

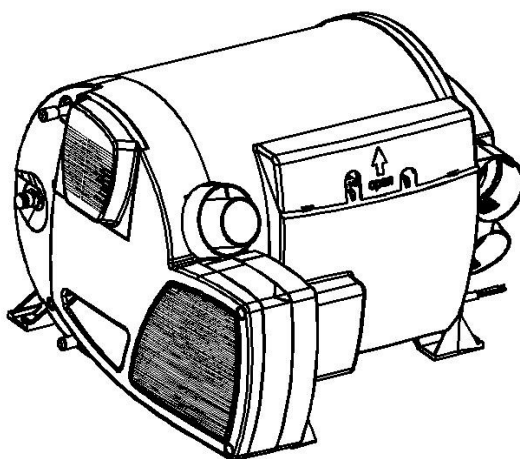


JP HEATER
Poland

INSTRUKCJA OBSŁUGI, INSTALACJI I KONSERWACJI

JP HEATER COMBI

OGRZEWACZ WODY I POWIETRZA



LPG elektryczny DC12V/230VAC
LPG elektryczny DC12V/110VAC
4W2005 12C11

Version: Oct 15, 2018
100325HH



Warszawa 2025

Wstęp

Dziękujemy za używanie naszego ogrzewacza postojowego. Niniejsza instrukcja zawiera techniczny opis, instalację, obsługę i konserwację ogrzewacza postojowego. Aby zapewnić prawidłowe użytkowanie urządzenia, prosimy o dokładne zapoznanie się z niniejszą instrukcją przed instalacją i użytkowaniem.

Prosimy zachować ją do późniejszego wglądu.

Uwaga:

- Zawartość tej instrukcji może ulec zmianie bez wcześniejszego powiadomienia. Jednak gwarantujemy, że informacje są zgodne z zakupionymi produktami.
- Staramy się jak najlepiej opisać obsługę i przekazać informacje, które użytkownicy powinni znać. Jeśli masz pytania lub zauważysz coś nieprawidłowego, skontaktuj się z nami bezpośrednio.
- Przy pierwszym rozpakowaniu sprawdź główną jednostkę i akcesoria w porównaniu z listą pakowania. Jeśli napotkasz jakiegokolwiek problemy, natychmiast skontaktuj się ze sprzedawcą.
- W przypadku problemów podczas użytkowania skontaktuj się z działem JP Heater Poland lub autoryzowanym serwisem. Z przyjemnością pomożemy.

Uwaga:

Aby zapewnić prawidłowe działanie i długotrwałe użytkowanie produktu, urządzenie musi być zainstalowane i używane zgodnie z wymaganiami zawartymi w instrukcji!

1. Zastosowanie

JP Heater Combi model YFY-6E/1 (dalej nazywany grzejnikiem, ogrzewaczem, urządzeniem, bojlerem lub Combi) jest specjalnym grzejnikiem przeznaczonym do kamperów, który integruje funkcje podgrzewania wody oraz dostarczania ciepłego powietrza. Może dostarczać ciepłą wodę użytkową, ogrzewać wnętrze lub wykonywać obie funkcje jednocześnie. Ogrzewacz może być używany podczas jazdy. Ogrzewacz nie może być stosowany w autobusach, w pojazdach do przewozu towarów niebezpiecznych. Niedozwolone jest korzystanie z ogrzewacza podczas tankowania pojazdu lub przestrzeniach zamkniętych jak warsztaty czy garaże.

2. Główne dane techniczne

Rodzaj sterowania	Automatyczne Kontrola przez Sterownik LCD lub aplikację Bluetooth
Napięcie zasilania - znamionowe	DC 12 V
Napięcie zasilania - zakres pracy	DC 10,5 V ~ 16 V
Krótkoterminowe pobór prądu (rozruch, wyłączenie)	typowe 5,6A maksimum 10A
Średni pobór prądu (praca)	nadmuch minimum 1,3A nadmuch maksimum 4A
Typ paliwa	LPG (Propan-Butan) faza gazowa
Ciśnienie gazu	30 m Bar
Moc cieplna z paliwa	2000W / 4000W / 6000W
Zużycie paliwa	160g/h / 320g/h / 480g/h
Maksymalna wydajność ciepłego powietrza	287 m ³ /h
Pobór prądu w stanie czuwania (jałowy)	5 mA
Pojemność zbiornika na wodę	10l
Maksymalne ciśnienie robocze w instalacji wodnej	2,8 bar
Maksymalne ciśnienie systemu	4,5 bar
Znamionowe napięcie zasilania z sieci energetycznej	AC 230 V
Moc grzewcza przy zasilaniu sieciowym.	900W (Poziom 1) 1800W (Poziom 2)
Pobór prądu przy zasilaniu sieciowym.	3,9A (Poziom 1) 7,8A (Poziom 2)
Zakres temperatur pracy i przechowywania	-25°C do 80°C
Wysokość robocza	Poniżej 5000 m. n.p.m.
Gabaryty ogrzewacza	510x450x300
Masa ogrzewacza (pusty)	15,6kg
Rozmiar i masa opakowania	Opakowanie grzejnik: 600*485*400mm 21,8 kg Opakowanie akcesoria: 600*485*260mm 5 kg
Klasa ochrony	IP21

Tabela 1

3. Funkcje i tryby pracy

Możliwe są trzy tryby pracy w zależności od wyboru:

- Tryb gorącej wody

W trybie gorącej wody wykorzystywany jest tryb paliwowy lub tryb elektryczny do podgrzania zbiornika wody. Temperatura zbiornika może być ustawiona na 40°C lub 60°C. Ponieważ temperatura w zbiorniku nie jest jednolita, ustawiona temperatura jest średnią temperaturą wody w zbiorniku. W trybie paliwowym ogrzewacz pracuje z mocą 2 kW, podgrzewając wyłącznie wodę i włącza i wyłącza grzanie automatycznie, aby utrzymać temperaturę wody.

