

Podłączanie do układu hydraulicznego (ciąg dalszy)**Podłączanie obiegu wtórnego**

1. Obieg wtórny wyposażyć w naczynie zbiorcze i armaturę zabezpieczającą (zgodnie z normą DIN 4757, w zakresie obowiązków inwestora). Zamontować armaturę zabezpieczającą na dostarczonym przez inwestora przewodzie powrotu wody grzewczej.
2. Podłączyć przewody obiegu wtórnego do pompy ciepła.
3. Napełnić obieg wtórny i odpowietrzyć go zgodnie z VDI 2035. Patrz strona 87.
4. Zaizolować termicznie przewody wewnątrz budynku.

**Uwaga**

Połączenia hydrauliczne poddane obciążeniom mechanicznym prowadzą do nieszczelności, wibracji i uszkodzenia urządzenia. Wszystkie przewody należy podłączyć w taki sposób, aby nie występowały naprężenia montażowe.

**Uwaga**

Niedokładnie zamknięta obudowa może być przyczyną uszkodzeń spowodowanych przez kondensat.

- W przypadku przepustów na przewody elektryczne zwracać uwagę na prawidłowe osadzenie tulejek przelotowych.
- Szczelnie zamykać przepusty na przewody hydrauliczne.

Wskazówka

- W obiegi grzewcze instalacji ogrzewania podłogowego należy wbudować ogranicznik temperatury maksymalnej instalacji ogrzewania podłogowego (w gestii inwestora).
- Zapewnić minimalny przepływ objętościowy (patrz „Dane techniczne” od strony 107).

Podłączanie do instalacji elektrycznej**Wskazówka**

Prace przy podzespołach elektrycznych mogą wykonywać wyłącznie wykwalifikowani elektrycy. Przeprowadzić kontrolę elektryczną zgodnie z przepisami krajowymi.

Środki kompatybilności elektromagnetycznej

Środek	Cel
Połączyć duże powierzchnie ekranowania przewodów, zastosować zaciski przewodów i taśmy uziemiające.	Redukcja emisji
Połączyć duże powierzchnie ekranowania wszystkich ekranowanych przewodów z zaciskami przewodów na wejściu szafy sterowniczej z płytą montażową.	
Uziemić ekranowanie cyfrowych przewodów sygnałowych na obu końcach. W tym celu połączyć je na dużej powierzchni lub zastosować skrzynkę przyłączeniową przewodzącą prąd.	Redukcja usterek przewodów sygnałowych Redukcja emisji
Uziemić ekranowanie analogowych przewodów sygnałowych bezpośrednio przy urządzeniu (wejście sygnału). Zaizolować ekranowanie na drugim końcu przewodu lub uziemić za pomocą kondensatora (np. 10 nF, 100 V lub wyższy).	Redukcja pętli uziemiających z powodu zakłóceń niskich częstotliwości



Podłączanie do instalacji elektrycznej (ciąg dalszy)

Środek	Cel
Stosować tylko ekranowane przewody silnikowe z oplotem miedzianym i osłoną min. 85%. Po obu stronach uziemić duże powierzchnie ekranowania.	Kontrolowane odprowadzanie prądów zakłócających Redukcja emisji
Zastosować rdzenie ferrytowe pierścieniowe i dzielone zgodnie z instrukcją.	Redukcja emisji

Doprowadzanie przewodów elektrycznych do przestrzeni przyłączeniowej pompy ciepła**Niebezpieczeństwo**

Uszkodzona izolacja przewodów może spowodować uszkodzenie urządzenia i odniesienie obrażeń.
Przewody ułożyć tak, aby nie stykały się z częściami silnie nagrzewającymi się, wibrującymi lub o ostrych krawędziach.

W celu ułożenia dostarczonych przez inwestora elektrycznych przewodów przyłączeniowych dopilnować prawidłowego położenia przepustu przewodu wchodzącego do urządzenia w osłonie tylnej. Patrz od strony 25.

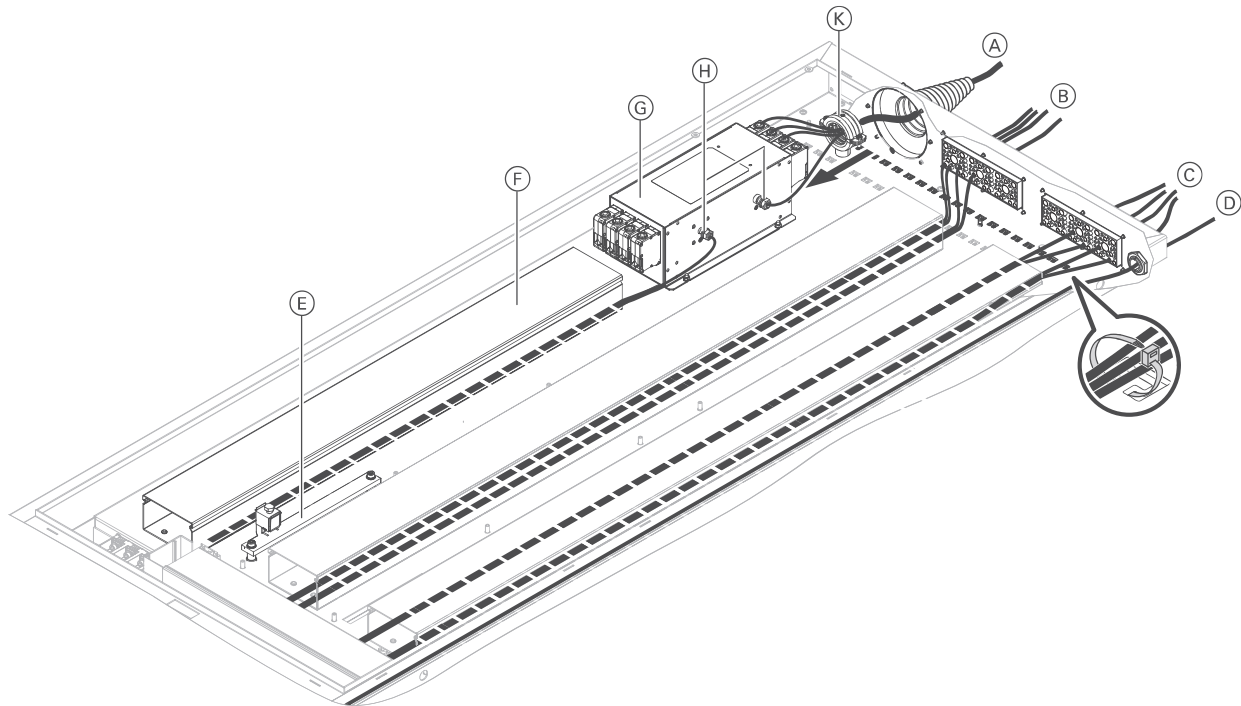
**Niebezpieczeństwo**

Niefachowo wykonane okablowania mogą prowadzić do niebezpiecznych obrażeń spowodowanych prądem elektrycznym oraz uszkodzenia urządzeń.

Eliminuje to możliwość dostania się przewodów w razie usterki, np. przerwania jednego z przewodów, do sąsiedniego zakresu napięcia:

- Przewody niskiego napięcia < 50 V i przewody > 50 V/230 V~/400 V~ poprowadzić oddzielnie.
- Zdjąć izolację z końcówek przewodów tuż przed zaciskami przyłączeniowymi i połączyć je w wiązki blisko zacisków.
- Zamocować przewody opaskami/uchwytyami mocującymi.
- Po zamontowaniu sprawdzić, czy nie ma luźnych/poluzowanych połączeń.

Podłączanie do instalacji elektrycznej (ciąg dalszy)



Rys. 23

- Ⓐ Zasilający przewód elektryczny 400 V~
- Ⓑ Zasilające przewody elektryczne 230 V~
- Ⓒ Przewody przyłączeniowe niskiego napięcia < 50 V
- Ⓓ Przewód komunikacyjny/magistrali

- Ⓔ Szyna miedziana
- Ⓕ Kanał na przewody
- Ⓖ Filtr sieciowy
- Ⓗ Przyłącze PE filtra sieciowego
- Ⓚ Uchwyt mocujący (obejma)

1. Poprowadzić przewody niskiego napięcia przez otwór Ⓒ do przestrzeni przyłączeniowej pompy ciepła.
2. Poprowadzić przewody 230 V przez otwór Ⓑ do przestrzeni przyłączeniowej pompy ciepła. Zabezpieczyć przewody 230 V opaskami.
3. Poprowadzić zasilający przewód elektryczny sprężarki pompy ciepła przez otwór Ⓐ do filtra sieciowego Ⓖ i podłączyć L1/L2/L3/PE. Zabezpieczyć zasilający przewód elektryczny uchwytem mocującym.
4. Poprowadzić przewód ochronny pomiędzy uziemieniem budynku a pompą ciepła przez otwór Ⓑ aż do przodu do szyny miedzianej. Umieścić tam zacisk z odpowiednim przewodem uziemiającym (w gestii inwestora).
5. Poprowadzić przewód komunikacyjny/magistrali przez otwór Ⓓ do przestrzeni przyłączeniowej pompy ciepła.

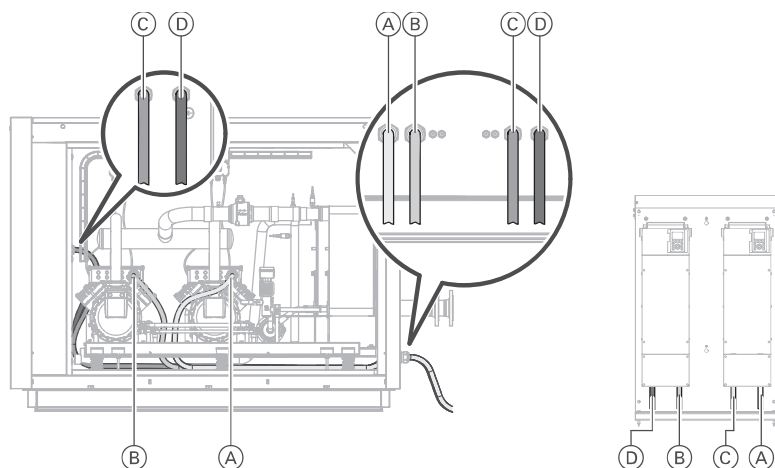
Wskazówka

Przewody niskiego napięcia i przewody 230 V ułożyć daleko od siebie.

Podłączanie do instalacji elektrycznej (ciąg dalszy)

Podłączanie przetwornicy częstotliwości

Podłączanie przewodów 400 V do przetwornicy częstotliwości



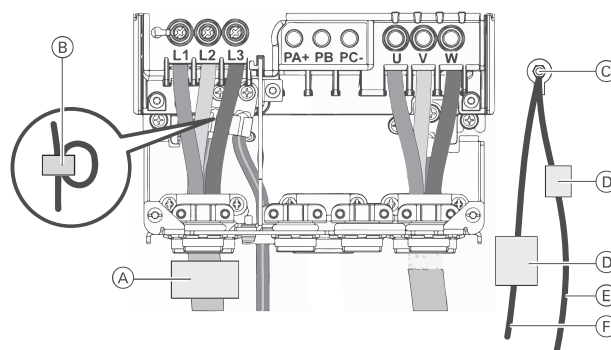
Rys. 24

- Ⓐ Ekranowany przewód sprężarki 2
- Ⓑ Ekranowany przewód sprężarki 1

- Ⓒ Nieekranowany przewód sprężarki 2
- Ⓓ Nieekranowany przewód sprężarki 1

Wskazówka

Ułożyć ekranowane przewody Ⓐ i Ⓑ jak najdalej od nieekranowanych przewodów Ⓒ i Ⓓ.

Typ BWR/BWS 352.C075

Rys. 25

- Ⓒ Przyłącze uziemiające przetwornicy częstotliwości
- Ⓔ Przewód uziemiający przetwornicy częstotliwości
- Ⓕ Przewód do uziemienia budynku

Przegląd montowanych rdzeni ferrytowych (zakres dostawy)

Symbol na legendzie	Oznaczenie	Napis	Zakres dostawy	Kolor	Przewód / Żył
Ⓐ	Rdzeń ferrytowy dzielony	742 712 51	2 szt.	Jasnoszary	Kompletny przewód przyłączeniowy do przetwornicy częstotliwości
Ⓑ	Rdzeń ferrytowy pierścieniowy	742 701 51	2 szt.	Czarny	Przewód ochronny przetwornicy częstotliwości

Podłączanie do instalacji elektrycznej (ciąg dalszy)

Symbol na legendzie	Oznaczenie	Napis	Zakres dostawy	Kolor	Przewód / Żyła
Ⓓ	Rdzeń ferrytowy dzielony	742 712 21	2 szt.	Jasnoszary	Ochronne przewody przyłączeniowe do przetwornicy częstotliwości
Ⓔ	Rdzeń ferrytowy pierścieniowy	-	2 szt.	Zielony	Przewód sterowania (patrz strona: 44)

- Podłączanie ekranowego przewodu sprężarki
 - Żyła w kolorze BN do zacisku U
 - Żyła w kolorze BK do zacisku V
 - Żyła w kolorze GY do zacisku W
 - Żyła w kolorze GNYE do zacisku PE

2. Połączyć ekranowanie przewodu sprężarki z odpowiednią szyną ekranującą/uchwytem mocującym.

3. Podłączanie nieekranowanego zasilającego przewodu elektrycznego
 - Żyła z numerem 1 do zacisku L1
 - Żyła z numerem 2 do zacisku L2
 - Żyła z numerem 3 do zacisku L3

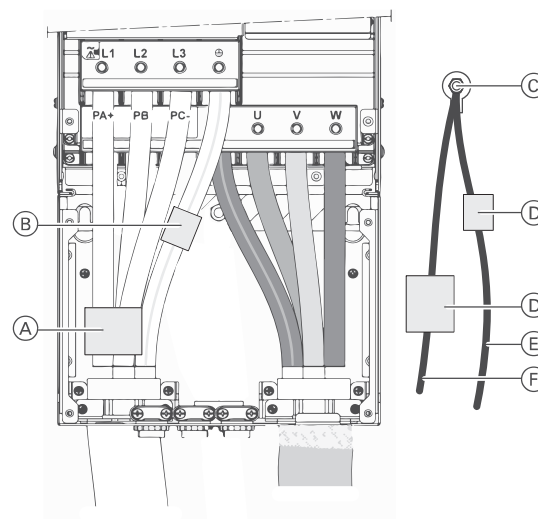
Wskazówka

Przestrzegać kolejności faz (prawe pole wirujące)!

4. Poprowadzić żyły PE nieekranowanego zasilającego przewodu elektrycznego 2x przez czarny rdzeń ferrytowy pierścieniowy Ⓑ i podłączyć do PE.
5. Ułożyć rdzeń ferrytowy dzielony Ⓐ pod przestrzenią przyłączeniową przetwornicy częstotliwości wokół całego zasilającego przewodu elektrycznego, a następnie połączyć go. Zabezpieczyć rdzeń ferrytowy opaską kablową przed upadkiem.
6. Podłączyć przewód uziemiający przetwornicy częstotliwości. Ułożyć rdzeń ferrytowy dzielony Ⓓ wokół przewodu uziemiającego, a następnie połączyć go. Zabezpieczyć rdzeń ferrytowy opaską kablową przed upadkiem.
7. Podłączyć przewód do uziemienia budynku. Ułożyć rdzeń ferrytowy dzielony Ⓓ wokół przewodu, a następnie połączyć go. Zabezpieczyć rdzeń ferrytowy opaską kablową przed upadkiem.

8. Po podłączeniu przetwornicy częstotliwości do pompy ciepła należy przeprowadzić kontrolę elektryczną zgodnie z EN 60204-2/VDE 0113-1. Wykonać kolejną kontrolę elektryczną zgodnie z przepisami krajowymi.

