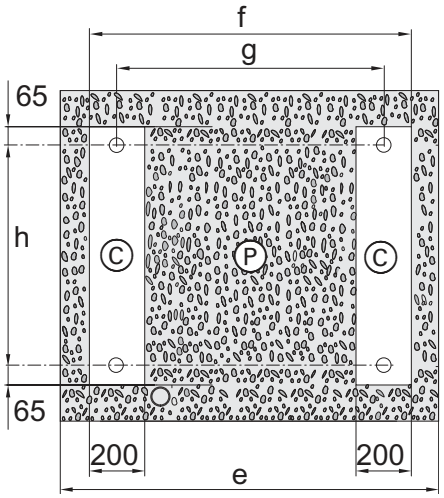
Ⓐ - *Air outlet*
Ⓑ - *Air intake*

Mounting on the ground

Foundations

Mount the ground installation brackets on two horizontal foundation benches. It is recommended to make a concrete foundation according to the drawing. The given thicknesses of the layers are approximate values. They must be adapted to local conditions. Follow the principles of construction technology.

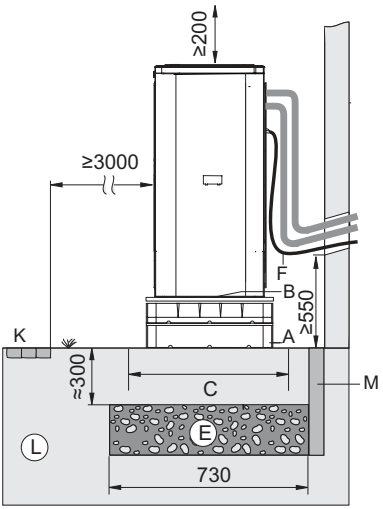




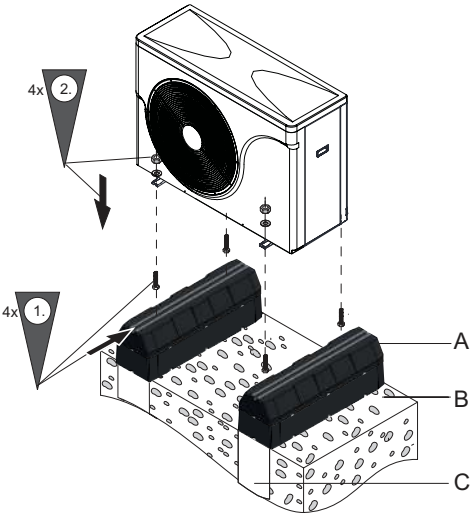
Ⓒ - *Strip foundations*
Ⓔ - *Frost protection of the foundation (compacted gravel, e.g. 0 to 32/56 mm), layer thickness in accordance with local requirements and building regulations*
Ⓟ - *Gravel bed to facilitate condensate absorption*

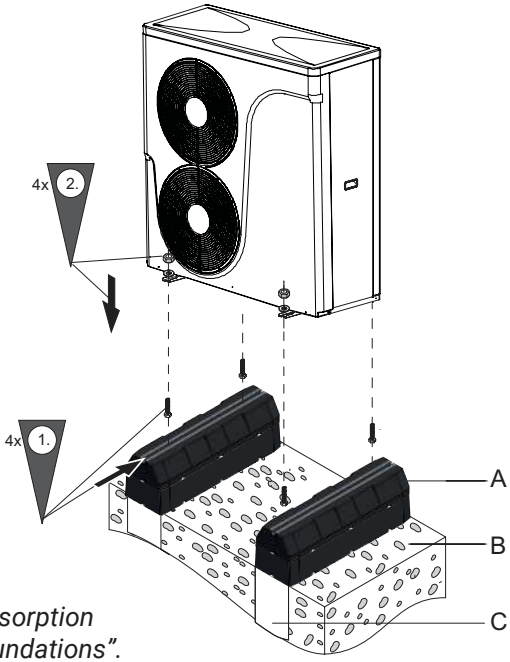
Dimensions [mm]	e	f	g	h
HPMO2-8	1200	1030	830	430
HPMO2-12	1300	1175	975	460
HPMO2-16/23	1250	1000	800	515

Mounting on the ground with a bracket



Ⓐ - *Ground mounting struts*
Ⓑ - *Openings in base sheet to ensure free drainage of the condensate Do not close the openings*
Ⓒ - *Foundation straps*
Ⓔ - *Frost protection for the foundation (compacted gravel, e.g. 0 to 32/56 mm), layer thickness in accordance with local requirements and building regulations*
Ⓕ - *Electrical cables connecting the indoor module to the outdoor module and the power supply cable of the outdoor module: Lay the wires without tension*
Ⓚ - *Footpath, terrace*
Ⓛ - *Earth*
Ⓜ - *Flexible separation layer between the foundation and the building*





Ⓐ - *Bed mounting bracket*
Ⓑ - *Gravel bed to facilitate condensate absorption*
Ⓒ - *Concrete foundation: see chapter "Foundations".*

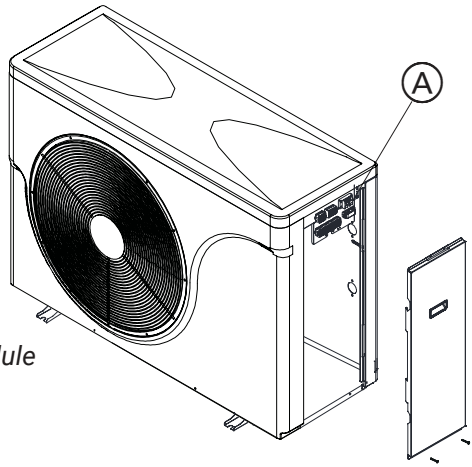
Tip
It is recommended that the condensate drains freely, with no condensate duct.

Outdoor module: terminals

Outdoor module with 1 fan: opening the connection area

HPMO2-8

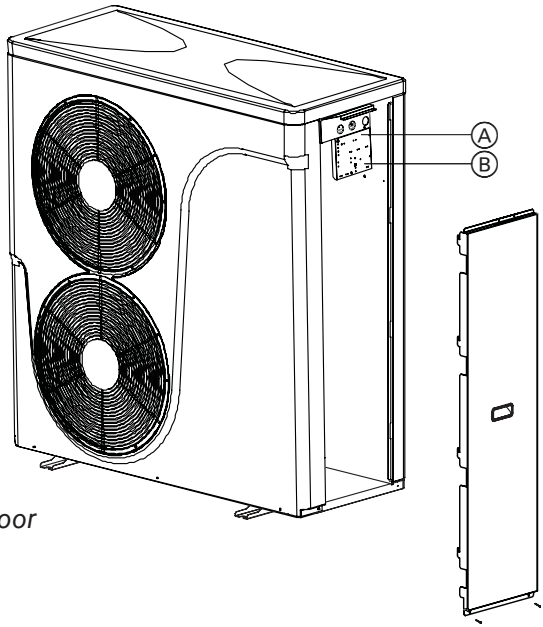
HPMO2-12



Ⓐ *- Connection area:*
- *Communication bus cable for indoor module*
- *Electrical terminal of compressor*

Outdoor module with 2 fans: opening the connection area

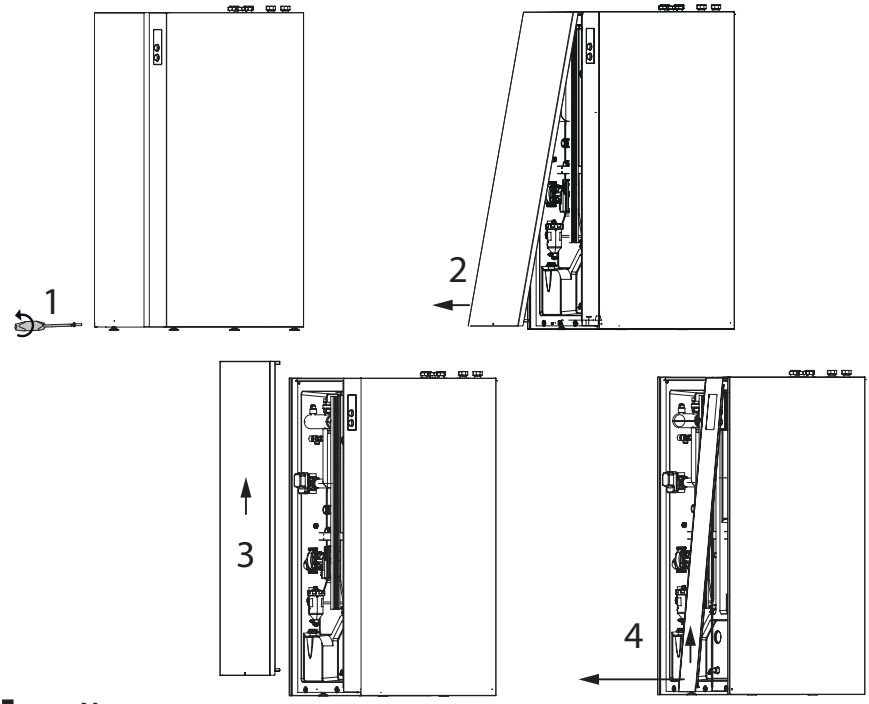
HPMO2-16/23



Ⓐ *- Communication bus cable to indoor module*

Ⓑ *- Electrical terminal of compressor*

Internal Module: Front Cover Mounting



Note
An unsealed housing can lead to damage caused by condensation, vibration, and can contribute to noise generation.
The front cover is heavy, special care should be taken when removing it.

Tip
Remove the front cover by unscrewing the securing screw in the hole at the bottom of the cover with a crosshead screwdriver. Tilt the lower edge of the cover and lift it upwards removing it from the latches.

- Close the device in a soundproof and diffusion-tight manner.
- When it comes to pipe and cable penetrations, attention should be paid to the correct installation of thermal insulation.

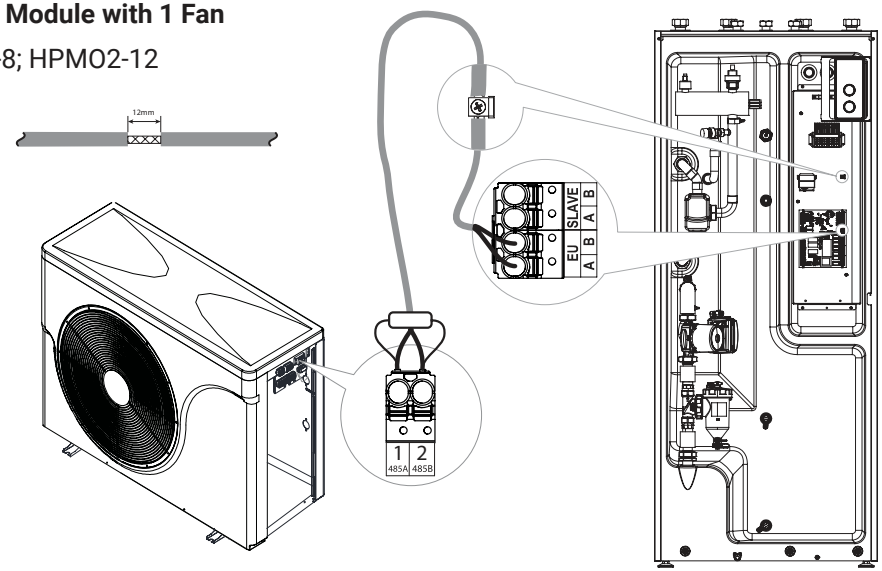
Danger
If the installation components have not been grounded, in the event of electrical installation damage, there is a risk of serious injuries caused by electric current and damage to components.
Install protective wires on the front and side cover. Before starting, be sure to tighten the securing screws.