- Tryb ciepłego powietrza

Ogrzewacz utrzymuje ustaloną temperaturę w pomieszczeniu dopasowując moc grzewczą zależnie od zapotrzebowania.

- Tryb ogrzewania gorącej wody

W trybie ogrzewania gorącej wody ogrzewacz może być używany do jednoczesnego ogrzewania wnętrza oraz podgrzewania wody. Gdy temperatura otoczenia jest niższa niż 3°C, proszę opróżnić wodę ze zbiornika, aby uniknąć jej zamarznięcia i uszkodzenia zbiornika.

Tryby zasilania

Ten ogrzewacz ma trzy tryby zasilania:

-**Tryb paliwowy** - ogrzewacz automatycznie dostosowuje moc.

-**Tryb elektryczny** - ogrzewacz posiada również funkcję ogrzewania przy użyciu zasilania z sieci, a tryb ogrzewania 900W lub 1800W jest wybierany ręcznie w zależności od dostępnej mocy zasilania w miejscu postoju kampera.

-**Tryb mieszany** - tryb mieszany obejmuje połączenie paliwa i mocy z sieci 900W lub paliwa i mocy z sieci 1800W.

4. Warunki bezpiecznej obsługi

Bezpieczeństwo związane z obsługą urządzeń zasilanych gazem.

Ogrzewacz przeznaczony na paliwo LPG musi być zasilany gazem w fazie lotnej o ciśnieniu podanym w specyfikacji. Niedozwolone jest używanie gazu w stanie ciekłym. Narażenie grzejnika na zasilanie gazem w stanie ciekłym grozi niebezpieczeństwem oraz uszkodzi ogrzewacz.

W przypadku wykrycia wycieku gazu lub wyczuwalnego zapachu gazu:

- Natychmiast zgasić otwarty płomień.
- Otworzyć drzwi i okna.
- Zamknąć wszystkie zawory oraz zbiorniki gazu płynnego
- Nie palić
- Nie obsługiwać żadnych przełączników elektrycznych
- Wezwać specjalistę do dokładnego sprawdzenia systemu gazowego.

Warunki bezpiecznej obsługi

- ogrzewacz może być obsługiwany wyłącznie za pomocą specjalnego sterownika dostarczonego wraz z nim.
- niebezpieczeństwo toksycznych gazów spalinowych: jeśli pojazd jest zaparkowany w zamkniętym pomieszczeniu, spaliny z ogrzewacza mogą być toksyczne w zamkniętej przestrzeni (takiej jak garaż lub warsztat naprawczy). Dlatego ogrzewacz powinien być wyłączony w takich miejscach, a zaprogramowane włączenie o określonej godzinie powinno być wyłączone.
- przedmioty wrażliwe na ciepło (takie jak aerozole) lub łatwopalne materiały/ciecze nie mogą być przechowywane w tym samym przedziale co ogrzewacz, ponieważ w niektórych przypadkach obszar ten może być narażony na wysoką temperaturę.
- wylot ciepłego powietrza powinien być oddalony od materiałów łatwopalnych i nie może być zamknięty lub zastłonięty.
- otwór wlotu powietrza cyrkulacyjnego oraz przestrzeń wokół ogrzewacza nie mogą być ograniczone przez przeszkody, aby ogrzewacz się nie przegrzał.
- zawsze należy utrzymywać rurę wydechową, kominiek ścienny (wlot powietrza do spalania i wylot spalin) wolne od zanieczyszczeń (śniegu, błota, lodu, liści itp.).
- ogrzewacz nie powinien być narażony na bezpośrednie strumienie wody i powinien być zamontowany w miejscu chronionym przed zachlapaniem wodą.
- rozgrzana powierzchnia komina oraz spaliny wokół kominka wydechowego mogą spowodować oparzenia. Nie dotykaj obszaru ściany wokół kominka wydechowego i nie opieraj żadnych przedmiotów o ścianę kominka wydechowego ani o karoserię pojazdu.

Obowiązki użytkownika / właściciela pojazdu

- Właściciel pojazdu jest odpowiedzialny za napełnienie i opróżnienia bojlera ogrzewacza wodą oraz jego utrzymanie.
- Właściciel ma obowiązek prawidłowego użytkowania ogrzewacza.
- System paliwowy musi spełniać krajowe normy techniczne i administracyjne oraz przepisy prawa.
- Regularnie sprawdzaj instalację wodną. Jeśli rura wodna jest uszkodzona, należy ją wymienić.
- Jeśli ogrzewacz wody nie jest używany, należy opróżnić wodę z ogrzewacza, aby uniknąć ryzyka zamarznięcia. Firma nie ponosi odpowiedzialności za szkody ani skutki szkód spowodowanych zamarzaniem wody.

Bezpieczna obsługa

- Upewnij się, że pojazd jest dobrze wentylowany. Po uruchomieniu ogrzewacza może pojawić się dym lub zapach z powodu kurzu lub brudu, zwłaszcza jeśli ogrzewacz nie był używany przez dłuższy czas.
- Szczelność, ciążłość i ściśle dopasowanie podwójnych rur wydechowych należy regularnie sprawdzać, szczególnie po zakończeniu długotrwałej podróży, a także sprawdzić instalację urządzenia oraz kominek ścienny.
- Podczas czyszczenia pojazdu nie należy kierować strumienia wody bezpośrednio w nasadkę wydechową kominka ściennego.