Typ BWR/BWS 352.C100 do 352.C210



Rys. 26

- Ⓒ Przyłącze uziemiające przetwornicy częstotliwości
- Ⓔ Przewód uziemiający przetwornicy częstotliwości
- Ⓓ Przewód do uziemienia budynku

Przegląd montowanych rdzeni ferrytowych (zakres dostawy)

Symbol na legendzie	Oznaczenie	Napis	Zakres dostawy	Kolor	Przewód / Żyła
Ⓐ	Rdzeń ferrytowy dzielony	742 712 51	2 szt.	Jasnoszary	Zewnętrzny przewód przyłączeniowy do przetwornicy częstotliwości
Ⓑ	Rdzeń ferrytowy dzielony	742 711 51	2 szt.	Jasnoszary	Żyły PE przewodu przyłączeniowego do przetwornicy częstotliwości

Podłączanie do instalacji elektrycznej (ciąg dalszy)

Symbol na legendzie	Oznaczenie	Napis	Zakres dostawy	Kolor	Przewód / Żyła
Ⓓ	Rdzeń ferrytowy dzielony	742 712 21	2 szt.	Jasnoszary	Ochronne przewody przyłączeniowe do przetwornicy częstotliwości
Ⓔ	Rdzeń ferrytowy pierścieniowy	-	2 szt.	Zielony	Przewód sterowania (patrz strona: 44)

- Podłączanie ekranowego przewodu sprężarki
 - Żyła w kolorze BN do zacisku U
 - Żyła w kolorze BK do zacisku V
 - Żyła w kolorze GY do zacisku W
 - Żyła w kolorze GNYE do zacisku PE
- Podłączanie nieekranowanego zasilającego przewodu elektrycznego
 - Żyła z numerem 1 do zacisku L1
 - Żyła z numerem 2 do zacisku L2
 - Żyła z numerem 3 do zacisku L3

Wskazówka

Przestrzegać kolejności faz (prawe pole wirujące)!

3. Połączyć ekranowanie przewodu sprężarki z odpowiednią szyną ekranującą/uchwytem mocującym.
4. Ułożyć rdzeń ferrytowy dzielony Ⓐ wokół żył 1 do 3 nieekranowanego zasilającego przewodu elektrycznego, a następnie połączyć go. Zabezpieczyć rdzeń ferrytowy opaską kablową przed upadkiem.
5. Ułożyć rdzeń ferrytowy dzielony Ⓑ wokół żył PE nieekranowanego zasilającego przewodu elektrycznego, a następnie połączyć go. Zabezpieczyć rdzeń ferrytowy opaską kablową przed upadkiem.
6. Podłączyć przewód uziemiający przetwornicy częstotliwości. Ułożyć rdzeń ferrytowy dzielony Ⓓ wokół przewodu uziemiającego, a następnie połączyć go. Zabezpieczyć rdzeń ferrytowy opaską kablową przed upadkiem.
7. Podłączyć przewód do uziemienia budynku. Ułożyć rdzeń ferrytowy dzielony Ⓓ wokół przewodu, a następnie połączyć go. Zabezpieczyć rdzeń ferrytowy opaską kablową przed upadkiem.
8. Po podłączeniu przetwornicy częstotliwości do pompy ciepła należy przeprowadzić kontrolę elektryczną zgodnie z EN 60204-2/VDE 0113-1. Wykonać kolejną kontrolę elektryczną zgodnie z przepisami krajowymi.

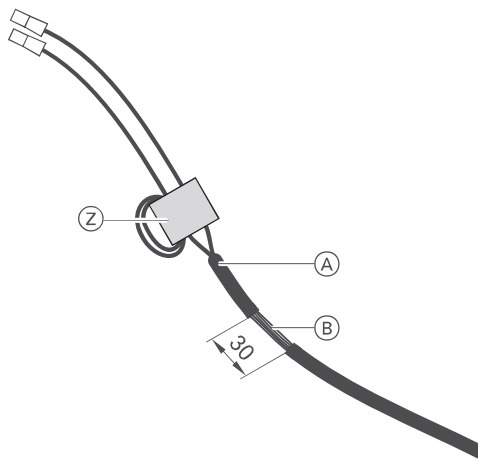
Zaciski PA+ i PB nie są potrzebne dla pompy ciepła.

Momenty dokręcania zacisków przyłączeniowych na przetwornicy częstotliwości

Typ	Zaciski	Moment dokręcania w Nm
BWR/BWS 352.C075	L1/L2/L3	3,5
	U/V/W	3,5
	PE	2,5
BWR/BWS 352.C100 i 352.C150	L1/L2/L3	12
	U/V/W	12
	PE	5
BWR/BWS 352.C210	L1/L2/L3	25
	U/V/W	25
	PE	25

Wskazówka

W przypadku montażu przetwornicy częstotliwości na ścianie należy ułożyć przewód przyłączeniowy razem z uchwytem.

Podłączanie przewodów sterowania do przetwornicy częstotliwości**Przygotowanie przewodu sterowania z rdzeniem ferrytowym pierścieniowym**

Rys. 27

- Ⓐ Wąż termokurczliwy/taśma izolacyjna
- Ⓑ Ekranowanie przewodu
- Ⓔ Rdzeń ferrytowy pierścieniowy (kolor: zielony)

Podłączanie do instalacji elektrycznej (ciąg dalszy)

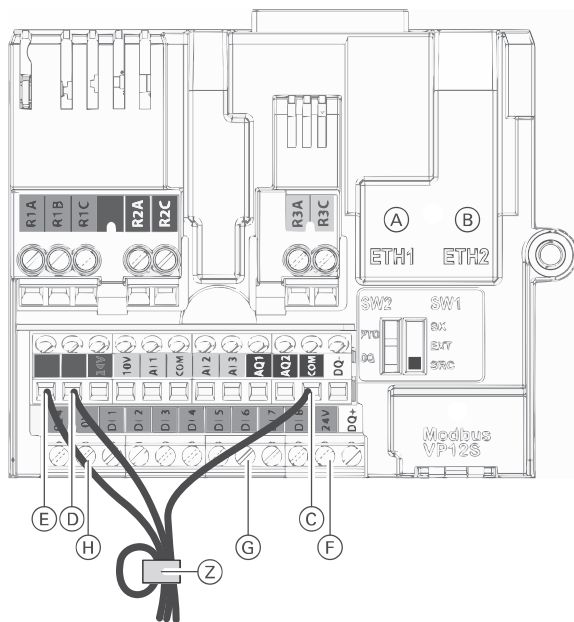
1. Usunąć taśmę izolacyjną z przewodu na długości 230 mm.

Wskazówka

Nie uszkodzić ekranowania przewodu.

2. Skrócić ekranowanie przewodu do ok. 30 mm i zabezpieczyć otwarte żyły przy pomocy węża termokurczliwego lub taśmy izolacyjnej.
3. Połączyć ekranowanie przewodu sterowania z odpowiednią szyną ekranującą/uchwytem mocującym.
4. Poprowadzić otwarte żyły 2-krotnie przez rdzeń ferrytowy pierścieniowy.

Ułożyć przygotowany przewód sterowania wraz z rdzeniem ferrytowym pierścieniowym i przewód temperatury silnika zgodnie ze schematem połączeń.



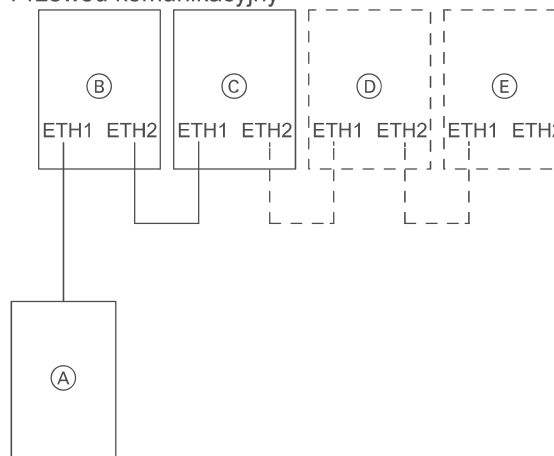
Rys. 28

- Ⓐ ETH1: przyłącze Ethernet, patrz rys. 29
- Ⓑ ETH2: przyłącze Ethernet, patrz rys. 29

- Ⓒ COM: GN od =CMP1-W02^{*1}
- Ⓓ STOB: BN od =CMP1-W02^{*1}
- Ⓔ STOA: WH od =CMP1-W02^{*1}
- Ⓕ 24V: WH od =CMP1-W04^{*1}
- Ⓖ DI6: GN od =CMP1-W04^{*1}
- Ⓗ 0 V: BN od =CMP1-W04^{*1}
- Ⓙ Rdzeń ferrytowy pierścieniowy (kolor: zielony).
Tutaj przedstawiono z przewodem.

Moment dokręcenia zacisków przyłączeniowych:
0,5 Nm

Przewód komunikacyjny



Rys. 29

- Ⓐ Pompa ciepła Master, przełącznik Ethernet (=GNC1.1-XF01)
- Ⓑ Przetwornica częstotliwości 1 pompy ciepła Master
- Ⓒ Przetwornica częstotliwości 2 pompy ciepła Master
- Ⓓ Przetwornica częstotliwości 1 pompy ciepła Slave
- Ⓔ Przetwornica częstotliwości 2 pompy ciepła Slave

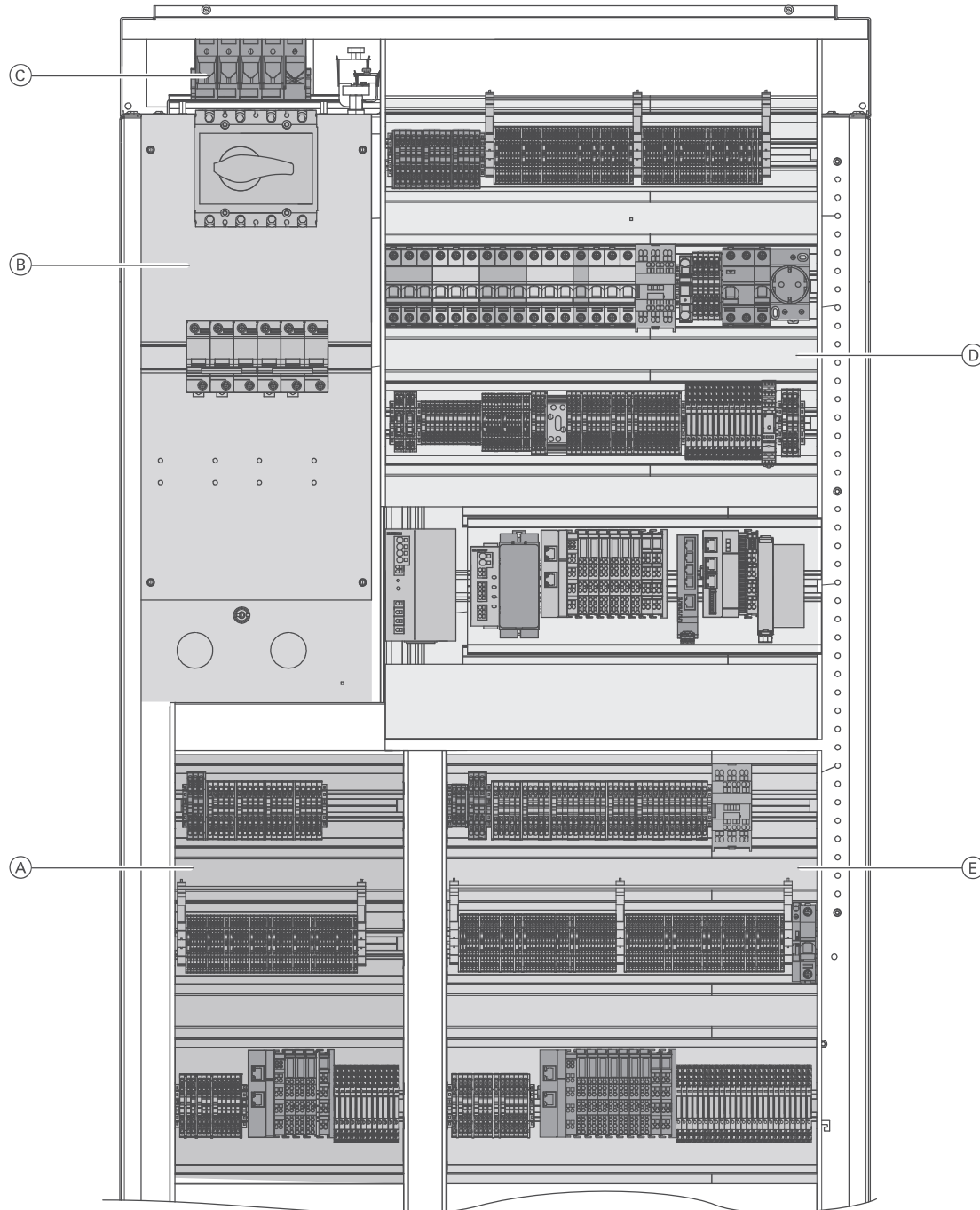
Przegląd przyłączy elektrycznych pompy ciepła

Wskazówka

- Przewody 230 V~ i przewody niskiego napięcia przeprowadzić oddzielnie od siebie i połączyć w wiązki blisko zacisków. Eliminuje to możliwość dostania się drutów do sąsiedniego zakresu napięcia w przypadku usterki, np. przerwania jednego z drutów.
- Zdjąć izolację przewodów na możliwie najkrótszym odcinku, tuż przed zaciskami przyłączeniowymi.
- Jeżeli 2 podzespoły są podłączone do wspólnego zacisku, należy wcisnąć obie żyły w **jedną** podwójną tuleję zaciskową.

Podłączenie do instalacji elektrycznej (ciąg dalszy)

Przestrzeń przyłączeniowa



Rys. 30

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> (A) Płyta montażowa modułu grzewczego/chłodzącego (wyposażenie dodatkowe) (B) Płyta montażowa rozdzielni zasilania (C) Zaciski przyłącza elektrycznego 400 V~ | <ul style="list-style-type: none"> (D) Płyta montażowa modułu podstawowego (E) Płyta montażowa modułu rozszerzającego (wyposażenie dodatkowe) |
|---|---|

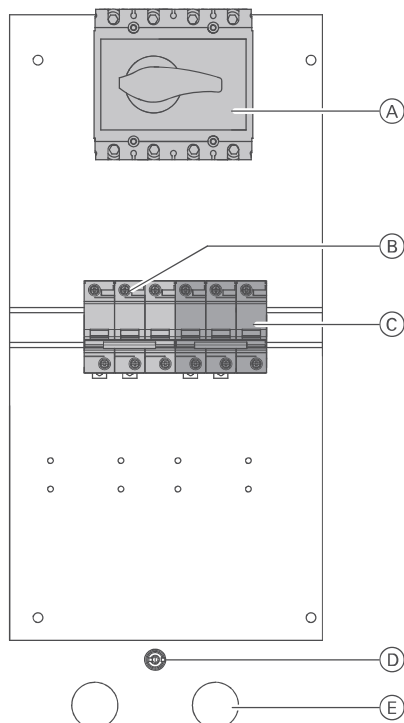
1. Podłączyć przyłącze elektryczne 400 V~ do zacisków przyłączeniowych L1/L2/L3/N filtra sieciowego. Przestrzegać kolejności faz prawego pola wirującego!

Podłączanie do instalacji elektrycznej (ciąg dalszy)

2. Podłączyć przewód uziemiający do trzpienia uziemiającego z końcówką kablową M10 (w gestii inwestora).
 - Pozycja trzpienia uziemiającego: z boku na filtrze sieciowym.
 - Pozycja filtra sieciowego: za przepustami na przewody na blasze tylnej pompy ciepła.
3. Odciążyć przewody.