Connecting the communication bus wire between the internal and external modules

A LIYcY 2x0.5mm2 cable should be used as the communication bus cable. There is a terminal for grounding the cable screen on the control circuit board. Remove 12mm of insulation from the cable, leaving the screen, place it under the terminal, and tighten it. Connect terminals A and B of the external module with a terminating resistor.

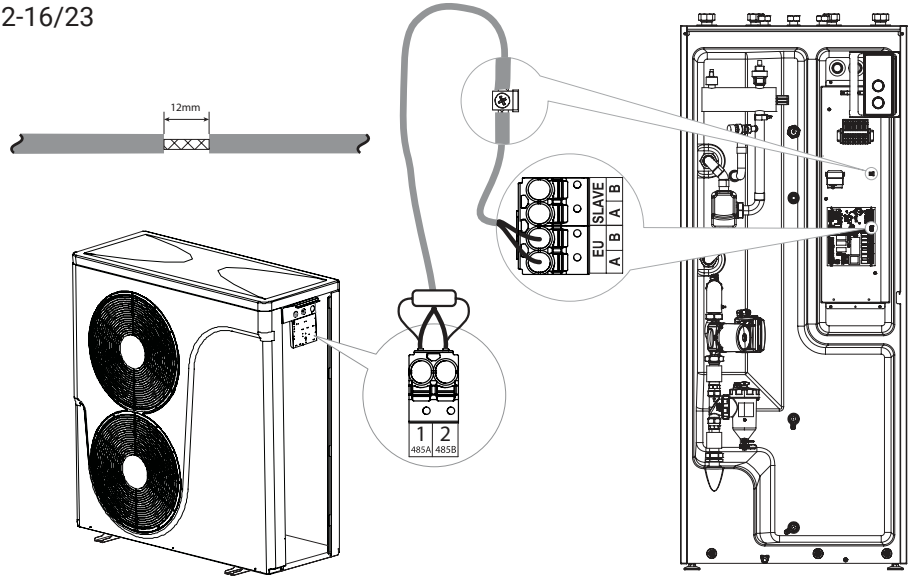
External Module with 1 Fan

HPMO2-8; HPMO2-12

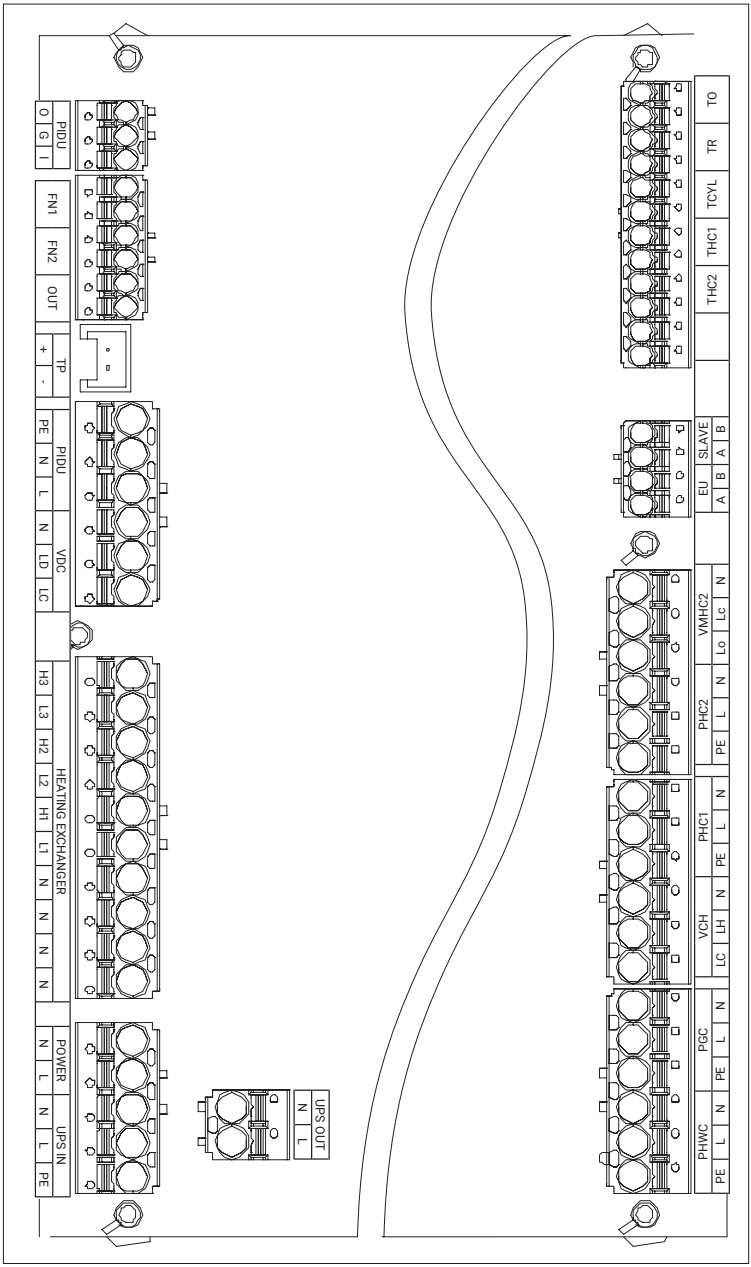


External Module with 2 Fans

HPMO2-16/23



Indoor module: overview of connections



Note

No voltage connection allowed at FN1 and FN2 inputs!Risk of permanent damage to the controller.

Pumps:
PHWC- circulating tap water pump
PGC - glycol circulation pump
PHC1 - CH1 circulation pump (without mixer)
PHC2 - CH2 circulation pump (with mixer)
PIDU - circulation pump in indoor unit

Valves:
VCH - cooling / heating switching valve / circulation pump
VMHC2- mixing valve for CH2 circuit
VDC - valve switching between domestic hot water and central heating circuits.

Temperature sensor inputs:
THC2 - CH2 circuit supply temperature sensor (after the mixing valve)
THC1 - CH1 circuit supply temperature sensor
TCYL - tap water storage tank water temperature sensor
TR - room temperature sensor
TO - outdoor temperature sensor

Control inputs/outputs:
PIDU - circulation pump in indoor unit
FN1, FN2 - functional inputs
HE - output controlling the heating elements.
OUT - output from an external heat source.

Communication
EU - communication interface with outdoor unit
SLAVE - Internet module communication interface

Controller Power Supply
POWER- power supply for the heat pump controller

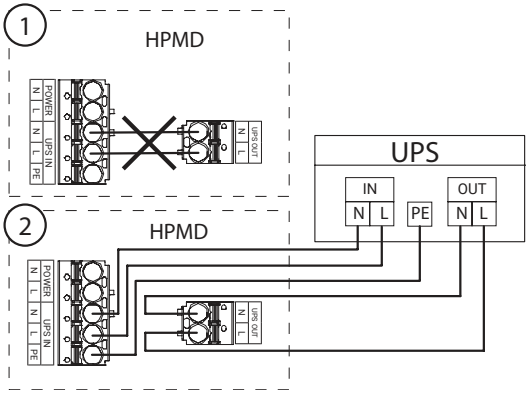
Emergency Power Supply
UPS IN - UPS power supply
UPS OUT - power from the UPS

External UPS Power Source

The device is designed to work with an emergency UPS power supply. In the event of a power outage in the energy network, functions related to protecting the hydraulic system from freezing on the external unit side are maintained. To connect the UPS, you should remove the factory jumpers on the UPS IN and UPS OUT inputs and connect according to the diagram.

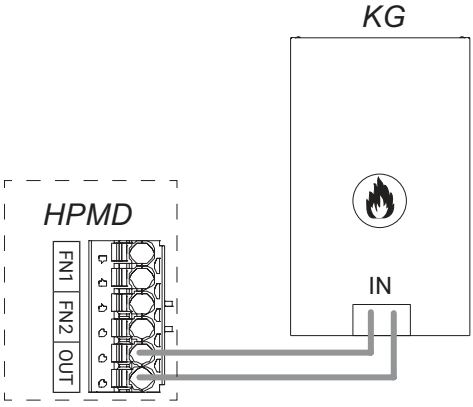
To ensure 48-hour protection, you should use a UPS with the following parameters:

- minimum continuous power of 200W
- output voltage 230V 50 Hz
- battery capacity: 1,2 kWh (12V 100Ah)



External Alternative Source

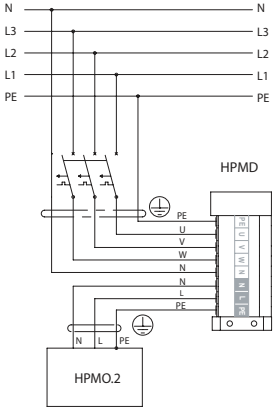
The device is designed to work in conjunction with an external alternative source, such as a gas boiler. The source is controlled by the OUT relay output, when the limit temperature is reached the heat pump is turned off and the OUT output is shorted.



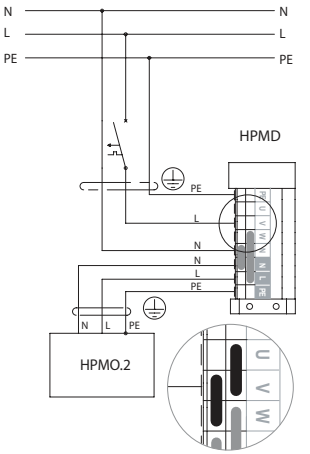
Electrical Connection

When connecting to a single-phase installation, bridges should be used to short the U V W terminals.

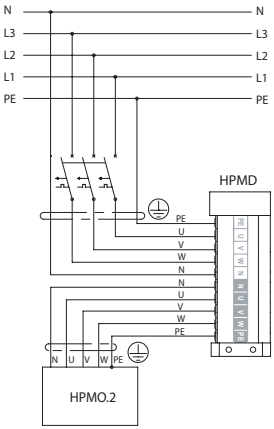
HPM2.C-8.1 / HPM2.C-12.1 connection to 3-phase installation



HPM2.C-8.1 / HPM2.C-12.1 connection to 1-phase installation

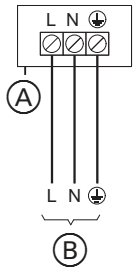


HPM2.C-16.1 connection to 3-phase installation



Electrical connection: outdoor module

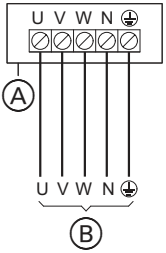
HPMO2-8 / HPMO2-12 - 230 V~ outdoor module electrical connection



Types	Wire	Max. Wire length	Max. protection
HPMO2-8	3 x 2,5 mm² or 3 x 4,0 mm²	31m or 32m	B16A
HPMO2-12		20m or 32m	B25A

Ⓐ - *Connection area of outdoor module*
Ⓑ - *230 V/50 Hz Connection area in indoor module0 V/50 Hz*

HPMO2-16/23 - 400 V~ indoor module electrical connection



Types	Wire	Max. Wire length	Max. protection
HPMO2-16/23	5 x 2,5 mm²	60m	3 x B16A

Ⓐ - *Connection area of outdoor module*
Ⓑ - *Connection area in indoor module 400 V/50 Hz*

Radiator heating circuit temperature sensor WE-019/05 (THC1 input)
The location for installing the sensor is shown on the hydraulic installation diagram. The sensor is required if the CH1 circuit is active *[Configuration / Service -> Configuration -> CH1 circuit -> circuit: Yes]*.

