

Przewodnik instalacji

Thermia Legend



Thermia AB nie ponosi odpowiedzialności z tytułu gwarancji w przypadku postępowania niezgodnego z instrukcją w czasie instalacji lub obsługi urządzenia.

Oryginalna instrukcja została napisana w języku angielskim. Instrukcje w innych językach są tłumaczeniem oryginału. (Dyrektywa 2006/42/WE)

© Copyright Thermia AB

Spis treści

1	Informacje o tym dokumencie	5
1.1	Informacje o tym dokumencie	5
1.2	Ważna informacja	5
2	Informacje ogólne dot. czynnika chłodniczego	6
2.1	Czynnik chłodniczy	6
2.1.1	Czynnik chłodniczy: Dodatkowe środki ostrożności dotyczące rozwiązania Legend wykorzystującego czynnik chłodniczy R452B	6
2.1.2	Czynnik chłodniczy: Informacje ogólne	7
3	Informacje ogólne o produkcie	8
3.1	Złomowanie	8
3.2	Jakość wody	8
3.3	Maksymalna długość kolektorów	9
3.4	Widok ogólny	10
4	Dane pompy ciepła, wymiary i podłączenia	11
4.1	Legend	11
4.2	Legend Duo	12
4.3	Zakres dostawy	13
5	Transport, wymagana przestrzeń i zalecane umiejscowienie	14
5.1	Transport	14
5.2	Wymagana przestrzeń i zalecane umiejscowienie	15
6	Przyłącza ogrzewania i ciepłej wody	17
6.1	Legend	17
6.2	MBH 200 i Legend	18
7	Przyłączanie, obieg dolnego źródła	19
7.1	Podłączenie dolnego źródła, alternatywy	19
7.2	Ogólne informacje dotyczące podłączania dolnego źródła	20
7.3	Alternatywa 1 (lewa)	21
7.4	Alternatywa 2 (z prawej)	22
7.5	Alternatywa 3 (górze)	23
8	Czujniki i źródło zasilania	25
8.1	Czujniki i źródło zasilania	25
8.2	Czujnik temp. zewnętrznej	26
8.3	Woda wodociągowa dla Legend Duo	26
8.4	Wersja dla zasilania 400 V	27
8.5	Bezpieczniki 400 V	27
9	Napełnianie i odpowietrzanie	29
9.1	Napełnianie i odpowietrzanie obiegu dolnego źródła	29
10	Uruchomienie	30
10.1	Uruchomienie	30
10.1.1	Ogólny opis wyświetlacza	30
10.1.2	Wybierz język	30
10.1.3	Menu serwisowe	31
10.1.4	Podgrzewacz pomocniczy	31
10.1.5	Ogrzewanie podłogowe lub grzejnikowe	31
10.1.6	Ogólne ustawienia ogrzewania	32
10.1.7	Ustawianie krzywej grzewczej	33
10.1.8	Opis ustawień	33
10.1.9	Ustawianie temperatury wewnątrz budynku — ustawienia ogrzewania.	34
10.1.1	Monitorowanie dolnego źródła	35
0		35
10.1.1	Włączenie testu ręcznego	36
1		36
10.1.1	Wybieranie trybu pracy	36
2		36
10.1.1	Opis symbolu	37
3		37
10.2	Alarmy	38

	10.3 Wybieranie ustawień CWU	38
11	Dodatkowa funkcjonalność	40
	11.1 Dodatkowa funkcjonalność	40
	11.2 Jak ustawić dodatkowe akcesoria, funkcje itd.	47
12	Przyłącza elektryczne	48
	12.1 Przyłącza elektryczne 400V urządzenia Legend(ta etykieta znajduje się również na centrali elektrycznej pompy ciepła)	48

1 Informacje o tym dokumencie

1.1 Informacje o tym dokumencie

Niniejsza instrukcja przeznaczona jest dla instalatorów posiadających doświadczenie w zakresie instalowania pomp ciepła. Zawsze należy przestrzegać norm przemysłowych, zwyczajowych praktyk, a także przepisów lokalnych, nawet jeśli niniejsza instrukcja nie określa konkretnych wymagań.

Podręczniki zawierające bardziej szczegółowe informacje i dane techniczne są dostępne do pobrania tutaj:

www.thermia.com w zakładce **Logowanie partnera**.

1.2 Ważna informacja

Instrukcja zawiera różne symbole ostrzegawcze, które wraz z informacjami podanymi w tekście zwracają uwagę czytelnika na zagrożenia związane z wykonywanymi czynnościami.

Symbole znajdują się po lewej stronie tekstu. Stosowane są dwa symbole, z których każdy reprezentuje inny poziom zagrożenia:

Ostrzeżenie



Ryzyko odniesienia obrażeń!

Ostrzeżenie o możliwym ryzyku powstania obrażeń, które mogą być niebezpieczne dla życia lub poważne, jeśli nie zostaną podjęte wymagane działania.

Uwaga



Ryzyko uszkodzenia urządzenia.

Informacja o potencjalnym ryzyku, które może prowadzić do powstania szkód materialnych, jeśli nie zostaną podjęte wymagane działania.

2 Informacje ogólne dot. czynnika chłodniczego

2.1 Czynniki chłodnicze

2.1.1 Czynniki chłodnicze: Dodatkowe środki ostrożności dotyczące rozwiązań Legend wykorzystującego czynniki chłodnicze R452B



Zgodnie z klasyfikacją, w przypadku normalnego użytkowania i obsługi, czynnik chłodniczy A2L R452B uznawany jest za

nietoksyczny. Jednak, podobnie jak w przypadku innych czynników chłodniczych, gaz ten nigdy nie powinien być poddawany spalaniu, ponieważ może to prowadzić do generowania niezwykle szkodliwych substancji oraz gazów.

Ostrzeżenie



Zgodnie z normą IEC60335-2-40:2018, przed przystąpieniem do instalacji, urządzenie należy przechowywać w pomieszczeniu pozbawionym pracujących nieustannie źródeł zapłonu (na przykład: otwartego ognia, działającego urządzenia gazowego, działającego grzejnika elektrycznego lub gorącej powierzchni o temperaturze przekraczającej 700°C).

Ostrzeżenie



Pod żadnym pozorem nie wolno korzystać z potencjalnych źródeł zapłonu do wyszukiwania lub wykrywania wycieków czynnika chłodniczego. Nie wolno używać palnika halogenkowego (lub jakiegokolwiek innego detektora wykorzystującego otwarty płomień). Należy zachowywać ostrożność, ponieważ czynniki chłodnicze mogą nie posiadać żadnego zapachu. Nie przekłuwaj i nie palić. W razie podejrzenia wycieku, należy wyeliminować/zgasić wszelkie źródła otwartego ognia. Jeżeli zostanie znaleziony wyciek czynnika chłodniczego wymagający lutowania twardego, cały czynnik chłodniczy musi zostać odzyskany z instalacji.

Przed dokonaniem jakiegokolwiek ingerencji w obrębie instalacji lub przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek prac stwarzających ryzyko pożaru, należy upewnić się, że obszar jest należycie wentylowany. W czasie wykonywania wspomnianych prac, należy zadbać o utrzymywanie odpowiedniego poziomu wentylacji. Wentylacja powinna umożliwiać bezpieczne rozproszenie uwolnionego czynnika chłodniczego, a najlepiej usuwać go do atmosfery. W przypadku niezamierzonego uwolnienia czynnika chłodniczego.

Dopuszczalne są następujące metody wykrywania wycieków czynnika chłodniczego R452B:

- Elektroniczne czujniki wycieków mogą być stosowane do wykrywania wycieków czynnika chłodniczego. (Sprzęt wykrywający wycieki należy kalibrować w strefie pozbawionej czynnika chłodniczego.) Należy upewnić się, że dany detektor nie jest potencjalnym źródłem zapłonu i jest zgodny z czynnikiem R452B. Sprzęt wykrywający wycieki należy skalibrować w taki sposób, aby wskazywał wartość procentową LFL (dolną granicę palności) danego czynnika chłodniczego oraz z uwzględnieniem odpowiedniej wartości procentowej gazu (maksymalnie 25%). (Wartość LFL dla R452B wynosi 0,31 kg/m³).
- Płyny do wykrywania nieszczelności są również odpowiednie do stosowania z większością czynników chłodniczych, ale należy unikać stosowania detergentów zawierających chlor, ponieważ może on reagować z czynnikiem chłodniczym i spowodować korozję instalacji rurowej.

W celu uzyskania informacji o maksymalnym ładunku czynnika chłodniczego (MAX.), zachęcamy do zapoznania się z tabliczką znamionową umieszczoną na pompie ciepła.

2.1.2 Czynnik chłodniczy: Informacje ogólne



Przed dokonaniem jakiegokolwiek ingerencji w obrębie instalacji czynnika chłodniczego lub przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek prac stwarzających ryzyko pożaru, należy zapoznać się z instrukcją serwisową, którą można znaleźć na stronie www.thermia.com w zakładce **Partner Login**.



Należy zapewnić zgodność z przepisami krajowymi dotyczącymi gazów i f-gazów.



Serwis, konserwacja i naprawy, takie jak: ingerencja w obieg czynnika chłodniczego; otwieranie zaplombowanych części; obudowy wentylowane powinny być otwierane wyłącznie zgodnie z zaleceniami firmy Thermia oraz przez pracowników posiadających odpowiednie kompetencje.

3 Informacje ogólne o produkcie

3.1 Złomowanie

Uwaga



Gdy pompa ciepła osiągnie koniec swojego okresu żywotności i zostanie przeznaczona do złomowania, należy ją przekazać do odpowiedniego zakładu przetwarzania w celu zapewnienia poprawności demontażu, recyklingu i utylizacji. Należy przestrzegać lokalnych przepisów i rozporządzeń regulujących poprawny odzysk i utylizację czynnika chłodniczego i oleju sprężarki.

W razie konieczności opróżnienia zbiornika z wody postępować wg poniższych instrukcji:

1. Wyłączyć zasilanie i zasilacz.
2. Zamknąć dopływ wody z głównego rurociągu zasilającego wody i odłączyć urządzenie.
3. Opróżnić zbiornik od góry przy użyciu węża na zasadzie syfonu.

3.2 Jakość wody

Prezentowana pompa ciepła wraz z podzespołami została zaprojektowana w celu zapewnienia wydajnej i niezawodnej pracy z wodą o jakości zgodnej z wytyczną VDI 2035. W praktyce oznacza to konieczność przestrzegania ogólnych środków ostrożności:

System ogrzewania często zawiera niewielkie ilości cząstek stałych (skutek korozji) oraz produkty osadu z tlenu wapnia, dlatego należy podjąć środki w celu zapewnienia czystej wody w instalacji grzewczej, a tym samym długotrwałego użytkowania i minimalnego ryzyka powstania awarii. Jeśli w instalacji grzewczej można spodziewać się np. magnetytu, wówczas należy wziąć pod uwagę czyszczenie instalacji i/lub instalację filtrów magnetytu. Jeżeli razem z pompą ciepła dostarczone są filtry, wówczas muszą one zostać zamontowane. Na rurociągu powrotnym instalacji grzewczej jak najbliżej pompy ciepła należy zamontować filtr zanieczyszczeń.

Instalacja grzewcza, CWU, obieg płynu niezamarzającego

Należy unikać zanieczyszczenia chemikaliami lub olejem. W przypadku bardzo twardej wody może być konieczne stosowanie/zainstalowanie zmiękczacza. Filtr taki zmiękcza wodę, eliminuje wszelkie zanieczyszczenia i zapobiega osadzaniu się kamienia. Zbiornik CWU jest zaprojektowany tak, aby działał dobrze z normalną wodą pitną, która jest zgodna z dyrektywą europejską w sprawie wody pitnej (98/83/EC). Odnośnie zawartości chloru, co oznacza że jest zatwierdzony do 250 mg/l.

3.3 Maksymalna długość kolektorów

Uwaga



Długość kolektora musi być zaprojektowana dla energii pobieranej z odwiertu/gruntu, która jest wymagana do pracy pompy ciepła.

Poniższe tabele zawierają informacje dotyczące maksymalnych, zalecanych długości kolektora w odniesieniu do wydajności wewnętrznej pompy obiegu dolnego źródła. Tabele przedstawiają maksymalne zalecane długości kolektora, obliczone dla delty 4.

Długości kolektora można stosować niezależnie od używanego źródła ciepła (pionowo/poziomo). W przypadku większości zastosowań, w celu uzyskania optymalnej wydajności roboczej pożądane jest zapewnienie ΔT 3-5^o K.

Wydajność pompy ciepła i moc energii geotermalnej będzie wzrastać przy niskich temperaturach rurociągu zasilającego i/lub wysokich temperaturach płynu niezamarzającego i na odwrót. Przykłady przedstawione poniżej zostały obliczone oddzielnie dla warunków pracy B0/W35 (ogrzewanie podłogowe) i B0W55 (grzejniki). Więcej szczegółowych informacji można znaleźć w opisie technicznym.

Należy pamiętać, że konieczne jest również zwymiarowanie kolektora, aby był on w stanie zapewnić odpowiednią wydajność w zakresie dostarczania energii wymaganej przez instalację.

Długości kolektorów są podane przy założeniu, że stosowany jest etanol 30% przy 0°C. (PEM40)

Należy pamiętać, że podane długości stanowią całkowitą długość kolektora (nie głębokość otworu).

B0W35	Obliczona maksymalna długość kolektorów (m) Δ 4 K			
Rozmiar (kW)	1 kolektor	2 kolektor	3 kolektor	4 kolektor
4	< 1000	–	–	–
6	< 1000	–	–	–
8	< 700	< 2 × 700	–	–
10	< 600	< 2 × 700	< 3 × 700	–
13	< 220**	< 2 × 440	< 3 × 440	–
17	< 110**	< 2 × 300**	< 3 × 300	< 4 × 300

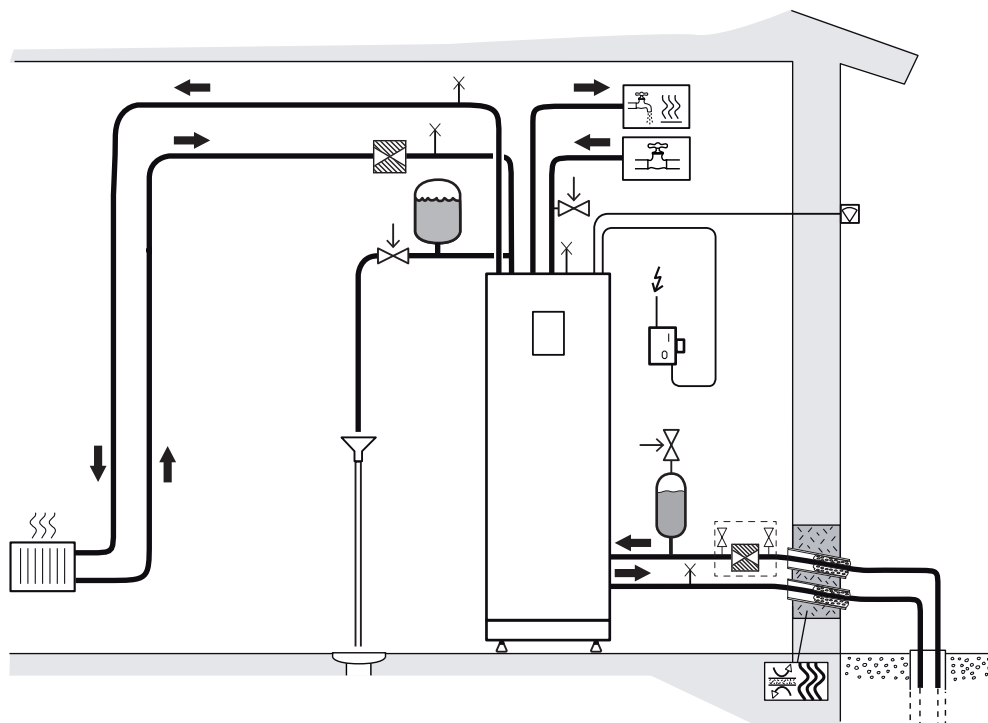
typ kolektora: PEM DN 40, \varnothing wew. 35,2 mm

B0W55	Obliczona maksymalna długość kolektorów (m) Δ 4 K			
Rozmiar (kW)	1 kolektor	2 kolektor	3 kolektor	4 kolektor
4	< 1000	–	–	–
6	< 1000	–	–	–
8	< 1000	< 2 × 1000	–	–
10	< 1000	< 2 × 1000	–	–
13	< 580**	< 2 × 750	< 3 × 750	–
17	< 340**	< 2 × 700	< 3 × 700	< 4 × 700

typ kolektora: PEM DN 40, \varnothing wew. 35,2 mm

****Uwaga!** Wymagana długość kolektora może przekraczać maksymalną zalecaną długość kolektora dla pompy ciepła. Rozważyć zastosowanie dodatkowych kolektorów równoległych.