Momenty dokręcenia zacisków przyłączeniowych na filtrze sieciowym

Zaciski	Moment dokręcenia w Nm
L1/L2/L3/N	17 – 20
PE	15 – 17

Płyta montażowa rozdzielni napięcia

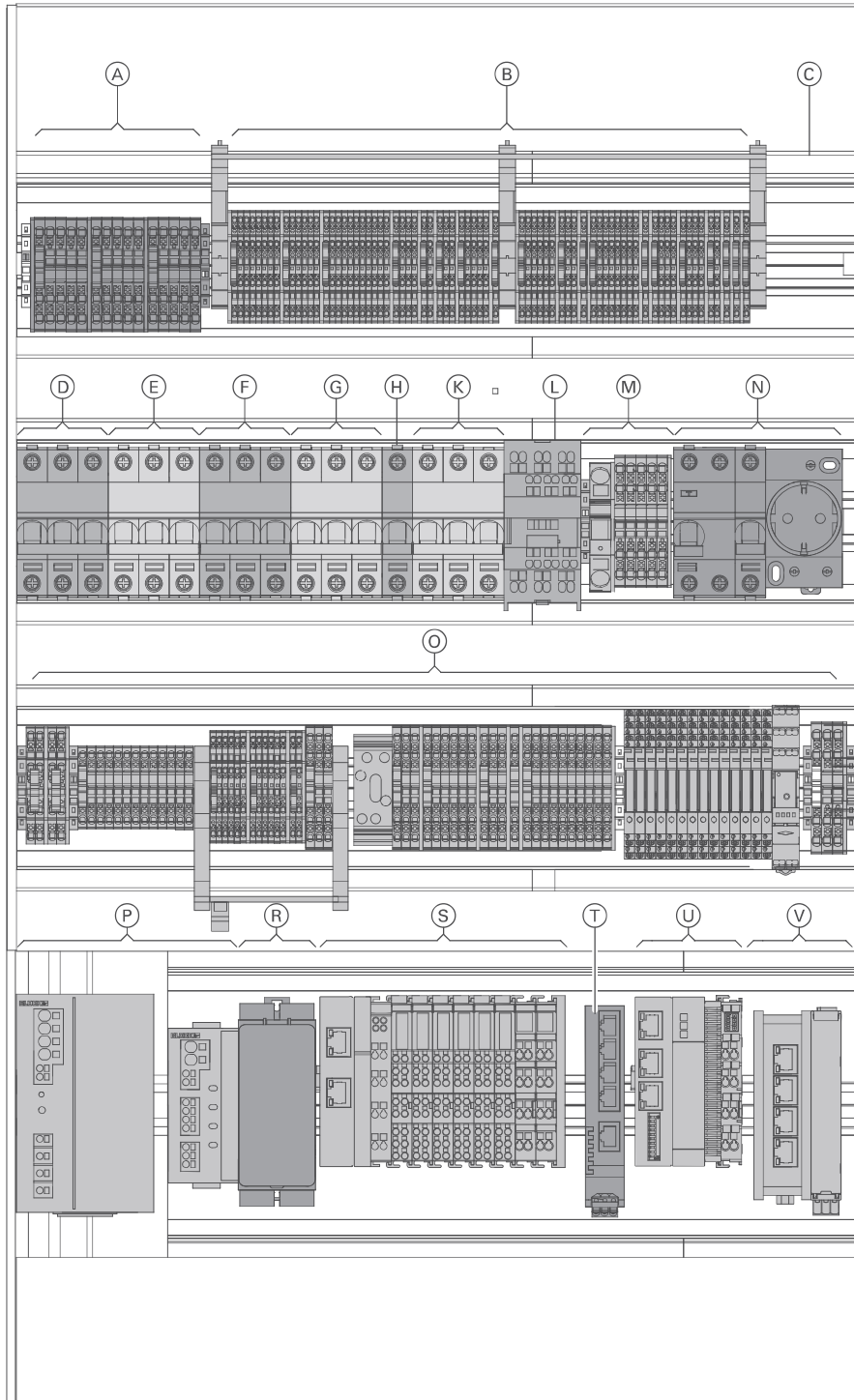
Rys. 31

- (A) Wyłącznik główny (=PSY1-QB01)
- (B) Zabezpieczenie przetwornicy częstotliwości 1/ sprężarki 1 (=CMP1-FC01)

- (C) Zabezpieczenie przetwornicy częstotliwości 2/ sprężarki 2 (=CMP2-FC01)
- (D) Trzpień uziemiający dla żyły PE (GNYE) przewodów elektrycznych przetwornicy częstotliwości 1 i 2/sprężarki 1 i 2
- (E) Przepust na nieekranowane przewody elektryczne (=CMP1-W01/=CMP2-W01)

Podłączenie do instalacji elektrycznej (ciąg dalszy)

Płyta montażowa modułu podstawowego



Rys. 32

- Ⓐ Przyłącze pompy obiegu pierwotnego (=PRC1-XD12)/pompy obiegu wtórnego (=SEC1-XD12)/pompy studni (=HBR1-XD12)
- Ⓑ Przyłącze niskiego napięcia
Sygnały (-XG43), zawory/mieszacze (-XD42), sygnały bezpotencjałowe (-XG70)
- Ⓒ Miejsce rezerwowe na wyposażenie dodatkowe
czujnika przepływu z analizatorem
- Ⓓ Zabezpieczenie pompy obiegu pierwotnego i pompy studni (=PSY1-FC01)
- Ⓔ Zabezpieczenie pompy obiegu chłodzącego i wymiennika zrzutu ciepła (=PSY1-FC02)
- Ⓕ Zabezpieczenie pompy obiegu wtórnego i pomp obiegowych (=PSY1-FC03)
- Ⓖ Zabezpieczenie pomp obiegowych modułów rozszerzających (=PSY1-FC04)

Podłączanie do instalacji elektrycznej (ciąg dalszy)

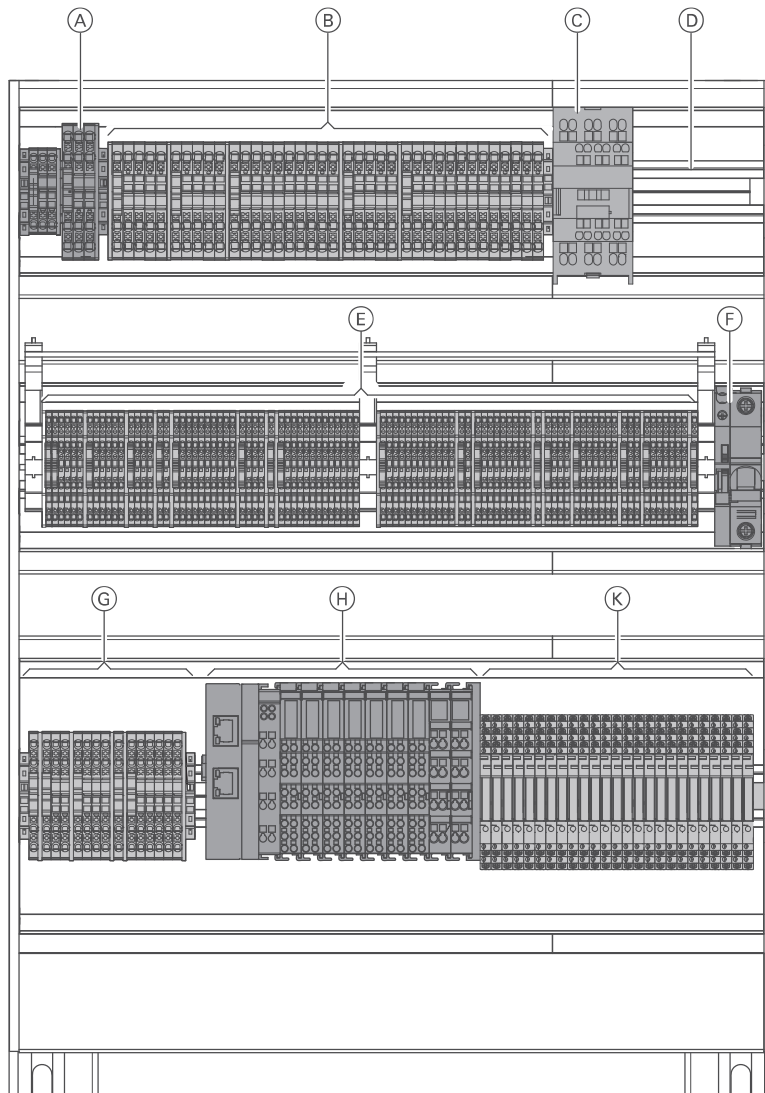
- Ⓜ Ogrzewanie miski olejowej (=PSY1-FC05)
 - Ⓚ Zabezpieczenie zasilacza 24 V– napięcie sterowania (=PSY3-FC01)
 - Ⓛ Urządzenie sterujące zabezpieczeniem pompy obiegu pierwotnego i pompy studni (=SCC1-QA01)
 - Ⓜ Wewnętrzne zaciski
 - Ⓝ Gniazdko serwisowe z zabezpieczeniem
- Niebezpieczeństwo!** Znajduje się pod napięciem przy wyłączonym wyłączniku głównym!
- Ⓞ Wewnętrznie okablowane listwy zaciskowe i przełącznik
 - Ⓟ Zasilacz i bezpiecznik 24 V– napięcie sterowania
 - Ⓡ Urządzenie zatrzymania awaryjnego (=EMS1-KF01)
 - Ⓢ PLC / Sterownik
 - Ⓣ Przełącznik sieciowy (=GNC1.1-XF01)
 - Ⓤ Moduł rozszerzający GLT
 - Ⓥ Gateway do zdalnego dostępu

Przyłącze niskiego napięcia Ⓟ

- Przycisk zatrzymania awaryjnego (=EMS1-XG45)
- Łączuch zabezpieczeń czujnika ciśnienia (=SCC1-XG43)
- Złącze GLT (=GNC1.2-XG43/-XG70)
- Wewnętrzny obieg chłodniczy (=RFC1-XG43)
- Obieg pierwotny (=PRC1-XD42/-XG43/-XG70)
- Obieg wtórny (=SEC1-XD42/-XG43/-XG70)
- Studnia (=HBR1-XG43/-XG70)
- Zasobnik buforowy (=BCH1-XD42/-XG43/-XG70)
- Temperatura wody na zasilaniu instalacji (=FLT1-XG43)
- Temperatura wody na powrocie z instalacji (=RCT1-XG43)
- Temperatura zewnętrzna (=ETT1-XG43)

Podłączanie do instalacji elektrycznej (ciąg dalszy)

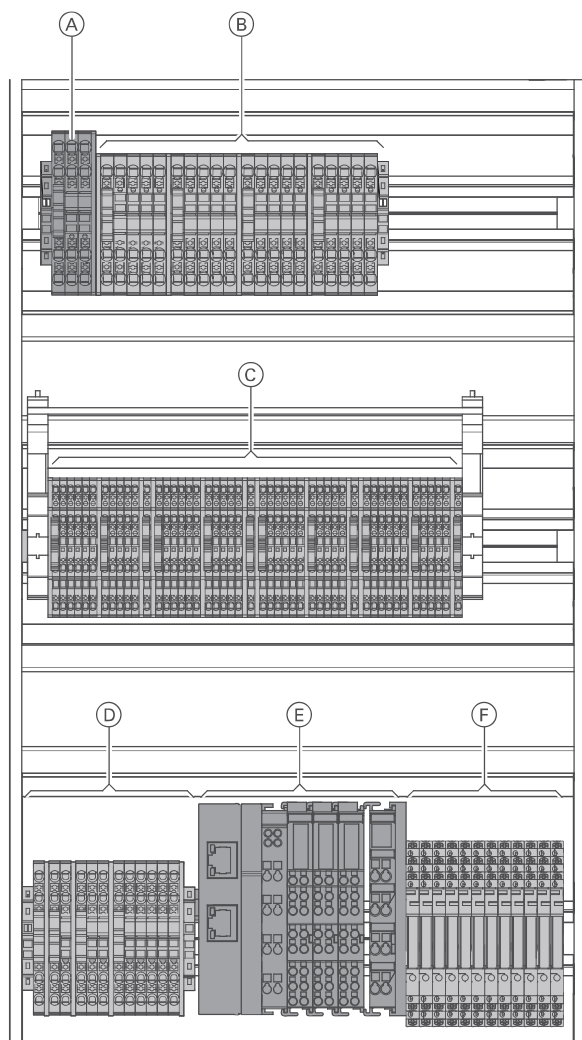
Płyta montażowa modułu rozszerzającego



Rys. 33

- Ⓐ Przyłącze zasilania obiegu chłodzącego i wymiennika zrzutu ciepła pompy obiegowej oraz przewodu zerowego i ochronnego do modułu podstawowego
- Ⓑ Przyłącza 400 V~:
 - Do modułu podstawowego
 - Pompa obiegowa kotła obciążenia szczytowego (=HGN1-XD12)
 - Pompa obiegowa obiegu chłodzenia (=HSC1-XD12)
 - Pompa obiegowa wymiennika zrzutu ciepła (=ECO1-XD12)
 - Pompa obiegowa zasobnika buforowego wody chłodzącej (=BCC1-XD12)
 - Pompa obiegowa podgrzewu ciepłej wody użytkowej (=DHW1-XD12)
- Ⓒ Urządzenie sterujące zabezpieczeniem obiegu chłodzącego i wymiennika zrzutu ciepła pompy obiegowej (=SCC1-QA01)
- Ⓓ Miejsce na wyposażenie dodatkowe czujnika przepływu z analizatorem wartości
- Ⓔ Przyłącza niskiego napięcia
 - Sygnały (-XG43), zawory/mieszacze (-XD42), sygnały bezpotencjałowe (-XG70):
 - Regeneracja, sonda gruntowa (=HBR2-XD42)
 - Szczytowe obciążenie kotła (=HGN1-XD42/-XG43/-XG70)
 - Obieg chłodzący (=HSC1-XD42/-XG43/-XG70)
 - Wymiennik zrzutu ciepła (=ECO1-XD42/-XG43/-XG70)
 - Zasobnik wody chłodzącej (=BCC1-XG43/-XG70)
 - Podgrzew ciepłej wody użytkowej (=DHW1-XD42/-XG43/-XG70)
 - Chłodnica powrotna (=RCC1-XG43/-XG70)
- Ⓕ Zabezpieczenie modułu świeżej wody (VitoTRANS)
- Ⓖ Wewnętrznie okablowane listwy zaciskowe
- Ⓗ PLC / Sterownik
- Ⓚ Wewnętrznie okablowany przekaźnik

Płyta montażowa modułu grzewczego/chłodzącego



Rys. 34

- (A) Przyłącze przewodu zerowego i ochronnego do modułu podstawowego
- (B) Przewód zasilający 400 V~ modułu podstawowego Pompy obiegu grzewczego/chłodzącego 230/400 V~
- Obieg grzewczy/chłodzący 1 (=HTC1-XD12)
 - Obieg grzewczy/chłodzący 2 (=HTC2-XD12)
 - Obieg grzewczy/chłodzący 3 (=HTC3-XD12)
 - Obieg grzewczy/chłodzący 4 (=HTC4-XD12)
- (C) Przyłącze niskiego napięcia
 Sygnały (-XG43), zawory/mieszacze (-XD42), sygnały bezpotencjałowe (-XG70):
- Obieg grzewczy/chłodzący 1 (=HTC1-XD42/-XG43/-XG70)
 - Obieg grzewczy/chłodzący 2 (=HTC2-XD42/-XG43/-XG70)
 - Obieg grzewczy/chłodzący 3 (=HTC3-XD42/-XG43/-XG70)
 - Obieg grzewczy/chłodzący 4 (=HTC4-XD42/-XG43/-XG70)
- (D) Wewnętrznie okablowane listwy zaciskowe
- (E) PLC / Sterownik
- (F) Wewnętrznie okablowany przekaźnik

Podłączanie do instalacji elektrycznej (ciąg dalszy)

Podłączenia zewnętrzne



Niebezpieczeństwo

Nieprawidłowo wykonane instalacje elektryczne mogą prowadzić do obrażeń i uszkodzeń urządzeń spowodowanych przez prąd elektryczny. Wszystkie przewody czujników i sygnałów (od 0 do 10 V) muszą być ekranowane opłotem miedzianym i mieć przekrój minimalny wynoszący 0,5 mm².

Dane w poniższych tabelach odnoszą się do następujących dokumentów instalacji:

- Zacisk i przewód: oznaczenie zgodnie ze skrótem na schemacie przyłączy i okablowania.
- Nr: numer w przykładowej instalacji (schemat).
- Przyłącze: oznaczenie zgodnie ze skrótem na schemacie przyłączy i okablowania.

Wskazówka

Zewnętrznie podłączone komponenty hydrauliczne mogą się przegrzewać lub blokować, np. pompy obiegowe i mieszacze. Te komponenty należy osobno zabezpieczyć. Nie mają one **żadnej ochrony** przed przegrzaniem ani innymi zagrożeniami ze strony regulatora pompy ciepła. Pompy obiegowe zgodne z EN 60335-2-51 lub EN 60335-2-41 oraz mieszacze zgodne z EN 60730-2-8 lub EN 60730-2-14 spełniają te wymagania.