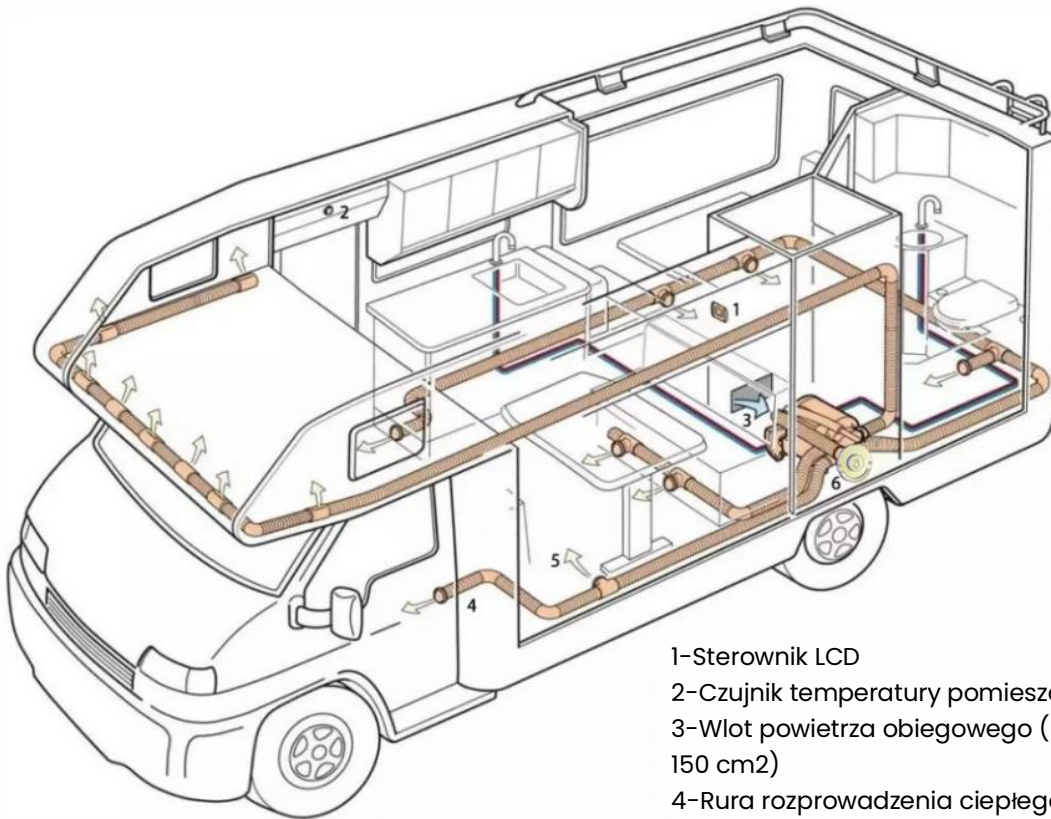
5. Instalacja ogrzewacza

Typową instalację ogrzewacza pokazano na Rysunku 1

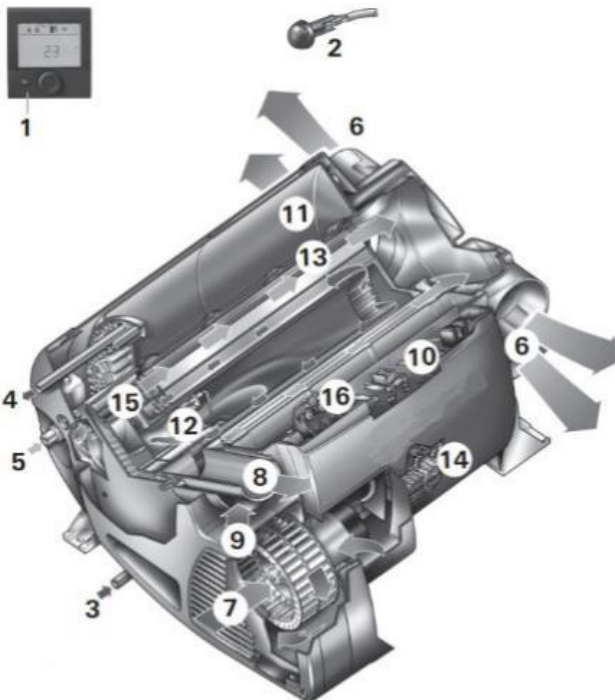
Montaż i naprawy muszą być wykonywane przez profesjonalistów autoryzowanych przez firmę!

Firma nie ponosi odpowiedzialności za następujące działania:

- Modyfikowanie ogrzewacza i akcesoriów
- Modyfikowanie linii wydechowych i akcesoriów
- Nieprzestrzeganie instrukcji montażu i obsługi
- Używanie nieoryginalnych akcesoriów spoza firmy JP Heater.