3.4 Widok ogólny

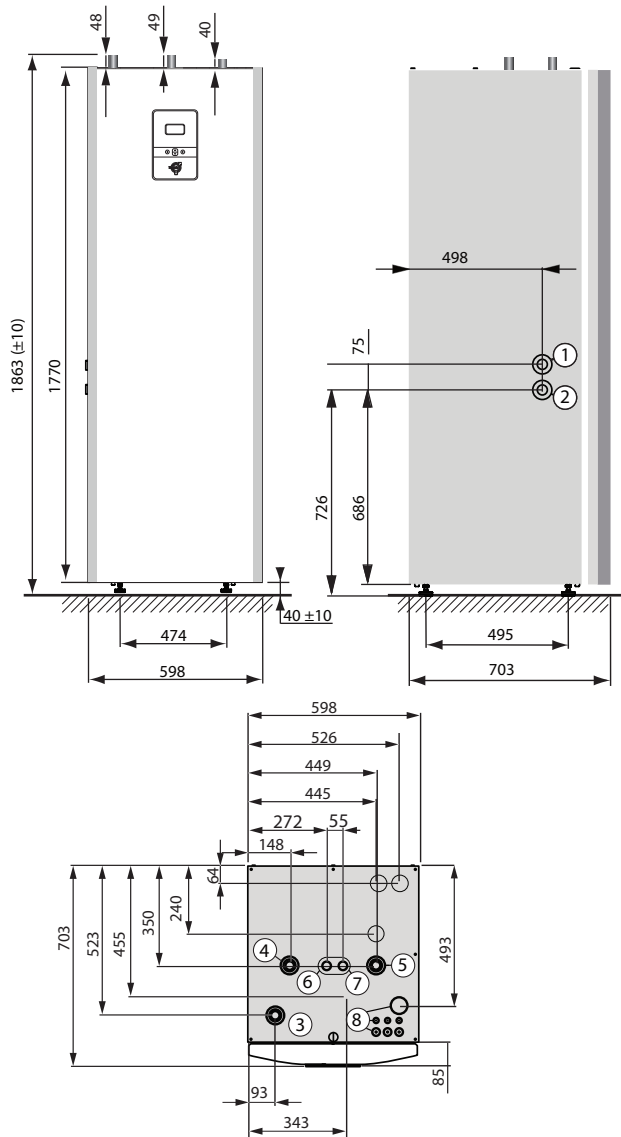


- CWU
- Instalacja grzewcza
- Moc
- Czynnik obiegu dolnego źródła

Rurociąg wody zimnej i CWU oraz rury przelewowe zaworów bezpieczeństwa powinny być wykonane z materiału odpornego na działanie wysokich temperatur i korozję, np. z miedzi. Rury przelewowe zaworów bezpieczeństwa muszą być połączone z odpływem w sposób wykluczający odcięcie odpływu. Ich ujście musi znajdować się ponad odpływem, w miejscu nienarażonym na ujemne temperatury.

4 Dane pompy ciepła, wymiary i podłączenia

4.1 Legend

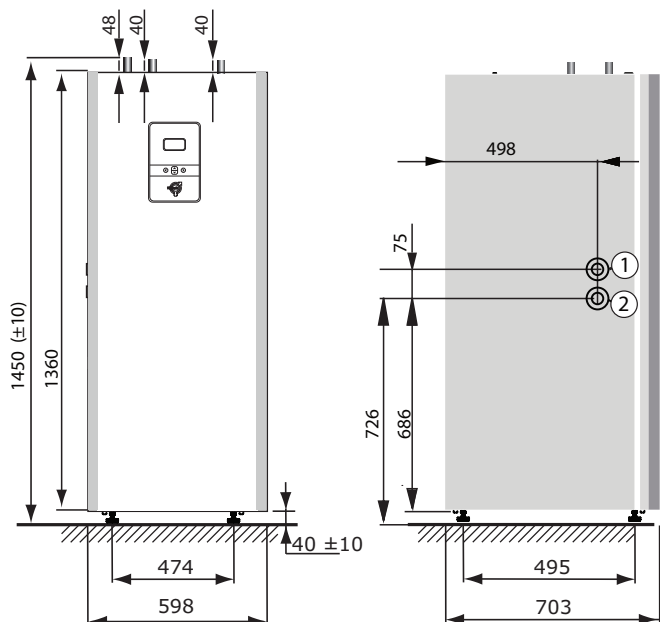


- 1 Wejście dolnego źródła, 28 mm (lewe lub prawe)
- 2 Wyjście dolnego źródła, 28 mm (lewe lub prawe)
- 3 Zasilanie instalacji grzewczej, 22 mm
- 4 Powrót instalacji grzewczej, 22 mm
- 5 Przyłącze zaworu odpowietrzającego, 22 mm
- 6 Rurociąg CWU, 22 mm
- 7 Rurociąg zimnej wody, 22 mm
- 8 Przepust na zasilanie, czujnik i kable komunikacyjne

Rurociągi płynu niezamarzającego (1) oraz (2) można podłączyć z lewej lub prawej strony bądź do dwóch wybijanych otworów znajdujących się na górze.

O ile nie wskazano inaczej, wszystkie połączenia rurowe (CWU) są połączeniami wykonanymi z miedzi lub stali nierdzewnej.

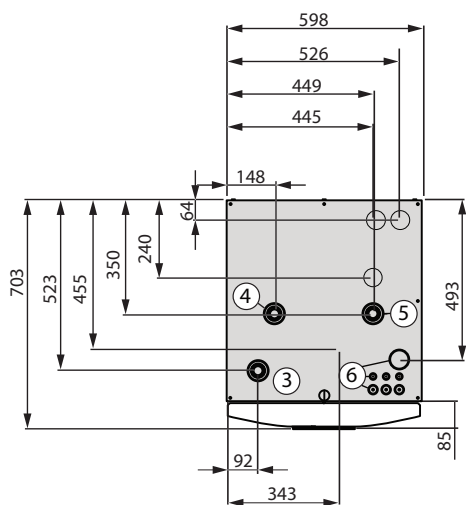
4.2 Legend Duo



- 1 Wejście dolnego źródła, 28 mm (lewe lub prawe)
- 2 Wyjście dolnego źródła, 28 mm (lewe lub prawe)
- 3 Zasilanie instalacji grzewczej, 22 mm (4-10 kW), 28 mm (13-17 kW)
- 4 Powrót z instalacji grzewczej i zbiornika CWU, 22 mm (6-10 kW), 28 mm (13-17 kW)
- 5 Zasilanie zbiornika CWU, 22 mm
- 6 Przepust na zasilanie, czujnik i kable komunikacyjne

Rurociągi płynu niezamarzającego (1) oraz (2) można podłączyć po lewej lub prawej stronie lub do dwóch wybijanych otworów znajdujących się na górze.

O ile nie wskazano inaczej, wszystkie połączenia rurowe (CWU) są połączeniami wykonanymi z miedzi lub stali nierdzewnej.



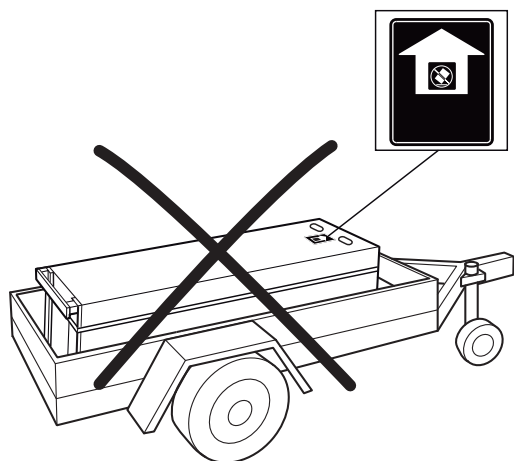
4.3 Zakres dostawy

Rurociągi płynu niezamarzającego (lewy/prawy) + złączki
Zawór bezpieczeństwa 9 barów (CWU)
Zawór bezpieczeństwa 3 bary (płyn niezamarzający)
Czujnik temp. zewnętrznej
Kula filtra (instalacja grzewcza)
Wloty kabla
Uchwyt na dokumenty
Pierścienie uszczelniające
Izolacja rur do rurociągów płynu niezamarzającego
Korek plastikowy
Urządzenie napełniające, płyn niezamarzający
Poziom w zbiorniku, płyn niezamarzający
Podręcznik użytkownika
Podręcznik instalacji
Pompa ciepła

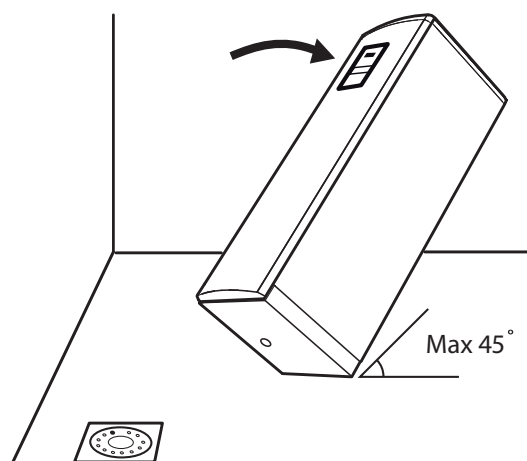
(zawór bezpieczeństwa instalacji grzewczej nie wchodzi w zakres dostawy, ciśnienie maks. : 3 bary)

5 Transport, wymagana przestrzeń i zalecane umiejscowienie

5.1 Transport

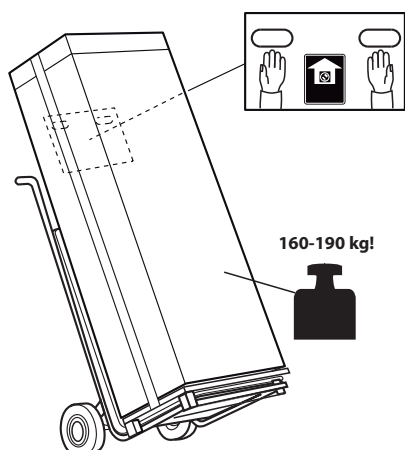


Pompy ciepła nie wolno transportować w pozycji leżącej!

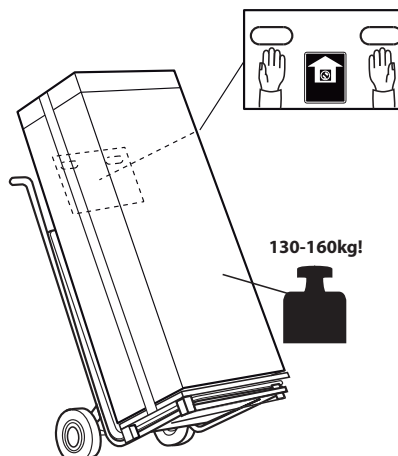


Maksymalne pochylenie 45°

Legend

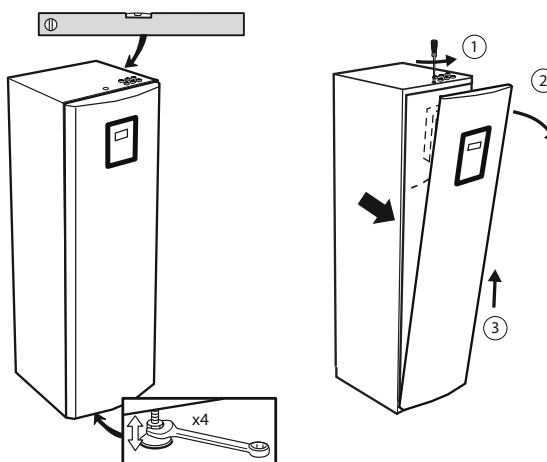
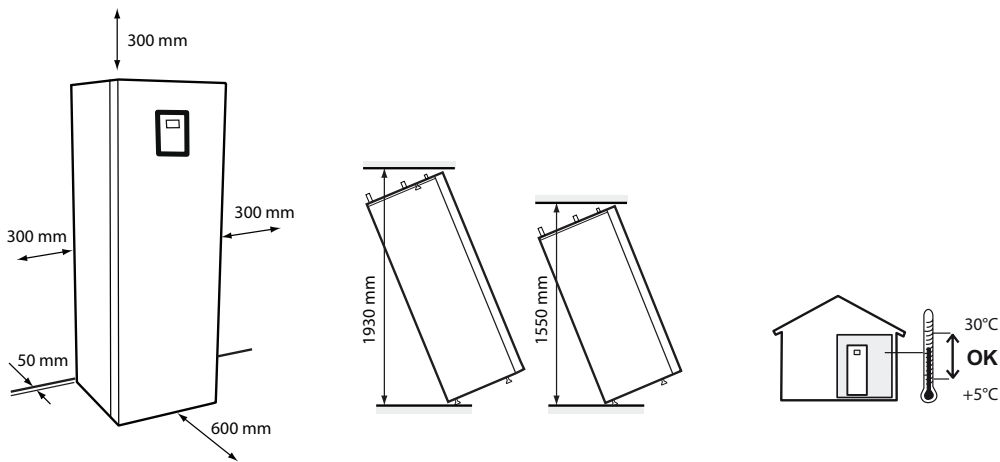
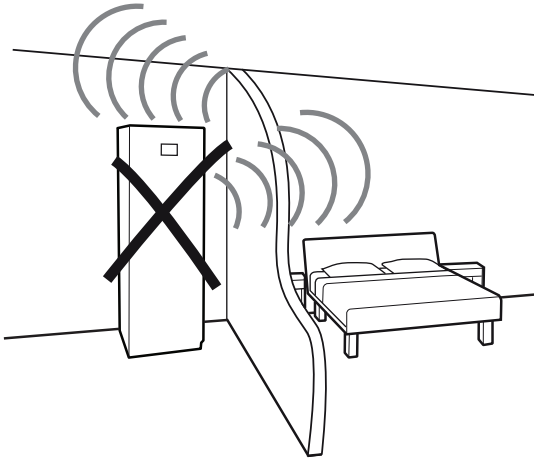


Legend Duo



5.2 Wymagana przestrzeń i zalecane umiejscowienie

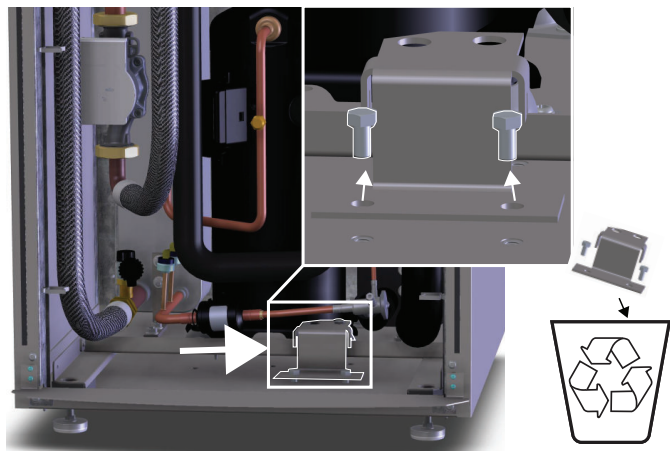
Unikać umieszczania pompy ciepła w narożniku pomieszczenia lub w pobliżu sypialni. Otaczające ściany mogą wzmacniać hałas z pompy ciepła.



Wymontowując panel przedni, uważać, aby nie uszkodzić wyświetlacza ani kabla przymocowanego do panelu przedniego.

Należy skorygować ustawienie pompy ciepła za pomocą regulowanych nóżek, tak aby pompa stała na podłożu poziomo.

Urządzenie należy przechowywać i instalować w taki sposób, aby nie dopuścić do uszkodzeń mechanicznych.

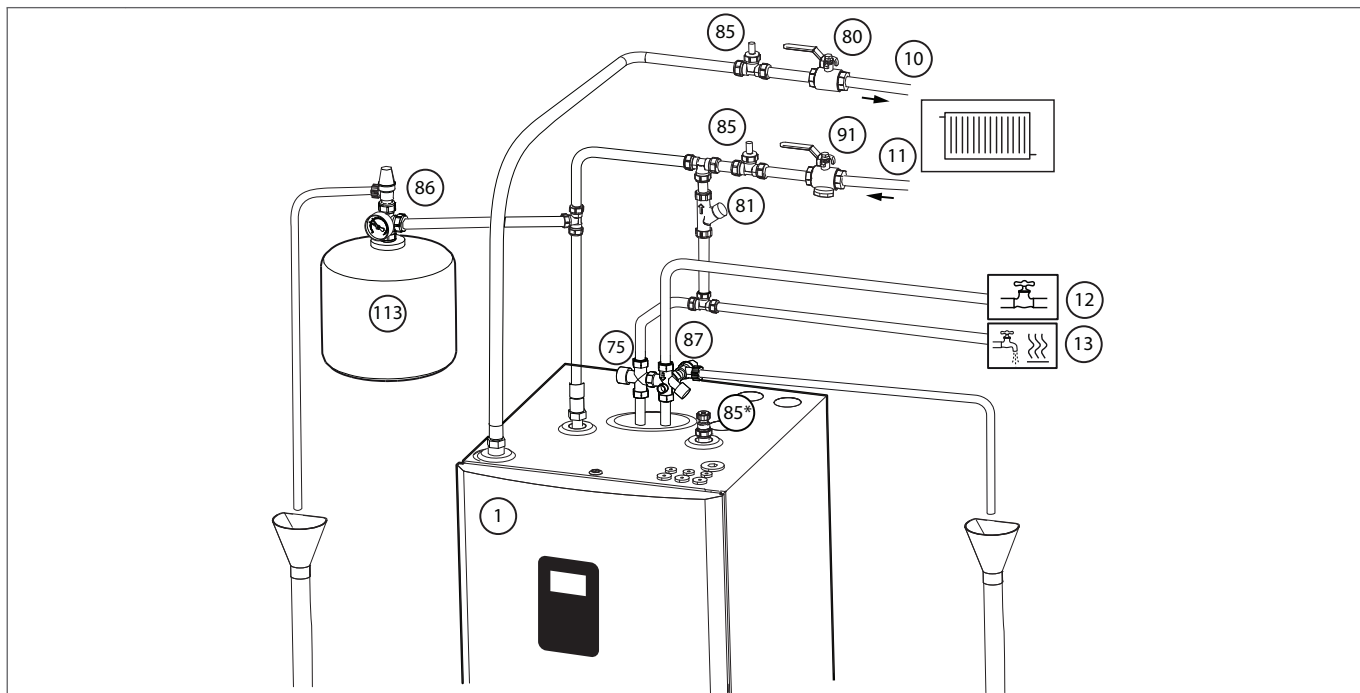


Gdy pompa ciepła będzie już ustawiona na miejscu, zdjąć zabezpieczenie transportowe. (W przypadku konieczności przemieszczenia pompy ciepła w przyszłości, należy z powrotem wkręcić zabezpieczającą śrubę transportową.) Upewnić się, że wszystkie części zabezpieczenia transportowego zostały usunięte!