Płyta montażowa modułu podstawowego

Listwa zaciskowa Zacisk	Przewód Typ	Żył	Nr	Przyłącze	Funkcja	Objaśnienie	
=PSY1-RB01	Funkcja: zasilanie filtra sieciowego 400 V~						
L1	==EB1=PSY1-W01 H07VV5-F ^{*2}	BN		L1	Podrozdziel- nia/bezpiecz- nik	Zasilanie	Przewód zewnętrzny L1
L2		BK		L2		Przewód zewnętrzny L2	
L3		GY		L3		Przewód zewnętrzny L3	
N		BU		N		Przewody zerowe	
M10		GNYE		PE		Przewód ochronny do trzpienia uziemiającego (z boku)	
=EMS1-XG45	Funkcja: łańcuch zatrzymania awaryjnego						
1	==EB1=EMS1 - W01 H05VV5-F 4 x 0,75mm ²	1		13	==EB1=EMS1 +OPU1-UC01	Łańcuch za- trzymania awa- ryjnego	24 V~
2		2		14			Zestyk zwierny przy- cisku zatrzymania awaryjnego
3		3		41			24 V~
4		4		42			Zestyk rozwierny przycisku zatrzyma- nia awaryjnego

Podłączanie do instalacji elektrycznej (ciąg dalszy)

Listwa zaciskowa Zacisk	Przewód Typ	Żył	Nr	Przyłącze	Funkcja	Objaśnienie
5						24 V $\overline{=}$
6						Rezerwowy zestyk zwierny
7						Rezerwowy zestyk rozwierny
8						Rezerwowy zestyk rozwierny
9						24 V $\overline{=}$
10						Rezerwowy zestyk zwierny
11						Rezerwowy zestyk rozwierny
12						Rezerwowy zestyk rozwierny
13						24 V $\overline{=}$
14						Rezerwowy zestyk zwierny
15						Rezerwowy zestyk rozwierny
16						Rezerwowy zestyk rozwierny
=SCC1-XG43	Funkcja: łańcuch zabezpieczeń czujnika ciśnienia					
1	==EB1=SCC1 - W01 H05VV5-F, 2X0,75mm ²	1	(12)	A	==EB1=SCC1 +FLC1-FL01	Czujnik ciśnienia w obiegu solanki
2		2		B		
3						Opcjonalny czujnik ciśnienia w obiegu solanki
4						Opcjonalny czujnik ciśnienia w obiegu solanki
5						Opcjonalny czujnik ciśnienia w obiegu solanki
6						Opcjonalny czujnik ciśnienia w obiegu solanki
7						Opcjonalny czujnik ciśnienia w obiegu solanki
8						Opcjonalny czujnik ciśnienia w obiegu solanki
9						Wewnętrzny zacisk
10						Wewnętrzny zacisk
11						24 V $\overline{=}$ zabezpieczającego urządzenia sterującego

Podłączanie do instalacji elektrycznej (ciąg dalszy)

Listwa zaciskowa Zacisk	Przewód Typ	Żył	Nr	Przyłącze	Funkcja	Objaśnienie		
12						Opcjonalny alarm dot. czynnika chłodniczego NO (stan normalny Low)		
13						24 V \equiv zabezpieczającego urządzenia sterującego		
14						Opcjonalny alarm dot. czynnika chłodniczego NO (stan normalny High)		
=GNC1.2-XG43	Funkcja: złącze nadzorczego systemu budynku							
1						Rezerwa		
2						Rezerwa		
3	==EB1=GNC1.2-W02 H05VV5-F 2X0,75mm ²	1	(02)	CO	==EB1=GNC1.2 +EXT1-AZ02	Zapotrzebowanie na pompę ciepła	24 V \equiv	
4		2		NC			Zapotrzebowanie na pompę ciepła	
5	==EB1=GNC1.2-W03 H05VV5-F 2X0,75mm ²	1	(02)	CO	==EB1=GNC1.2 +EXT1-AZ03	Zapotrzebowanie na pompę obiegu pierwotnego	24 V \equiv	
6		2		NC			Zapotrzebowanie na pompę obiegu pierwotnego	
7	==EB1=GNC1.2-W04 H05VV5-F 2X0,75mm ²	1	(800)	CO	==EB1=GNC1.2 +EXT1-AZ04	Odblokowanie zasobnika buforowego wody grzewczej	24 V \equiv	
8		2		NC			Odblokowanie zasobnika buforowego wody grzewczej	
9	==EB1=GNC1.2-W05 H05VV5-F 2X0,75mm ²	1	(801)	CO	==EB1=GNC1.2 +EXT1-AZ05	Odblokowanie zasobnika buforowego wody chłodzącej	24 V \equiv	
10		2		NC			Odblokowanie zasobnika buforowego wody chłodzącej	
11	==EB1=GNC1.2-W06 H05VV5-F 2X0,75mm ²	1	(802)	CO	==EB1=GNC1.2 +EXT1-AZ06	Odblokowanie podgrzewu ciepłej wody użytkowej	24 V \equiv	
12		2		NC			Odblokowanie podgrzewu ciepłej wody użytkowej	
13	==EB1=GNC1.2-W07 H05VV5-F 3X0,75mm ²	1		24V	==EB1=GNC1.2 +EXT1-AZ15	Sterownik Smart Heat	24 V \equiv	
14		2		SG1			Zarządzanie obciążeniem, bit 1 Blokada pompy ciepła w godzinach szczytu	
15								24 V \equiv
16		3		SG2			Zarządzanie obciążeniem, bit 2	
17	==EB1=GNC1.2 - W08 LiYCY, 2x0,75mm ²	WH	(808)	-	==EB1=GNC1.2 +EXT1-AZ08	Pompa ciepła, wymagana moc	0 V \equiv /GND	
18		BN		+			Pompa ciepła, wymagana moc	

Podłączanie do instalacji elektrycznej (ciąg dalszy)

Listwa zaciskowa Zacisk	Przewód Typ	Żył	Nr	Przyłącze	Funkcja	Objaśnienie	
19	==EB1=GNC1.2 - W09 LiYCY 2x0,75mm ²	WH	(803)	-	==EB1=GNC1. 2 +EXT1-AZ09	Zasobnik buforowy wody grzewczej, wartość wymagana temperatury	
20		BN		+			0 V _≐ /GND
21	==EB1=GNC1.2 - W10 LiYCY, 2x0,75mm ²	WH	(804)	-	==EB1=GNC1. 2 +EXT1-AZ10	Zasobnik buforowy wody chłodzącej, wartość wymagana temperatury	
22		BN		+			0 V _≐ /GND
=GNC1.2- XG70	Funkcja: złącze GLT						
1	==EB1=GNC1.2- W11 H05VV5-F, 2X0,75mm ²	1	(02)	L	==EB1=GNC1. 2 +EXT1-AZ11	Komunikat zbiorczy, priorytet 1, brak usterki	
2		2		IN			Styk beznapięciowy
3	==EB1=GNC1.2- W12 H05VV5-F, 2X0,75mm ²	1	(02)	L	==EB1=GNC1. 2 +EXT1-AZ12	Komunikat zbiorczy, priorytet 2, brak ostrzeżenia	
4		2		IN			Styk beznapięciowy
5	==EB1=GNC1.2- W13 H05VV5-F 2X0,75mm ²	1	(02)	L	==EB1=GNC1. 2 +EXT1-AZ13	Komunikat zbiorczy, priorytet 3, brak wskazówki	
6		2		IN			Styk beznapięciowy
7	==EB1=GNC1.2- W14 H05VV5-F 2X0,75mm ²	1	(02)	L	==EB1=GNC1. 2 +EXT1-AZ14	Pompa ciepła pracuje	
8		2		IN			Styk beznapięciowy
=PRC1- XD12	Funkcja: pompa obiegu pierwotnego, zasilanie elektryczne 400 V~						
1	==EB1=PRC1 - W01 H05VV5-F 4G2,5mm ²	1	(04)	L1	==EB1=PRC1 +FLC1-GP01	Pompa obiegu pierwotnego	
2		2		L2			Przewód zewnętrzny L2
3		3		L3			Przewód zewnętrzny L3
4							Przewody zerowe
5		GNYE		PE			Przewody ochronne
=PRC1- XD42	Funkcja: mieszacz obiegu pierwotnego, utrzymywanie niskiej temperatury						
1	==EB1=PRC1 - W04 LiYCY 4X0,75mm ²	WH	(85)	G	==EB1=PRC1 +FLC1-QN01	Mieszacz obiegu pierwotnego, utrzymywanie niskiej temperatury	
2		BN		G0			24 V _≐
3		GN		Y			0 V _≐
4		YE		M			0...10V GND

Podłączanie do instalacji elektrycznej (ciąg dalszy)

Listwa zaciskowa Zacisk	Przewód Typ	Żył	Nr	Przyłącze	Funkcja	Objaśnienie	
5	==EB1=PRC1 - W05 H05VV5-F 2X0,75mm ²	1	(906)	x1	==EB1=PRC1 +FLC1-EB01	Mieszacz obie- gu pierwotne- go, utrzymywa- nie niskiej tem- peratury, ogr- zewanie wrze- cionowe	24 V \approx
6		2		x2			0 V \approx
=PRC1- XG43	Funkcja: sygnały sterujące obiegiem pierwotnym						
1	==EB1=PRC1 - W02 H05VV5-F 4X0,75mm ²	3	(04)	C	==EB1=PRC1 +FLC1-GP01	Odblokowanie pompy pierw- otnej	24 V \approx
2		4		NO			Komunikat roboczy
3		WH		GND			0 V \approx
4		BN		IN			0...10V
5		BU	(15)	1	==EB1=PRC1 +CCB1-KF03	Obieg pierwot- ny Czujnik prze- pływu	24 V \approx
6		BUW		2			0 V \approx
7		H		4			24 V \approx
8		BU					0 V \approx
9		BU		5			Zestyk NO
10		BU		6			Zestyk NC (nie pod- ano)
=PRC1- XG70	Funkcja: sygnały sterujące obiegiem pierwotnym						
1	==EB1=PRC1 - W02 H05VV5-F 4X0,75mm ²	1	(04)	L	==EB1=PRC1 +FLC1-GP01	Pompa obiegu pierwotnego	Odblokowanie bez- napięciowego NO
2		2		ON			Odblokowanie bez- napięciowego CO
=SEC1- XD12	Funkcja: pompa obiegu wtórnego, zasilanie elektryczne 400 V \sim						
1	==EB1=SEC1 - W01 H05VV5-F 4G2,5mm ²	1	(05)	L1	==EB1=SEC1 +HSP1-GP01	Pompa obiegu wtórnego Zasilanie elek- tryczne	Przewód zewnętrzny L1
2		2		L2			Przewód zewnętrzny L2
3		3		L3			Przewód zewnętrzny L3
4							Przewody zerowe
5		GNYE		PE			Przewody ochronne
=SEC1- XD42	Funkcja: sygnały sterujące obiegiem wtórnym						
1	==EB1=SEC1 - W04 LiYCY 4X0,75mm ²	WH	(600)	G	==EB1=SEC1 +HSP1-QN01	Obieg wtórny, mieszacz, utrzymywanie wysokiej tem- peratury	24 V \approx
2		BN		G0			0 V \approx
3		GN		Y			0...10V
4		YE		M			GND



Podłączanie do instalacji elektrycznej (ciąg dalszy)

Listwa zaciskowa Zacisk	Przewód Typ	Żyły	Nr	Przyłącze	Funkcja	Objaśnienie		
5	==EB1=SEC1 - W05 H05VV5-F 4X0,75mm ²	1	(440)	OPN	==EB1=SEC1 +HSP1-QM01	Obieg wtórny Zasuwa odcinająca na zasilaniu Master-Slave Sterowanie	24 V _~ (otwieranie)	
6		2		CLS			24 V _~ (zamykanie)	
7	==EB1=SEC1 - W06 H05VV5-F 4X0,75mm ²	1	(441)	OPN	==EB1=SEC1 +HSP1-QM02	Obieg wtórny Zasuwa odcinająca na powrocie Master-Slave Sterowanie	24 V _~ (otwieranie)	
8		2		CLS			24 V _~ (zamykanie)	
9	==EB1=SEC1 - W05 H05VV5-F 4X0,75mm ²	3	(440)	24V	==EB1=SEC1 +HSP1-QM01	Obieg wtórny Zasilanie zasuwy odcinającej na zasilaniu Master-Slave	24 V _~	
10		4		0V			0 V _~	
11	==EB1=SEC1 - W06 H05VV5-F 4X0,75mm ²	3	(441)	24V	==EB1=SEC1 +HSP1-QM02	Obieg wtórny Zasilanie zasuwy odcinającej na powrocie Master-Slave	24 V _~	
12		4		0V			0 V _~	
=SEC1-XG43	Funkcja: sygnały sterujące pompą obiegu wtórnego							
1	==EB1=SEC1 - W02 H05VV5-F 4X0,75mm ²	3	(05)	C	==EB1=SEC1 +HSP1-GP01	Pompa obiegu wtórnego Zasilanie elektryczne	24 V _~	
2		4		NO			Komunikat roboczy	
3		WH		GND			0 V _~	
4		BN		IN			0...10V	
5	==EB1=SEC1 - W07 Przewód czujnika 2x0,25mm ²	WH	(06)	+	==EB1=SEC1 +HSP1-BT01	Temperatura na wylocie obiegu wtórnego	Pt1000 +	
6		RD		-			Pt1000 -	
=SEC1-XG70	Funkcja: sygnały sterujące pompą obiegu wtórnego							
1	==EB1=SEC1 - W02 H05VV5-F 4X0,75mm ²	1	(05)	L	==EB1=SEC1 +HSP1-GP01	Pompa obiegu wtórnego Uruchomienie	Odblokowanie beznapięciowego NO	
2		2		ON			Odblokowanie beznapięciowego CO	
=HBR1-XD12	Funkcja: studnia/woda gruntowa, zasilanie elektryczne 400 V _~							
1	==EB1=HBR1 - W01 H05VV5-F 4G2,5mm ²	1	(17)	L1	==EB1=HBR1 +FLC1-GP01	Pompa obiegu studni, wody gruntowej Zasilanie elektryczne	Przewód zewnętrzny L1	
2		2		L2			Przewód zewnętrzny L2	
3		3		L3			Przewód zewnętrzny L3	
4								Przewody zerowe
5		GNYE		PE				Przewody ochronne

Podłączanie do instalacji elektrycznej (ciąg dalszy)

Listwa zaciskowa Zacisk	Przewód Typ	Żył	Nr	Przyłącze	Funkcja	Objaśnienie	
=HBR1-XG43	Funkcja: sygnały sterujące obiegiem studni/wody gruntowej						
1	==EB1=HBR1 - W02 H05VV5-F 4X0,75mm ²	3	(17)	C	==EB1=HBR1 +FLC1-GP01	Pompa obiego- wa studni, wo- dy gruntowej Sterowanie	24 V _~
2		4		NO			Komunikat roboczy
3		WH		GND			0 V _~
4		BN		IN			0...10V
5	==EB1=HBR1 - W04 H05VV5-F 2X0,75mm ²	1	(13)	1	==EB1=HBR1 +FLC1-FN01	Obieg studni, czujnik ochroj- ny przed zam- rożeniem	24 V _~
6		2		2			Zestyk NC (usterka = 0V)
7		BU	(15)	1	==EB1=HBR1 +CCB1-KF02	Obieg studni, czujnik prze- pływu	24 V _~
8		BUW H		2			0 V _~
9		BU		4			24 V _~
10							0 V _~
11		BU		5			Zestyk NO
12		BU		6			Zestyk NC (nie pod- ano)
13	==EB1=HBR1 - W06 Przewód czujnika 2x0,25mm ²	WH	(17.1)	+	==EB1=HBR1 +FLC1-BT01	Obieg studni, wymiennik ciepła, temper- atura, wlot wody grunto- wej	Pt1000 +
14		RD		-			Pt1000 -
15	==EB1=HBR1 - W07 Przewód czujnika 2x0,25mm ²	WH	(17.2)	+	==EB1=HBR1 +FLC1-BT02	Obieg studni, wymiennik ciepła, temper- atura, wylot wody grunto- wej	Pt1000 +
16		RD		-			Pt1000 -
=HBR1-XG70	Funkcja: sygnały sterujące obiegiem studni/wody gruntowej						
1	==EB1=HBR1 - W02 H05VV5-F 4X0,75mm ²	1	(17)	L	==EB1=HBR1 +FLC1-GP01	Pompa obiego- wa studni, wo- dy gruntowej	Odblokowanie bez- napięciowego NO
2		2		ON			Odblokowanie bez- napięciowego CO
=BCH1-XD42	Funkcja: zasuwy odcinające zasobnika buforowego wody grzewczej						
1	==EB1=BCH1 - W01 H05VV5-F 4X0,75mm ²	1	(03)	OPN	==EB1=BCH1 +HSP1-QM01	Zasobnik bufo- rowy wody grzewczej Zasuwa odcin- ająca, wylot, sterowanie	24 V _~ (otwieranie)
2		2		CLS			24 V _~ (zamykanie)

Podłączanie do instalacji elektrycznej (ciąg dalszy)