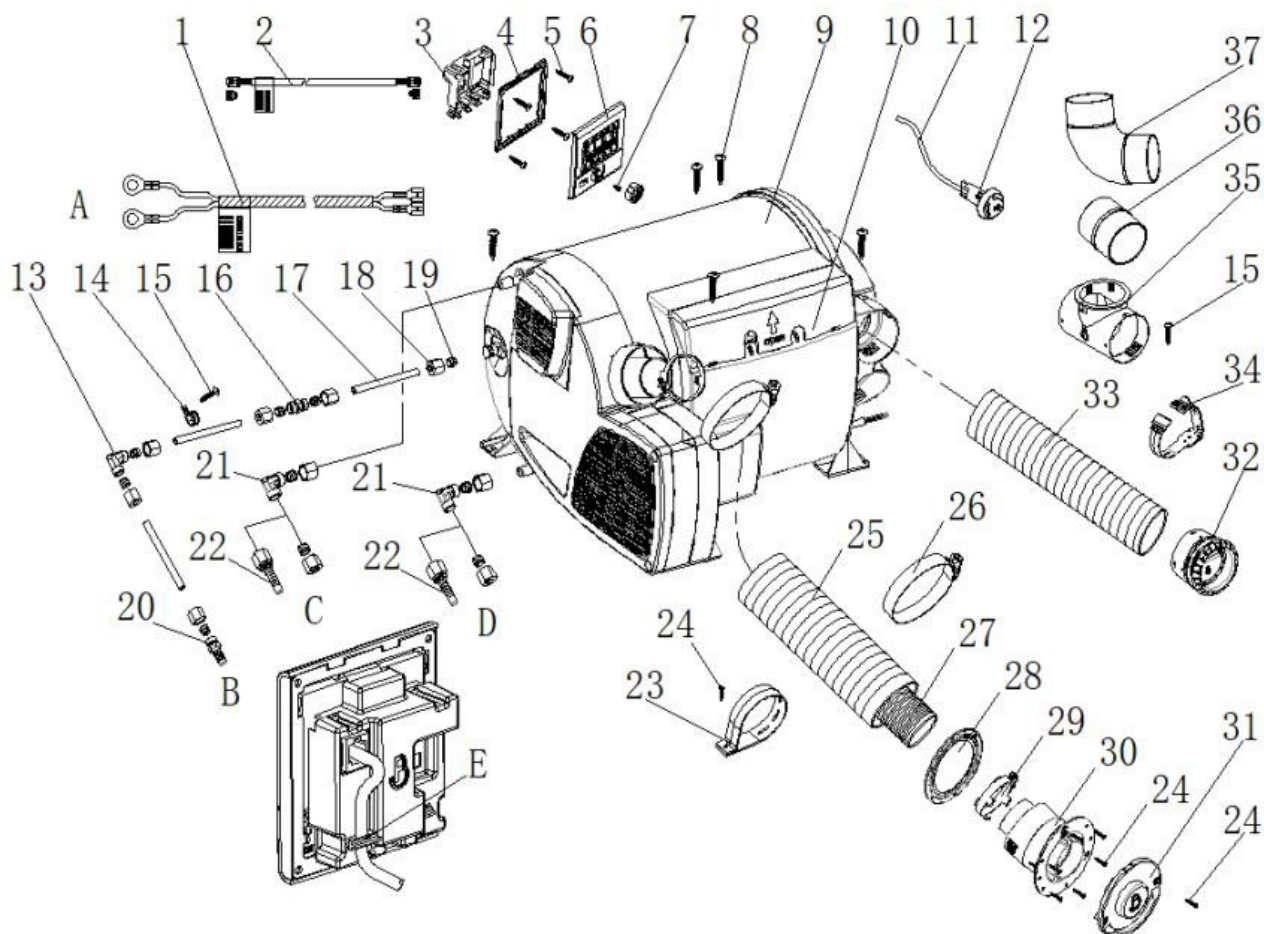


- 1-Sterownik LCD
- 2-Czujnik temperatury pomieszczenia
- 3-Wlot powietrza obiegowego (minimum 150 cm²)
- 4-Rura rozprowadzenia ciepłego powietrza
- 5-Wylot ciepłego powietrza
- 6-Kominek (wylot spalin/wlot powietrza spalania)



- 1 - Sterownik LCD, 2 - Czujnik temperatury pomieszczenia, 3 - Wlot zimnej wody, 4 - Wylot ciepłej wody, 5 - Przyłącze paliwa, 6 - Wyloty ciepłego powietrza, 7 - Wlot powietrza cyrkulacyjnego (z pomieszczenia), 8 - Wylot spalin, 9 - Wlot powietrza do spalania, 10 - Elektroniczna jednostka sterująca, 11 - Zbiornik wody, 12 - Palnik, 13 - Wymiennik ciepła, 14 - Elektronika mocy, 15 - Grzałka sieciowa, 16 - bezpiecznik termiczny