Pompę ciepła należy umieścić na stabilnym podłożu z wpustem podłogowym (tak aby odpływał do niego kondensat wydostający się z otworu kondensatu na spodzie pompy ciepła). Preferowana jest podłoga betonowa. Jeżeli podłoga jest drewniana, należy ją wzmocnić tak aby wytrzymała masę pompy ciepła wraz pełnym zasobnikiem CWU. Pamiętaj, że kondensat może wypływać z otworu spustowego, dlatego należy zabezpieczyć podłogę.

6 Przyłącza ogrzewania i ciepłej wody

6.1 Legend



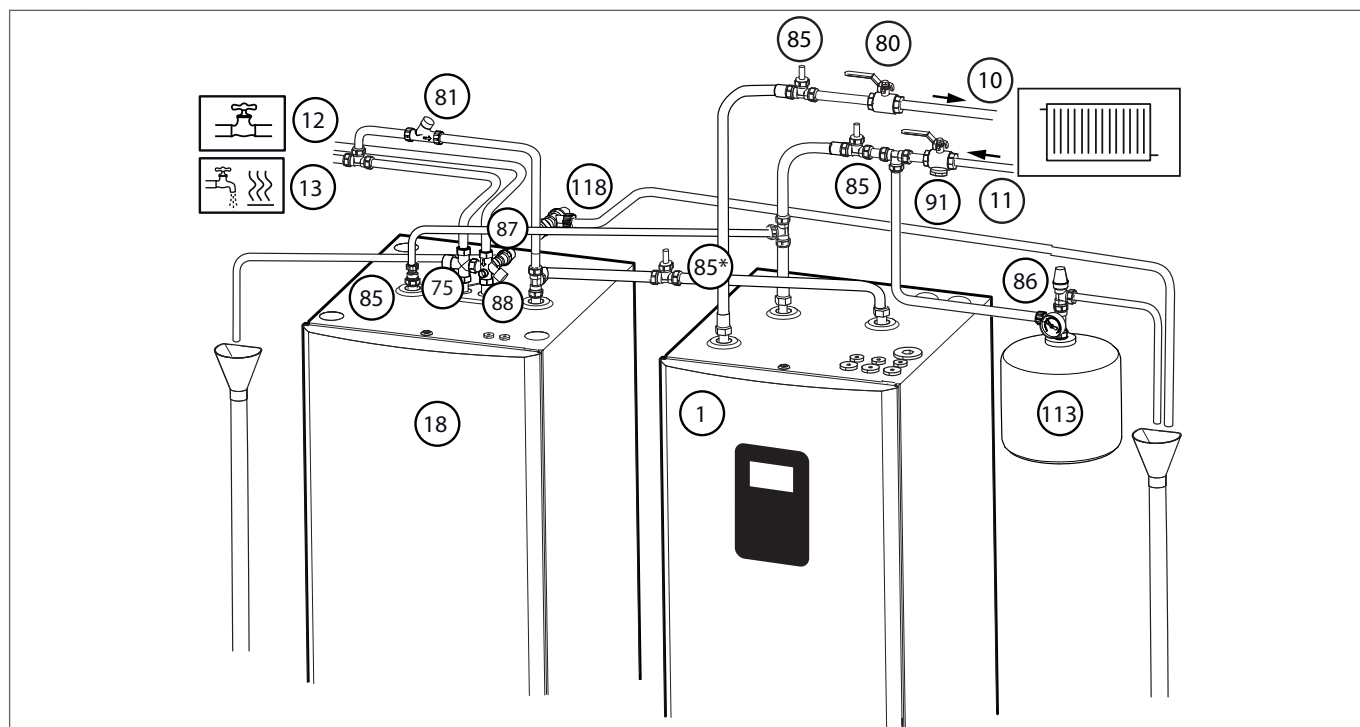
1	Pompa ciepła
10	Rurociąg zasilający, instalacja grzewcza
11	Rurociąg powrotny instalacji grzewczej
12	Przewód wody zimnej
13	Przewód CWU
75	Zawór mieszający CWU, z zaworem przełączającym: Należy postępować zgodnie z przyjętymi praktykami i obowiązującymi przepisami lokalnymi
80	Zawór odcinający
81	Zespół napełniania: Należy postępować zgodnie z przyjętymi praktykami i obowiązującymi przepisami lokalnymi
85	Zawór odpowietrzający*(poz. 85* przedstawia zawór odpowietrzający węzownicy TWS w zasobniku CWU)
86	Zawór bezpieczeństwa (maks. 3 bary, pompa ciepła), zalecane: 1,5 bara
87	Zawór bezpieczeństwa (9 barów, CWU)
91	Filtr zanieczyszczeń z zaworem odcinającym
113	Naczynie wzbiorcze

Upewnić się, że obieg grzewczy zawsze posiada zapewniony swobodny przepływ. Bardzo małe objętości wody lub zatrzymanie przepływu w obiegu grzewczym mogą powodować zakłócenia w pracy, skrócić żywotność lub wywołać alarmy związane z wysokim ciśnieniem.

Ogólna zasada mówi, że w obiegu grzewczym powinna być dostępna ilość wody wynosząca > 14 l/kW, która pozwoli uniknąć zbyt krótkiego czasu pracy sprężarki.

* Zawór ten (zawór odpowietrzający dla węzownicy TWS w zbiorniku CWU) powinien umożliwiać raczej wysoki przepływ podczas odpowietrzania, ponieważ może to ułatwić usuwanie powietrza z węzownicy CWU.

6.2 MBH 200 i Legend



1	Pompa ciepła
10	Rurociąg zasilający, instalacja grzewcza
11	Rurociąg powrotny instalacji grzewczej
12	Przewód wody zimnej
13	Przewód CWU
18	Zbiornik z węzownicą
75	Zawór mieszający CWU, z zaworem przełączającym: Należy postępować zgodnie z przyjętymi praktykami i obowiązującymi przepisami lokalnymi
80	Zawór odcinający
81	Zespół napełniania: Należy postępować zgodnie z przyjętymi praktykami i obowiązującymi przepisami lokalnymi
85	Zawór odpowietrzający* (poz. 85* przedstawia zawór odpowietrzający węzownicy TWS w zasobniku CWU)
86	Zawór bezpieczeństwa (maks. 3 bary, pompa ciepła), zalecane: 1,5 bara
87	Zawór bezpieczeństwa (9 barów, CWU)
88	Rura zaworu (zimna woda)
91	Filtr zanieczyszczeń z zaworem odcinającym
113	Naczynie wzbiorcze

Upewnić się, że obieg grzewczy zawsze posiada zapewniony swobodny przepływ. Bardzo małe objętości wody lub zatrzymanie przepływu w obiegu grzewczym mogą powodować zakłócenia w pracy, skrócić żywotność lub wywołać alarmy związane z wysokim ciśnieniem.

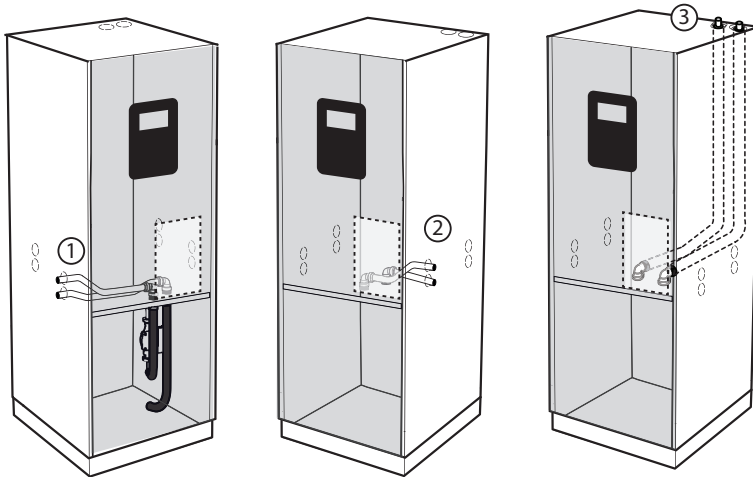
Ogólna zasada mówi, że w obiegu grzewczym powinna być dostępna ilość wody wynosząca > 14 l/kW, która pozwoli uniknąć zbyt krótkiego czasu pracy sprężarki.

* Zawór ten (zawór odpowietrzający dla węzownicy TWS w zbiorniku CWU) powinien umożliwiać raczej wysoki przepływ podczas odpowietrzania, ponieważ może to ułatwić usuwanie powietrza z węzownicy CWU.

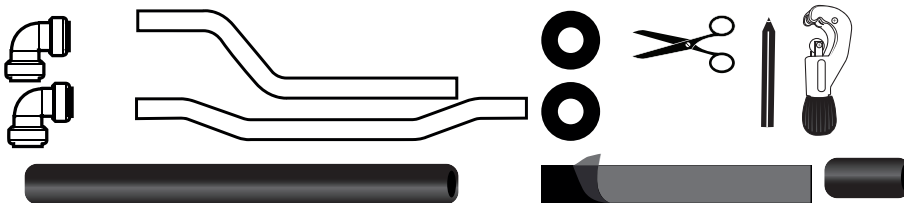
7 Przyłączenie, obieg dolnego źródła

7.1 Podłączenie dolnego źródła, alternatywy

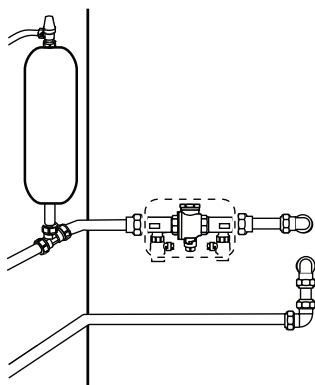
1. Wybijany otwór z lewej
2. Wybijany otwór z prawej
3. Wybijany otwór na górze



Ustawienie sprzętu dla montażu



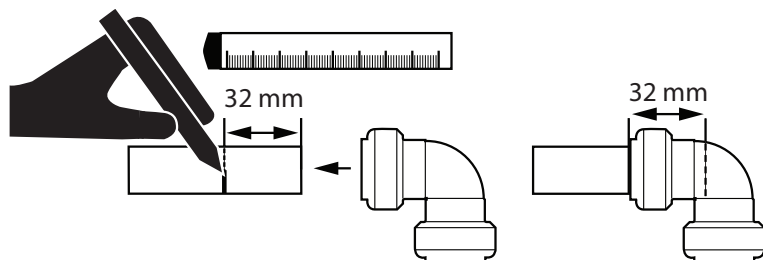
Króciec napełniający



Jeżeli zbiornik poziomy nie może zostać zainstalowany w najwyższym punkcie lub rozszerzalność cieplna płynu niezamarzającego może przekroczyć objętość tego zbiornika, zamiast tego należy rozważyć montaż zbiornika ciśnieniowego. Na rysunku pokazano ogólny układ urządzenia napełniającego, zbiornika poziomego i zaworu bezpieczeństwa. Zawór bezpieczeństwa musi mieć ciśnienie projektowe maksymalnie 3 bary.

7.2 Ogólne informacje dotyczące podłączenia dolnego źródła

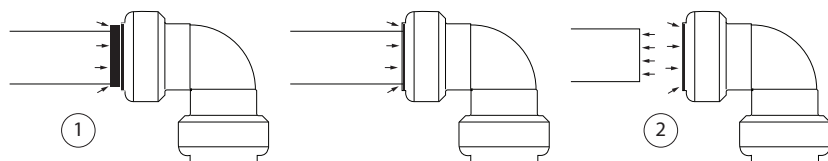
Szybkozłącza znajdujące się w zestawie nie wymagają narzędzi i są wciskane na miejsce. Złącza te blokują się automatycznie. Przed zamontowaniem należy sprawdzić, czy nie ma żadnych ostrych krawędzi lub nieregularności na rurze, które mogłyby uszkodzić gumową uszczelkę w złączach i spowodować wyciek. Złącza te można obracać na rurach po zamontowaniu.



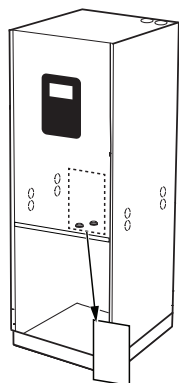
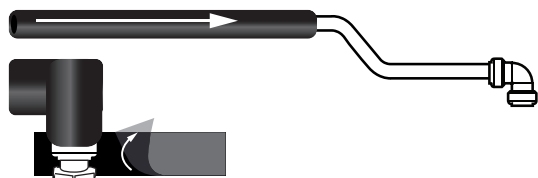
Nałóż złączkę na rurę i upewnij się, że sięga do oznaczenia 32 mm.

Aby zdemontować: (w razie potrzeby)

1. Używając odpowiedniego narzędzia, umieścić wewnątrz pierścienia z tworzywa sztucznego
2. Rozłączyć elementy

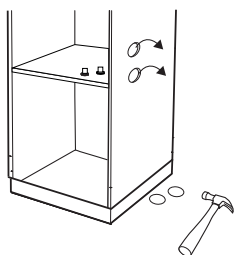


Zaizolować rurę dolnego źródła i przygotować taśmę izolacyjną przed zainstalowaniem rury w pompie ciepła. Częściowo zdjąć folię ochronną z taśmy i umieścić ją za złączką założoną na rurze. Dzięki temu łatwiej będzie dokończyć izolację, gdy rura będzie już na swoim miejscu w pompie ciepła.



Aby dostać się do złącz dolnego źródła, należy zdemontować przednią część pompy ciepła i metalową płytę centrali elektrycznej.

Upewnij się, czy do pompy ciepła nie jest podłączone żadne zasilanie elektryczne (np. podgrzewacz pomocniczy), ponieważ w przeciwnym razie może to GROZIĆ porażeniem prądem (230-400 V).

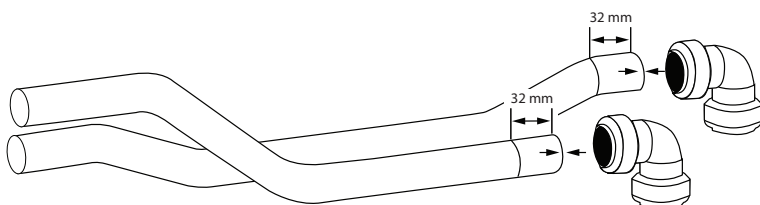


Wybij otwory z lewej, prawej lub na górze.

7.3 Alternatywa 1 (lewa)

Do podłączenia do „wybijanych otworów” po lewej stronie.

1. Wcisnąć szybkozłącza (dostarczone wraz z pompą ciepła) na rury jak pokazano to na rysunku. Upewnić się, że złącze dochodzi do oznaczenia 32 mm.

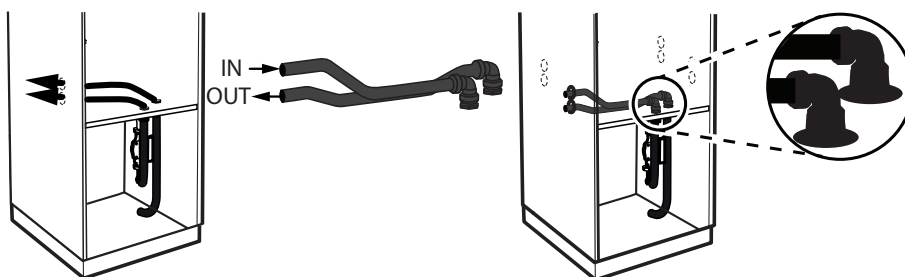


2. Zaizolować rury przed zamontowaniem.

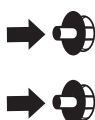


3. Zainstalować zaizolowane rury od wnętrza pompy ciepła i na zewnątrz. Zwrócić uwagę na poprawne podłączenie rur wejścia dolnego źródła i wyjścia dolnego źródła (patrz rysunek poniżej).