Listwa zaciskowa Zacisk	Przewód Typ	Żył	Nr	Przyłącze		Funkcja	Objaśnienie
3	==EB1=BCH1 - W02 H05VV5-F 4X0,75mm ²	1	(420)	OPN	==EB1=BCH1 +HSP1-QM02	Zasobnik buforowy wody grzewczej Zasuwa odcinająca, powrót zewn. sterownika WE	24 V _~ (otwieranie)
4		2		CLS			24 V _~ (zamykanie)
5	==EB1=BCH1 - W01 H05VV5-F 4X0,75mm ²	3	(03)	24V	==EB1=BCH1 +HSP1-QM01	Zasobnik buforowy wody grzewczej Zasuwa odcinająca, wylot, sterowanie	24 V _~
6		4		0V			0 V _~
7	==EB1=BCH1 - W02 H05VV5-F 4X0,75mm ²	3	(420)	24V	==EB1=BCH1 +HSP1-QM02	Zasobnik buforowy wody grzewczej Zasuwa odcinająca, powrót zewn. sterownika WE	24 V _~
8		4		0V			0 V _~
=BCH1-XG43	Funkcja: sygnały sterujące zasobnikiem buforowym wody grzewczej						
1	==EB1=BCH1 - W05 Przewód czujnika 2x0,25mm ²	WH	(51)	+	==EB1=BCH1 +BCH1-BT01	Zasobnik buforowy wody grzewczej 1, temperatura 1	Pt1000 +
2		RD		-			Pt1000 -
3	==EB1=BCH1 - W06 Przewód czujnika 2x0,25mm ²	WH	(51.1)	+	==EB1=BCH1 +BCH1-BT02	Zasobnik buforowy wody grzewczej 1, temperatura 2	Pt1000 +
4		RD		-			Pt1000 -
5	==EB1=BCH1 - W07 Przewód czujnika 2x0,25mm ²	WH	(52.1)	+	==EB1=BCH1 +BCH2-BT01	Zasobnik buforowy wody grzewczej 2, temperatura 1	Pt1000 +
6		RD		-			Pt1000 -
7	==EB1=BCH1 - W08 Przewód czujnika 2x0,25mm ²	WH	(52)	+	==EB1=BCH1 +BCH2-BT02	Zasobnik buforowy wody grzewczej 2, temperatura 2	Pt1000 +
8		RD		-			Pt1000 -
=BCH1-XG70	Funkcja: sygnały sterujące zasobnikiem buforowym wody grzewczej						
1	==EB1=BCH1 - W03 H05VV5-F 2X0,75mm ²	1	(418)	1	==EB1=BCH1 +EXC1-EB01	Odblokowanie grzałki elektrycznej zasobnika buforowego wody grzewczej	Odblokowanie beznapięciowego NO
2		2		2			Odblokowanie beznapięciowego CO
3	==EB1=BCH1 - W04 H05VV5-F 2X0,75mm ²	1	(418)	1	==EB1=BCH1 +EXC1-EB02	Odblokowanie grzałki elektrycznej zasobnika buforowego wody grzewczej	Odblokowanie beznapięciowego NO
4		2		2			Odblokowanie beznapięciowego CO

Podłączanie do instalacji elektrycznej (ciąg dalszy)

Listwa zaciskowa Zacisk	Przewód Typ	Żyła	Nr	Przyłącze	Funkcja	Objaśnienie
=FLT1-XG43	Funkcja: temperatura wody na zasilaniu instalacji					
1	==EB1=FLT1 - W01 Przewód czujnika 2x0,25mm ²	WH	(23)	+	==EB1=FLT1 +HSP1-BT01	Temperatura wody na zasilaniu instalacji
2		RD		-		
=RCT1-XG43	Funkcja: temperatura wody na powrocie instalacji					
1	==EB1=RCT1 - W01 Przewód czujnika 2x0,25mm ²	WH	(25)	+	==EB1=RCT1 +HSP1-BT01	Temperatura wody na powrocie instalacji
2		RD		-		
=ETT1-XG43	Funkcja: temperatura zewnętrzna					
1	==EB1=ETT1 - W01 Przewód czujnika 2x0,25mm ²	WH	(06)	+	==EB1=ETT1 +EXT1-BT01	Temperatura zewnętrzna
2		RD		-		

Płyta montażowa modułu rozszerzającego

Listwa zaciskowa Zacisk	Przewód Typ	Żyła	Nr	Przyłącze	Funkcja	Objaśnienie
=HBR2-XD42	Funkcja: regeneracja, sonda gruntowa, zasuwki odcinające					
1	==EB1=HBR2 - W01 H05VV5-F 4X0,75mm ²	1	(502)	OPN	==EB1=HBR2 +FLC1-QM01	Obieg pierwotny Zasuwa odcinająca, regeneracja, sonda gruntowa
2		2		CLS		
3	==EB1=HBR2 - W03 H05VV5-F 4X0,75mm ²	1	(433)	OPN	==EB1=HBR2 +FLC1-QM02	Obieg regeneracji Zasuwa odcinająca, regeneracja, sonda gruntowa
4		2		CLS		
5	==EB1=HBR2 - W01 H05VV5-F 4X0,75mm ²	3	(502)	24V	==EB1=HBR2 +FLC1-QM01	Obieg pierwotny Zasuwa odcinająca, regeneracja, sonda gruntowa
6		4		0V		
7	==EB1=HBR2 - W03 H05VV5-F 4X0,75mm ²	3	(433)	24V	==EB1=HBR2 +FLC1-QM02	Obieg regeneracji Zasuwa odcinająca, regeneracja, sonda gruntowa
8		4		0V		

Podłączanie do instalacji elektrycznej (ciąg dalszy)

Listwa zaciskowa Zacisk	Przewód Typ	Żył	Nr	Przyłącze	Funkcja	Objaśnienie		
9	==EB1=HBR2 - W02 H05VV5-F 2X0,75mm ²	1	(934)	x1	==EB1=HBR2 +FLC1-EB01	Obieg pierwotny Zasuwa odcinająca, regeneracja, sonda gruntowa, ogrzewanie wrzecionowe	24 V _~	
10		2		x2			0 V _~	
=HGN1-XD12	Funkcja: podgrzew ciepłej wody użytkowej, zasilanie elektryczne 400 V _~							
1	==EB1=HGN1- W04 H05VV5-F 4G2,5mm ²	1	(36)	L1	==EB1=HGN1 +HSP1-GP01	Kocioł obsługujący obciążenie szczytowe Pompa obieguwa	Przewód zewnętrzny L1	
2		2		L2			Przewód zewnętrzny L2	
3		3		L3			Przewód zewnętrzny L3	
4								Przewody zerowe
5		GNYE		PE			Przewody ochronne	
=HGN1-XD42	Funkcja: mieszacze i zawory kotła grzewczego							
1	==EB1=HGN1 - W06 LiYCY 4X0,75mm ²	WH	(24)	G	==EB1=HGN1 +HSP1-QN01	Mieszacz obciążenia szczytowego	24 V _~	
2		BN		G0			0 V _~	
3		GN		Y			0...10V	
4		YE		M			GND	
5	==EB1=HGN1- W07 H05VV5-F 4X0,75mm ²	1	(411)	OPN	==EB1=HGN1 +HSP1-QM01	Podgrzew ciepłej wody użytkowej, kocioł grzewczy, zasuwa odcinająca na zasilaniu	24 V _~ (otwieranie)	
6		2		CLS			24 V _~ (zamykanie)	
7	==EB1=HGN1- W08 H05VV5-F 4X0,75mm ²	1	(417)	OPN	==EB1=HGN1 +HSP1-QM02	Kocioł obsługujący obciążenie szczytowe Zasuwa odcinająca na wlocie	24 V _~ (otwieranie)	
8		2		CLS			24 V _~ (zamykanie)	
9	==EB1=HGN1- W07 H05VV5-F 4X0,75mm ²	3	(411)	24V	==EB1=HGN1 +HSP1-QM01	Podgrzew ciepłej wody użytkowej, kocioł grzewczy, zasuwa odcinająca na zasilaniu	24 V _~	
10		4		0V			0 V _~	
11	==EB1=HGN1- W08 H05VV5-F 4X0,75mm ²	3	(417)	24V	==EB1=HGN1 +HSP1-QM02	Kocioł obsługujący obciążenie szczytowe Zasuwa odcinająca na wlocie	24 V _~	
12		4		0V			0 V _~	

Podłączanie do instalacji elektrycznej (ciąg dalszy)

Listwa zaciskowa Zacisk	Przewód Typ	Żył	Nr	Przyłącze	Funkcja	Objaśnienie	
=HGN1-XG43	Funkcja: sygnały sterujące obciążeniem szczytowym kotła grzewczego						
1	==EB1=HGN1-W02 H05VV5-F 4X0,75mm ²	1	(20)	ACT: CO	==EB1=HGN1 +EXC1-AL01	Kocioł obsługujący obciążenie szczytowe	24 V _~
2		2		ACT: NC			Komunikat roboczy
3		3		ERR: CO			24 V _~
4		4		ERR: NO			SSM (usterka = 0V)
5	==EB1=HGN1 - W03 LIYCY 2x0,75mm ²	WH		SET: -			0 V _~
6		BN		SET: +			Wartość zadana 0...10V
7	==EB1=HGN1-W05 H05VV5-F 4X0,75mm ²	3	(36)	C	==EB1=HGN1 +HSP1-GP01	Kocioł obsługujący obciążenie szczytowe Pompa obiegowa	24 V _~
8		4		NO			Komunikat roboczy
=HGN1-XG70	Funkcja: sygnały sterujące obciążeniem szczytowym kotła grzewczego						
1	==EB1=HGN1-W01 H05VV5-F 2X0,75mm ²	1	(20)	REL: 1	==EB1=HGN1 +EXC1-AL01	Kocioł obsługujący obciążenie szczytowe	Odblokowanie beznapięciowego NO
2		2		REL: 2			Odblokowanie beznapięciowego CO
3	==EB1=HGN1-W05 H05VV5-F 4X0,75mm ²	1	(36)	L	==EB1=HGN1 +HSP1-GP01	Kocioł obsługujący obciążenie szczytowe Pompa obiegowa	Odblokowanie beznapięciowego NO
4		2		ON			Odblokowanie beznapięciowego CO
=HSC1-XD12	Funkcja: obieg chłodzący, zasilanie elektryczne 400 V~						
1	==EB1=HSC1 - W01 H05VV5-F 3G2,5mm ²	1	(521)	L	==EB1=HSC1 +FLC1-GP01	Pompa obiegowa obiegu chłodzącego	Przewód zewnętrzny L1
2							Przewód zewnętrzny L2
3							Przewód zewnętrzny L3
4		2		N			Przewody zerowe
5		GNYE		PE			Przewody ochronne
=HSC1-XD42	Funkcja: sygnały sterujące obiegiem chłodzenia						
1	==EB1=HSC1 - W03 H05VV5-F 4X0,75mm ²	1	(510)	OPN	==EB1=HSC1 +FLC1-QM01	Obieg pierwotny, zasuwa odcinająca, sterowanie	24 V _~ (otwieranie)
2		2		CLS			24 V _~ (zamykanie)

Podłączanie do instalacji elektrycznej (ciąg dalszy)

Listwa zaciskowa Zacisk	Przewód Typ	Żył	Nr	Przyłącze	Funkcja	Objaśnienie	
3	==EB1=HSC1 - W05 H05VV5-F 4X0,75mm ²	1	(500)	OPN	==EB1=HSC1 +FLC1-QM02	Obieg chłodzący, zasuwa odcinająca, sterowanie	
4		2		CLS			24 V _~ (otwieranie)
5	==EB1=HSC1 - W06 H05VV5-F 4X0,75mm ²	1	(522)	OPN	==EB1=HSC1 +FLC1-QM03	Obieg chłodzący, zasuwa odcinająca, sterowanie	
6		2		CLS			24 V _~ (zamykanie)
7	==EB1=HSC1 - W03 H05VV5-F 4X0,75mm ²	3	(510)	24V	==EB1=HSC1 +FLC1-QM01	Obieg pierwotny, zasuwa odcinająca, sterowanie	
8		4		0V			24 V _~
9	==EB1=HSC1 - W05 H05VV5-F 4X0,75mm ²	3	(500)	24V	==EB1=HSC1 +FLC1-QM02	Obieg chłodzący, zasuwa odcinająca, sterowanie	
10		4		0V			0 V _~
11	==EB1=HSC1 - W06 H05VV5-F 4X0,75mm ²	3	(522)	24V	==EB1=HSC1 +FLC1-QM03	Obieg chłodzący, zasuwa odcinająca, sterowanie	
12		4		0V			24 V _~
13	==EB1=HSC1 - W08 LiYCY 4X0,75mm ²	WH	(520)	G	==EB1=HSC1 +FLC1-QN01	Obieg chłodzący, mieszacz, zasilanie 24 V _~	
14		BN		G0			24 V _~
15		GN		Y			0 V _~
16		YE		M			0...10V _~
17	==EB1=HSC1 - W04 H05VV5-F 2X0,75mm ²	1	(930)	x1	==EB1=HSC1 +FLC1-EB01	Obieg pierwotny, zasuwa odcinająca, og-rzewanie wrze-cionowe	
18		2		x2			24 V _~
19	==EB1=HSC1 - W07 H05VV5-F 2X0,75mm ²	1	(904)	x1	==EB1=HSC1 +FLC1-EB02	Obieg chłodzący, zasuwa odcinająca, og-rzewanie wrze-cionowe	
20		2		x2			0 V _~
=HSC1- XG43	Funkcja: sygnały sterujące obiegiem chłodzenia						
1	==EB1=HSC1 - W02 H05VV5-F 4X0,75mm ²	3	(521)	C	==EB1=HSC1 +FLC1-GP01	Pompa obiego-wa obiegu chłodzącego	
2		4		NO			24 V _~
3	==EB1=HSC1 - W09 H05VV5-F 2X0,75mm ²	1	(523)	1	==EB1=HSC1 +FLC1-FN01	Obieg chłodzący, czujnik ochrony przed zamrożeniem	
4		2		2			24 V _~
5	==EB1=HSC1 - W10 Przewód czujnika 2x0,25mm ²	WH	(524)	+	==EB1=HSC1 +FLC1-BT01	Obieg chłodzący, Temperatura na zasilaniu	
6		RD		-			Pt1000 +
7	==EB1=HSC1 - W11 Przewód czujnika 2x0,25mm ²	WH	(72)	+	==EB1=HSC1 +FLC1-BT02	Obieg chłodzący, temperatu-ra na zasilaniu	
8		RD		-			Pt1000 -

Podłączanie do instalacji elektrycznej (ciąg dalszy)

Listwa zaciskowa Zacisk	Przewód Typ	Żył	Nr	Przyłącze	Funkcja	Objaśnienie		
=HSC1-XG70	Funkcja: sygnały sterujące obiegiem chłodzenia							
1	==EB1=HSC1 - W02	1	(521)	L1	==EB1=HSC1 +FLC1-GP01	Pompa obiegu chłodzenia	Odblokowanie bez- napięciowego NO	
2	H05VV5-F 4X0,75mm ²	2		ON			Odblokowanie bez- napięciowego CO	
=ECO1-XD12	Funkcja: wymiennik zrzutu ciepła, zasilanie elektryczne 400 V~							
1	==EB1=ECO1 - W01 H05VV5-F 4G2,5mm ²	1	(401)	L1	==EB1=ECO1 +FLC1-GP01	Wymiennik zrzutu ciepła, solanka, po- mpa obiegowa	Przewód zewnętrzny L1	
2		2		L2			Przewód zewnętrzny L2	
3		3		L3			Przewód zewnętrzny L3	
4								Wymiennik zrzutu ciepła, solanka, po- mpa obiegowa
5		GNYE		PE			Wymiennik zrzutu ciepła, solanka, po- mpa obiegowa	
6	==EB1=ECO1 - W04 H05VV5-F 4G2,5mm ²	1	(503)	L1	==EB1=ECO1 +HSP1-GP02	Wymiennik zrzutu ciepła, woda, pompa obiegowa	Przewód zewnętrzny L1	
7		2		L2			Przewód zewnętrzny L2	
8		3		L3			Przewód zewnętrzny L3	
9							Przewody zerowe	
10		GNYE		PE			Przewody ochronne	
=ECO1-XD42	Funkcja: sygnały sterujące wymiennikiem zrzutu ciepła							
1	==EB1=ECO1 - W07 H05VV5-F 4X0,75mm ²	1	(431)	OPN	==EB1=ECO1 +FLC1-QM01	Zrzut ciepła, zasuwa odcina- jąca, źródło	24 V~ (otwieranie)	
2		2		CLS			24 V~ (zamykanie)	
3	==EB1=ECO1 - W09 H05VV5-F 4X0,75mm ²	1	(432)	OPN	==EB1=ECO1 +FLC1-QM02	Chłodnica po- wrotna, zasu- wa odcinająca, zrzut ciepła	24 V~ (otwieranie)	
4		2		CLS			24 V~ (zamykanie)	
5	==EB1=ECO1 - W11 H05VV5-F 4X0,75mm ²	1	(412)	OPN	==EB1=ECO1 +HSP1-QM03	Wymiennik zrzutu ciepła, zasuwa odcina- jąca, woda	24 V~ (otwieranie)	
6		2		CLS			24 V~ (zamykanie)	
7	==EB1=ECO1 - W07 H05VV5-F 4X0,75mm ²	3	(431)	24V	==EB1=ECO1 +FLC1-QM01	Zrzut ciepła, zasuwa odcina- jąca, źródło	24 V~	
8		4		0V			0 V~	
9	==EB1=ECO1 - W09 H05VV5-F 4X0,75mm ²	3	(432)	24V	==EB1=ECO1 +FLC1-QM02	Chłodnica po- wrotna, zasu- wa odcinająca, zrzut ciepła	24 V~	
10		4		0V			0 V~	



