

# NIMBUS PLUS S

 ARISTON

INSTRUKCJE TECHNICZNE INSTALACJI I KONSERWACJI



420000400800

# SPIS TREŚCI

## Informacje ogólne

|   |   |
|---|---|
| Przepisy bezpieczeństwa.....                          | 3 |
| Charakterystyka wody dostarczanej do instalacji ..... | 6 |

## Opis systemu

|  |    |
|--|----|
| Budowa systemu .....   | 7  |
| Osiągi termodynamiczne jednostki zewnętrznej w trybie Ogrzewania/chłodzenia..... | 10 |
| Dostępne ciśnienie .....   | 10 |
| Interfejs systemu .....  | 11 |

## Instrukcja montażu

|   |    |
|---|----|
| Jednostka zewnętrzna .....  | 12 |
| Ostrzeżenia przed dokonaniem montażu.....                                   | 12 |
| Wybór miejsca ustawienia.....   | 12 |
| Minimalne odległości montażowe.....   | 12 |
| Proces otwierania przepustów połączeniowych.....                            | 13 |
| Jednostka wewnętrzna .....  | 14 |
| Minimalne odległości montażowe .....  | 14 |
| Zdejmowanie przedniego panelu i mocowanie modułu .....                      | 14 |
| Wylot zaworu bezpieczeństwa.....  | 14 |
| Napełnianie instalacji .....  | 14 |
| Przygotowanie do uruchomienia instalacji obwodu ogrzewania/chłodzenia ..... | 14 |

## Połączenia hydrauliczne i czynnik chłodniczy

|   |    |
|---|----|
| Połączenie czynnika chłodniczego między jednostką zewnętrzną i wewnętrzną ..... | 15 |
| Wykonać próżnię i sprawdzić szczelność .....                                    | 15 |
| Napełnianie czynnikiem chłodniczym .....  | 15 |
| Odzysk czynnika chłodniczego .....  | 16 |
| Połączenia hydrauliczne jednostka wewnętrzna .....                              | 16 |
| Montaż końcowy całego systemu.....  | 17 |

## Połączenia elektryczne

|   |    |
|---|----|
| Obwód elektryczny .....   | 18 |
| Tabele połączeń elektrycznych .....                                   | 18 |
| Połączenia elektryczne jednostki zewnętrznej.....                     | 19 |
| Połączenia elektryczne jednostki wewnętrznej .....                    | 20 |
| Połączenia elektryczne między jednostką wewnętrzną i zewnętrzną ..... | 21 |
| Schemat elektryczny - Jednostka zewnętrzna .....                      | 22 |
| Schemat elektryczny - Jednostka wewnętrzna .....                      | 23 |
| Montaż interfejsu systemu .....                                       | 26 |

## Regulacja

|                              |    |
|------------------------------|----|
| Procedura uruchomienia ..... | 28 |
| Regulacja parametrów.....    | 28 |
| Termoregulacja .....         | 31 |
| Tabela menu .....            | 33 |

## Konserwacja

|   |    |
|---|----|
| Informacje ogólne .....                 | 41 |
| Informacje dla użytkownika .....        | 41 |
| Funkcja ochrony przed zamarzaniem ..... | 41 |
| Hydrauliczna grupa bezpieczeństwa ..... | 41 |
| Lista błędów jednostka wewnętrzna ..... | 42 |
| Lista błędów jednostka zewnętrzna ..... | 43 |
| Tabliczka znamionowa .....              | 44 |

# PRZEPISY BEZPIECZEŃSTWA

## UWAGA

Niniejsza instrukcja stanowi nieodłączną i istotną część produktu. Należy ją starannie przechowywać i musi ona podążać za produktem, również w przypadku przeniesienia jego własności na rzecz innego właściciela lub użytkownika albo w przypadku zmiany miejsca instalacji.

Należy zapoznać się z zaleceniami i ostrzeżeniami zawartymi w niniejszej instrukcji, gdyż zawierają one ważne wskazówki dotyczące montażu, obsługi i konserwacji produktu.

Zabrania się wykorzystywania urządzenia do celów innych niż wymienione w niniejszej instrukcji. Producent nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne szkody spowodowane niewłaściwym użytkowaniem produktu, a także nieprzestrzeganiem instrukcji zawartych w niniejszej instrukcji.

Wszelkie czynności w zakresie konserwacji zwykłej i wyjątkowej powinny być wykonywane przez personel posiadający odpowiednie kwalifikacje i tylko z wykorzystaniem oryginalnych części zamiennych. Nieprzestrzeganie powyższych zaleceń może sprawić, że obsługa urządzenia przestanie być bezpieczna i zwalnia producenta od wszelkiej odpowiedzialności.

## Objaśnienie symboli:

 Niestosowanie się do tego ostrzeżenia może prowadzić do obrażeń ciała, w niektórych przypadkach nawet ze skutkiem śmiertelnym

 Niestosowanie się do tego ostrzeżenia może prowadzić do zagrożeń, w niektórych przypadkach nawet poważnych, dla zwierząt, roślin lub przedmiotów.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne szkody spowodowane niewłaściwym użytkowaniem produktu, a Urządzenie powinno być zainstalowane na solidnej ścianie, która nie jest narażona na drgania.

## Wysoki poziom hałasu podczas pracy.

 Wysoki poziom hałasu podczas pracy.

Należy uważać, aby w trakcie wiercenia otworów w ścianie nie uszkodzić rur lub przewodów elektrycznych.

 Porażenie prądem z powodu kontaktu z przewodami pod napięciem.

## Uszkodzenie istniejących instalacji.

Zalanie pomieszczenia spowodowane wyciekiem wody z uszkodzonych rur.

Wykonać połączenia elektryczne przy użyciu przewodów o odpowiednim przekroju. Podłączenie elektryczne produktu musi być wykonane zgodnie z instrukcjami zawartymi w odpowiednim rozdziale.

 Pożar wywołany przegrzaniem z powodu przepływu prądu elektrycznego przez przewody o zbyt małym przekroju.

## Zabezpieczyć rury i elektryczne przewody połączeniowe przed ewentualnym uszkodzeniem.

 Porażenie prądem z powodu kontaktu z przewodami pod napięciem.

 Zalania pomieszczenia spowodowane wyciekiem wody z uszkodzonych rur.

Sprawdzić czy pomieszczenie, w którym ma zostać dokonany montaż instalacji i urządzeń, do których ma ona zostać podłączona, jest zgodne z obowiązującymi przepisami.

 Porażenie prądem z powodu kontaktu z niewłaściwie podłączonymi przewodami elektrycznymi.

 Uszkodzenie urządzenia w związku z niewłaściwymi warunkami roboczymi.

Używać narzędzi i przyrządów ręcznych odpowiednich do tego rodzaju prac (w szczególności upewnić się, czy narzędzia nie są uszkodzone i czy mają dobrze zamocowany uchwyt). Posługiwać się nimi w prawidłowy sposób, zabezpieczyć je przed ewentualnym upadkiem z wysokości, a po zakończeniu pracy odłożyć wszystkie narzędzia na właściwe miejsce.

 Obrażenia spowodowane odpryskami, wdychaniem pyłów, uderzeniem, skałczaniem, ukłuciem, a także otarciami naskórka.

 Uszkodzenie urządzenia lub znajdujących się w pobliżu przedmiotów przez odpryski, uderzenia, zarysowania.

**Używać narzędzi elektrycznych odpowiednich do tego rodzaju prac (w szczególności sprawdzić, czy przewód i wtyczka nie są uszkodzone i czy obracające się, ruchome części się są właściwie przymocowane). Posługiwać się nimi we właściwy sposób, nie blokować przejść między przewodami zasilającymi, zabezpieczyć narzędzia przed upadkiem, a po zakończeniu pracy wyłączyć je i odłożyć na odpowiednie miejsce.**

**⚠ Obrażenia spowodowane odpryskami, wdychaniem pyłów, uderzeniem, skaleczeniem, ukłuciem, a także otarciami naskórka, hałasem i drganiemi.**

**⚠ Uszkodzenie urządzenia lub znajdujących się w pobliżu przedmiotów przez odpryski, uderzenia, zarysowania.**

**Upewnić się, że drabiny są ustawione stabilnie, są wystarczająco wytrzymałe oraz że ich stopnie nie są uszkodzone ani śliskie. Nie przesuwać drabiny, jeżeli znajduje się na niej osoba.**

**⚠ Obrażenia spowodowane upadkiem z dużej wysokości lub złożeniem się drabiny (drabina podwójna).**

**Sprawdzić, czy rusztowanie jest stabilne i wystarczająco wytrzymałe, czy jego stopnie nie są uszkodzone ani śliskie, a także czy jest ono wyposażone w poręcz wzdłuż schodów i barierkę na spoczniku.**

**⚠ Obrażenia na skutek upadku.**

**Upewnić się, że w trakcie prac wykonywanych na wysokości (zazwyczaj przy różnicy poziomów przekraczającej dwa metry), strefa pracy będzie zabezpieczona barierkami bądź też będzie stosowana uprząż asekuracyjna chroniąca przed upadkiem, oraz że strefa ewentualnego upadku jest wolna od niebezpiecznych przedmiotów, a jego siła zostanie zamortyzowana przez półsztywną, elastyczną matę zabezpieczającą.**

**⚠ Obrażenia na skutek upadku.**

**Sprawdzić, czy w miejscu pracy zapewniono odpowiednie warunki higieniczno-sanitarne w zakresie oświetlenia, wentylacji i stabilności.**

**⚠ Obrażenia spowodowane uderzeniami, potknieniami itp.**

**Odpowiednio zabezpieczyć urządzenie i przestrzeń w pobliżu miejsca pracy.**

**⚠ Uszkodzenie urządzenia lub znajdujących się w pobliżu przedmiotów przez odpryski, uderzenia, zarysowania.**

**Przemieszczać urządzenie delikatnie, przy zachowaniu należytej ostrożności.**

**⚠ Uszkodzenie urządzenia lub znajdujących się w pobliżu przedmiotów w wyniku uderzenia, nacięcia lub zgniecenia.**

**Na czas prac należy założyć odpowiedni kombinezon i stosować środki ochrony indywidualnej. Zabrania się dotykać produktu bez specjalnych rękawiczek lub z mokrymi częściami ciała.**

**⚠ Obrażenia spowodowane odpryskami, wdychaniem pyłów, uderzeniem, skaleczeniem, ukłuciem, a także otarciami naskórka, hałasem i drganiemi.**

**Ułożyć materiały i narzędzia w taki sposób, aby zapewnić pracownikom możliwość łatwego i bezpiecznego przemieszczania się. Nie układać materiałów i narzędzi w sterty, które łatwo mogą się obsunąć.**

**⚠ Uszkodzenie urządzenia lub znajdujących się w pobliżu przedmiotów w wyniku uderzenia, nacięcia lub zgniecenia.**

**Wszelkie prace wewnętrz urządzenia powinny być wykonywane z należytą ostrożnością, tak aby uniknąć bezpośredniego kontaktu z ostro zakończonymi elementami.**

**⚠ Obrażenia w wyniku ukłucia, a także przecięcia lub otarcia naskórka**

**Przed ponownym uruchomieniem urządzenia, należy podłączyć powtórnie wszystkie urządzenia zabezpieczające i kontrolne odłączone na czas przeprowadzanych prac.**

**⚠ Uszkodzenie lub zablokowanie urządzenia spowodowane jego niekontrolowanym działaniem.**

**Przed przystąpieniem do prac na częściach urządzenia mogących zawierać gorącą wodę, należy je opróżnić.**

**⚠ Obrażenia w wyniku oparzeń.**

**Usunąć kamień z urządzeń instalacji, stosując się do instrukcji w karcie bezpieczeństwa załączonej do użytego produktu. Podczas usuwania kamienia kotłowego, często wietrzyć pomieszczenie, używać odzieży ochronnej, unikać mieszania ze sobą różnych środków, a także zabezpieczyć urządzenie i sąsiadujące z nim przedmioty.**

**⚠ Obrażenia spowodowane kontaktem skóry lub oczu z kwasami, a także wdychaniem lub połknięciem szkodliwych substancji chemicznych oświetlenia, wentylacji i stabilności.**

**⚠ Obrażenia spowodowane uderzeniami, potknieniami itp.**

**Jeśli wyczuwalny jest zapach spalenizny lub z urządzenia wydobywa się dym, należy odłączyć zasilanie elektryczne, otworzyć okna i wezwać pomoc techniczną.**

**⚠ Obrażenia spowodowane oparzeniami, wdychaniem spalin, zatruciem**

**Nie wspinać się na jednostkę zewnętrzna.**

**⚠ Możliwe nieszczęśliwe wypadki lub uszkodzenie urządzenia.**

**Nigdy nie zostawiać jednostki zewnętrznej otwartej, bez obudowy, na czas dłuższy niż czas konieczny do dokonania montażu.**

**⚠ Możliwe uszkodzenie urządzenia spowodowane niepogodą.**

## **UWAGA:**

Nie umieszczać w pobliżu systemu żadnego przedmiotu łatwopalnego. Upewnić się, że ustawienie wszystkich części systemu jest zgodne z obowiązującymi przepisami.

W obecności szkodliwych oparów lub pyłów w miejscu montażu systemu, należy zapewnić dodatkowy obieg wentylacyjny.

Nie umieszczać pojemników na płyny, ani innych przedmiotów na jednostce wewnętrznej i zewnętrznej.

Nie umieszczać w pobliżu instalacji żadnego przedmiotu łatwopalnego.

Nie używać jednostki zewnętrznej do czyszczenia wód pochodzących z procesów przemysłowych, basenów lub wody użytkowej.

W tych przypadkach, do użycia jednostki zewnętrznej należy zapewnić wymiennik ciepła umieszczony w pozycji pośredniej.

Urządzenie nie jest przystosowane do obsługi przez osoby (w tym dzieci) o ograniczonych zdolnościach fizycznych, zmysłowych bądź umysłowych lub przez osoby nieposiadające odpowiedniego doświadczenia i wiedzy, chyba że znajdują się one pod nadzorem osób odpowiedzialnych za ich bezpieczeństwo i zostały przez te osoby przeszkolone w kwestiach dotyczących obsługi urządzenia.

Należy uważać, aby dzieci nie bawiły się urządzeniem ani żadnym materiałem opakowaniem produktu (punkty metalowe, plastikowe torby, materiały zabezpieczające z poliestru itd.).

Zdejmowanie paneli zabezpieczających produkt, wszelkie czynności konserwacyjne oraz połączenia części elektrycznych nie mogą być wykonywane przez niewykwalifikowany personel.

## Znak CE

Znak CE gwarantuje zgodność urządzenia z następującymi dyrektywami Wspólnoty Europejskiej:

- 2014/35/UE dotyczącą bezpieczeństwa elektrycznego
- 2014/30/UE dotyczącą kompatybilności elektromagnetycznej
- RoHS2 2011/65/UE w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (EN 50581)
- Z Rozporządzeniem (UE) nr 813/2013 dotyczącym eko-projektu (nr 2014/C 207/02 - przejściowe metody pomiaru i obliczeń)

## PRODUKT ZGODNY Z DYREKTYWĄ UE 2012/19/UE



Symbol przekreślonego pojemnika na śmieci umieszczony na urządzeniu lub na jego opakowaniu oznacza, że po zakończeniu okresu używalności produktu nie należy go usuwać z innymi odpadami.

Użytkownik powinien je oddać do punktu selektywnej zbiórki sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

Innym wyjściem jest oddanie produktu sprzedawcy w chwili zakupu nowego, równoważnego sprzętu. Sprzedawcom produktów elektronicznych o powierzchni co najmniej 400 można ponadto

przekazać nieodpłatnie, bez obowiązku zakupu, do utylizacji produkty elektroniczne o powierzchni mniejszej niż 25 cm.

Właściwa selektywna zbiórka urządzeń, mająca na celu przekazanie ich do recyklingu, obróbki lub utylizacji w sposób przyjazny dla środowiska, przyczynia się do uniknięcia ich szkodliwego wpływu na środowisko i zdrowie, a także sprzyja ponownemu wykorzystaniu i/lub recyklingowi surowców, z których urządzenie zostało zbudowane.

## Czyszczenie urządzenia

Przy okazji pierwszego montażu należy wyczyścić wstępnie urządzenie. W celu zagwarantowania właściwego funkcjonowania produktu, po każdym czyszczeniu należy zmienić wodę w urządzeniu, skontrolować przejrzystość płynu w instalacji, czy nie występują w nim widoczne nieczystości i sprawdzić czy twardość wody jest niższa niż 20 °F

## Charakterystyka wody dostarczanej do

instalacji Zapewnić zasilanie systemu wodą o maksymalnej twardości 20 °F.

W strefach, w których woda jest szczególnie bogata w wapń, użycie zmiękczacza nie zmienia w żaden sposób uprzednich gwarancji, pod warunkiem, że część jest instalowana zgodnie z zasadami sztuki i jest poddana regularnej kontroli i konserwacji.

W szczególności, poziom twardości wody dostarczanej do instalacji nie może być niższy od 12° F.

W przypadku wody o właściwościach agresywnych (zaleca się utrzymanie pH między wartością 6.6 i 8.5), rdzawej lub twardej, należy stosować wodę uzdatnioną w celu uniknięcia osadów, korozji i uszkodzeń systemu. Należy pamiętać, że również minimalna ilość zanieczyszczeń w wodzie może zmniejszyć wydajność systemu. Woda stosowana do napełniania musi być uzdatniona w przypadku montażu o dużej pojemności (duże wielkości przepływu wody) lub w przypadku częstego napełniania wodą, w celu utrzymywania stałego poziomu cieczy w instalacji. W razie konieczności dokonania czyszczenia instalacji, należy następnie napełnić całą instalację wodą uzdatnioną.

Sprawdzić, czy maksymalne ciśnienie na poziomie dostarczania wody nie przekracza 5 bar. W przeciwnym razie, zamontować reduktor ciśnienia.

# OPIS SYSTEMU

## Budowa systemu

System NIMBUS PLUS S składa się:

- Jednostki wewnętrznej
- Jednostki zewnętrznej
- Interfejsu systemu
- Czujnika temperatury zewnętrznej

W celu uzyskania dodatkowych informacji na temat dostępnych części, należy się zapoznać z Katalogiem Produktów.

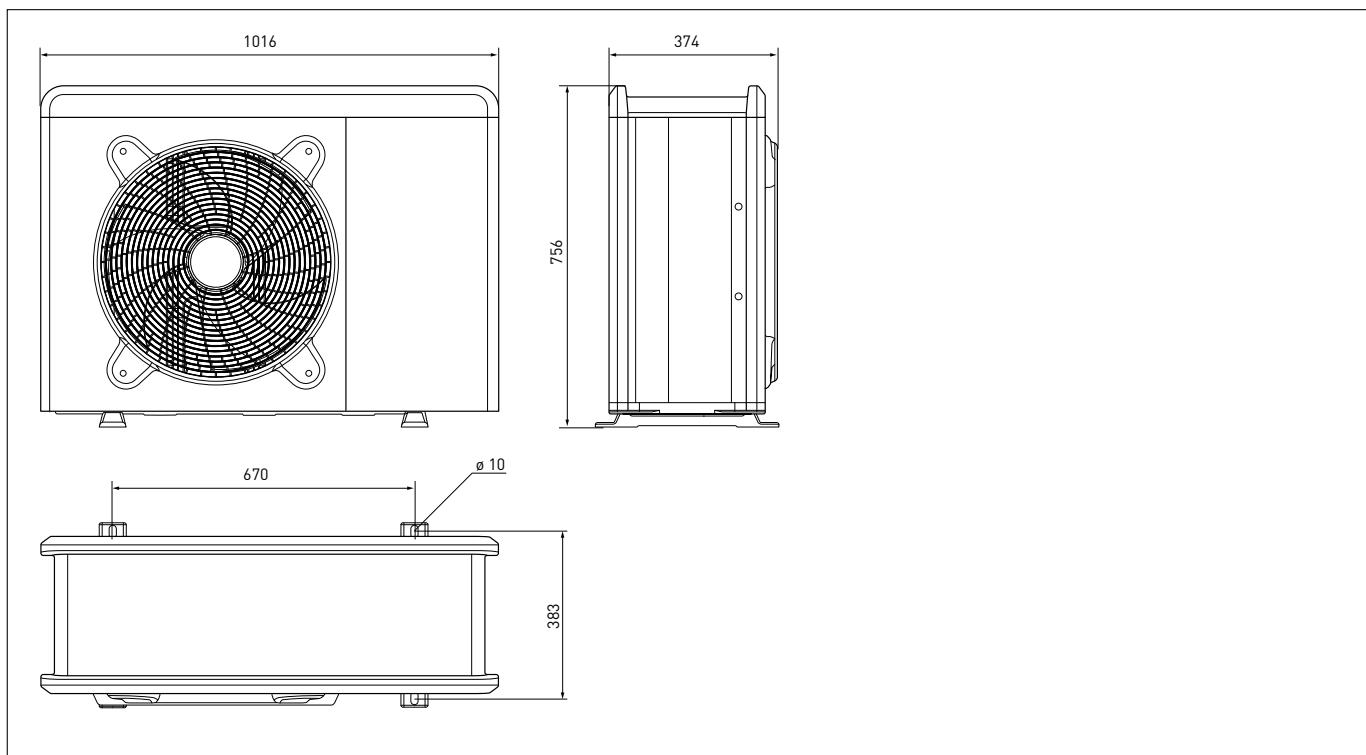
## JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA

Jednostka zewnętrzna to jeden z następujących modeli:

- NIMBUS 40 S EXT
- NIMBUS 50 S EXT
- NIMBUS 70 S EXT
- NIMBUS 70 S-T EXT
- NIMBUS 90 S-T EXT
- NIMBUS 110 S-T EXT

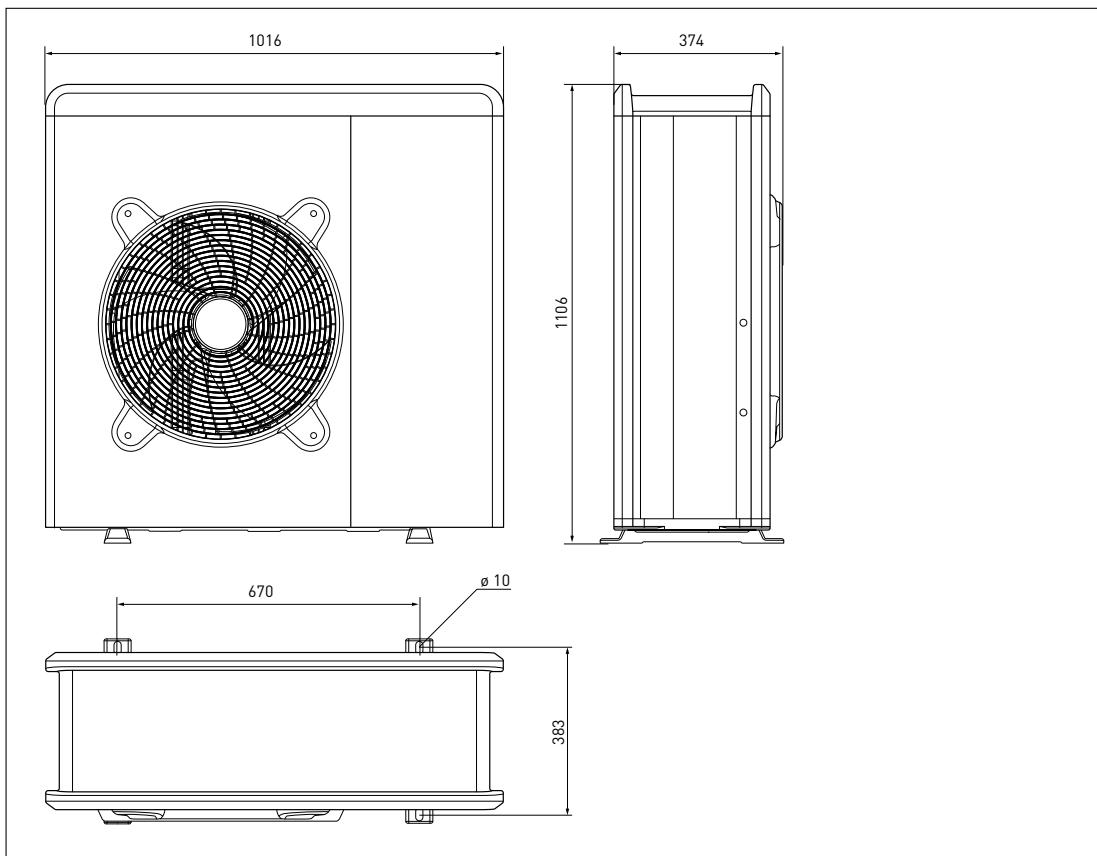
## Wymiary i Waga

### 40-50 S EXT

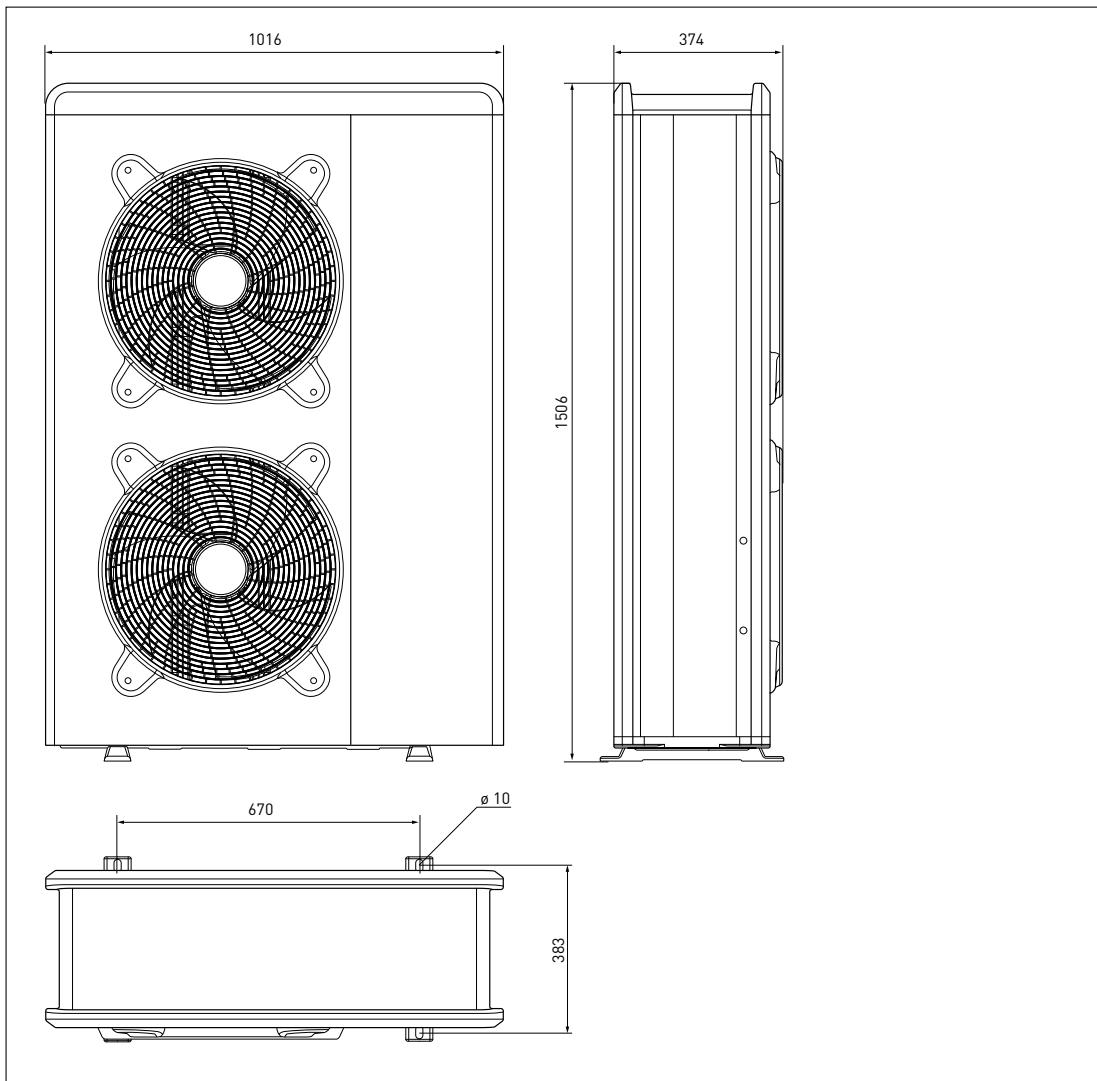


| JEDNOSTKA<br>ZEWNĘTRZNA | waga | kg |
|-------------------------|------|----|
| 40 S EXT                | 52   |    |
| 50 S EXT                | 52   |    |
| 70 S EXT                | 82   |    |
| 70 S-T EXT              | 90   |    |
| 90 S-T EXT              | 110  |    |
| 110 S-T EXT             | 110  |    |

## 70 S - 70 S-T EXT

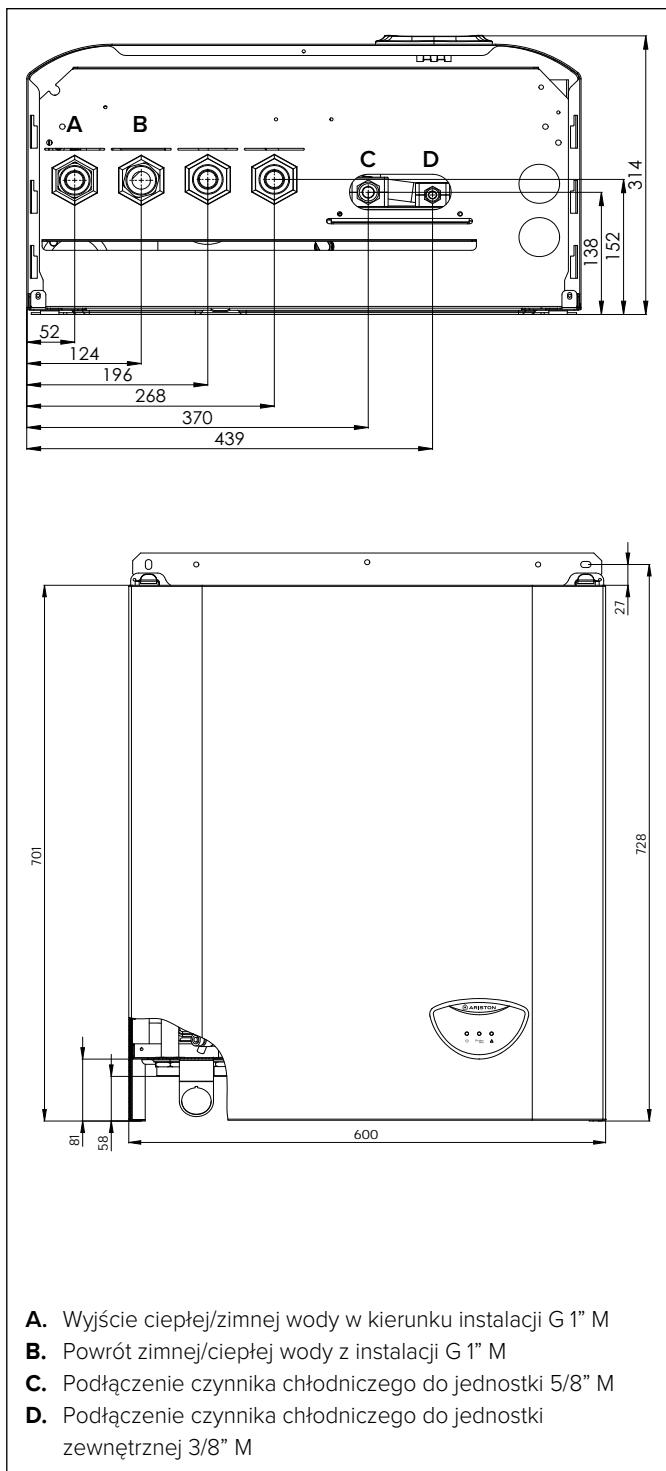


## 90 110 S-T EXT

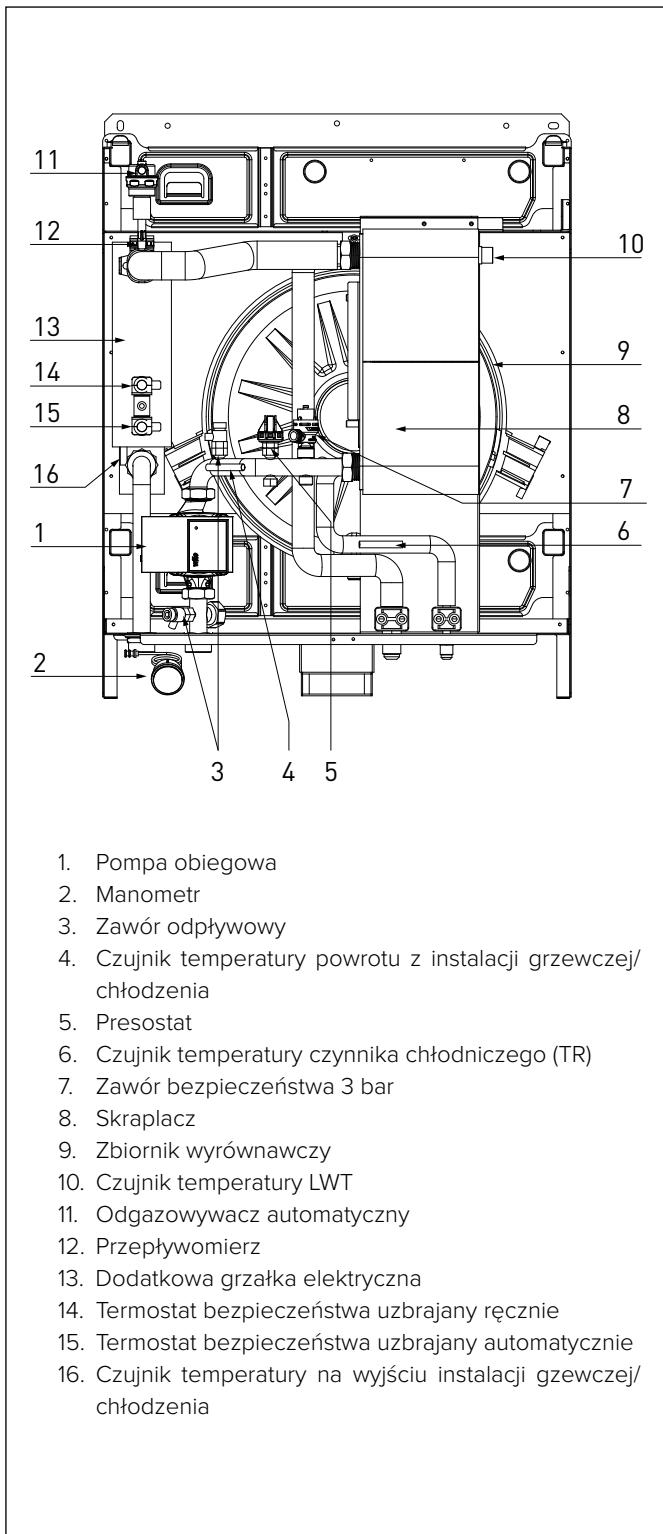


## JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA

### Wymiary i Waga

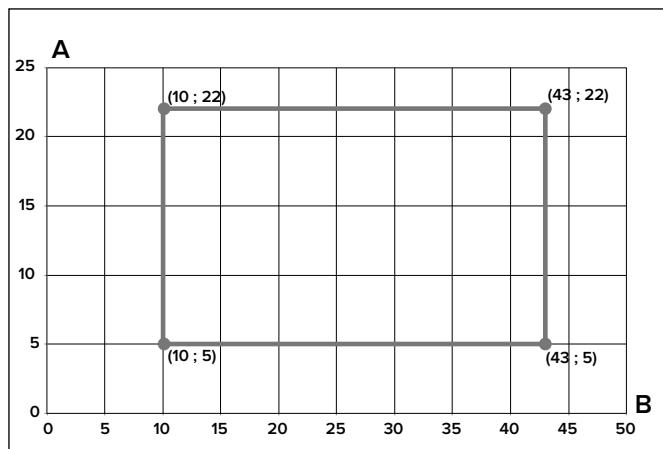


### Widok całościowy



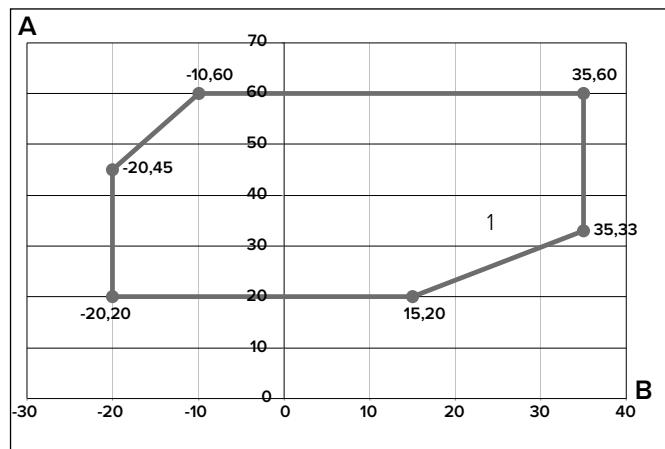
| JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA | Waga |
|----------------------|------|
| WH 40 50 S           | 36   |
| WH 70 S              | 37   |
| WH 90 110 S          | 40   |

## Ograniczenia działania w chłodzeniu



- A - Temperatura wody na wyjściu (°C)  
 B - Temperatura zewnętrzna powietrza (°C)

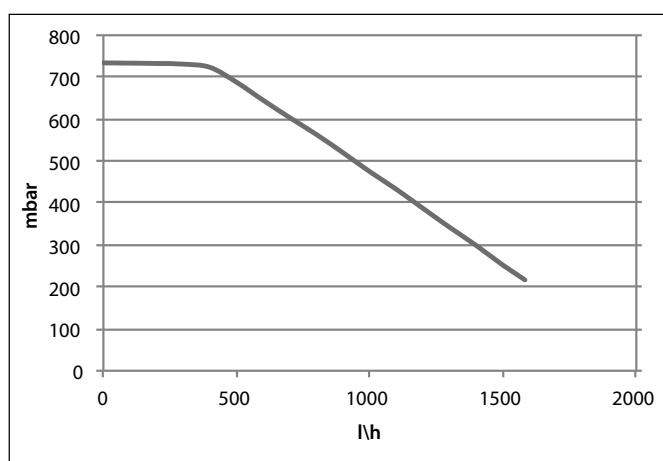
## Ograniczenia działania w ogrzewaniu



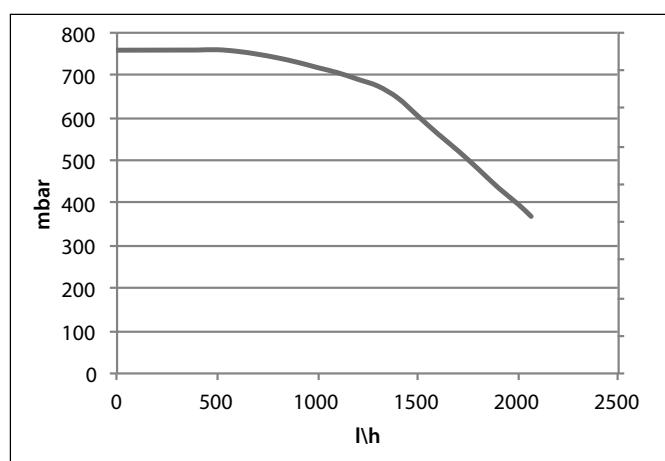
ex. 1: B = 35 e A = 33

## DOSTĘPNE CIŚNIENIE

Dostępne ciśnienie dla instalacji



Dostępne ciśnienie dla modeli: 40 S - 50 S - 70 S - 70 S-T EXT



Dostępne ciśnienie dla modeli: 90 - 110 S-T EXT

| ROZMIAR MODELI | Wartość graniczna OFF przepływowomierza [l/h] | Wartość graniczna ON przepływowomierza [l/h] | Przepływ nominalny [l/h] |
|----------------|---|--|--------------------------|
| 40 S           | 280   | 360  | 640                      |
| 50 S           | 350   | 450  | 800                      |
| 70 S           | 490   | 630  | 1120                     |
| 70 S-T         | 490   | 630  | 1120                     |
| 90 S-T         | 630   | 810  | 1440                     |
| 110 S-T        | 770   | 990  | 1755                     |

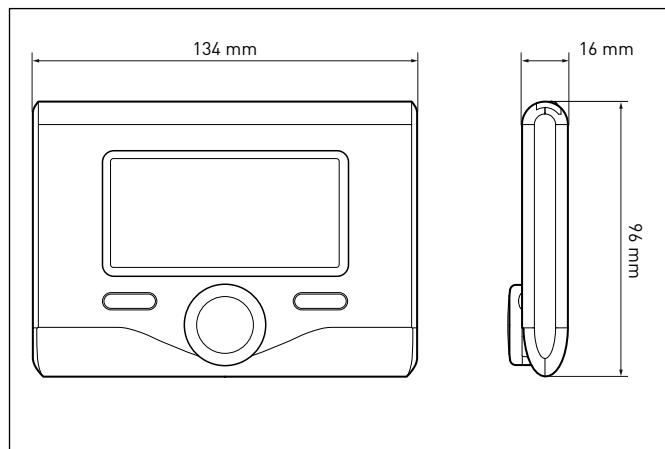
### Dostępne ciśnienie

Przedstawione krzywe uwzględniają stratę ciśnienia jednostki wewnętrznej.