4. Wcisnąć te rury do złącz w pompie ciepła (złącza rur znajdują się za skrzynką elektryczną w pompie ciepła, zdjąć płytę metalową). Przy pomocy taśmy izolacyjnej zaizoluj w taki sposób, aby częściowo opierała się o tą płytę.

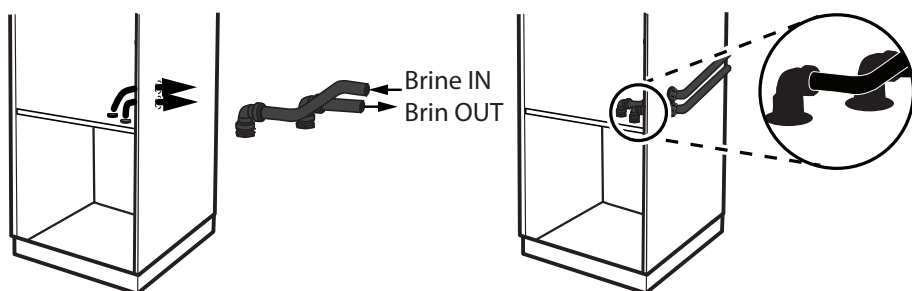
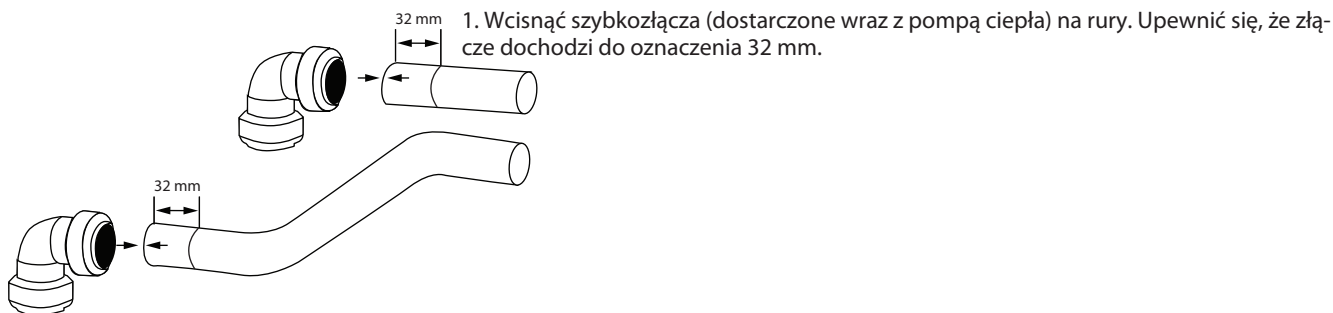
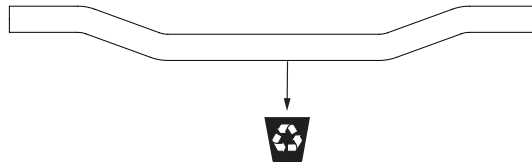
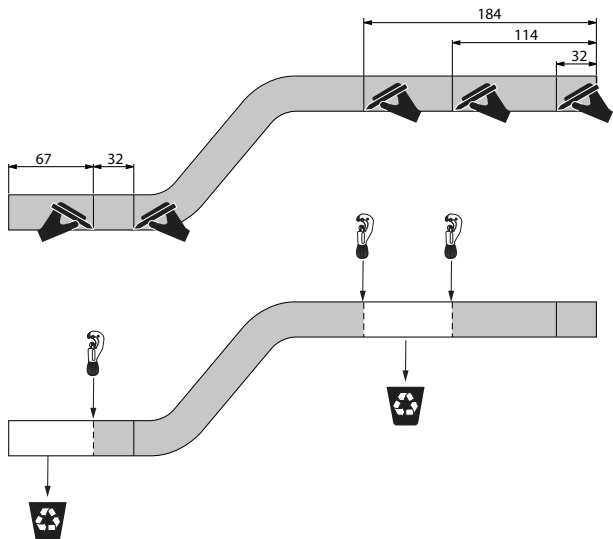


5. Włożyć kołnierze gumowe w wybijane otwory.



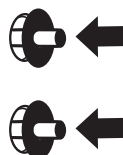
7.4 Alternatywa 2 (z prawej)

Do podłączenia do „wybijanych otworów” po prawej stronie.



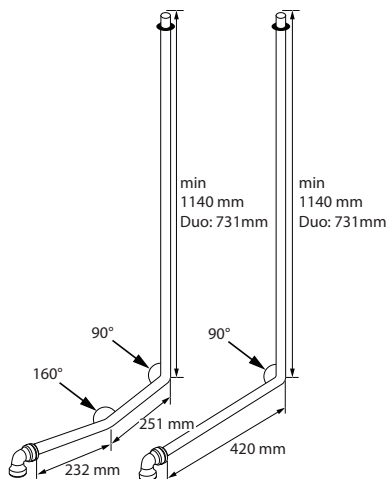
3. Podłączyć rury do złącz w pompie ciepła (patrz rysunek poniżej). Zainstalować zaizolowane rury od wnętrza pompy ciepła i na zewnątrz. Zwrócić uwagę, która rura jest wejściem dolnego źródła a która wyjściem dolnego źródła (złącza rur znajdują się za skrzynką elektryczną w pompie ciepła, zdemonstrować płytę metalową). Przy pomocy taśmy izolacyjnej zaizoluj w taki sposób, aby częściowo opierała się o tą płytę.

4. Włóż kołnierze gumowe we wybijane otwory.

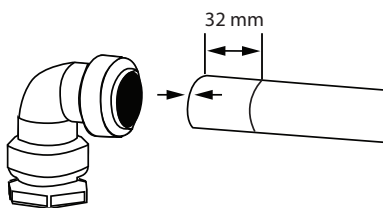


7.5 Alternatywa 3 (górze)

Do podłączenia do „wybijanych otworów” na górze. W zestawie nie ma rur dla tej opcji podłączenia. (Dostępne również jako wyposażenie dodatkowe)

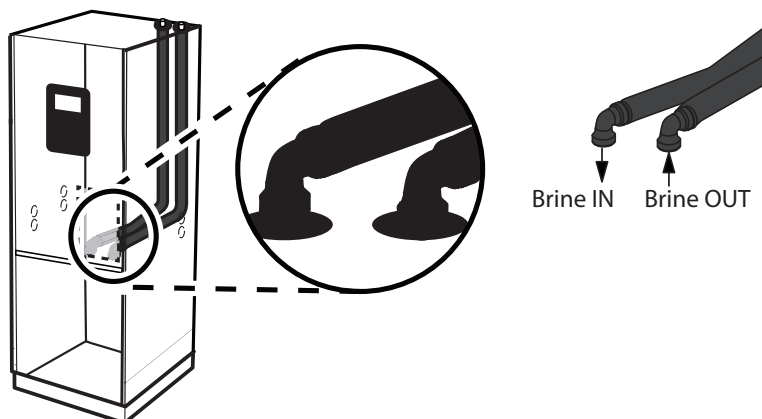


Przygotować rury zgodnie z wymiarami podanymi na rysunku! Właściwym wyborem będzie CU 28 mm przeznaczony dla rur dolnego źródła.

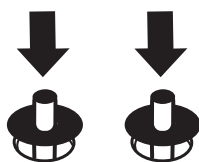


2. Zaizolować rury przed zamontowaniem.

3. Podłączyć rury do złączy w pompie ciepła (patrz rysunek poniżej). Zainstalować zaizolowane rury od wnętrza pompy ciepła i na zewnątrz. Zwrócić uwagę, która rura jest wejściem dolnego źródła a która wyjściem dolnego źródła (złącza rur znajdują się za skrzynką elektryczną w pompie ciepła, zdemontować płytę metalową). Przy pomocy taśmy izolacyjnej zaizoluj w taki sposób, aby częściowo opierała się o tą płytę.



4. Włóż kołnierze gumowe we wybijane otwory.



8 Czujniki i źródło zasilania

8.1 Czujniki i źródło zasilania

Ostrzeżenie



Napięcie elektryczne!

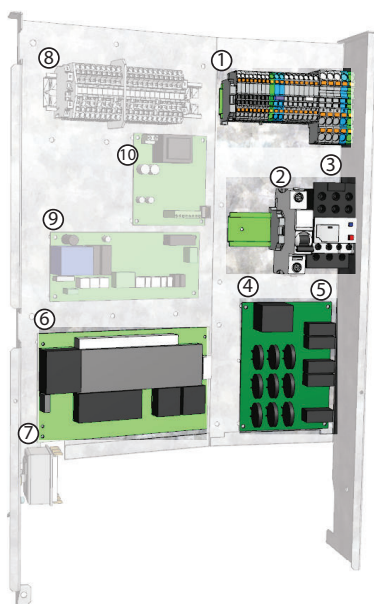
Te zaciski przyłączeniowe są pod napięciem i mogą powodować zagrożenie dla życia na skutek porażenia prądem elektrycznym. Przed rozpoczęciem montażu instalacji elektrycznej należy odłączyć wszystkie źródła zasilania.

Uwaga



Instalacja elektryczna musi być wykonana wyłącznie przy pomocy przewodów przeprowadzonych na stałe zgodnie z obowiązującymi przepisami lokalnymi i krajowymi. W linii zasilającej urządzenia należy zainstalować zabezpieczenie w postaci serwisowego wyłącznika wielobiegunowego o minimalnym rozwarciu styku 3 mm.

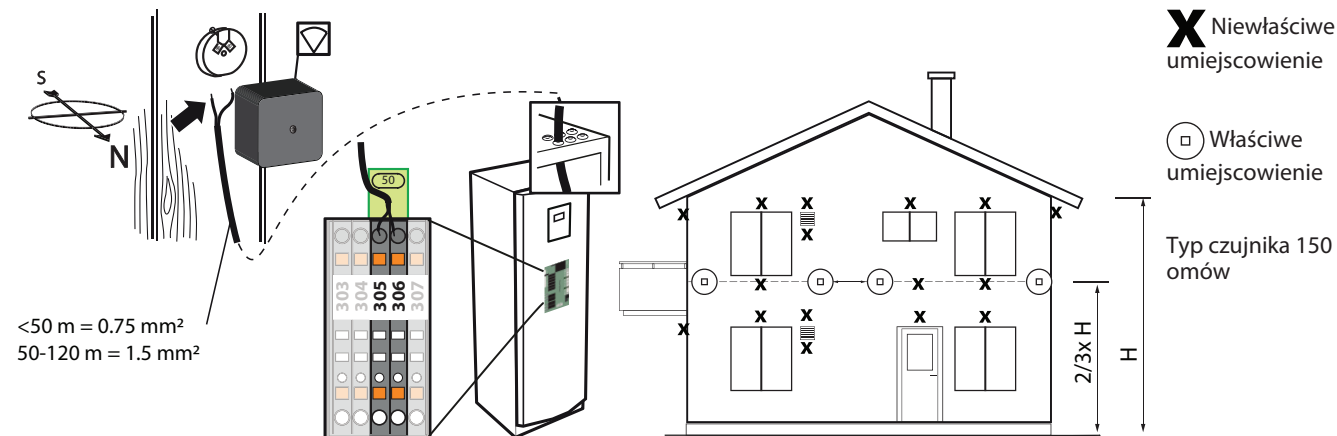
Upewnij się, czy okablowanie nie będzie narażone na zużycie, korozję, nadmierny nacisk, drgania, kontakt z ostrymi krawędziami lub inne niekorzystne skutki oddziaływania środowiska. Należy uwzględnić również skutki starzenia się lub narażenia na ciągłe drgania pochodzące ze sprężarek czy wentylatorów. Okablowanie powinno być podłączone zgodnie z obowiązującymi przepisami krajowymi.



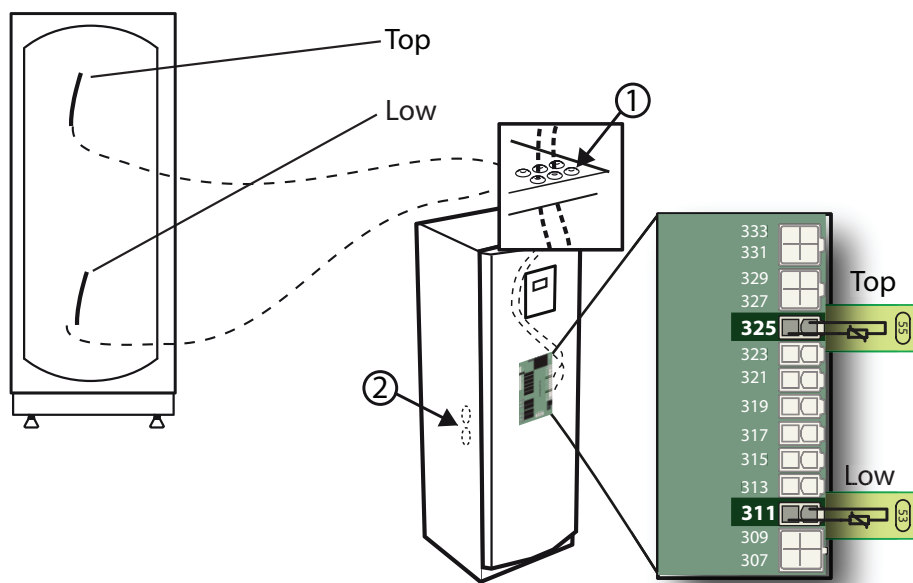
Upewnić się, że wszystkie przepusty są na swoim miejscu w górnej części pompy ciepła i skrzynki elektrycznej, niezależnie od tego który został użyty dla zasilania. Ma to na celu zapewnienie szczelności obudów i spełnienie wymogów klasy IP.

1. Zacisk główny
2. Bezpiecznik F1 (układ sterowania)
3. Sprężarka zabezpieczenie silnika F11
4. Moduł płynnego rozruchu (rysunek przedstawia wersję 400 V)
5. Kondensator (tylko modele 230V~1N umieszczone z tyłu szafki)
6. KARTA WE/WY
7. Zabezpieczenie przed przegrzaniem wewnętrznego podgrzewacza pomocniczego „T1”
8. Karta rozszerzeń zacisków (wyposażenie dodatkowe)
9. Karta rozszerzeń (wyposażenie dodatkowe)
10. Online (wyposażenie dodatkowe)

8.2 Czujnik temp. zewnętrznej



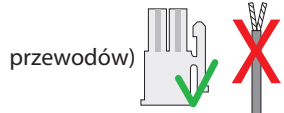
8.3 Woda wodociągowa dla Legend Duo



(Zainstalowany fabrycznie z wbudowanym zbiornikiem wody.)

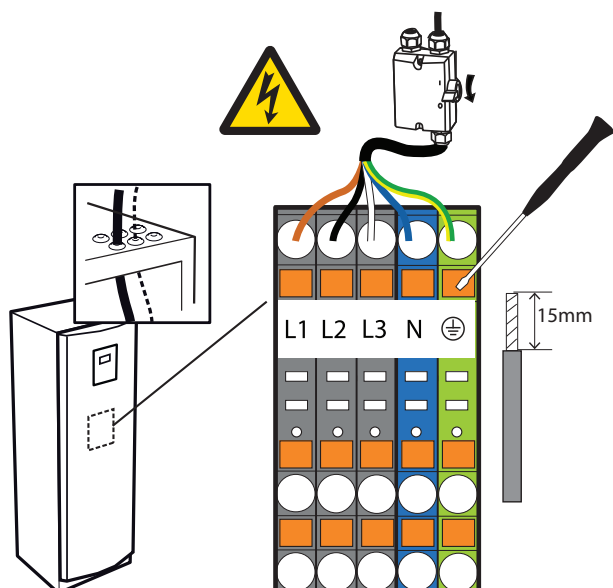
- W celu ułatwienia instalacji przetnij przelotkę, aby dopasować ją do kabla czujnika.
- Otwory do wybicia (nieużywane w not valid, jeśli został zainstalowany) mogą również zostać wykorzystane jako przepusty dla kabla czujnika.

Należy pamiętać, że sposób podłączenia czujników został oznaczony na karcie we/wy i wykorzystują one złącza „Molex”. (Brak zacisków



MBH Urządzenie Legend zostało wyposażone w fabrycznie zamontowane złącza Molex.

8.4 Wersja dla zasilania 400 V



- **L1, L2, L3:** Wewnętrzna grzałka nurkowa, sprężarka
- **L1:** Sterownik i pompy obiegowe

8.5 Bezpieczniki 400 V

Limit dla wewnętrznej grzałki nurkowej może zostać ograniczony w sterowniku pompy ciepła

Ustawienia grzałki nurkowej w sterowniku można zmieniać z/bez sprężarki.