Underfloor heating circuit temperature sensor WE-019/05 (THC2 input)
The location for installing the sensor is shown on the hydraulic installation diagram. The sensor is required if the CH2 circuit is active *[Configuration / Service -> Configuration -> CH2 circuit -> circuit: Yes].*

Room temperature sensor WE-033 (TR input)
The room temperature sensor should be installed in a room representative of the building, away from radiators, windows, doors, and corridors. At a minimum height of 150 cm. The temperature sensor cable should be as short as possible, do not run it in close proximity to power cables, and do not wind it around other cables.

Outdoor temperature sensor WE-027 (TO input)
The sensor should be installed in a shaded location, on the northern or north-western facade of the building, away from windows and vents. The temperature sensor cable should be as short as possible, do not run it in close proximity to power cables, and do not wind it around other cables.

Functional Input 1 (FN1 input)
Opening the input blocks the heating of the device. The input is active in winter mode, allows for the control of the device's operation from an external controller. The input is of the non-voltage type.

Functional Input 2 (FN2 input)
External cooling demand enforcement. The input is active in summer mode. Circuit shorting starts the device in cooling mode, according to the set parameters. To protect the hydraulic installation from the condensation of moisture, a humidity sensor/switch HP.HS.24 (optional equipment) should be included in the circuit.

The HPM2 heat pump can operate in a closed-loop hydraulic system (the minimum heating medium pressure is 0.6 bar).
The condition for the proper operation of the heat pump is the connection of PHC1 and PHC2 heating circuits found in the heating system to the heat pump controller.
The hydraulic installation must be carried out in compliance with the applicable standards. The pipes connecting the heat pump to the indoor unit must have an internal diameter to ensure an adequate flow of the heating medium (see technical data table). Flexible hoses must be used to connect the heat pump to the hydraulic system to prevent the transmission of vibrations to the system. The heating medium pipes and connections must be thermally insulated. Do not switch off the unit when the outdoor air temperature is below freezing. This will protect the condenser of the outdoor unit from damage. If there is a risk of power failure, the heat pump heating circuit must be isolated from the hydraulic module by means of an additional exchanger and the heat pump heating circuit must be filled with an antifreeze. A prerequisite for the warranty is an installation of a solids separator at the unit inlet.
The hydraulic installation must be made in such a way that the HPMI2 indoor unit can be operated in the heating circuit without the HPMO2 outdoor unit (according to the installation diagrams below). This will ensure the operation of the heating system in the event of a failure of the HPMO2 outdoor unit.
The heating medium system should be filled with water to the required pressure and vented. The indoor module has an automatic air vent, while the heat exchanger in the outdoor unit can be vented by loosening the nut of the air vent connector. The water used to fill and top up the heating circuit should be clean, without visible deposits and meet the quality of drinking water and the requirements of the VDI 2035 standard.

Connection to the Water Supply System

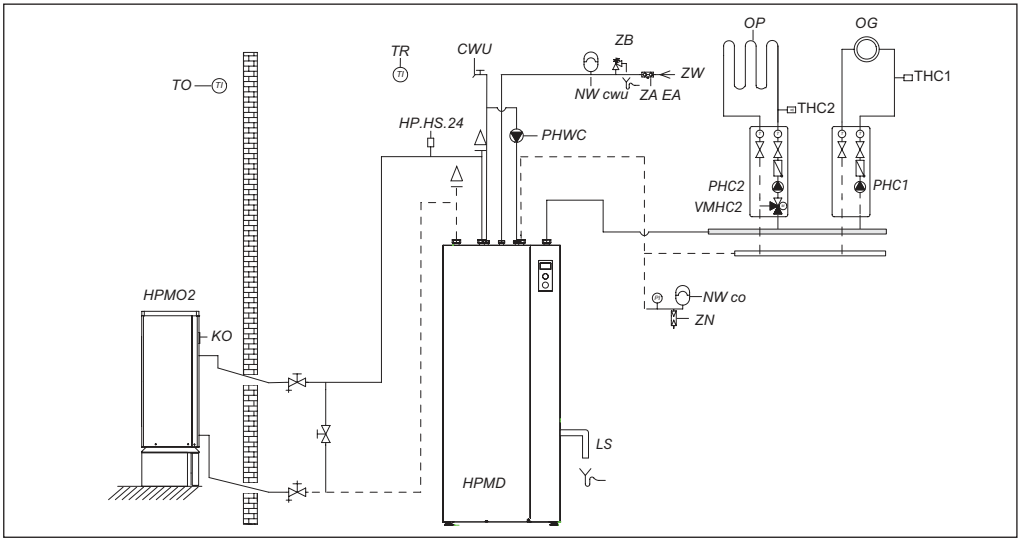
The connection to the water supply system must be secured in accordance with PN-76/B-02440. The exchanger is a pressure device designed for connection to a water supply system with a pressure not exceeding 0.6 MPa. If the pressure in the system exceeds 0.6 MPa, a pressure reducer must be installed before the exchanger. The exchanger should be connected to the water supply network as follows:

- Install a safety valve with an opening pressure of 6 bar and minimum capacity according to the nominal diameter DN20 (G3/4”) in compliance with PN-EN 1489 on the cold potable water inlet.
- No shut-off valve or flow-restricting element should be located between the tank and the safety valve, nor at its outlet.
- The safety valve must be installed so that water leakage is visible.

Connect the hot water outlet to the 1" nozzle located on the top of the exchanger. The exchanger is equipped with a 1" nozzle intended for connecting hot water circulation.

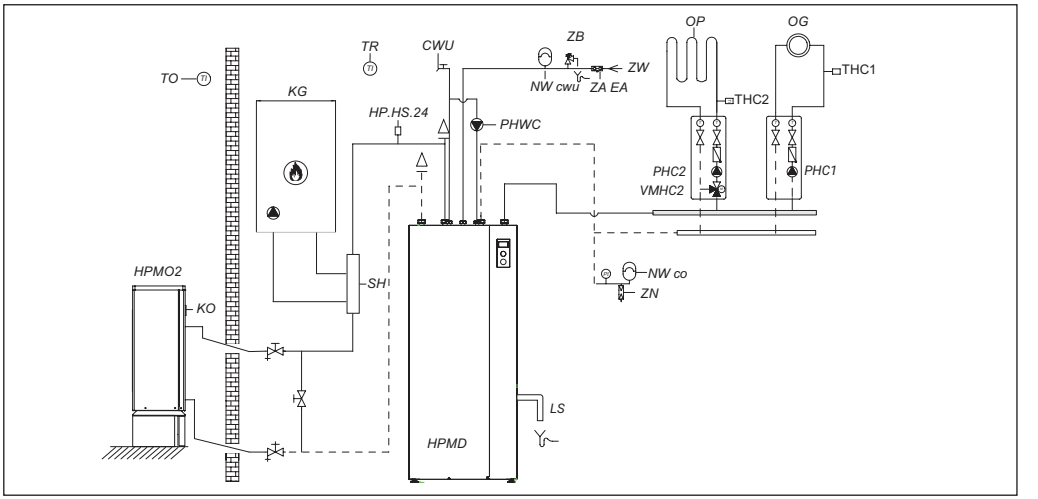
Note

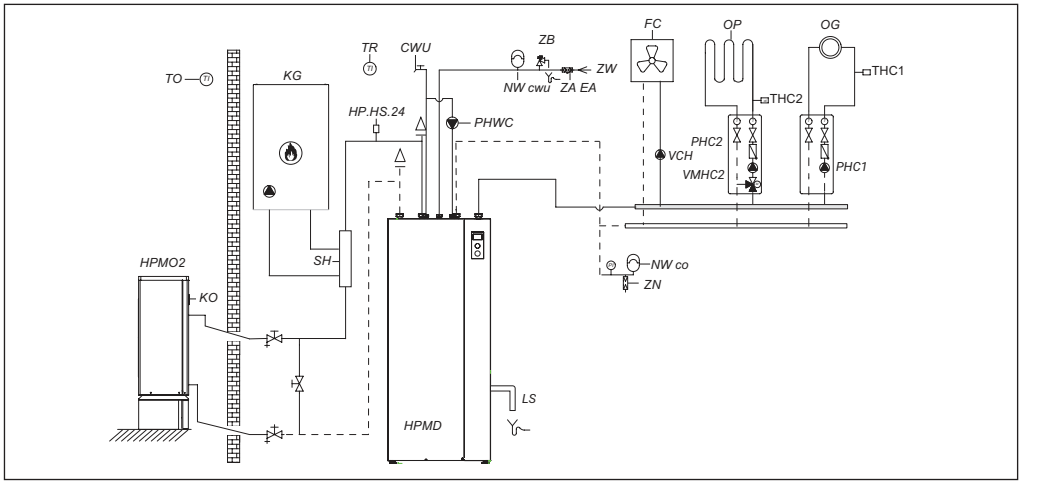
Installing a safety valve with inadequate capacity may lead to excessive pressure increase in the exchanger, resulting in leakage. In such cases, the warranty does not cover the damages incurred.

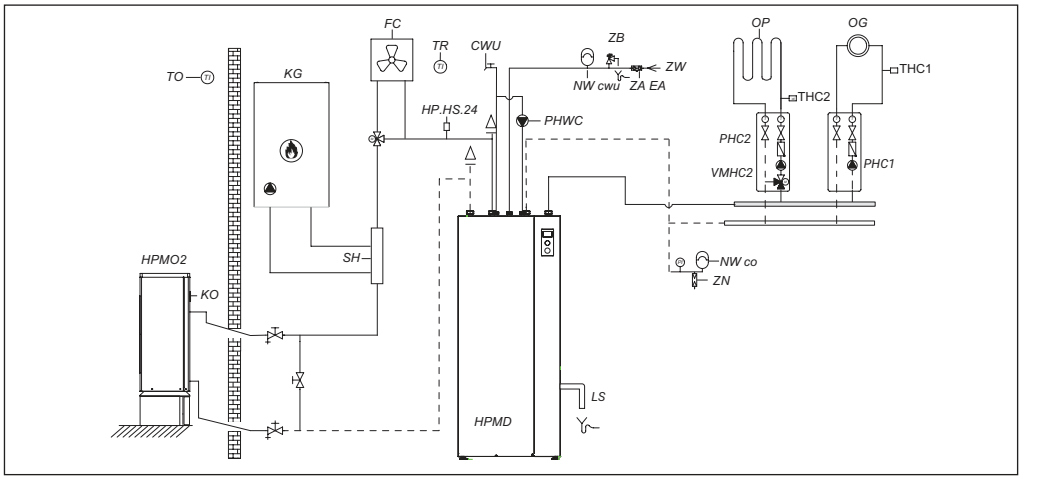


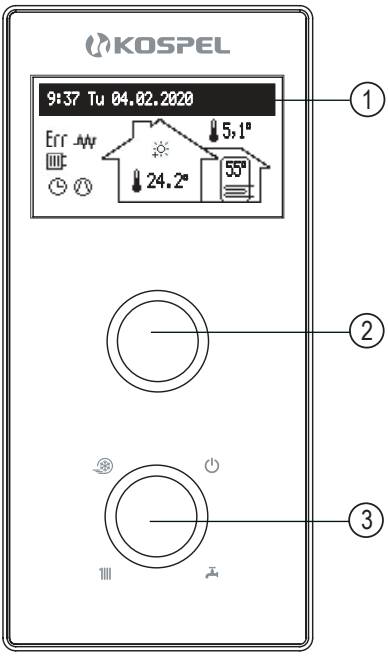
HPMO2 -heat pump

- *HPMD - hydraulic module*
- *KO - air vent*
- *TO - outdoor temperature sensor*
- *KG - alternative heat source*
- *SH - hydraulic coupling*
- *PHWC - domestic hot water circulation pump*
- *PHC1 - CH1 circuit pump (without mixer)*
- *PHC2 - CH2 circuit pump (with mixer)*
- *OG - radiator heating*
- *TR - room temperature sensor*
- *OP - underfloor heating*
- *THC1 - radiator heating circuit temperature sensor*
- *THC2 - underfloor heating circuit temperature sensor*
- *VMHC2 - CH2 circuit mixing valve*
- *HP.HS.24 - humidity switch*
- *CWU - hot utility water (DHW)*
- *ZW - cold water inlet*
- *ZA EA - anti-contamination valve*
- *ZB - safety valve*
- *NWcwu - diaphragm expansion tank for hot utility water*
- *NWco - diaphragm expansion tank for heating*
- *ZN - overflow valve*
- *FC - fan coil*
- *LS - safety valve refrigerant discharge to sewage system*
- *VCH - Fan coil unit circulation pump*