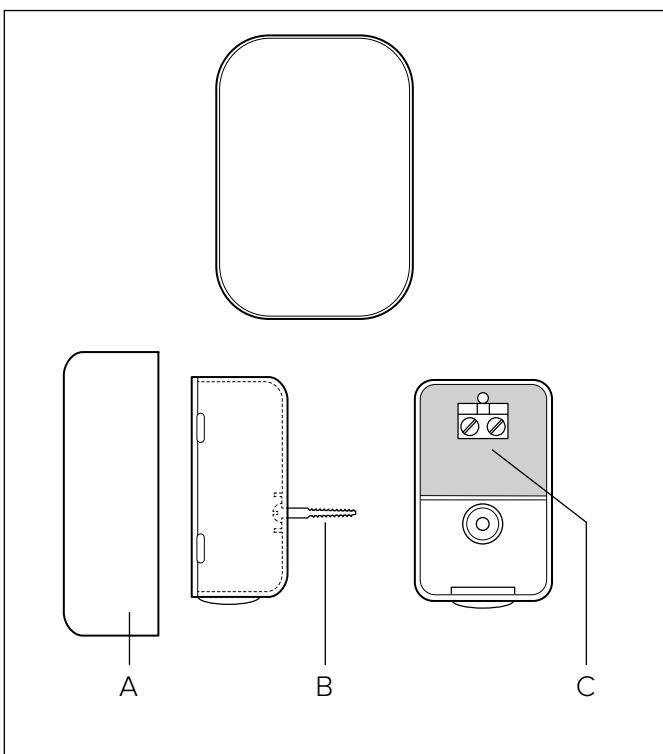
Dlatego konieczne jest obliczenie i porównanie z odpowiednią krzywą (patrz wykresy) wyłącznie strat ciśnienia w obiegu grzewczym w celu sprawdzenia, czy instalacja została wykonana w prawidłowy sposób. Jeżeli wydajność pompy okaże się niewystarczająca, możliwe jest zainstalowanie dodatkowej pompy obiegowej. W celu uzyskania informacji na temat połączeń elektrycznych, należy się zapoznać z sekcją «Obwód elektryczny».

**Uwaga:** w przypadku montażu zaworów termostatycznych na wszystkich terminalach lub zaworów strefowych, przewidzieć bypass, który zapewni minimalny czas pracy.

## INTERFEJS SYSTEMU



## CZUJNIK



### DANE TECHNICZNE URZĄDZENIA

|  |                                       |
|--|---------------------------------------|
| Zasilanie elektryczne  | BUS                                   |
| Pobór prądu  | max. < 0,5W                           |
| Temperatura robocza  | -10 ÷ 60°C                            |
| Temperatura przechowywania   | -20 ÷ 70°C                            |
| Długość i przekrój przewodu bus  |                                       |
| UWAGA: W CELU UNIKNIĘCIA ZAKŁÓCEŃ, UŻYWAĆ PRZEWODU EKRANOWANEGO LUB DWUŻYŁOWEGO PRZEWODU TELEFONICZNEGO. | max. 50 m<br>min. 0.5 mm <sup>2</sup> |
| Bufor pamięci  | 2 h                                   |
| Conformit    |                                       |
| LVD 2014/35/EU - EMC 2014/30/EU  |                                       |
| Zakłócenia elektromagnetyczne  | EN 60730-1                            |
| Emisje elektromagnetyczne  | EN 60730-1                            |
| Zgodność standardu   | EN 60730-1                            |
| Czujnik temperatury  | NTC 5 k 1%                            |
| Stopień rozdzielczości   | 0,1°C                                 |

Ustawić zewnętrzny czujnik w części północnej budynku na wysokości nie mniejszej niż 2,5 m od ziemi; nie wystawiać na bezpośrednie działanie promieni słonecznych.

Usunąć pokrywę (rys. A) i przy mocować czujnik za pomocą kołka i wkrętu dostarczonego w zestawie (rys. B).

Podłączyć przy użyciu kabla 2x0,5 mm<sup>2</sup>. Maksymalna długość kabla to 50 m.

Podłączyć kabel do zacisku (rys. C), założyć go do części dolnej po uprzednim wywierceniu otworu na jego przejście.

Założyć pokrywę czujnika.

### KARTA PRODUKTU

| ARISTON  |  |        |         |
|--|--|--------|---------|
| Nazwa dostawcy   |  | SENSYS | CZUJNIK |
| Identyfikator modelu dostawcy                                    |  | V      | II      |
| Klasa kontroli temperatury                                       |  | +3%    | +2%     |
| Wkład do efektywności energetycznej % dla ogrzewaczy pomieszczeń |  | VI     | --      |
| <b>Dodając Czujnik Zewnętrzny Ariston:</b>                       |  | +4%    | --      |
| Klasa kontroli temperatury                                       |  | VIII   | --      |
| Wkład do efektywności energetycznej % dla ogrzewaczy pomieszczeń |  | +5%    | --      |
| <b>W systemie 3 stref z 2 Czujnikami temperatury Ariston:</b>    |  |        |         |
| Klasa kontroli temperatury                                       |  |        |         |
| Wkład do efektywności energetycznej % dla ogrzewaczy pomieszczeń |  |        |         |

# INSTRUKCJA MONTAŻU



## Uwaga

Montaż jednostki zewnętrznej i wewnętrznej musi być zawsze wykonany przez wykwalifikowanego technika.

## JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA

### Ostrzeżenia przed dokonaniem montażu

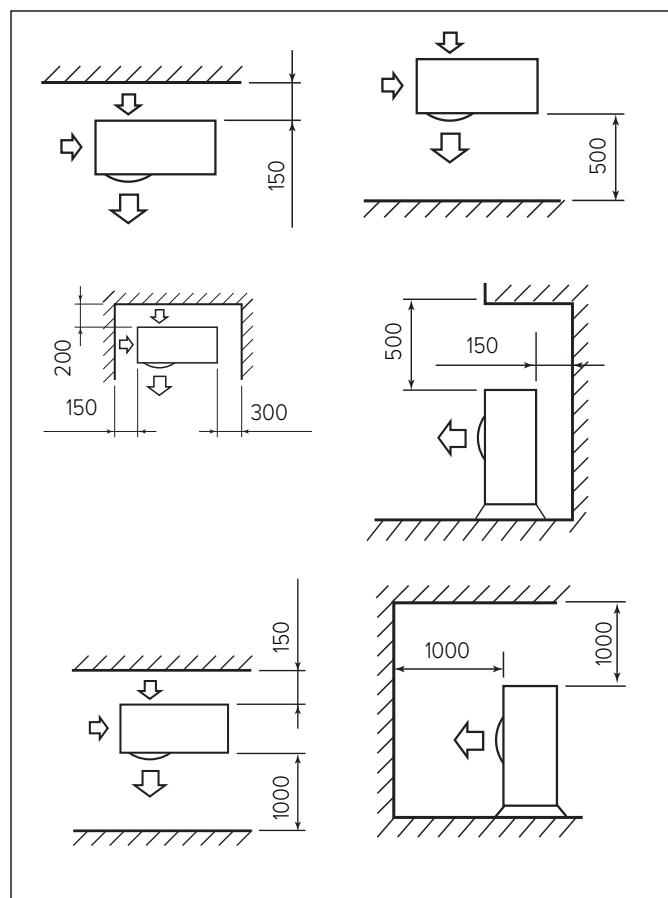
- Jednostka zewnętrzna wykorzystuje ekologiczny czynnik chłodniczy HFC (R-410A), nienaruszający integralności warstwy ozonowej.
- Czynnik chłodniczy R-410A pracuje przy ciśnieniu wyższym o 50-70% niż czynnik chłodniczy R22. Należy sprawdzić czy materiał dostępny do konserwacji oraz części do napełniania mogą być stosowane z czynnikiem chłodniczym R-410A.
- Pojemniki czynnika R-410A posiadają zanurzoną rurę, umożliwiającą wyjście cieczy wyłącznie, gdy znajdują się w pozycji pionowej z zaworem w górnej pozycji.
- Systemy R-410A muszą być napełnione wskazanym czynnikiem chłodniczym. Zastosować dozownik, dostępny w handlu, na tulei rurowej w celu odparowania czynnika chłodniczego przed wejściem do jednostki zewnętrznej.
- Czynnik chłodniczy R-410A, jak wszystkie płyny HFC, jest kompatybilny wyłącznie z olejami zalecanymi przez producenta sprężarki.
- Pompa próżniowa nie jest wystarczająca do całkowitego usuwania wilgoci z oleju.
- Oleje typu POE szybko wchłaniają wilgoć. Nie wystawiać oleju na działanie powietrza.
- Nigdy nie otwierać systemu, gdy znajduje się on w warunkach próżni.
- Nie usuwać czynnika chłodniczego R-410A do środowiska.
- Olej zawarty we wnętrzu sprężarki jest bardzo higroskopowy.
- Upewnić się, że podczas instalacji jednostki zewnętrznej, są przestrzegane wszystkie obowiązujące przepisy krajowe w zakresie bezpieczeństwa.
- Upewnić się, że system posiada odpowiednie uziemienie. Sprawdzić, czy napięcie i częstotliwość zasilania odpowiadają wartościom niezbędnym dla jednostki zewnętrznej i, czy zainstalowana moc jest wystarczająca do jej funkcjonowania.
- Sprawdzić, czy impedancja obwodu zasilania odpowiada mocy elektrycznej pobieranej przez jednostkę zewnętrzną w sposób wskazany na tabliczce znamionowej jednostki zewnętrznej (EN 61000-3-12).
- Sprawdzić obecność wyłączników i wyłączników bezpieczeństwa o odpowiedniej wielkości, podłączonych do jednostki zewnętrznej.

**UWAGA:** Cechy i kody jednostki zewnętrznej zostały wskazane na tabliczce znamionowej.

### Wybór miejsca ustawienia

- Nie ustawiać jednostki zewnętrznej w miejscu trudno dostępnym, by nie utrudnić wykonywania czynności montażowych i konserwacyjnych..
- Nie ustawiać w pobliżu źródeł ciepła.
- Nie ustawiać w miejscach, w których jednostka zewnętrzna jest narażona na ciągłe drgania.
- Nie ustawiać jednostki zewnętrznej na konstrukcjach nośnych, które nie zapewniają odpowiedniego podparcia.
- Unikać ustawiania w pobliżu przewodów lub zbiorników z paliwem gazowym.
- Unikać ustawiania w miejscach, w których urządzenie będzie narażone na działanie oparów oleju.
- Unikać ustawiania w szczególnych warunkach środowiskowych.
- Wybrać miejsce ustawienia w sposób taki, by hałas i powietrze odprowadzane z jednostki zewnętrznej nie przeszkadzały sąsiadom.
- Wybrać miejsce ustawienia osłonięte od wiatru.
- Zapewnić ustawienie umożliwiające utrzymanie wymaganych odległości montażowych.
- Nie ustawiać w miejscu uniemożliwiającym dostęp do drzwi i/ lub korytarzy.
- Struktura powierzchni oparcia musi umożliwić utrzymanie masy jednostki zewnętrznej i zmniejszenie poziomu ewentualnych drgań.
- Jeżeli jednostka zewnętrzna jest instalowana w miejscu, w którym występują obfite opady śniegu, należy ją zainstalować na wysokość co najmniej 200 mm ponad zwykłym poziomem opadów śniegu lub do jej podtrzymywania użyć strzemięnia podtrzymującego.

### Minimalne odległości montażowe



### UWAGA:

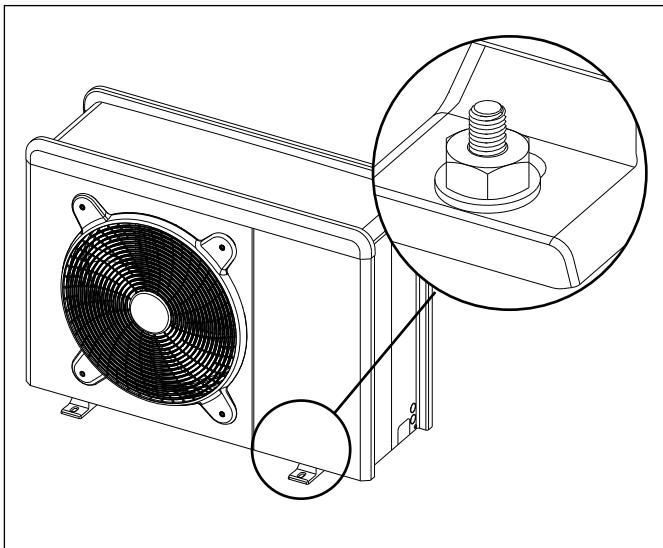
W celu zapewnienia prawidłowej instalacji jednostki zewnętrznej, należy przestrzegać minimalnych odległości przedstawionych powyżej.

Uwaga: aby uniknąć nietypowych hałasów, echa i pogłosów, należy zwiększyć odległość od ściany, przede wszystkim na części przedniej jednostki. Wysokość ewentualnych barier i ścianek musi być niższa od wysokości jednostki zewnętrznej.

## Uwaga

Przed dokonaniem montażu, należy sprawdzić wypoziomowanie podstawy. Postępując zgodnie ze wskazówkami na zdjęciach, przymocować podstawę jednostki zewnętrznej do podłoża przy użyciu odpowiednich śrub fundamentowych (M10 x 2 pary).

Jeżeli jednostka zewnętrzna będzie wystawiona na znaczne ciągi powietrza, należy ją zabezpieczyć przy użyciu ekranu i sprawdzić prawidłowe działanie.

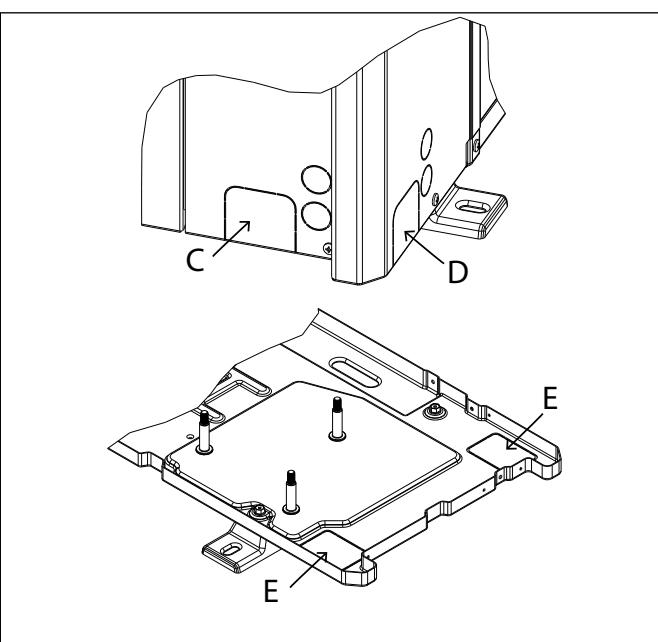


Są 4 nacięte otwory dla przepustów rurowych

1 po lewej stronie (C)

1 w części przedniej (D)

2 na panelach głównych (E)

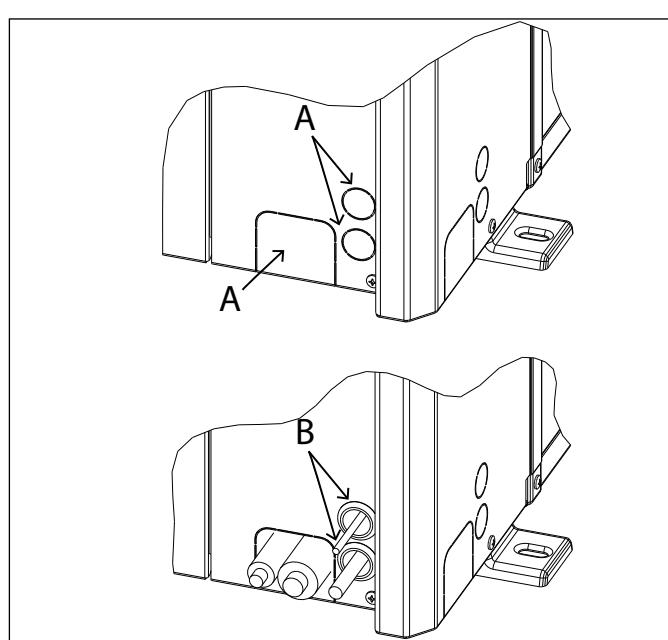


## 1. Proces otwierania przepustów połączeniowych

W celu umożliwienia przeciągnięcia kabli, należy wyjąć, przy użyciu śrubokręta, nacięte części (A) stelaża jednostki zewnętrznej.

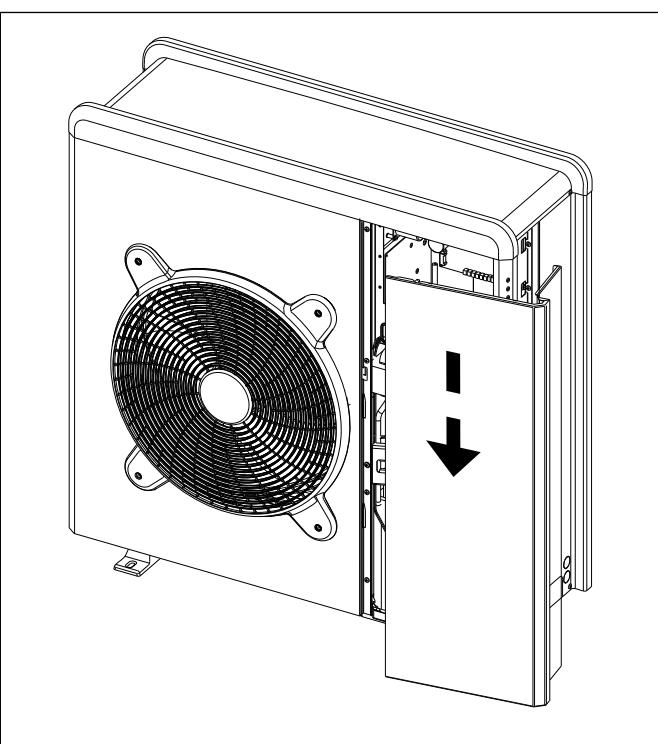
W celu łatwiejszego wyjęcia materiału, należy pozostawić zainstalowany przedni panel jednostki.

Przed przeciągnięciem kabli, należy ułożyć czarne przepusty (B) znajdujące się we wnętrzu torebki z dokumentami.



## 2. Zdejmowanie przedniego panelu

Odkręcić śruby z przedniego panelu. Pociągnąć panel do przodu i w dół.



## JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA

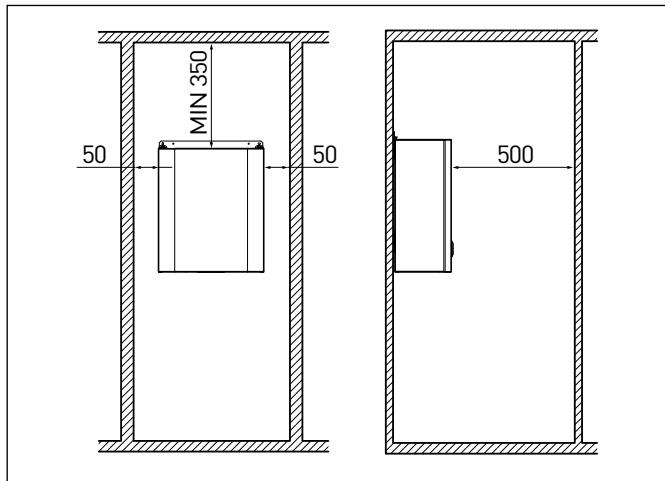
### Montaż wstępny

W celu zapewnienia jak najlepszych osiągów, jednostka wewnętrzna FS musi być ustawiona w pobliżu pomieszczenia o funkcji mieszkalnej.

W celu ustawienia systemu, należy stosować dostarczony szablon i poziomicę.

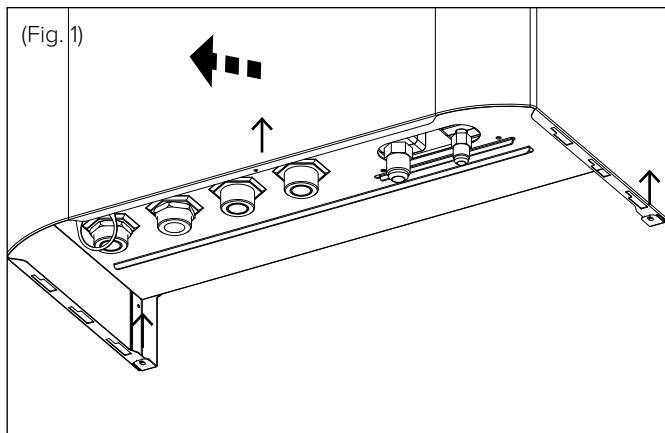
### Minimalne odległości montażowe

W celu zapewnienia prawidłowej konserwacji systemu, należy przestrzegać minimalnych odległości montażowych w sposób przedstawiony na poniższych rysunkach.



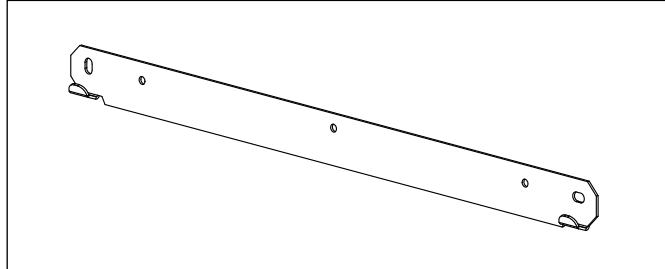
### 1. Zdejmowanie przedniego panelu i mocowanie modułu

Należy odkręcić dwie śruby (rys. 1), zdjąć panel pociągając go w swoim kierunku..



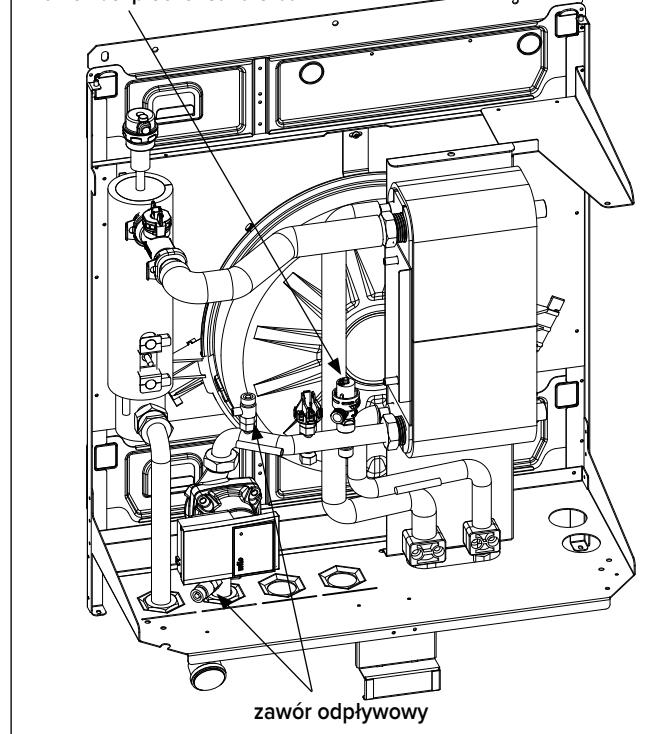
W celu zawieszenia modułu do ściany zamocować do ściany dołączone strzemie podtrzymujące.

Ustawić moduł używając poziomicy.



### 2. Wylot zaworu bezpieczeństwa

#### zawór bezpieczeństwa 3 bar



Przystąpić do montażu rury odpływowej zaworu bezpieczeństwa, znajdującej się we wnętrzu torebki z dokumentami

### 3. Napełnianie instalacji

Maksymalne ciśnienie instalacji grzewczej/chłodzącej musi wynosić 3 bar. Zalecane ciśnienie napełniania wynosi 1,2 bar.

Natychmiast po napełnieniu instalacji należy odłączyć dopływ wody. W celu uniknięcia potencjalnej korozji systemu, należy unikać częstego napełniania (kilka razy w miesiącu).

#### Zbiornik wyrównawczy

System jest wyposażony w zbiornik wyrównawczy do instalacji grzewczych. Upewnić się, że zbiornik wyrównawczy posiada pojemność odpowiednią dla ilości wody w instalacji. Przed napełnieniem, należy sprawdzić, czy ciśnienie napełniania jest równe 1 bar.

### 4. Przygotowanie do uruchomienia instalacji obwodu ogrzewania/ chłodzenia

Otworzyć kurki obwodu wyjściowego i powrotnego instalacji grzewczej/chłodzącej.

Otworzyć kurki napełniania obwodu ogrzewania. Zamknąć ponownie kurki, gdy wskaźówka manometru znajdzie się w miejscu żadanego ciśnienia.

Odpowietrzyć instalację, ustabilizować ciśnienie i sprawdzić szczelność wszystkich uszczelek.

# POŁĄCZENIA HYDRAULICZNE

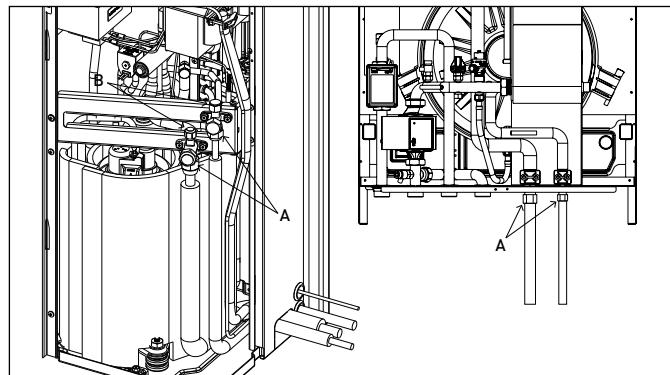
## POŁĄCZENIE CZYNNIKA CHŁODNICZEGO MIEDZYZ JEDNOSTKĄ ZEWNĘTRZNĄ I WEWNĘTRZNA



**UWAGA:**  
Połączenia elektryczne muszą być wykonane dopiero po dokonaniu wszystkich połączeń hydraulicznych i gazowych

Po ustawnieniu jednostki wewnętrznej i zewnętrznej wykonać połączenia rurowe gazu chłodniczego w następujący sposób:

1. Regulując rury należy unikać niepotrzebnych lub zbyt ścisłych zagęścić;
2. Zdjąć nasadki zabezpieczające z końcówek rur;
3. Przyciąć rury do żądanej długości;
4. Usunąć deformacje i nierówności za pomocą odpowiedniego narzędzia;
5. Zdjąć nakrętki z połączeń jednostek i umieścić je na końcówkach rur;
6. Skielichować rurę (rozszerzenie nie może mieć żłobień, deformacji ani nierówności. Długość rozszerzonych ścian musi być jednolita);
7. Włożyć rury w odpowiednie przyłącza;
8. Dokręcić nakrętkę na rozszerzonej rurze, używając odpowiedniego momentu. Użyć dwóch kluczy do odkręcenia lub zakręcenia nakrętki (nie zaleca się użycia tylko jednego klucza). Przymocować rury do ściany za pomocą odpowiednich haczyków. Należy upewnić się czy dokręcono zawory (A) momentem 30 Nm i zawór (B) momentem 5 Nm. (Uwaga: Niewystarczający moment dokręcający może spowodować wycieki gazu, natomiast nadmierny moment dokrecający może uszkodzić rozszerzenie rury i spowodować wycieki gazu);
9. Odpowietrzanie obwodu musi odbywać się za pomocą pompy próżniowej odpowiedniej dla R410A. Należy upewnić się, że pompa próżniowa jest napełniona olejem do poziomu wskazanego przez wskaźnik oleju i że kurki na jednostce zewnętrznej są zamknięte;
10. Za pomocą czujnika wycieku sprawdzić ewentualne wycieki gazu, i otworzyć kurki do ponownego napełnienia systemu czynnikiem chłodniczym;



11. Używać rur izolowanych termicznie, albo uszczelnić posiadane rury. Podczas montażu należy pilnować szczelności i naprawić ewentualne szkody w tym zakresie.

### Przechowywanie rur

Jeśli w krótkim czasie montaż nie zostanie wykonany, należy zamknąć rury w następujący sposób:

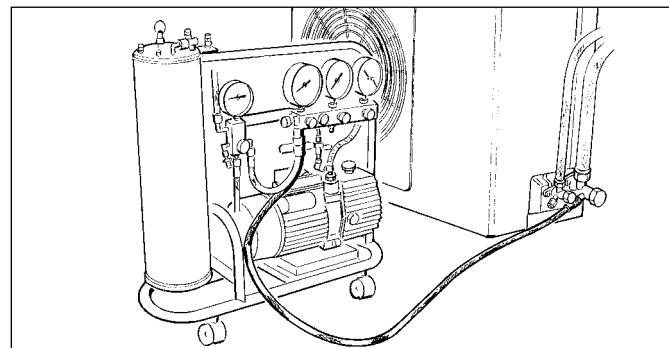
- zamknąć rury korkiem;
- zacisnąć miedziane końcówki rury i zalutować otwarte części;
- zaplombować taśmą klejącą.

**Uwaga: upewnić się, że rury nie są wilgotne w środku, że są czyste i bez wycieków czynnika chłodniczego.**

### Wykonać próżnię i sprawdzić szczelność

- 1) Podłączyć elastyczny wąż napełniający do jednostki zewnętrznej.
- 2) Podłączyć pompę próżniową do zaworu największej rury i trzymać zawory regulacyjne w pozycji całkowicie zamkniętej..
- 3) Otworzyć całkowicie kurek LOW.
- 4) Uruchomić pompę próżniową.

- 5) Przystąpić do uzyskiwania próżni, aż do momentu, gdy manometr wskaże -101 kPa (po około 15 minutach).
- 6) Zamknąć całkowicie kurek LOW.
- 7) Wyłączyć pompę próżniową.
- 8) Sprawdzić czy wskazówka manometru nie przesuwa się przez około 5 minut.
- 9) Odłączyć pompę próżniową.
- 10) Zakręcić mocno korek gniazda serwisowego.
- 11) Ponownie nałożyć korki i przy pomocy detektora wycieków sprawdzić ewentualne wycieki. Należy używać detektora przeznaczonego specjalnie dla czynników HFC. Po sprawdzeniu, całkowicie otworzyć zawór 3-drogowy.



### UWAGA:

Nie należy dopuścić do emisji czynnika chłodniczego do atmosfery. Użyć pompy próżniowej do odpowietrzenia. Powietrze pozostające wewnętrz obwodu może spowodować zmniejszenie osiągów. Jeżeli chodzi o pompę próżniową należy upewnić się, że jest ona używana z funkcją zaworu zwrotnego w taki sposób, że olej w pompie nie wypływa z powrotem do rury klimatyzatora, gdy pompa zatrzymuje się.

### WAŻNE:

**Nigdy nie używać sprężarki jako pompy próżniowej.**

**Nigdy nie używać czynnika chłodniczego obecnego wewnętrz jednostki do odpowietrzania rur połączonych. (W jednostce zewnętrznej znajduje się dodatkowa funkcja przeznaczona specjalnie do tego celu).**

### Napełnianie czynnikiem chłodniczym

Przed przystąpieniem do napełnienia czynnikiem chłodniczym sprawdzić czy wszystkie zawory i kurki są zamknięte.

Uwaga: do pierwszego montażu postąpić jak w rozdziale: "wykonać próżnię i sprawdzić szczelność".

1. Podłączyć gniazdo niskiego ciśnienia manometru do zaworu serwisowego i podłączyć zbiornik czynnika chłodniczego do gniazda centralnego manometru. Otworzyć zbiornik czynnika chłodniczego, czyli otworzyć korek zaworu centralnego i działać na zaworze szpilką aż do momentu, gdy będzie słychać syczenie czynnika. Wówczas puścić szpilkę i zakręcić korek;
2. Otworzyć zawory 3-drogowe;
3. Uruchomić urządzenie w trybie chłodzenia i pozostawić w trybie pracy na kilka minut;
4. Umieścić butelkę z czynnikiem chłodzącym na wadze elektronicznej i zapisać wagę;
5. Sprawdzić ciśnienie przez manometr;
6. Otworzyć pokrętło "LOW", stopniowo wypuszczać czynnik chłodzący;
7. Gdy napełnienie czynnikiem w obwodzie osiągnie przewidzianą wartość (ocenianą różnicą wagi butli), zamknąć pokrętło "LOW".
8. Po napełnieniu, przeprowadzić próbę działania, mierząc za pomocą właściwego termometru temperaturę rury z gazem. Temperatura musi wynosić o 1° do 8°C więcej niż temperatura odczytana z manometru, zgodnie z temperaturą parowania. Przeprowadzić próbę szczelności ciśnienia podłączając kurek manometryczny do serwisowego zaworu 3-drogowego. Otworzyć całkowicie zawór 3-drogowy, uruchomić urządzenie i przy pomocy detektora wycieków sprawdzić czy nie ma wycieków czynnika chłodniczego. (Jeżeli wystąpią wycieki wykonać procedurę z sekcji "odzysk czynnika chłodniczego").
9. Odłączyć manometr od zaworu i wyłączyć urządzenie;
10. Odłączyć zbiornik od manometru i ponownie zamknąć wszystkie kurki.

## Odzysk czynnika chłodniczego

W przypadku konieczności odłączenia wszystkich połączeń w celu naprawy obwodu gazu chłodzącego, aby uniknąć utraty zbyt dużej jego ilości, należy wykonać procedurę aby przywrócić cały czynnik chłodzący do jednostki zewnętrznej:

1. odkręcić korki kurków zaworu 3-drogowego.
2. ustawić urządzenie na tryb chłodzenia za pomocą parametru 17.8.5 na zdalnym urządzeniu kontrolnym (sprawdzić działanie sprężarki) i na kilka minut pozostawić w trybie pracy.
3. podłączyć manometr.
4. zamknąć najmniejszy zawór.
5. gdy manometr wskazuje „0” zamknąć również drugi zawór i natychmiast wyłączyć urządzenie.
6. zamknąć korki zaworów.

Po odłączeniu rur zabezpieczyć je przed kurzem.

Po przeprowadzeniu procedury odzysku czynnika chłodniczego, jednostka zewnętrzna pozostaje w stanie błędu (błąd zostanie usunięty za pomocą parametru 17.17).

| MODEL   |      | 40 S EXT | 50 S EXT | 70 S EXT | 70 S-T EXT | 90 S-T EXT | 110 S-T EXT |
|---|------|----------|----------|----------|------------|------------|-------------|
| Napełnienie znamionowe  | g    | 2300     | 2300     | 3080     | 3080       | 4300       | 4300        |
| Maksymalna długość rur  | m    | 30       | 30       | 30       | 30         | 30         | 30          |
| Minimalna długość rur   | m    | 5        | 5        | 5        | 5          | 5          | 5           |
| Maksymalna długość rur z napełnieniem   | m    | 20       | 20       | 20       | 20         | 20         | 20          |
| Uzupełniające napełnianie gazem (dla długości rur powyżej 20 m)                       | g/m  | 40       | 40       | 40       | 40         | 40         | 40          |
| Maksymalna różnica pomiędzy jednostką wewnętrzną i zewnętrzną (pozytywna i negatywna) | m    | 10       | 10       | 10       | 10         | 10         | 10          |
| Objętość ESTER OIL VG74   | ml   | 500      | 500      | 670      | 670        | 1400       | 1400        |
| Średnica rury z gazem (wejście)   | inch | 5/8      | 5/8      | 5/8      | 5/8        | 5/8        | 5/8         |
| Średnica rury z płynem (wyjście)  | inch | 3/8      | 3/8      | 3/8      | 3/8        | 3/8        | 3/8         |

## POŁĄCZENIA HYDRAULICZNE JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA

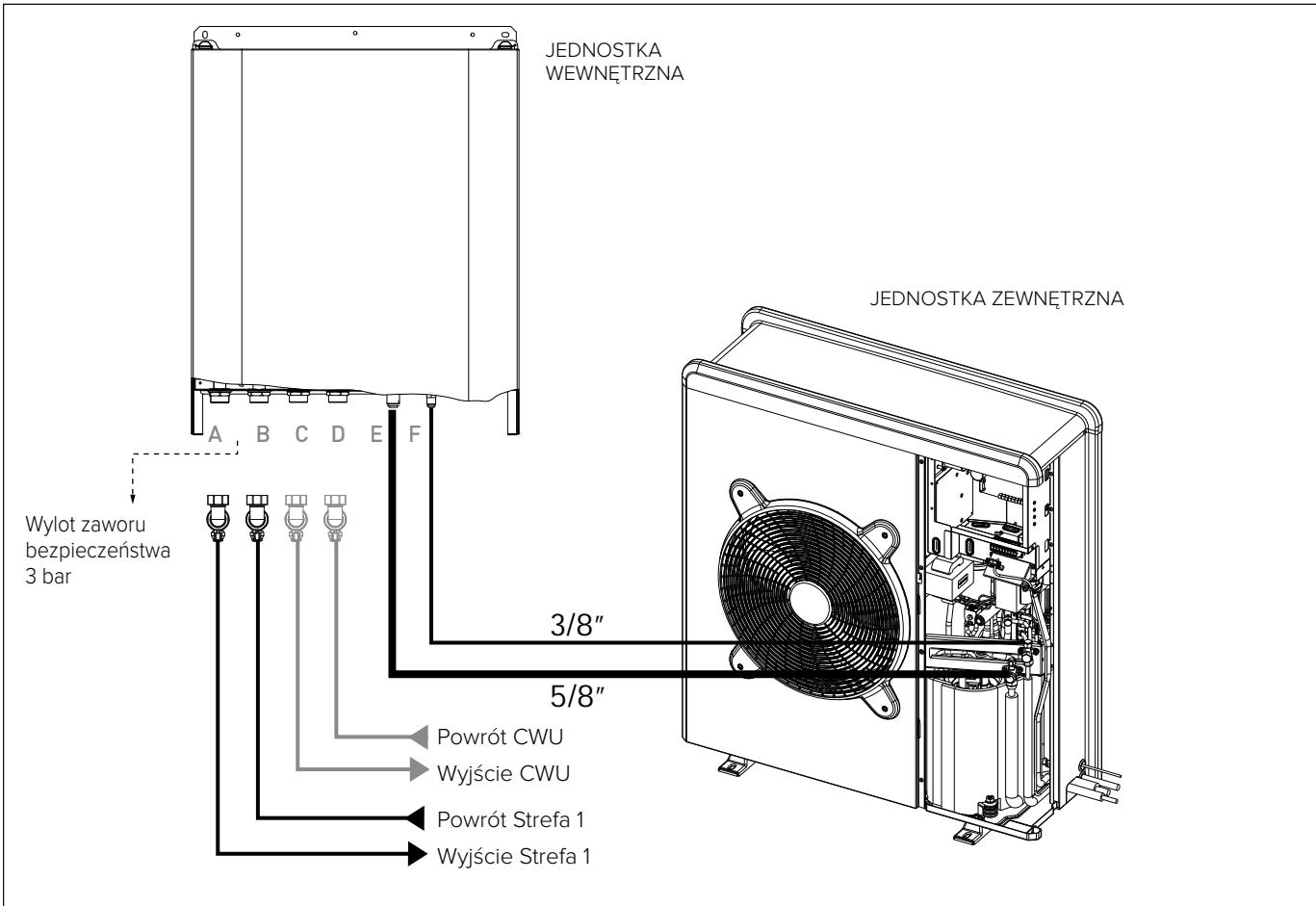
### CZYNNOŚCI KONTROLNE

Przed wykonaniem połączeń hydraulicznych należy sprawdzić czy:

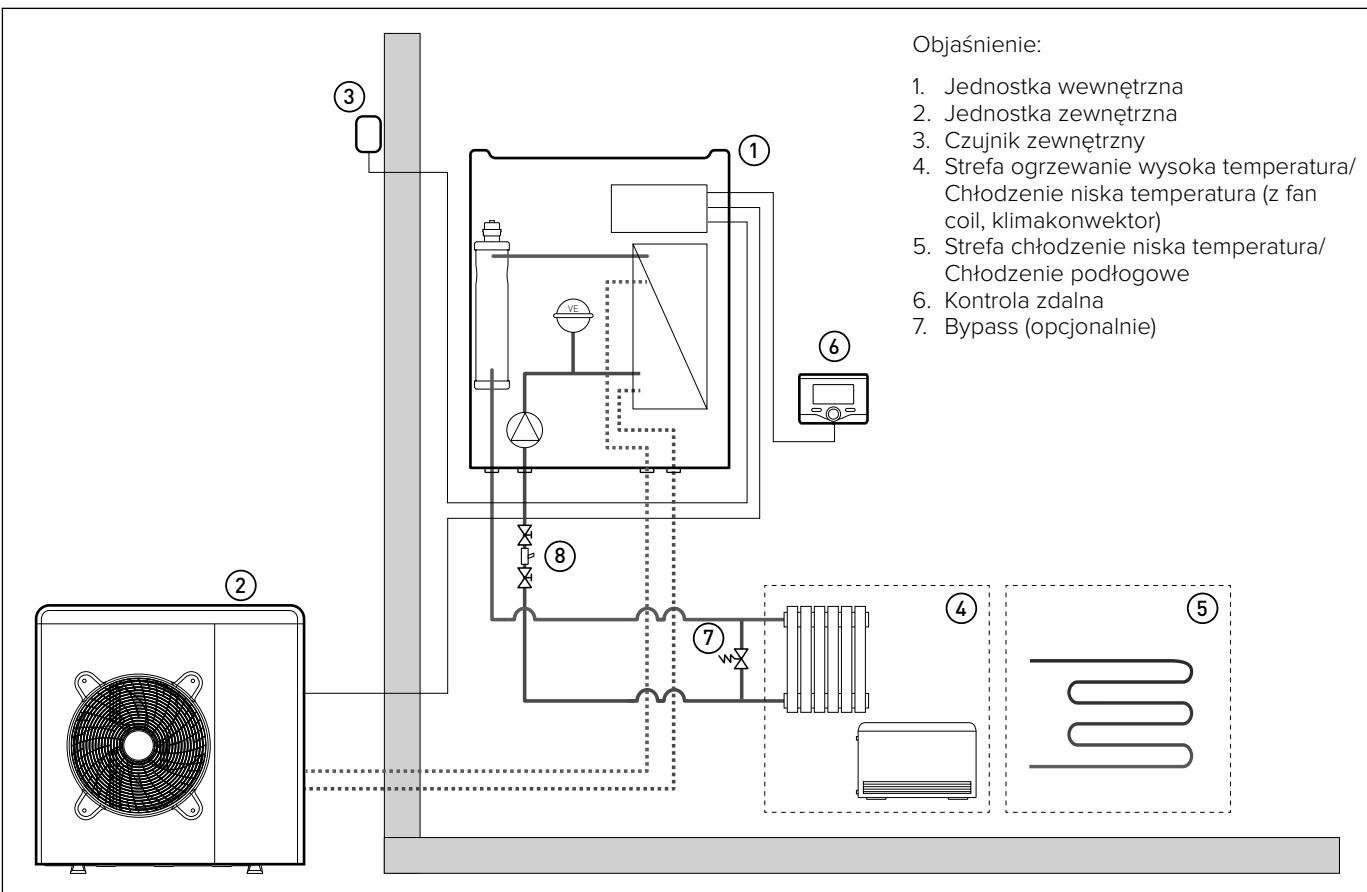
- dokonano czyszczenia instalacji
- ciecz w instalacji nie posiada zanieczyszczeń
- używane są tylko części pasujące do siebie (nie łączyć żelaza i miedzi)
- przyłączenie instalacji zostało wykonane za pomocą dopływu wody
- twardość wody nie przekracza 20°F i nie jest niższa niż 12°F oraz że jej PH mieści się między 6.6 a 8.5. W przeciwnym razie uzdatnić wodę w celu uniknięcia tworzenia się kamienia lub korozji instalacji.
- ciśnienie dopływu wody nie przekracza 5 bar, w przeciwnym razie należy zastosować reduktor ciśnienia na wejściu instalacji.
- pomiędzy wodą instalacji i wodą użytkową (gdzie obecne) przewidziano urządzenie do odłączania wyposażone w kurek
- dostarczony zbiornik wyrównawczy jest odpowiedni dla ilości wody obecnej w instalacji

### Po dokonaniu czynności kontrolnych:

- Podłączyć urządzenie grzewcze/chłodzenia do jednostki wewnętrznej w punktach A i B wskazanych na rysunku.
- Podłączyć rury napełniające instalację.
- Podłączyć zawory bezpieczeństwa i rozładowkowe z jednostki wewnętrznej z dostarczonymi rurami silikonowymi



#### MONTAŻ KOŃCOWY CAŁEGO SYSTEMU



#### UWAGA: Montaż z instalacją podłogową

W przypadku instalacji podłogowej, należy zastosować urządzenie bezpieczeństwa na obwodzie wyjściowym ogrzewania zgodnie ze wskazówkami DTU 65.11. W celu uzyskania informacji na temat połączeń elektrycznych termostatu, należy się odnieść do sekcji «Połączenia elektryczne». W przypadku zbyt wysokiej temperatury na wyjściu, nastąpi zatrzymanie systemu zarówno w trybie ciepłej wody użytkowej, jak i w trybie ogrzewania/chłodzenia i na urządzeniu zdalnego sterowania pojawi się kod błędu 116 "Termostat podłogowy otwarty". System zostanie ponownie uruchomiony po zamknięciu termostatu użbrajanego ręcznie.

# POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE



## Uwaga

Połączenia elektryczne muszą być wykonane dopiero po dokonaniu wszystkich połączeń hydraulicznych.

Jednostka wewnętrzna oraz jednostka zewnętrzna muszą być zasilane oddzielnie, zgodnie ze wskazówkami zamieszczonymi w tabelach normy NF C 15-100.

Miedzy jednostką wewnętrzną i zewnętrzną należy wykonać połączenie typu MOD BUS. Połączenie to może być wykonane poprzez użycie kabla o zmniejszonym przekroju (zalecaný przekrój 0.75 mm<sup>2</sup>). Unikać umieszczenia kabla w pobliżu połączenia sieciowego.

## Obwód elektryczny

- Sprawdzić, czy napięcie i częstotliwość zasilania z sieci są zgodne z danymi wskazanymi na tabliczce systemu znamionowej (patrz tabela).
- W celu zapewnienia większego poziomu bezpieczeństwa, należy zlecić wykwalifikowanemu elektrykowi dokładne sprawdzenie instalacji elektrycznej.
- Zaleca się sprawdzenie obecności urządzeń przeciwprzepięciowych urządzeń zabezpieczających (SPD) w linii zasilania elektrycznego oraz obecność wyłączników i wyłączników bezpieczeństwa na wyjściu do schematu elektrycznego zasilającego jednostkę zewnętrzną i wewnętrzną.
- Podłączenie do sieci zasilania elektrycznego jest typu Y i, w celu uniknięcia uszkodzeń, wymiana przewodu połączeniowego musi być wykonana wyłącznie przez autoryzowane Biuro Pomocy Technicznej.
- Sprawdzić, czy instalacja jest odpowiednia do zużycia mocy zainstalowanych jednostek, wskazanej na tabliczce znamionowej produktu.
- Połączenia elektryczne muszą być wykonywane za pomocą stałej podpory (nie stosować gniazd ruchomych) i wyposażone w wyłącznik dwubiegowy o odległości otwarcia styków nie mniejszej niż 3 mm.
- W celu zapewnienia bezpieczeństwa instalacji, należy podłączyć system do instalacji elektrycznej z uziemieniem. Ponadto, do uziemienia systemu zabrania się użycia rur połączenia hydraulicznego i instalacji grzewczej.
- Producent nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne szkody spowodowane w wyniku instalacji z niewłaściwym uziemieniem lub nieprawidłowości w instalacji elektrycznej.
- Podłączyć przewód zasilający do sieci 230V-50Hz (1ph) o 400V - 50Hz (3 ph), sprawdzając zgodność bieguności L-N i połączenia z uziemieniem. Średnica używanych przewodów musi być zgodna z mocą systemu (patrz tabliczka znamionowa) zgodnie z normą NF C 15-100.

System nie jest zabezpieczony przed skutkami wyładowań atmosferycznych. W razie konieczności wymiany bezpieczników, należy używać szybkich bezpieczników

**Uwaga: Przed otwarciem dostępu do terminalu elektrycznego wszystkie obwody zasilania muszą zostać odłączone.**

## TABELE POŁĄCZEŃ ELEKTRYCZNYCH

| JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA         |         | 40 S EXT              | 50 S EXT  | 70 S EXT  | 70 S-T EXT | 90 S-T EXT | 110 S-T EXT |
|------------------------------|---------|-----------------------|-----------|-----------|------------|------------|-------------|
| Prąd znamionowy / faza       | A       | 6.4                   | 8         | 11        | 3.8        | 6          | 7.3         |
| Prąd maksymalny / faza       | A       | 9                     | 11        | 16        | 5.4        | 8.4        | 10          |
| Bezpieczniki mocy            | A       | 16-C type             | 16-C type | 20-C type | 10-C type  | 12-C type  | 12-C type   |
| Napięcie znamionowe          | V       | 230                   | 230       | 230       | 400        | 400        | 400         |
| Zakres dopuszczalnych napięć | V       | 216-243               | 216-243   | 216-243   | 376-424    | 376-424    | 376-424     |
| Kable zasilające             | H07RN-F |                       |           |           |            |            |             |
|                              |         | 3G4                   | 3G4       | 3G4       | 5G4        | 5G4        | 5G4         |
|                              | Maks. φ | 16.2                  | 16.2      | 16.2      | 19.9       | 19.9       | 19.9        |
| Kable połączeniowe           | H05RN-F |                       |           |           |            |            |             |
|                              | Tipo    | 3x0.75mm <sup>2</sup> |           |           |            |            |             |

| JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA         |             | WH 40 50 S                    | WH 70 S      |              | WH 90 110 S  |               |
|------------------------------|-------------|-------------------------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| Zasilanie elektryczne        | V - ph - Hz | 230 - 1 - 50                  | 230 - 1 - 50 | 400 - 3 - 50 | 230 - 1 - 50 | 400 - 3 - 50  |
| Zakres dopuszczalnych napięć | V           | 196 ÷ 253                     | 196 ÷ 253    | 340 ÷ 440    | 196 ÷ 253    | 340 ÷ 440     |
| Znamionowy pobór mocy        | kW          | 4                             | 4            |              | 6            |               |
| Prąd maksymalny              | A           | 18                            | 18           |              | 30           | 10Axph, 30AxN |
| Wyłącznik różnicowoprądowy   | A           | 20A - type B                  | 20A - type B |              | 32A - type B |               |
| Kable zasilające             |             | H07RN-F 3 x 4 mm <sup>2</sup> |              |              |              |               |

Zasilania elektryczne jednostek wewnętrznej i zewnętrznej muszą być odpowiednio podłączone do wyłącznika różnicowo-prądowego (RCCB) o prądzie różnicowym 30mA.

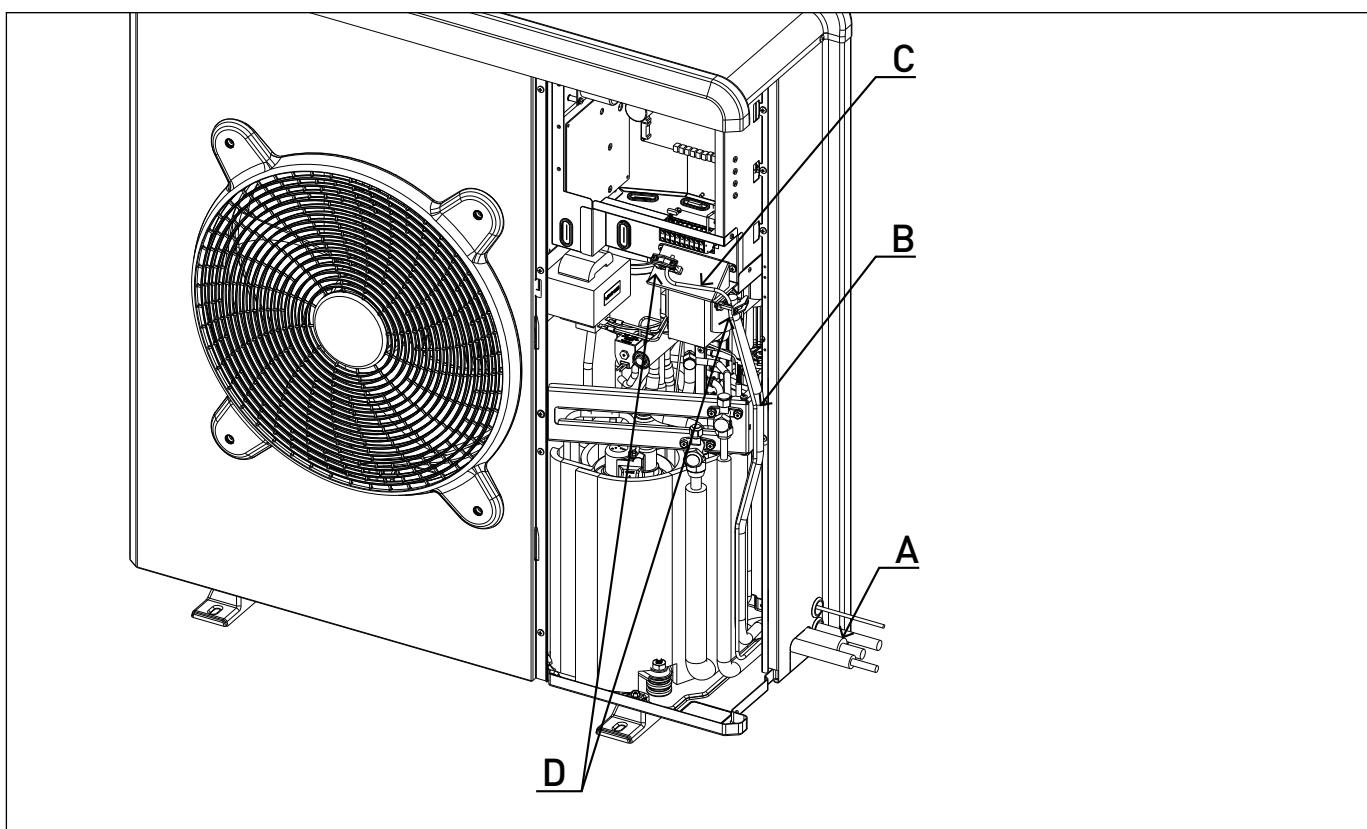
|                               |                 |                                  |
|-------------------------------|-----------------|----------------------------------|
| Kable sygnałowe HV1, HV2, HV3 | mm <sup>2</sup> | H07RN-F 2 x 0,75 mm <sup>2</sup> |
| Kable zasilające              | mm <sup>2</sup> | H07RN-F 3 x 4 mm <sup>2</sup>    |
| Kable MOD BUS                 | mm <sup>2</sup> | H07RN-F 3 x 0,75 mm <sup>2</sup> |



### UWAGA:

Przed przystąpieniem do innych połączeń elektrycznych, należy wykonać podłączenie uziemienia. Jednostka wewnętrzna oraz jednostka zewnętrzna muszą być zasilane oddzielnie.

W celu uniknięcia ryzyka, kabel zasilający jednostki zewnętrznej i wewnętrznej musi być wymieniany wyłącznie przez wykwalifikowanych techników.



### Połączenia elektryczne jednostki zewnętrznej

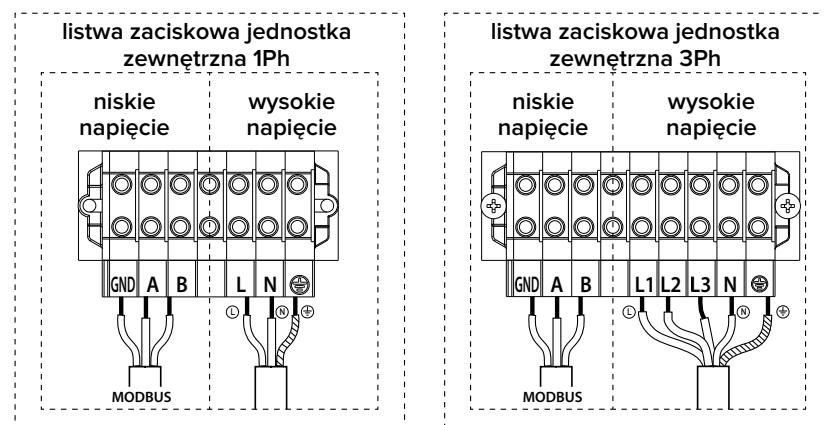
- Aby uzyskać dostęp do części elektrycznych należy zdjąć panel przedni.
- Przewód zasilający może być włożony do wyciętych otworów (A).
- Upewnić się, że zamocowano kabel zasilający (B) i kabel połączeniowy między jednostką wewnętrzną i zewnętrzną (C) przy użyciu klipsów zamocowanych wewnętrz maszyny i jeśli występuje taka konieczność, dodać taśmy dostępne w handlu, w celu uniknięcia stykania się przewodów i gorących rur.
- W celu zapewnienia prawidłowej szczelności, kable elektryczne muszą być zablokowane przy użyciu uchwytów do kabli znajdujących się na strzemieniu podtrzymującym (D).
- Podłączyć kabel połączeniowy do dwóch jednostek zgodnie z instrukcjami na listwach zaciskowych wewnętrznej i zewnętrznej.

Zgodnie z instrukcjami montażu, wszystkie systemy do odłączania zasilania głównego muszą mieć odległość pomiędzy stykami podczas otwarcia 4mm, co zapewnia całkowite odłączenie zasilania w warunkach określonych przez III kategorią przepięciową.



### UWAGA:

PRZED OTWARCIEM DOSTĘPU DO TERMINALU ELEKTRYCZNEGO WSZYSTKIE OBWODY ZASILANIA MUSZĄ ZOSTAĆ ODŁĄCZONE



## Połączenia elektryczne jednostki wewnętrznej

Przed wykonaniem jakichkolwiek działań na systemie, należy przerwać zasilanie przy użyciu wyłącznika głównego. Przestrzegać połączenia neutralnego oraz fazy. W celu uzyskania dostępu do tablicy elektrycznej jednostki wewnętrznej, należy wyjąć trzy śruby wskazane na rysunku (A) i zdjąć pokrywę tablicy elektrycznej (B).

Po otwarciu tablicy, będą widoczne następujące połączenia:

MOD BUS - Komunikacja z jednostką zewnętrzną.

Przestrzegać biegunowości.

ANODE - Połączenia anody Protech bojlera (NIMBUS FLEX S).

Przestrzegać biegunowości elektrycznej

TA1 - Podłączenie termostatu pokojowego do styku, strefa 1.

TA2 - Podłączenie termostatu pokojowego do styku, strefa 2.

SE - Podłączenie czujnika temperatury zewnętrznej.

TNK - Podłączenie czujnika bojlera (NIMBUS FLEX S)

BUS - Podłączenie Sensys.

IN-AUX - Podłączenie czujnika wilgotności/ wejście pomocnicze

HV IN 3 - wejście 230V. Wybrać tryb pracy za pomocą parametru 17.1.2. Uzupełnienie fotowoltaiczne: za pomocą tego wejścia można użyć bojlera ciepłej wody użytkowej jako akumulację nadmiaru energii termicznej wytworzonej przez system fotowoltaiczny. Podłączyć wyjście licznika energii elektrycznej, jeżeli jest obecny, do wejścia HV IN3 listwy zaciskowej, kontakt wyjścia zamyka się gdy produkcja fotowoltaiczna jest większa niż wartość graniczna ustawiana na liczniku.

HV IN 1 - wejście 230V. Wybrać tryb pracy za pomocą parametru 17.1.0:

- EDF: taryfa energetyczna zredukowana): stosując sygnał 230V jest większa niż wartość graniczna ustawiana na wejściu listwy zaciskowej bojler ciepłej wody użytkowej jest nagrzany zgodnie z trybami HC-HP o HC-HP 40°C wybieranymi za pomocą parametru 17.5.2.
- SG Ready 1: sygnał 1 do protokołu Smart Grid Ready

HV IN 2 - Wejście 230V. Wybrać tryb pracy za pomocą parametru 17.1.1:

- DLSG odciążanie: stosując sygnał 230V, jeśli jest dostarczony przez dostawcę sieci elektrycznej, do wejścia listwy zaciskowej grzałki uzupełniające są wyłączone.
- SG Ready 2: sygnał 2 do protokołu Smart Grid Ready

OUT-AUX1- Wyjście pomocnicze, styk bezpotencjałowy.  
Patrz parametr 17.1.4

ST1 - Podłączenie termostatu bezpieczeństwa (230 V) instalacji podłogowej (połączenie z bocznikiem).

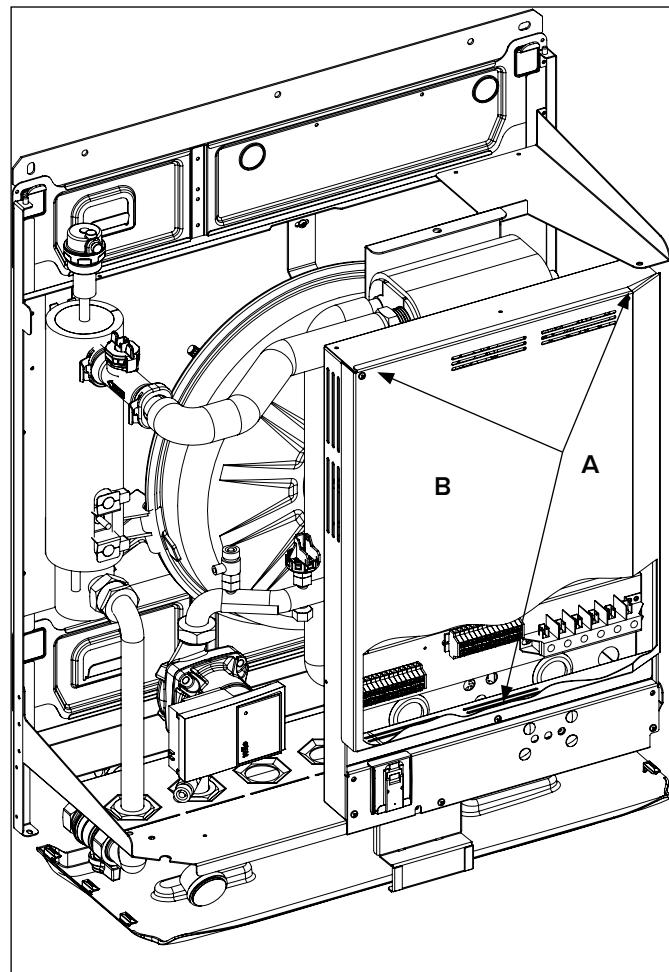
PM AUX- Podłączenie pompy pomocniczej.

V1 - Podłączenie zaworu rozdzielającego do gałęzi ciepłej wody użytkowej (NIMBUS FLEX S).

V2 - Podłączenie zaworu rozdzielającego obwód chłodzenia

L1 - Podłączenie fazy 1 zasilania trifazowego (230 V) jednostki wewnętrznej.

L 2 - Podłączenie fazy 2 zasilania trifazowego (230 V) jednostki wewnętrznej.



L 3 - Podłączenie fazy 3 zasilania trifazowego (230 V) jednostki wewnętrznej.

N - Podłączenie przewodu neutralnego zasilania (230 V) jednostki wewnętrznej.

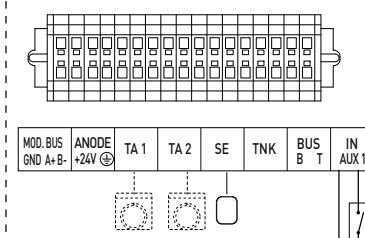
$\ominus$  - Uziemienie z jednostki wewnętrznej.

Przekrój i długość kabli muszą posiadać wymiary zgodne z mocą wskazaną na podanej na tabliczce znamionowej jednostki wewnętrznej. Zapewnić odpowiednie dokręcenie przewodów zasilających w celu uniknięcia przegrzania.

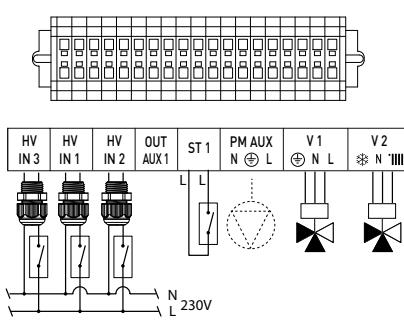
### UWAGA

Po wykonaniu połączeń między jednostką wewnętrzną i zewnętrzną ponownie umieścić panele odpowiednich tablic elektrycznych.

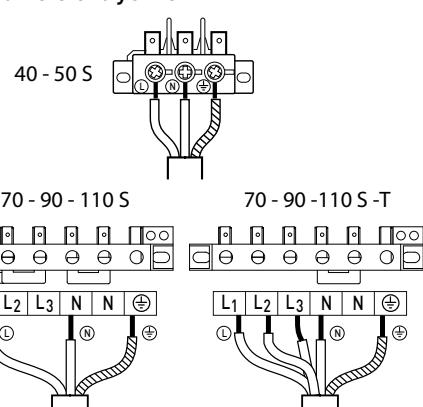
listwa zaciskowa jednostka wewnętrzna niskie napięcie



listwa zaciskowa jednostka wewnętrzna wysokie napięcie



listwa zaciskowa jednostka wewnętrzna zasilanie elektryczne

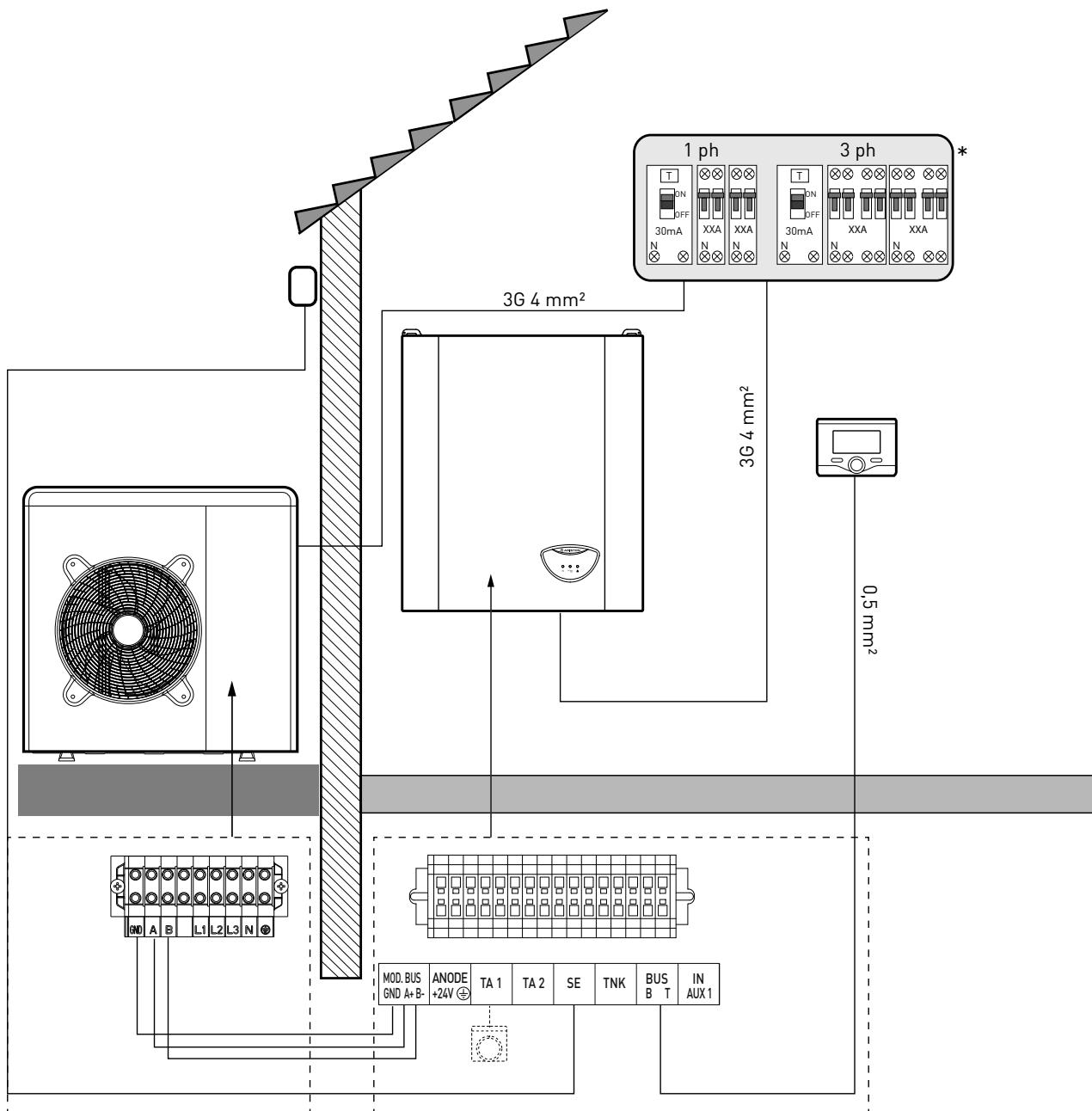


## Połączenia elektryczne między jednostką wewnętrzną i zewnętrzną

Przed wykonaniem jakichkolwiek działań na systemie, należy przerwać zasilanie przy użyciu wyłącznika głównego.

Połączenie elektryczne pomiędzy jednostką wewnętrzną i zewnętrzną musi być wykonane przy użyciu dwóch listew niskiego napięcia: GND, A, B. Podłączyć «GND» na listwie zaciskowej jednostki wewnętrznej z «GND» na listwie zaciskowej jednostki zewnętrznej.

Podłączyć «A+» na listwie zaciskowej jednostki wewnętrznej z «A» na listwie zaciskowej jednostki zewnętrznej. Podłączyć «B-» na listwie zaciskowej jednostki wewnętrznej z «B» na listwie zaciskowej jednostki zewnętrznej.



### UWAGA

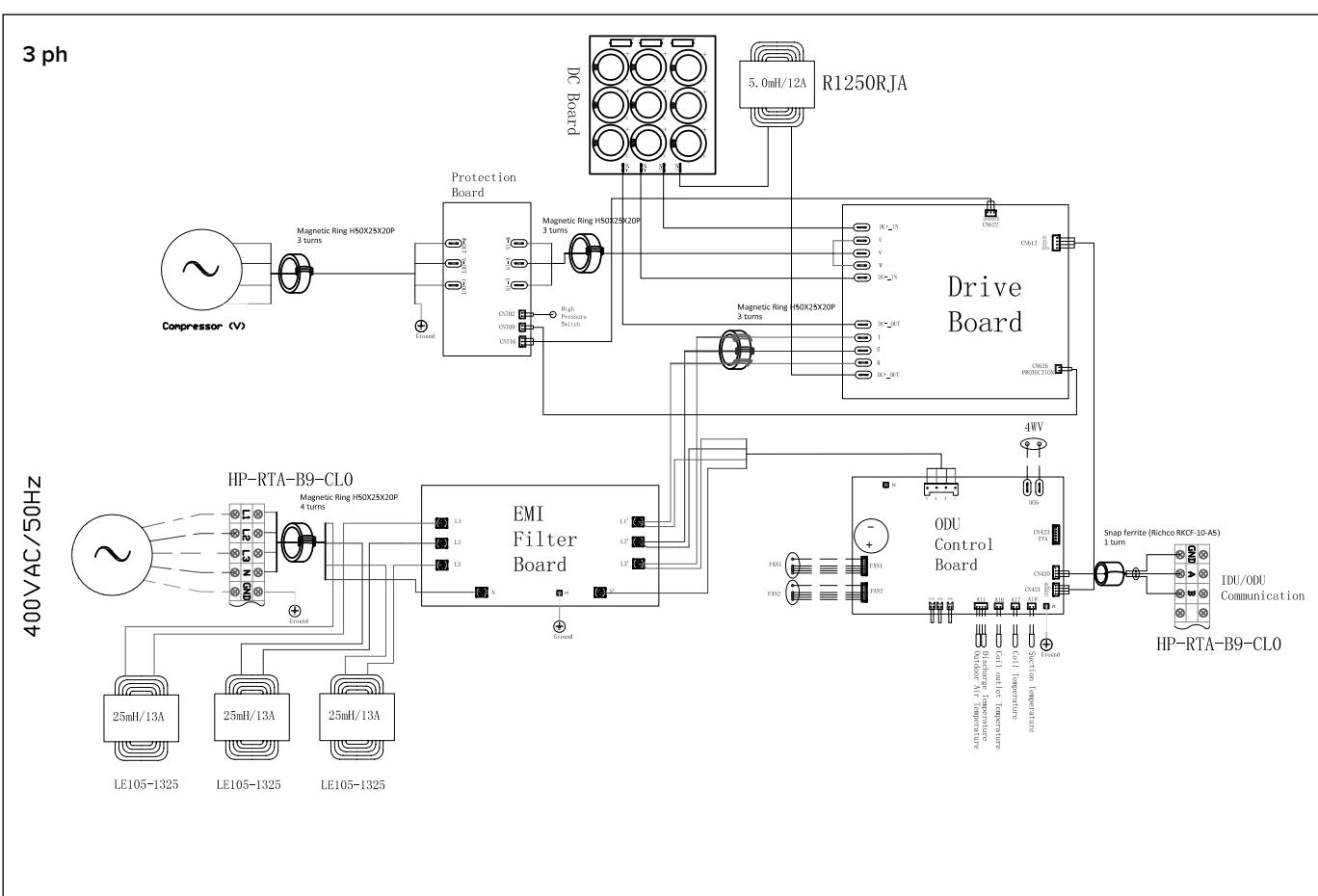
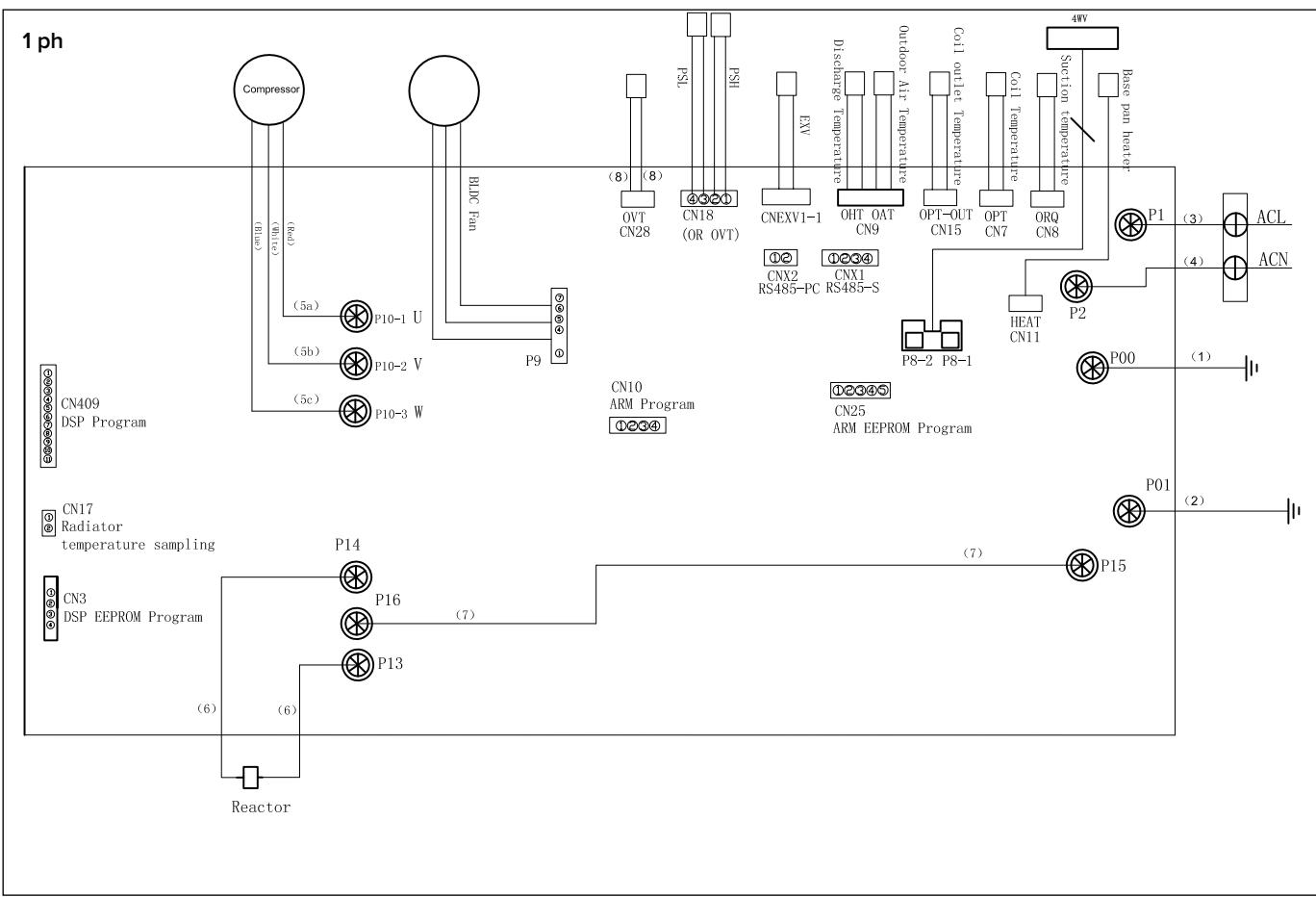
Zaleca się sprawdzenie obecności urządzeń przeciwwspięciowych urządzeń zabezpieczających (SPD) w linii MT oraz obecność wyłączników i wyłączników bezpieczeństwa na wyjściu do schematu elektrycznego zasilającego jednostkę zewnętrzną i wewnętrzną.

\* patrz tabele podłączeń elektrycznych

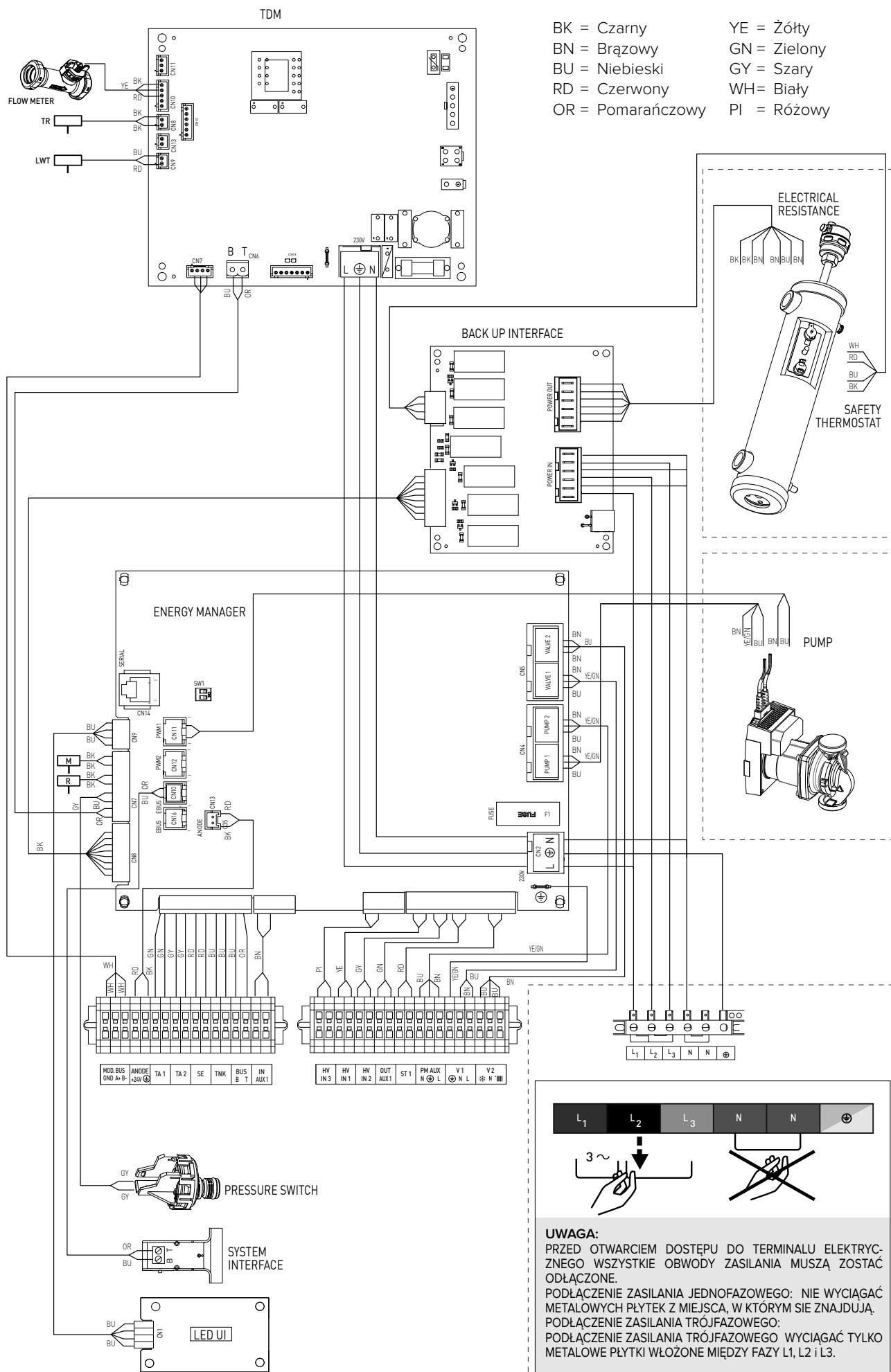
### UWAGA

Po wykonaniu połączeń między jednostką wewnętrzną i zewnętrzną ponownie umieścić panele odpowiednich tablic elektrycznych.