Rysunek 2 - Schemat ogrzewacza Combi



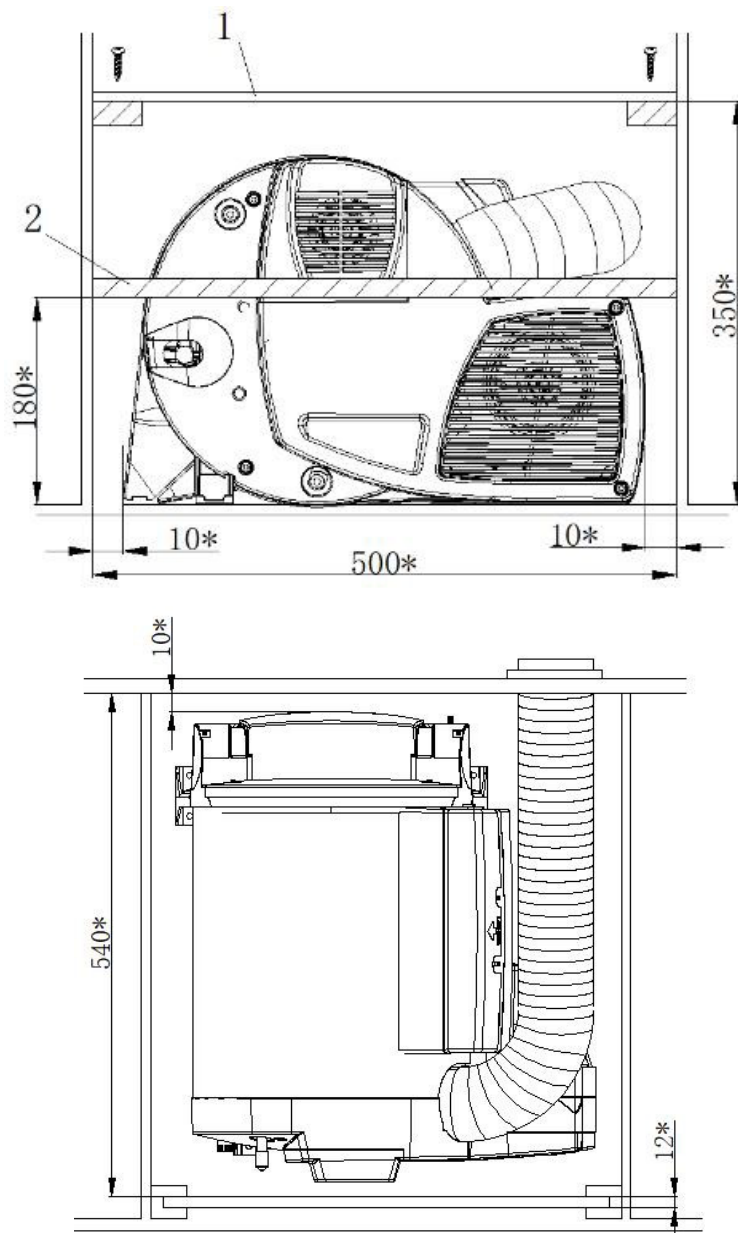
1 - Wiązka zasilająca 12V, 2 - Wiązka połączeniowa sterownika LCD, 3 - Tylna osłona sterownika LCD, 4 - Uchwyt sterownika LCD, 5 - Wkręt samogwintujący 3,0x10, 6 - Sterownik LCD, 7 - Wkręt z łbem krzyżowym 3,0x6, 8 - Wkręt samogwintujący 5,0x25, 9 - Ogrzewacz Combi, 10 - Osłona kontrolera, 11 - Wiązka połączeniowa czujnika temperatury pomieszczenia, 12 - Czujnik temperatury pomieszczenia, 13 - Kolanko przewodu gazowego, 14 - Obejma mocująca przewodu gazowego, 15 - Wkręt mocowania obejmy, 16 - Łącznik prosty przewodu gazowego, 17 - Przewód gazowy, 18 - Nakrętka dociskowa przewodu gazowego, 19 - Baryłka uszczelniająca przewodu gazowego, 20 - Przyłącze do reduktora/redukcja, 21 - Przyłącze zaciskowe wody, 22 - adapter G1/2 -10mm, 23 - Zacisk mocujący przewód powietrza dolotowego, 24 - Wkręt samogwintujący ST3.5x25, 25 - Przewód dolotowy powietrza Hak mocujący, 26 - Opaska zaciskowa, 27 - Rura wydechowa, 28 - Gumowa uszczelka, 29 - Zacisk (rury wydechowej), 30 - Kominek - wlot i wylot powietrza, 31 - Pokrywa kominka, 32 - Kratka wylotowa ciepłego powietrza, 33 - Kanat gorącego powietrza, 34 - Opaska mocująca kanatu ciepłego powietrza, 35 - Trójnik rozproszania powietrza, 36 - Łącznik rozproszania powietrza, 37 - Kolanko

Rysunek 3 - Schemat instalacji ogrzewacza Combi

Miejsce instalacji

Miejsce instalacji ogrzewacza powinno znajdować się na nośnej podłodze lub podwójnej podłodze. Jeśli nie ma odpowiedniej podłogi, można ją wykonać ze sklejki, aby utworzyć powierzchnię nośną.

★ Ogrzewacz musi być pewnie i stabilnie przymocowany do powierzchni montażowej za pomocą śrub, aby zapobiec uszkodzeniu przewodu gazowego i połączeń podczas ruchu pojazdu i aby uniknąć zagrożenia.



Rysunek 4 – minimalna przestrzeń montażowa

- Dopuszczalne jest zamontowanie przez przykręcenie trzech stóp ogrzewacza. Przy czym zawsze muszą być przykręcone stopy z odlewu aluminiowego i dopuszczalna jedna w stopa z tworzywa.
- Aby zapewnić równomierne rozprowadzenie ciepła przez ogrzewacz, powinien on być zainstalowany możliwie na środku pojazdu, tak aby wszystkie rury grzewcze były jak najdłuższe i podobnej długości.

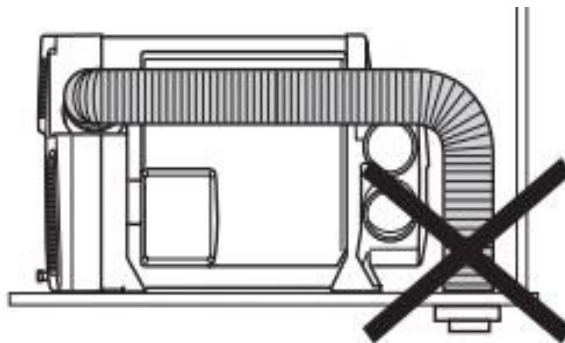
Na powierzchni ogrzewacza nie wolno opierać żadnej osłony lub pokrywy.

Wymiar oznaczony * na Rysunku 4 to minimalny wymiar, pozostawiający wystarczającą przestrzeń do podłączenia paliwa, rur wodnych i innych akcesoriów.