TO
TR
CWU
ZB
ZW
NW cwu
ZA EA
OP
OG
THC1
THC2
KG
HP.HS.24
PHWC
PHC2
PHC1
VMHC2
HPMO2
KO
SH
NW co
ZN
LS
HPMD


TO
TR
CWU
ZB
ZW
NW cwu
ZA EA
FC
OP
OG
THC1
THC2
KG
HP.HS.24
PHWC
VCH
PHC2
PHC1
VMHC2
HPMO2
KO
SH
NW co
ZN
LS
HPMD


TO
FC
TR
CWU
ZB
ZW
NW cwu
ZA EA
OP
OG
THC1
THC2
KG
HP.HS.24
PHWC
PHC2
PHC1
VMHC2
HPMO2
KO
SH
NW co
ZN
LS
HPMD



[1] - display
[2] - navigation knob for preview and settings
[3] - mode selection knob

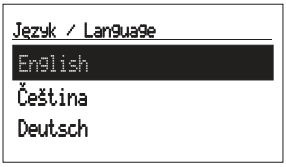
Use the mode selection knob [3] to set one of the modes:

- winter or
- summer + or
- standby .

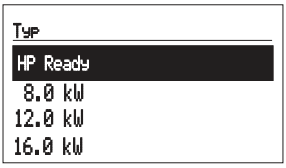
Turning the navigation knob [2] (left or right), with the winter or summer mode being active, switches the function screens on the display [1].

- main: indicates the basic parameters of the heat pump (see the table for details),
- preview of parameters: allows the input and output signals of the heat pump to be viewed,
- settings: allows the heat pump parameters to be adjusted to the user's preferences,
- service / configuration: allows to heating system configuration to object's conditions (available for installation company and specialized services after entering the access code) and preview of input and output heat pump's signals and current parameters,
- PARTY / HOLIDAY / MANUAL: it allows to the fast change of work's algorithm depending on the needs.

The individual functions are accessed by selecting the relevant function screen and pressing the navigation knob. The occurrence of an error or warning in the heat pump is signalled on the main function screen by Err or ⚠ by pressing the knob, a list of detected errors and warnings is available.

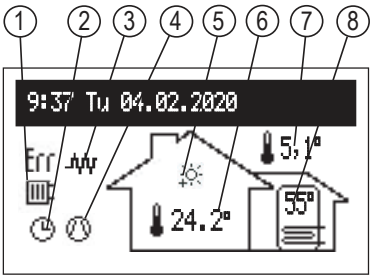


Upon first startup, a language selection menu will appear, followed by a menu for selecting the type of external unit - you should choose the parameter that matches the installed external unit HPMO2.



In the case of no installed external unit, you should select the HP Ready parameter.

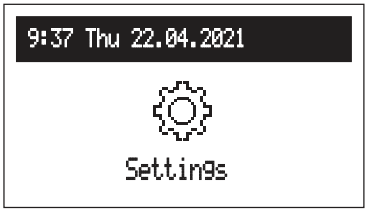
MAIN SCREEN



[1] - signalling of heat take-up
[2] - heating programme on indication
[3] - heater on indication
[4] - compressor operation indication
[5] - signalling of room temperature set
[6] - room temperature
[7] - outdoor temperature
[8] - storage tank temperature

Indication of the implemented work program:	
	Operation in UPS mode
	According to the set daily/weekly schedule
	Disinfection of the reservoir
	Defrosting
	PARTY - maintaining a comfortable temperature in the room and reservoir
	HOLIDAY - maintaining an economical or frost-protecting temperature in the room and reservoir
	Implementation of frost protection program
	MANUAL - maintaining the set room temperature
Heat reception indication:	
	Heat reception signal > CH
	Heat reception signal > DHW
	Cooling operation indication
Other symbols:	
Err	Error occurrence indication
	Warning occurrence indication
	Heater activation indication
	External heat source activation indication
	Compressor activation indication. Flashing symbol indicates bivalent mode

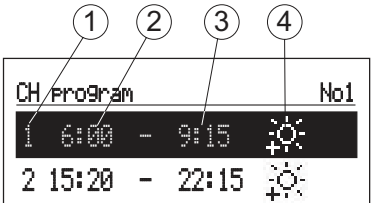
SETTINGS



Adaptation of the device parameters to the user's preferences.

- Room temperature
- Economy, Comfort-, Comfort, Comfort+: setting the room temperature values available in the schedules
- Party, Holiday: selection of temperatures to be implemented in programmes
- Cooling: room temperature setting in the cooling mode (available with active panel cooling)
- Storage tank temperature: (available if hot tap water tank is active)
- Economy, Comfort setting the hot water temperature values available in the schedules.

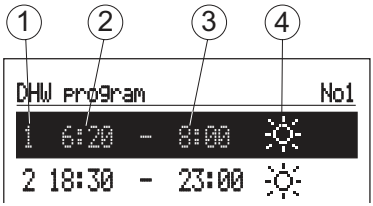
- CH program



[1] - no. of time frame (max 5)
[2] - time of starting the selected temperature
[3] - time of finishing the selected temperature
[4] - temperature selection:

- No. 1...No. 8 > setting 8 daily programs, in each daily program there are 5 editable time frames, which can have one of the room temperature sets (, , ,). In any other case, the economy temperature will be activated( ).
  Setting up daily programs procedure is described in Daily Schedule paragraph.
- WEEKLY: assigning for each week day one of the previously set daily programs.

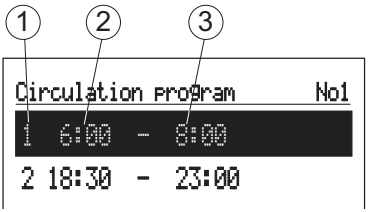
• DHW program (only available in DHW cylinder systems with internal adjustment activated)



[1] - the number of the time interval (max.5)
[2] - start time of the selected temperature
[3] - finish time of the selected temperature
[4] - temperature selection

- No. 1...No. 8 > setting 8 daily programs. In each daily program there are 5 editable time frames, which can have one of the room temperature sets (,).
  In any other case, the economy temperature will be activated ( ).
  Setting up daily programs procedure is described in Daily Schedule paragraph.
- WEEKLY: assigning for each week day one of the previously set daily programs.

• Circulation program (available only within active circulation in system DHW)

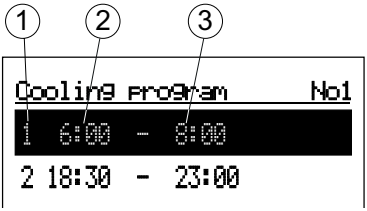


[1] - no. of time frame according to schedule (max 5)
[2] - start time of circulation pump operation
[3] - finish time of circulation pump operation

- No. 1 ... No. 8> setting of 8 daily programs in each daily program. There are 5 adjustable time intervals in which it will work circulation pump
  Setting up daily programs procedure is described in Daily Schedule paragraph.
- WEEKLY: assigning for each week day one of the previously set daily programs.

- DISINFECTION (only available in systems with DHW):
- WEEK DAY: the day for disinfection during.
- TIME: the time it takes to disinfect with automatic program.
- WORKING TIME: time of disinfection (calculated from the moment the temperature has reached disinfection).
- AUTOMATIC WORK:
  Yes - automatic work start of disinfection at the set time (time, day of the week, beginning time)
  No - automatic disinfection turned off. Disinfection is carried out at the user's demand.
- CIRCULATION: it is possible to set disinfection of the entire installation or only DHW.
- ACTIVATE NOW: manual start of disinfection (independent of the day's or time's set).

- Cooling program (only available with active plane cooling)



[1] - time interval number (max. 5)
[2] - cooling function start time
[3] - cooling function completion time

- No.1 ... No.8 setting 8 daily programs, in each daily program there are 5 adjustable time intervals in which the colling mode is performed.
  / the procedure for setting the daily programs is described in the Daily Schedule section /.
- Weekly: assigning to each day of the week one of the preset daily programs.

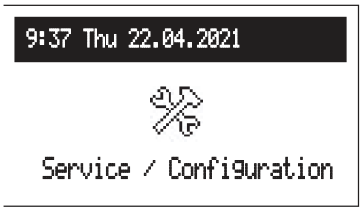
- TIME / DATE:
- setting of the current system time (YEAR / MONTH/ DAY / HOUR / MINUTE).
- AUTOMATIC TIME CHANGE:
  Yes - automatic system time changeover from summer to winter and vice versa,
  No - automatic change turned-off

- INTERFACE:
- BRIGHTNESS MIN: setting of the brightness of the display in stand-by mode.
- BRIGHTNESS MAX: setting of the brightness of the display during the work.
- SOUND:
  Yes - the sound of working dial/
  No - there is no sound of the working dial.
- DIAL SENSITIVITY: 1 - high / 4 - low.

• LANGUAGE
- choice of language menu

• SYSTEM:
- MSPC PROGRAM: shows the version of indoor unit controllers program
- PW PROGRAM: shows the version of panel's program
- RESET: heat pump's start-up
- FACTORY SETTINGS: restore

SERVICE / CONFIGURATION



Configuration
Adaptation of the heat pump:

**Changes in the configuration menu are possible after entering an access code. When prompted for an access code, turn the navigation dial to the required code and confirm the code by pressing the dial. If you want to retract from the code request screen, hold the navigation dial or wait until automatic return to main function screen..*

Code: 987

• Central heatinge:
- Regulation:
  Per curve - temperature in CH installation is calculated on the basis of outside temperature and room temperature based on schedule,
  Constant - in CH installation is equivalent to Supply temperature MAN, set individual for CH1 and CH2.
- Glycol exchanger:
  Yes - there is an additional exchanger in the system
  No - there is no additional exchanger.
- Building protection:
  Yes - if the temperature in the building drops below 7C in the stand-by mode and the outside temperature is lower than 2C, heating will be turned on ,
  No - protection is disabled.
- Time of turning on the immersion heater: this parameter defines the time after which the heat pump is assisted it will be additional source of heat if it does not reach the set values parameters. The time is counted from the moment the point temperature is reached bivalent *[Configuration -> Heat pump -> Bivalent point]*.

In case of if the outside temperature is above the bivalent point temperature, the additional heat source will not be turned on. In case of need for an additional heat source, the condition for its activation is the activation of the immersion heaters *[Configuration -> Heating element -> use of immersion heaters: Yes]*,

- Outside temp. Off: setting of selected temperature above which CH circuit will be switched off.
- TO Calibration : calibration of the displayed outside temperature value.
  Depending on the sign, the parameter is added to or subtracted from the measured values.