- krok 1 = 3 kW
- krok 2 = 6 kW
- krok 3 = 9 kW

Ustawienia fabryczne:

- KROK MAKS.: 2**
- KROK MAKS. ZE SPRĘŻARKĄ: 2**

(Ustawienie w sterowniku dla „**KROK MAKS.**” może być ustawione na wartość równą lub wyższą niż „**KROK MAKS. ZE SPRĘŻARKĄ**”. Najniższe możliwe ustawienie to krok 1) Zalecane minimalne rozmiary bezpieczników (zalecana charakterystyka bezpiecznika, to C)

Jeśli podczas instalacji wymagany jest wyłącznik różnicowoprądowy, zaleca się podłączenie pompy ciepła do oddzielnego wyłącznika różnicowoprądowego (min. 30 mA).

Model	Połączenie sprężarki + grzałki nurkowej			
	Sprężarka	Sprężarka + 3 kW (krok nr 1)	Sprężarka + 6 kW (krok nr 2)	Sprężarka + 9 kW (krok nr 3)
Legend 4	6 A	10 A	13 A	20 A
Legend 6	6 A	10 A	16 A	20 A

Model	Połączenie sprężarki + grzałki nurkowej			
Legend 8	6 A	13 A	16 A	20 A
Legend 10	10 A	13 A	16 A	20 A
Legend 13	10 A	16 A	20 A	25 A
Legend 17	13 A	20 A	25 A	32 A

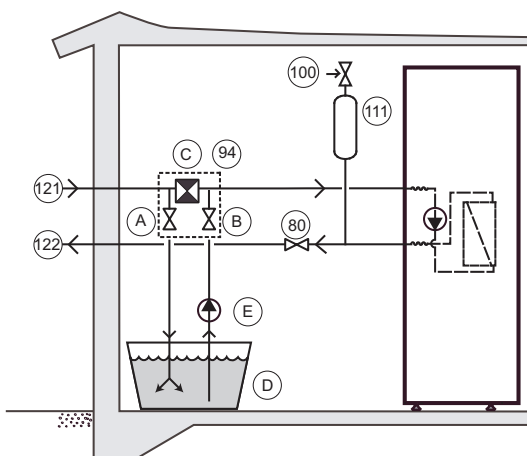
Zapotrzebowanie na bezpiecznik dla ogrzewania rezerwowego (ustawienie maks. stopni bez sprężarki)

Tylko grzałka nurkowa		
3 kW (krok 1)	6 kW (krok 2)	9 kW (krok 3)
6 A	10 A	16 A

9 Napędzanie i odpowietrzanie

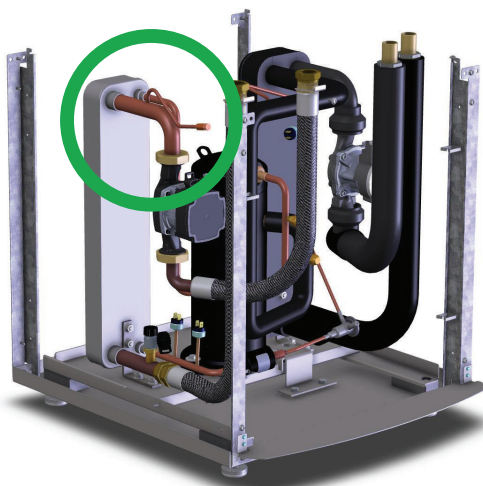
9.1 Napędzanie i odpowietrzanie obiegu dolnego źródła

1. W zbiorniku zewnętrznym zmieszaj czystą wodę z etanolem zapobiegającym zamarzaniu przeznaczonym do stosowania z pompą ciepła, stosując proporcje odpowiednie dla wskazanej temperatury krzepnięcia.
2. Sprawdź za pomocą refraktometru, czy roztwór ma temperaturę krzepnięcia $-17 \pm 2^\circ\text{C}$ dla obiegu płyny niezamarzającego.
3. Użyj pompy zewnętrznej w celu napełnienia układu płynu niezamarzającego. Przyłącz stronę tłoczną pompy do kranu.
4. Postępuj zgodnie z instrukcją dołączoną do zespołu napełniania.
5. Uruchom pompę zewnętrzną i napełnij obieg dolnego źródła. Kontynuuj aż do całkowitego usunięcia powietrza.
6. Ostrożnie otworzyć zawór bezpieczeństwa (100), aby napełnić zbiornik do poziomu 2/3.
7. Zamknąć zawór i wyłączyć pompę.



- 80 zawór odcinający
- 94 Zestaw do napełniania i odpowietrzania
- 100 Zawór bezpieczeństwa
- 111 Poziom w zbiorniku
- 121 Wejście dolnego źródła
- 122 Wyjście dolnego źródła
- A Zawór odcinający (część elementu 94)
- B Zawór odcinający (część elementu 94)
- C Filtr zanieczyszczeń z zaworem odcinającym (część elementu 94)
- D Zbiornik zewnętrzny
- E Pompa zewnętrzna

Napełnianie oraz odpowietrzanie zasobnika CWU i instalacji grzewczej



1. Napełnij zasobnik CWU zimną wodą, otwierając zawór odcinający na rurociągu wlotowym zimnej wody. Otwórz jeden z kranów CWU w domu i umożliwić wodzie płynięcie. (= zbiornik wody jest napełniony).
2. Następnie napełnij węzownicę zasobnika CWU i instalację grzewczą do uzyskania ciśnienia wynoszącego około 1 bar.
3. Całkowicie otworzyć wszystkie zawory instalacji grzewczej, dokładnie odpowietrzyć wszystkie instalacje grzewcze i węzownicę zasobnika CWU za pomocą zaworu odpowietrzającego zamontowanego na górze zbiornika wody (zawór odpowietrzający węzownicy TWS).
4. **Zlokalizować zawór odpowietrzający na rurze w wymienniku ciepła i odpowietrzyć go (patrz rysunek po lewej).**
5. Napełnij instalację grzewczą do czasu uzyskania ciśnienia o wartości ok. 1 bar.
6. Powtarzać procedurę do czasu usunięcia całego powietrza.
7. Sprawdzić szczelność instalacji.
8. Pozostawić zawory grzejnikowe całkowicie otwarte.

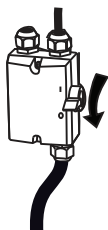
Uwaga: Ponieważ odpowietrznik znajduje się po stronie ssawnej pompy obiegowej, musi ona być wyłączona podczas odpowietrzania, aby uniknąć zassania powietrza.

10 Uruchomienie

10.1 Uruchomienie

Sprawdzić, czy wykonano wszystkie czynności instalacyjne, a następnie włączyć zasilanie.

W ciągu kilku sekund uruchomiony zostanie wyświetlacz. Jeśli podczas uruchamiania za-sygnalizowane zostaną alarmy (np. błąd fazy), należy przejść do rozdziału alarmy w niniej-szej instrukcji.



Jeśli na wyświetlaczu pojawi się komunikat **BŁĄD SEKW. FAZY** (automatyczny reset po upływie 10 minut) zachodzi prawdopodobieństwo, że podłączenie faz pompy ciepła (w wersji 400 V) zostało wykonane nieprawidłowo. W przypadku pojawienia się tego komu-nikatu, należy wyłączyć zasilanie elektryczne i zamienić fazy wejściowe pompy ciepła, a następnie ponowić próbę. Sprawdzić ponownie, czy temperatura tłoczenia jest wysoka i posłuchać dźwięków wydawanych przez sprężarkę, aby upewnić się, że sprężarka nie pra-cuje w odwrotnym kierunku.

10.1.1 Ogólny opis wyświetlacza

Aby móc poruszać się po menu, należy użyć przycisków.



Enter/Ustawianie



Powrót/wyjście



W górę/zwiększanie (+)



W dół/zmniejszanie (-)

10.1.2 Wybierz język



1. Aby otworzyć menu, nacisnąć .
2. nacisnąć 5 razy.
3. Wybrać **JĘZYK** naciskając .
4. Wybrać preferowany język i nacisnąć , aby wyjść.

10.1.3 Menu serwisowe

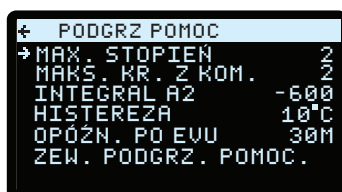
Menu **SERWIS** wykorzystywane jest podczas wykonywania prac instalacyjnych i czynności serwisowych, w celu zoptymalizowania i wyregulowania pracy pompy ciepła.






Aby otworzyć menu, należy nacisnąć i przytrzymać przez 5 sekund lewy przycisk .

Poniżej opisano regulacje, jakie powinny zostać zawsze wykonane. Dostępnych jest również więcej opcji ustawień, lecz nie zostały one opisane w niniejszym podręczniku.

10.1.4 Podgrzewacz pomocniczy

Ustawienia pomocnicze mogą zostać skonfigurowane i ograniczone do bezpieczników oraz ustawione w obrębie poszczególnych stopni z lub bez pomocy sprężarki.

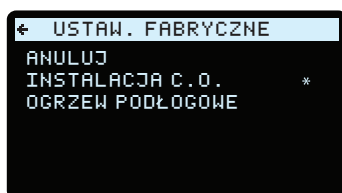



1. Aby otworzyć menu  **SERWIS** nacisnąć i przytrzymać przez pięć sekund przycisk.
2. Aby poruszać się po menu, należy korzystać z przycisków  i .
3. Nacisnąć przycisk  umieszczony przy tekście **PODGRZ POMOC**.
4. Dokonać preferowanych zmian. „Max step” = maksymalna dopuszczalna liczba kroków dla danej sprężarki. (minimalnie 1 krok) Domyślnie 2 kroki. „With compressor” = maksymalna dopuszczalna liczba kroków dla danej sprężarki. (minimalnie 1 krok) Domyślnie 2 kroki.
5. Aby wyjść z menu, dwukrotnie nacisnąć .

10.1.5 Ogrzewanie podłogowe lub grzejnikowe

Ważne: Jeśli jest to instalacja ogrzewania podłogowego, należy wprowadzić następujące zmiany. (Domyślnie = grzejnik) Ustawienie „**Ogrzewanie podłogowe**” ogranicza maksymalną **krzywą grzewczą** (rurociągi zasilające) do 45°C. Można to zauważyć po skonfigurowaniu ogrzewania.

Jeśli w budynku jest ogrzewanie podłogowe, temperatura rurociągu zasilającego nie powinna przekraczać wartości określonych przez producenta podłogi. W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia podłogi.



1. Przejść do menu **SERWIS**.
2. **INSTALACJA**
3. **KONFIGURACJA FABRYCZNA**
4. Wybrać **PODŁOGA** (lub grzejnik) i potwierdzić naciskając .
5. Dokonać preferowanych zmian.

(Aktualne ustawienie nie będzie widoczne na tej stronie ekranu, niemniej jednak ogrzewanie podłogowe w menu krzywej grzewczej ograniczy maksymalne ustawienie krzywej grzewczej do 45 stopni.)

(W przypadku ogrzewania podłogowego i podłóg wrażliwych na ciepło należy rozważyć zainstalowanie dodatkowego urządzenia zabezpieczającego przed nagrzewaniem, termostatu odcinającego lub podobnego urządzenia)

10.1.6 Ogólne ustawienia ogrzewania

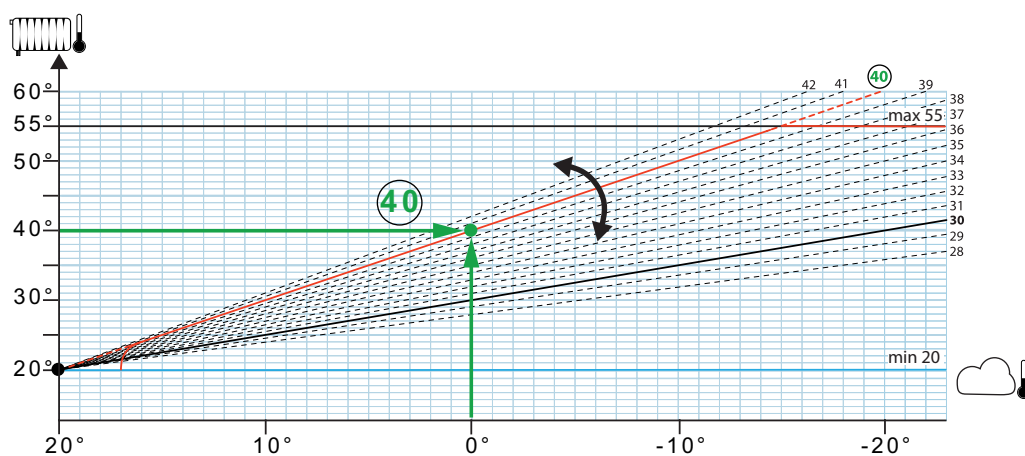
Temperatura wewnątrz regulowana jest za pomocą zmiany krzywej grzewczej pompy ciepła i ustawień dla pomieszczenia. Krzywa grzewcza wykorzystywana przez sterownik do obliczania i upewniania się, że pompa ciepła dostarcza ciepło w oparciu o temperaturę zewnętrzną. Niższa temperatura zewnętrzna powoduje, że do systemu grzewczego dostarczana jest większa ilość ciepła, co z kolei pozwala uzyskać przyjemną temperaturę wewnątrz pomieszczeń, bez względu na warunki pogodowe. Prawidłowo ustawiona krzywa grzewcza zmniejsza liczbę prac serwisowych i pozwala oszczędzać energię.

Aby zapewnić długą żywotność i uniknąć zakłóceń w pracy całego systemu, należy unikać regulowania ogrzewania za pomocą termostatów, zamiast tego regulując temperaturę na pompie ciepła. (Dotyczy to w szczególności systemów pozbawionych zbiornika objętościowego lub buforowego)

Poniżej przedstawiono typową krzywą grzewczą „40”. Jeśli temperatura zewnętrzna wynosi 0°C, w takim przypadku docelowa średnia temperatura zasilania będzie wynosić 40 stopni w przypadku krzywej grzewczej 40 (przy ustawieniu temperatury pomieszczenia wynoszącej 20 stopni).

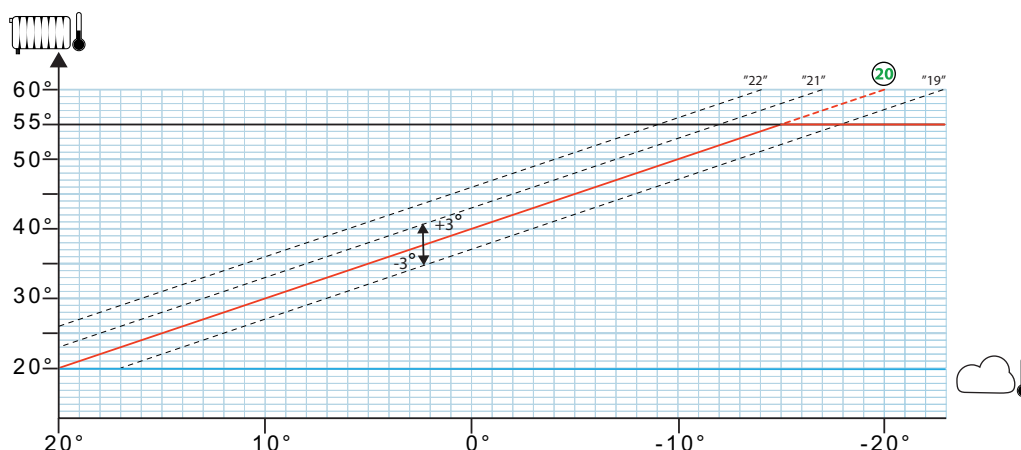
Przy temperaturach zewnętrznych niższych niż 0°C do grzejników wysyłana jest woda cieplejsza niż 40°C. Przy temperaturach zewnętrznych wyższych niż 0°C wysyłana jest woda chłodniejsza niż 40°C. Kiedy zwiększona zostaje wartość KRZYWA, krzywa grzewcza staje się bardziej stroma, a kiedy wartość ta zostaje zredukowana — krzywa ulega spłaszczeniu. Jeśli krzywa grzewcza zostanie ustawiona prawidłowo (zwykle w celu zapewnienia temperatury wewnętrznej wynoszącej 20 stopni), ustawienie pomieszczenia (w menu klienta końcowego) w takim przypadku można ją wykorzystać do łatwej regulacji temperatury wewnętrznej w górę lub w dół o około 1 stopień/krok.

Przykład regulacji krzywej 40 (przy ustawieniu temperatury pomieszczenia wynoszącej 20 stopni)



Przykład regulacji w pomieszczeniu przy temperaturze wynoszącej 20 stopni (z krzywą grzewczą 40)

Wartość POKÓJ (np. 20°) służy do podnoszenia lub obniżania wartości krzywej grzewczej (z zachowaniem tego samego nachylenia) o (domyślnie) 3 stopnie/krok. Oznacza to, że w przypadku zmiany wartości POKÓJ, temperatura wewnętrzna zmieni się o około 1 stopień na każdy krok w górę lub w dół. Wartość POKÓJ powinna być traktowana jako wartość referencyjna, co pozwala ułatwić zrozumienie i sposób regulacji dokonywanej przez klienta końcowego i nie zawsze musi odzwierciedlać rzeczywistą temperaturę wewnątrz budynku.