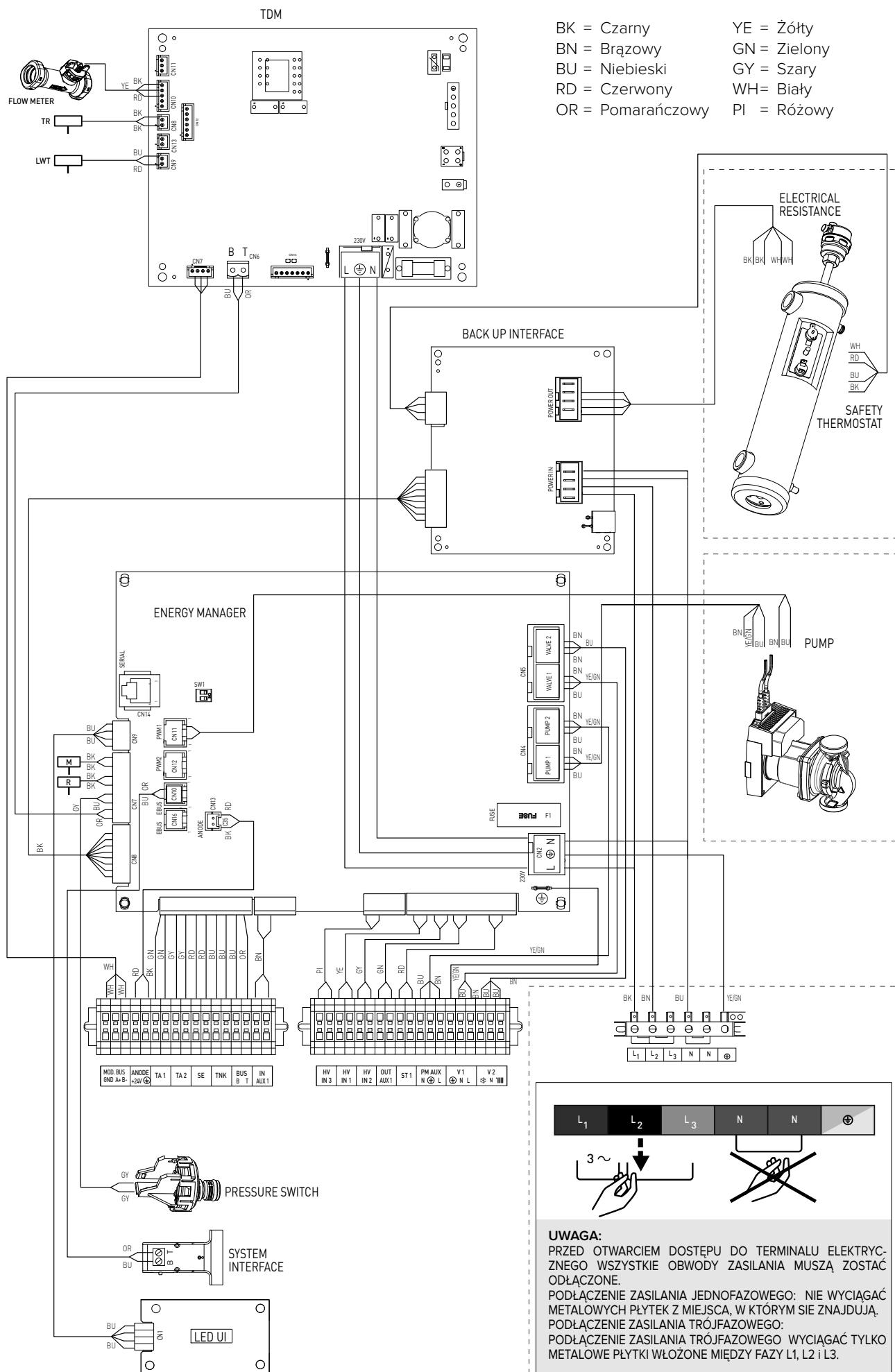
## SCHEMAT ELEKTRYCZNY - JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA



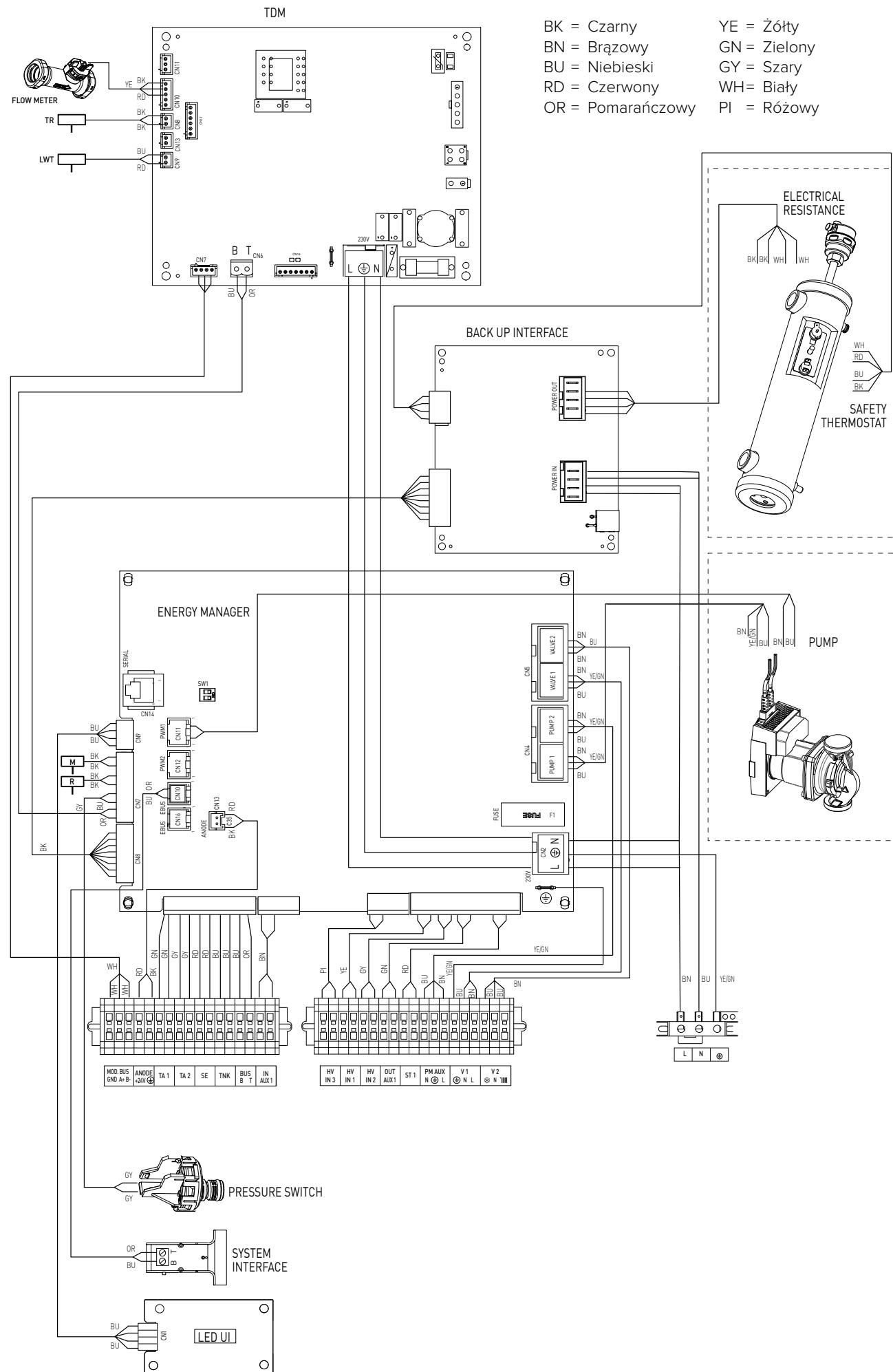
# SCHEMAT ELEKTRYCZNY - JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA (WH 90 110 S)



## SCHEMAT ELEKTRYCZNY - JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA (WH 70 S)



# SCHEMAT ELEKTRYCZNY - JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA (WH 40 50 S)



## MONTAŻ INTERFEJSU SYSTEMU

### Miejsce ustawienia

Interfejs systemu rozpoznaje temperaturę otoczenia, więc podczas ustawiania należy wziąć pod uwagę ten czynnik.  
Zaleca się ustawianie z dala od źródeł ciepła (grzejniki, bezpośrednie działanie promieni słonecznych, kominki, itp.) oraz unikanie ustawiania w pobliżu ciągów powietrza lub otworów wyciągowych, które mogłyby wpływać na działanie interfejsu systemu.  
Ponadto, interfejs musi być ustawiony w odległości przynajmniej 1,5 m od podłogi.

### UWAGA: UŻYĆ INTERFEJS SYSTEMU.



### UWAGA

Montaż powinien być wykonany przez wykwalifikowany personel techniczny. Przed dokonaniem montażu urządzenia, należy się upewnić, że nie jest podłączone zasilanie elektryczne.

### Montaż na ścianie

Mocowanie do ściany interfejsu systemu Sensys powinno być wykonane przed podłączeniem do linii BUS.

- przed podłączeniem przewodów do podstawy interfejsu systemu należy przesunąć płytkę zabezpieczającą złącza i ją unieść (rys.1),
- podłączyć parę przewodów do złącza (w sposób opisany na następnej stronie) i zamknąć płytkę zabezpieczającą (rys.2),
- otworzyć otwory konieczne do mocowania
- zamocować podstawę urządzenia do skrzynki na ścianie za pomocą śrub znajdujących się w zestawie (rys.3),
- umieścić interfejs systemu na podstawie, dociskając go delikatnie w dół (rys.4).

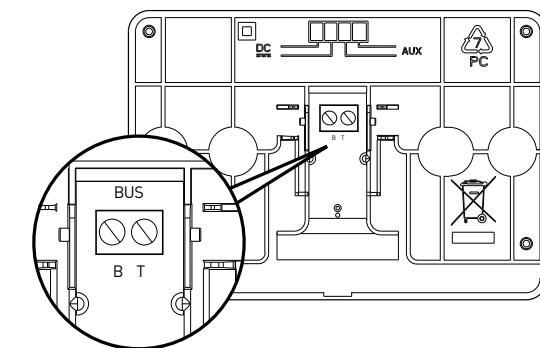
### Podłączenie do systemu

Wysyłanie, odbiór oraz dekodowanie sygnałów odbywa się przy pomocy protokołu BUS, umożliwiającego interakcję między systemem i interfejsem.

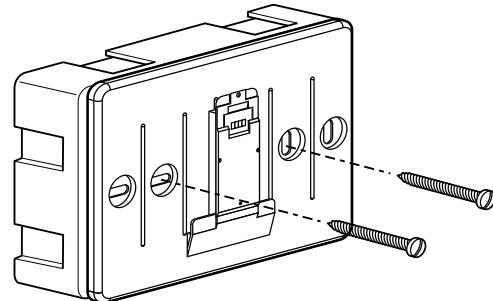
Podłączyć kable do skrzynki zaciskowej znajdującej się na tablicy jednostki wewnętrznej systemu

### UWAGA:

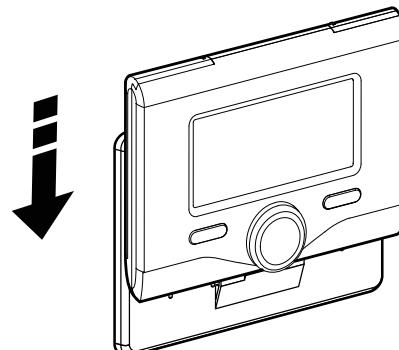
W celu uniknięcia zakłóceń podczas łączenia interfejsu systemu z jednostką wewnętrzną, należy użyć przewodu ekranowanego lub dwużyłowego przewodu telefonicznego.



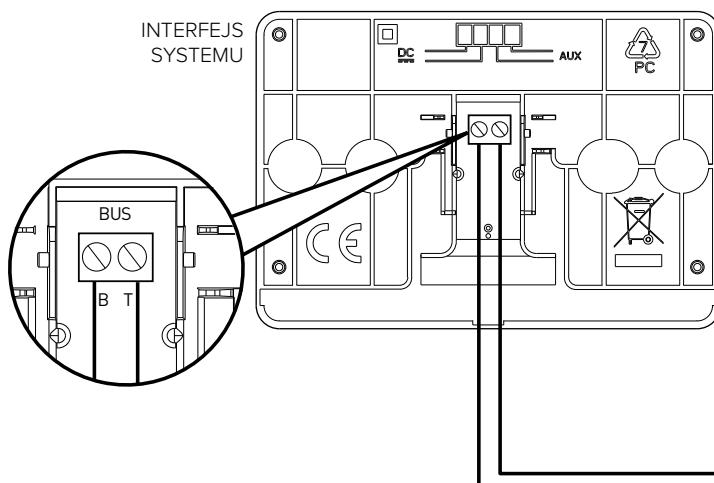
Rys. 1



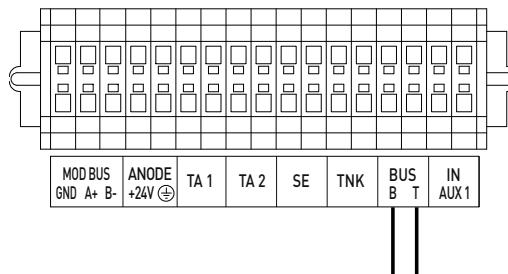
Rys. 2



Rys. 3



JEDNOSTKA

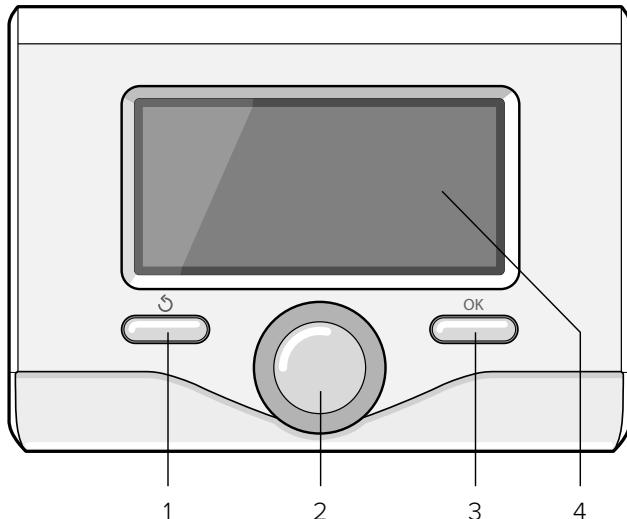


## Symboly wyświetlacza:

- (adiator) Lato / Ustawienie ciepłej wody
- (radiator) Zima
- (radiator) Tylko ogrzewanie / Ustawienia ogrzewania
- (zimno) Chłodzenie
- (OFF) OFF system wyłączony
- (L) Programowanie godzinowe
- (ręczny) Tryb ręczny
- (temperatura) Żądana wartość temperatury otoczenia
- (temperatura) Wykryta wartość temperatury otoczenia
- (okresły) Żądana wartość temperatury otoczenia na czas określony
- (termometr) Temperatura zewnętrzna
- (auto) Funkcja AUTO włączona
- (vakacje) Funkcja WAKACJE włączona
- (woda użytkowa) Włączona woda użytkowa
- (alarm) Sygnalizacja błędu
- (menu) Menu
- (wydajność) Wydajność systemu
- (opcje) Opcje wyświetlacza
- (instalacja) Instalacja podłogowa
- (pompa) Pompa obiegowa
- (zawór) Zawór rozdzielający
- (termostat) Termostat dla instalacji podłogowej
- (ochrona) Funkcja ochrony przed zamarzaniem
- (dezynfekcja) Tryb dezynfekcji termicznej
- (konfiguracja) Urządzenie konfigurowalne
- (ciepła) Pompa ciepła
- (grzałka 1) Grzałka 1
- (grzałka 2) Grzałka 2
- (wyłączona) Grzałka wyłączona
- (HC) Komfort wody użytkowej w okresie zredukowanej taryfy
- (HC40) Komfort wody użytkowej w okresie zredukowanej taryfy i przy wartości zadanej zredukowanej do 40°C w okresie pełnej taryfy
- (BOOST) Tryb BOOST
- (cichy) Tryb cichy
- (specjalne) Funkcje specjalne
- (osuszanie) Osuszanie

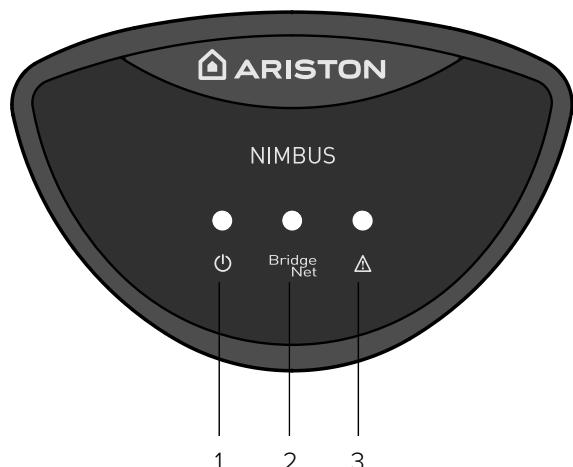
## Interfejs systemu

1. przycisk Wstecz ⏪ (poprzedni ekran)
2. pokrętło
3. przycisk **OK**  
(potwierdza działanie lub umożliwia dostęp do menu głównego)
4. **WYŚWIETLACZ**



## Wskaźnik LED

| LED NIEBIESKI (1)  |  |
|--------------------|--|
| Światło zgaszone   | Zasilanie elektryczne w pozycji OFF.   |
| Światło stałe      | Zasilanie elektryczne w pozycji ON.  |
| Migająca kontrolka | Zasilanie w pozycji ON, karta elektroniczna w ręcznym trybie działania   |
| LED NIEBIESKI (2)  |  |
| Światło zgaszone   | Komunikacja Bus nieobecna lub not-OK.  |
| Światło stałe      | Komunikacja Bus obecna.  |
| Migająca kontrolka | Analiza lub inicjalizacja złącza bus.  |
| LED CZERWONY (3)   |  |
| Światło zgaszone   | Nessun errore di funzionamento.  |
| Światło stałe      | Obecność przynajmniej jednego problemu podczas działania.<br>Typologia błędu zostanie wskazana na interfejsie systemu. |





## UWAGA

Aby zagwarantować bezpieczne i prawidłowe działanie interfejsu systemu, jego uruchomienie powinien wykonać wykwalifikowany technik, posiadający właściwe uprawnienia.

### Procedura uruchomienia

- Umieścić interfejs systemu w prowadnicy połączeniowej, dociskając delikatnie w dół; po krótkim okresie inicjalizacji, interfejs systemu zostanie podłączony;
- Na wyświetlaczu pojawi się napis "Wybrać język". Obracając pokrętłem i wybrać żądaną język. Nacisnąć przycisk OK w celu potwierdzenia.
- Na wyświetlaczu pojawi się data i godzina.  
Wybrać dzień za pomocą pokrętła, nacisnąć przycisk OK, obracać pokrętłem w celu ustawienia odpowiedniego dnia, nacisnąć przycisk OK w celu potwierdzenia i przejść do wyboru miesiąca i roku, zawsze potwierdzając przyciskiem OK. Obracać pokrętłem w celu wyboru godziny, nacisnąć przycisk OK, obracać pokrętłem w celu ustawienia dokładnej godziny, nacisnąć przycisk OK w celu potwierdzenia i przejść do wyboru i ustawień minut. Nacisnąć przycisk OK w celu potwierdzenia.  
Obracając pokrętłem, wybrać czas urzędowy, nacisnąć przycisk OK, wybrać tryb auto lub ręczny, nacisnąć przycisk OK.

Na wyświetlaczu pojawi się napis:

#### - Wybór kraju

Proszę postępować krok po kroku wg wyświetlanych instrukcji.

### Dostęp do strefy technicznej

- Nacisnąć równocześnie przyciski Wstecz "S" i "OK" aż do wyświetlenia na wyświetlaczu napisu "Wprowadzenie kodu".
- Obracać pokrętłem w celu wprowadzenia kodu technicznego (234), nacisnąć przycisk OK, na wyświetlaczu pojawi się napis **OBSZAR TECHNICZNY**:

- Język, data i godzina
- Ustawienie sieci BUS
- Pełne menu
- Konfiguracja sterowana
- Konserwacja
- Błędy

Obracając pokrętłem wybierać:

#### - USTAWIENIA SIECI BUS

Na wyświetlaczu pojawi się lista urządzeń podłączonych do systemu:

- Interfejs systemu (lokalny)
- Energy Manager
- Sterownik wielostrefowy

Aby ustawić prawidłową strefę, do której został przypisany interfejs systemu, obracając pokrętło należy wybrać:

#### - Interfejs systemu (lokalny)

przycisk OK.

Aby ustawić prawidłową strefę, do której został przypisany interfejs systemu, obracając pokrętłem należy ustawić prawidłową strefę. Nacisnąć przycisk OK, aby potwierdzić ustawienie.

Obracając pokrętłem wybierać:

#### - MENU

Nacisnąć przycisk OK.

Obracając pokrętłem wybierać:

### 17.0 Parametry użytkownika

Nacisnąć przycisk OK. Obracając pokrętłem wybierać:

#### 17.0.0 Ustawienie ogrzewania

Nacisnąć przycisk OK. Obracając pokrętłem wybierać:

- 0. Green

wyłącza grzałki elektryczne do uzupełnienia ogrzewania)

- 1. Standard

Nacisnąć przycisk OK. Obracając pokrętłem wybierać:

#### 17.0.1 Aktywacja trybu cichej pracy

Nacisnąć przycisk OK. Obracając pokrętłem wybierać:

- ON (zmniejsza poziom hałasu pompy ciepła)

- OFF

Nacisnąć przycisk OK.

Obracając pokrętłem wybrać:

#### 17.0.4 BOOST woda użytkowa

Nacisnąć przycisk OK. Obracając pokrętłem wybrać

- ON (włącza cykl w celu ograniczenia czasu przygotowania wody użytkowej, przez maks. 180 minut).

- OFF

#### 17.0.5 Delta T wartość zadana wody użytkowej fotowoltaiczna

Nacisnąć przycisk OK. Obracać pokrętłem w celu wprowadzenia odpowiedniej wartości by zwiększyć wartość zadaną wody użytkowej, podczas uzupełniania systemu fotowoltaicznego. Nacisnąć przycisk OK

Obracając pokrętłem wybrać:

#### 17.1 Konfiguracja sterowana Wejścia/ Wyjścia

Nacisnąć przycisk OK. Obracając pokrętłem wybrać:

#### 17.1.0 HV IN 1 (wejście konfigurowalne 230 V

- Niezdefiniowany: brak funkcji dla tego wyjścia. Błąd 941 wyświetlony na interfejsie systemu
- 1. Nieobecny: wejście nieaktywne
- 2. EDF (taryfa energetyczna zredukowana): Wejście nieaktywne (0V). Jeżeli funkcja COMFORT (par. 17.5.2) jest ustawiona jako HC-HP, pompa ciepła i grzałki elektryczne są wyłączone dla ogrzewania bojlera wody użytkowej; jeśli funkcja comfort jest ustawiona jako HC/HP 40°C ogrzewanie bojlera jest ograniczone do minimum, między temperaturą o wartości zadanej zredukowanej, a 40°C. Wejście włączone (230V). Pompa ciepła i grzałki elektryczne są włączone dla ogrzewania bojlera wody użytkowej zgodnie z logiką standard.
- 3. 3. SG Ready 1: wejście nr 1 do protokołu Smart Grid Ready (patrz sekcja SMART GRID STANDARD).

Nacisnąć przycisk OK. Obracając pokrętłem wybrać:

#### 17.1.1 HV IN 2 (wejście konfigurowalne 230 V)

- 0. Niezdefiniowany: brak funkcji dla tego wyjścia. Błąd 942 wyświetlony na interfejsie systemu
- 1. Nieobecny: wejście nieaktywne
- 2. DLSG (odciążanie): Wejście niewłączone (0V), grzałki są wyłączone w każdym cyklu pracy.
- 3. 3. SG Ready 2: wejście nr 2 do protokołu Smart Grid Ready (patrz sekcja SMART GRID STANDARD).

#### 17.1.2 HV IN 3 (wejście konfigurowalne 230 V)

- 0. Niezdefiniowany: brak funkcji dla tego wyjścia.
- 1. Uzupełnienie fotowoltaiczne włączone: wejście wyłączone (0V), brak jakiegokolwiek uzupełniania bojlera przez system fotowoltaiczny. Wejście włączone (230V), jeśli system jest w trybie stand by wartość zadana ciepłej wody użytkowej jest wyższa niż ilość określona parametrem 17.0.5 - Delta T Wartość zadana Ciepłej wody użytkowej fotowoltaiczny.

#### 17.1.3 Wejście AUX

- 0. Brak funkcji
- 1. Wejście czujnika wilgotności: gdy kontakt jest zamknięty pompa ciepła jest wyłączena podczas cyklu chłodzenia.

#### 17.1.4 Wyjście AUX 1 (AFR)

- Brak funkcji
- 1. Alarm błędu: w przypadku błędu systemu kontakt jest zamknięty
- 2. Alarm czujnika wilgotności: kontakt jest zamknięty w przypadku gdy wejście AUX 1 jest ustawione jako czujnik wilgotności i kontakt jest zamknięty
- 3. Zewnętrzne żądanie grzania: kontakt jest zamknięty dla generowania żądania grzania do źródła zewnętrznego w miejscu grzałek elektrycznych

Obracając pokrętłem wybierać:

#### 17.2 Ustawienia 1

Nacisnąć przycisk OK. Obracając pokrętłem wybrać:

#### 17.2.0 Schemat hydrauliczny

Określa schemat hydrauliczny odpowiadający instalacji.

#### 17.2.1 Termoregulacja

Funkcja termoregulacja aktywna/nieaktywna .

#### 17.2.2 Tryb ogrzewania

Określa opóźnienie zapłonu grzałek uzupełniających, od tego bardziej ekologicznego/ekonomicznego (dłuższy czas opóźnienia) do bardziej wygodnego (krótszy czas opóźnienia).

### **17.2.3 Kompensacja temperatury zasilania pompy ciepła**

Określa wzrost w °C do dodania do wartości zadanej temperatury zasilania pompy ciepła do rekompensowania strat ciepła wzdłuż połączeń hydraulicznych pomiędzy jednostką zewnętrzną i modułem hydralicznym.

### **17.2.4 Czas Podwyższ Temp. Ogrzewania**

Działa tylko z termoregulacją włączoną i ustawioną na Urządzenia ON/OFF"

### **17.2.4 Tempo Incremento Temp Risc**

(patrz parametry 4.2.1/5.2.1/6.2.1). Określa opóźnienie, z jakim wartość zadana temperatury zasilania zostaje podwyższona o 4°C (maksymalnie do 12°C). Jeżeli wartość wynosi 0 funkcja jest wyłączona.

### **17.2.6 Stadia aktywacji grzałek**

Określa liczbę stadiów grzałek elektrycznych uzupełniających.

### **17.2.9 Funkcja pompy obiegowej zapobiegająca blokowaniu**

Włącza funkcję zapobiegającą blokowaniu głównego obiegu

Pompa obiegowa jest włączona przez 30 sekund co 23 godziny w stanie wyłączenia, a zawór rozdzielający jest ustawiony w CWU.

Obracając pokrętłem wybrać:

### **17.3 Ogrzewanie - 1**

Nacisnąć przycisk OK. Obracając pokrętłem wybrać:

### **17.3.0 Czas wstępnego obiegu ogrzewanie**

Określa czas wstępnego obiegu pompy głównej w celu wykazania obecności przepływu w obwodzie ogrzewania

### **17.3.1 Czas oczekiwania próby wstępnego obiegu**

Określa czas oczekiwania pompy obiegowej pomiędzy jedną próbą wstępnego obiegu, a kolejną.

### **17.3.9 Wartość zadana temperatury zasilania do osuszania podłogi**

Określa wartość zadaną temperatury zasilania ogrzewania podczas funkcji podłoga wykonanej w trybie ręcznym (patrz parametr 17.8.1).

Nacisnąć przycisk OK. Obracając pokrętłem wybrać:

### **17.4 Chłodzenie**

Nacisnąć przycisk OK. Obracając pokrętłem wybrać:

### **17.4.0 Aktywacja trybu chłodzenia**

Nacisnąć przycisk OK. Obracając pokrętłem wybrać:

- Wyłączony

. Włączony

### **17.4.1 Ustawienie opóźnienia zapłonu chłodzenie**

Określa opóźnienie pomiędzy końcem żądania chłodzenia i wyłączeniem pompy obiegowej.

### **17.4.2 Kompensacja temperatury zasilania pompy ciepła w chłodzeniu.**

Patrz parametr 17.2.3.

Nacisnąć przycisk OK. Obracając pokrętłem wybrać:

### **17.5 Ciepła woda użytkowa**

Nacisnąć przycisk OK. Obracając pokrętłem wybrać:

### **17.5.2 Funkcja Comfort**

Określa tryb produkcji ciepłej wody użytkowej z następującymi wartościami:

- Wyłączona

- Czasowa (włącza funkcję Comfort na regulowane okresy czasu, zgodnie z zaprogramowaniem wody użytkowej)

- Zawsze aktywna

- HC/HP

UWAGA: Akumulacja wody użytkowej jest ogrzewana tylko przez pompę obiegową, gdy wejście EDF jest włączone (patrz par. 17.1.0) i przekształcona w napięcie 230V (czas zredukowanej taryfy energetycznej).

- HC/HP 40°C

UWAGA: Funkcja analogiczna do HC/HP, w czasie pełnej taryfy energetycznej (wejście EDF = 0V) zapewnione jest ogrzewanie akumulacji ciepłej wody użytkowej do 40 °C.

- GREEN

UWAGA: używa tylko pompy obiegowej w okresach określonych w programowaniu godzinowym ciepłej wody użytkowej pomocniczej.

### **17.5.3 Maks. czas pracy**

Określa czas ładowania bojlera wyłącznie z pompą ciepła, po upływie którego zostaną włączone grzałki uzupełniające.

Nacisnąć przycisk OK. Obracając pokrętłem wybrać:

### **17.5.4 Funkcja dezynfekcji termicznej**

Nacisnąć przycisk OK. Obracając pokrętłem wybrać:

- ON (Włączając tę funkcję bojler ciepłej wody użytkowej jest nagrzany i utrzymywany na 60 °C codziennie przez godzinę, poczynając od godziny włączenia funkcji (patrz parametr 17.5.5))

- OFF

### **17.5.5 Godzina włączenia funkcji dezynfekcji termicznej**

Określa godzinę włączenia funkcji dezynfekcji termicznej

### **17.6 Tryb ręczny - 1**

Włączanie ręczne części systemu (pomp obiegowych, zaworów rozdzielających, grzałek itd.).

### **17.7 Tryb ręczny - 2**

### **17.7.1 Wymuszenie pompy w ogrzewaniu**

Włącza pompę ciepła w ogrzewaniu, częstotliwość sprężarki jest do ustawienia z parametru 17.7.5

### **17.7.2 Wymuszenie pompy w chłodzeniu**

Włącza pompę ciepła w trybie ogrzewania

### **17.7.3 Tryb rating ogrzewanie**

### **17.7.5 Ustawienie częstotliwości sprężarki**

Określa częstotliwość pracy sprężarki podczas określonych trybów pracy wybranych za pomocą parametrów 17.7.1 lub 17.7.2.

W trybie ręcznym pompa obiegowa utrzymuje logiczne ochrony włączone, a więc częstotliwość sprężarki może różnić się od tej ustawionej.

Obracając pokrętłem wybrać:

### **17.8 Cykle kontrolne**

Nacisnąć przycisk OK. Obracając pokrętłem wybrać:

### **17.8.0 Cykl odpowietrzania**

Włącza cykl odpowietrzania systemu; czas trwania cyklu wynosi 18 minut.

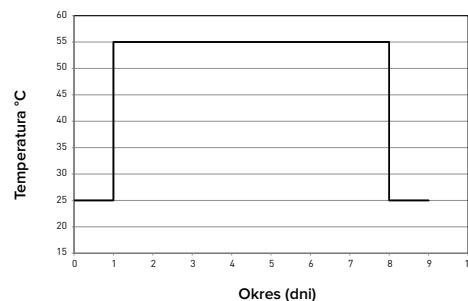
Nacisnąć przycisk OK. Obracając pokrętłem wybrać:

### **17.8.1 Cykl osuszania podłogi**

Określa program suszenia podłogi dla instalacji podłogowych posiadających następujące wartości:

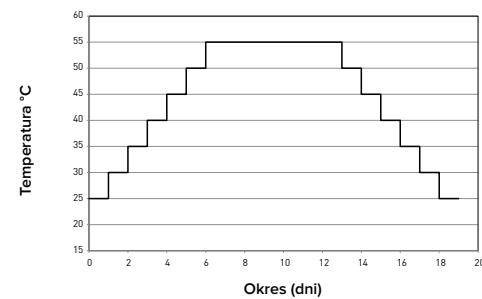
- 0. OFF

- 1. Funkcjonalne (ogrzewanie podłogi przy stałej temperaturze 55°C przez okres 6 dni)



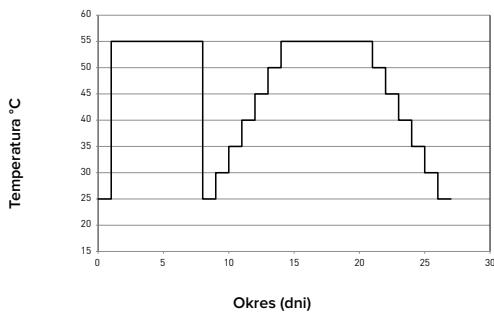
- 2. Osuszanie

(ogrzewanie podłogi przy temperaturze zmiennej od 25°C do 55°C, w zależności od okresu wskazanego na wykresie dla okresu 18 dni)



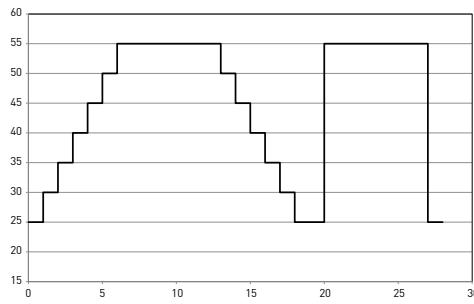
- 3. Funkcjonalne + Osuszanie

(ogrzewanie podłogi przy stałej temperaturze 55°C przez okres 6 dni, w temperaturze zmiennej od 25°C do 55°C, w zależności od okresu wskazanego na wykresie w ciągu 18 kolejnych dni)



#### - 4. Osuszanie + Funkcjonalne

(ogrzewanie podłogi przy temperaturze zmiennej od 25°C do 55°C, w zależności od okresu wskazanego na wykresie, przez okres 18 dni ogrzewanie przy stałej temperaturze 55°C przez kolejne 6 dni)



#### - 5. Tryb ręczny

(ogrzewanie podłogi przy temperaturze ustawionej w parametrze 17.3.9)

Obracając pokrętłem wybierać:

#### 17.8.5. Odzysk czynnika chłodniczego

Funkcja pozwala odzyskać gaz chłodniczy przed każdą czynnością konserwacyjną na obwodzie chłodzącym

Obracając pokrętłem wybierać:

#### 17.9 Statystyki

#### 17.10 Diagnostyka Pompa Ciepła - 1

#### 17.11 Diagnostyka Pompa Ciepła - 2

#### 17.12 Diagnostyka Pompa Ciepła - 3

#### 17.13 Diagnostyka Pompa Ciepła - 4

Wyświetlają wartości charakterystycznych wielkości pompy ciepła.

Obracając pokrętłem wybierać:

#### 17.14 Diagnostica scheda - 1 ingresso

Wyświetla wartości wejść karty systemu.

Obracając pokrętłem, należy wybrać:

#### 17.15 Diagnostyka EM - 2

wejście Wyświetla wartości wyjść karty systemu.

Obracając pokrętłem, należy wybrać:

#### 17.16 Historia

błędów Wyświetla ostatnie 10 błędów.

Obracając pokrętłem należy wybrać:

#### 17.17 Menu reset

Kasuje ustawienia fabryczne

## Termoregulacja

W celu ustawienia parametrów termoregulacji, nacisnąć równocześnie przyciski Wstecz "S" i "OK" aż do wyświetlenia na wyświetlaczu napisu "Wprowadzenie kodu".

- Obracać pokrętłem w celu wprowadzenia kodu technicznego (234), nacisnąć przycisk OK, na wyświetlaczu pojawi się napis **OBSZAR TECHNICZNY**.

Obracając pokrętłem wybrać:

### MENU

Obracając pokrętłem wybrać:

#### 4 Parametry strefa 1

Nacisnąć przycisk OK. Obracając pokrętłem wybrać:

##### 4.2 Ustawienie Strefa 1

Nacisnąć przycisk OK.

Obracając pokrętłem wybrać zakres temperatury:

- 0 Niskotemperaturowy
- 1 Wysokotemperaturowy

Nacisnąć przycisk OK w celu potwierdzenia. Obracając pokrętłem wybrać:

##### 4.2.1 Wybrać typologię

Nacisnąć przycisk OK. Obracając pokrętłem, należy ustawić rodzaj zainstalowanej termoregulacji:

- 0 Stała temp zasilania
- 1 Urządzenia ON/OFF
- 2 Tylko Czujnik Otoczenia
- 3 Tylko Czujnik zewnętrzny
- 4 Czujnik Otoczenia + czujnik zewnętrzny

Nacisnąć przycisk OK. Obracając pokrętłem wybrać:

##### 4.2.2 Krzywa Termoregulacja

Nacisnąć przycisk OK. Obracać pokrętłem w celu wprowadzenia krzywej w zależności od typu instalacji grzewczej i nacisnąć przycisk OK.

- instalacja niskotemperaturowa (panele podłogowe) krzywa od 0,2 do 0,8
- instalacja wysokotemperaturowa (radiatory) krzywa od 1,0 do 3,5

Kontrola odpowiedniości wybranej krzywej wymaga długiego okresu czasu, w którym mogą się okazać konieczne pewne regulacje.

Podczas obniżania się temperatury zewnętrznej (zima), mogą zaistnieć trzy warunki:

1. temperatura otoczenia obniża się, oznacza to, że należy ustawić krzywą o większym nachyleniu

2. temperatura otoczenia wzrasta, oznacza to, że należy ustawić krzywą o mniejszym nachyleniu

3. temperatura otoczenia pozostaje bez zmian, oznacza to, że ustwiona krzywa posiada odpowiednie nachylenie

Po odnalezieniu krzywej utrzymującej temperaturę otoczenia na stałym poziomie, należy sprawdzić wartość temperatury.

Obracając pokrętłem wybrać:

##### 4.2.3 Przesunięcie równoległe

Nacisnąć przycisk OK. Obracać pokrętłem w celu wprowadzenia najodpowiedniejszej wartości. Nacisnąć przycisk OK w celu potwierdzenia.

## WAŻNE!

Jeżeli temperatura otoczenia jest wyższa od żądanej wartości, należy przesunąć równolegle krzywą w dół. Jeżeli temperatura otoczenia jest niższa od żądanej wartości, należy przesunąć równolegle krzywą w górę. Jeżeli temperatura otoczenia jest zgodna z żadaną temperaturą, oznacza to, że krzywa jest prawidłowa.

Na zamieszczonym poniżej wykresie, krzywe zostały podzielone na dwie grupy:

- instalacja niskotemperaturowa
- instalacja wysokotemperaturowa

Podział na dwie grupy jest spowodowany odmiennym punktem wyjścia krzywych, który dla wysokiej temperatury wynosi +10°C, co jest korektą daną zazwyczaj temperaturze wody zasilającej w tego rodzaju instalacjach, w regulacji klimatycznej.

Obracając pokrętłem wybrać:

##### 4.2.4 Wpływ czujnika otoczenia

Nacisnąć przycisk OK. Obracać pokrętłem w celu wprowadzenia najodpowiedniejszej wartości.

Wpływ czujnika otoczenia jest regulowany od 20 (maksymalny wpływ) i 0 (brak wpływu). W ten sposób można regulować wpływ temperatury pokojowej na obliczenie temperatury wody zasilającej na wyjściu.

Obracając pokrętłem wybrać:

##### 4.2.5 Temperatura maksymalna wody zasilającej

Nacisnąć przycisk OK. Obracać pokrętłem w celu wprowadzenia najodpowiedniejszej wartości.

Obracając pokrętłem wybrać:

##### 4.2.6 Temperatura minimalna wody zasilającej

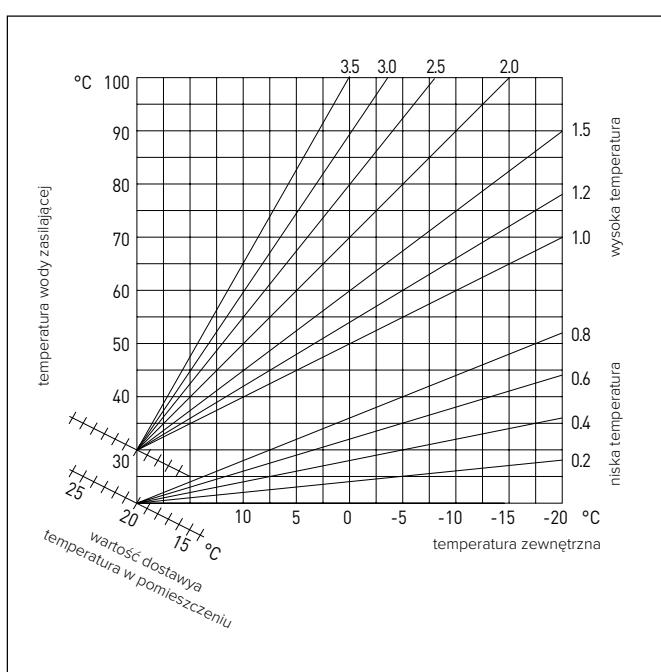
nacisnąć przycisk OK Obracać pokrętłem w celu wprowadzenia najodpowiedniejszej wartości i nacisnąć przycisk OK.

Powtórzyć opisane działania w celu ustawienia wartości w strefach 2 i 3 (tam gdzie obecne), wybierając menu 5.

## UWAGA:

W celu prawidłowego funkcjonowania typologii termoregulacji 2. Tylko Czujnik Otoczenia, 3. tylko czujnik zewnętrzny, 4. Czujnik otoczenia i zewnętrzny, parametr 17.2.1 musi być ustalony na wartość 1. lub funkcja AUTO musi być włączona.

## Wykres Krzywych



## Termoregulacja Chłodzenie

W celu ustawienia parametrów termoregulacji, naciskając równocześnie przyciski Wstecz "S" i "OK" faż do wyświetlenia na wyświetlaczu napisu "Wprowadzenie kodu".

- Obracać pokrętłem w celu wprowadzenia kodu technicznego (234), nacisnąć przycisk OK, na wyświetlaczu pojawi się napis **OBSZAR TECHNICZNY**.

Obracając pokrętłem wybrać:

### - MENU

Nacisnąć przycisk OK.

Obracając pokrętłem wybrać:

### 4 Parametry strefa 1

Premere il tasto OK. Ruotare la manopola e selezionare:

#### 4.5 Cooling

Nacisnąć przycisk OK. Obracając pokrętłem wybrać:

#### 4.5.0 Tust strefa 1 Chłodzenie

Nacisnąć przycisk OK. Obracając pokrętłem, należy wybrać wartość zadanej temperatury zasilania, w przypadku termoregulacji wyłączonej lub o stałej temperaturze płynu zasilającego.

Nacisnąć przycisk OK. Obracając pokrętłem wybrać:

#### 4.5.1 Zakres temp Strefa 1 Chłodzenie

Nacisnąć przycisk OK.

Obracając pokrętłem wybrać zakres temperatury:

- Fan Coil (klimakonwektor)
- Instalacja podłogowa

Nacisnąć przycisk OK w celu potwierdzenia. Obracając pokrętłem wybrać:

#### 4.5.2 Wybór Typologii Termoregulacji

Nacisnąć przycisk OK. Obracając pokrętłem, należy ustawić rodzaj zainstalowanej termoregulacji:

- 0 Urządzenia ON/OFF
- 1 Stała temp zasilania
- 2 Tylko Czujnik Otoczenia

#### 4.5.3 Krzywa Termoregulacja

Nacisnąć przycisk OK. Obracać pokrętłem w celu wprowadzenia krzywej w zależności od typu instalacji chłodzenia i nacisnąć przycisk OK.

- Fan Coil - klimakonwektor (krzywa od 18 do 33)
- instalacja podłogowa (krzywa od 0 do 30)

Kontrola odpowiedniości wybranej krzywej wymaga długiego okresu czasu, w którym mogą się okazać konieczne pewne regulacje.

Podczas zwiększania się temperatury zewnętrznej (lato), mogą zaistnieć trzy warunki:

1. temperatura otoczenia wzrasta, oznacza to, że należy ustawić krzywą o mniejszym nachyleniu
2. temperatura otoczenia obniża się, oznacza to, że należy ustawić krzywą o większym nachyleniu.
3. temperatura otoczenia pozostaje bez zmian, oznacza to, że ustawiona krzywa posiada odpowiednie nachylenie

Po odnalezieniu krzywej utrzymującej temperaturę otoczenia na stałym poziomie, należy sprawdzić wartość temperatury.

### WAŻNE!

Jeżeli temperatura otoczenia jest wyższa od żądanej wartości, należy przesunąć równolegle krzywą w dół. Jeżeli temperatura otoczenia jest niższa od żądanej wartości, należy przesunąć równolegle krzywą w górę. Jeżeli temperatura otoczenia jest zgodna z żądaną temperaturą, oznacza to, że krzywa jest prawidłowa.

Na zamieszczonym poniżej wykresie, krzywe zostały podzielone na dwie grupy:

- Urządzenia fan coil (wykres A)
- instalacje podłogowe (wykres B) Obracając pokrętłem należy wybrać:

#### 4.5.4 Offset

Nacisnąć przycisk OK. Obracać pokrętłem w celu wprowadzenia najodpowiedniejszej wartości. Nacisnąć przycisk OK w celu potwierdzenia.

Obracając pokrętłem wybrać:

#### 4.5.6 Temperatura maksymalna wody zasilającej

Nacisnąć przycisk OK. Obracać pokrętłem w celu wprowadzenia najodpowiedniejszej wartości.