• CH1 circuit:

- Heating curve no.: selection of a heating curve (see Chapter Heating curve).

Hint: the parameter is present when the control is set according to heating curve [Configuration -> Heating -> Regulation type: Acc. curve],

- Curve offset: Heating curve offset (see section Curve heating).

Hint: that the parameter is present when the control is set according to heating curve [Configuration -> Heating -> Regulation type: acc. curve].

- MAN flow temperature system flow temperature when operating with constants parameters (manual setting of the heating medium) *[Configuration -> Heating -> Regulation type: Fixed parameters]*,
- Temp. MAX: maximum flow temperature of the heating circuit.

Hint: setting too high temperatures, not suitable for building parameters, type of heating used and degree building insulation can be carried out, among others, by to generate high operating costs.

- Circulation:
  Yes - activation of the CH1 circuit,
  No - turning off the circuit.

Hint: the CH1 circuit is intended for heating connection radiator.

• CH2 circuit:

- Heating curve no.: selection of a heating curve (see Chapter Curve heating).

Hint: that the parameter is present when the control is set according to heating curve [Configuration -> Heating -> Regulation type: acc. curve],

- Curve offset: heating curve offset (see section Curve heating).

Hint: the parameter is present when the regulation is set according to the heating cuve [Configuration -> Heating -> regulation type: Fixed parameters]

- MAN flow temperature system flow temperature when operating with constants parameters (manual setting of the heating medium) *[Configuration -> Heating -> Regulation type: Fixed parameters]*,
- Temp. MAX: maximum flow temperature of the heating circuit.

Hint: setting too high temperatures, not suitable for building parameters, type of heating used and degree building insulation can be carried out, among others, by to generate high operating costs.

- valve time: time needed to switch the valve by 90 degrees C. Adjustment range from 60 to 480 seconds, factory default 120 seconds. During configuration, please check the set value with the value of the valve drive used,
- Dynamics of regulation: the response speed of the valve drive to achieve the corresponding parameter in the CH2 circuit. PL-102B ... Default valve - average, in case of too slow investigation temperature of the CH2 circulation medium to the set value, should be increased dynamics. In the event of an overregulation of the medium temperature, dynamics should be reduced.
- circulation:
  Yes - activation of the CH2 circuit,
  No - turning off the circuit.

• Cooling:
- Type:
  Off: cooling function inactive,
  Fan coil,
  Plane.
- Temperature of the medium: temperature of the refigerant,
- Hysteresis: Hysteresis for the refigerant.

• Cylinder:
- Time without immersion heater: the parameter defines the time after which the heat pump is supported it will be an additional source of heat (immersion heater) if it does not reach the set value water temperature in the tank. Time is counted from the moment of reaching temperature of bivalent point *[Configuration -> Heat pump -> Bivalent point]*. In case the outside temperature is above temperature of the bivalent point, the additional heat source will not remain included. If there is a need for an additional heat, the condition for its activation is the activation of the immersion heaters *[Configuration -> Heating element -> use of immersion heaters: Yes]*.
- Frost protection:
  Yes - activation of the storage tank frost protection in stand-by mode,
  No - function inactive.

- Cylinder:
  Yes - DHW tank circuit activation,
  No - cylinder inactive.

• Alternative source:
- Type: choice of alternative source type,
  none - alternative source is not connected,
  1 - alternative source connected in the primary circuit via hydraulic clutch.
- Activation Temp.: border external temperature, after which the alternative source will be turned on and the heat pump will be turned off. In case of choosing the device type as HP Ready, the parameter is unavailable, the heating device uses only the external source.

Hint: set the external source agent temperature to 60°C.

• The heat pump:
- Bivalent point: the limiting outdoor temperature up to which the heat pump operates autonomously. Below this point, an additional heat source (heater) is activated,
- Shut-down temperature: the limit outdoor temperature at which the heat pump will shut down. If heating is required for central heating or hot tap water, the heater will be the only heat source.
- Type [kW]: type of outdoor unit installed. In case of a lack of an installed external unit, choose HP Ready.
- Max power: settings for maximum performance of the external unit HPMO2-16/23.

• Room temperature:
- TR control: room temperature control.
  Yes - heating will be switched off once the set room temperature read by the room temperature sensor has been reached
  No - room temperature control switched off. The room temperature reading does not affect the central heating operation.
- TR hysteresis: room temperature hysteresis when Room Control is activated
- TR calibration: calibrates the value of the indicated room temperature. The parameter is added or subtracted from the value measured depending on the sign.

• Circulation:
  Yes - DHW circulation pump control system enabled,
  No - DHW circulation pump system turned off.

• Pumps:
- Pumps protection: short-term activation time of the circulation pumps with a longer one standstill (blocking protection),
- Venting:
  Off - venting turned off,
  CH1 - CH1 circulation venting enabled,
  CH2 - CH2 circulation venting enabled,

During the venting procedure (10min) the heat pump in the hydraulic module runs alternately at maximum and minimum speed and the pumps the respective circuits are on. Thanks to this, concentration occurs air bubbles, which makes it easier to remove them from the installation.

- Communication:
- Device no.: device number on the communication system.

PARTY / HOLIDAY / MANUAL

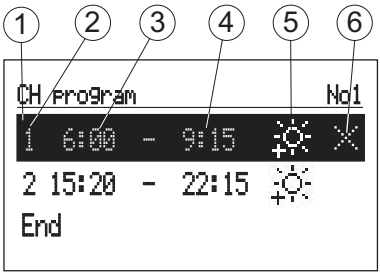


Quickly switch the hot water algorithm as required.

- Party: setting the duration of the mode (from 1 to 24 hours or until cancelled).
- Holiday: setting the duration of the mode (from 1 to 60 days or until cancelled).
- Manual: room temperature setting implemented by the control system: until cancelled.

** If any of the modes above is activated, it is possible to deactivate it after entering „Party / Holiday / Manual".*
** The symbol of the activated mode is indicated on the main function screen.*

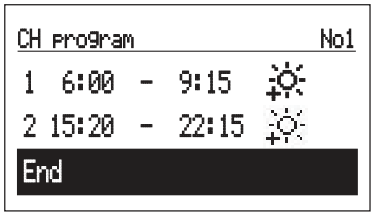
DAILY SCHEDULE



[1] - time period panel
[2] - no. of time frame according to schedule (max 5)
[3] - start time
[4] - finish time
[5] - temperature selection (CH and DHW cylinder)
[6] - command (active when editing):
☑ *accept*
☒ *delete*
⊞ *add*

In daily schedule CH circuit and DHW cylinder have defined starting time (3) and finishing time (4) of maintaining selected temperature value (5) in the room (CH) or DHW cylinder. Outside defined time frames economy temperature will be maintained in the room/cylinder. For circulation circuit within the schedule there is an adjustment of start time (3) and finish time (4) of circulation pump's operation. In buffer mode there is an adjustment of start time (3) and finish time (4) of buffer's charging. To change the parameters for the daily schedule select chosen program number and press navigation dial.
The first parameter flashes (start time) - use the navigation dial to set the new time frame value (hour and minutes separately) by turning the dial left/right and confirm it by pressing the dial again. At the same time next screen starts to flash allowing edition of next parameters (finish time). Last editable position is a command. In order to save changes select command ☑ and press the dial to finish editing. To delete selected time frame start editing chosen time frame and by pressing the dial go to command position, select command ☒ and press the dial.

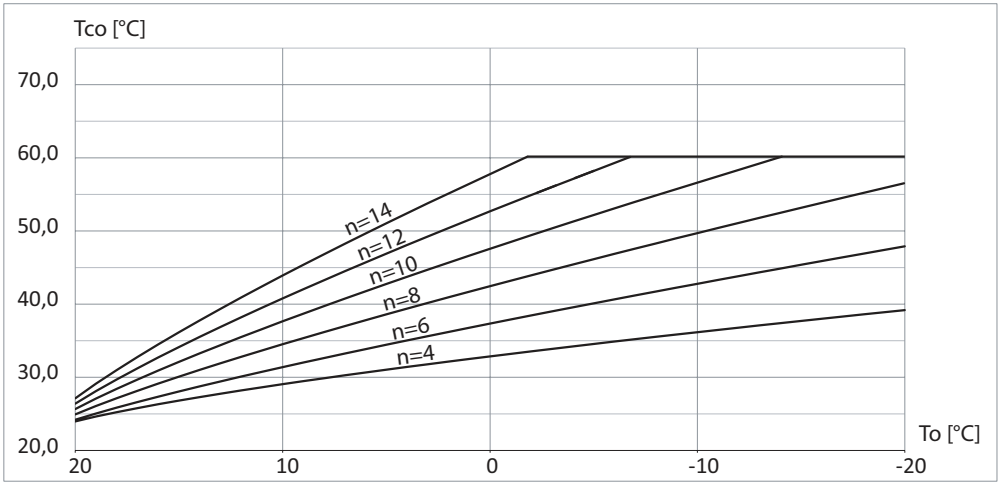




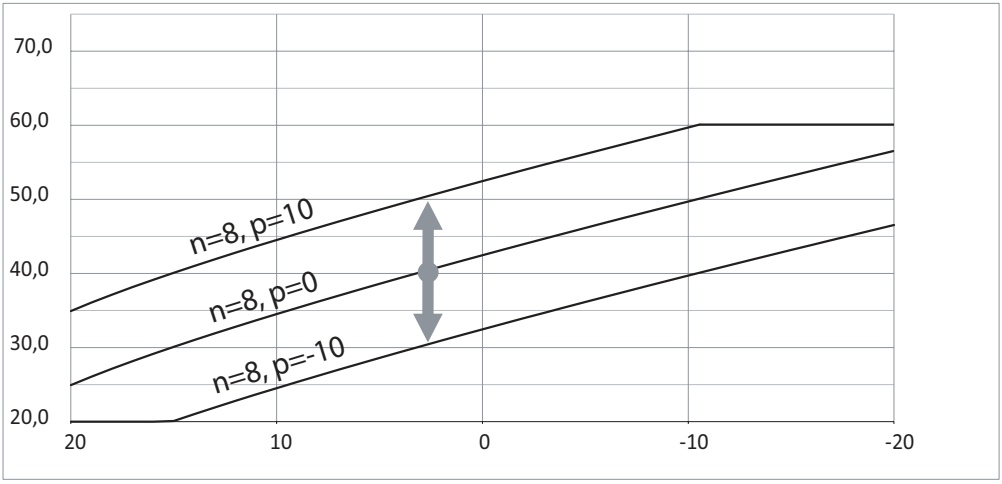
To add new time frame, select last defined time frame and by pressing the dial go to command position, select command ⊞ and press the dial to add new time frame (edition of new time frames described above).
The entire day program is saved in the controller's memory when you exit the day program by pressing the „Save and exit" command.

Heating curve

The purpose of the heat pump controller is to maintain the temperature in the central heating system depending on the outdoor temperature. When the temperature outside the building is low, the need for heat is greater, whereas if the temperature outdoors is high, there is no need to maintain a high temperature in the system. The relationship between the outdoor temperature and the temperature of the central heating system can be represented in the form of a graph, the so-called heating curve. The figure shows a family of heating curves for a room temperature set point of 22°C. Depending on the characteristics of the building, the climate zone and the heating system type, a suitable curve needs to be selected.



If the curve needs to be shifted, change the *[curve shift]* parameter. The figure shows as an example curve no. 8 with a shift of -10°C and 10°C.