Podłączanie do instalacji elektrycznej (ciąg dalszy)

Listwa zaciskowa	Przewód Typ	Żył	Nr	Przyłącze	Funkcja	Objaśnienie	
11	==EB1=ECO1 - W11 H05VV5-F 4X0,75mm ²	3	(412)	24V	==EB1=ECO1 +HSP1-QM03	Wymiennik zrzutu ciepła, zasuwa odcinająca, woda	24 V _~
12		4		0V		0 V _~	
13	==EB1=ECO1 - W12 LiYCY 4X0,75mm ²	WH	(409)	G	==EB1=ECO1 +FLC1-QN01	Wymiennik zrzutu ciepła, mieszacz, so- lanka	24 V _~
14		BN		G0		0 V _~	
15	==EB1=ECO1 - W14 LiYCY 4X0,75mm ²	WH	(504)	G	==EB1=ECO1 +HSP1-QN02	Zrzut ciepła, zawór regula- cyjny Rozmrażanie, zasilanie elek- tryczne	24 V _~
16		BN		G0		0 V _~	
17	==EB1=ECO1 - W12 LiYCY 4X0,75mm ²	GN	(409)	Y	==EB1=ECO1 +FLC1-QN01	Wymiennik zrzutu ciepła, mieszacz, so- lanka	0...10V
18		YE		M		GND	
19	==EB1=ECO1 - W14 LiYCY 4X0,75mm ²	GN	(504)	Y	==EB1=ECO1 +HSP1-QN02	Zrzut ciepła, zawór regula- cyjny Rozmrażanie, zasilanie elek- tryczne	0...10V
20		YE		M		GND	
21	==EB1=ECO1 - W08 H05VV5-F 2X0,75mm ²	1	(931)	x1	==EB1=ECO1 +FLC1-EB01	Wymiennik zrzutu ciepła Zasuwa odcinająca, źródło, ogrzewanie wrzecionowe	24 V _~
22		2		x2		0 V _~	
23	==EB1=ECO1 - W10 H05VV5-F 2X0,75mm ²	1	(932)	x1	==EB1=ECO1 +FLC1-EB02	Chłodnica po- wrotna, zasu- wa odcinająca Zrzut ciepła, ogrzewanie wrzecionowe	24 V _~
24		2		x2		0 V _~	
25	==EB1=ECO1 - W13 H05VV5-F 2X0,75mm ²	1	(901)	x1	==EB1=ECO1 +FLC1-EB03	Wymiennik zrzutu ciepła, mieszacz, so- lanka, ogrze- wanie wrzecio- nowe	24 V _~
26		2		x2		0 V _~	
=ECO1- XG43	Funkcja: sygnały sterujące wymiennikiem zrzutu ciepła						
1	==EB1=ECO1 - W02 H05VV5-F 4X0,75mm ²	3	(401)	C	==EB1=ECO1 +FLC1-GP01	Wymiennik zrzutu ciepła, solanka Pompa obiego- wa	24 V _~
2		4		NO		Komunikat roboczy	
3		WH		GND		0 V _~	
4		BN		IN		0...10V	

Podłączanie do instalacji elektrycznej (ciąg dalszy)

Listwa zaciskowa Zacisk	Przewód Typ	Żył	Nr	Przyłącze	Funkcja	Objaśnienie	
5	==EB1=ECO1 - W05 H05VV5-F 4X0,75mm ²	3	(503)	C	==EB1=ECO1 +HSP1-GP02	Wymiennik zrzutu ciepła, woda, pompa obiegowa	24 V _~
6		4		NO			Komunikat roboczy
7		WH		GND			0 V _~
8		BN		IN			0...10V
9	==EB1=ECO1 - W15 H05VV5-F 2X0,75mm ²	1	(430)	1	==EB1=ECO1 +FLC1-FN01	Wymiennik zrzutu ciepła Czujnik ochro- ny przed za- mrożeniem so- lanki	24 V _~
10		2		2			Zestyk NC (usterka = 0V)
11		BU	(410)	1	==EB1=ECO1 +CCB1.1- KF07	Wymiennik zrzutu ciepła, czujnik prze- pływu	24 V _~
12		BUW H		2			0 V _~
13		BU		4			24 V _~
14							0 V _~
15		BU		5			Zestyk NO
16		BU		6			Zestyk NC (nie pod- ano)
17	==EB1=ECO1 - W17 Przewód czujnika 2x0,25mm ²	WH	(407)	+	==EB1=ECO1 +FLC1-BT01	Wymiennik zrzutu ciepła Temperatura na wlocie so- lanki	Pt1000 +
18		RD		-			Pt1000 -
19	==EB1=ECO1 - W18 Przewód czujnika 2x0,25mm ²	WH	(86)	+	==EB1=ECO1 +FLC1-BT02	Wymiennik zrzutu ciepła Temperatura na wlocie so- lanki	Pt1000 +
20		RD		-			Pt1000 -
21	==EB1=ECO1 - W19 Przewód czujnika 2x0,25mm ²	WH	(419)	+	==EB1=ECO1 +FLC1-BT03	Sonda ciepła gruntowego Temperatura na wlocie so- lanki	Pt1000 +
22		RD		-			Pt1000 -
23	==EB1=ECO1 - W20 Przewód czujnika 2x0,25mm ²	WH	(405)	+	==EB1=ECO1 +HSP1-BT01	Wymiennik zrzutu ciepła Temperatura na wlocie wo- dy	Pt1000 +
24		RD		-			Pt1000 -
=ECO1- XG70	Funkcja: sygnały sterujące wymiennikiem zrzutu ciepła						
1	==EB1=ECO1 - W02 H05VV5-F 4X0,75mm ²	1	(401)	L	==EB1=ECO1 +FLC1-GP01	Wymiennik zrzutu ciepła, solanka Pompa obiego- wa	Odblokowanie bez- napięciowego NO
2		2		ON			Odblokowanie bez- napięciowego CO

Podłączanie do instalacji elektrycznej (ciąg dalszy)

Listwa zaciskowa Zacisk	Przewód Typ	Żył	Nr	Przyłącze	Funkcja	Objaśnienie		
3	==EB1=ECO1 - W05 H05VV5-F 4X0,75mm ²	1	(503)	L	==EB1=ECO1 +HSP1-GP02	Wymiennik zrzutu ciepła, woda, pompa obiegowa	Odblokowanie bez- napięciowego NO	
4		2		ON			Odblokowanie bez- napięciowego CO	
=BCC1- XD12	Funkcja: zasobnik buforowy wody chłodzącej, pompa obiegowa, zasilanie elektryczne 400 V~							
1	==EB1=BCC1 - W01 H05VV5-F 4G2,5mm ²	1	(81)	L1	==EB1=BCC1 +FLC1-GP01	Zasobnik bufo- rowy wody chłodzącej Pompa obiego- wa	Przewód zewnętrzny L1	
2		2		L2			Przewód zewnętrzny L2	
3		3		L3			Przewód zewnętrzny L3	
4								Przewody zerowe
5		GNYE		PE			Przewody ochronne	
=BCC1- XG43	Funkcja: sygnały sterujące zasobnikiem buforowym wody chłodzącej							
1	==EB1=BCC1 - W02 H05VV5-F 4X0,75mm ²	3	(81)	C	==EB1=BCC1 +FLC1-GP01	Zasobnik bufo- rowy wody chłodzącej Pompa obiego- wa	24 V==	
2		4		NO			Komunikat roboczy	
3		BU	(19)	1	==EB1=BCC1 +CCB1.1- KF02	Zasobnik bufo- rowy wody chłodzącej, czujnik prze- pływu	24 V==	
4		BUW H		2			0 V==	
5		BU		4			24 V==	
6							0 V==	
7		BU		5			Zestyk NO	
8		BU		6			Zestyk NC (nie pod- ano)	
9	==EB1=BCC1 - W04 Przewód czujnika 2x0,25mm ²	WH	(82)	+	==EB1=BCC1 +BCC1-BT01	Zasobnik bufo- rowy wody chłodzącej, temperatura 1	Pt1000 +	
10		RD		-			Pt1000 -	
11	==EB1=BCC1 - W05 Przewód czujnika 2x0,25mm ²	WH	(82.1)	+	==EB1=BCC1 +BCC1-BT02	Zasobnik bufo- rowy wody chłodzącej, temperatura 2	Pt1000 +	
12		RD		-			Pt1000 -	
13	==EB1=BCC1 - W06 Przewód czujnika 2x0,25mm ²	WH	(83.1)	+	==EB1=BCC1 +BCC1-BT03	Zasobnik bufo- rowy wody chłodzącej, temperatura 3	Pt1000 +	
14		RD		-			Pt1000 -	
15	==EB1=BCC1 - W07 Przewód czujnika 2x0,25mm ²	WH	(83)	+	==EB1=BCC1 +BCC1-BT04	Zasobnik bufo- rowy wody chłodzącej, temperatura 4	Pt1000 +	
16		RD		-			Pt1000 -	
17	==EB1=BCC1 - W08 Przewód czujnika 2x0,25mm ²	WH	(88)	+	==EB1=BCC1 +FLC1-BT01	Zasobnik bufo- rowy wody chłodzącej, temperatura na wlocie	Pt1000 +	
18		RD		-			Pt1000 -	

Podłączanie do instalacji elektrycznej (ciąg dalszy)

Listwa zaciskowa Zacisk	Przewód Typ	Żył	Nr	Przyłącze	Funkcja	Objaśnienie		
=BCC1-XG70	Funkcja: sygnały sterujące zasobnikiem buforowym wody chłodzącej							
1	==EB1=BCC1 - W02	1	(81)	L	==EB1=BCC1 +FLC1-GP01	Zasobnik buforowy wody chłodzącej Pompa obiegowa	Odblokowanie bez-napięciowego NO	
2	H05VV5-F 4X0,75mm ²	2		ON			Odblokowanie bez-napięciowego CO	
=DHW1-XD12	Funkcja: podgrzew ciepłej wody użytkowej, zasilanie elektryczne 400 V~							
1						Przewód zewnętrzny L1		
2	==EB1=DHW1- W01 H05VV5-F 3G2,5mm ²	1	(33)	L	==EB1=DHW1 +HSD1-GP01	Podgrzew ciepłej wody użytkowej, pompa ładująca	Przewód zewnętrzny L2	
3		2		N			Przewód zewnętrzny L3	
4								Przewody zerowe
5		GNYE		PE			Przewody ochronne	
6								Przewód zewnętrzny L1
7						Przewód zewnętrzny L2		
8	==EB1=DHW1- W04 H05VV5-F 3G2,5mm ²	1	(37)	L	==EB1=DHW1 +HSD1-GP02	Podgrzew ciepłej wody użytkowej, pompa cyrkulacyjna	Przewód zewnętrzny L3	
9		2		N			Przewody zerowe	
10		GNYE		PE			Przewody ochronne	
11	==EB1=DHW1- W06 H05VV5-F 3G1,5mm ²	1	(34)	40:L	==EB1=DHW1 +HSD1-AL01	Moduł świeżej wody	230 V~	
12		2		40:N			Przewody zerowe	
13		GNYE		40:P E			Przewody ochronne	
=DHW1-XD42	Funkcja: zasuwa odcinająca podgrzewu ciepłej wody użytkowej							
1	==EB1=DHW1- W08 H05VV5-F 4X0,75mm ²	1	(416)	OPN	==EB1=DHW1 +HSP1-QM01	Do podgrzewu ciepłej wody użytkowej Zasuwa odcinająca na wlocie	24 V~ (otwieranie)	
2		2		CLS			24 V~ (zamykanie)	
3	==EB1=DHW1- W09 H05VV5-F 4X0,75mm ²	1	(41)	OPN	==EB1=DHW1 +HSD1-QM02	Do podgrzewu ciepłej wody użytkowej Zasuwa odcinająca systemu ładowania	24 V~ (otwieranie)	
4		2		CLS			24 V~ (zamykanie)	
5	==EB1=DHW1- W08 H05VV5-F 4X0,75mm ²	3	(416)	24V	==EB1=DHW1 +HSP1-QM01	Do podgrzewu ciepłej wody użytkowej Zasuwa odcinająca na wlocie	24 V~	
6		4		0V			0 V~	

Podłączanie do instalacji elektrycznej (ciąg dalszy)

Listwa zaciskowa Zacisk	Przewód Typ	Żył	Nr	Przyłącze	Funkcja	Objaśnienie	
7	==EB1=DHW1-W09 H05VV5-F 4X0,75mm ²	3	(41)	24V	==EB1=DHW1+HSD1-QM02	Do podgrzewu ciepłej wody użytkowej Zasuwa odcinająca systemu ładowania warstwowego	
8		4		0V			24 V _~
=DHW1-XG43							
Funkcja: sygnały sterujące podgrzewem ciepłej wody użytkowej							
1	==EB1=DHW1-W02 H05VV5-F 4X0,75mm ²	3	(33)	C	==EB1=DHW1+HSD1-GP01	Podgrzew ciepłej wody użytkowej, pompa ładująca	
2		4		NO			24 V _~
3		WH		GND			Komunikat roboczy
4		BN		IN			0 V _~
5	==EB1=DHW1-W05 H05VV5-F 4X0,75mm ²	3	(37)	C	==EB1=DHW1+HSD1-GP02	Podgrzew ciepłej wody użytkowej, pompa cyrkulacyjna	
6		4		NO			24 V _~
7	==EB1=DHW1-W07 H05VV5-F 2X0,75mm ²	1	(34)	157: L	==EB1=DHW1+HSD1-AL01	Moduł świeżej wody	
8		2		157: S			Zestyk NC (usterka = 0V)
9	==EB1=DHW1-W11 Przewód czujnika 2x0,25mm ²	WH	(35)	+	==EB1=DHW1+DRV1-BT01	Pojemnościowy zasobnik / podgrzewacz ciepłej wody użytkowej, temperatura 1	
10		RD		-			Pt1000 +
11	==EB1=DHW1-W12 Przewód czujnika 2x0,25mm ²	WH	(31)	+	==EB1=DHW1+DRV1-BT02	Pojemnościowy zasobnik / podgrzewacz ciepłej wody użytkowej, temperatura 2	
12		RD		-			Pt1000 -
13	==EB1=DHW1-W13 Przewód czujnika 2x0,25mm ²	WH	(38)	+	==EB1=DHW1+HSD1-BT01	Pojemnościowy zasobnik / podgrzewacz cwu Temperatura na zasilaniu	
14		RD		-			Pt1000 +
=DHW1-XG70							
Funkcja: sygnały sterujące podgrzewem ciepłej wody użytkowej							
1	==EB1=DHW1-W02 H05VV5-F 4X0,75mm ²	1	(33)	L1	==EB1=DHW1+HSD1-GP01	Podgrzew ciepłej wody użytkowej, pompa ładująca	
2		2		ON			Odblokowanie bez-napięciowego NO
Odblokowanie bez-napięciowego CO							

Podłączanie do instalacji elektrycznej (ciąg dalszy)

Listwa zaciskowa Zacisk	Przewód Typ	Żył	Nr	Przyłącze	Funkcja	Objaśnienie	
3	==EB1=DHW1-W05	1	(37)	L1	==EB1=DHW1+HSD1-GP02	Podgrzew ciepłej wody użytkowej, pompa cyrkulacyjna	Odblokowanie bez-napięciowego NO
4	H05VV5-F 4X0,75mm ²	2		ON		Odblokowanie bez-napięciowego CO	
5	==EB1=DHW1-W10	1	(32)	1	==EB1=DHW1+EXC1-EB01	Pojemnościowy zasobnik / podgrzewacz ciepłej wody użytkowej, grzałka elektryczna	Odblokowanie bez-napięciowego NO
6	H05VV5-F 2X0,75mm ²	2		2		Odblokowanie bez-napięciowego CO	
=RCC1-XG43	Funkcja: sygnały sterujące chłodnicą powrotną						
1	==EB1=RCC1 - W02 H05VV5-F 4X0,75mm ²	3	(408)	C	==EB1=RCC1 +HEC1-EQ01	Chłodnica powrotna	24 V==
2		4		NO			Komunikat roboczy
3		WH		GND			0 V==
4		BN		IN			0...10V
5	==EB1=RCC1 - W04 H05VV5-F 2X0,75mm ²	1	(601)	L	==EB1=RCC1 +HEC1-FP01	Chłodnica powrotna, czujnik poziomu glikolu nie zadziałał	24 V==
6		2		S			Zestyk NC (usterka = 0V)
7	==EB1=RCC1 - W05 Przewód czujnika 2x0,25mm ²	WH	(403)	+	==EB1=RCC1 +FLC1-BT01	Chłodnica powrotna, temperatura wlot solanki	Pt1000 +
8		RD		-			Pt1000 -
9	==EB1=RCC1 - W06 Przewód czujnika 2x0,25mm ²	WH	(404)	+	==EB1=RCC1 +FLC1-BT02	Chłodnica powrotna, temperatura wylot solanki	Pt1000 +
10		RD		-			Pt1000 -
11	==EB1=RCC1 - W07 Przewód czujnika 2x0,25mm ²	WH	(406)	+	==EB1=RCC1 +EXT1-BT03	Chłodnica powrotna, temperatura Wlot powietrza	Pt1000 +
12		RD		-			Pt1000 -
13	==EB1=RCC1 - W08 Przewód czujnika 2x0,25mm ²	WH	(402)	+	==EB1=RCC1 +EXT1-BT04	Chłodnica powrotna, temperatura Wylot powietrza	Pt1000 +
14		RD		-			Pt1000 -
=RCC1-XG70	Funkcja: sygnały sterujące chłodnicą powrotną						
1	==EB1=RCC1 - W02 H05VV5-F 4X0,75mm ²	1	(408)	L	==EB1=RCC1 +HEC1-EQ01	Chłodnica powrotna	Odblokowanie bez-napięciowego NO
2		2		ON			Odblokowanie bez-napięciowego CO