10.1.7 Ustawianie krzywej grzewczej

← KRZYWA GRZEWCA	
KRZYWA	40°C
MIN	20°C
MAX.	55°C
KRZYWA +5	0°C
KRZYWA 0	0°C
KRZYWA -5	0°C
→KONIEC PODOGRZEW	17°C

1. Otworzyć menu **KRZYWA GRZEWCA** w menu **INFORMACJE** (menu klienta).
2. Wybrać preferowany parametr używając przycisków lub .
3. Otworzyć parametr, naciskając jednokrotnie prawy przycisk.
4. Zwiększyć lub zmniejszyć wartość za pomocą przycisku lub .
5. Trzykrotnie nacisnąć lewy przycisk, aby opuścić menu.

W menu **KRZYWA GRZEWCA** można ustawić np.: krzywą grzewczą, minimalne ustawienie krzywej, maksymalne ustawienie krzywej i zatrzymanie ogrzewania. Krzywą grzewczą można również precyzyjnie dostosować dla temperatur zewnętrznych wynoszących +5, 0, -5 stopni, ponieważ temperatury zewnętrzne wynoszące ok. 0 stopni często wymagają zwiększenia temperatury rurociągu zasilającego o 1-2 stopnie, aby uzyskać idealny klimat wewnątrz pomieszczeń.

Jeśli krzywą grzewczą można ustawić w taki sposób, aby uzyskać temperaturę wewnętrzną wynoszącą około 20 stopni, ustawienia **POKÓJ** ułatwią użytkownikowi końcowemu dokonywanie odpowiednich regulacji.

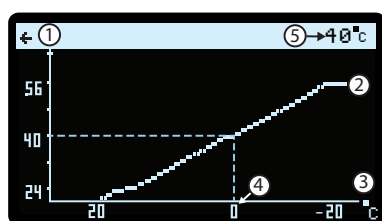
Ważne! Jeśli w budynku ogrzewanie podłogowe zainstalowane jest pod podłogą wrażliwą na ciepło, temperatura rurociągu zasilającego nie powinna przekraczać określonych wartości. W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia podłogi.

10.1.8 Opis ustawień

Parametr	Opis
KRZYWA	Po zwiększeniu wartości KRZYWA krzywa grzewcza staje się bardziej stroma; jeśli wartość ta zostanie zredukowana, krzywa ulegnie spłaszczeniu. Zwiększyć w celu podniesienia temperatury wewnątrz, zmniejszyć, aby obniżyć temperatury wewnątrz.
MIN.	Najniższa nastawa temperatury zasilania.

Parametr	Opis
MAX.	Najwyższa nastawa temperatury zasilania. (Ograniczona do maks. 45°C, w przypadku wybrania ogrzewania podłogowego)
KRZYWA 5	Stosowana do regulacji krzywej grzewczej, jeśli temperatura zewnętrzna wynosi +5°C.
KRZYWA 0	Stosowana do regulacji krzywej grzewczej, jeśli temperatura zewnętrzna wynosi 0°C.
KRZYWA -5	Stosowana do regulacji krzywej grzewczej, jeśli temperatura zewnętrzna wynosi -5°C.
KONIEC POD- OGRZEW	Funkcja ta zatrzymuje wytwarzanie ciepła, kiedy temperatura na zewnątrz jest równa lub wyższa od aktualnie nastawionej wartości zatrzymania ogrzewania. (Ogrzewanie rozpoczyna się ponownie, gdy temperatura zewnętrzna spadnie 3°C)
WSPÓŁCZ POKÓJ- JOWY	Służy do regulacji wpływu wartości POKÓJ. Domyślnie 3. (2 może zostać użyty dla np. do ogrzewania podłogowego). Wykorzystywany również w przypadku wpływu czujnika temperatury pomieszczenia (jeśli został zainstalowany).

Przykład: Krzywa grzewcza 40°C



- 1 Temperatura zasilania (°C) (krzywa maks.)
- 2 Maksymalna wartość zadana
- 3 Temperatura zewnętrzna (°C)
- 4 0°C
- 5 Wartość ustawiona (grzejnik standardowy 40°C) (ogrzewanie podłogowe 30°C)






10.1.9 Ustawianie temperatury wewnątrz budynku — ustawienia ogrzewania.

Regulacje dokonywane w celu zmiany temperatury wewnątrz, szybkie ustawienie, jeśli krzywa grzewcza została skonfigurowana prawidłowo.

W celu zwiększenia lub zmniejszenia temperatury wewnątrz należy wyregulować wartość **POKÓJ**.

Zmienić wartość POKÓJ w następujący sposób:



1. Jednokrotnie nacisnąć przycisk  lub  w celu otwarcia i zmiany Wartość **POKÓJ**.
2. W celu dokonania zmiany temperatury wewnątrz, zwiększyć lub zmniejszyć wartość **POKÓJ** używając do tego celu przycisków  lub .
3. Odczekać 10 sekund lub nacisnąć jednokrotnie lewy przycisk , aby opuścić menu.

Jeden stopień w górę lub w dół w porównaniu z około 1°C temperatury wewnętrznej. Jeśli temperatura w domu jest zbyt wysoka: Zmniejszyć wartość **POKÓJ** lub **KRZYWA GRZEWICZA**. (Unikać zamykania termostatów w celu obniżenia temperatury w pomieszczeniu)

Ustawienie temperatury „POKÓJ” może nie odzwierciedlać rzeczywistej temperatury pomieszczenia, ponieważ pełni funkcję punktu odniesienia dla regulacji intuicyjnej. Nie zmieniać temperatury pomieszczenia o więcej niż +/-3°C.

Należy pamiętać, że efekt regulacji stanie się zauważalny po około 24 godzinach w zależności od instalacji grzewczej, izolacji budynku, itp.

10.1.10 Monitorowanie dolnego źródła

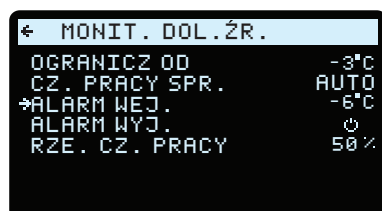
W przypadkach gdy występuje ryzyko, że odbiór energii stanie się za duży dla danego kolektora (i odwiert stanie się zbyt zimny), istnieje możliwość aktywowania funkcji „Monitorowanie wejścia dolnego źródła”.

Funkcja ta może umożliwić zmniejszenie średniego poboru z kolektora poprzez wstrzymanie pracy sprężarki w przypadku, gdy nie będzie pewności, czy istniejący kolektor spełni wymagania nowej pompy ciepła. (Regulacja pracy sprężarki będzie ograniczona jedynie do włączania/wyłączania, więc jej działanie nie będzie odpowiadało pompom ciepła wykorzystującym falowniki.) W przypadku ustawienia fabrycznego, wymaganą pomoc zapewni w razie potrzeby wewnętrzny podgrzewacz pomocniczy, pod warunkiem, że klient będzie korzystał z trybu AUTO.

Gdy funkcja ta jest aktywna, temperatura wejścia dolnego źródła będzie monitorowana i wykorzystywana do regulacji.

Funkcję tę (domyślnie nieaktywną) można aktywować w **SERWIS/INSTALACJA/MONITOROWANIE PŁYNU NIEZAMARZAJĄCEGO**

Menu SERWIS sterownika umożliwia konfigurację opcji MONITOROWANIE PŁYNU NIEZAMARZAJĄCEGO



- **OGRANICZ OD:** Ustawienie temperatury, przy której pompa ciepła powinna zacząć okresowo pracować (łącznie z przerwami w celu obniżenia poboru) (Przykład -3)
- **CZAS PRACY SPRĘŻARKI:** Określić jak długo sprężarka może pracować w trybie ograniczonym. Dostępne są 2 tryby:

1 możliwość: **CZAS PRACY SPRĘŻARKI:** Stały maksymalny czas pracy/godzina (10-90%). Przykład: CZAS PRACY SPRĘŻARKI 80% = spadek 20% = sprężarka będzie pracować 48 minut po czym jej praca zostanie wstrzymana na 12 minut/godzinę. (Ustawienie to zapewnia możliwość opcjonalnego skonfigurowania alarmu wejścia dolnego źródła)

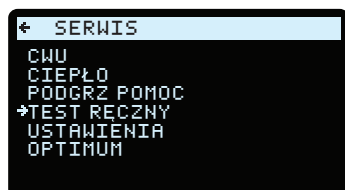
2 możliwość: **AUTO CZAS PRACY SPRĘŻARKI:** W przypadku tego trybu, do regulacji wykorzystywane jest również ustawienie ALARM WEJŚCIA (płyn niezamarzający). Pompa ciepła skróci czas pracy w równych odstępach na każdy stopień obniżonej temperatury wejścia dolnego źródła (do ustawienia alarmu dolnego źródła, a następnie zatrzyma się). Przykład ustawienia automatycznego: OGRANICZ OD = -3 i (płyn niezamarzający) ALARM WEJŚCIA = -6: Czas pracy będzie wynosił -3 = 75%, -4 = 50%, -5 = 25%, -6 = 0% i alarm. (Minimalna różnica pomiędzy OGRANICZ OD i (płyn niezamarzający) ALARM WEJŚCIA wynosi 2 stopnie (= 66%/33%)

AKTUALNY CZAS PRACY przedstawia średni czas pracy sprężarki w ciągu ostatnich 4 godzin (liczba ta jest wyświetlana również wtedy, gdy nie ma na nią wpływu funkcja monitorowania dolnego źródła)




(Podgrzewacz pomocniczy pracuje w trybie automatycznym w celu wspomaganie wytwarzania ciepła i CWU.) (W przypadku gdy sprężarka zostanie zatrzymana przez funkcję monitorowania dolnego źródła, na wyświetlaczu pojawi się migający symbol sprężarki).

10.1.11 Włączenie testu ręcznego

Test ręczny służy do testowania działania podzespołów pompy ciepła. Przy teście ręcznym niektóre funkcje sterownika pompy ciepła są dezaktywowane. Dlatego nie należy ustawiać pompy ciepła w tryb pracy mogący uszkodzić instalację. Rozruch instalacji można przeprowadzić dopiero po napełnieniu i odpowietrzeniu instalacji grzewczej, zasobnika CWU i układu płynu niezamarzającego. W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia pomp obiegowych oraz pozostałych elementów. Konieczne jest wyszukanie przyczyn alarmu, które mogą pojawić się w związku z instalacją. Podczas odpowietrzania systemu, woda może zetknąć się z elementami elektrycznymi. Dlatego należy chronić panel elektryczny przed kontaktem z wodą.



Upewnić się, czy wyłącznik główny został wyłączony.





1. Przejść do menu **SERWIS** naciskając i przytrzymując przez 5 sekund lewy przycisk .
2. Przejść do **TEST RĘCZNY** naciskając . Ustawić wartość na **1** używając do tego celu przycisku .
3. Wybrać test na różnych stronach menu.

Zwykle czynności kontrolne wykonywane podczas uruchamiania:

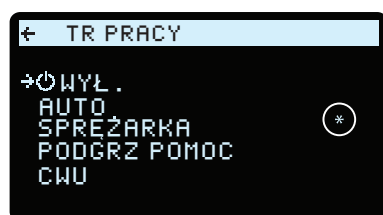
- Uruchomić pompę obiegową, nasłuchując przy tym szumu powietrza. Przeszawić zawór rewersyjny na CWU, nasłuchując przy tym szumu powietrza. W razie potrzeby odpowietrzyć i powtórzyć procedurę.
- Uruchomić pompę obiegu dolnego źródła, nasłuchując szumu powietrza. W razie potrzeby odpowietrzyć.
- W razie potrzeby sprężarkę i wewnętrzną grzałkę nurkową można również uruchomić w trybie testowania ręcznego. Jeżeli zainstalowano oraz aktywowano urządzenia zewnętrzne, mogą być konieczne dodatkowe testy.
- Po ukończeniu testu zamknąć „**TEST RĘCZNY**”, ustawiając wartość na **0**.

Parametr	Opis
POMPA OBIEGOWA	0% = zatrzymanie pompy obiegowej, 30% = uruchomienie pompy obiegowej. Wybrać preferowaną wartość: 30-100%
POMPA OBIEGU DOLN ŻR	0% = zatrzymanie pompy obiegowej, 30% = uruchomienie pompy obiegowej. Wybrać preferowaną wartość: 30-100%
POMPA CIEPŁA	0 = sprężarka zatrzymana 1= sprężarka pracuje
PODGRZ POMOC	Trzy kroki: 1, 2 i 3.
ZAWÓR ZM KIE CWU	0 = tryb ogrzewania dla zaworu przełączającego 1= Tryb CWU dla zaworu przełączającego

10.1.12 Wybieranie trybu pracy


Należy wybrać żądany tryb pracy pompy ciepła w menu: **INFO.** > **DOT. PRACY** (* prezentuje aktualnie wybrany tryb) Dokonać wyboru trybu używając przycisków  i . W celu potwierdzenia wyboru nacisnąć prawy przycisk . Aby wyjść z menu, należy dwukrotnie nacisnąć prawy przycisk .

Uwaga: Po uruchomieniu sprężarki należy sprawdzić temperaturę rury tłocznej (na wyświetlaczu w menu **SERWIS/POMPA CIEPŁA**) lub sprawdzić ręcznie dotykając rury (Przeostroga: ryzyko poparzenia! Temperatura może sięgać 130 stopni!). Jeśli po pewnym czasie temperatura na wylocie jest niższa niż 50 stopni (a sprężarka wydaje niecodzienne dźwięki), może to oznaczać, że sprężarka pracuje wstecz i należy przełączyć fazy L1 i L3 (wersja 400 V) (nigdy nie zamieniać połączeń wewnątrz urządzenia podłączając je do sprężarki)



Przewodnik instalacji Thermia Legend

Tryby pracy, symbole i opisy:








-  **WYŁ.:** Instalacja jest całkowicie wyłączona (ryzyko zamarznięcia). Ten tryb jest także stosowany w celu potwierdzenia i wyzerowania alarmów.
- AUTO:** Pompa ciepła automatycznie steruje pracą podgrzewacza pompy ciepła i podgrzewacza pomocniczego. (Zwykły, zalecany tryb pracy)
- SPRĘŻARKA:** W tym trybie pracy podgrzewacz pomocniczy jest zablokowany, a jego działanie nigdy nie będzie wspomagane (= np. brak ogrzewania rezerwowego w przypadku alarmów oraz brak ogrzewania CWU zapobiegającego rozwojowi bakterii Legionella). Dlatego też nie zaleca się stosowania tego ustawienia jako stałego trybu pracy lub gdy nieruchomości pozostaje bez nadzoru. (Ryzyko zamarznięcia)
- PODGRZ POMOC:** Układ sterowania zezwala wyłącznie na pracę podgrzewacza pomocniczego, w sytuacji uruchomienia niektórych typów alarmów lub w celu zapewnienia ogrzewania bądź CWU przed zainstalowaniem obiegu płynu niezamarzającego.
- CWU:** W tym trybie pompa ciepła wytwarza jedynie CWU. Ciepło nie jest kierowane do instalacji grzewczej. (Ryzyko zamarznięcia)

10.1.13 Opis symbolu

Opis symbolu

Wyświetlacz przedstawia informacje dotyczące działania pompy ciepła, stanu i alarmów.

Symbole wskazujące stan pompy ciepła:

Symbol	Opis
	SPRĘŻARKA — Wskazuje, że sprężarka pracuje. Miga = monitorowanie dolnego źródła aktywne (przejściowe zatrzymanie sprężarki).
	BŁYSKAWICA — Wskazuje, że elektryczna grzałka nurkowa jest włączona. Liczba wskazuje, który z dodatkowych kroków jest uruchomiony.
	DOM — wskazuje, że pompa ciepła wytwarza ciepło dla instalacji grzewczej.
	KRAN — wskazuje, że pompa ciepła wytwarza ciepło dla zasobnika CWU. Znaczek pioruna umieszczony obok tego symbolu wskazuje maksymalne nagrzewanie (funkcja zabezpieczająca przed bakteriami Legionella).
F	CZUJNIK PRZEPŁYWU — oznaczenie F wskazuje, że przepływ jest wystarczający. (Jedynie w przypadku podłączonego czujnika przepływu/poziomu)
	ZBIORNIK — wskazuje poziom CWU w zasobniku CWU. Wytwarzanie CWU jest wskazywane za pomocą migającej ikony zbiornika.
	PROSTOKĄT — wskazuje, że zwolniony został presostat ciśnienia roboczego lub że temperatura przewodu ciśnienia osiągnęła wartość maksymalną. (Sprężarka może zostać tymczasowo zatrzymana)
	CHŁODZENIE — symbol wyświetlany podczas chłodzenia. A = aktywne chłodzenie. (Wyposażenie dodatkowe)

Wyświetlane mogą być także następujące informacje dotyczące działania:

Komunikat	Opis
POKÓJ	Przedstawia wartość POKÓJ. Wartość standardowa: 20°C. Jeśli czujnik temperatury pomieszczenia (urządzenie dodatkowe) jest zainstalowany, wskazuje rzeczywistą temperaturę, a pożądana temperatura wewnątrz wyświetlana jest w nawiasach.
START	Oznacza zapotrzebowanie na produkcję ciepła lub CWU oraz uruchomienie pompy ciepła.
EVU STOP	Oznacza, że uruchomiona została dodatkowa funkcja EVU (Elektrizitätsversorgungsunternehmen). Oznacza to, że pompa ciepła jest wyłączona przez cały czas, kiedy uruchomiona jest funkcja EVU.
BRAK ZAPOTRZ C.O.	Wskazuje, że nie ma zapotrzebowania na ciepło ani CWU. (Sprężarka została tymczasowo zatrzymana)
SPRĘŻARKA START -- XX MIN	Wskazuje, że istnieje zapotrzebowanie na ciepło lub CWU oraz że pompa ciepła uruchomi się w ciągu XX minut.
SPRĘŻARKA + PODGRZ. POM	Wskazuje, że trwa produkcja ciepła za pomocą sprężarki i grzałki nurkowej.