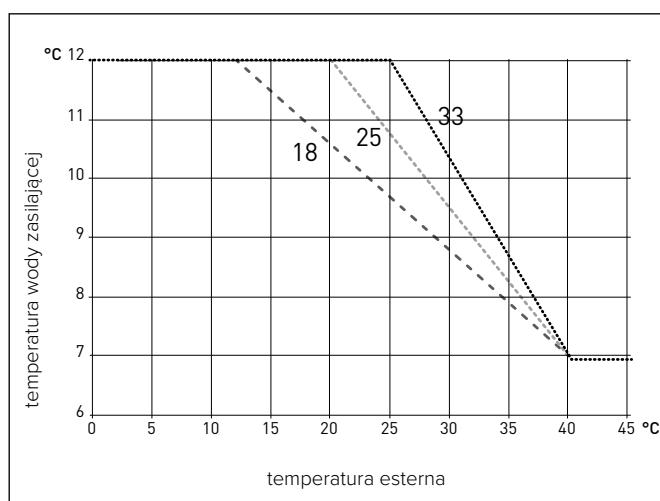
Obracając pokrętłem wybrać:

#### 4.5.7 Temperatura minimalna wody zasilającej

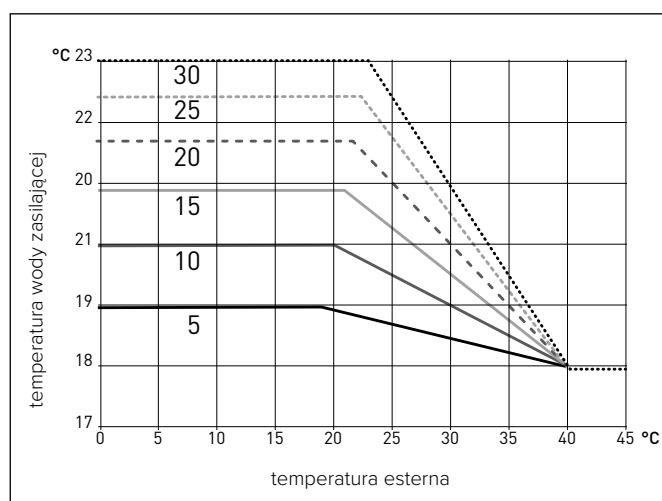
nacisnąć przycisk OK Obracać pokrętłem w celu wprowadzenia najodpowiedniejszej wartości i nacisnąć przycisk OK.

Powtórzyć opisane działania w celu ustawienia wartości w strefach 2 i 3 (tam gdzie obecne), wybierając menu 5.

**Grafico A**



**Grafico B**



| <b>MENU</b> | <b>MENU</b> | <b>PARAMETR</b> | <b>OPIS</b>                       | <b>ZAKRES</b>   | <b>USTAWIENIA DOMYŚLNE</b> |
|-------------|-------------|-----------------|-----------------------------------|---|----------------------------|
| <b>0</b>    |             |                 | <b>SIEĆ</b>                       |   |                            |
| 0           | 2           |                 | Sieć BUS                          |   |                            |
| 0           | 2           | 0               | Obecność sieci                    | Sterownik systemu<br>Energy Manager<br>Pompa ciepła<br>Czujnik pomieszczenia<br>Czujnik strefy  |                            |
| <b>0</b>    | <b>3</b>    |                 | <b>Sterownik systemu</b>          |   |                            |
| 0           | 3           | 0               | Numer strefy                      | Brak wybranej strefy<br>Wybrana strefa  | 1                          |
| 0           | 3           | 1               | Korekta temperatury pomieszczenia | - 3; +3   | 0                          |
| 0           | 3           | 2               | Wersja oprogramowania             |   |                            |
| <b>4</b>    |             |                 | <b>PARAMETRY STREFY 1</b>         |   |                            |
| 4           | 0           |                 | Ustawiona temperatury             |   |                            |
| 4           | 0           | 0               | T dzienna                         | 10 - 30 °C  | 19°C Heat - 24°C Cool      |
| 4           | 0           | 1               | T nocna                           | 10 - 30 °C  | 16°C                       |
| 4           | 0           | 2               | T ust strefa 1                    | par. 4.2.5 - 4.2.6  | 20°C (LT) - 40°C (HT)      |
| 4           | 0           | 3               | Temp p zamrożeniowa strefy        | 2 - 15 °C   | 5°C                        |
| <b>4</b>    | <b>1</b>    |                 | <b>Dowolne parametry</b>          |   |                            |
| <b>4</b>    | <b>2</b>    |                 | <b>Ustawienia Strefa 1</b>        |   |                            |
| 4           | 2           | 0               | Zakres temp Strefa 1              | Niskotemperaturowy (LT)<br>Wysokotemperaturowy (HT)   | Niskotemperaturowy         |
| 4           | 2           | 1               | Termoregulacja                    | Stała temp zasilania<br>Termostat ON/OFF<br>Tylko termostat modulowany<br>Tylko sonda zewnętrzna<br>Termostat modulowany + sonda zewnętrzna | Termostat ON/OFF           |
| 4           | 2           | 2               | Krzywa grzewcza                   | 0,2 - 1 (LT); 1 - 3,5 (HT)  | 0,6 (LT) - 1,5 (HT)        |
| 4           | 2           | 3               | Przesunięcie równoległe           | -14 ÷ +14 (HT); -7 ÷ +7 (LT)  | 0°C                        |
| 4           | 2           | 4               | Wpływ czujnika pomieszczenia      | 0 - 20°C  | 2°C (LT) - 10°C (HT)       |
| 4           | 2           | 5               | Max T                             | 20°C ÷ 45°C (LT); 20°C ÷ 70°C (HT)  | 45°C (LT) - 60°C (HT)      |
| 4           | 2           | 6               | Min T                             | 20°C ÷ 45°C (LT); 20°C ÷ 70°C (HT)  | 20°C (LT) - 20°C (HT)      |
| <b>4</b>    | <b>3</b>    |                 | <b>Diagnostyka Strefa 1</b>       |   |                            |
| 4           | 3           | 0               | T pomieszczenia                   |   | tylko do odczytu           |
| 4           | 3           | 1               | T pomieszczenia ustawiona         |   | tylko do odczytu           |
| 4           | 3           | 2               | T zasilania CO                    |   | tylko do odczytu           |
| 4           | 3           | 3               | T powrotu CO                      |   | tylko do odczytu           |
| 4           | 3           | 4               | Żadanie grzania strefa 1          | OFF - ON  | tylko do odczytu           |
| 4           | 3           | 5               | Stan pompy                        | OFF - ON  | tylko do odczytu           |
| <b>4</b>    | <b>4</b>    |                 | <b>Akcesoria Strefa 1</b>         |   |                            |
| 4           | 4           | 0               | Modulacja pompy strefy            | Prędkość stała<br>Modulacja wg delta T<br>Modulacja wg ciśnienia  | Modulacja wg delta T       |
| 4           | 4           | 1               | Delta T dla modulacji pompy       | 4 ÷ 25°C  | 7°C (LT) - 20°C (HT)       |
| 4           | 4           | 2               | Stała prędkość pompy              | 20 ÷ 100%   | 100%                       |
| <b>4</b>    | <b>5</b>    |                 | <b>Chłodzenie</b>                 |   |                            |

| <b>MENU</b> | <b>MENU</b> | <b>PARAMETR</b> | <b>OPIS</b>                              | <b>ZAKRES</b>   | <b>USTAWIENIA DOMYŚLNE</b>     |
|-------------|-------------|-----------------|--|---|--------------------------------|
| 4           | 5           | 0               | T ust chłodzenie Strefa 1                | par. 4.5.6 - 4.5.7  | 7°C [FC] - 18°C [UFH]          |
| 4           | 5           | 1               | Strefa 1 zakres temperatur chłodzenia    | Klimakonwektor (FC)<br>Podłogowe (UFH)  | FC                             |
| 4           | 5           | 2               | Termoregulacja                           | Termostat ON/OFF<br>Stała temp zasilania<br>Tylko sonda zewnętrzna  | ON/OFF                         |
| 4           | 5           | 3               | Krzywa grzewcza                          | [18;33] FC; [0-30] Podłogowe  | 25 FC; 10 Podłogowe            |
| 4           | 5           | 4               | Przesunięcie równoległe                  | [-2,5°C; +2,5°C]  | 0°C                            |
| 4           | 5           | 6               | Max T                                    | MinT -12°C [FC];<br>MinT - 23°C [Podłogowe]   | 12°C [FC];<br>23°C [Podłogowe] |
| 4           | 5           | 7               | Min T                                    | 7°C-MaxT [FC]; 18-MaxT [UFH]  | 7°C [FC];<br>18°C [Podłogowe]  |
| 4           | 5           | 8               | Delta T dla modulacji pompy              | [-5; -20°C]   | -5°C                           |
| <b>5</b>    |             |                 | <b>PARAMETRY STREFY 2 (gdzie obecne)</b> |   |                                |
| 5           | 0           |                 | Ustawiona temperatury                    |   |                                |
| 5           | 0           | 0               | T dzienna                                | 10 - 30 °C  | 19°C Heat - 24°C Cool          |
| 5           | 0           | 1               | T nocna                                  | 10 - 30 °C  | 16°C                           |
| 5           | 0           | 2               | T ust strefa 2                           | par. 5.2.5 - 5.2.6  | 20 (LT) - 40 (HT)              |
| 5           | 0           | 3               | Temp p zamrożeniowa strefy               | 2 - 15 °C   | 5°C                            |
| <b>5</b>    | <b>1</b>    |                 | <b>Dowolne parametry</b>                 |   |                                |
| 5           | 1           | 0               | Dowolny parametr strefy                  |   |                                |
| 5           | 1           | 1               | Dowolny parametr strefy                  |   |                                |
| 5           | 1           | 2               | Dowolny parametr strefy                  |   |                                |
| <b>5</b>    | <b>2</b>    |                 | <b>Ustawienia Strefa 2</b>               |   |                                |
| 5           | 2           | 0               | Zakres temp Strefa 2                     | Niskotemperaturowy<br>Wysokotemperaturowy   | Niskotemperaturowy             |
| 5           | 2           | 1               | Termoregulacja                           | Stała temp zasilania<br>Termostat ON/OFF<br>Tylko termostat modulowany<br>Tylko sonda zewnętrzna<br>Termostat modulowany + sonda zewnętrzna | Termostat ON/OFF               |
| 5           | 2           | 2               | Krzywa grzewcza                          | 0,2°C - 1°C (LT); 1°C - 3,5°C (HT)  | 0,6°C (LT) - 1,5°C (HT)        |
| 5           | 2           | 3               | Przesunięcie równoległe                  | -14 ÷ +14 (HT); -7 ÷ +7 (LT)  | 0                              |
| 5           | 2           | 4               | Wpływ czujnika pomieszczenia             | 0°C - 20°C  | 2°C (LT) - 10°C (HT)           |
| 5           | 2           | 5               | Max T                                    | 20°C ÷ 45°C (LT); 20°C ÷ 70°C (HT)  | 45°C (LT) - 60°C (HT)          |
| 5           | 2           | 6               | Min T                                    | 20°C ÷ 45°C (LT); 20°C ÷ 70°C (HT)  | 20°C (LT) - 20°C (HT)          |
| <b>5</b>    | <b>3</b>    |                 | <b>Diagnostyka Strefa 2</b>              |   |                                |
| 5           | 3           | 0               | T pomieszczenia                          |   | tylko do odczytu               |
| 5           | 3           | 1               | T pomieszczenia ustawiona                |   | tylko do odczytu               |
| 5           | 3           | 2               | T zasilania CO                           |   | tylko do odczytu               |
| 5           | 3           | 3               | T powrotu CO                             |   | tylko do odczytu               |
| 5           | 3           | 4               | Żadanie grzania strefa 2                 | OFF - ON  | tylko do odczytu               |
| 5           | 3           | 5               | Stan pompy                               | OFF - ON  | tylko do odczytu               |
| <b>5</b>    | <b>4</b>    |                 | <b>Akcesoria Strefa 2</b>                |   |                                |
| 5           | 4           | 0               | Modulacja pompy strefy                   | Prędkosc stała<br>Modulacja wg delta T<br>Modulacja wg ciśnienia  | Modulacja wg delta T           |

| MENU      | MENU     | PARAMETR | OPIS                                  | ZAKRES   | USTAWIENIA DOMYŚLNE            |
|-----------|----------|----------|---------------------------------------|--|--------------------------------|
| 5         | 4        | 1        | Delta T dla modulacji pompy           | 4°C ÷ 25°C   | 7°C (LT) - 20°C (HT)           |
| 5         | 4        | 2        | Stała prędkość pompy                  | 20 ÷ 100%  | 100%                           |
| <b>5</b>  | <b>5</b> |          | <b>Chłodzenie</b>                     |  |                                |
| 5         | 5        | 0        | T ust chłodzenie Strefa 2             | par. 5.5.6 - 5.5.7   | 7°C [FC] - 18°C [UFH]          |
| 5         | 5        | 1        | Strefa 2 zakres temperatur chłodzenia | Klimakonwektor (FC)<br>Podłogowe (UFH)                                     | Podłogowe                      |
| 5         | 5        | 2        | Termoregulacja                        | Termostat ON/OFF<br>Stała temp zasilania<br>Tylko sonda zewnętrzna         | ON/OFF                         |
| 5         | 5        | 3        | Krzywa grzewcza                       | [18;33] FC; [0-30] Podłogowe   | 25 FC; 10 Podłogowe            |
| 5         | 5        | 4        | Przesunięcie równoległe               | [-2,5°C; +2,5°C]   | 0°C                            |
| 5         | 5        | 6        | Max T                                 | MinT -12°C [FC];<br>MinT - 23°C [Podłogowe]                                | 12°C [FC];<br>23°C [Podłogowe] |
| 5         | 5        | 7        | Min T                                 | 7°C-MaxT [FC]; 18-MaxT [UFH]   | 7°C [FC];<br>18°C [Podłogowe]  |
| 5         | 5        | 8        | Delta T dla modulacji pompy           | [-5; -20°C]  | -5°C                           |
| <b>7</b>  |          |          | <b>MODUŁ STREFOWY (gdzie obecne)</b>  |  |                                |
| <b>7</b>  | <b>1</b> |          | <b>Tryb ręczny</b>                    |  |                                |
| 7         | 1        | 0        | Aktywacja trybu recznego              | OFF - ON   | OFF                            |
| 7         | 1        | 1        | Kontrola pompy S1                     | OFF - ON   | OFF                            |
| 7         | 1        | 2        | Kontrola pompy S2                     | OFF - ON   | OFF                            |
| 7         | 1        | 4        | Kontrola zawieszek S2                 | OFF<br>Otwarty<br>Zamknięty  | OFF                            |
| <b>7</b>  | <b>2</b> |          | <b>Ust. główne modułu strefowego</b>  |  |                                |
| 7         | 2        | 0        | Schemat hydrauliczny                  | Nie zdefiniowane<br>MCD<br>MGM II<br>MGM III<br>MGZ I<br>MGZ II<br>MGZ III | MGM II                         |
| 7         | 2        | 1        | Korekta temp zasilania                | 0 - 40   | 0                              |
| 7         | 2        | 2        | Ustawienie wyjścia AUX                | Żądanie grzania<br>Pompa zewnętrzna<br>Alarm                               | Żądanie grzania                |
| 7         | 2        | 3        | Korekta temp zewnętrznej              | - 3 ÷ +3   | 0                              |
| 7         | 3        |          | Chłodzenie                            |  |                                |
| 7         | 3        | 0        | Offset temperatury chłodzenia         | [0-6°C]  | 0                              |
| <b>7</b>  | <b>8</b> |          | <b>Historia błędów</b>                |  |                                |
| 7         | 8        | 0        | Ostatnie 10 błędów                    |  |                                |
| 7         | 8        | 1        | Resetuj listę błędów                  | Zresetować? OK.= tak, ESC = nie  |                                |
| 7         | 8        | 2        | Ostatnie 10 błędów 2                  |  |                                |
| 7         | 8        | 3        | Resetuj listę błędów 2                | Zresetować? OK.= tak, ESC = nie  |                                |
| <b>7</b>  | <b>9</b> |          | <b>Reset Menu</b>                     |  |                                |
| 7         | 9        | 0        | Reset do ustawień fabrycznych         | Zresetować? OK.= tak, ESC = nie  |                                |
| 7         | 9        | 1        | Reset do ustawień fabrycznych 2       | Zresetować? OK.= tak, ESC = nie  |                                |
| <b>17</b> |          |          | <b>PARAMETRY SYSTEMU POMPY CIEPŁA</b> |  |                                |
| <b>17</b> | <b>0</b> |          | <b>Parametry użytkownika</b>          |  |                                |

| <b>MENU</b> | <b>MENU</b> | <b>PARAMETR</b> | <b>OPIS</b>                         | <b>ZAKRES</b>  | <b>USTAWIENIA DOMYŚLNE</b> |
|-------------|-------------|-----------------|-------------------------------------|--|----------------------------|
| 17          | 0           | 0               | Tryb ogrzewania                     | Tryb GREEN<br>Tryb STANDARD  | Green                      |
| 17          | 0           | 1               | Aktywacja trybu cichego             | OFF - ON   | OFF                        |
| 17          | 0           | 2               | Czas startu trybu cichego           | 00 : 00 ÷ 24:00  | 22:00                      |
| 17          | 0           | 3               | Czas końca trybu cichego            | 00 : 00 ÷ 24:00  | 06:00                      |
| 17          | 0           | 4               | CWU - funkcja BOOST                 | OFF - ON   | OFF                        |
| 17          | 0           | 5               | PV dT CWU                           | 0 - 20°C   |                            |
| <b>17</b>   | <b>1</b>    |                 | <b>Konfiguracja EM Input Output</b> |  |                            |
| 17          | 1           | 0               | HV Input 1                          | Nie zdefiniowane<br>Nieobecna<br>EDF<br>SG1                          | Nieobecna                  |
| 17          | 1           | 1               | HV Input 2                          | Nie zdefiniowane<br>Nieobecna<br>DLSG<br>SG2                         | Nieobecna                  |
| 17          | 1           | 2               | HV Input 3                          | Nieaktywny<br>Integracja PV aktywna                                  | Nieaktywny                 |
| 17          | 1           | 3               | AUX Input 1                         | Brak<br>Czujnik wilgotności  | Brak                       |
| 17          | 1           | 4               | AUX Output 1 (AFR)                  | Brak<br>Alarm<br>Czujnik wilgotności<br>Złądanie grzania dod. źródła | Brak                       |
| 17          | 1           | 5               | AUX Output 2                        | Brak<br>Alarm<br>Czujnik wilgotności<br>Złądanie grzania dod. źródła | Brak                       |
| 17          | 1           | 6               | Ustawienia AUX P2                   | Pompa zewnętrzna<br>Pompa do chłodzenia                              | Pompa zewnętrzna           |
| <b>17</b>   | <b>2</b>    |                 | <b>Ustawienia 1 Energy Manager</b>  |  |                            |
| 17          | 2           | 0               | Schemat hydrauliczny                | Brak<br>Plus<br>Compact<br>Flex                                      | Brak                       |
| 17          | 2           | 1               | AUTO function                       | Nieobecna<br>Obecna  | Obecna                     |
| 17          | 2           | 2               | ECO / COMFORT                       | Eco Plus<br>Eco<br>Medio<br>Comfort<br>Comfort Plus                  | Medio                      |
| 17          | 2           | 3               | Przesunięcie równoległe T           | 0 ÷ 10°C   | 2°C                        |
| 17          | 2           | 4               | Czas funkcji BOOST                  | 0 ÷ 60 min.  | 16 min.                    |
| 17          | 2           | 5               | Korekta temp zewnętrznej            | -3 ÷ +3°C  | 0°C                        |
| 17          | 2           | 6               | Stadium aktywacji grzałek           | Brak<br>1 stadium<br>2 stadium<br>3 stadium                          | 2 stadium                  |
| 17          | 2           | 7               | Obecn. anody PRO TECH               | OFF - ON   | OFF                        |
| 17          | 2           | 9               | Funkcja przeciw blokowaniu EM       | OFF - ON   |                            |
| <b>17</b>   | <b>3</b>    |                 | <b>Centralne Ogrzewanie</b>         |  |                            |
| 17          | 3           | 0               | Czas opóźnienia zapłonu             | 30 ÷ 255 sec.  | 30 sec.                    |
| 17          | 3           | 1               | Czas między opóźnieniami zapłonu    | 0 ÷ 100 sec.   | 90 sec.                    |

| MENU      | MENU     | PARAMETR | OPIS                          | ZAKRES  | USTAWIENIA DOMYŚLNE |
|-----------|----------|----------|-------------------------------|---|---------------------|
| 17        | 3        | 2        | Wybieg pompy CO               | 0 ÷ 16 min.   | 3 min.              |
| 17        | 3        | 3        | Kontrola predkości pompy      | Niska predkość<br>Wysoka predkość<br>Modulowana                             | Modulowana          |
| 17        | 3        | 4        | Delta T dla modulacji pompy   | 5 ÷ 20°C  | 5°C                 |
| 17        | 3        | 7        | Max PWM pompa                 | min PWM ÷ 100%  | 100%                |
| 17        | 3        | 8        | Min PWM pompa                 | 80% ÷ max PWM   | 100%                |
| 17        | 3        | 9        | Temp ust. Osuszania podłogi   | 25 ÷ 60°C   | 55°C                |
| <b>17</b> | <b>4</b> |          | <b>Chłodzenie</b>             |   |                     |
| 17        | 4        | 0        | Aktywacja trybu chłodzenia    | Nieaktywny<br>Aktywny   | Nieaktywny          |
| 17        | 4        | 1        | Czas opóźnienia zapłonu       | 0 -10 min.  | 0 min.              |
| 17        | 4        | 2        | Offset temperatury chłodzenia | -10 ÷ 0°C   | -2°C                |
| <b>17</b> | <b>5</b> |          | <b>Ciepła Woda Użytkowa</b>   |   |                     |
| 17        | 5        | 0        | Temperatura CWU               | 35 ÷ 65°C   | 55°C                |
| 17        | 5        | 1        | Temp. zredukowane CWU         | 35°C - Par. 15.5.0  | 35°C                |
| 17        | 5        | 2        | Funkcja Comfort               | Wyłączone<br>Czasowe<br>Zawsze aktywna<br>HC-HP<br>HC-HP 40 C<br>Tryb GREEN | Green               |
| 17        | 5        | 3        | Max. Dobowy czas pracy HP     | 30 ÷ 240 min.   | 120 min.            |
| 17        | 5        | 4        | Funkcja Antylegionella        | OFF - ON  | OFF                 |
| 17        | 5        | 5        | Czas startu funkcji [hh:mm]   | [00:00-24:00]   | 01:00               |
| <b>17</b> | <b>6</b> |          | <b>Tryb manualny - 1</b>      |   |                     |
| 17        | 6        | 0        | Aktywacja trybu recznego      | OFF - ON  | OFF                 |
| 17        | 6        | 1        | Kontrola pompy HP             | OFF<br>Niska predkość<br>Wysoka predkość                                    | OFF                 |
| 17        | 6        | 2        | Kontrola zaworu 3 drogowego   | CWU<br>CO   | CWU                 |
| 17        | 6        | 3        | Zawór 3 dr chłodzenia         | CO<br>Chłodzenie + CWU  | CO                  |
| 17        | 6        | 4        | Pompa zewnętrzna              | OFF - ON  | OFF                 |
| 17        | 6        | 5        | AUX Output 1/2                | OFF - ON  | OFF                 |
| 17        | 6        | 6        | Test grzałki 1                | OFF - ON  | OFF                 |
| 17        | 6        | 7        | Test grzałki 2                | OFF - ON  | OFF                 |
| 17        | 6        | 8        | Test grzałki 3                | OFF - ON  | OFF                 |
| 17        | 6        | 9        | Anoda aktywna                 | OFF - ON  | OFF                 |
| <b>17</b> | <b>7</b> |          | <b>Tryb manualny - 2</b>      |   |                     |
| 17        | 7        | 0        | Aktywacja trybu recznego      | OFF - ON  | OFF                 |
| 17        | 7        | 1        | Wymuszenie pompy HP - CO      | OFF - ON  | OFF                 |
| 17        | 7        | 2        | Wymuszenie HP chłodzenie      | OFF - ON  | OFF                 |
| 17        | 7        | 3        | Ocena ogrzewanie              | OFF - ON  | OFF                 |
| 17        | 7        | 4        | Ocena ochłodzenie             | OFF - ON  | OFF                 |
| 17        | 7        | 5        | Częstotliwość kompresora      | 18 ÷ 120 Hz   | 30 Hz               |
| 17        | 7        | 6        | Wentylator 1 rpm              | 0 ÷ 1000 rpm  | 0 rpm               |

| <b>MENU</b> | <b>MENU</b> | <b>PARAMETR</b> | <b>OPIS</b>                        | <b>ZAKRES</b>   | <b>USTAWIENIA DOMYŚLNE</b> |
|-------------|-------------|-----------------|------------------------------------|---|----------------------------|
| 17          | 7           | 7               | Wentylator 2 rpm                   | 0 ÷ 1000 rpm  | 0 rpm                      |
| 17          | 7           | 8               | TDM Aux Output                     | OFF - ON  | OFF                        |
| <b>17</b>   | <b>8</b>    |                 | <b>Funkcje testowe i użytkowe</b>  |   |                            |
| 17          | 8           | 0               | Funkcja odpowietrzania             | OFF - ON  | OFF                        |
| 17          | 8           | 1               | Cykl osuszania podłogi             | OFF<br>Funkcjonalne<br>Osuszanie<br>Funcjonalne + Osuszanie<br>Osuszanie + Funkcjonalne<br>Ręczne | OFF                        |
| 17          | 8           | 2               | Pozostałe dni całk. osuszania      |   | solo lettura               |
| 17          | 8           | 3               | Pozostałe dni funk. osuszania      |   | solo lettura               |
| 17          | 8           | 4               | Pozostałe dni osuszania            |   | solo lettura               |
| 17          | 8           | 5               | Czynnik chłodniczy odzysk          | OFF - ON  | OFF                        |
| <b>17</b>   | <b>9</b>    |                 | <b>Statystyki Energy Manager</b>   |   |                            |
| 17          | 9           | 0               | Czas pracy HP ( h/10)              |   | tylko do odczytu           |
| 17          | 9           | 1               | Ilość cykli PC (n/10)              |   | tylko do odczytu           |
| 17          | 9           | 2               | Godziny pracy Resistance 1 (h/10)  |   | tylko do odczytu           |
| 17          | 9           | 3               | Godziny pracy Resistance 2 (h/10)  |   | tylko do odczytu           |
| 17          | 9           | 4               | Godziny pracy Resistance 3 (h/10)  |   | tylko do odczytu           |
| 17          | 9           | 5               | Cykle Resistance 1 (n/10)          |   | tylko do odczytu           |
| 17          | 9           | 6               | Czas pracy odszraniania (h/10)     |   | tylko do odczytu           |
| 17          | 9           | 7               | Czas pracy PC chłodzenie (h/10)    |   |                            |
| 17          | 9           | 8               | Czas pracy ogrzewanie (h/10)       |   |                            |
| 17          | 9           | 9               | Czas pracy CWU (h/10)              |   |                            |
| <b>17</b>   | <b>10</b>   |                 | <b>Diagnostyka HP - 1</b>          |   | tylko do odczytu           |
| 17          | 10          | 0               | Temperatura powietrza na zewnątrz  |   | tylko do odczytu           |
| 17          | 10          | 1               | Temperatura zasilania pompy ciepła |   | tylko do odczytu           |
| 17          | 10          | 2               | Temperatura powrotu pompy ciepła   |   | tylko do odczytu           |
| 17          | 10          | 3               | Temperatura parownika              |   | tylko do odczytu           |
| 17          | 10          | 4               | Temperatura na wejściu kompresora  |   | tylko do odczytu           |
| 17          | 10          | 5               | Temperatura na wyjściu kompresora  |   | tylko do odczytu           |
| 17          | 10          | 6               | Temperatura skraplacza             |   | tylko do odczytu           |
| 17          | 10          | 7               | Temperatura powietrza wyrzucanego  |   | tylko do odczytu           |
| <b>17</b>   | <b>11</b>   |                 | <b>Diagnostyka HP - 2</b>          |   |                            |

| MENU      | MENU      | PARAMETR | OPIS                               | ZAKRES  | USTAWIENIA DOMYŚLNE |
|-----------|-----------|----------|------------------------------------|---|---------------------|
| 17        | 11        | 0        | Tryb pompy ciepła                  | OFF<br>Stand By<br>Chłodzenie<br>Ogrzewanie<br>Wspomaganie ogrzewania<br>Wspomaganie chłodzenia<br>Ocena ogrzewanie<br>Ocena chłodzenie<br>Zabezp. Przeciw zamrożeniowe<br>Odszczepianie<br>Zabezp. Przeciw wysokiej temp.<br>Timeguard<br>Błąd systemu<br>Błąd systemu<br>Pompa ciepła w dół | tylko do odczytu    |
| 17        | 11        | 1        | Błąd pompy ciepła                  | 0 ÷ 29  | tylko do odczytu    |
| 17        | 11        | 3        | Czujnik przepływu                  | 0 ÷ 1200 l/min  | tylko do odczytu    |
| 17        | 11        | 4        | Stan czujnika przepływu            | Aperto - Chiuso   | tylko do odczytu    |
| 17        | 11        | 5        | Ochrona inwertera                  |   | tylko do odczytu    |
| 17        | 11        | 6        | PEVAP - Ciśnienie parownika        |   | tylko do odczytu    |
| 17        | 11        | 7        | PCOND - Ciśnienie skraplacz        |   | tylko do odczytu    |
| 17        | 11        | 8        | Ostatni błąd inwertera             |   | tylko do odczytu    |
| <b>17</b> | <b>12</b> |          | <b>Diagnostyka HP - 3</b>          |   |                     |
| 17        | 12        | 0        | Moc inwertera                      | 0 ÷ 15 kW   | tylko do odczytu    |
| 17        | 12        | 1        | Aktualna częstotliwość kompresora  | 0 ÷ 1100 Hz   | tylko do odczytu    |
| 17        | 12        | 2        | Ustawiona częstotliwość kompresora | 0 ÷ 100%  | tylko do odczytu    |
| 17        | 12        | 3        | Grzałka 1                          |   | tylko do odczytu    |
| 17        | 12        | 5        | Prędkość wentylatora 1             | 0 ÷ 1000 rpm  | tylko do odczytu    |
| 17        | 12        | 6        | Prędkość wentylatora 2             | 0 ÷ 1000 rpm  | tylko do odczytu    |
| 17        | 12        | 7        | Zawór rozprężny                    | 0 ÷ 500   | tylko do odczytu    |
| <b>17</b> | <b>13</b> |          | <b>Diagnostyka HP - 4</b>          |   |                     |
| 17        | 13        | 0        | Stan kompresora                    |   | tylko do odczytu    |
| 17        | 13        | 1        | Wstępne podgrzewanie kompresora    |   | tylko do odczytu    |
| 17        | 13        | 2        | Stan wentylatora 1                 |   | tylko do odczytu    |
| 17        | 13        | 3        | Stan wentylatora 2                 |   | tylko do odczytu    |
| 17        | 13        | 4        | Stan zaworu 4-drog                 |   | tylko do odczytu    |
| 17        | 13        | 5        | Stan grzałki                       |   | tylko do odczytu    |
| 17        | 13        | 6        | Prąd fazowy kompresora             |   | tylko do odczytu    |
| <b>17</b> | <b>14</b> |          | <b>EM Diagnostics - 1 Input</b>    |   |                     |

| MENU      | MENU      | PARAMETR | OPIS                                    | ZAKRES  | USTAWIENIA DOMYŚLNE |
|-----------|-----------|----------|---|---|---------------------|
| 17        | 14        | 0        | Status Energy Manager                   | Stand By<br>Cykl przeciw zamrożeniowy<br>Cykl ogrzewania<br>Heating Temp. Reached<br>Cykl CWU<br>Cykl odkażania<br>Funkcja odpowietrzania<br>Funkcja kominiarz<br>Cykl osuszania podłogi<br>Brak produkcji ciepła<br>Tryb manualny<br>Błąd<br>Inicjalizacja<br>OFF<br>Chłodzenie<br>DHW Antifreeze<br>Photovoltaic Integration<br>Osuszanie<br>Pompa ciepła w dół | tylko do odczytu    |
| 17        | 14        | 1        | T ust CO                                |   | tylko do odczytu    |
| 17        | 14        | 2        | Mierzona T CO zasilanie                 |   | tylko do odczytu    |
| 17        | 14        | 3        | Mierzona T CO powrót                    |   | tylko do odczytu    |
| 17        | 14        | 4        | T zasobnika CWU                         |   | tylko do odczytu    |
| 17        | 14        | 5        | Presostat ciśnienia                     |   | tylko do odczytu    |
| 17        | 14        | 6        | HV Input 1                              |   | tylko do odczytu    |
| 17        | 14        | 7        | HV Input 2                              |   | tylko do odczytu    |
| 17        | 14        | 8        | HV Input 3                              |   | tylko do odczytu    |
| 17        | 14        | 9        | AUX Input 1                             |   | tylko do odczytu    |
| <b>17</b> | <b>15</b> |          | <b>EM Diagnostics - 2 Output</b>        |   |                     |
| 17        | 15        | 0        | Status pompy CO                         |   | tylko do odczytu    |
| 17        | 15        | 1        | Pompa 2                                 |   | tylko do odczytu    |
| 17        | 15        | 2        | Zawór 3-drogowy (ogrzewanie/CWU)        |   | tylko do odczytu    |
| 17        | 15        | 3        | Zawór 3-drogowy (ogrzewanie/chłodzenie) |   | tylko do odczytu    |
| 17        | 15        | 4        | Grzałka 1                               |   | tylko do odczytu    |
| 17        | 15        | 5        | Grzałka 2                               |   | tylko do odczytu    |
| 17        | 15        | 6        | Grzałka 3                               |   | tylko do odczytu    |
| 17        | 15        | 7        | Anoda aktywna                           |   | tylko do odczytu    |
| 17        | 15        | 8        | AUX Output 1(AFR)                       |   | tylko do odczytu    |
| 17        | 15        | 9        | AUX Output 2                            |   | tylko do odczytu    |
| <b>17</b> | <b>16</b> |          | <b>Historia błędów</b>                  |   |                     |
| 17        | 16        | 0        | Ostatnie 10 błędów                      |   | tylko do odczytu    |
| 17        | 16        | 1        | Resetuj listę błędów                    | Zresetować? OK.= tak, ESC = nie   |                     |
| <b>17</b> | <b>17</b> |          | <b>Reset Menu</b>                       |   |                     |
| 17        | 17        | 0        | Reset do ustawień fabrycznych           | Zresetować? OK.= tak, ESC = nie   |                     |
| 17        | 17        | 1        | Reset                                   | Zresetować? OK.= tak, ESC = nie   |                     |
| 17        | 17        | 2        | Reset zegara kompresora                 | Zresetować? OK.= tak, ESC = nie   |                     |

## KONSERWACJA

Konserwacja jest czynnością niezbędną dla zapewnienia bezpieczeństwa, prawidłowego działania i trwałości systemu. Należy wykonywać czynności konserwacyjne zgodnie z obowiązującymi przepisami. Należy okresowo sprawdzać ciśnienie gazu chłodniczego.

Przed przystąpieniem do czynności konserwacyjnych, należy:

- Odłączyć zasilanie elektryczne od systemu
- Zamknąć kurki wody w obiegu grzewczym i ciepłej wody użytkowej.

### Informacje ogólne

Przynajmniej raz w roku należy przeprowadzić następujące kontrole

1. Kontrola wzrokowa ogólnego stanu systemu.
2. Kontrola szczelności układu hydraulicznego i ewentualna wymiana uszczelek.
3. Kontrola szczelności obwodu gazu chłodniczego.
4. Kontrola działania systemu bezpieczeństwa ogrzewania (kontrola termostatu krańcowego).
5. Ogólna kontrola działania instalacji.
6. Ciśnienie ciśnienia w obwodzie grzewczym.
7. Kontrola ciśnienia w zbiorniku wyrównawczym.
8. Utrzymywać kratkę przednią jednostki zewnętrznej i zestaw baterii w czystości

### UWAGA

Przed przystąpieniem do prac na częściach urządzenia mogących zawierać gorącą wodę, należy je opróżnić.

Usunąć kamień kotłowy z instalacji, stosując się do instrukcji załączonej do użytego środka do usuwania kamienia kotłowego. Podczas usuwania kamienia kotłowego, często wietrzyć pomieszczenie, używać urządzeń i odzieży ochronnej, unikać mieszania ze sobą różnych środków, a także zabezpieczyć po-bliższe urządzenia i przedmioty.

### Informacje dla użytkownika

Poinformować użytkownika o trybach działania zainstalowanego systemu.

W szczególności, dostarczyć użytkownikowi instrukcję obsługi, informując go o konieczności przechowywania jej w pobliżu urządzenia. Ponadto, poinformować użytkownika o konieczności wykonania następujących działań:

- Okresowo sprawdzać ciśnienie wody w instalacji
- Przywrócić ciśnienie systemu, odpowietrzając w razie konieczności
- Wyregulować parametry ustawień i urządzeń regulacyjnych w celu uzyskania najlepszego działania i najbardziej ekonomicznego zarządzania systemem
- Zlecić wykonanie konserwacji okresowej zgodnie z postanowieniami zawartymi w odpowiednich przepisach.

### Funkcja ochrony przed zamarzaniem

Zabezpieczenie przeciwzamrożeniowe jednostki zewnętrznej. Główna Pompa obiegowa jednostki wewnętrznej przechodzi do minimalnej prędkości, gdy temperatura mierzona przez czujnik temperatury na wyjściu wody (LWT) jest niższa niż 10°C w trybie ogrzewania i mniejsza niż 1°C w trybie chłodzenia.

Główna pompa obiegowa jednostki wewnętrznej zatrzymuje się, gdy temperatura zewnętrzna jest wyższa niż 12°C w trybie ogrzewania i niż 4°C w trybie chłodzenia.

W przypadku nieprawidłowego działania czujnika LWT logika zabezpieczenia bazuje na czujniku temperatury otoczenia (OAT) jednostki zewnętrznej. Jeżeli logika zabezpieczenia jednostki zewnętrznej nie jest wystarczająca do wyeliminowania ryzyka zamrożenia włącza się logika zabezpieczenia jednostki wewnętrznej. W przypadku braku żądania grzania główna pompa obiegowa przechodzi do maksymalnej prędkości jeżeli temperatura powrotu wody jest niższa niż 7°C.

Pompa obiegowa zatrzymuje się, gdy temperatura przekracza 9°C.

W przypadku nieprawidłowego działania czujnika temperatury powrotu, logika zabezpieczenia bazuje na czujniku zasilania jednostki wewnętrznej. Jeżeli cyrkulacja jest niewystarczająca do osiągnięcia 9°C, włączają się grzałki elektryczne.

## LISTA BŁĘDÓW JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA

| BŁĄD        | OPIS  | PRZYWRÓCENIE DZIAŁANIA   |
|-------------|---|--|
| 1 14        | Wadliwy czujnik zewnętrzny  | - Włączyć termoregulację w oparciu o czujnik zewnętrzny.<br>- Niepodłączony lub uszkodzony czujnik zewnętrzny.   |
| 4 20*       | Przeciążenie zasilania bus  |  |
| 7 01        | Uszkodzony czujnik na wyjściu S1  |  |
| 7 02        | Uszkodzony czujnik na wyjściu S2  |  |
| 7 03        | Uszkodzony czujnik na wyjściu S3  |  |
| 7 11        | Uszkodzony czujnik powrotu S1   |  |
| 7 12        | Uszkodzony czujnik powrotu S2   |  |
| 7 13        | Uszkodzony czujnik powrotu S3   |  |
| 7 22        | Przegrzanie Strefa2   |  |
| 7 23        | Przegrzanie Strefa3   |  |
| 9 02        | uszkodzony czujnik na wyjściu   | Uszkodzony lub niepodłączony czujnik na wyjściu  |
| 9 03        | uszkodzony czujnik powrotu  | Uszkodzony lub niepodłączony czujnik powrotu   |
| 9 10        | Błąd komunikacji z HP   | - Sprawdzić kabel podłączenia modbus.<br>- Gdy stale świeci czerwona dioda LED-> wymienić kartę TDM  |
| 9 23        | Błąd Ciśnienia Obwodu Ogrzewania  | - Sprawdzić ewentualne wycieki wody z obwodu hydraulicznego<br>- Uszkodzony presostat  |
| 9 24        | Błąd komunikacji BUS między EM a TDM  | - Sprawdzić przewody między kartą TDM a Energy Manager   |
| 9 33        | przegrzanie obwodu głównego   | - Sprawdzić przepływ w obwodzie głównym  |
| 9 34        | uszkodzony czujnik bojlera  | - Czujnik bojlera uszkodzony lub niepodłączony   |
| 9 35        | przegrzanie bojlera   | - Sprawdzić zawór 3 drogowy zablokowany w pozycji do wytwarzania wody użytkowej  |
| 9 36        | Błąd termostatu podłogowego   | - Sprawdzić przepływ w instalacji podłogowej   |
| 9 37        | Błąd obiegu wody  | - Sprawdzić czy włączona jest główna pompa obiegowa<br>- Sprawdzić przepływomierz za pomocą parametru 17.11.3  |
| 9 38        | Błąd Anody  | - Sprawdzić połączenie anody<br>- Sprawdzić czy jest woda w bojlerze<br>- Sprawdzić stan anody   |
| <b>9 39</b> | <b>Błąd pompy ciepła **</b>   | <b>Patrz lista błędów falownika</b>  |
| 9 40        | Określić schemat instalacji hydraulicznej   | Schemat instalacji hydraulicznej niewybrany za pomocą parametru 17.2.0   |
| 9 41        | HIV IN1 niezdefiniowany   | Funkcja niewybrana za pomocą parametru 17.1.0  |
| 9 42        | HIV IN2 niezdefiniowany   | Funkcja niewybrana za pomocą parametru 17.1.1  |
| 9 44        | Przegrzanie w chłodzeniu  | Sprawdzić przepływ w obwodzie chłodzenia   |
| 9 45        | Czujnik przepływu zablokowany   | - Przed żądaniem grzania sprawdzić czy jest włączona główna pompa obiegowa<br>- Sprawdzić przepływ z wartością przepływomierza za pomocą parametru 17.11.3   |
| 9 46        | Błąd sprężarki HP   | Sprawdzić częstotliwość sprężarki po zakończeniu żądania grzania za pomocą parametru 17.12.1   |
| 9 55        | Czujnik przepływu wody  | Sprawdzić ustawienie czujników zasilania i powrotu   |
| 2 P2        | Cykl dezynfekcji niezakończony  | W ciągu 6h nie osiągnięto temperatury dezynfekcji termicznej<br>-Sprawdzić pobieranie ciepłej wody użytkowej podczas cyku dezynfekcji termicznej<br>-Sprawdzić pobieranie ciepłej wody użytkowej podczas cyku dezynfekcji termicznej<br>-Sprawdzić zapłon grzałki elektrycznej |
| 2 P3        | Funkcja BOOST ciepłej wody użytkowej: wartość zadana ciepłej wody użytkowej nieosiągnięta | -Temperatura wartości zadanej ciepłej wody użytkowej nieosiągnięta podczas cyku boost<br>-Sprawdzić pobieranie ciepłej wody użytkowej podczas cyku boost<br>-Sprawdzić przepływ ciepłej wody użytkowej podczas cyku boost<br>-Sprawdzić zapłon grzałki elektrycznej            |
| 2 P4        | TTermostat grzałki elektrycznej (auto)  | - Sprawdzić czy włączona jest główna pompa obiegowa<br>- Sprawdzić przepływ z wartością przepływomierza za pomocą parametru 17.11.3  |
| 2 P5        | Drugi termostat grzałki (ręczny)  | - Sprawdzić czy włączona jest główna pompa obiegowa<br>- Sprawdzić przepływ z wartością przepływomierza za pomocą parametru 17.11.3  |
| 2 P6        | Wybrać konfigurację styku wg. zredukowanej taryfy (FR)                                    | Parametr 17.5.2 = HP-HC lub HP-HC 40°C i parametr 17.1.0 = brak  |

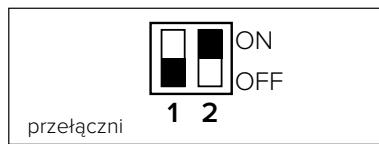
|   |    |   |  |
|---|----|---|--|
| 2 | P7 | Błąd wstępniego obiegu                      | Przepływ niewykazany przez 5 minut podczas wstępniego obiegu   |
| 2 | P9 | Niedokończona konfiguracja wejścia SG ready | Tylko jeden z parametrów 17.1.0 lub 17.1.1 jest ustawiony jako |

#### (\*) Przeciążenie zasilania BUS

Możliwe jest wystąpienie błędu przeciążenia zasilania BUS, na skutek połączenia trzech lub więcej urządzeń obecnych w zainstalowanym systemie. Następujące urządzenia mogą przeciążyć sieć BUS:

- Moduł wielostrefowy
- Układ pomp instalacji solarnej
- Moduł do natychmiastowego wytwarzania ciepłej wody użytkowej

W celu uniknięcia ryzyka przeciążenia zasilania BUS, należy ustawić przełącznik 1 jednej z kart elektronicznych obecnych na urządzeniach podłączonych do systemu (z wyjątkiem kotła) na pozycji OFF, w sposób przedstawiony na rysunku.