Górna pokrywa przedziału ogrzewacza powinna być przymocowana za pomocą śrub. Aby zapobiec skutkom przypadkowego poluzowania się ogrzewacza, konieczne jest zamontowanie listwy na wysokości 180 mm od podłogi w miejscu mocowania ogrzewacza, prostopadle do kierunku jazdy. Listwa może być podklejona z amortyzującą przekładką (min. 30 * 50 mm) (Rys. 4-1).

Przedmioty wrażliwe na ciepło i przedmioty łatwopalne powinny być trzymane z dala od ogrzewacza.

Instalacja rury wydechowej i zasysającej powietrze spalania.



Rysunek 5 – Wyprowadzenie spalin pod podłogę jest

★ Dla ogrzewacza Combi LPG kominek (wylot spalin i wlot powietrza do spalania) może być umieszczony na ścianie bocznej lub suficie. Niedozwolone jest umieszczenie kominka w podłodze. Na ścianie w obszarze, w którym znajduje się kominek, nie może być wywietrznika, okna wentylacyjnego w promieniu 300 mm oraz wlewu paliwa ani odpowietrznika zbiornika paliwa w promieniu 500 mm. Jeśli kominek jest zamontowany pod oknem, które znajduje się blisko i może być otwierane, w celu zapobiegnie przedostawaniu się spalin do wnętrza pojazdu, należy zainstalować czujnik otwarcia okna. Czujnik należy podłączyć do ogrzewacza Combi, aby zapewnić automatyczne wyłączenie ogrzewacza w momencie otwarcia okna.

Długości i położenie rur.

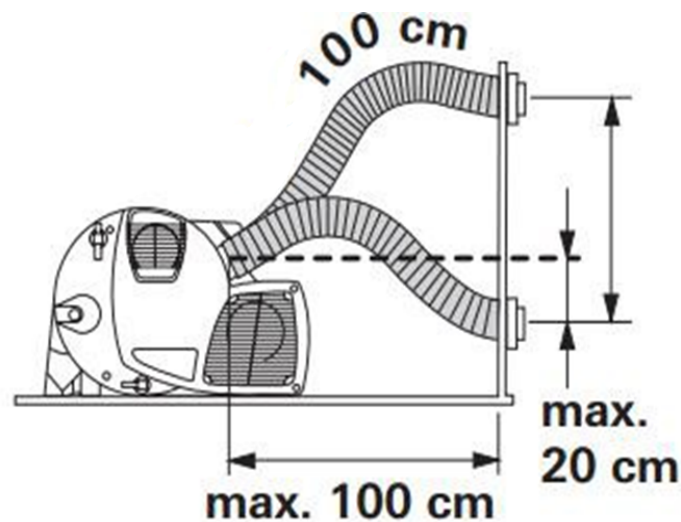
Rura wydechowa jest umieszczona wewnątrz rury zasysającej powietrze do spalania. Długość rur wydechowej i ssącej dla Combi LPG może wynosić od 60 cm do 200cm.

W przypadku zastosowania rury o długości 60-100cm. Patrz rysunek 6.1.

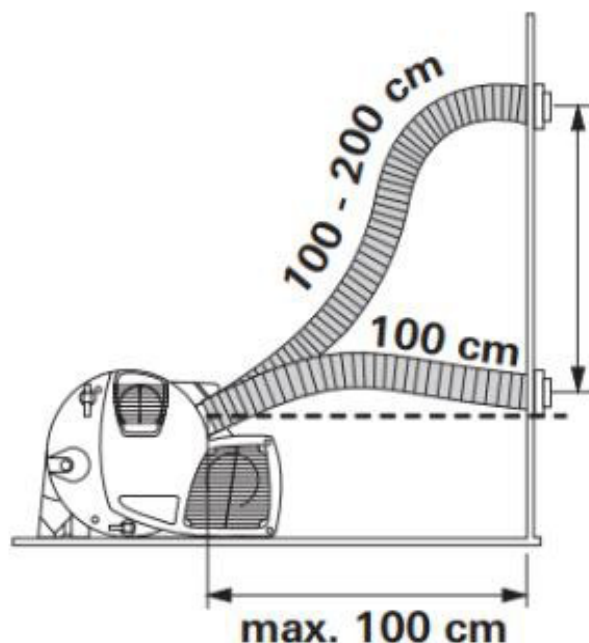
W przypadku zastosowania rury o długości pomiędzy 100cm a 200cm – patrz rysunek 6.2.

Dla długości rur 60-100cm – kominek może znajdować się maksymalnie 20 cm poniżej wylotu spalin z ogrzewacza, w odległości do 100cm od pieca poziomo i w górę w zasięgu rury. W przeciwnym razie spowoduje to nieprawidłowe spalanie.

Dla długości rur 100-200cm – Kominek nie może znajdować się poniżej króćca wylotowego spalin ogrzewacza. Rury powinny być ułożone w kierunku wznoszącym się.



Rysunek 6.1 – Dopuszczalne położenie rury spalinowej i zasysającej powietrze spalania w wariacie długości 60-100cm