Komunikat	Opis
START_MIN	Oznacza, że istnieje zapotrzebowanie na ciepło lub CWU, ale uruchomione jest opóźnienie startu.
GRZAŁKA NURKOWA	Oznacza, że istnieje zapotrzebowanie na podgrzewacz pomocniczy.
CHŁODZENIE	Wyświetlane, kiedy odbywa się chłodzenie pasywne.
CHŁODZENIE AKTYW	Wyświetlane, kiedy odbywa się chłodzenie aktywne.

10.2 Alarmy

W przypadku wystąpienia zdarzenia uruchamiającego alarm zostaje to wskazane na wyświetlaczu za pomocą tekstu ALARM i odpowiedniego komunikatu alarmu. Najczęstsze komunikaty alarmowe to:

Komunikat	Opis
BŁĄD WY-SOKIEGO CIŚN	Powietrze w obiegu grzewczym/wężownicy zasobnika CWU lub zablokowany przepływ w obiegu grzewczym. Sprawdzić przepływ, odpowietrzyć i uruchomić test ręczny, nasłuchiwać wydostającego się powietrza i uruchomić zawór przełączający CWU. Usunąć powietrze z wężownicy TWS (wężownica zbiornika CWU) w górnej części urządzenia. Następnie ponownie przeprowadzić test ręczny zaworu przełączającego/pompy obiegowej. (Podczas pracy sprężarki delta T powinna zwykle wynosić około 8 stopni, w przypadku dostępności przepływu swobodnego).
BŁĄD NISKIEGO CIŚN	Powietrze lub zablokowany przepływ w obiegu płynu niezamarzającego. Sprawdzić przepływ, odpowietrzyć i uruchomić pompę płynu niezamarzającego za pomocą testu ręcznego i nasłuchiwać pod kątem dźwięku wydostającego się powietrza. (Podczas pracy sprężarki, zwykle delta T czynnika niezamarzającego nie powinna przekraczać 5 stopni — o ile dostępna jest funkcja przepływu swobodnego).
BŁĄD PODGRZ POCMOCN	Wykryto przegrzanie (~85 stopni) w wewnętrznym podgrzewaczu pomocniczym. Zazwyczaj, przyczyną jest powietrze znajdujące się w podgrzewaczu pomocniczym lub przed pompą obiegową, bądź zablokowany przepływ w obiegu grzewczym. Odpowietrzyć i napełnić system wodą, a następnie zresetować zabezpieczenie przed przegrzaniem T1 (patrz oznaczenie T1 w centrali elektrycznej pompy). (Alarm może zostać wyzwolony również w przypadku braku zasilania 230 V na L2; sprawdzić bezpieczniki i przyłącze elektryczne).
BŁĄD SPRĘŻARKI	Uruchomione zabezpieczenie silnika sprężarki — przyczyną takiego stanu rzeczy może być np.: brak jednej fazy wejściowej lub problem z modułem płynnego rozruchu (lub prąd sprężarki przekracza ustawioną wartość zabezpieczenia silnika). Jeśli zabezpieczenie silnika zostało ustawione na A (Auto), po rozwiązaniu problemu możliwe będzie zresetowanie alarmu na wyświetlaczu.
CZUJNIK TEMP ZEWN	Niepodłączony czujnik zewnętrzny, uszkodzony przewód lub niewłaściwy typ. W takim przypadku pompa ciepła przyjmie założenie, że temperatura na zewnątrz wynosi 0 stopni.
CZUJNIK CWU	Czujniki zbiornika CWU (not valid niepodłączony). (Jeśli na wyświetlaczu aktywowana została CWU (ustawienie fabryczne), wymagane będzie zastosowanie co najmniej czujnika dolnego. CWU można odciąć, obniżając temperaturę początkową do (symbol wyłączenia)).
BŁĄD FAZY	Jest to komunikat (brak alarmu), który może pojawić się na wyświetlaczu przy pierwszym uruchomieniu (samoczynny reset po 10 minutach). Sprawdzić temperaturę rury tłocznej, aby upewnić się, czy sprężarka nie pracuje w odwrotnym kierunku. W razie potrzeby zamienić fazy wejściowe.

W przypadku alarmów, które nie są automatycznie zerowane, konieczne jest potwierdzenie. Należy potwierdzić alarm, ustawiając pompę ciepła na tryb WYŁ., a następnie z powrotem na pożądanym trybie pracy.

W przypadku aktywnych alarmów, pompa ciepła nie będzie wytwarzać CWU. Jeśli z jakiegoś powodu usunięcie alarmów nie będzie możliwe, a wymagane jest zastosowanie ogrzewania/CWU: Wyłączyć tryb pracy (i potwierdzić), aby umożliwić zresetowanie alarmów, a następnie ustawić tryb pracy podgrzewacza pomocniczego na pracę na podgrzewaczu elektrycznym (w większości przypadków będzie możliwe wytwarzanie ogrzewania i CWU).

10.3 Wybieranie ustawień CWU

Ustawienia CWU:

Funkcja wytwarzania CWU aktywowana jest fabrycznie, w związku z czym w przypadku zwykłej konfiguracji najczęściej nie jest wymagane dokonywanie żadnych ustawień.

Ustawienia, które można zmienić, to np. temperatura uruchamiania i wyłączenia CWU (ważona) oraz wpływ ważenia. W przypadku zastosowań obejmujących niskie temperatury płynu niezamarzającego, w razie potrzeby istnieje możliwość zmniejszenia ustawień dla wyłączenia CWU w celu obniżenia temperatury tłoczenia sprężarki.

11 Dodatkowa funkcjonalność

11.1 Dodatkowa funkcjonalność

Oprócz funkcji standardowych (ogrzewanie i wytwarzanie CWU itp.) dostępna jest szeroka gama dodatkowych funkcji, zarówno w standardzie fabrycznym, jak i w przypadku wyposażenia dodatkowego, dostępnego jako akcesoria.

Przykłady dodatkowych funkcji i akcesoriów wchodzących w interakcję z pompą ciepła Thermia Legend zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Objaśnienie:

- W przypadku wprowadzenia „**karty rozszerzeń**”, dana funkcja będzie dostępna wraz z kartą rozszerzeń sprzedawaną jako wyposażenie dodatkowe. (W centralach elektrycznych pomp ciepła Legend zapewniono odpowiednie miejsca umożliwiające uporządkowany i schludny montaż.)
- Aby uzyskać więcej informacji na temat instalacji i rozwiązań systemowych, należy wykorzystać przedstawione w poniższej tabeli „numery pozycji”, patrz etykieta połączeń elektrycznych na końcu niniejszej instrukcji.
- Stosowane są czujniki typu NTC 22
- Zawór mieszający typu silnikowego systemu zaworów 3-drożnych/zaworów 3-drożnych zbiornika (na karcie we/wy) posiada napięcie 230 V +/- (120 s).
- Typ silnika zaworu mieszającego chłodzenia i dodatkowego obiegu grzewczego (na karcie rozszerzeń), to zawór 24 V +/- .
- Zastosowano zawory zwrotne typu 230 V.
- Poniższa tabela zawiera opis funkcji dostępnych od wersji 1.50 oprogramowania maszyny „Legend”.
- Maks. dopuszczalne obciążenie całkowite i pojedyncze na wyjściu przekątnika 230 V (pompa układu zewnętrznego, pompa płynu niezamarzającego) wynosi 5 A.

Zalecane numery katalogowe akcesoriów i funkcje przedstawione poniżej (numery katalogowe i funkcje) obowiązują od 2022-01 i mogą ulec zmianie oraz zostać wycofane bez uprzedniego powiadomienia lub aktualizacji niniejszej instrukcji.

- Cyfrowy czujnik pokojowy: 086U6003
- Czujnik temperatury NTC 22 z kablem 4 m i złączem Molex 086U2773
- Karta rozszerzeń 086U6009 (z czujnikiem NTC 22)
- Zawór przełączający 230 V 086U0799 (zawór + silnik)
- Silnik zaworu 3-drożnego 24 V 240 s 086U5269
- Silnik zaworu 3-drożnego 230 V 120 s 086L3146
- Zawór 3-drogowy DN 20 086U5265
- Zawór 3-drogowy DN 25 086U5266
- Zestaw online 086L1898
- Tuleja przedłużająca 086L6340
- Zestaw rur obiegowych CWU 086L2260
- Filtr magnetytowy 086L3231 dla 4-10 kW
- Filtr magnetytowy 086L3232 dla 13-17 kW

Funkcjonalność	Wymagane akcesoria	Numery pozycji przedstawione na schematach	Uwagi i wyjaśnienia
Sterowanie pompą systemową i czujnik rurociągu zasilającego	Funkcja dostępna w standardzie. Czujnik NTC (złącze Molex) i pompa obiegowa	(36) 51	Wyjście 230 V. Funkcja nie wymaga aktywacji w sterowniku. Pompa systemu pracuje w sezonie grzewczym. W przypadku, gdy pompa ciepła ma regulować temperaturę systemu, należy podłączyć czujnik NTC do złącza T3 na karcie we/wy (złącze Molex). (Funkcja czujnika jest aktywowana automatycznie po podłączeniu)
Sterowanie zbiornika buforowego	<p>Funkcja dostępna w standardzie</p> <p>Wymaga 2 czujników temperatury ze złączami Molex.</p> <p>Jeśli w sterowniku aktywowano system zaworów 3-drogowych, w celu umożliwienia pompie ciepła regulacji temperatury zasilania w systemie, wymagane będzie zapewnienie silnika zaworu 3-drogowego.</p>	136, 72, 108, 36	<p>Pompa ciepła podłączona jest do zbiornika ładującego, temperatura zbiornika jest monitorowana przez czujnik temperatury zbiornika buforowego podłączony do T2 (złącze Molex).</p> <p>Jeśli w sterowniku aktywowany został system zaworów 3-drogowych, w takim przypadku zawór 3-drogowy 230 V podłączony do zacisków 215/216 i N (+PE) będzie sterował temperaturą rurociągu zasilającego w oparciu o dane pochodzące z czujnika rurociągu zasilającego systemu podłączonego do złącza T3 (złącze Molex).</p> <p>Aktywowane w menu: SERWIS/SYSTEM/ZBIORNIK BUFOROWY.</p> <p>(Jeśli zewnętrzny podgrzewacz pomocniczy jest włączony, w takim przypadku przyjmuje się, że zewnętrzny podgrzewacz pomocniczy ładuje ten sam zbiornik co pompa ciepła)</p>
Sterowanie zewnętrznym podgrzewaczem pomocniczym	<p>Funkcja dostępna w standardzie</p> <p>Wymaga czujników ze złączem Molex i silnikiem zaworu mieszającego (zalecane).</p>	72, 108, 51, 117	<p>Funkcja zewnętrznego podgrzewacza pomocniczego umożliwia uruchomienie zewnętrznego podgrzewacza pomocniczego poprzez odbiór sygnału sterującego 230 V z wewnętrznego podgrzewacza pomocniczego. Wyjście 3 kW z karty we/wy do podgrzewacza pomocniczego. Upewnij się, że krok 3 kW został fizycznie odłączony od wewnętrznego podgrzewacza pomocniczego.</p> <p>Należy pamiętać, że w celu zabezpieczenia obwodu należy zainstalować odpowiedni dodatkowy bezpiecznik dla sygnału sterującego (brak wbudowanego bezpiecznika oznacza obwód niezabezpieczony).</p> <p>Gdy funkcja ta jest aktywna, wewnętrzna grzałka nurkowa posiada nałożone ograniczenie do 6 kW kroku (w tym przypadku na wyświetlaczu, gdy jest aktywna, pojawia się symbol błyskawicy krok 1).</p> <p>Jeśli zainstalowano zewnętrzny podgrzewacz pomocniczy, czujnik rurociągu zasilającego umieszczony za podgrzewaczem pomocniczym powinien zostać podłączony do zacisku T3 na karcie we/wy urządzenia Legend.</p> <p>Po włączeniu podgrzewacza pomocniczego sygnał 230 V +/- (zaciski 215/216) może zostać wykorzystany do sterowania pracą zaworu 3-drogowego podgrzewacza pomocniczego (opcja i wariant zalecany). Zewnętrzny podgrzewacz pomocniczy uruchamia się na integral A3.</p> <p>Aktywowane w menu: SERWIS/PODGRZ POMOC/ZEW. PODGRZ. POMOC.</p>

Funkcjonalność	Wymagane akcesoria	Numery pozycji przedstawione na schematach	Uwagi i wyjaśnienia
Zewnętrzna kontrola pompy płynu niezamrażającego	Funkcja dostępna w standardzie	172	Sterowanie zał./wyl. zewnętrznej pompy obiegu dolnego źródła dla np. wód gruntowych. Wyjściowy sygnał sterujący 230 V podczas pracy wewnętrznej pompy obiegu dolnego źródła, umożliwia podłączenie do przekaźnika zewnętrznego. Funkcja 211 i N (+PE) nie wymaga aktywacji.

Funkcjonalność	Wymagane akcesoria	Numery pozycji przedstawione na schematach	Uwagi i wyjaśnienia
<p>Inteligentna sieć/EVU (zablokowana sprężarka i podgrzewacz pomocniczy).</p>	<p>Funkcja dostępna w standardzie</p>	<p>408, 409</p>	<p>Funkcja inteligentnej sieci poprzez wejście cyfrowe na zaciskach 307/308 (1 inteligentna sieć) i 309/310: 2 inteligentna sieć</p> <p>1 otwarty i 2 otwarty: normalna praca</p> <p>1 zamknięty i 2 otwarty: EVU = zablokowana pompa ciepła i podgrzewacz pomocniczy (ryzyko zamarznięcia).</p> <p>Uwaga: Montaż rezystora o stałej wartości 10 kΩ jedynie do 1 inteligentnej sieci = tryb redukcji (redukcja dla pomieszczenia za pomocą sterownika, (możliwość regulacji, domyślnie 1) i 2 stopnie niższa temp. startowa oraz temp. zatrzymania wynosząca 50 stopni dla CWU (stała)). Tryb redukcji nie stanowi części układu regulacji inteligentnej sieci.</p> <p>1 otwarty i 2 zamknięty: Komfort (podniesiona temp. pomieszczenia i CWU)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Uruchomienie CWU +4K (maks. 48°C) ▪ Zatrzymanie CWU na presostacie (brak temperatury) ▪ Temp. docelowa w pomieszczeniu zwiększona o SG+ ▪ Uruchomienie/zatrzymanie basenu zwiększone o 1 (jeśli zainstalowano) ▪ Zwiększona wartość docelowa zbiornika buforowego (jeśli zainstalowano z zaworem 3-drogowym). <p>1 zamknięty i 2 zamknięty: Wzmocnienie (Dalszy wzrost temperatury i również użycie dodatkowej grzałki jeśli to możliwe)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Uruchomienie CWU +6 K (maks. 48°C) ▪ CWU na presostacie (brak temperatury) ▪ Uzupełnianie CWU (w tym podgrzewacza pomocniczego) jest inicjowane jednokrotnie. ▪ Uruchomienie/zatrzymanie basenu zwiększone o 1 ▪ Docelowa temp. pomieszczenia zwiększona o ("SG+ +1") ▪ Zwiększona wartość docelowa zbiornika buforowego (jeśli zainstalowano z zaworem 3-drogowym). <p>Ustawienia nie są regulowane, funkcja nie wymaga aktywacji. Inteligentna sieć może zostać wykorzystana np. do podłączenia paneli słonecznych lub redukcji temperatury w pomieszczeniu. Przydatne może okazać się również przełączanie między np. trybem normalnym i komfortowym. Duże zmiany warunków pracy mogą zwiększyć wykorzystanie podgrzewacza pomocniczego. (Należy pamiętać, że zwłaszcza w trybie Wzmocnienia często może dochodzić do nadmiernego wykorzystywania podgrzewacza pomocniczego ze względu na regulacje dokonywane w obrębie inteligentnych sieci) Ustawienia mogą ulec zmianie bez uprzedniej aktualizacji treści niniejszej instrukcji. Z uwagi na fakt, że wiele ustawień ma charakter stały, ta funkcja może nie być odpowiednia w przypadku wszystkich zastosowań.</p>