#### (\*\*) Tabela kodów błędów (jednostka zewnętrzna PAC)

W przypadku błędu jednostki zewnętrznej (PAC kod błędu 939), należy wprowadzić parametr 17.11.1 i odczytać przyczynę błędu w poniższej tabeli.

**TABELA KODÓW BŁĘDÓW JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA**

| BŁĄD<br>TDM | OPIS  | RESET              |                  |
|-------------|---|--------------------|------------------|
|             |   | HP<br>POWER<br>OFF | SERVICE<br>RESET |
| 905         | Błąd sterowania sprężarka                             | x                  |                  |
| 906         | Błąd sterowania wentylatorem                          | x                  |                  |
| 907         | Błąd sterowania zawór 4-drogowy                       | x                  |                  |
| 908         | Błąd sterowania zawór odpłybowy                       | x                  |                  |
| 909         | Zatrzymany wentylator podczas pracy maszyny           | x                  |                  |
| 947         | Błąd zaworu 4-drogowego                               | x                  |                  |
| 912         | Błąd zaworu 4-drogowego                               |                    | x                |
| 948         | Błąd czujnika TD                                      | --                 | --               |
| 949         | Błąd czujnika TS                                      | --                 | --               |
| 911         | Błąd czujnika TE                                      | --                 | --               |
| 952         | Błąd czujnika TO                                      | --                 | --               |
| 913         | Błąd czujnika LWT                                     | --                 | --               |
| 914         | Błąd czujnika TR                                      | --                 | --               |
| 916         | Błąd czujnika TEO                                     | --                 | --               |
| 915         | Błąd komunikacji TDM                                  | --                 | --               |
| 953         | Błąd sterowania grzejnika sprężarki                   | --                 | --               |
| 954         | Błąd sterowania grzałki w                             | --                 | --               |
| 956         | Błąd konfiguracji model sprężarki                     | --                 | --               |
| 957         | Błąd konfiguracji model wentylatora                   | --                 | --               |
| 922         | Błąd SST zbyt niska                                   | x                  |                  |
| 917         | Błąd mrożenia, temperatury LWT i/ lub TR zbyt niskie. | --                 | x                |
| 951         | Błąd zbyt wysoka                                      | x                  |                  |
| 950         | Błąd zbyt wysoka                                      | --                 | x                |
| 918         | Błąd cyklu odzysku                                    | --                 | --               |
| 919         | Błąd SDT zbyt wysoka                                  | x                  |                  |
| 931         | Błąd falownika  | --                 | --               |

| ERRORE<br>INVERTER | OPIS  | 1ph | 3ph |
|--------------------|---|-----|-----|
| 1                  | Przegrzanie radiatora   | x   | x   |
| 2                  | Zwarcie IPM sprężarki   |     | x   |
| 3                  | Nieudane uruchomienie sprężarki                                 |     | x   |
| 4                  | Zwarcie sprężarki   | x   | x   |
| 5                  | Brak fazy AC wejście  |     | x   |
| 6                  | Błąd pomiaru prądu IPM sprężarka                                |     | x   |
| 7                  | Zbyt niskie napięcie DC bus przy uruchomieniu                   |     | x   |
| 8                  | Zbyt wysokie napięcie DC bus                                    |     | x   |
| 9                  | Zbyt niskie napięcie DC bus                                     |     | x   |
| 10                 | Zbyt niskie napięcie AC input                                   |     | x   |
| 11                 | Zbyt wysokie napięcie AC input                                  |     | x   |
| 12                 | Błąd pomiaru napięcia AC input                                  |     | x   |
| 13                 | Błąd komunikacji wewnętrznej między mikrokontrolerami karty     |     | x   |
| 14                 | Przegrzanie czujnika Temperatury                                |     | x   |
| 15                 | Błąd komunikacji wewnętrznej między mikrokontrolerami karty     |     | x   |
| 16                 | Przerwanie komunikacji między                                   |     | x   |
| 17                 | Przegrzanie IPM   |     | x   |
| 18                 | Błąd modelu Sprzęzarki (nieskonfigurowany)                      | x   | x   |
| 19                 | Ochrona przed wysokim ciśnieniem                                | x   | x   |
| 21                 | Nieudana próba włączenia Fan 1                                  |     | x   |
| 27                 | Błąd sterowania Fan 1   |     | x   |
| 29                 | Nieudana próba włączenia Fan 2                                  |     | x   |
| 35                 | Wejście High Pressure otwarte (zawsze będzie mały wlot)         | x   | x   |
| 36                 | Wejście Low Pressure otwarte (zawsze będzie mały wlot)          | x   | x   |
| 37                 | Wejście Termostatu Sprzęzarki otwarte (zawsze będzie mały wlot) | x   | x   |
| 38                 | Błąd komunikacji pomiędzy kartami                               |     | x   |
| 39                 | Zwarcie IPM   | x   |     |
| 40                 | Nieudane uruchomienie sprężarki                                 | x   |     |
| 41                 | Zwarcie sprężarki   | x   |     |
| 42                 | Błąd pomiaru prądu IPM  | x   |     |
| 43                 | Przegrzanie radiatora   | x   |     |
| 44                 | Zbyt niskie napięcie DC bus przy uruchomieniu                   | x   |     |
| 45                 | Zbyt wysokie napięcie DC bus                                    | x   |     |
| 46                 | Zbyt niskie napięcie DC bus                                     | x   |     |
| 47                 | Zbyt niskie napięcie AC input                                   | x   |     |
| 48                 | Zbyt wysokie napięcie AC input                                  | x   |     |
| 49                 | Zatrzymanie awaryjne sprężarki                                  | x   |     |
| 50                 | Błąd pomiaru napięcia AC input                                  | x   |     |
| 51                 | Przegrzanie czujnika Temperatury Radiatora                      | x   |     |
| 52                 | Błąd komunikacji wewnętrznej między mikrokontrolerami karty     | x   |     |
| 53                 | Błąd komunikacji z kartą kontroli IDU                           | x   |     |

## Tabliczka znamionowa Jednostki Wewnętrzne

|    |  |     |     |   |  |
|----|--|-----|-----|---|--|
| 1  |  |     |     |   |  |
| 3  |  |     | 4   | 5 |  |
|    |  |     |     |   |  |
|    |  |     |     |   |  |
|    |  |     |     |   |  |
| 12 |  | MAX | MIN |   |  |
| 9  |  |     |     |   |  |
| 11 |  |     |     |   |  |
|    |  |     |     |   |  |
|    |  |     |     |   |  |
|    |  |     |     |   |  |
| 2  |  |     |     |   |  |

Objaśnienie:

1. Marka
2. Producent
3. Model - Nr serii
4. Kod handlowy
5. Nr homologacji
9. Dane elektryczne
11. Maksymalne ciśnienie ogrzewanie
12. Moc nominalna grzałki elektrycznej

## Tabliczka znamionowa Jednostki Zewnętrznej

|   |    |   |    |    |    |  |  |  |
|---|----|---|----|----|----|--|--|--|
| 1   |    |   |    |    |    |  |  |  |
| 2   |    |   |    |    |    |  |  |  |
| 3   | 4  | 5 | 6  |    |    |  |  |  |
| 7   | 8  |   |    | 9  | 10 |  |  |  |
| 11  | 12 |   | 13 |    |    |  |  |  |
| 14  | 15 |   |    |    |    |  |  |  |
| Contains fluorinated greenhouse gases covered by Kyoto Protocol |    |   |    |    |    |  |  |  |
| 16  | 17 |   |    | 18 |    |  |  |  |
|   | 19 |   |    |    |    |  |  |  |

Objaśnienie:

1. Marka
2. Model
3. Dane ogrzewanie
4. Nominalna wydajność grzania
5. Dane chłodzenie
6. Nominalna wydajność chłodzenia
7. Typ oleju w obwodzie chłodzącym
8. Rodzaj czynnika chłodniczego - ładunek czynnika chłodniczego
9. GWP współczynnik ocieplenia globalnego
10. Ekwiwalent CO<sub>2</sub>
11. Dane elektryczne
12. Ochrona elektryczna
13. Maksymalna moc elektryczna
14. Maksymalne ciśnienie obwodu chłodzącego
15. Minimalne ciśnienie obwodu chłodzącego
16. Miejsce produkcji
17. Wskaźnik ochrony IP
18. Certyfikat
19. Adres kontaktowy



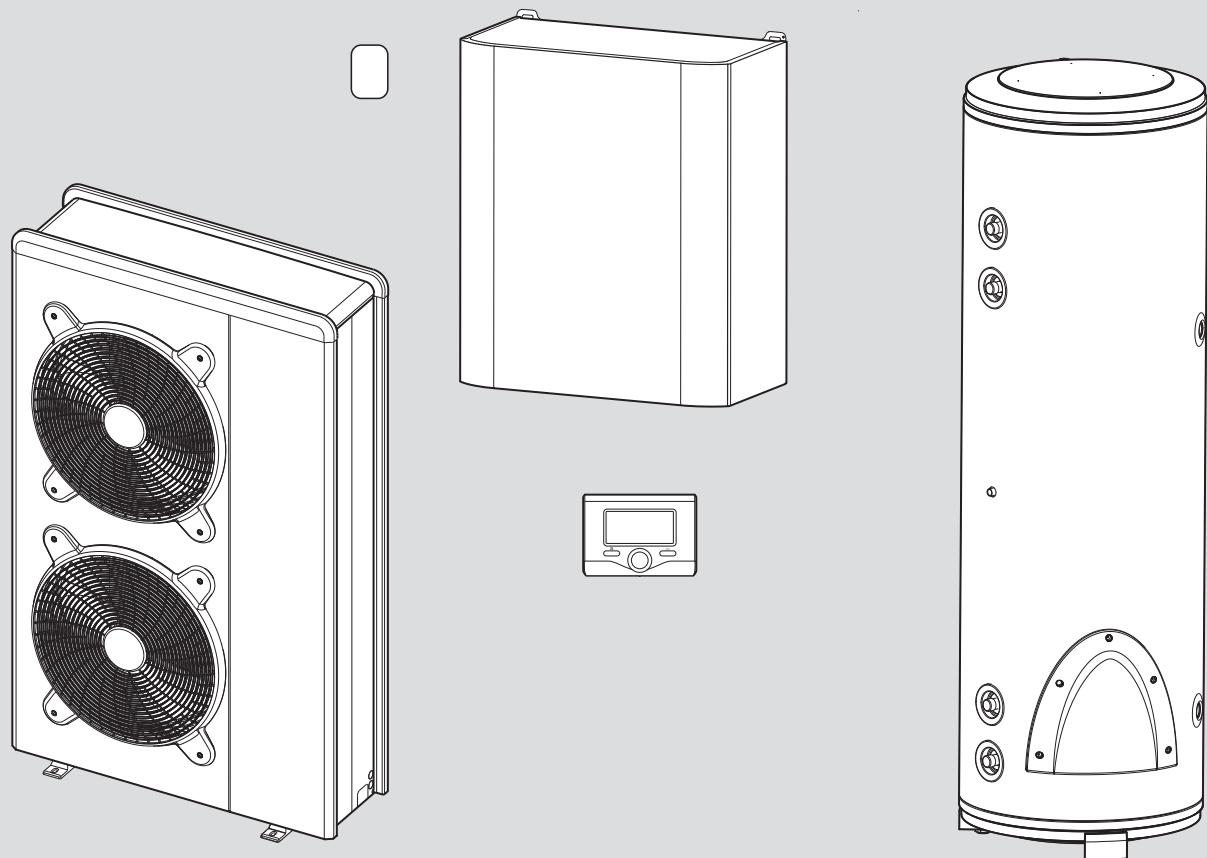




**Ariston Thermo SpA**  
Viale Aristide Merloni, 45  
60044 Fabriano (AN) Italy  
Telefono 0732 6011  
Fax 0732 602331  
[info.it@aristonthermo.com](mailto:info.it@aristonthermo.com)

# FLEX ADDENDUM

- FR - Notice technique d'installation et d'entretien  
IT - Istruzioni tecniche per l'installazione e la manutenzione  
GB - Installation and Servicing Instructions  
BE - Instructies voor installatie en gebruik  
ES - Instrucciones para la instalación y el uso  
PT - Instruções de instalação e utilização  
GR - Οδηγίες εγκαταστάσης και χρησης  
HU - Felszerelési és használati utasítás  
PL - Instrukcja instalacji i obsługi  
RO - Instrucțiuni de instalare și utilizare  
DK - Tekniske instruktioner til installation og vedligeholdelse  
DE - Technische Anleitungen zur Installation und Wartung  
TR - Kurulum ve bakım için teknik talimatlar  
CZ - Technické pokyny pro instalaci a údržbu  
SK - Technické pokyny pre inštaláciu a údržbu  
UA - Керівництво з експлуатації та технічного обслуговування  
SRB - Tehnička uputstva za instalaciju i održavanje  
HR - Tehničke upute za instaliranje i održavanje  
SLO - Tehnična navodila za montažo in vzdrževanje  
RUS - Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию



**FR ATTENTION**  
Ce document est un complément au contenu de la notice technique d'installation et d'entretien fourni avec l'unité intérieure.  
S'il vous plaît de lire attentivement tous ces documents avant d'installer et d'utiliser le produit.

**DÉCLARATION DE CONFORMITÉ**

Ce produit est conforme à la directive européenne 97/23CE, article 3, paragraphe 3

**IT ATTENZIONE**  
Il presente documento costituisce un complemento al libretto di istruzioni fornito con l'unità interna.  
Leggere attentamente tutti i documenti forniti prima di procedere con l'installazione.

**DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ**

Questo prodotto è conforme alla direttiva europea 97/23CE, articolo 3, paragrafo 3, ed al D.M. 174.

**GB WARNING**  
This document is a supplement to the content of the installation and service instructions manual provided with the indoor unit.  
Please read carefully all these documents before install and use the product.

**DECLARATION OF CONFORMITY**

This product conforms to EU directive 97/23CE, article 3, paragraph 3

**BE WAARSCHUWING**  
Dit document is een aanvulling op de inhoud van de installatie- en onderhoudsinstructies, meegeleverd met de binnen unit.  
Gelieve grondig deze documenten door te nemen alvorens de installatie en gebruik van het product te starten.

**CONFORMITEITSVERKLARING**

Dit product is conform de Europese richtlijn 97/23CE, artikel 3, paragraaf 3

**GR ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**  
το έγγραφο αυτό είναι συμπληρωματικό των εγχειριδίων εγκατάστασης και χρήσης που παρέχεται με την εσωτερική μονάδα.  
Παρακαλούμε διαβάστε προσεκτικά όλα αυτά τα έγγραφα πριν την εγκατάσταση και χρήση του προϊόντος.  
**ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ**  
Το προϊόν αυτό συμμορφώνεται με την οδηγία EU 97/23CE, άρθρο 3, παράγραφος 3.

**ES ADVERTENCIA**  
Este documento es un anexo del contenido del manual de instrucciones y uso suministrado con la unidad interna.  
Leer atentamente todos estos documentos antes de instalar y utilizar el producto.

**DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD**

Este producto cumple la directiva europea 97/23CE, artículo 3, apartado 3

**PT AVISO**  
Este documento é um anexo do conteúdo do manual de instruções fornecido com a unidade interior.  
Leia estes documentos cuidadosamente antes de instalar e usar o produto.

**DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE**

Este produto está conforme à directiva europeia 97/23/CE, artigo 3, parágrafo 3

**HU FIGYELMEZTÉS**  
ez a dokumentum kiegészítésként szolgál a beltéri egységhez tartozó telepítői gépkönyvhöz.  
Kérjük figyelmesen olvassa el a dokumentumokat, mielőtt beüzemeli és elkezdí használni a készüléket.  
**MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT**  
Ez a termék megfelel a 97/23 CE EU direktíva 3. cikkének 3. bekezdésének.

**PL UWAGA**  
Ten dokument jest suplementem do instrukcji montażu jednostki wewnętrznej.  
Prosimy o dokładne zapoznanie się z tymi dokumentami przed rozpoczęciem montażu.

**DEKLARACJA ZGODNOŚCI**

Ten produkt jest zgodny z dyrektywą 97/23ce, artykułu 3, paragraf 3 .

**RO ATENTIE**  
Acest document este un supliment al manualului de instalare si utilizare, livrat impreuna cu produsul.  
Va rugam cititi cu atentie aceste documente inainte de instalarea si utilizarea produsului.

**DECLARATIE DE CONFORMITATE**

Acest produs este conform cu directiva EU 97/23 CE, articolul 3, paragraful 3

**DK VIGTIGT**  
Dette dokument udgør et supplement til brugsanvisningen, der følger med indendørsenheden.  
Læs omhyggeligt alle dokumenter, før du foretager installationen.

**OVERENSSTEMMELSESKLÆRING**

Dette produkt er i overensstemmelse med EU-direktiv 97/23CE, artikel 3, punkt 3

**DE ACHTUNG**

Das vorliegende Dokument dient als Ergänzung der mit dem Raumgerät mitgelieferten Gebrauchsanleitung.  
Lesen Sie alle mitgelieferten Dokumente vor der Installation sorgfältig durch.

**KONFORMITÄTSERKLÄRUNG**

Dieses Produkt ist konform mit der EU-Richtlinie 97/23CE, Artikel 3, Paragraph 3 und dem Ministerialdekret 174.

**TR DİKKAT**

Bu belge, iç ünite ile birlikte verilen talimatlar kitapçığının ayrılmaz bir parçasıdır.  
Kurulum işlemini yapmadan önce, verilen tüm belgeleri dikkatlice okuyun.

**UYGUNLUK BEYANI**

Bu ürün, 97/23CE sayılı Avrupa Direktifinin, 3.maddesi, 3.paragrafına ve 174 sayılı Bakanlık Kararnamesine uygundur.

**CZ UPOZORNĚNÍ**

Tento dokument představuje doplněk k návodu dodanému s interní jednotkou.  
Pozorně si přečtěte všechny dodané dokumenty ještě před zahájením instalace.

**PROHLÁŠENÍ O SHODĚ**

Tento výrobek je ve shodě s evropskou směrnicí 97/23/ES, článek 3, odstavec 3 a s ministerskou vyhláškou 174.

**SK UPOZORNENIE**

Tento dokument predstavuje doplnok k návodu dodanému s internou jednotkou.  
Pozorne si prečítajte všetky dodané dokumenty ešte pred zahájením inštalácie.

**VYHLÁSENIE O ZHODE**

Tento výrobok je v zhode s európskou smernicou 97/23/ES, článok 3, odsek 3 a s ministerskou vyhláškou 174.

**UA УВАГА**

Цей документ є доповненням до керівництва з експлуатації, що входить в комплект поставки виробу.  
Перед установкою виробу уважно вивчіть всю наведену документацію.

**ДЕКЛАРАЦІЯ ВІДПОВІДНОСТІ**

Цей виріб відповідає вимогам пар. 3 ст. 3 Європейської Директиви 97/23/ЄС та положенням Міністерського Декрету № 174.

**SRB PAŽNJA**

Ovaj dokument predstavlja dodatak uputstvu za upotrebu koje je dostavljeno sa unutrašnjom jedinicom.  
Pažljivo pročitajte sve priložene dokumente pre nego što pristupite instaliranju.

**IZJAVA O USKLAĐENOSTI**

Ovaj proizvod je usklađen sa evropskom direktivom 97/23CE, član 3, paragraf 3 i sa zakonskom uredbom 174.

**HR PAŽNJA**

Ovaj dokument je dopuna priručnika s uputama koji je isporučen s unutarnjom jedinicom.  
Prije instaliranja pažljivo pročitajte sve isporučene dokumente.

**IZJAVA O SUKLADNOSTI**

Ovaj proizvod je sukladan europskoj direktivi 97/23/EZ, čl. 3, par. 3 i Ministarskoj uredbi br. 174.

**SLO POZOR**

Ta dokument dopolnjuje knjižico z navodili, ki spremišča notranjo enoto.  
Preden začnete z montažo, pozorno preberite vse priložene dokumente.

**IZJAVA O SKLADNOSTI**

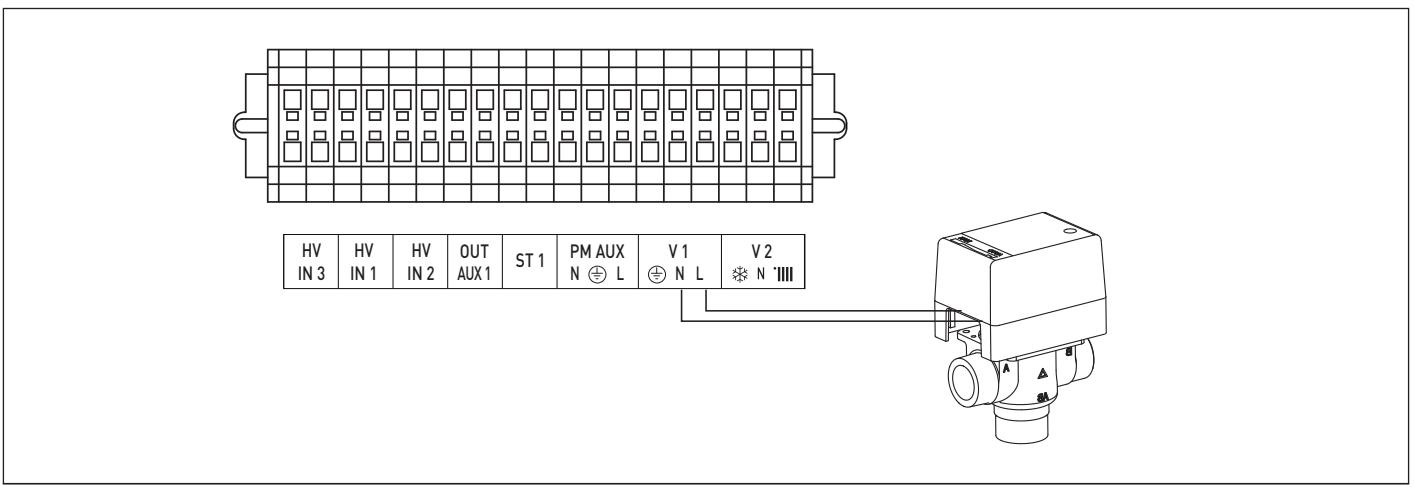
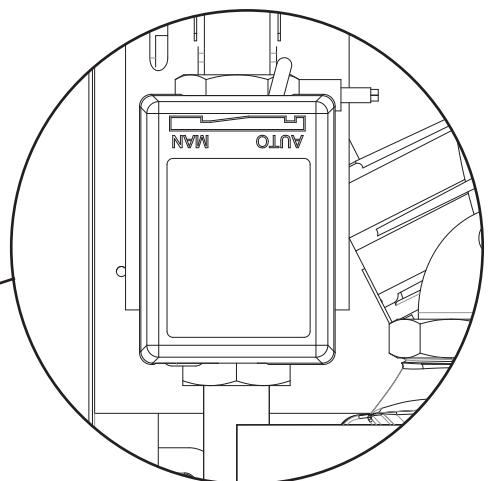
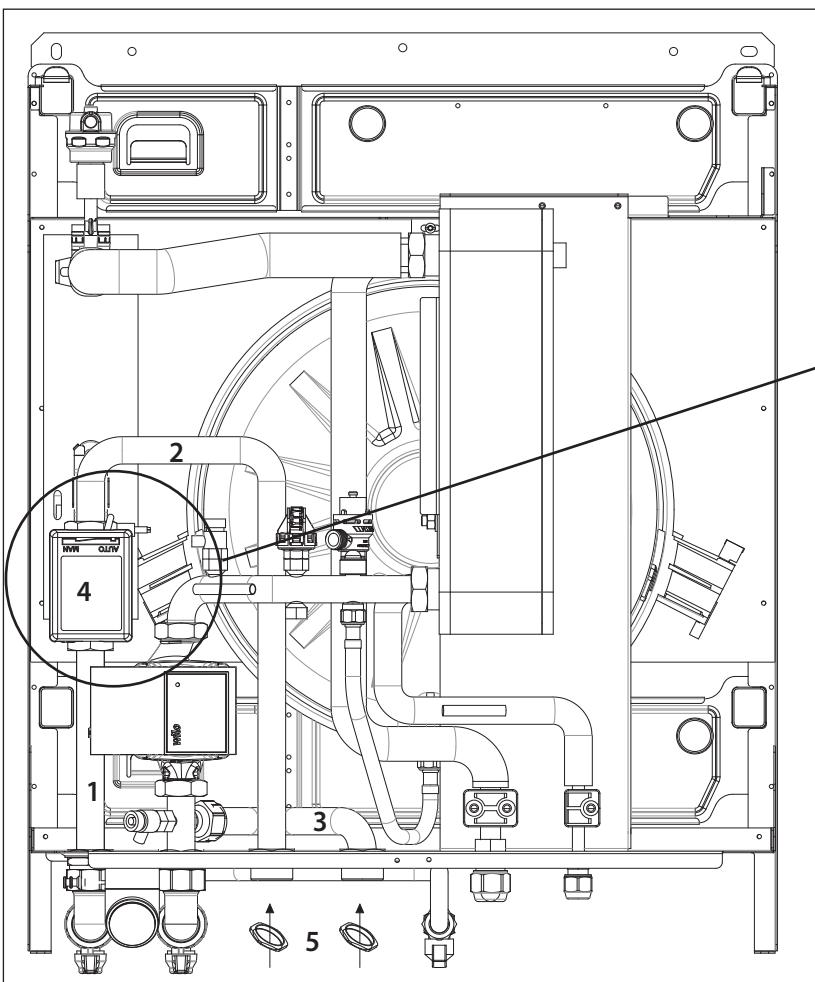
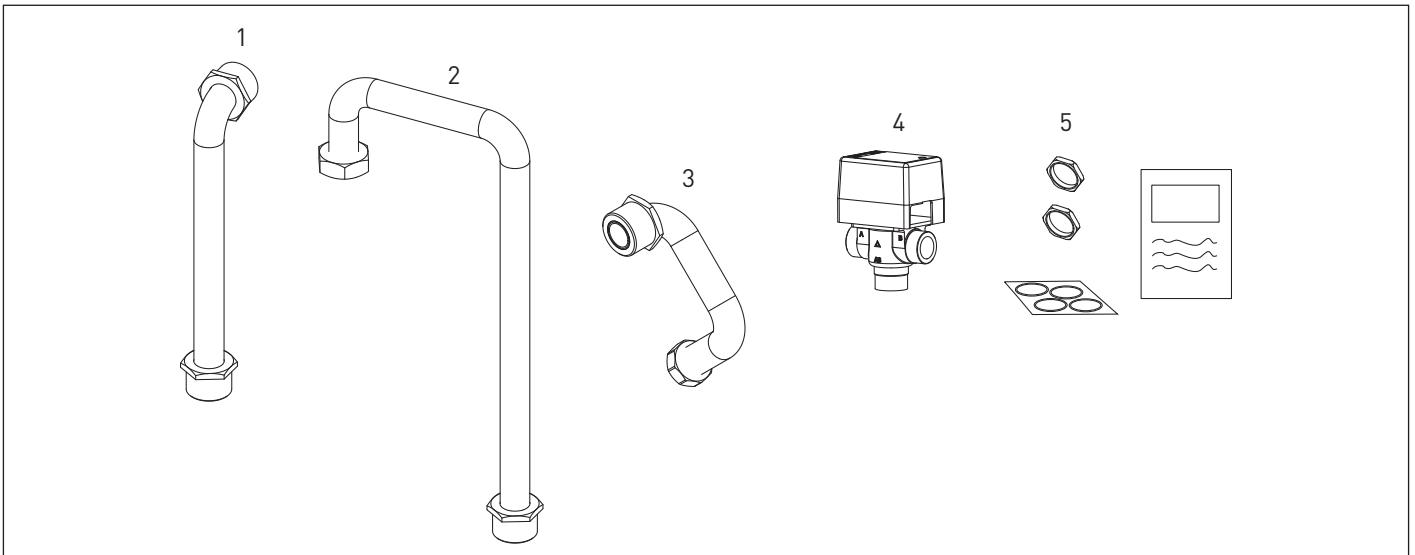
Ta izdelek je skladen z evropsko direktivo 97/23ES, členom 3, odstavkom 3, in z Odl. Ministra 174.

**RUS ВНИМАНИЕ**

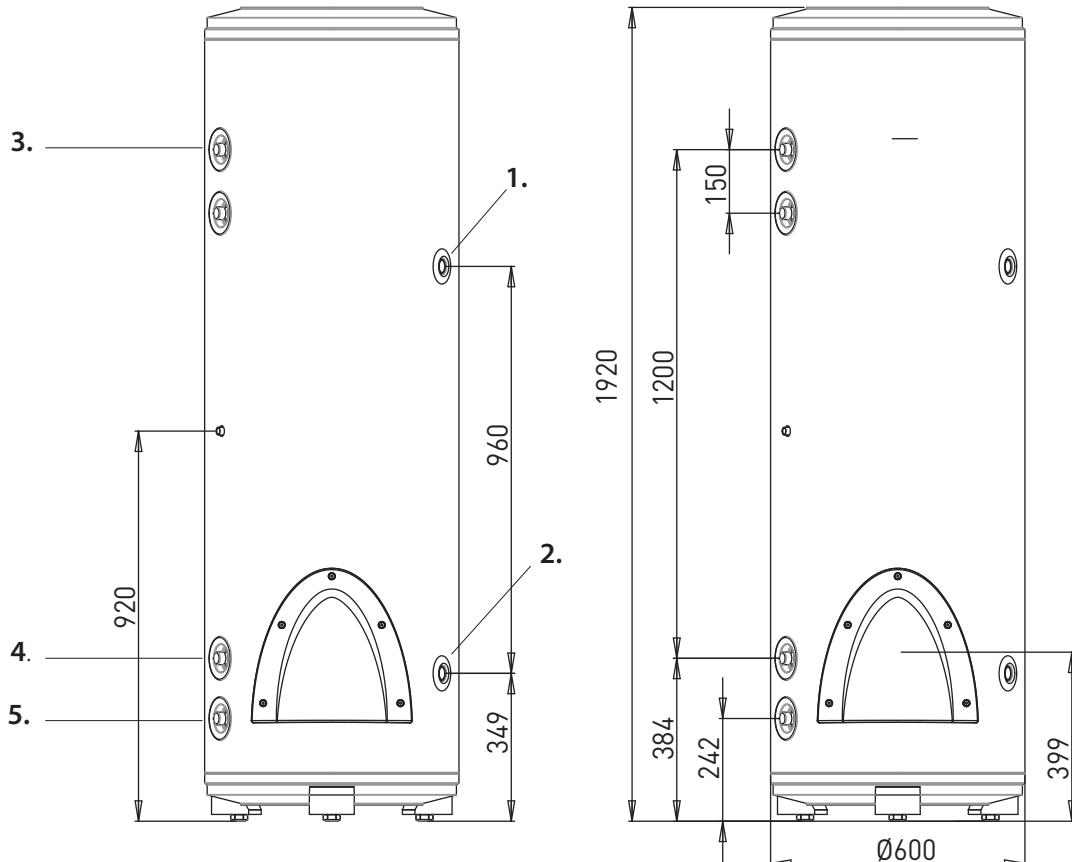
Настоящий документ является дополнением к руководству по эксплуатации, входящему в комплект поставки изделия.  
Перед установкой изделия внимательно изучите всю приложенную документацию.

**ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ**

Данное изделие отвечает требованиям пар. 3 ст. 3 европейской директивы 97/23/ЕС и положениям министерского декрета № 174..

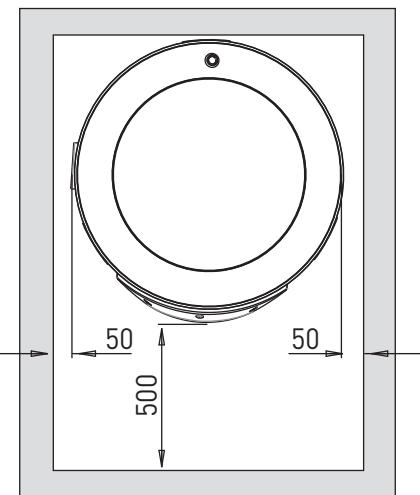
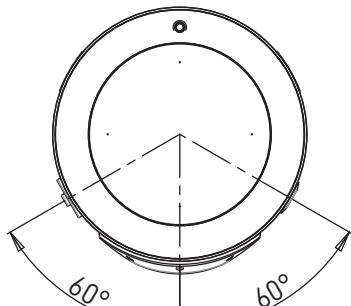


**300 L**



**Legenda (IT)**

1. Mandata bollitore 1" F
2. Ritorno bollitore 1" F
3. Uscita acqua calda sanitaria 3/4M
4. Ingresso acqua fredda 3/4M
5. Scarico 3/4M



**Legende (FR)**

1. Entrée serpentin 1" F
2. Sortie serpentin 1" F
3. Sortie eau chaude sanitaire 3/4M
4. Entrée eau froide 3/4M
5. Vidange 3/4M

**Legende (GB)**

1. Coil inlet 1" F
2. Coil outlet 1" F
3. DHW outlet 3/4M
4. Cold water inlet 3/4M
5. Discharge 3/4M

**Legende (BE)**

1. Aanvoerleiding 1" F
2. Retourleiding 1" F
3. Uitgang warm tapwater 3/4M
4. Ingang koud water 3/4M
5. Evacuation 3/4M

**Υπόμνημα (GR)**

1. Σερπαντίνα προσαγωγής 1" F
2. Σερπαντίνα επιστροφής 1" F
3. Έξοδος ZNX 3/4M
4. Είσοδος κρύου νερού 3/4M
5. Απόρριψη 3/4M

**Leyenda (ES)**

1. Envío acumulador 1" F
2. Retorno acumulador 1" F
3. Salida de agua caliente sanitaria 3/4M
4. Entrada agua fría 3/4M
5. Descarga 3/4M

**Legenda (PT)**

1. Saída da fervidor 1" F
2. Retorno fervidor 1" F
3. Saída de água quente sanitária 3/4M
4. Entrada da água fria 3/4M
5. Descarga 3/4M

**Magyarázat (HU)**

1. Csőspirál bejövő 1" F
2. Csőspirál kimenő 1" F
3. HMV kimenő 3/4M
4. Hideg víz bejövő 3/4M
5. Leeresztő csonk 3/4M

**Legenda (PL)**

1. Wejście na wężownicę 1" F
2. Wyjście z wężownicy 1" F
3. Wyjście CWU 3/4M
4. Wejście zimnej wody 3/4M
5. Spust 3/4M

**Legendă (RO)**

1. Boiler intrare 1" F
2. Boiler retur 1" F
3. ieşire apă caldă menajeră 3/4M
4. Intrare apă rece 3/4M
5. Descărcare 3/4M

**Forklaring (DK)**

1. Indløb for kedel 1" F
2. Returløb for kedel 1" F
3. Udløb for varmt brugsvand 3/4M
4. Koldtvandsindløb 3/4M
5. Udløb 3/4M

## Legende (DE)

1. Boiler-Vorlauf 1" F
2. Boiler-Rücklauf 1" F
3. Ausgang warmes Brauchwasser 3/4M
4. Eingang kaltes Brauchwasser 3/4M
5. Abfluss 3/4M

## Vysvetlivky (SK)

1. Prítok bojleru 1", vnútorný závit
2. Spätný okruh bojleru 1", vnútorný závit
3. Výstup teplej úžitkovej vody 3/4", vonkajší závit
4. Vstup studenej vody 3/4", vonkajší závit
5. Vypúšťanie 3/4", vonkajší závit

## Legenda (HR)

1. Potisni vod bojlera 1" F
2. Povratni vod bojlera 1" F
3. Izlaz tople sanitarni vode 3/4M
4. Ulaz hladne vode 3/4M
5. Ovdvod 3/4M

## Açıklamalar (TR)

1. Brûlörün çıkışı 1" F
2. Brûlörün dönüşü 1" F
3. Sihhi sıcak su çıkışı 3/4M
4. Soğuk su girişi 3/4M
5. Tahliye 3/4M

## Умовні позначення (UA)

1. Пряма лінія водонагрівача, М, 1"
2. Зворотна лінія водонагрівача, М, 1"
3. Вихід побутової гарячої води, Ш, 3/4
4. Вхід холодної води, Ш, 3/4
5. Злив, Ш, 3/4

## Legenda (SLO)

1. Odvod iz kotla 1" F
2. Dovod v kotel 1" F
3. Izvod tople sanitarni vode 3/4M
4. Vhod hladne vode 3/4M
5. Odtok 3/4M

## Vysvětlivky (CZ)

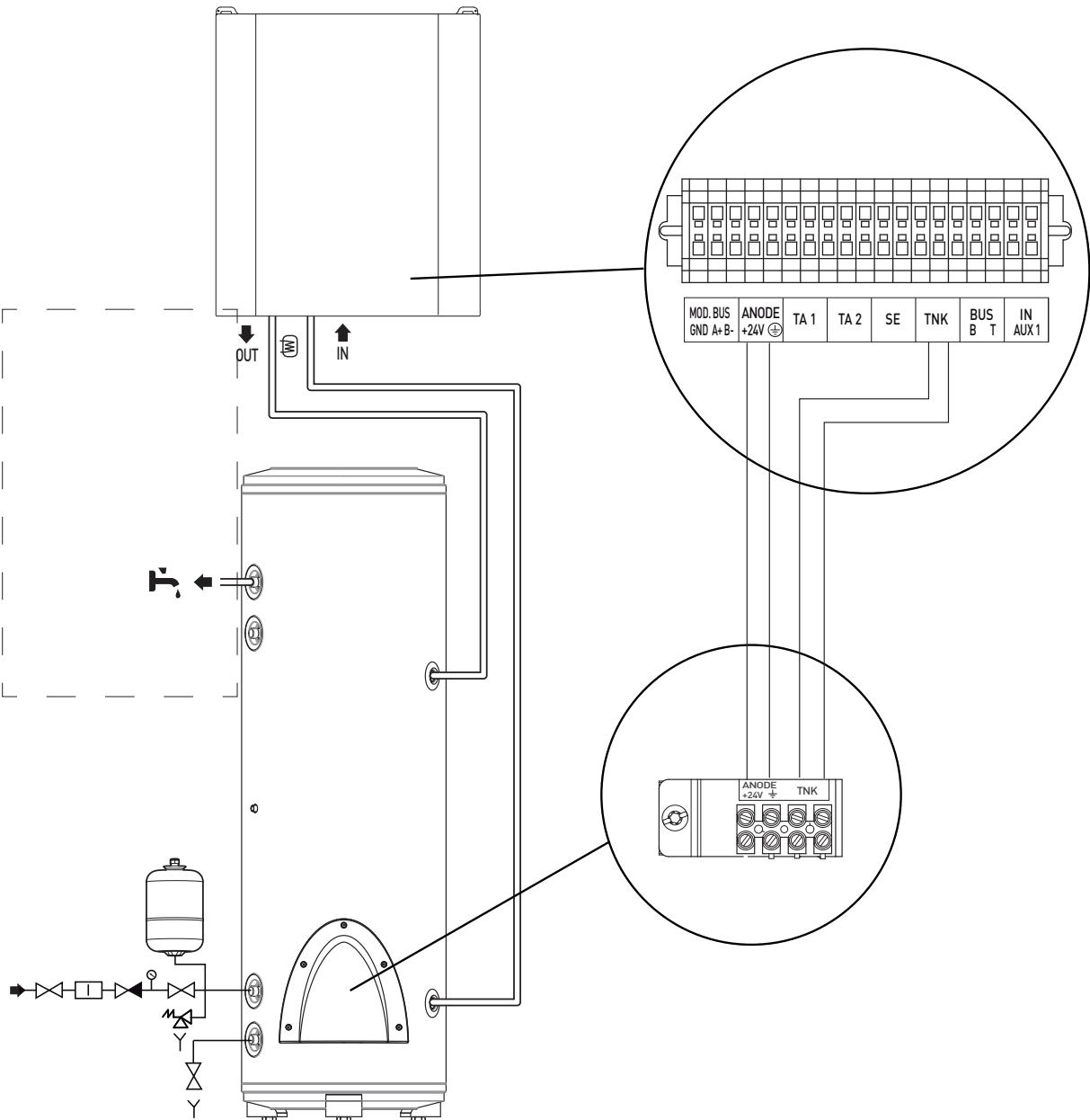
1. Přítok bojleru 1", vnitřní závit
2. Zpětný okruh bojleru 1", vnitřní závit
3. Výstup teplé užitkové vody 3/4", vnější závit
4. Vstup studené vody 3/4", vnější závit
5. Vypouštění 3/4", vnější závit