Tips on setting the “heating curve”

Course of heating	Actions concerning the “heating curve”
During cold seasons, it is too cold indoors.	Set the ‘slope’ to the next higher value.
During cold seasons, the rooms are too warm.	Set the ‘slope’ to the next lower value.
During transitional and cold seasons, it is too cold indoors.	Set the ‘level’ to a higher value.
During transitional and cold seasons, the rooms are too warm.	Set the ‘level’ to a lower value.
It is too cool indoors in transitional seasons, yet it is warm enough in cold seasons.	Set the ‘slope’ to the next lower value and the ‘level’ to a higher value.
It is too warm indoors in transitional seasons, yet warm enough in cold seasons.	Set the ‘slope’ to the next higher value and the ‘level’ to a lower value.

Incorrect operation of the device

The room temperature is too low

Cause	Remedial action
The heat pump is switched off.	■ Switch on the power switch ■ Switch on the main switch (if installed, outside the boiler room). ■ Switch on the fuse in the electrical switchboard (the house fuse).
The settings on the heat pump controller have been altered or are incorrect.	Space heating/cooling must be activated. Check and correct the following settings if necessary: ■ Work programme ■ Heating curve ■ Room temperature ■ Time ■ Time program for space heating/cooling ■ Run additional electric heating for space heating, if necessary
Heating of water in the hot tap water exchanger in progress	■ Wait until the water in the hot tap water exchanger has warmed up. ■ If necessary, reduce the hot water intake or, temporarily, the normal hot water temperature.
The display shows "Warning" or "Fault".	■ Read out the type of notification. Confirm the notification. ■ If necessary, contact an Authorised Service Centre

The room temperature is too high

Cause	Remedial action
The settings on the heat pump controller have been altered or are incorrect.	Space heating/cooling must be activated. Check and correct the following settings if necessary: ■ Work programme ■ Room temperature ■ Heating curve/cooling temperature ■ Time ■ Time program for space heating/cooling ■ Activate the “active cooling mode” if necessary
The display shows "Warning" or "Fault".	■ Read out the type of notification. Confirm the notification. ■ If necessary, contact an Authorised Service Centre

No hot tap water

Cause	Remedial action
The heat pump is switched off.	■ Switch on the main feed switch. ■ Switch on the main switch (if installed, outside the boiler room). ■ Switch on the fuse in the electrical switchboard (the house fuse).
The settings on the heat pump controller have been altered or are incorrect.	Hot tap water heating must be started. Check and correct the following settings if necessary: ■ Work programme ■ Hot water temperature ■ Hot tap water heating timer programme ■ Time ■ Run additional electric heating, if necessary, to heat hot tap water
The display shows "Warning" or "Fault".	■ Read out the type of notification. ■ If necessary, contact an Authorised Service Centre

Hot tap water temperature too high

Cause	Remedial action
The settings on the heat pump controller have been altered or are incorrect.	Check and, if necessary, correct the hot tap water temperatures set.

Err **„Warning”**

Cause	Remedial action
Warning concerning special occurrence, operating condition of heat pump, heating system	If necessary, contact an Authorised Service Centre

⚠ **„Fault”**

Cause	Remedial action
Fault in heat pump or in heating system	If necessary, contact an Authorised Service Centre

Cleaning

Note
The evaporator fins are made of thin strips of aluminum. Do not use hard objects or agents containing chlorine, acids, or abrasive materials to clean the evaporator fins. Use generally available cleaning agents for evaporators and condensers in air conditioning and refrigeration installations.

- **Clean the surfaces of the unit with a damp cloth only.**
- **If necessary, clean the shutters of the heat exchanger (evaporator) with a long bristle brush.**

Operating module of the heat pump controller
The surface of the operating module can be cleaned with the microfibre cloth.

Dirt separator
The separator installed in the device requires periodic cleaning. The signal to perform this activity is the observed drop in the performance of the circulation pump. The separator should be cleaned if it is not possible to achieve the nominal flow of the heating agent in the circuit, at least once a year.

Technical inspection and maintenance of the heating system

Regular maintenance ensures trouble-free, energy-efficient and environmentally-friendly operation in the heating/cooling mode. For this purpose, it is best to contract a specialist company for inspection and maintenance.

Damaged connection wires

If the connection wires of the unit or of outdoor accessories are damaged, they must be replaced with specific connection cables. Only use the cables recommended by the manufacturer for replacement. Notify a specialist company for this purpose

Refrigerant

The unit contains fluorinated greenhouse gases (a refrigerant) listed in the Kyoto Protocol. The refrigerant type which the device operates with is indicated on the rating plate. The Global Warming Potential (GWP) of the refrigerant is given as a multiple of the GWP of carbon dioxide (CO2). The GWP of carbon dioxide CO2 is 1.

Refrigerant	Global Warming Potential GWP
R32	675*1/677*2

**1 According to the Fourth Assessment Report adopted by the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)*
**2 According to the Fifth Assessment Report adopted by the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)*

Keeping the device in good technical condition

Checklist in relation to keeping the device in good technical shape

For systems with flammable refrigerants

- Anyone working on a refrigeration system is required to submit a proof of qualification issued by an accredited body authorised to issue industry certifications. The proof of qualification is a certificate of competence in the safe handling of refrigerants as prescribed in industry standards.
- Maintenance work must always be carried out in accordance with the manufacturer's requirements. If assistance by other persons is required during maintenance and repair work, then a person trained in the safe handling of flammable refrigerants is required to supervise the work being carried out at all times.

■ In order to minimise the risk of fire, it is necessary to carry out safety checks before working on equipment where flammable refrigerants are used. Before working on a refrigeration circuit, the following measures must be taken:

	Action	Done	Tip
1	**General: place of work** ■ Inform the persons listed below of the work to be carried out: - All maintenance staff - All persons who are in the vicinity of the installation. ■ Close off the area near the heat pump. ■ Check the surroundings of the heat pump for combustible materials and sources of ignition. Remove all combustible materials and sources of ignition.		
2	**Monitoring the presence of refrigerant** ■ To identify flammable atmosphere in good time: Before, during and after the work, check the surroundings for refrigerant leaks using an ignition-protected refrigerant detector designed for R32. The refrigerant detector must not cause any sparks and must be properly sealed.		
3	**Fire extinguisher** A CO_2 or powder extinguisher must be available in the cases described below: ■ Filling the system with refrigerant. ■ Performing welding or soldering work.		
4	**Sources of ignitron** ■ During any work carried out on a refrigeration circuit that contains or contained a refrigerant, ignition sources that could ignite the refrigerant must not be used. Any possible sources of ignition, including cigarettes, must be removed from the area where installation, repair, dismantling or disposal work is to be carried out that involves a hazard of the refrigerant leak. ■ Before starting work, check that there are no combustible materials or sources of ignition around the heat pump. Remove all combustible materials and sources of ignition. ■ Place no-smoking signs		
5	**Work area ventilation** ■ Carry out repairs in the open air or ventilate the work area well before working on the cooling system or carrying out welding or soldering work. ■ Ventilation must be in operation at all times. The purpose of the ventilation is to dilute the refrigerant in the event of a leak and to discharge it outdoors if possible.		

6	**Inspection of the refrigeration installation** ■ Replaced electrical components must be suitable for the application and comply with the specifications provided by the manufacturer. Replace any defective components with original spare parts only. ■ Replace components according to the recommendations issued by the company of Kospel. Contact Kospel technical service if necessary. Carry out the following checks: ■ Check the operation of the ventilation. Ventilation openings must not be blocked or obstructed. ■ If a system with hydraulic decoupling is used, check the secondary circuit for the refrigerant. ■ Inscriptions and symbols must be clearly visible and legible. Replace any illegible inscriptions or symbols. ■ Refrigerant lines or components must be fitted in such a way that they do not come into contact with corrosive substances. Exception: refrigerant lines are made of a corrosion-resistant material or are reliably protected against corrosion.		
7	**Inspection of electric components** ■ When carrying out maintenance and repair work on eclectic parts, safety checks must be carried out: see below. ■ If a safety-critical fault occurs, do not connect the installation until the fault has been rectified. If it is not possible to rectify the fault immediately, a suitable interim solution for the operation of the installation must be found if possible. Notify the user of the installation Carry out the following safety checks: ■ Discharging of capacitors: ensure that no sparks are generated during the discharge process. ■ When filling or draining the refrigerant, as well as when flushing the refrigeration circuit, do not place any electrical parts or live wires near the device. ■ Check the earthing connection.		

8	**Repairs to sealed casings** ■ During work on sealed components, the device must be powered off before the sealed cover is removed. ■ To warn of a potentially hazardous situation, a permanently operating refrigerant detector should be placed at critical locations. ■ Particular care must be taken when working on electrical parts so as not to modify the casing in a way that weakens its protective effect. This applies to a damage to cables, the creation of too many connectors on one connection terminal, the creation of connectors that do not meet the manufacturer's requirements, damage to seals and incorrect installation of cable feed-throughs. ■ Ensure that the unit is installed correctly. ■ Check that the seals are properly installed. Thereby, check that the seals reliably protect the device against the penetration of a flammable atmosphere. Replace any damaged hoses. **! Attention** **Silicone as a sealing agent may affect the performance of a leak detection devices. Do not use silicone as a sealing agent.** ■ Spare parts must comply with the manufacturer's guidelines. ■ Work on components that are suitable for flammable atmospheres: these components do not need to be powered off.		
9	**Repairs to parts that operate in a combustible atmosphere:** ■ Unless it can be established that the permissible voltage and current values will not be exceeded, no capacitive or inductive loads must be connected to the device. ■ Only those components that meet the requirements for operation in a flammable atmosphere may be connected to voltage in a flammable atmosphere. ■ Use only original spare parts or parts approved by the Kospel company. In the event of a leak, all other parts may ignite the refrigerant.		
10	**Wiring** ■ Check that the wiring is not exposed to wear, corrosion, stretching, vibration or any adverse environmental conditions and that it is not located near sharp edges. ■ When inspecting, also consider the effects of ageing and the effects of continuous vibration on the compressors and fans.		

11	**Refrigerant detectors** ■ Under no circumstances use ignition sources to detect the refrigerant and refrigerant leaks. ■ No flame detectors may be used to detect leaks.		
12	**Leak detection** The methods described below are suitable for detecting leaks in systems filled with a flammable refrigerant: Leak detection with electronic refrigerant detectors: ■ Electronic leak detectors may not be adequately sensitive or need to be calibrated for a specific detection range. Calibrate the detector in a refrigerant-free environment. ■ The refrigerant detector must be suitable for detecting R32. ■ The refrigerant detector must contain no potential ignition sources. ■ Calibrate the refrigerant detector for the refrigerant used. Set the trip threshold < 3 g/a, which is suitable for R32. Leak detection using leak detection fluids: ■ Leak detection fluids are suitable for most of refrigerants. **!Attention** **Chlorine-containing leak detection fluids may react with the refrigerant.** **As a result, rust may form.** **Do not use any leak detection fluids that contain chlorine.** Procedure when leaks are found in the refrigeration circuit: ■ Immediately extinguish any fire in the vicinity of the heat pump. ■ Do not solder leaks on the refrigeration circuit.		
13	**Refrigerant suction and evacuation** Perform the steps described in the "Refrigerant suction" section. Perform the steps described in the "Vacuum generation in refrigerant lines and indoor unit" section.		
14	**Refrigerant filling** Follow the steps described in the "Filling the refrigerant lines and indoor unit" section.		
15	**Decommissioning** Follow the steps described in the "Final decommissioning and disposal" section.		