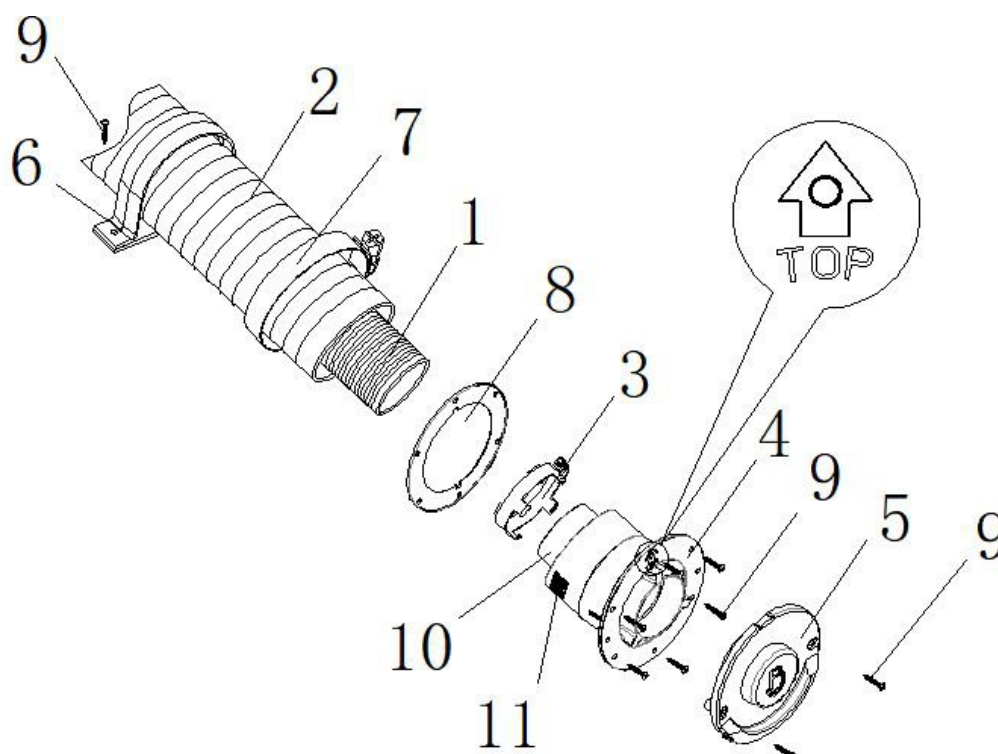


Rysunek 6.2 – Dopuszczalne położenie rury spalinowej i zasysającej powietrze spalania w wariacie długości 100-200cm

Rura ssąca (zewnętrzna) powinna być nieco dłuższa niż rura wydechowa (wewnętrzna). Unikaj nadmiernego rozciągania lub napięcia rury ssącej na rurze wydechowej.

Instalacja kominka (wlot i wylot powietrza)

Wybierz płaską powierzchnię montażową, aby kominek dobrze przylegał, a powietrze zasysane do spalania mogło dochodzić z każdej strony. Wywierć otwór $\varnothing 83\text{mm}$. Pomiedzy kominek a ścianę włóż uszczelkę (Rysunek 8-8), płaska powierzchnia uszczelki powinna być skierowana w stronę kominka. Zwróć uwagę na położenie kominka zgodnie

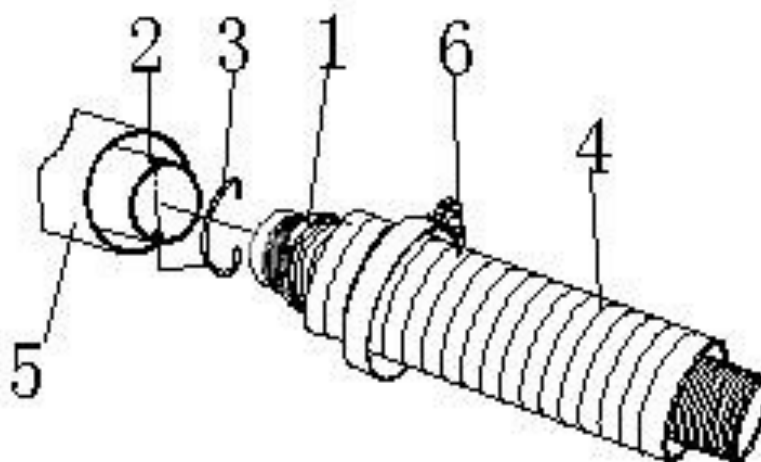


Rysunek 8 – Schemat montażu kominka ściennego.

ze znakiem wskazującym kierunek w górę (TOP) na kominku. Przed zamontowaniem rury wydechowej, załóż zacisk mocujący (opaskę zaciskową) na rurę wydechową (Rys. 8-3). Koniec rury wydechowej o długości 20 mm powinien być ściśnięty, a nie rozciągnięty. Włóż rurę wydechową jak najgłębiej w gniazdo kominka (Rys. 8-10). Nałóż zacisk mocujący rurę kominka i go dokręć. Załóż rurę dolotową (Rys. 8-2) na zębki kominka (Rys. 8-11). Nałóż opaskę zaciskową mocującą rurę dolotową (Rys. 8-7) i dokręć go. Przymocuj kominek za pomocą 6 śrub (Rys. 8-9), a pokrywę kominka zamocuj za pomocą 2 śrub. Rury wlotowa i wylotowa powinny być przymocowane do ściany za pomocą załączonej obejmy (Rys. 8-6) tak aby zapobiec drganiom rury.