## Objašnjenje (SRB)

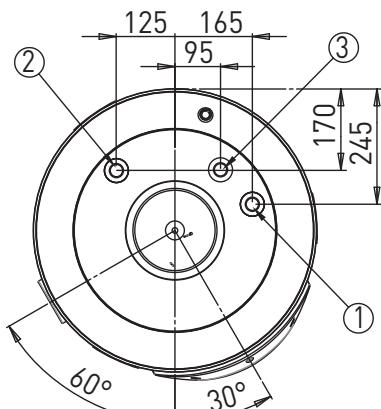
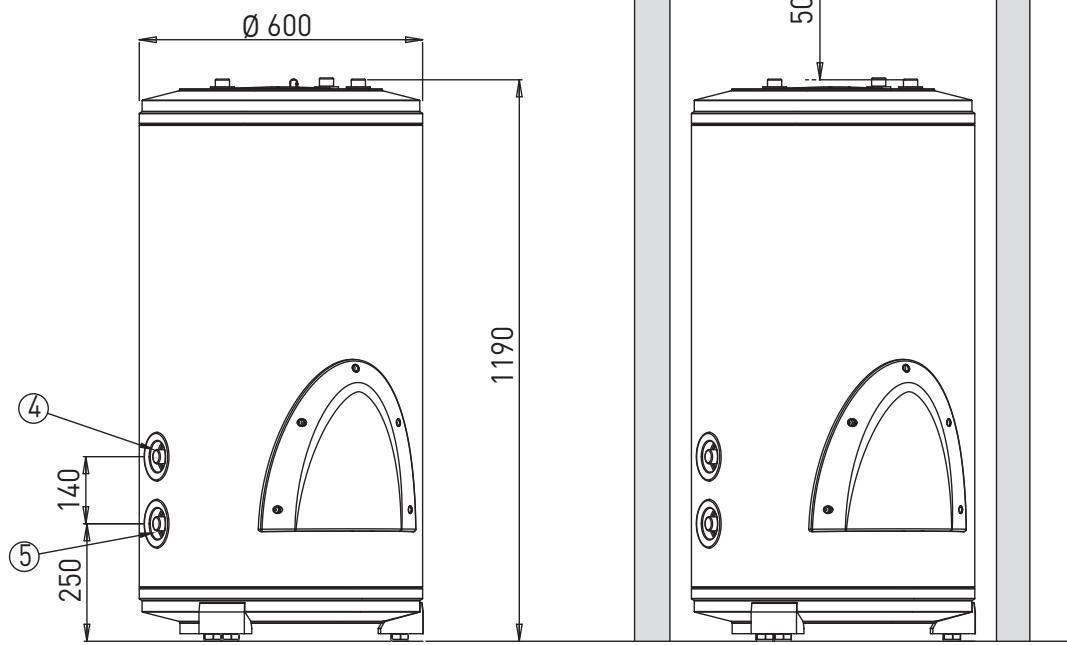
1. Navojni ulaz bojlera 1" F
2. Navojni izlaz bojlera 1" F
3. Izlaz za topalu vodu 3/4M
4. Ulaz za hladnu vodu 3/4M
5. Pražnjenje 3/4M

## Условные обозначения (RU)

1. Прямая линия водонагревателя, М, 1"
2. Обратная линия водонагревателя, М, 1"
3. Выход бытовой горячей воды, Ш, 3/4
4. Вход холодной воды, Ш, 3/4
5. Слив, Ш, 3/4

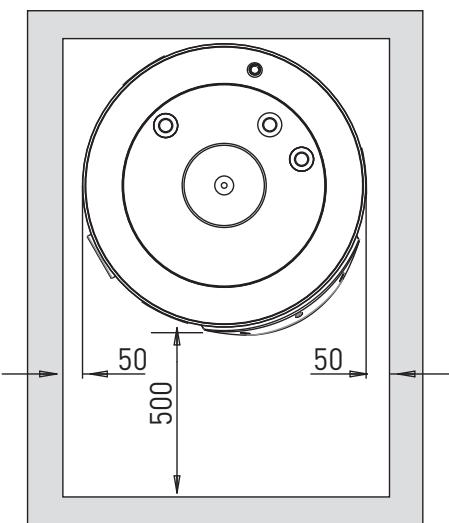


**180 L**



Legenda (IT)

1. Mandata bollitore 3/4M
2. Ritorno bollitore 3/4M
3. Uscita acqua calda sanitaria 3/4M
4. Ingresso acqua fredda 3/4M
5. Scarico 3/4M



Legende (FR)

1. Entrée serpentin 3/4M
2. Sortie serpentin 3/4M
3. Sortie eau chaude sanitaire 3/4M
4. Entrée eau froide 3/4M
5. Vidange 3/4M

Legende (GB)

1. Coil inlet 3/4M
2. Coil outlet 3/4M
3. DHW outlet 3/4M
4. Cold water inlet 3/4M
5. Discharge 3/4M

Legende (BE)

1. Aanvoerleiding 3/4M
2. Retourleiding 3/4M
3. Uitgang warm tapwater 3/4M
4. Ingang koud water 3/4M
5. Evacuation 3/4M

Υπόμνημα (GR)

1. Σερπαντίνα προσαγωγής 3/4M
2. Σερπαντίνα επιστροφής 3/4M
3. Έξοδος ZNX 3/4M
4. Είσοδος κρύου νερού 3/4M
5. Απόρριψη 3/4M

Leyenda (ES)

1. Envío acumulador 3/4M
2. Retorno acumulador 3/4M
3. Salida de agua caliente sanitaria 3/4M
4. Entrada agua fría 3/4M
5. Descarga 3/4M

Legenda (PT)

1. Saída da hervidor 3/4M
2. Retorno hervidor 3/4M
3. Saída de água quente sanitária 3/4M
4. Entrada da água fria 3/4M
5. Descarga 3/4M

Magyarázat (HU)

1. Csőspirál bejövő 3/4M
2. Csőspirál kimenő 3/4M
3. HMV kimenő 3/4M
4. Hideg víz bejövő 3/4M
5. Leeresztő csonk 3/4M

Legenda (PL)

1. Wejście na wężownicę 3/4M
2. Wyjście z wężownicy 3/4M
3. Wyjście CWU 3/4M
4. Wejście zimnej wody 3/4M
5. Spust 3/4M

Legendă (RO)

1. Boiler intrare 3/4M
2. Boiler retur 3/4M
3. Ieşire apă caldă menajeră 3/4M
4. Intrare apă rece 3/4M
5. Descarcare 3/4M

Forklaring (DK)

1. Indløb for kedel 3/4M
2. Returløb for kedel 3/4M
3. Udløb for varmt brugsvand 3/4M
4. Koldtvandsindløb 3/4M
5. Udløb 3/4M

## Legende (DE)

1. Boiler-Vorlauf 3/4M
2. Boiler-Rücklauf 3/4M
3. Ausgang warmes Brauchwasser 3/4M
4. Eingang kaltes Brauchwasser 3/4M
5. Abfluss 3/4M

## Vysvetlivky (SK)

1. Prítok bojleru 3/4", vonkajší závit
2. Spätný okruh bojleru 3/4", vonkajší závit
3. Výstup teplej úžitkovej vody 3/4", vonkajší závit
4. Vstup studenej vody 3/4", vonkajší závit
5. Vypúšťanie 3/4", vonkajší závit

## Legenda (HR)

1. Potisni vod bojlera 3/4M
2. Povratni vod bojlera 3/4M
3. Izlaz tople sanitarne vode 3/4M
4. Ulaz hladne vode 3/4M
5. Odvod 3/4M

## Açıklamalar (TR)

1. Brülörün çıkışı 3/4M
2. Brülörün dönüşü 3/4M
3. Sihhi sıcak su çıkışı 3/4M
4. Soğuk su girişи 3/4M
5. Tahliye 3/4M

## Умовні позначення (UA)

1. Пряма лінія водонагрівача, Ш, 3/4
2. Зворотна лінія водонагрівача, Ш, 3/4
3. Вихід побутової гарячої води, Ш, 3/4
4. Вхід холодної води, Ш, 3/4
5. Злив, Ш, 3/4

## Legenda (SLO)

1. Odvod iz kotla 3/4M
2. Dovod v kotel 3/4M
3. Izvod tople sanitarne vode 3/4M
4. Vhod hladne vode 3/4M
5. Odtok 3/4M

## Vysvětlivky (CZ)

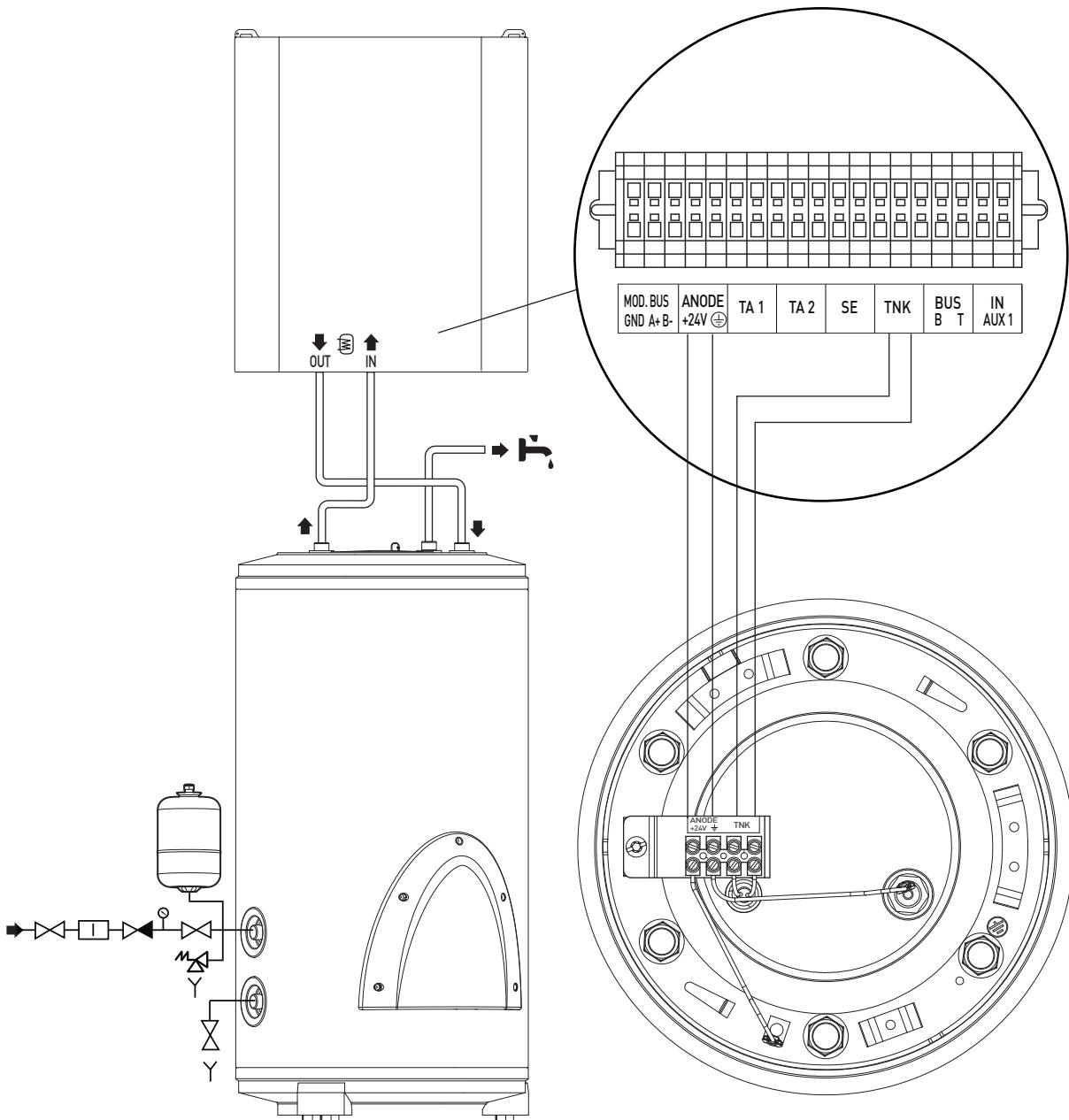
1. Přítok bojleru 3/4", vnitřní závit
2. Zpětný okruh bojleru 3/4", vnitřní závit
3. Výstup teplé užitkové vody 3/4", vnější závit
4. Vstup studené vody 3/4", vnější závit
5. Vypouštění 3/4", vnější závit

## Objašnjenje (SRB)

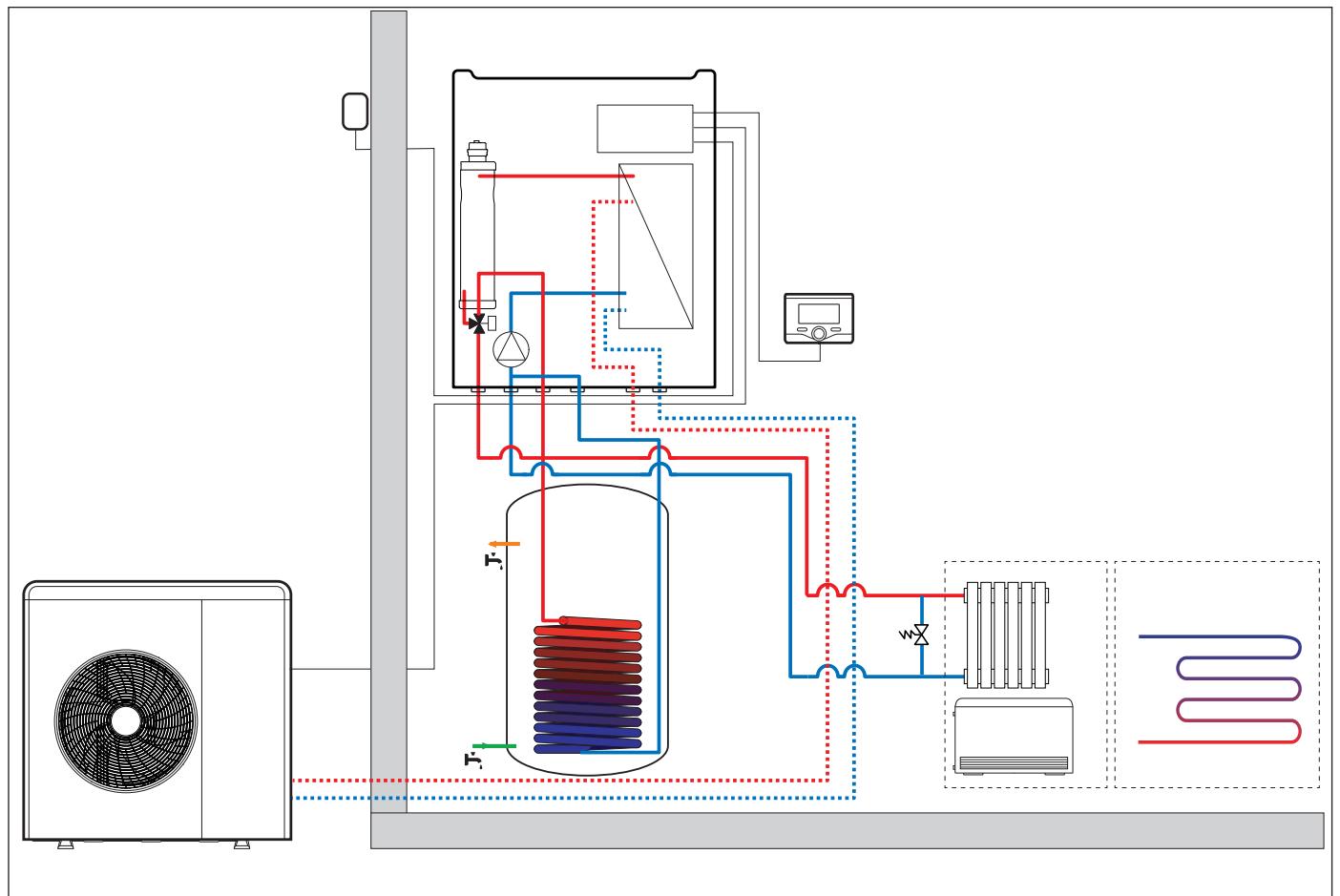
1. Navojni ulaz bojlera 3/4M
2. Navojni izlaz bojlera 3/4M
3. Izlaz za topalu vodu 3/4M
4. Ulaz za hladnu vodu 3/4M
5. Pražnjenje 3/4M

## Условные обозначения (RU)

1. Прямая линия водонагревателя, Ш, 3/4
2. Обратная линия водонагревателя, Ш, 3/4
3. Выход бытовой горячей воды, Ш, 3/4
4. Вход холодной воды, Ш, 3/4
5. Слив, Ш, 3/4



# 1 ZONE



Réglage des paramètres / Impostazione parametri / Setting parameters / Parameters instellen / Ρύθμιση παραμέτρων  
 Ajuste de parámetros / Configuração dos parâmetros / Paraméterek beállítása / Ustawianie parametrów / Selectarea parametrlor  
 / Indstilling af parametre/ Einstellung der Parameter / Parametrelerin ayarlanması / Nastavení parametrů / Nastavenie para-  
 metrov / Налаштування параметрів / Podešavanje parametara / Postavka parametara / Nastavitev parametrov / Настройка  
 параметров

(FR)

| MENU |   |   | DESCRIPTION           | RÉGLAGE D'USINE | RÉGLAGE |
|------|---|---|-----------------------|-----------------|---------|
| 17   | 2 | 0 | Schema hydraulique    | Non défini      | Flex    |
| 17   | 2 | 7 | Statut anode Pro-Tech | OFF             | ON      |

(IT)

| MENU |   |   | DESCRIZIONE             | IMPOSTAZIONI DI FABBRICA | IMPOSTAZIONE |
|------|---|---|-------------------------|--------------------------|--------------|
| 17   | 2 | 0 | Schema Idraulico        | Nessuno                  | Flex         |
| 17   | 2 | 7 | Presenza anodo Pro-Tech | OFF                      | ON           |

(GB)

| MENU |   |   | DESCRIPTION           | FACTORY SETTING | SETTING |
|------|---|---|-----------------------|-----------------|---------|
| 17   | 2 | 0 | Hydraulic scheme      | none            | Flex    |
| 17   | 2 | 7 | Pro-Tech anode active | OFF             | ON      |

(BE)

| MENU |   |   | BESCHRIJVING               | FABRIEKSESTELLENING | ESTELLENING |
|------|---|---|----------------------------|---------------------|-------------|
| 17   | 2 | 0 | Hydraulisch Schema         | Geen                | Flex        |
| 17   | 2 | 7 | Aanwezigheid Protech-anode | UIT                 | AAN         |

(GR)

| ΜΕΝΟΥ |   |   | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ                    | ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑΚΗ ΡΥΘΜΙΣΗ | ΡΥΘΜΙΣΗΣ |
|-------|---|---|------------------------------|----------------------|----------|
| 17    | 2 | 0 | Υδραυλικό σχήμα              | none                 | Flex     |
| 17    | 2 | 7 | Ενεργοποίηση ανόδου Pro-Tech | OFF                  | ON       |

(ES)

| MENU |   |   | DESCRIPCIÓN           | CONFIGURACIÓN FÁBRICA | CONFIGURAR |
|------|---|---|-----------------------|-----------------------|------------|
| 17   | 2 | 0 | Esquema hidráulico    | none                  | Flex       |
| 17   | 2 | 7 | Anodo Pro-Tech activo | OFF                   | ON         |

(PT)

| MENU |   |   | DESCRÍÇÃO             | DEFINIÇÃO DE FÁBRICA | CONFIGURAR |
|------|---|---|-----------------------|----------------------|------------|
| 17   | 2 | 0 | Esquema hidráulico    | none                 | Flex       |
| 17   | 2 | 7 | Pro-Tech anode active | OFF                  | ON         |

(HU)

| MENU |   |   | LEÍRÁS                 | GYÁRI BEÁLLÍTÁS | BEÁLLÍTÁS |
|------|---|---|------------------------|-----------------|-----------|
| 17   | 2 | 0 | Hidraulikus vázlat     | none            | Flex      |
| 17   | 2 | 7 | Pro-Tech védelem aktív | OFF             | ON        |

(PL)

| MENU |   |   | OPIS                  | CZUŁOŚĆ FACTORY | USTAWIENIE |
|------|---|---|-----------------------|-----------------|------------|
| 17   | 2 | 0 | Schemat hydrauliczny  | none            | Flex       |
| 17   | 2 | 7 | Obecn. anody PRO TECH | OFF             | ON         |

(RO)

| MWNU |   |   | DESCRIERE           | SETĂRI DIN FABRICĂ | REGLAJ |
|------|---|---|---------------------|--------------------|--------|
| 17   | 2 | 0 | Schema hidraulica   | none               | Flex   |
| 17   | 2 | 7 | anod PRO-TECH activ | OFF                | ON     |

(DK)

| MENU |   |   | BESKRIVELSE          | FABRIKSINDSTILLINGER | INDSTILLING |
|------|---|---|----------------------|----------------------|-------------|
| 17   | 2 | 0 | Hydraulisk skema     | none                 | Flex        |
| 17   | 2 | 7 | Pro-Tech anode aktiv | OFF                  | ON          |

(DE)

| MENÜ |   |   | BESCHREIBUNG           | WERKSEITIGE EINSTELLUNGEN | EINSTELLUNG |
|------|---|---|------------------------|---------------------------|-------------|
| 17   | 2 | 0 | Hydraulikschaltplan    | Keine                     | Flex        |
| 17   | 2 | 7 | Präsenz Pro-Tech-Anode | AUS                       | AN          |

(TR)

| MENÜ |   |   | AÇIKLAMA                  | FABRİKA AYARI | AYAR |
|------|---|---|---------------------------|---------------|------|
| 17   | 2 | 0 | Hidrolik Şema             | Yok           | Flex |
| 17   | 2 | 7 | Pro-Tech anod mevcudiyeti | OFF           | ON   |

(CZ)

| MENU |   |   | POPIS                     | PŘEDNASTAVENÍ Z VÝROBNÍHO ZÁVODU | NASTAVENÍ |
|------|---|---|---------------------------|----------------------------------|-----------|
| 17   | 2 | 0 | Schéma rozvodu vody       | Žádná funkce                     | Flex      |
| 17   | 2 | 7 | Přítomnost anody Pro-Tech | VYP.                             | ZAP.      |

(SK)

| MENU |   |   | POPIS                     | PREDNASTAVENIA Z VÝROBNÉHO ZÁVODU | NASTAVENIE |
|------|---|---|---------------------------|-----------------------------------|------------|
| 17   | 2 | 0 | Schéma rozvodu vody       | Žiadna                            | Flex       |
| 17   | 2 | 7 | Prítomnosť anódy Pro-Tech | VYP.                              | ZAP.       |

(UA)

| МЕНЮ |   |   | ОПИС                     | ЗАВОДСЬКІ НАЛАШТУВАННЯ | НАЛАШТУВАННЯ |
|------|---|---|--------------------------|------------------------|--------------|
| 17   | 2 | 0 | Сантехнічна система      | Відсутнє               | Flex         |
| 17   | 2 | 7 | Наявність анода Pro-Tech | ВИМКН.                 | ВВІМКН.      |

(SRB)

| MENI |   |   | OPIS                     | FABRIČKA PODEŠAVANJA | PODEŠAVANJE |
|------|---|---|--------------------------|----------------------|-------------|
| 17   | 2 | 0 | Hidraulična šema         | Nema                 | Flex        |
| 17   | 2 | 7 | Aktivnost anode Pro-Tech | ISKLUČENO            | UKLUČENO    |

(HR)

| IZBORNIK |   |   | OPIS                     | TVORNIČKE POSTAVKE | POSTAVKA |
|----------|---|---|--------------------------|--------------------|----------|
| 17       | 2 | 0 | Vodovodna shema          | Nema               | Flex     |
| 17       | 2 | 7 | Prisutnost Protech anode | OFF                | ON       |

(SLO)

| MENI |   |   | OPIS                      | TOVARNIŠKE NASTAVITVE | NASTAVITEV |
|------|---|---|---------------------------|-----------------------|------------|
| 17   | 2 | 0 | Hidraulični sistem        | Brez                  | Flex       |
| 17   | 2 | 7 | Prisotnost Pro-Tech anode | OFF                   | ON         |

(RUS)

| МЕНЮ |   |   | ОПИСАНИЕ               | ЗАВОДСКИЕ НАСТРОЙКИ | НАСТРОЙКА |
|------|---|---|------------------------|---------------------|-----------|
| 17   | 2 | 0 | Сантехническая система | Нет                 | Flex      |
| 17   | 2 | 7 | Наличие анода Pro-Tech | ОТКЛ                | ВКЛ       |

## RACCORDEMENT HYDRAULIQUE

### ATTENTION!

Pour les pays ayant adopté la norme européenne EN 1487, le dispositif contre les surpressions éventuellement fourni avec le produit n'est pas conforme à cette norme.

Le dispositif conforme doit avoir une pression maximum de 0,7 MPa (7bar) et comprendre au moins: un robinet d'arrêt, un clapet anti-retour, un dispositif de contrôle du clapet anti-retour, une soupape de sécurité, un dispositif d'arrêt de la charge hydraulique.

Certains pays pourraient exiger d'utiliser des dispositifs hydrauliques alternatifs, conformes aux dispositions légales locales; il revient à l'installateur qualifié, proposé à l'installation du produit, d'évaluer la conformité du dispositif de sécurité à utiliser. Il est interdit d'interposer un dispositif d'arrêt quelconque (vannes, robinets, etc.) entre le dispositif de sécurité et le chauffe-eau.

La sortie d'évacuation du dispositif doit être reliée à une tuyauterie d'évacuation ayant un diamètre au moins égal à celle de raccordement de l'appareil, à travers un entonnoir qui réalise une distance d'air de 20mm minimum et offre la possibilité d'un contrôle visuel, pour éviter qu'en cas d'intervention de ce dispositif, il en ressorte des dommages aux personnes, aux animaux et aux biens; le fabricant n'en sera pas responsable. Raccorder avec un tuyau flexible le tuyau de l'eau froide de réseau et l'entrée du dispositif contre les surpressions, en utilisant si nécessaire un robinet d'arrêt. Prévoir en outre un tuyau d'évacuation de l'eau, appliqué sur la sortie, en cas d'ouverture du robinet de vidange.

En vissant le dispositif contre les surpressions, ne pas le forcer en fin de course et ne pas l'altérer. Un égouttement du dispositif contre les surpressions est normal en phase de chauffage; pour cette raison, il est nécessaire de raccorder l'évacuation, qui doit de toute manière rester toujours ouverte à l'air libre, à un tuyau de vidange, installé en pente continue vers le bas, et dans un endroit non soumis au gel. S'il existe une pression de réseau proche des valeurs d'étalonnage de la vanne, un réducteur de pression doit être installé le plus loin possible de l'appareil. Si l'on décide d'installer des mitigeurs (robinets ou douches), purger les tuyauteries des impuretés éventuelles qui pourraient les abîmer.

Lorsque la pression d'arrivée du réseau est supérieure à 4,5 bars, il est nécessaire d'installer un réducteur de pression en amont du groupe de sécurité.

L'appareil ne doit pas fonctionner avec une eau d'une dureté inférieure à 12°F; en revanche, avec une eau particulièrement dure (plus de 25°F), il est conseillé d'utiliser un adoucisseur, étalonné et contrôlé comme il se doit; dans ce cas, la dureté résiduelle ne doit pas baisser en dessous de 15°F.

Avant d'utiliser l'appareil, il convient de remplir d'eau le réservoir de l'appareil et d'effectuer une vidange complète, afin d'éliminer toute impureté résiduelle.

## GRUPPO SICUREZZA IDRAULICO

### ATTENZIONE!

Il dispositivo contro le sovrapressioni, ove fornito in dotazione con il prodotto, non è un gruppo di sicurezza idraulico.

Ai sensi della CIRCOLARE DEL MINISTERO DELLE ATTIVITA' PRODUTTIVE DEL 26 MARZO 2003, N. 9571, l'installazione alla rete idrica degli scaldacqua ad accumulo di uso domestico e similare deve avvenire tramite un gruppo sicurezza idraulica, i criteri per la cui progettazione, costruzione e funzionamento sono definiti dalla NORMA EUROPEA UNI EN 1487 oppure dalle equivalenti norme in vigore.

Tale **GRUPPO DI SICUREZZA IDRAULICO** deve comprendere almeno:

- un rubinetto di intercettazione;
- una valvola di ritegno;
- un dispositivo di controllo della valvola di ritegno;
- una valvola di sicurezza;
- un dispositivo di interruzione di carico idraulico.

I suddetti accessori sono necessari ai fini dell'esercizio in sicurezza degli scaldacqua medesimi.

La pressione di esercizio massima deve essere di **0,7 MPa (7 bar)**

Durante la fase di riscaldamento dell'acqua il gocciolamento del dispositivo è normale, in quanto dovuto all'espansione del volume di acqua all'interno del prodotto.

Per questo motivo **E' NECESSARIO** collegare lo scarico della valvola ad una tubazione di scarico dell'abitazione (vedi libretto di istruzioni Norme di installazione - Collegamento idraulico).

I codici per questi accessori sono:

Gruppo di sicurezza idraulico 1/2" Cod. **877084**

(per prodotti con tubi di entrata con diametri 1/2")

Gruppo di sicurezza idraulico 3/4" Cod. **877085**

(per prodotti con tubi di entrata con diametri 3/4")

Gruppo di sicurezza idraulico 1" Cod. **885516**

(per prodotti con tubi di entrata con diametri 1")

Sifone 1" Cod. **877086**

Alcuni Paesi potrebbero richiedere l'utilizzo di dispositivi idraulici di sicurezza alternativi, in linea con i requisiti di legge locali; è compito dell'installatore qualificato, incaricato dell'installazione del prodotto, valutare la corretta idoneità del dispositivo di sicurezza da utilizzare. E' vietato interporre qualunque dispositivo di intercettazione (valvole, rubinetti, etc.) tra il dispositivo di sicurezza e lo scaldacqua stesso. L'uscita di scarico del dispositivo deve essere collegata ad una tubatura di scarico con un diametro almeno uguale a quella di collegamento dell'apparecchio, tramite un imbuto che permetta una distanza d'aria di minimo 20 mm con possibilità di controllo visivo per evitare che, in caso di intervento del dispositivo stesso, si provochino danni a persone, animali e cose, per i quali il costruttore non è responsabile. Collegare tramite flessibile, al tubo dell'acqua fredda di rete, l'ingresso del dispositivo contro le sovrapressioni, se necessario utilizzando un rubinetto di intercettazione. Prevedere inoltre, in caso di apertura del rubinetto di svuotamento un tubo di scarico acqua applicato all'uscita.

Nell'avvitare il dispositivo contro le sovrapressioni non forzarlo a fine corsa e non manomettere lo stesso.

Un gocciolamento del dispositivo contro le sovrapressioni è normale nella fase di riscaldamento; per questo motivo è necessario collegare lo scarico, lasciato comunque sempre aperto all'atmosfera, con un tubo di drenaggio installato in pendente continua verso il basso ed in luogo privo di ghiaccio. Nel caso esistesse una pressione di rete vicina ai valori di taratura della valvola, è necessario applicare un riduttore di pressione il più lontano possibile dall'apparecchio. Nell'eventualità che si decida per l'installazione dei gruppi miscelatori (rubinetteria o doccia), provvedere a spurgare le tubazioni da eventuali impurità che potrebbero danneggiarli.

L'apparecchio non deve operare con acque di durezza inferiore ai 12°F, viceversa con acque di durezza particolarmente elevata (maggiore di 25°F), si consiglia l'uso di un addolcitore, opportunamente calibrato e monitorato, in questo caso la durezza residua non deve scendere sotto i 15°F.

Prima di utilizzare l'apparecchio è opportuno riempire con acqua il serbatoio dell'apparecchio ed effettuare uno svuotamento completo al fine di rimuovere eventuali impurità residue.

## HYDRAULIC CONNECTION

### CAUTION!

For countries which have enacted European standard EN 1487, the overpressure device supplied with the appliance (if present) is non-conforming. The regulatory device must be calibrated to a maximum pressure of 0.7 MPa (7 bar) and include at least a cock, check valve and control, safety valve and hydraulic load cutout.

Some countries may require the use of alternative safety devices, as required by local law; the installer must check the suitability of the safety device he tends to use. Do not install any shut-off device (valve, cock, etc.) between the safety unit and the heater itself.

The appliance's drain outlet must be connected to a drain pipe of diameter at least equal to the of the outlet itself, with a funnel to permit an airgap of at least 20 mm for visual inspection to prevent damage or injury to persons, animals and property when the device operates; the manufacturer is not liable for any such consequences. Use a hose to connect the overpressure device to the mains cold water supply; fit a cock if necessary.

Fit a drain pipe to handle circumstances in which the drain cock is opened.

When installing the overpressure safety device, do not tighten it fully down, and do not tamper with its settings. It is normal that water drip from the overpressure safety device when the appliance is heating. For this reason one must install a drain, open to the air, with a continuously downwards sloping pipe, in an area not subject to subzero temperatures. If the mains pressure is close to the valve's setting, fit a pressure reducer as far away from the appliance as possible. If you decide to install mixer units (taps or shower), purge the pipes of any potentially damaging impurities first.

The appliance must not be supplied with water of hardness less than 12°F, nor with especially hard water (greater than 25°F); we recommend installing a water softener, properly calibrated and controlled - do not allow the residual hardness to fall below 15°F.

Before using the appliance, we recommend filling its tank with water and draining it completely so as to remove any residual impurities.

## WATERAANSLUITING

### AANDACHT!

Voor landen waar de Europese norm EN 1487 van toepassing is, is de beveiliging tegen overdruk die eventueel bij het product is meegeleverd niet in overeenstemming met deze norm. De beveiliging in overeenstemming met deze norm moet een maximale druk van 0,7 MPa (7 bar) hebben en minstens volgende elementen bevatten: een afsluitkraan, een terugslagklep, een voorziening voor controle van de terugslagklep, een veiligheidsklep en een voorziening voor onderbreking van de hydraulische belasting

Sommige landen vereisen het gebruik van alternatieve hydraulische beveiligingen, in overeenstemming met de vereisten van plaatselijke wetten. Het is de taak van de gekwalificeerde installateur, belast met het installeren van het product, om te beoordelen of de te gebruiken beveiliging geschikt is volgens de geldende voorschriften. Het is verboden om afsluiters (kleppen, kranen, enz.) tussen de beveiliging en de waterverwarmer te plaatsen.

De afvoeruitgang van het toestel moet aangesloten worden op een afvoerleiding waarvan de diameter minstens gelijk is aan de aansluitdiameter van het toestel, via een trechter die een spleet van minimum 20 mm laat. Deze opening biedt de mogelijkheid om een visuele controle uit te voeren, en dient ook om te vermijden dat mensen en dieren lichamelijke letsets oplopen en voorwerpen materiële schade lijden wanneer de beveiliging in werking treedt, waarvoor de constructeur niet verantwoordelijk is. Sluit de ingang van de beveiliging tegen overdruk via een flexibele leiding aan op de buis van koud leidingwater, gebruik hiervoor indien nodig een afsluitkraan. Voorzie ook een leiding om het water af te voeren wanneer de kraan wordt geopend op de verwarmer te ledigen; breng deze leiding aan op de uitgang.

Wanneer u de beveiling tegen overdruk aanschroeft, mag u die niet volledig aanschroeven tot tegen de aanslag en niet forceren. Druppelverlies uit de beveiling tegen overdruk is normaal tijdens de verwarming. Om deze reden is het noodzakelijk om de afvoer aan te sluiten, die evenwel open moet worden gelaten, met een drainagebus die continu schuin naar beneden moet aflopen en ijsvrij is. Wanneer de druk op het distributienet in de buurt ligt van de instellingswaarden van de klep, is het noodzakelijk om een drukregelaar toe te passen, die u zo ver mogelijk van het toestel opstelt. Indien u eventueel beslist om menggroepen te installeren (kranen of douchemengkraan), moet u eventuele onzuiverheden uit de leidingen afslaten omdat die deze groepen kunnen beschadigen.

Het toestel mag niet werken met water waarvan de hardheid lager is dan 12°F, of met water met zeer grote waterhardheid (meer dan 25°F), in dit geval is het aanbevolen om een waterverzachter te gebruiken die correct gekalibreerd en gecontroleerd is, zodat de resterende waterhardheid onder 15°F daalt.

Vooraleer het toestel te gebruiken, moet u de tank van het toestel met water vullen en daarna volledig leeg laten lopen zodat eventueel achtergebleven onzuiverheden wegspoelen.

## CONEXIÓN HIDRÁULICA

### **¡ATENCIÓN!**

Para los países que han adoptado la Norma Europea EN 1487 el dispositivo de sobrepresión, que posiblemente está incluido de serie con el producto, no es conforme a dicha norma.

### **El dispositivo**

normativo debe tener una presión máxima de 0,7 MPa (7 bares) y estar formado por: un grifo de aislamiento, una válvula de retención, un dispositivo de control de la válvula de retención, una válvula de seguridad, un dispositivo de interrupción de carga hidráulica.

Algunos países podrían requerir el uso de dispositivos hidráulicos de seguridad alternativos, que respeten los requisitos de ley locales; por lo que el instalador cualificado, encargado de la instalación del producto debe evaluar la idoneidad del dispositivo de seguridad que se va a usar. Se prohíbe interrumpir los dispositivos de aislamiento (válvulas, grifos, etc.) entre el dispositivo de seguridad y el termo.

La salida de evacuación del dispositivo debe estar conectada a un tubo de evacuación con un diámetro como mínimo igual al de conexión del aparato, a través de un embudo que permita una distancia de aire mínima de 20 mm con posibilidad de control visual para evitar que, en el caso de una intervención en el mismo dispositivo, se provoquen daños a personas, animales y cosas, de los que el fabricante declinará toda responsabilidad. Conecte mediante un flexo la entrada del dispositivo de sobrepresión al tubo de agua fría de red utilizando, si es necesario, un grifo de aislamiento. Además se debe incluir, en caso de apertura del grifo de vaciado, un tubo de evacuación de agua aplicado a la salida.

Al atornillar el dispositivo de sobrepresión no lo fuerce ni lo manipule. El goteo del dispositivo de sobrepresión es normal en la fase de calentamiento; por dicho motivo es necesario conectar la salida, siempre abierta a la atmósfera, con un tubo de drenaje instalado en pendiente continua hacia abajo y en un lugar donde no se forme hielo. Si existe una presión de red cercana a los valores de calibrado de la válvula, es necesario aplicar un reductor de presión lo más lejos posible del aparato. En el caso de que se decida por la instalación de un grupo de tipo mezclador (grifería o ducha) se deben purgar las tuberías de posibles impurezas que podrían dañarla.

El aparato no debe trabajar con aguas de dureza inferior a los 12°F, viceversa con aguas de dureza muy alta (mayor que 25°F). Se recomienda usar un ablandador, calibrado y controlado correctamente y en este caso la dureza residual no debe colocarse por debajo de los 15°F.

Antes de usar el aparato es oportuno llenar con agua su depósito y vaciarlo completamente para eliminar las posibles impurezas residuales.

## CONEXÃO HIDRÁULICA

### **ATENÇÃO!**

Para os países que transpueram a norma europeia EN 1487, o dispositivo contra as sobrepressões eventualmente fornecido com o produto não está em conformidade com essa norma.

O dispositivo conforme a norma deve ter pressão máxima de 0,7 MPa (7 bar) e compreender pelo menos: uma torneira de intercetação, uma válvula de retenção, um dispositivo de controlo da válvula de retenção, uma válvula de segurança, um dispositivo de interrupção da carga hidráulica.

Alguns países podem exigir a utilização de dispositivos hidráulicos de segurança alternativos, alinhados com os requisitos de lei locais; fica a cargo do instalador qualificado, encarregado de fazer a instalação do produto, avaliar a correta adequação do dispositivo de segurança a ser utilizado. É proibido colocar qualquer dispositivo de intercetação (válvula, torneiras, etc.) entre o dispositivo de segurança e o termoacumulador. A saída de descarga do dispositivo deve ser conectada a uma tubagem de descarga que tenha um diâmetro pelo menos igual à tubagem de ligação do aparelho, através de um funil que permita uma distância de ar de no mínimo 20 mm com possibilidade de controlar visualmente para evitar que, em caso de intervenção do próprio dispositivo, sejam provocados danos a pessoas, animais e objetos em relação aos quais o fabricante não se responsabiliza. Ligar através de tubo flexível, ao tubo da água fria de rede, a entrada do dispositivo contra sobrepressões, se necessário utilizando uma torneira de intercetação. Além disso, para quando for necessário abrir a torneira de esvaziamento, instalar um tubo de descarga de água na saída.

Ao aparafusar o dispositivo contra as sobrepressões, não forçá-lo no fim de curso e não adulterá-lo. Um gotejamento do dispositivo contra as sobrepressões é normal na fase de aquecimento; por isso é necessário ligar a descarga deixando-o, de qualquer modo, sempre aberto à atmosfera, com um tubo de drenagem instalado com inclinação para baixo e em local sem gelo. Se houver uma pressão de rede próxima aos valores de calibração da válvula, é necessário instalar um redutor de pressão na posição mais afastada possível do aparelho. Ao decidir instalar grupos misturadores (torneiras ou duche), eliminar da instalação todas as impurezas que podem danificá-los.

O aparelho não deve operar com águas que tenham dureza inferior a 12°F, de outro modo, no caso de águas que tenham dureza particularmente elevada (acima de 25°F), é aconselhável usar um amaciador adequadamente calibrado e monitorizado e, nesse caso, a dureza residual não deve ser inferior a 15°F.

Antes de utilizar o aparelho, convém encher o reservatório do aparelho e fazer um esvaziamento completo para remover eventuais impurezas residuais.