16	**Marking** (inscriptions on the heat pump) A plate with the date and signature and the following information must be placed in a clearly visible position on the heat pump which has been decommissioned: ■ Flammable refrigerant ■ Installation is not working. ■ Refrigerant has been removed.		
17	**Refrigerant and compressor oil recovery** ■ Refrigerant recovery: see the "Refrigerant suction" section. ■ Compressor oil recovery: see the "Disposal of compressor and compressor oil" section.		

Check-up of temperature sensor

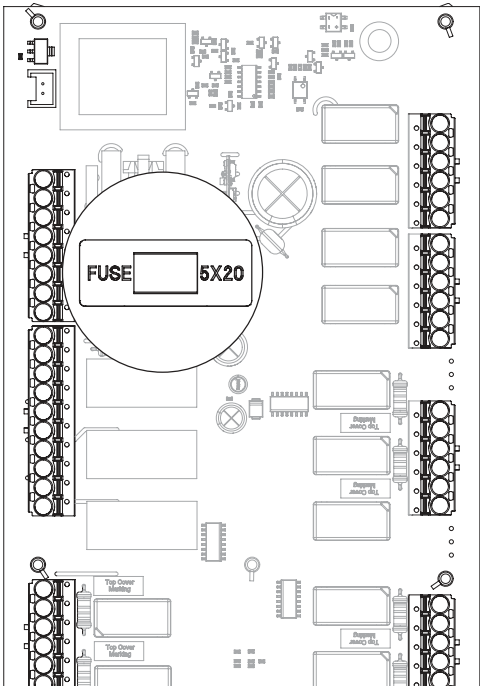
Connection to indoor module

The temperature sensors are connected to a low-voltage printed circuit board.

Temperature sensor	Measuring element
■ Outdoor temperature sensor WE-027 ■ Buffer storage tank temperature sensor WE-019/01 ■ Water temperature sensor in hot tap water storage tank, WE-019/01 ■ Installation supply water temperature sensor WE-019/05 ■ Room temperature sensors WE-033	NTC 10 kΩ

Fuse check-up

- Fuse F1 is located on the main board of the indoor unit.



Fuse type:
– T 3,15A H, 250 V~
– Max. power loss ≤ 2,5 W

1. Switch off the supply voltage
2. Open the connection space
3. *Check the fuse, replace if necessary.*

Warning
Incorrect or improperly installed fuses may lead to an increased risk of fire.

- **Install fuses without using force. Arrange fuses correctly.**
- **Use only fuses of the same type and with the same characteristics.**

Danger
Removing the fuses does not result in the load circuit being disconnected from voltage. Contact with any live parts may lead to dangerous electrocution. When working on the unit, it is essential that the load circuit is also disconnected.

The products may be recycled.
The components and consumables must not be disposed of in municipal waste.
To decommission the installation, disconnect the electrical supply and allow the components to cool down.
All the components must be expertly disposed of.
Consumables (e.g. heating mediums) may be disposed of with municipal waste.

Refrigerant suction

The heat pump may only be decommissioned by a specialist who is familiar with refrigerant disposal equipment. We recommend recovering the refrigerant. For this purpose, oil and refrigerant samples must be taken before the heat pump is switched off.
Before starting the work, check the installation in accordance with the „Checklist in relation to keeping the device in good technical shape".
Consider the following:

- Only equipment that is suitable for the suction of the R32 refrigerant may be used. Check the condition of the suction equipment, also include confirmation of maintenance.
  All the electrical components of the suction equipment must be suitable for use in a flammable atmosphere.
- Use only those cylinders that are suitable for storing the R32 refrigerant, i.e. special recyclable cylinders. The aforementioned cylinders must be marked appropriately. Refrigerant cylinders must possess a safety valve and shut-off valves that are permanently installed.
- Check that the correct number of cylinders is available.
- Cool down emptied refrigerant cylinders.
- Do not mix different refrigerants in the same cylinder.
- Prepare suitable means for transporting the refrigerant cylinders (if necessary).
- Check the availability of personal protective equipment and how to use it correctly.
- Check that disposal facilities and refrigerant cylinders meet relevant requirements.
- Prepare a calibrated scale to determine the amount of refrigerant sucked.

1. Check the condition of the heat pump. Check that maintenance has been regularly conducted.
2. Unplug the installation.
3. Check that the safety requirements for work on the refrigeration circuit are met.
4. Place the refrigerant cylinder on the scale.
5. Connect the refrigerant bottle to the suction equipment. Connect the suction equipment to the refrigeration circuit using the collection line.
6. Suck the refrigerant from all parts of the refrigeration circuit.

Tip

- *The suction process must be supervised at all times by a trained employee.*
- *Do not overfill the refrigerant cylinder; max. 80% of the permissible amount.*
- *Do not exceed the permissible operating pressure in the cylinder.*

7. Close the shut-off valves after all the refrigerant has been sucked.
8. Power off the suction equipment.
9. Disconnect the cylinder from the refrigeration circuit. Send the refrigerant cylinder to a disposal facility.
10. Purify and check the recovered refrigerant. Do not mix the refrigerant with other refrigerants.
11. In a clearly visible location on the heat pump, attach a plate including the date and signature and the following information:

- Flammable refrigerant
- Installation is not working.
- Refrigerant has been removed.

Disposal of the compressor and compressor oil

1. Before draining the oil, depressurise the compressor to a suitable negative pressure so that there is no flammable refrigerant in the compressor.
2. Carefully drain the oil from the compressor. This process can be accelerated with an additional electric heater if necessary.
3. Dispose of the oil in a suitable place.
4. Return the compressor to the manufacturer.

OUTDOOR UNIT		HPMO2-8	HPMO2-12	HPMO2-16/23
Heating power A+2/W35	kW	7,1	11,3	20,5
Power consumption A+2/W35	kW	1,78	2,87	5,11
Efficiency factor A+2/W35	-	4,01	3,94	4,02
Heating power A+7/W35	kW	2,3 - 8,2	3,8 - 12,5	7,0 - 23,0
Power consumption A+7/W35	kW	0,5 - 1,84	0,8 - 2,95	1,47 - 5,9
Efficiency factor A+7/W35	-	4,6 - 4,46	4,75 - 4,24	4,76 - 3,89
Heating power A-7/W35	kW	5,8	9,2	17,1
Power consumption A-7/W35	kW	1,66	2,73	4,93
Efficiency factor A-7/W35	-	3,49	3,37	3,47
Cooling capacity A35/W7	kW	1,56 - 6,0	2,2 - 10,0	5,3 - 15,0
Power consumption A35/W7	kW	0,63 - 2,36	1,1 - 3,8	2,03 - 6,59
Efficiency factor EER A35/W7	-	2,48 - 2,54	2,0 - 2,63	2,61 - 2,28
Electrical installation				
Electric supply		230V 1N AC, 50Hz	230V 1N AC, 50Hz	400V 3N AC, 50Hz
Degree of protection		IP X4	IP X4	IP X4
Maximum power consumption	kW	2,9	4,95	8,3
Maximum operating current	A	13	21,5	15
Power wire gauge*	mm^2	3x2,5	3x2,5	5x2,5
* Recommended power wire for outdoor unit. Maximum outer diameter of ducting 18mm		H07BQ-F 3x2.5mm^2 450/750V for outdoor use	H07BQ-F 3x2.5mm^2 450/750V for outdoor use	H07BQ-F 3x2.5mm^2 450/750V for outdoor use
Heating system				
Hydraulic connection		G1 (external thread)	G1 (female thread)	G1 (female thread)
Nominal flow	m^3/h	1,0	1,7	2,9
Minimum flow	m^3/h	0,66	1,02	1,86
Internal pressure drop	kPa	10	20	45
Maximum temperature of heating medium	°C	65	65	65

Air and noise				
Maximum DC power of fan	W	85	170	2x75
Maximum air flow	m^3/h	3000	4500	2x2500
Minimum/maximum air temperature	°C	-25/43	-25/43	-25/43
Sound power level	dB(A)	49	55	59
Refrigerant				
Refrigerant type		R32	R32	R32
Compressor		Rotary with double piston	Rotary with double piston	Rotary with double piston
Maximum operating pressure of refrigerant				
High pressure side	MPa	4,4	4,4	4,4
Low pressure side	MPa	2,1	2,1	2,1
Amount of refrigerant	kg	1,1	1,8	2,0
GWP of refrigerant AR4 (according to IPCC Fourth Assessment Report)	tCO_2/ kg	0,675	0,675	0,675
CO_2 equivalent	tCO_2	0,743	1,215	1,350
Dimensions (HxWxD)	mm	795x1165x450	928x1280x500	1329x1240x540
Mass	kg	90	132	160

INDOOR UNIT		HPMD-8	HPMD-12	HPMD-16
Electrical installation				
Electric supply		230V~ /400V 3N AC, 50Hz	230V~ /400V 3N AC, 50Hz	400V 3N AC, 50Hz
Degree of protection		IP 2X	IP 2X	IP 2X
Maximum output of additional electric heater	kW	6(2x3)	6(2x3)	9(3x3)
Power wire gauge				
for single-phase system	mm^2	min 3x6; max 3x10	min 3x6; max 3x10	-
for three-phase system	mm^2	min 5x2,5; max 5x6	min 5x2,5; max 5x6	min 5x2,5; max 5x6
Rated current of circuit breaker				
for single-phase system	A	40	50	-
for three-phase system	A	16	25	32
Heat pump communication cable	mm^2	min.2x0,34; max 2x1,5	min.2x0,34; max 2x1,5	min.2x0,34; max 2x1,5

Heating system				
Nominal DHW capacity	l	225	225	225
Nominal DHW pressure	MPa	0,6	0,6	0,6
Maximum capacity of domestic water at 40°C [V_{40}]	l	340	340	340
Nominal CH capacity	l	81	81	81
Nominal CH pressure (max./min.)	MPa	0,3 / 0,05	0,3 / 0,05	0,3 / 0,05
Hydraulic connection of the external unit and DHW installation (nut)		1"	1"	1"
Hydraulic connection of the external unit and CH installation (nut)		1¼"	1¼"	1¼"
Nominal temperature	°C	80	80	80
Maximum temperature of heating medium				
Operation with heat pump	°C	60	60	60
Hot tap water disinfection	°C	70	70	70
Nominal flow	m^3/h	1,0	1,7	2,9
Minimum flow	m^3/h	0,6	0,7	0,85
Internal pressure drop	kPa	6	17	49
Dimensions (HxWxD)	mm	1678x690x851	1678x690x851	1678x690x851
Mass	kg	216	216	216
Recommended internal diameter of hydraulic installation pipes connecting HPMD with HPMO2	mm	DN25	DN32	DN40
Dimension requirements for a technical room with an indoor module				
Minimum room volume	m^3	3,7	6,0	6,7
Minimum room area	m^2	-	-	8,5

Product Sheet

Supplier name or trademark		**KOSPEL.Sp z o.o.**		
Supplier model identifier		**HPM2.C-8.1 (HPMO2-8 + HPMD-8)**	**HPM2.C-12.1 (HPMO2-12 + HPMD-12)**	**HPM2.C-16.1 (HPMO2-16/23 + HPMD-16)**
Declared load profile		**XL**	**XL**	**XL**
Seasonal energy efficiency class for room heating for the model in moderate climate conditions (*)		**A++**	**A++**	**A++**
Energy efficiency class for water heating		**A**	**A**	**A**
Rated heat output (Moderate climate) [Prated]	kW	5	9	14
Annual energy consumption in moderate climate conditions [QHE]	kWh	3029	5319	8750
Annual energy consumption (Moderate climate*) [AEC]	kWh	1554	1648	1636
Seasonal energy efficiency of room heating (Moderate climate*) [ηs]	%	126	132	133
Energy efficiency of water heating (Moderate climate*) [ηwh]	%	108	102	102
Sound power level L WA, indoor	dB(A)	36	39	44
Special precautions	**Before installation or maintenance, please refer to the operating instructions and follow the guidelines contained therein.**			
Rated heat output (Cold climate*) [Prated]	kW	4	8	13
Rated heat output (Warm climate*) [Prated]	kW	7	11	16
Annual energy consumption under (cold climate conditions*) [QHE]	kWh	3191	6072	9962
Annual energy consumption under (warm climate conditions*) [QHE]	kWh	2163	3565	4937
Annual energy consumption under (cold climate conditions*) [AEC]	kWh	1863	1995	1777
Annual energy consumption under (warm climate conditions*) [AEC]	kWh	1408	1421	1542
Seasonal energy efficiency of room heating (Cold climate*) [ηs]	%	122	127	126
Seasonal energy efficiency of room heating (Warm climate*) [ηs]	%	172	165	173
Energy efficiency of water heating (Cold climate*) [ηwh]	%	90	84	94
Energy efficiency of water heating (Warm climate*) [ηwh]	%	119	118	109
Sound power level L WA, outdoor	dB(A)	49	55	59

(*) medium temperature application

Energy efficiency class of temperature controller

The product data listed corresponds to the requirements of EU Regulation 811/2013.