Funkcjonalność	Wymagane akcesoria	Numery pozycji przedstawione na schematach	Uwagi i wyjaśnienia
Sterowanie czujnikiem przepływu/czujnikiem poziomym	Funkcja dostępna w standardzie Wymaga czujnika przepływu lub poziomym	71	<p>Umożliwia blokowanie sprężarki przy pętli 230 V (otwarta/zamknięta) pomiędzy 217 (zasilanie 230 V L1) a 219 (wykrywanie wejścia 230 V).</p> <p>Wejście zamknięte = symbol F przedstawiony na wyświetlaczu i zablokowana pompa ciepła. W celu zastosowania ogrzewania, dozwolone jest korzystanie z podgrzewacza pomocniczego, o ile został włączony.</p> <p>Aktywowane w menu: SERWIS/INSTALACJA/UZUPEŁNIENIE</p>
Start pompy wewnętrznej obiegu dolnego źródła na sygnale zewnętrznym	Funkcja dostępna w standardzie. (Złącze Molex)	345	<p>Możliwość uruchomienia wewnętrznej pompy dolnego źródła poprzez zamknięcie złączy oznaczonych na karcie we/wy numerem 335. Wejście cyfrowe z połączeniem Molex jak w czujnikach temperatury, bez zacisków w pompie ciepła. (Do podłączenia można użyć zwykłego przyłącza czujnika).</p> <p>Przy zamkniętym wejściu pompa płynu niezamarzającego pracuje na ustawieniu przepływu początkowego (lub wyższym, jeśli wymaga tego regulacja pompy ciepła). Przydatne np. w przypadku niektórych zastosowań chłodniczych.</p> <p>Funkcja ta nie wymaga aktywacji</p>
Przełącznik alarmu (wyjście alarmu sumarycznego)	Wymaga karty rozszerzeń	344	<p>Przełącznik bezpotencjałowy na karcie rozszerzeń (sygnał zamknięty lub otwarty wybierany przez połączenie) w przypadku alarmów.</p> <p>Automatyczna aktywacja funkcji po podłączeniu karty rozszerzeń.</p> <p>Aby uzyskać więcej informacji zachęcamy do zapoznania się z instrukcją obsługi karty rozszerzeń.</p>
Ochrona zasilania			<p>Umożliwia zablokowanie wewnętrznego podgrzewacza pomocniczego w przypadku przekroczenia zmierzonej wartości prądu ustawionej w sterowniku.</p> <p>(Czujniki prądu zainstalowane na przewodach elektrycznych do grupy bezpiecznikowej, która ma być chroniona)</p> <p>Automatyczna aktywacja funkcji po podłączeniu karty rozszerzeń.</p> <p>Aby uzyskać więcej informacji zachęcamy do zapoznania się z instrukcją obsługi karty rozszerzeń</p>

Funkcjonalność	Wymagane akcesoria	Numery pozycji przedstawione na schematach	Uwagi i wyjaśnienia
Chłodzenie	Wymaga karty rozszerzeń	Patrz instrukcja obsługi karty rozszerzeń/alt	<p>Istnieje możliwość sterowania chłodzeniem pasywnym i pasywno-aktywnym, a także skonstruowania go zgodnie z potrzebami użytkownika lub w oparciu o moduł chłodzenia (o ile jest dostępny).</p> <p>Pasywny moduł chłodzenia dostępny jest w postaci wyposażenia dodatkowego. (Brak aktywnego modułu chłodzenia).</p> <p>Chłodzenie może być regulowane na podstawie temperatury zewnętrznej lub w połączeniu z czujnikiem temperatury pomieszczenia (jeśli został zainstalowany).</p> <p>Chłodzenie aktywne nie może być łączone z basenem (połączenie współdzielone na karcie rozszerzeń).</p> <p>Funkcja ta uruchamiana jest w menu SERWIS/INSTALACJA/SYSTEM/CHŁODZENIE, jeśli karta rozszerzeń jest podłączona.</p> <p>Aby uzyskać więcej informacji zachęcamy do zapoznania się z instrukcją obsługi karty rozszerzeń.</p>
Basen	Wymaga modułu sterowania i zaworu przełączającego.	Zachęcamy do zapoznania się z instrukcją obsługi karty rozszerzeń	<p>Możliwość sterowania ogrzewaniem basenu za pomocą zaworu przełączającego i czujnika temperatury podłączonego do karty rozszerzeń.</p> <p>Wymaga pośredniego wymiennika ciepła dobrane pod kątem zgodności z basenem.</p> <p>Aby uzyskać więcej informacji zachęcamy do zapoznania się z instrukcją obsługi karty rozszerzeń.</p> <p>Basen nie może być łączony z aktywnym chłodzeniem lub dodatkową grupą zaworów 3-drogowych (połączenie współdzielone na karcie rozszerzeń).</p> <p>Funkcja ta uruchamiana jest w menu SERWIS/INSTALACJA/SYSTEM/BASEN, jeśli karta rozszerzeń jest podłączona.</p>
Dodatkowa grupa zaworów 3-drogowych do ogrzewania	Wymaga karty rozszerzeń	107, 108, 109	<p>Możliwość użycia jako drugiej dolnej krzywej grzewczej lub dla niektórych zastosowań, takich jak łączenie ogrzewania grzejnikowego i podłogowego.</p> <p>(Ustawienia POKÓJ/równoległa regulacja krzywej grzewczej lub czujnika temperatury pomieszczenia nie będą dostępne dla dolnej krzywej grzewczej).</p> <p>(Nie w połączeniu z basenem. Połączenie współdzielone na karcie rozszerzeń.) Aktywowane w SERWIS/INSTALACJA/SYSTEM/GRUPA ZAW.3-DROG.</p> <p>Aby uzyskać więcej informacji zachęcamy do zapoznania się z instrukcją obsługi karty rozszerzeń.</p>

Funkcjonalność	Wymagane akcesoria	Numery pozycji przedstawione na schematach	Uwagi i wyjaśnienia
Czujnik temperatury pomieszczenia, cyfrowy	Czujnik temperatury pomieszczenia, cyfrowy	(132)	<p>Podłączyć czujnik temperatury pomieszczenia odpowiedni dla urządzenia Legend do zacisków 303 i 304 na pompie ciepła. Ustawienia czujnika temperatury pomieszczenia staną się dostępne automatycznie po podłączeniu czujnika temperatury pomieszczenia do zacisków. Informacje/krzywa grzewcza.</p> <p>W celu uzyskania najwyższego komfortu, przed zainstalowaniem czujnika temperatury pomieszczenia należy wyregulować krzywą grzewczą.</p> <p>Współczynnik pokojowy można ustawić w zakresie od 0 = pasywny do 4 = wysoki wpływ. Ustawienie normalne to 2-3. (W przypadku wartości pasywnej: dla wartości POKÓJ wykorzystywany jest współczynnik 3).</p> <p>(Uwaga: W przypadku połączenia Online: przy współczynniku komfortu 0 (pasywny) wyświetlona zostanie temperatura wewnętrzna i będzie można ustawić wartość POKÓJ, lecz w tym przypadku do regulacji nie będzie wykorzystywany czujnik temperatury pomieszczenia).</p>
Domowy zbiornik CWU	MBH Urządzenie Legend lub czujniki Molex NTC z istniejącym zbiornikiem		<p>MBH Urządzenie Legend zostało zoptymalizowane i zaprojektowane pod kątem łączenia z wersją Legend Duo oraz fabrycznie wyposażone w odpowiednie czujniki i złącza Molex.</p> <p>W przypadku ponownego użycia istniejącego zbiornika należy zainstalować czujniki NTC 22 i podłączyć je do karty we/wy w pompie ciepła (311 i 325).</p> <p>(Jeśli można zainstalować tylko jeden czujnik, użyć pompy dolnej i podłączyć do 311.)</p>
Dodatkowy, domowy zbiornik ciepłej wody użytkowej	Zestaw złączy i MBH Legend		<p>Zestaw złączy umożliwia dodanie MBH Zbiornik CWU urządzenia Legend do pompy ciepła z wbudowanym zasobnikiem CWU zapewniającym dodatkową ilość CWU.</p>
Nadzór online	Zestaw not valid		<p>W centrali elektrycznej znajduje się miejsce na umieszczenie karty bramy. Podłączany jest do zacisku EXT na karcie we/wy pompy ciepła (lub karcie rozszerzeń, jeśli została zainstalowana). Moduł internetowy (DCM) należy umieścić na zewnątrz pompy ciepła i podłączyć do sieci LAN za pomocą połączenia internetowego. Przyłącze 230 V jest dostępne z zacisków 217 i N.</p> <p>Więcej informacji można znaleźć w instrukcji Online.</p>
Dodatkowe ograniczenie „BBR” podgrzewacza pomocniczego			<p>Zazwyczaj ustawienia wewnętrznej grzałki nurkowa ograniczane są w sterowniku. W sytuacjach, w których lokalne przepisy budowlane wymagają uwzględnienia ograniczeń fizycznych, istnieje możliwość zmodyfikowania modeli 400 V w celu ograniczenia mocy grzałki nurkowej do 1/2/3 kW lub 1/1/2 kW. Zachęcamy do zapoznania się z oddzielną instrukcją.</p>
Tuleja przedłużająca			<p>Stojak do zamontowania pompy ciepła w sytuacji, w której np. w miejscu, w którym ma zostać umieszczona pompa ciepła, znajdują się rury.</p>

Przewodnik instalacji Thermia Legend

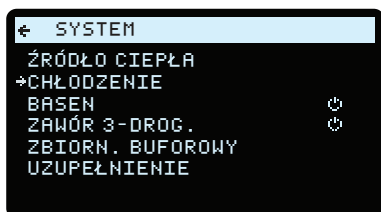
Funkcjonalność	Wymagane akcesoria	Numery pozycji przedstawione na schematach	Uwagi i wyjaśnienia
Zestaw cyrkulacji CWU			Zestaw rur umożliwiający stałą cyrkulację CWU w zbiorniku CWU. (Pompa obiegowa ani odpowiadające jej nie są dostarczane w zestawie.)
Filtr magnetytowy (22/28 mm)			Zalecane wyposażenie dodatkowe dla wszystkich instalacji, w których można oczekiwać obecności magnetytu.
Moduł chłodzenia			W celu uzyskania informacji dotyczących stanu, należy zapoznać się z ekranem głównym
Odzysk ciepła z wentylacji	Thermia Vent		W celu uzyskania informacji dotyczących stanu, należy zapoznać się z ekranem głównym


Więcej szczegółowych wskazówek oraz informacji dotyczących obsługiwanych rozwiązań systemowych można znaleźć w oddzielnych instrukcjach obsługi urządzenia Legend lub w sieci, za pośrednictwem generatora rozwiązań systemowych.

11.2 Jak ustawić dodatkowe akcesoria, funkcje itd.

Niektóre funkcje nie są aktywowane fabrycznie lub automatycznie po podłączeniu akcesoriów. W takich przypadkach należy najpierw podłączyć akcesoria, a następnie, przed ich użyciem, aktywować odpowiednie funkcje w systemie sterowania.

Poniżej znajduje się **przykład** włączania funkcji. Inne funkcje włącza się w podobny sposób.

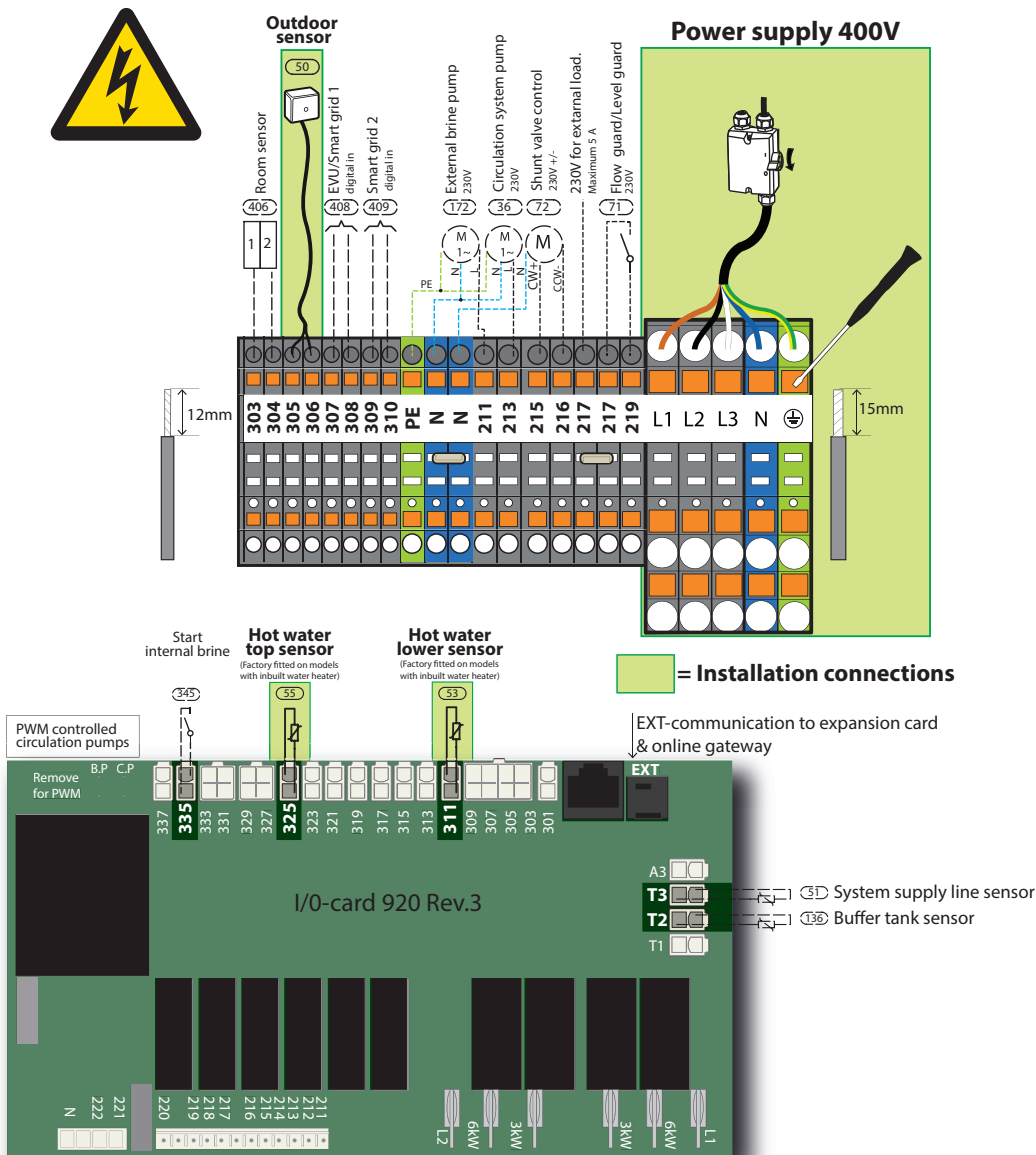


1. Aby otworzyć menu, należy nacisnąć i przytrzymać przez 5 sekund lewy przycisk .
2. Przejść do: **INSTALACJA** i wybrać **SYSTEM**. Wybrać preferowaną funkcję i aktywować.
3. W instalacji wprowadzić preferowane ustawienia (menu INFORMACJE dla klienta końcowego).
4. Wyjść z menu i sprawdzić działanie.

12 Przyłącza elektryczne

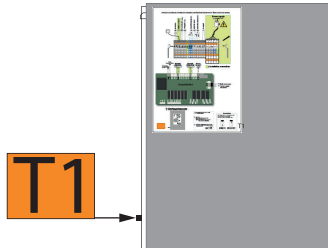
12.1 Przyłącza elektryczne 400V urządzenia Legend (ta etykieta znajduje się również na centrali elektrycznej pompy ciepła)

Electrical connections needed for installation are fitted behind the cover. Remove cover to access.



T1 Overheat protection reset

Fitted on the outside of the electrical cabinet



Only competent electrician is allowed to carry out electrical installation!

Important:
Warning! Uninsulated parts exposed on electrical components!
During service and installation: protect from water dripping / spillage.

Electrical Static Discharge (ESD) may harm electrical components. Use ESD strap when replacing or service electrical components.

Service information:
Temp sensor type: NTC22k (outdoor=NTC150)
218 High pressure switch in (230 detection)
319 Operating pressure switch (SELV)

400V Only
~~230V~~

Brine connections

The brine connections are fitted under this cover (Temporary remove cover to access.)

Important to condense insulate brine pipes!



BRINE IN BRINE OUT

Label sheet number:
2022-01-02
2022-01-20





Thermia AB
Box 950
SE 671 29 ARVIKA
Phone +46 570 81300
E-mail: info@thermia.com
Internet: www.thermia.com

Thermia nie ponosi odpowiedzialności za możliwe błędy drukarskie w katalogach, broszurach i innych materiałach drukowanych. Dane techniczne zawarte w broszurze mogą ulec zmianie bez wcześniejszego uprzedzenia, jako efekt stałych ulepszeń i modyfikacji naszych urządzeń. Wszystkie znaki towarowe w tym materiale są własnością odpowiednich spółek. Thermia AB, logotyp Thermia AB są znakami towarowymi Thermia AB. Wszystkie prawa zastrzeżone.