## ΣΥΝΔΕΣΗ ΝΕΡΟΥ

### ΠΡΟΣΟΧΗ!

Για τις χώρες που έχουν υιοθετήσει το ευρωπαϊκό πρότυπο EN 1487 η συσκευή ενάντια των πιέσεων που περιλαμβάνεται στο προϊόν δεν συμμορφώνεται με αυτόν τον κανόνα.

Η διάταξη σύμφωνα πρέπει να έχει μέγιστη πίεση 0,7 MPa (7 bar) και περιλαμβάνει τουλάχιστον: μια βαλβίδα διακοπής, μια βαλβίδα ελέγχου, μία συσκευή ελέγχου της βαλβίδας ελέγχου, μια βαλβίδα ασφαλείας, μία συσκευή διακοπής υδραυλικού φορτίου.

Ορισμένες χώρες μπορεί να απαιτούν τη χρήση υδραυλικών εναλλακτικών συσκευών ασφαλείας, σύμφωνα με τις τοπικές απαιτήσεις, ο προσοντούχος εγκαταστάτης είναι υπεύθυνος για την εγκατάσταση του προϊόντος και την αξιολόγηση της καταλληλότητα μιας διάταξης ασφαλείας προς χρήση. Απαγορεύεται να παρεμβάλεται οποιαδήποτε συσκευή (βάνες, βρύσες, κλπ) μεταξύ της συσκευής ασφαλείας και του ίδιου του θερμοσίφωνα.

Η έξοδος εκκενώσεως της συσκευής θα πρέπει να συνδέεται με ένα σωλήνα αποστράγγισης με διάμετρο τουλάχιστον ίση με εκείνη της συσκευής, μέσω μιας χοάνης που επιτρέπει μια απόσταση τουλάχιστον 20 mm από τον αέρα με δυνατότητα οπτικού ελέγχου για την αποφυγή, σε περίπτωση επέμβασης της ίδιας της συσκευής, της πρόκλησης τραυματισμών σε ανθρώπους, ζώα και υλικών ζημιών, για τα οποία ο κατασκευαστής δεν είναι υπεύθυνος. Σύνδεση μέσω εύκαμπτου, σε κρύο δίκτυο σωλήνα νερού, η είσοδος της συσκευής κατά την πίεση, εάν είναι αναγκαίο χρησιμοποιώντας μια στρόφιγγα (D εικ. 1). Επιπλέον, προβλέψατε, σε περίπτωση ανοίγματος της βαλβίδας αποστράγγισης ένα σωλήνα αποστράγγισης νερού εφαρμοζόμενο στην έξοδο (C εικ. 1).

Κατά την εγκατάσταση της συσκευής έναντι στις υπερπιέσεις μην την εξαναγκάζεται στο τέλος διαδρομής και μην την μετατρέπεται. Μια ενστάλαξη της συσκευής ενάντια στις πιέσεις είναι φυσιολογική στη φάση θέρμανσης. Για το λόγο αυτό είναι απαραίτητο να συνδεθεί η αποστράγγιση, πάντα ανοικτή προς την ατμόσφαιρα, με ένα σωλήνα αποστράγγισης εγκαταστημένο σε συνεχή κλίση προς τα κάτω και σε μια θέση ελεύθερη από πάγο. Αν υπήρχε μια καθαρή πίεση κοντά στις τιμές βαθμονόμησης της βαλβίδας, είναι αναγκαίο να εφαρμοστεί ένας μειωτήρας πίεσης όσο πιο μακριά γίνεται από τη μονάδα. Σε περίπτωση που αποφασίσετε να εγκαταστήσετε τις μονάδες ανάμειξης (βρύσες ή ντους), προβλέψατε τις σωληνώσεις αποχέτευσης από τυχόν ακαθαρσίες που μπορούν να την βλάψουν Η μονάδα δεν πρέπει να λειτουργεί με σκληρότητα του νερού κάτω από 12 °F, αντίστροφα με σκληρότητα του νερού ιδιαίτερα υψηλή (μεγαλύτερη από 25 ° F), προτείνουμε τη χρήση ενός αποσκληρυντικού νερού, κατάλληλα βαθμονομημένου και παρακολουθούμενου, σε αυτή την περίπτωση η υπολειμματική σκληρότητα δεν πρέπει να πέσει κάτω από τους 15 °F.

Πριν χρησιμοποιήσετε τη συσκευή πρέπει να γεμίσει η δεξαμενή της συσκευής με νερό και να πραγματοποιήσετε μια πλήρη εκκένωση της μονάδας, προκειμένου να απομακρυνθούν τυχόν υπολειπόμενες ακαθαρσίες.

## HIDRAULIKUS BEKÖTÉS

### FIGYELEM!

Azon országok esetében, melyek az EB 1487 európai szabványt alkalmazzák, a termékkel esetlegesen mellékelt nyomásbiztonsági berendezések nem felelnek meg ennek a szabványnak.

A berendezésnek normál esetben 0,7 MPa nyomással kell rendelkeznie, és legalább az alábbiakat kell tartalmaznia: egy elzáró csap, egy vízzacsapó szelep, vízzacsapó szelep vezérlő berendezés, egy biztonsági szelep, egy hidraulikus terhelést megszakító berendezés.

Egyes Országok előírhatnak egyéb biztonsági hidraulikus berendezések használatát, a helyi jogi szabályozás követelményeinek megfelelően; a telepítő szakember, a termék telepítésével megbízott személy feladata a használt biztonsági berendezés megfelelőségének kiértékelése. Tilos bármilyen elzáró berendezést helyezni (szelepet, csapot, stb.) a biztonsági berendezés és a vízmelegítő közé.

A berendezés kimenetét egy legalább akkora átmérőjű elvezető csőhöz kell csatlakoztatni, mint a berendezés csatlakozása, egy olyan tölcserrel, mely lehetővé tesz minimum 20 mm-es távolságot annak ellenőrzésére, hogy elkerülhető legye a berendezésen történő beavatkozás esetén az olyan személyi, állatokat és dolgokat érintő sérülés, melyekért a gyártó nem vállal felelősséget. Csatlakoztassa flexibilis csövel a hálózati hideg víz csövéhez a nyomásbiztonsági berendezés bemenetét, szükség esetén használjon elzáró csapot. (D 1. ábra) Gondoskodjon továbbá az ürítő csap kinyitása esetén egy vízelvezető csőről a kimenethez (C 1. ábra).

A nyomásbiztonsági berendezés rögzítésénél ne erőltesse azt végállásig és ne módosítsa azt. A nyomásbiztonsági berendezés csöpögése fűrési fázis során normális, éppen ezért csatlakoztassa az elvezetőt egy folyamatos lejtésű elvezető csővel, fagymentes helyre. Amennyiben a hálózati nyomás közelít a szelep beállított értékeihez, alkalmazzon nyomáscsökkentőt a berendezéstől lehető legtávolabbi. Amennyiben keverő egységek telepítése szükséges (csaptelep vagy zuhany), tisztítsa meg a csöveget az esetleges sérülésekettől, amelyek a sérülésüket okozhatják.

A berendezés nem működtethető 12°F értéknél alacsonyabb vízkeménységgel és jelentősen magas keménységgel (25°F értéknél magasabb), javasoljuk megfelelően beállított és felügyelt vízlágyító használatát, ebben az esetben a fennmaradó keménység nem eshet 15°Fértek alá.

A berendezés használata előtt töltse fel a berendezés tartályát meleg vízzel és ürítse ki teljesen az esetleges szennyeződések eltávolítására.

## POŁĄCZENIE HYDRAULICZNE

### UWAGA!

W przypadku krajów, które przyjęły normę europejską EN 1487, urządzenie ewentualnie dostarczone z produktem jest niezgodne z taką normą.

**Maksymalne ciśnienie urządzenia zgodnego musi wynosić 0,7 MPa (7 bar) i obejmować co najmniej: zawór odcinający, zawór zwrotny, urządzenie sterujące zaworu zwrotnego, zawór bezpieczeństwa, urządzenie odłączające obciążenie hydr**

Niektóre kraje mogą wymagać użycia zamiennych urządzeń hydraulicznych bezpieczeństwa zgodnie z obowiązującymi przepisami. Zadaniem wykwalifikowanego instalatora, wyznaczonego do instalacji produktu jest dokonanie prawidłowej oceny odpowiedniości urządzenia bezpieczeństwa do zastosowania. Zabrania się umieszczania dowolnego urządzenia odcinającego (zawory, kurki itp) pomiędzy urządzeniem bezpieczeństwa i samym podgrzewaczem wody.

Otwór wylotowy urządzenia powinien być połączony z rurą spustową o średnicy co najmniej równej średnicy połączenia tego urządzenia, za pomocą lejka, który umożliwia odległość w linii prostej co najmniej 20 mm z możliwością kontroli wzrokowej, aby w razie aktywacji urządzenia nie dopuścić do szkód dla osób, zwierząt i mienia, za które producent nie jest odpowiedzialny. Za pomocą węża połączyć rurę zimnej wody wodociągowej i wlot urządzenia do ochrony przed nadmiernym ciśnieniem, korzystając, w razie konieczności, z zaworu odcinającego (D rys. 1). Należy również przygotować rurę spustową na wyjściu (C rys. 1), przydatną w razie otwarcia kurka spustowego.

Nie dokręcać urządzenia do ochrony przed nadmiernym ciśnieniem, nie naciąkać na niego ani nie manipulować nim.

Krople spadające z urządzenia do ochrony przed nadmiernym ciśnieniem są normalnym zjawiskiem w fazie ogrzewania.

Z tego powodu konieczne jest przyłączenie do kanalizacji, które pozostaje jednak zawsze otwarte, wykonane z rury spustowej zainstalowanej w pochyle ciągłym ku dołowi i w miejscu bez występowania lodu. Jeśli ciśnienie w sieci jest podobne do wartości kalibracji zaworu, w jak najdalszym punkcie od urządzenia należy umieścić reduktor ciśnienia. Jeśli podejmie się decyzję o zainstalowaniu zespołów mieszających (zawory lub prysznic), zadbać o opróżnienie rur z wszelkich zanieczyszczeń, które mogą je uszkodzić.

Urządzenie nie może działać, gdy twardość wody jest mniejsza, niż 12°F i odwrotnie - gdy twardość wody jest szczególnie duża (większa niż 25°F) wskazane jest zastosowanie urządzenia zmiękczającego, odpowiednio ustawionego i monitorowanego. W takim przypadku twardość resztkowa nie powinna spaść poniżej 15°F.

Przed rozpoczęciem korzystania z urządzenia wskazane jest napełnienie zbiornika wodą i całkowite jego opróżnienie celem usunięcia ewentualnych pozostałych zanieczyszczeń.

## RACORDURILE HIDRAULICE

### ATENȚIE!

În țările care au adoptat norma europeană EN 1487, dispozitivul de protecție împotriva suprapresiunii, din dotarea produsului, nu este conform cu prevederile acestei norme. Dispozitivul conform prevederilor normei, trebuie să aibă presiunea maximă de 0,7 MPa (7 bari) și trebuie să fie prevăzut cel puțin cu: un robinet de separare, o supapă de sens, un dispozitiv de control al supapei de sens, o supapă de siguranță, un dispozitiv de întrerupere a sarcinii hidraulice.

În anumite țări poate fi necesară utilizarea dispozitivelor hidraulice de siguranță alternative, conforme cu prevederile legilor locale în vigoare; instalatorul calificat, însărcinat cu instalarea produsului are datoria de a evalua caracteristicile dispozitivului de siguranță utilizat. Este interzisă montarea unui dispozitiv de separare (supape, robinete, etc.) între dispozitivul de siguranță și încălzitor.

Ieșirea de evacuare a dispozitivului trebuie racordată la o conductă de evacuare cu diametrul cel puțin egal cu cel al racordului aparatului, cu ajutorul unei pâlnii care să asigure o distanță de minim 20 de mm cu posibilitatea de control vizual pentru a evita situații în care, datorită intervenției dispozitivului, să fie provocate daune persoanelor, animalelor sau lucruri, pentru care producătorul nu își asumă responsabilitatea. Cu ajutorul unui tub flexibil, racordați la conductă de apă rece de rețea, intrarea dispozitivului de protecție împotriva suprapresiunii, iar dacă este necesar utilizați un robinet de separare (D fig. 1).

În cazul deschiderii robinetului de golire trebuie prevăzută, de asemenea, o conductă de evacuare montată la ieșire (C fig. 1).

Nu înfiletați dispozitivul de protecție împotriva suprapresiunii, nu îl forțați la capăt de cursă și nu îl modificați. Scurgerea picăturilor din dispozitivul de protecție împotriva suprapresiunii în timpul fazei de încălzire este normală; din aceste motive trebuie să conectați scurgerea, care trebuie lăsată deschisă în atmosferă, cu ajutorul unei conducte de scurgere instalate în pantă continuă în jos și într-un loc fără gheăță.

În cazul în care valoarea presiunii de rețea este apropiată de valorile de calibrare a supapei, montați un reductor de presiune, cât mai departe posibil de aparat. În cazul în care decideți să montați grupuri de amestecare (robinete sau dușuri), purjați conductele de impurități care pot deteriora grupurile.

Aparatul nu trebuie să funcționeze cu apă cu duritate mai mică de 12°F sau cu apă cu duritate deosebit de mare (mai mare de 25 °F). În aceste cazuri se recomandă utilizarea unui dedurizator calibrat și monitorizat în mod corespunzător. În orice caz, duritatea nu trebuie să fie mai mică de 15°F.

Înainte de utilizarea aparatului, umpleți cu apă rezervorul acestuia și goliți-l complet pentru a înlătura eventuale impurități.

## HYDRAULISK TILSLUTNING

### FORSIGTIG!

For lande, der har vedtaget den europæiske standard EN 1487, opfylder den sikkerhedsventil, der leveres sammen med apparatet (hvis til stede) ikke kravene. Sikkerhedsarmaturet skal kalibreres til et maks. tryk på 0,7 MPa (7 bar) og som minimum omfatte en hane, kontraventil og styring samt sikkerhedsventil og afløb til kloak.

Nogle lande kan kræve brug af alternative sikkerhedsarmaturer iht. lokal lovgivning. Installatøren skal kontrollere egnetheden af det sikkerhedsarmatur, han sædvanligvis bruger. Afspæringsanordninger (ventil, hane osv.) må ikke installeres mellem sikkerhedsenheden og selve apparatet.

Sikkerhedsventilens afblæsningsåbning skal tilsluttes et afblæsningsrør med en diameter, der er mindst ligeså stor som selve åbningen, og med en tragt, der giver mulighed for en luftåbning på mindst 20 mm til visuel kontrol for at forhindre skade på personer, dyr og ejendom, når anordningen er i funktion. Producenten kan ikke gøres ansvarlig for sådanne konsekvenser. Brug en slange til at forbinde overtryksanordningen til koldtvandstilslutningen. Monter om nødvendigt en hane (D fig. 1). Monter et aftapningsrør (C fig. 1) til at håndtere situationen, når aftapningshanen er åben.

Ved installering må overtryksanordningen ikke spændes helt, og der må ikke ændres ved dens indstillinger. Det er normalt, at vand drypper fra overtryksanordningen, når apparatet opvarmer. Der skal derfor installeres et afløb ud til det fri ved hjælp af et kontinuerligt nedadgående rør et sted, hvor temperaturen ikke falder til under frysepunktet. Hvis ledningstrykket ligger tæt på ventilindstillingen, skal der monteres en trykredktion så langt væk fra apparatet som muligt. Hvis du beslutter at installere blandedeheder (haner eller brusebad), skal rørene først renses for eventuelle skadelige urenheder.

Apparatet må ikke forsynes med vand med en hårdhed, der er mindre end 6,74 °dH, og heller ikke med specielt hårdt vand (over 14 °dH). Det anbefales at installere en korrekt kalibreret og styret vandblødgører – lad ikke resthårdheden falde til under 8,43 °dH. Før apparatet tages i brug, anbefales det at fylde dets beholder med vand og tømme den helt for at fjerne eventuelle resterende urenheder.

## HYDRAULISCHE SICHERHEITSGRUPPE

### ACHTUNG!

In den Ländern, welche die EU-Norm EN 1487 verabschiedet haben, ist die dem Gerät beiliegende Überdruckvorrichtung (wo mitgeliefert), nicht konform. Die Sicherheitsvorrichtung muss mit einem maximalen Druck von 0,7 MPa (7 bar) geeicht werden und mindestens eines der folgenden Teile enthalten: einen Absperrhahn, ein Rückschlagventil, eine Rückschlagventil-Kontrollvorrichtung, ein Sicherheitsventil, eine Vorrichtung zur Unterbrechung der Wasserlast.

Einige Länder könnten die Verwendung von alternativen hydraulischen Sicherheitsgeräten, die mit den lokalen Gesetzesbestimmungen übereinstimmen, verlangen; es ist die Aufgabe des qualifizierten Monteurs, der mit der Installation des Geräts beauftragt ist, die korrekte Eignung des zu verwendenden Sicherheitsgeräts zu bewerten. Es ist verboten, jedwede Absperrgeräte (Ventile, Hähne, usw.) zwischen das Sicherheitsgerät und den Heißwasserbereiter zu schalten. Der Ablauf dieser Vorrichtung ist an ein Ablauftrohr anzuschließen, das einen Durchmesser aufweisen muss, der mindestens so groß ist, wie der des Geräteanschlusses. Verwenden Sie hierzu einen Trichter (Luftstrecke von mindestens 20 mm) der eine Sichtkontrolle ermöglicht, um, im Falle eines Eingriffs an dieser Vorrichtung, Schäden an Personen oder Tieren oder Sachschäden, für die der Hersteller nicht haftet, zu vermeiden. Der Eingang der Überdruck-Schutzvorrichtung ist mittels eines Flexrohres an das Kaltwassernetz anzuschließen, ggf. ist ein Absperrhahn zu verwenden. Am Ablauf ist außerdem ein Ablaufschlauch anzubringen, über den das Wasser bei Öffnen des Entleerungshahnes ablaufen kann. Schrauben Sie die Überdruck-Schutzvorrichtung am Anschlag nicht zu fest auf, und vermeiden Sie, diese zu beschädigen.

Ein Tropfen der Überdruck-Schutzvorrichtung während der Heizphase ist ganz normal. Aus diesem Grunde muss der Ablauf, der jedoch immer offen zur Atmosphäre geführt werden muss, an ein Drainrohr angeschlossen werden, welches, in einem stetigen Gefälle verlaufend, an einem frostfreien Ort installiert werden muss. Sollte der Wasserdruk der Netzteitung im ungefähren Bereich der Ventilwerte liegen, ist ein Druckminderer vorzusehen, der so weit wie möglich vom Gerät entfernt zu installieren ist. Sollte man sich für die Installation von Mischbatterien (Waschbecken oder Dusche) entscheiden, müssen die Rohrleitungen von Unreinheiten, durch die die Mischbatterien beschädigt werden könnten, befreit werden.

Das Gerät darf nicht mit einer Wasserhärte von weniger als 12°F sowie mit einer besonders hohen Wasserhärte (mehr als 25°F) betrieben werden. In diesem Fall empfiehlt sich der Einsatz eines entsprechend kalibrierten und geprüften Enthärtungsmittels unter Beobachtung. Bei Verwendung eines solchen Mittels darf die Resthärte nicht unter 15°F sinken.

Bevor Sie das Gerät verwenden, ist es angebracht, den Gerätetank mit Wasser zu füllen und anschließend vollständig auszuleeren, um eventuelle Rückstände zu entfernen.

## HİDROLİK GÜVENLİK GRUBU

### DİKKAT!

EN 1487 sayılı Avrupa Yönetmeliğini uygulayan ülkeler için, ürün ile birlikte verilen, tedarik edilmesi halinde, aşırı basınçlara karşı koruyucu donanım uygun değildir. Güvenlik donanımı, maksimum 0,7 MPa (7 bar)'lık bir çalışma basınçına ayarlanmalı ve en az bir kesme vanası, bir sınırlama valfi, sınırlama valfinin bir kontrol donanımı, bir güvenlik valfi ve bir hidrolik yük kesme donanımı içermelidir.

Bazı Ülkeler, yerel yasal gereklilikler doğrultusunda alternatif hidrolik güvenlik donanımlarının kullanılmasını gerektirebilir; kullanılacak güvenlik donanımının doğru uygulukta olduğunu değerlendirmek ürünün kurulumu ile görevlendirilen, vasıflı tesisatçının sorumluluğundadır. Güvenlik donanımı ve aynı su ısıtıcısı arasına herhangi bir kesme donanımı eklemek (valfler, vanalar, vb.) yasaktır. Donanımın tahliye çıkışı, cihazın müdahalesi durumunda, üretici firmmanın sorumlu olmadığı, kişilerin, hayvanların ve nesnelerin zarar görmesini önlemek için gözle kontrol etme olanağı ile minimum 20 mm'lik bir hava mesafesine olanak tanıyan bir baca vasıtasiyla, aynı cihazın boruları ile en az aynı çaptaki bir tahliye borusuna bağlanmalıdır. Gerekirse bir kesme vanası kullanarak, aşırı basınçlara karşı koruyucu donanımın girişini esnek boru vasıtasiyla soğuk şebeke suyunun borusuna bağlayın. Ayrıca, boşaltma vanasının açılması halinde, çıkışa tatbik edilen su tahliye borusu hazırlayın.

Aşırı basınçlara karşı koruyucu donanımı vidalarken, mekanik hareket sonuna kadar zorlamayın ve kurcalamayın.

Aşırı basınçlara karşı koruyucu donanımın damlaması, ısıtma fazında normaldir; bu nedenle, aşağıya doğru ve buzsuz bir yerde sürekli eğim halinde monte edilen bir drenaj borusu ile, her zaman atmosfere açık bırakılan tahliye borusunu bağlamak gereklidir. Valfin kalibrasyon değerlerine yakın bir şebeke basıncının var olması halinde, cihazdan mümkün olduğunda uzağa bir basınç redüktörü tatbik etmek gereklidir. Karıştırıcı gruplarının (musluk ve bağlantı parçaları ya da su borusu) kurulumuna karar verilmesi ihtimalinde, bunlara zarar verebilecek olası pisliklerden boruları temizleyin.

Cihaz 12°F'den düşük sertlikteki sular ile değil aksine özellikle yüksek sertlikteki (25°F'den yüksek) sular ile çalışmalıdır, gerektiği şekilde kalibre edilen ve izlenen bir su yumuşatıcısının kullanılması önerilir, bu durumda kalan sertlik 15°F'nin altına inmemelidir.

Cihazı kullanmadan önce, cihazın deposunu su ile doldurmak ve olası kalan pislikleri temizlemek için tam bir boşaltma işlemi gerçekleştirmek gereklidir.

## POJISTNÁ JEDNOTKA ROZVODU VODY

### UPOZORNĚNÍ!

V zemích, které přijaly evropskou normu EN 1487, nevyhovuje zařízení proti přetlaku, které je případně dodáno spolu s výrobkem, tomuto předpisu. Pojistná jednotka musí být nastavena na maximální provozní tlak 0,7 MPa (7 bar) a její součástí musí být minimálně uzavírací ventil, zpětný ventil, zařízení pro kontrolu zpětného ventila, pojistný ventil a zařízení pro přerušení přívodu vody.

Některé země by mohly vyžadovat použití alternativních pojistných zařízení rozvodu vody, v souladu s místní legislativou; vhodnocení vhodnosti pojistného zařízení, které je třeba použít, je úkolem kvalifikovaného instalatéra, pověřeného instalací výrobku. Je zakázáno zapojovat jakékoli uzavírací zařízení (ventily, manuální ventily apod.) mezi pojistné zařízení a samotný bojler. Vypouštěcí výstup zařízení musí být připojen k vypouštěcímu potrubí s průměrem, který se rovná nejméně průměru připojení zařízení, prostřednictvím trychtýře, jenž umožňuje minimální vzdálenost 20 mm s možností vizuální kontroly s cílem předejit tomu, aby v případě zásahu samotného zařízení došlo k úrazům osob a zvýšit a ke vzniku škod na majetku, za které výrobce neodpovídá. Vstup zařízení proti přetlaku připojte prostřednictvím hadice k trubce rozvodu studené vody a dle potřeby použijte uzavírací ventil. Dále připravte pro případ otevření vyprazdňovacího ventila trubku pro vypouštění vody, aplikovanou na výstup.

Při zašroubovávání zařízení proti přetlaku jej neutahujte násilím do koncové polohy a neoprávně do něj nezasahujte.

Kapání přetlakového zařízení ve fázi ohřevu je běžným jevem; z tohoto důvodu je třeba připojit výstup, který však musí být otevřen do atmosféry; připojení se provádí prostřednictvím drenážní hadice nainstalované se sklonem směrem dolů a na místě, kde nedochází k tvorbě ledu. V případě existence tlaku v rozvodu, podobného hodnotě kalibrace, je třeba aplikovat reduktor tlaku co nejdále od zařízení. V případě, že se rozhodnete nainstalovat směšovací jednotky (pro kohoutky nebo sprchu), vypláchněte z potrubí případné nečistoty, které by mohly poškodit.

Zařízení nesmí pracovat s vodou, která se vyznačuje tvrdostí nižší než 12 °F. Při vodě s mimořádně vysokou tvrdostí (větší než 25 °F) se doporučuje použít vhodně kalibrovaný a monitorovaný změkčovač; při jeho použití by zbytková tvrdost neměla klesnout pod 15 °F.

Před použitím zařízení je vhodné naplnit nádrž zařízení vodou a provést úplné vyprázdnění kvůli odstranění zbytkových nečistot.

## POISTNÁ JEDNOTKA ROZVODU VODY

### UPOZORNENIE!

V krajinách, ktoré prijali európsku normu EN 1487, zariadenie proti pretlaku, ktoré je prípadne dodané spolu s výrobkom, nevyhovuje tomuto predpisu. Poistná jednotka musí byť nastavená na maximálny prevádzkový tlak 0,7 MPa (7 bar) a jej súčasťou musia byť najmenej uzatvárací ventil, spätný ventil, zariadenie na kontrolu spätného ventiliu, poistný ventil a zariadenie na prerušenie prívodu vody.

Niekteré krajin by mohli vyžadovať použitie alternatívnych poistných zariadení rozvodu vody, v súlade s miestnou legislatívou; vyhodnotenie správnej vhodnosti poistného zariadenia, ktoré je potrebné použiť, je úlohou kvalifikovaného inštalátéra, povereného inštaláciou výrobku. Je zakázané zapájať akékoľvek uzatváracie zariadenie (ventily, manuálne ventily, atď.) medzi poistné zariadenie a samotný bojler. Vypúšťací výstup zariadenia musí byť pripojený k vypúšťaciemu potrubiu s priemerom, ktorý sa rovná najmenej priemeru pripojenia zariadenia, prostredníctvom lievika, ktorý umožňuje minimálnu vzdialenosť 20 mm s možnosťou vizuálnej kontroly, kvôli zabráneniu úrazom osôb a zvierat a ku vzniku škôd na majetku, za ktoré výrobca nezodpovedá, v prípade zásahu samotného zariadenia. Vstup zariadenia proti pretlaku pripojte prostredníctvom hadice k rúrke rozvodu studenej vody a podľa potreby použite uzatvárací ventil. Ďalej pripravte pre prípad otvorenia vyprázdnovacieho ventiliu rúrku na vypúšťanie vody, aplikovanú na výstup.

Pri zaskrutkován zariadenia proti pretlaku ho nedotahujte násilne do koncovéj polohy a neoprávnene doň nezasahujte.

Kvapkanie pretlakového zariadenia vo fáze ohrevu je bežným javom; z tohto dôvodu je potrebné pripojiť výstup, ktorý však musí byť otvorený do atmosféry; pripojenie sa vykonáva prostredníctvom drenážnej hadice, nainštalованé so sklonom smerom nadol, na mieste, kde nedochádza k tvorbe ľadu. V prípade existencie tlaku v rozvode, podobného hodnote kalibrácie, je potrebné aplikovať reduktor tlaku čo najďalej od zariadenia. V prípade, keď sa rozhodnete nainštalovať zmiešavacie jednotky (pre kohútiky alebo sprchu), vypláchnite potrubia od prípadných nečistôt, ktoré by ich mohli poškodiť.

Zariadenie nesmie pracovať s vodou, ktorá sa vyznačuje tvrdosťou nižšou ako 12 °F. Pri vode s mimoriadne vysokou tvrdosťou (väčšou ako 25 °F) sa odporúča použiť vhodne kalibrovaný a monitorovaný zmäkčovač; pri jeho použití by zvyšková tvrdosť nemala klesnúť pod 15 °F.

Pred použitím zariadenia je vhodné naplniť vodou nádrž zariadenia a vykonať úplné vyprázdenie kvôli odstráneniu zvyškových nečistôt.

## ПІДКЛЮЧЕННЯ ТРУБОПРОВОДОВ І СИСТЕМА ЗАХИСТУ

### УВАГА!

Для країн, які не прийняли Європейський стандарт EN +1487, пристрій захисту від перевищення тиску, при поставці в комплекті з виробом, може не відповісти вимогам діючих норм. Захисний пристрій повинен бути відрегульований на максимальний робочий тиск 0,7 МПа (7 бар) і має включати як мінімум запірну арматуру, зворотний клапан з контролером пристроєм, запобіжний клапан і пристрій відключення контуру опалення/охолодження.

У деяких країнах можуть знадобитися альтернативні захисні пристрої. Оцінка придатності застосованого захисного пристрою цілком лежить на організації, що виробляє установку теплового насоса. Категорично забороняється встановлювати будь-яку запірну арматуру (клапани, краны, тощо) між нагрівачем води і захисним пристроєм. Зливний штуцер повинен під'єднуватися до каналізації трубою діаметром, меншим за діаметр штуцера, з лійкою з мінімальним просвітом 20 мм для візуального контролю з метою запобігання заподіянню шкоди людям, домашнім тваринам і майну в разі проведення робіт. Виробник не несе ніякої відповідальності за таку шкоду. Вхідний штуцер пристрою захисту від перевищення тиску під'єднується гнучким рукавом до водопровідної труби холодної води. При необхідності на лінії подачі холодної води слід встановити запірний кран. Крім того, на випадок спорожнення системи її вихідний штуцер необхідно під'єднати до каналізації.

При установці пристрою захисту від перевищення тиску не слід закручувати його до упору або змінювати його регулювання.

Допускається невеликий витік води з пристрою захисту від перевищення тиску в процесі нагрівання системи. Тому вихід захисного пристрою, який повинен бути постійно відкритим, необхідно під'єднати до каналізаційної труби, встановленої з ухилом вниз, в місці, захищенному від замерзання. Якщо тиск у водопровідній мережі близький до тиску спрацьування запобіжного клапана, необхідно якомога далі від системи встановити редуктор тиску. У разі установки змішувальних пристроїв (zmíšuvac, душ) необхідно ретельно промити трубопроводи для видалення наявних забруднень. Не допускається експлуатація системи з водою, жорсткість якої нижче 12°F і вище 25°F. Для жорсткої води рекомендується використовувати регульовані і контролювані пом'якшувачі води. Жорсткість води після пом'якшення не повинна бути менше 15°F.

Перш ніж розпочати використання теплового насосу, необхідно заповнити його водою, а потім спорожнити для видалення зсередини можливих забруднень.

## HIDRAULIČNA BEZBEDNOSNA JEDINICA

### PAŽNJA!

Kod zemalja koje su usvojile evropsku normu EN 1487, uređaj za sprečavanje visokog pritiska (ako je prisutan) koji je priložen uz proizvod, nije u skladu sa smernicama. Uređaj za sprečavanje visokog pritiska mora da se kalibriše na maksimalni pritisak od 0,7 MPa (7 bari) i da sadrži najmanje slavinu za zadržavanje, zaporni ventil, uređaj za kontrolu zapornog ventila, bezbednosni ventil i uređaj za prekidanje hidrauličkog punjenja.

U nekim zemljama može biti potrebno korišćenje drugih alternativnih bezbednosnih uređaja u skladu sa lokalnim propisima; kvalifikovani instalater zadužen za instalaciju proizvoda mora da proceni prigodnost bezbednosnog uređaja koji planira da koristi. Zabranjeno je instaliranje uređaja za zadržavanje (ventila, slavine itd.) između bezbednosnog uređaja i samog bojlera. Otvor za pražnjenje uređaja treba da bude povezan sa cevi za pražnjenje čiji je prečnik najmanje onoliki koliki je prečnik priključka na uređaju, preko levka koji omogućava vazdušni razmak od najmanje 20 mm radi vizuelne kontrole kako bi se izbeglo da, u slučaju intervencije na uređaju, dođe do povreda osoba i životinja, kao i oštećenja stvari, za koje proizvođač nije odgovoran. Pomoću creva povežite ulaz na uređaju za sprečavanje visokog pritiska sa cevi za hladnu vodu sa mreže i koristite slavinu za zadržavanje po potrebi. Postavite na izlaz odvodnog cev kako biste se pobrinuli za slučajevе kada je otvorena slavina za pražnjenje.

Kada postavljate uređaj za sprečavanje visokog pritiska, nemojte ga zategnuti do kraja i ne dirajte mu podešavanja.

Kapanje uređaja za sprečavanje visokog pritiska je normalno u fazi grejanja. Zato je neophodno povezati odvod sa otvorenom odvodnom cevi i postaviti pod nagibom nadole i ka mestu na kom nema leda. Ako je pritisak mreže blizu podešavanja ventila, postavite reduktor pritiska što dalje od uređaja. Ako odlučite da instalirate jedinice za mešanje (slavine ili tuš), iščistite cevi od eventualnih nečistoća koje bi mogle da ih oštete. Uređaj ne sme da funkcioniše sa vodom čija tvrdoća je manja od 12°F niti sa vodom velike tvrdoće (veća od 25°F). Preporučujemo da instalirate uređaj za omekšavanje vode, koji je ispravno kalibriran i kontrolisan, i ne dopustite da rezidualna tvrdoća padne ispod 15°F.

Pre korišćenja uređaja preporučujemo da napunite njegov rezervoar vodom i potpuno ga ispraznite kako biste odstranili sve zaostale nečistoće.

## VODOVODNI SIGURNOSNI UREĐAJ

### PAŽNJA!

Za zemlje koje su usvojile europski standard EN 1487 uređaj za zaštitu od prevelikog tlaka, ukoliko je isporučen, skupa s proizvodom, nije sukladan. Sigurnosni uređaj mora biti podešen na maksimalni radni tlak od 0,7 MPa (7 bar) i mora obuhvaćati barem jedan ventil za prekid protoka, jedan kontrolni ventil, jednu napravu za kontrolu kontrolnog ventila, jedan sigurnosni ventil, jednu napravu za prekid vodovodnog opterećenja.

U nekim Zemljama mogla bi se tražiti uporaba alternativnih sigurnosnih vodovodnih uređaja, prema lokalnim zakonima; zadaća je kvalificiranog instalatera, koji je zadužen za ugradnju proizvoda, ocijeniti je li uređaj za koristiti prikladan. Zabranjeno je postavljati bilo koju napravu za prekid protoka (ventili, slavine itd.) između sigurnosnog uređaja i samog bojlera. Izlaz za odvod na uređaju mora se spojiti na odvodnu cijev čiji promjer mora biti najmanje jednak promjeru cijevi za spajanje uređaja, preko lijevka koji će omogućiti zračnu udaljenost od najmanje 20 mm s mogućnošću vizualne kontrole kako bi se izbjeglo da u slučaju intervencije samog uređaja, dođe do ozljeđivanja osoba i životinja i oštećenja predmeta, za što proizvođač neće odgovarati. Spojite pomoću savitljive cijevi na cijev za hladnu vodu vodovoda, ulaz uređaja za zaštitu od prevelikog tlaka, a ako je potrebno koristite slavinu za prekid protoka. U slučaju otvaranja slavine za pražnjenje, potrebno je ugraditi na izlazu cijev za odvod vode. Prilikom zavrtanja naprave za zaštitu od prevelikog tlaka, nikada istu nemojte nasilno stezati na kraju hoda i nemojte je oštećivati.

Kapanje iz naprave za zaštitu od prevelikog tlaka u fazi grijanja je normalna pojava; iz tog razloga treba spojiti odvod – koji će ipak biti stalno otvoren prema okolišu – na drenažnu cijev montiranu pod stalnim nagibom prema dolje, na mestu na kojem ne dolazi do leđenja. U slučaju da je tlak na mreži blizu vrijednosti na koje je podešen ventil, potrebno je ugraditi reduktor tlaka što je moguće dalje od uređaja. U slučaju da želite instalirati mješalice (slavine ili tuš), pročistite cijevi od eventualne nečistoće koja bi ih mogla oštetiti.

Uređaj ne smije raditi s vodom čija je tvrdoća manja od 12°F; obrnuto, ako radi s vodom veoma velike tvrdoće (veća od 25°F), treba koristiti uređaj za omekšavanje vode, koji prikladno mora biti podešen i monitoriran, u ovom slučaju preostala tvrdoća vode ne smije biti manja od 15°F.

Prije uporabe uređaja trebate napuniti spremnik uređaja vodom, pa potom isti potpuno isprazniti kako biste uklonili eventualnu zaostalu nečistoću.

## HIDRAVLIČNI VARNOSTNI SISTEM

### POZOR!

Pomembno obvestilo za države, ki so sprejele evropsko direktivo EN 1487, namreč varnostna naprava proti nadtlaku, kjer je priložena, ni v skladu z le-to. Varnostna naprava mora biti tarirana s pomočjo maksimalnega delovnega tlaka 0,7 MPa (7 bar) in mora vključevati vsaj eno prestrezno pipo, en zaustavitev ventil, varnostno napravo na zaustavitevem ventilu, varnostni ventil in napravo za prekinitev dotoka vode.

Nekatere države lahko zahtevajo uporabo alternativnih varnostnih naprav, ki so skladne z določbami lokalne zakonodaje, vsekakor pa mora o ustrezni varnostni napravi, ki se bo uporabila, odgovarjati oseba, ki je zadolžena za montažo izdelka. Prepovedano je nameščati kakršno koli prestrezno napravo (ventile, pipe, itd.) med varnostno napravo in samim grelnikom vode. Na izhodno odprtino odtoka na napravi se priključi odtočna cev premera, ki je najmanj enak premeru priključka na napravi, in sicer s pomočjo vložka, ki bo omogočal najmanjšo zračno razdaljo 20 mm in tako v primeru sprožitve varnostne naprave zagotovil možnost vizualnega nadzora in preprečevanja poškodb ljudi, živali ali stvari, za katere proizvajalec ne odgovarja. S pomočjo gibljive cevi, na omrežno cev za hladno vodo priključite vhodni priključek varovala proti nadtlaku in po potrebi uporabite prestrezno pipo. Prav tako na izhod namestite odtočno cev za vodo, za primer odpiranja pipe za praznjenje.

Pazite, da varnostne naprave proti nadtlaku ne privijate na silo do konca in je ne poškodujete.

Kapljanje iz naprave v primeru nadtlaka je v fazi segrevanja običajno, zato je nujno potrebno priključiti odtočno cev, ki je ves čas odprta v ozračje, in sicer s pomočjo drenažne cevi, ki se montira z neprekinjenim padcem navzdol in v prostoru, kjer ni leda. Če bi prišlo v bližnji napeljavi do vrednosti, ki so blizu tarirani vrednosti ventila, je potrebno namestiti tlačni reduktor čim dlje stran od naprave. V primeru, da se odločite za montažo mešanih sistemov (pipa ali tuš), poskrbite za čiščenje morebitne umazanije, ki bi jih lahko poškodovala, iz cevi.

Naprava ne sme delovati z vodo, ki je manj trda od 12°F, in po drugi strani ne z zelo trdo vodo (vrednost višja od 25°F), zato vam priporočamo uporabo mehčalca, ki je ustrezno kalibriran in monitoriran tako, da se trdota vode ne spusti pod 15°F.

Pred začetkom uporabe, je potrebno rezervoar v napravi napolniti z vodo in ga nato v celoti izprazniti zato, da se odstranijo morebitni ostanki smeti in nečistoč.

## ПОДКЛЮЧЕНИЯ ТРУБОПРОВОДОВ

### ВНИМАНИЕ!

Для стран, не принявших европейский стандарт EN 1487, устройство защиты от превышения давления, при поставке в комплекте с изделием, может не отвечать требованиям действующих норм. Защитное устройство должно быть отрегулировано на максимальное рабочее давление 0,7 МПа (7 бар) и должно включать как минимум запорную арматуру, обратный клапан с контрольным устройством, предохранительный клапан и устройство отключения контура отопления/охлаждения.

В некоторых странах могут потребоваться альтернативные защитные устройства. Оценка пригодности применяемого защитного устройства целиком лежит на организации, производящей установку теплового насоса. Категорические запрещается устанавливать любую запорную арматуру (клапаны, краны и т.п.) между нагревателем воды и защитным устройством. Сливной штуцер должен подсоединяться к канализации трубой диаметром, не меньше диаметра штуцера, с воронкой с минимальным просветом 20 мм для визуального контроля с целью предотвращения причинения ущерба людям, домашним животным и имуществу в случае проведения работ. Изготовитель не несет никакой ответственности за такой ущерб. Входной штуцер устройства защиты от превышения давления подсоединяется гибким рукавом к водопроводной трубе холодной воды. При необходимости на линии подачи холодной воды следует установить запорный кран. Кроме того, на случай опорожнения системы ее выходной штуцер необходимо подсоединить к канализации.

При установке устройства защиты от превышения давления не следует закручивать его до упора или изменять его регулировку. Допускается небольшая утечка воды из устройства защиты от превышения давления в процессе нагрева системы. Поэтому выход защитного устройства, который должен быть постоянно открытым, необходимо подсоединить к канализационной трубе, установленной с уклоном вниз, в месте, защищенном от замерзания. Если давление в водопроводной сети близко к давлению срабатывания предохранительного клапана, необходимо как можно дальше от системы установить редуктор давления. В случае установки смесительных устройств (смеситель, душ) необходимо тщательно промыть трубопроводы для удаления находящихся в них загрязнений. Не допускается эксплуатация системы с водой, жесткостью ниже 12°F и выше 25°F. Для жесткой воды рекомендуется использовать регулируемые и контролируемые умягчители воды. Жесткость воды после умягчителей не должна быть меньше 15°F.

Перед началом использования теплового насоса необходимо заполнить его водой, а потом опорожнить для удаления изнутри возможных загрязнений.





**Ariston Thermo SpA**  
Viale Aristide Merloni 66  
60044 Fabriano (AN) Italy  
Telefono 0732 6011  
Fax 0732 602331  
[info.it@aristonthermo.com](mailto:info.it@aristonthermo.com)  
[www.aristonthermo.com](http://www.aristonthermo.com)