Criterion	Energy efficiency class of temperature controller	Contribution to the energy efficiency of space heating
■ Room thermostat for switching the heat generator on/off	1	1 %
■ Weather regulator ■ Modulated heat generator	2	2 %
■ Weather regulator ■ Non-modulated heat generator	3	1.5 %
■ Room thermostat with TPI (Time-Proportional-Integral) properties ■ Non-modulated heat generator	4	2 %
■ Modulated room thermostat ■ Modulated heat generator	5	3 %
■ Weather control of regulator ■ Modulated heat generator ■ Room temperature sensor in combination with room temperature control	6	4 %
■ Weather control of regulator ■ Non-modulated heat generator ■ Room temperature sensor in combination with room temperature control	7	3.5 %
■ Single-room temperature controller with at least 3 temperature sensors ■ Modulated heat generator	8	5 %

Heat pump HPM2.C Kospel Sp. z o.o. start-up card

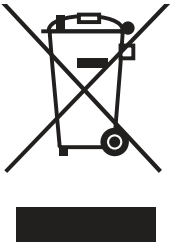
Start-up date			
Assembly address			
Installer's data	Stamp		Certificate no.
Data	Outdoor unit no.	Indoor unit no.	C.MI2 module no.
Data of additional devices	Type of plate exchanger	DHW cylinder type.	Buffer CH type
Heating system*	Floor heating	Radiators	Mixed system
Heating system filled*	Drinking water	Treated water + corrosion inhibitor	Glycol solution propylene
Checking activities outside*			
Outdoor unit:			
Installed without restriction of air supply		YES	NO
On a pedestal (stand)		YES	NO
Mounted vibro-isolators		YES	NO
A permanent gravel base has been prepared for the external module ensuring free condensate drainage)		YES	NO
Anti-freeze protection in case of power failure - optional		YES	NO
Condensate discharge to the gutter - siphoned pipe, insulated, preferably with a heating cable		YES	NO
Hydraulic connection made with a flexible hose		YES	NO
Power and communication cable connected		YES	NO
The outside temperature sensor is placed on the wall (according to the instructions)		YES	NO
Checking activities inside*			
Internal temperature sensor placed in the room representative		YES	NO
Internet module C.MI2 connected and configured (according to the instructions)		YES	NO
A desilter filter is installed at the pump inlet		YES	NO
Valves with discharge and bypass, pipes with a slight slope were installed (to drain the water from the outdoor unit when necessary)		YES	NO
ZA thing at input FN1 has been installed - deactivation of the device operation lock		YES	NO
Enter the values for the pressure and flow rate of the refrigerant in the heating circuit after commissioning		pressure (bar)	flow rate (l/min)

***cross out unnecessary**

Packaging contents

Internal unit HPMD	1 pcs.
External module HPMO2	1 pcs.
Sensor WE-019/05	2 pcs.
Sensor WE-027	1 pcs.
Sensor WE-033/02	1 pcs.
Electrical jumper	2 pcs.
Warranty card with installation protocol	1 pcs.

Packaging disposal



This product is labelled with waste segregation collection symbol, as established in EN 50419. This label also means that the product is marketed after 13 August 2005.
Households have an important contribution to reuse and recovery of materials, which includes recycling of waste electrical and electronic equipment (WEEE). Proper disposal of WEEE contributes to environmental protection and helps recover recyclable materials.

All packaging materials for our products are recyclable and can be converted into more products.
This product once spent shall not be disposed with mixed household waste. Return the product to a WEEE collection point for recycling. Proper disposal of the spent product prevents potential environmental impact from incorrect waste management. For more detailed information on how to recycle this product, contact your local authorities, waste management operators or the original seller.

Declaration of conformity; reference standards and directives

KOSPEL Sp. z o.o. declares with full responsibility that the HPM2.C Heat Pump mentioned in this user manual complies with the requirements of Directives and corresponding safety standards for electrical appliances for household use:

LVD (2014/35/EU)
EMC (2014/30/EU)

and bear the following symbol CE
The full version of this declaration of conformity is available on the manufacturer's website: **www.kospel.pl**

Data protection notice

Detailed information regarding personal data protection is available on the manufacturer's website at www.kospel.pl, under the „Privacy Policy" tab.

① Assurance

If the sold item (heat pump) does not comply with the agreement, the buyer has legal remedies against the seller at their expense by law. This warranty does not affect these remedies, in particular, it does not exclude or limit any rights resulting from consumer law or other legal provisions.

② Name and address of the guarantor and indication of the item covered by the warranty

1. The guarantor of the heat pump is Kospel sp z o. o. in Koszalin (75-136) at Olchowa 1. Kospel company with a share capital of PLN 851,925.00 is registered in the National Court Register maintained by the District Court in Koszalin, IX Commercial Division of the National Court Register under the number 0000903818 and has a tax identification number: 6691311816.
2. The warranty applies to heat pumps HPM2 and heat pump packages of the type HPM2.C (hereinafter referred to as the heat pump) purchased after October 24, 2022. The warranty is valid in the country where the heat pump was purchased. The warranty covers the outdoor unit / heat pump HPMO2, and in the case of heat pump packages, the indoor unit HPMD.

③ Warranty conditions

1. Kospel provides a warranty for the aforementioned heat pump for a period of 60 months from the date of the initial start-up, but not longer than 72 months from the date of its purchase.
2. For the device operating in HP ready mode, the warranty is 24 months (Domestic Hot Water Exchangers in the HPMD device - 60 months) from the date of purchase. In the HP ready operating mode, zero acceptance, device registration, and periodic inspections are not required to maintain the warranty conditions.
3. In order for the heat pump to maintain the warranty, it must:

a) be installed by an authorized installer who has been granted permissions by Kospel and

b) have the initial start-up conducted by Kospel and

c) be registered in the Kospel system and

d) undergo paid, annual periodic inspections carried out by Kospel during the warranty period. The lack of even one inspection results in the loss of the entire warranty.

4. The initial start-up is performed either by the authorized installer who installs the pump and has the rights to do so or by the authorized Kospel service technician directed to the user at his request. The initial start-up request form can be found at www.kospel.pl
5. The heat pump should be registered in the Kospel electronic system within 2 days from the date of its start-up. The registration is done by the authorized installer or authorized service technician after the initial start-up. Registration involves providing all the data required in the registration form. Kospel will immediately notify the user of the registration of the pump by email, providing him with an individual registration number.
6. The first periodic inspection should be carried out within 12 months of the initial start-up. The second and subsequent inspections must be carried out within 12 months from the date of the last inspection. The periodic inspection is payable and its costs

are borne by the user. The inspection is carried out by the guarantor based on the order reported to him by the user and after its prior payment. The inspection order is made electronically by completing the appropriate form in the Kospel electronic system.

7. The list of authorized installers authorized to install or to install and start up the pump and the list of authorized service technicians can be found at www.kospel.pl
8. The warranty becomes invalid if:

a) the pump will be repaired by a third party and/or interference in its design is determined;
b) the defect will be reported after 7 days from the date of its disclosure.

9. In the event of reporting a defect in the heat pump, the decision whether to repair it (remove the defect) or deliver one free of defects (replace) is made exclusively by Kospel.
10. Kospel undertakes to repair the heat pump or replace it with one free of defects immediately, but no later than within 30 days from the date of reporting the defect. The repair period may be extended by the time of waiting for spare parts from Kospel suppliers.
11. Kospel's warranty liability only covers manufacturing defects.
12. Kospel may refuse a warranty repair if there is no free access to the pump.

④ The procedure the beneficiary should follow to take advantage of the warranty

1. Defects in the heat pump can be reported electronically (online) or in writing (the complaint form is available at www.kospel.pl)
2. Contact details of the authorized service are attached to the warranty card and are also available at www.kospel.pl. The user is obliged to report the defect electronically by filling out the complaint form located at www.kospel.pl.
3. The condition for accepting a complaint about the heat pump is possession of:

a) proof of purchase;
b) warranty card;
c) proof of registration and registration number;
d) proof of periodic inspections;

4. Kospel may refuse to accept a complaint in case of lack of the above evidence, non-completion or improper completion of the form, lack of GDPR consent, or if the information contained in the above proofs or complaint form is incomplete or illegible as well as when the model name or serial number of the pump has been changed, erased, removed or worn out.

⑤ Personal data protection

1. The condition for using the warranty is providing by the buyer/user data necessary for the guarantor to fulfill his obligations, including the serial number of the heat pump, data of the heat pump seller, user data (including the email address), place of installation of the pump, date of its purchase, date of installation, date of start-up and data of the installer (including the NIP number).
2. Kospel undertakes to process this personal data solely for the purpose of performing the warranty and to protect it in accordance with the applicable regulations.
3. The administrator of personal data is Kospel.
4. Full information on data processing and the rights of the user can be found at: www.kospel.pl (Privacy Policy).

WARRANTY CARD

Device data

serial number of the indoor unit

date of manufacture of the indoor unit

serial number of the outdoor unit

date of manufacture of the outdoor unit

Device installation

installer data

date of installation

seal and signature of the installer

Zero Delivery

date of installation

contractor's signature and stamp

First annual periodic inspection

(Must be carried out in the 12th months after the zero delivery date)

date of installation

contractor's signature and stamp

Second periodic inspection

(Must be carried out within 12 months from the date of the first periodic inspection)

date of installation

contractor's signature and stamp

KOSPEL

WARRANTY CARD

Third periodic inspection

(Must be carried out within 12 months from the date of the second periodic inspection)

date of installation

contractor's signature and stamp

Fourth periodic inspection

(Must be carried out within 12 months from the date of the third periodic inspection)

date of installation

contractor's signature and stamp

Fifth periodic inspection

(Must be carried out within 12 months from the date of the fourth periodic inspection)

date of installation

contractor's signature and stamp

Service Annotations

KOSPEL

KOSPEL

HPM2.C_PL;EN-117B_f.2195
Rew.0000

KOSPEL Sp. z o.o. 75-136 Koszalin, ul. Olchowa 1, Poland
tel. +48 94 31 70 565
serwis@kospel.pl www.kospel.pl
Made in Poland