Podłączanie do instalacji elektrycznej (ciąg dalszy)

Płyta montażowa modułu grzewczego/chłodzącego

Listwa zaciskowa Zacisk	Przewód Typ	Żyłka	Nr	Przyłącze	Funkcja	Objaśnienie
=HTC1- XD12	Funkcja: obieg grzewczy/chłodzący 1, zasilanie elektryczne 400 V~					
1	==EB1=HTC1 - W01 H05VV5-F 3G2,5mm ²	1	(104)	L	==EB1=HTC1 +HSL1-GP01	Obieg grzewczy/chłodzący 1, pompa obiegu grzewczego/chłodzącego
2						
3						
4		2		N		
5		GNYE		PE		
						Przewód zewnętrzny L1
						Przewód zewnętrzny L2
						Przewód zewnętrzny L3
						Przewody zerowe
						Przewody ochronne
=HTC1- XD42	Funkcja: sygnały sterujące obiegiem grzewczym/chłodzącym 1					
1	==EB1=HTC1 - W05 LiYCY 4X0,75mm ²	WH	(105)	G	==EB1=HTC1 +HSL1-QN01	Obieg grzewczy/chłodzący 1, mieszacz
2		BN		G0		
3		GN		Y		
4		YE		M		
						24 V _~
						0 V _~
						0...10V
						GND
5	==EB1=HTC1 - W06 H05VV5-F 4X0,75mm ²	3	(103)	24V	==EB1=HTC1 +HSL1-QM01	Obieg grzewczy/chłodzący 1, zawór przełączny 1, chłodzenie/ogrzewanie
6		4		0V		
						24 V _~
						0 V _~
7	==EB1=HTC1 - W07 H05VV5-F 4X0,75mm ²	3	(103)	24V	==EB1=HTC1 +HSL1-QM02	Obieg grzewczy/chłodzący 1, zawór przełączny 2, chłodzenie/ogrzewanie
8		4		0V		
						24 V _~
						0 V _~
9	==EB1=HTC1 - W06 H05VV5-F 4X0,75mm ²	1	(103)	OPN	==EB1=HTC1 +HSL1-QM01	Obieg grzewczy/chłodzący 1, zawór przełączny 1, chłodzenie/ogrzewanie
10		2		CLS		
						24 V _~ (otwieranie)
						24 V _~ (zamykanie)
11	==EB1=HTC1 - W07 H05VV5-F 4X0,75mm ²	1	(103)	OPN	==EB1=HTC1 +HSL1-QM02	Obieg grzewczy/chłodzący 1, zawór przełączny 2, chłodzenie/ogrzewanie
12		2		CLS		
						24 V _~ (otwieranie)
						24 V _~ (zamykanie)
=HTC1- XG43	Funkcja: sygnały sterujące obiegiem grzewczym/chłodzącym 1					
1	==EB1=HTC1 - W02 H05VV5-F 4X0,75mm ²	3	(104)	C	==EB1=HTC1 +HSL1-GP01	Obieg grzewczy/chłodzący 1, pompa obiegu grzewczego/chłodzącego
2		4		NO		
						24 V _~
						Komunikat roboczy

Podłączanie do instalacji elektrycznej (ciąg dalszy)

Listwa zaciskowa Zacisk	Przewód Typ	Żył	Nr	Przyłącze	Funkcja	Objaśnienie	
3	==EB1=HTC1 - W03 H05VV5-F 4X0,75mm ²	1	(106)	24V	==EB1=HTC1 +HSL1-BM01	Obieg grzewczy/chłodzący 1, czujnik wilgoci	24 V~C
4		2		0V			0 V~C
5		3		CO			24 V~DC
6		4		NC			Zestyk NC (usterka = 0V)
7	==EB1=HTC1 - W04 H05VV5-F 2X0,75mm ²	1	(102)	1	==EB1=HTC1 +HSL1-FN01	Obieg grzewczy/chłodzący 1 Czujnik temperatury progowej	24 V~C
8		2		2			Zestyk NC (usterka = 0V)
9	==EB1=HTC1 - W08 Przewód czujnika 2x0,25mm ²	WH	(101)	+	==EB1=HTC1 +HSL1-BT01	Obieg grzewczy/chłodzący 1, temperatura na zasilaniu	Pt1000 +
10		RD		-			Pt1000 -
=HTC1-XG70	Funkcja: sygnały sterujące obiegiem grzewczym/chłodzącym 1						
1	==EB1=HTC1 - W02 H05VV5-F 4X0,75mm ²	1	(104)	L1	==EB1=HTC1 +HSL1-GP01	Obieg grzewczy/chłodzący 1, pompa obiegu grzewczego/chłodzącego	Odblokowanie beznapięciowego NO
2		2		ON			Odblokowanie beznapięciowego CO
=HTC2-XD12	Funkcja: obieg grzewczy/chłodzący 2, zasilanie elektryczne 400 V~						
1	==EB1=HTC2 - W01 H05VV5-F 3G2,5mm ²				==EB1=HTC2 +HSL1-GP01	Obieg grzewczy/chłodzący 2, pompa obiegu grzewczego/chłodzącego	Przewód zewnętrzny L1
2		1	(204)	L			Przewód zewnętrzny L2
3							Przewód zewnętrzny L3
4		2		N			Przewody zerowe
5		GNYE		PE			Przewody ochronne
=HTC2-XD42	Funkcja: sygnały sterujące obiegiem grzewczym/chłodzącym 2						
1	==EB1=HTC2 - W05 LiYCY 4X0,75mm ²	WH	(205)	G	==EB1=HTC2 +HSL1-QN01	Obieg grzewczy/chłodzący 2, mieszacz	24 V~
2		BN		G0			0 V~
3		GN		Y			0...10V
4		YE		M			GND
5	==EB1=HTC2 - W06 H05VV5-F 4X0,75mm ²	3	(203)	24V	==EB1=HTC2 +HSL1-QM01	Obieg grzewczy/chłodzący 2, zawór przełączny 1, chłodzenie/ogrzewanie	24 V~
6		4		0V			0 V~

Podłączanie do instalacji elektrycznej (ciąg dalszy)

Listwa zaciskowa Zacisk	Przewód Typ	Żył	Nr	Przyłącze		Funkcja	Objaśnienie
7	==EB1=HTC2 - W07 H05VV5-F 4X0,75mm ²	3	(203)	24V	==EB1=HTC2 +HSL1-QM02	Obieg grzewczy/chłodzący 2, zawór przełączny 2, chłodzenie/ogrzewanie	24 V _~
8		4		0V			0 V _~
9	==EB1=HTC2 - W06 H05VV5-F 4X0,75mm ²	1	(203)	OPN	==EB1=HTC2 +HSL1-QM01	Obieg grzewczy/chłodzący 2, zawór przełączny 1, chłodzenie/ogrzewanie	24 V _~ (otwieranie)
10		2		CLS			24 V _~ (zamykanie)
11	==EB1=HTC2 - W07 H05VV5-F 4X0,75mm ²	1	(203)	OPN	==EB1=HTC2 +HSL1-QM02	Obieg grzewczy/chłodzący 2, zawór przełączny 2, chłodzenie/ogrzewanie	24 V _~ (otwieranie)
12		2		CLS			24 V _~ (zamykanie)
=HTC2- XG43	Funkcja: sygnały sterujące obiegiem grzewczym/chłodzącym 2						
1	==EB1=HTC2 - W02 H05VV5-F 4X0,75mm ²	3	(204)	C	==EB1=HTC2 +HSL1-GP01	Obieg grzewczy/chłodzący 2, pompa obiegu grzewczego/chłodzącego	24 V _~
2		4		NO			Komunikat roboczy
3	==EB1=HTC2 - W03 H05VV5-F 4X0,75mm ²	1	(206)	24V	==EB1=HTC2 +HSL1-BM01	Obieg grzewczy/chłodzący 2, czujnik wilgoci	24 V _~
4		2		0V			0 V _~
5		3		CO			24 V _~
6		4		NC			Zestyk NC (usterka = 0V)
7	==EB1=HTC2 - W04 H05VV5-F 2X0,75mm ²	1	(202)	1	==EB1=HTC2 +HSL1-FN01	Obieg grzewczy/chłodzący 2 Czujnik temperatury progowej	24 V _~
8		2		2			Zestyk NC (usterka = 0V)
9	==EB1=HTC2 - W08 Przewód czujnika 2x0,25mm ²	WH	(201)	+	==EB1=HTC2 +HSL1-BT01	Obieg grzewczy/chłodzący 2, temperatura na zasilaniu	Pt1000 +
10		RD		-			Pt1000 -
=HTC2- XG70	Funkcja: sygnały sterujące obiegiem grzewczym/chłodzącym 2						
1	==EB1=HTC2 - W02 H05VV5-F 4X0,75mm ²	1	(204)	L1	==EB1=HTC2 +HSL1-GP01	Obieg grzewczy/chłodzący 2, pompa obiegu grzewczego/chłodzącego	Odblokowanie beznapięciowego NO
2		2		ON			Odblokowanie beznapięciowego CO

Podłączanie do instalacji elektrycznej (ciąg dalszy)

Listwa zaciskowa Zacisk	Przewód Typ	Żył	Nr	Przyłącze	Funkcja	Objaśnienie	
=HTC3- XD12	Funkcja: obieg grzewczy/chłodzący 3, zasilanie elektryczne 400 V~						
1	==EB1=HTC3 - W01 H05VV5-F 3G2,5mm ²				==EB1=HTC3 +HSL1-GP01	Obieg grze- wczy/chłodzą- cy 3, pompa obiegu grze- wczego/chłó- dzącego	Przewód zewnętrzny L1
2							Przewód zewnętrzny L2
3		1	(304)	L			Przewód zewnętrzny L3
4		2		N			Przewody zerowe
5		GNYE		PE			Przewody ochronne
=HTC3- XD42	Funkcja: sygnały sterujące obiegiem grzewczym/chłodzącym 3						
1	==EB1=HTC3 - W05 LiYCY 4X0,75mm ²	WH	(305)	G	==EB1=HTC3 +HSL1-QN01	Obieg grze- wczy/chłodzą- cy 3, mieszacz	24 V==
2		BN		G0			0 V==
3		GN		Y			0...10V
4		YE		M			GND
5	==EB1=HTC3 - W06 H05VV5-F 4X0,75mm ²	3	(303)	24V	==EB1=HTC3 +HSL1-QM01	Obieg grze- wczy/chłodzą- cy 3, zawór przełączny 1, chłodzenie/ ogrzewanie	24 V==
6		4		0V			0 V==
7	==EB1=HTC3 - W07 H05VV5-F 4X0,75mm ²	3	(303)	24V	==EB1=HTC3 +HSL1-QM02	Obieg grze- wczy/chłodzą- cy 3, zawór przełączny 2, chłodzenie/ ogrzewanie	24 V==
8		4		0V			0 V==
9	==EB1=HTC3 - W06 H05VV5-F 4X0,75mm ²	1	(303)	OPN	==EB1=HTC3 +HSL1-QM01	Obieg grze- wczy/chłodzą- cy 3, zawór przełączny 1, chłodzenie/ ogrzewanie	24 V== (otwieranie)
10		2		CLS			24 V== (zamykanie)
11	==EB1=HTC3 - W07 H05VV5-F 4X0,75mm ²	1	(303)	OPN	==EB1=HTC3 +HSL1-QM02	Obieg grze- wczy/chłodzą- cy 3, zawór przełączny 2, chłodzenie/ ogrzewanie	24 V== (otwieranie)
12		2		CLS			24 V== (zamykanie)
=HTC3- XG43	Funkcja: sygnały sterujące obiegiem grzewczym/chłodzącym 3						
1	==EB1=HTC3 - W02 H05VV5-F 4X0,75mm ²	3	(304)	C	==EB1=HTC3 +HSL1-GP01	Obieg grze- wczy/chłodzą- cy 3, pompa obiegu grze- wczego/chłó- dzącego	24 V==
2		4		NO			Komunikat roboczy

Podłączanie do instalacji elektrycznej (ciąg dalszy)

Listwa zaciskowa Zacisk	Przewód Typ	Żył	Nr	Przyłącze	Funkcja	Objaśnienie	
3	==EB1=HTC3 - W03 H05VV5-F 4X0,75mm ²	1	(306)	24V	==EB1=HTC3 +HSL1-BM01	Obieg grzewczy/chłodzący 3, czujnik wilgoci	24 V _~
4		2		0V			0 V _~
5		3		CO			24 V _~
6		4		NC			Zestyk NC (usterka = 0V)
7	==EB1=HTC3 - W04 H05VV5-F 2X0,75mm ²	1	(302)	1	==EB1=HTC3 +HSL1-FN01	Obieg grzewczy/chłodzący 3 Czujnik temperatury progowej	24 V _~
8		2		2			Zestyk NC (usterka = 0V)
9	==EB1=HTC3 - W08 Przewód czujnika 2x0,25mm ²	WH	(301)	+	==EB1=HTC3 +HSL1-BT01	Obieg grzewczy/chłodzący 3, temperatura na zasilaniu	Pt1000 +
10		RD		-			Pt1000 -
=HTC3- XG70	Funkcja: sygnały sterujące obiegiem grzewczym/chłodzącym 3						
1	==EB1=HTC3 - W02 H05VV5-F 4X0,75mm ²	1	(304)	L1	==EB1=HTC3 +HSL1-GP01	Obieg grzewczy/chłodzący 3, pompa obiegu grzewczego/chłodzącego	Odblokowanie beznapięciowego NO
2		2		ON			Odblokowanie beznapięciowego CO
=HTC4- XD12	Funkcja: obieg grzewczy/chłodzący 4, zasilanie elektryczne 400 V _~						
1	==EB1=HTC4 - W01 H05VV5-F 3G2,5mm ²	1	(704)	L	==EB1=HTC4 +HSL1-GP01	Obieg grzewczy/chłodzący 4, pompa obiegu grzewczego/chłodzącego	Przewód zewnętrzny L1
2							Przewód zewnętrzny L2
3							Przewód zewnętrzny L3
4		2		N			Przewody zerowe
5		GNYE		PE			Przewody ochronne
=HTC4- XD42	Funkcja: sygnały sterujące obiegiem grzewczym/chłodzącym 4						
1	==EB1=HTC4 - W05 LiYCY 4X0,75mm ²	WH	(705)	G	==EB1=HTC4 +HSL1-QN01	Obieg grzewczy/chłodzący 4, mieszacz	24 V _~
2		BN		G0			0 V _~
3		GN		Y			0...10V
4		YE		M			GND
5	==EB1=HTC4 - W06 H05VV5-F 4X0,75mm ²	3	(703)	24V	==EB1=HTC4 +HSL1-QM01	Obieg grzewczy/chłodzący 4, zawór przełączny 1, chłodzenie/ogrzewanie	24 V _~
6		4		0V			0 V _~

Podłączanie do instalacji elektrycznej (ciąg dalszy)

Listwa zaciskowa Zacisk	Przewód Typ	Żyła	Nr	Przyłącze	Funkcja	Objaśnienie	
7	==EB1=HTC4 - W07 H05VV5-F 4X0,75mm ²	3	(703)	24V	==EB1=HTC4 +HSL1-QM02	Obieg grzewczy/chłodzący 4, zawór przełączny 2, chłodzenie/ogrzewanie, sterowanie	24 V _~
8		4		0V			0 V _~
9	==EB1=HTC4 - W06 H05VV5-F 4X0,75mm ²	1	(703)	OPN	==EB1=HTC4 +HSL1-QM01	Obieg grzewczy/chłodzący 4, zawór przełączny 1, chłodzenie/ogrzewanie	24 V _~ (otwieranie)
10		2		CLS			24 V _~ (zamykanie)
11	==EB1=HTC4 - W07 H05VV5-F 4X0,75mm ²	1	(703)	OPN	==EB1=HTC4 +HSL1-QM02	Obieg grzewczy/chłodzący 4, zawór przełączny 2, chłodzenie/ogrzewanie, sterowanie	24 V _~ (otwieranie)
12		2		CLS			24 V _~ (zamykanie)
=HTC4- XG43	Funkcja: sygnały sterujące obiegiem grzewczym/chłodzącym 4						
1	==EB1=HTC4 - W02 H05VV5-F 4X0,75mm ²	3	(704)	C	==EB1=HTC4 +HSL1-GP01	Obieg grzewczy/chłodzący 4, pompa obiegu grzewczego/chłodzącego	24 V _~
2		4		NO			Komunikat roboczy
3	==EB1=HTC4 - W03 H05VV5-F 4X0,75mm ²	1	(706)	24V	==EB1=HTC4 +HSL1-BM01	Obieg grzewczy/chłodzący 4, czujnik wilgoci	24 V _~
4		2		0V			0 V _~
5		3		CO			24 V _~
6		4		NC			Zestyk NC (usterka = 0V)
7	==EB1=HTC4 - W04 H05VV5-F 2X0,75mm ²	1	(702)	1	==EB1=HTC4 +HSL1-FN01	Obieg grzewczy/chłodzący 4 Czujnik temperatury progowej	24 V _~
8		2		2			Zestyk NC (usterka = 0V)
9	==EB1=HTC4 - W08 Przewód czujnika 2x0,25mm ²	WH	(701)	+	==EB1=HTC4 +HSL1-BT01	Obieg grzewczy/chłodzący 4, temperatura na zasilaniu	Pt1000 +
10		RD		-			Pt1000 -
=HTC4- XG70	Funkcja: sygnały sterujące obiegiem grzewczym/chłodzącym 4						
1	==EB1=HTC4 - W02 H05VV5-F 4X0,75mm ²	1	(704)	L1	==EB1=HTC4 +HSL1-GP01	Obieg grzewczy/chłodzący 4, pompa obiegu grzewczego/chłodzącego	Odblokowanie bez-napięciowego NO
2		2		ON			Odblokowanie bez-napięciowego CO

Przyłącze elektryczne


Wyłączniki dla nieziemionych przewodów

- Wbudowany wyłącznik główny odłącza od sieci wszystkie nieziemione przewody z rozwarością styku min. 3 mm.

**Niebezpieczeństwo**

Gniazdko serwisowe wraz z przynależnym zabezpieczeniem (FI i LS) znajduje się pod napięciem nawet przy wyłączonym wyłączniku głównym.

Gniazdko serwisowe należy odłączyć od napięcia za pomocą zewnętrznych bezpieczników.

- Dodatkowo zaleca się instalację uniwersalnego wyłącznika różnicowoprądowego (FI klasa B , min. 300 mA) do prądów stałych (uszkodzeniowych), które mogą powstać na skutek działania efektywnych energetycznie środków roboczych.
- Dobrać i skonfigurować wyłączniki różnicowoprądowe zgodnie z DIN VDE 0100-530.

**Niebezpieczeństwo**

Nieprawidłowo wykonane instalacje elektryczne mogą prowadzić do groźnych dla życia obrażeń wskutek porażenia prądem oraz do uszkodzenia urządzenia.

Przyłącze elektryczne i zabezpieczenia (np. układ FI) wykonać zgodnie z następującymi przepisami:

- IEC 60364-4-41
- Przepisy VDE (Niemcy)
- Regulacje techniczne dotyczące przyłączania do średniego napięcia VDE-AR-N-4110

**Niebezpieczeństwo**

Brak uziemienia elementów instalacji może prowadzić w przypadku zwarcia elektrycznego do niebezpiecznych obrażeń spowodowanych prądem elektrycznym.

- Podłączyć z powrotem wszystkie przewody ochronne do pompy ciepła.
- Pompa ciepła oraz przewody rurowe **muszą** być połączone z uziemieniem budynku.

**Niebezpieczeństwo**

Nieprawidłowe przyporządkowanie żył może spowodować poważne obrażenia i doprowadzić do uszkodzenia urządzenia.
Nie zamieniać żył „L” i „N”.

- Istnieje możliwość uzgodnienia z ZE różnych taryf zasilania obwodów obciążeniowych.
Przestrzegać przepisów technicznych ZE dotyczących przyłączy.
- Przyporządkowanie blokady dostawy energii elektrycznej przez ZE ustawiane jest przez rodzaj przyłącza.
W Niemczech blokada zasilania sieciowego ograniczona jest do maks. 3 razy na 2 godziny w ciągu dnia (24 h).
- Zasilanie pompy ciepła musi odbywać się **bez** blokady ZE. Do zablokowania ZE wykorzystuje osobny styk blokujący ZE (moduł podstawowy, listwa zaciskowa =GNC1.2-XG43, zaciski 13 i 14).
- W przypadku przyłączania urządzenia za pomocą elastycznego zasilającego przewodu elektrycznego, gdy uchwyt mocujący zawiedzie, należy zadbać o to, aby przewody przewodzące prąd przed przewodem ochronnym były naprężone. Długość żył przewodu ochronnego jest zależna od konstrukcji.

Wskazówka dot. przyłącza elektrycznego sprężarki (obwód obciążeniowy)**Uwaga**

Nieprawidłowa kolejność faz może spowodować uszkodzenie urządzenia.
Przyłącze elektryczne sprężarki wykonać **tylko** zgodnie z podaną kolejnością faz (patrz zaciski przyłączeniowe), z **prawoskrętnym** polem wirującym.

Przyłącze elektryczne obwodu obciążeniowego (400 V~)

Przyłącze wykonać zgodnie z oddzielnym „Schematem przyłączy i okablowania”.

Wymagania dotyczące przyłączy elektrycznych**Wskazówka**

Rodzaje i przekroje przewodów przyłączeniowych muszą zostać określone przez elektryka zgodnie z przepisami miejscowymi.

Maks. prąd zwarciovowy: 10 kA

Długości przewodów w pompie ciepła plus odległość od ściany

Przyłącze elektryczne obwodu obciążeniowego (400 V~)	0,5 m
Przewody przyłączeniowe wyposażenia podstawowego	2,5 m
Przewody przyłączeniowe modułu rozszerzającego	5 m
Przewody przyłączeniowe obiegów grzewczych/chłodzących	6 m

Przyłącze elektryczne (ciąg dalszy)

Patrz „Parametry elektryczne pompy ciepła” od strony 107.

Blokada dostawy energii elektrycznej przez ZE, bez rozdzielania obciążenia ze strony inwestora (stan fabryczny)

Sygnal blokady ZE podłącza się beznapięciowo, bezpośrednio w regulatorze pompy ciepła. Przy aktywnej blokadzie dostawy energii elektrycznej przez ZE wyłączają się sprężarki.

Wskazówka

Przestrzegać Technicznych Warunków Przyłączeniowych odpowiedniego zakładu energetycznego (ZE).

Montaż i podłączanie przycisku zatrzymania awaryjnego

Dołączony przycisk zatrzymania awaryjnego jest zamontowany na ścianie i okablowany.

Wskazówka

- Dołączony przycisk zatrzymania awaryjnego może wyłączać centralnie maks. 2 pompy ciepła. W przypadku korzystania z więcej niż 2 pomp ciepła inwestor musi zaprojektować i zainstalować własny przycisk zatrzymania awaryjnego.
- Po złożeniu, zamontowaniu i wykonaniu okablowania należy sprawdzić działanie przycisku zatrzymania awaryjnego: patrz strona.

Przygotowanie do pomiaru emisji

Wykręcić śruby z żółtej obudowy.

Montaż

1. Umieścić czerwony przycisk z napisem “Siemens 3SU” na przedzie obudowy, skierowany do góry.
2. Uchwyt stykowy z napisem skierowanym do góry nasunąć od tyłu na przycisk, aż do kliknięcia.
3. Ręcznie dokręcić śrubę na uchwycie stykowym.
4. Podłączyć oba elementy stykowe z napisem, wskazującym w kierunku tabliczki znamionowej na obudowie, do uchwytu stykowego.

5. Zamontować łącze przewodowe na dolnej części obudowy.

Wskazówka

W ten sposób można określić, czy przewód zostanie wsunięty do przycisku zatrzymania awaryjnego od góry czy od dołu.

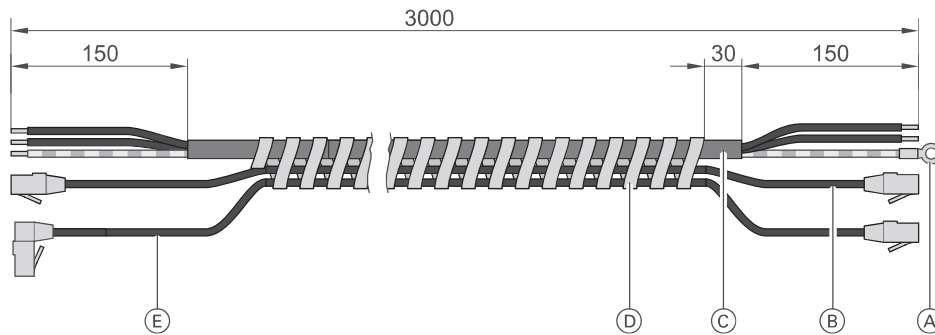
- Otworzyć łącze przewodowe, wyjąć uszczelkę i prawidłowo ją zutilizować.
- Zastosować uszczelkę dołączoną do przewodu 2 x D = 6 mm. W przypadku kombinacji Master/Slave należy wyjąć zaślepkę z uszczelki i prawidłowo ją zutilizować.
- Zamknąć łącze przewodowe.
- Umieścić łącze przewodowe w otworze w dolnej części obudowy i przykręcić za pomocą przeciwnakrętki.

Montaż ścienny i okablowanie**Wskazówka**

Zamontować przycisk zatrzymania awaryjnego w centralnym, dobrze widocznym i dostępnym miejscu zgodnie ze schematem przyłączy i okablowania.

1. Zamontować dolną część obudowy na ścianie. Wysokość: 0,6 – 1,7 m nad podłożem. Rozmieszczenie śrub: środkowa śruba jest skierowana w prawo. Górna i dolna śruba jest skierowana w lewo.
2. Wsunąć przewód przez łącze przewodowe do dolnej części obudowy.
3. Założyć ramkę dystansową zgodnie z występami na dolną część obudowy.
4. Okablowanie powinno być zgodne z układem połączeń na schemacie przyłączy i okablowania.
5. Umieścić czoło obudowy z zamontowanym przyciskiem zgodnie z występami na ramce montażowej.

Podłączenie modułu obsługowego (ciąg dalszy)



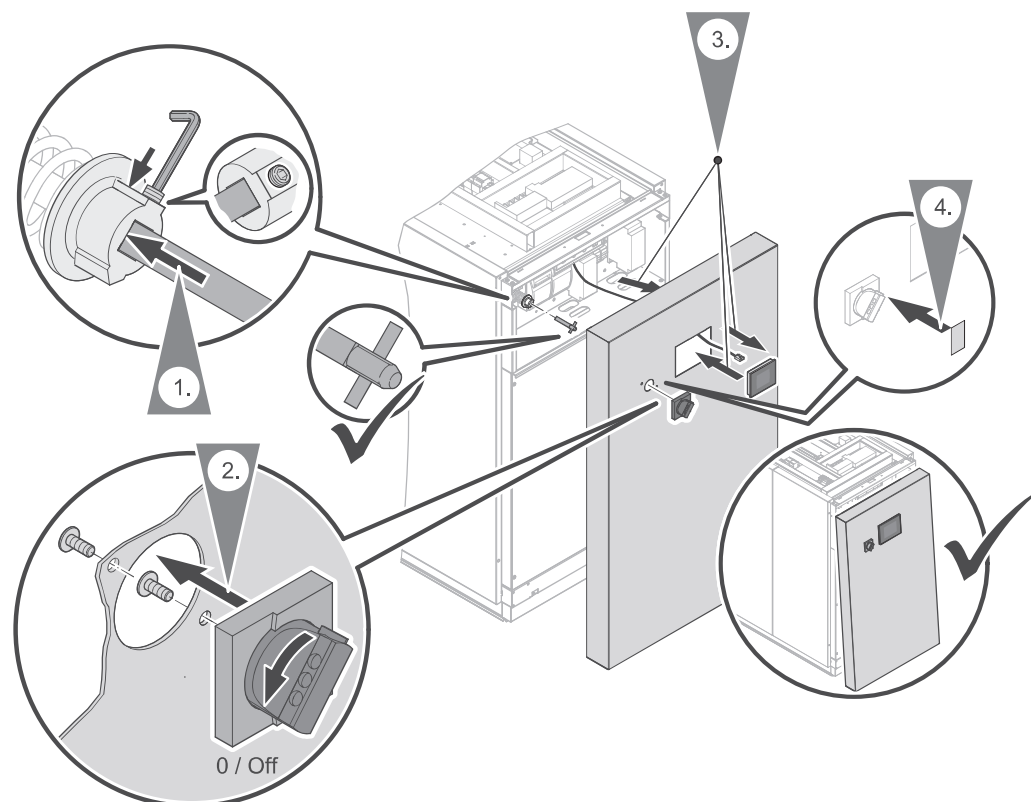
Rys. 36 Okablowanie panelu (7975311)

- (A) Zaczep oczkowy M4
- (B) Kabel krosowy RJ45, 3 m, szary
- (C) Przewód sterowania 3 x 1,0 mm²
- (D) Wąż owijający
- (E) Kabel krosowy RJ45, 3 m, biały, 1 wtyk kątowy

Montaż osi i uchwyty do wyłącznika głównego i modułu obsługowego

Wskazówka

Oś i uchwyt wyłącznika głównego oraz moduł obsługowy są fabrycznie umieszczone w przestrzeni przyłączeniowej pompy ciepła. Moduł obsługowy zamontować dopiero po podłączeniu wszystkich przyłączy elektrycznych.



Rys. 37

Montaż osi i uchwytu do wyłącznika głównego i... (ciąg dalszy)

3. Blachę przednią należy umieścić szczelnie na przedniej stronie pompy ciepła.
Poprowadzić przewód do transmisji danych przez otwór i podłączyć do modułu obsługowego.
Umieścić moduł obsługowy w otworze, przykręcić go od tyłu i sprawdzić, czy jest mocno osadzony.
Poprowadzić przewód ochronny (u góry w przestrzeni przyłączeniowej) po boku w dół i podłączyć do trzpienia uziemiającego (wewnątrz na blasze przedniej).
Dokładnie przyłożyć blachę przednią do pompy ciepła.
4. Przykleić naklejkę "Przed wykonaniem jakichkolwiek prac przy urządzeniu należy odłączyć wszystkie źródła napięcia." po prawej stronie obok wyłącznika głównego.

Zamykanie pompy ciepła



Niebezpieczeństwo

Jeżeli podzespoły instalacji nie zostały uziemione, w razie uszkodzenia instalacji elektrycznej występuje ryzyko odniesienia groźnych obrażeń spowodowanych prądem elektrycznym i uszkodzenia podzespołów.
Przywrócić wszystkie połączenia przewodu ochronnego.



Uwaga

Nieszczelne połączenia hydrauliczne prowadzą do uszkodzeń urządzenia.

- Sprawdzić szczelność wewnętrznych połączeń hydraulicznych.



Uwaga

Nieszczelna obudowa może prowadzić do uszkodzeń spowodowanych przez kondensat, wibracji oraz powstawania hałasu.
Zamykać urządzenie w sposób dźwiękoszczelny i szczelny dyfuzyjnie.

Przed zamknięciem pompy ciepła sprawdzić:

- Czy wszystkie przewody elektryczne w przestrzeni przyłączeniowej są odpowiednio zamocowane (uchwyty mocujące, opaski kablowe)?
- czy moduł obsługowy jest zamontowany i podłączony.
- czy wszystkie przewody ochronne są zamontowane.
- czy przepusty przewodów są wykonane prawidłowo i zamknięte tak, aby do ich wnętrza nie przedostała się wilgoć.
- czy przyłącza hydrauliczne są szczelnie zamknięte oraz zaizolowane termicznie i parowo-dyfuzyjnie.
- czy zabezpieczenia transportowe są usunięte.