Instalacja rur wlotowej i wylotowej do ogrzewacza

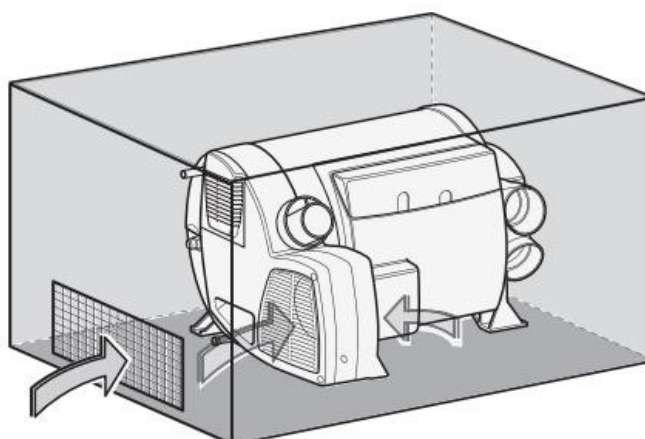
Koniec rury wydechowej o długości 20 mm (Rys. 9-1) powinien być ściśnięty, a nie rozciągnięty. Włóż rurę wydechową do portu wydechowego głównego urządzenia (Rys. 9-2) i użyj zatrzasku mocującego (Rys. 9-3) aby ją zabezpieczyć. Wsuń końce zatrzasku przez otwory portu wydechowego ogrzewacza, tak aby wsunęły się w rowek na tulei (zakończeniu rury) wydechowej. Wkładaj zakończenie rury wydechowej w port ogrzewacza równo, aby nie uszkodzić uszczelki. Załóż rurę dolotową (Rys. 9-4) na port dolotowy (Rys. 9-5) głównego urządzenia. Nałóż ślimakową opaskę zaciskową (Rys. 9-6) i dokręć ją.



Rysunek 9 – Podłączenie rury spalinowej i dolotowej po stronie ogrzewacza

Pobór powietrza do ogrzewania pomieszczenia

Powietrze do ogrzewania pomieszczenia jest zasysane przez ogrzewacz. Między pomieszczeniem, a przedziałem ogrzewacza musi być otwór o łącznej powierzchni nie mniejszej niż 150 cm². (Rysunek 10).

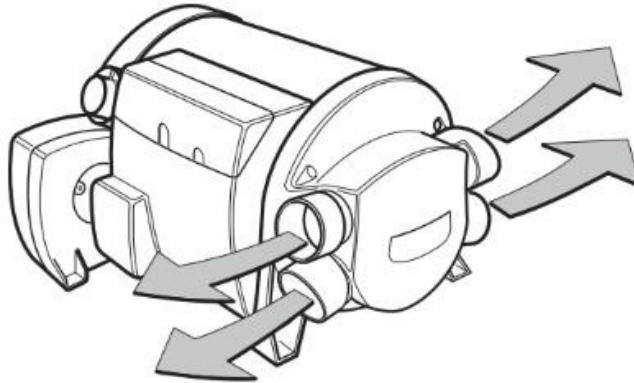


Rysunek 10 – Pobór powietrza do ogrzewania pomieszczenia

Upewnij się, że nie ma możliwości zassania spalin z silnika lub ogrzewacza np. przez nieszczelności w podłodze lub ścianach lub ich połączeniach, lub przez inne otwory. Jeśli to konieczne zastosuj uszczelnienie.

Dystrybucja ciepłego powietrza

Przeważnie ciepłe powietrze jest dostarczane na poziomie podłogi w części mieszkalnej za pomocą wylotów. (Rysunek 11)

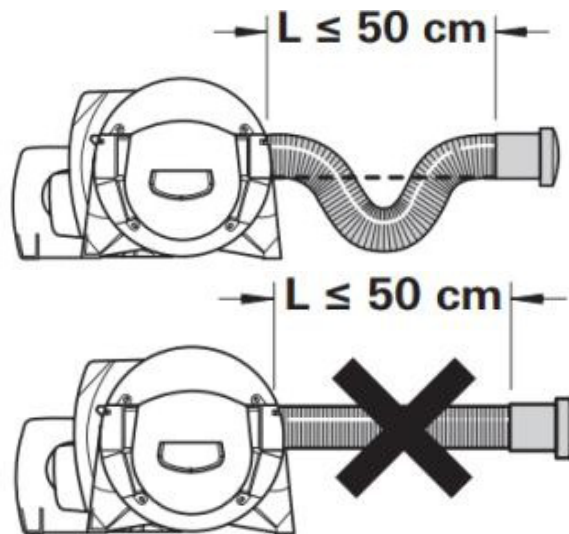


Rysunek 11 - Dystrybucja ciepłego powietrza

Ogrzewacz ma 4 połączenia z wylotami powietrza o średnicy $\varnothing 65\text{mm}$. Należy używać wyłącznie rur spełniających wymogi dla dystrybucji gorącego powietrza. Inne rury, które nie spełniają naszych standardów jakości (zwłaszcza oporu powietrza, średnicy rur i liczby fałd), nie mogą być używane.

Jeśli rura grzewcza musi wytrzymać znaczne zgięcie w ograniczonej przestrzeni, zalecamy użycie kolanka 90° (opcjonalne).

- Jeśli długość rury wynosi mniej niż 2 m, wylot powietrza nie może być zamontowany wyżej niż wylot ciepłego powietrza w ogrzewaczu. W przypadku gdy odległość wylotu powietrza jest bliżej niż 50 cm od ogrzewacza, rura musi zostać ułożona w kształt litery U pomiędzy złączem ogrzewacza, a wylotem. Te środki zapobiegają niepożądanemu ogrzewaniu pojazdu z powodu konwekcji podczas pracy latem tylko w trybie grzania wody.
- Rura grzewcza musi być pewnie osadzona w porcie połączeniowym ogrzewacza.
- JP Heater Combi wymaga, aby wszystkie cztery wyloty ciepłego powietrza ogrzewacza były używane.
- Przekrój rury grzewczej nie może być zmniejszony na przykład przez odkształcenie rury, połączenie rur, kolana kształtki i tym podobne. Oznacza to, że liczba wylotów kanału ciepłego powietrza (Rys. 3_32) nie może być mniejsza niż cztery i należy zapewnić, że co najmniej cztery wyloty ciepłego powietrza są otwarte.



Rysunek 12 – Ułożenie rury rozprowadzającej ciepłe powietrze w przypadku małej odległości.

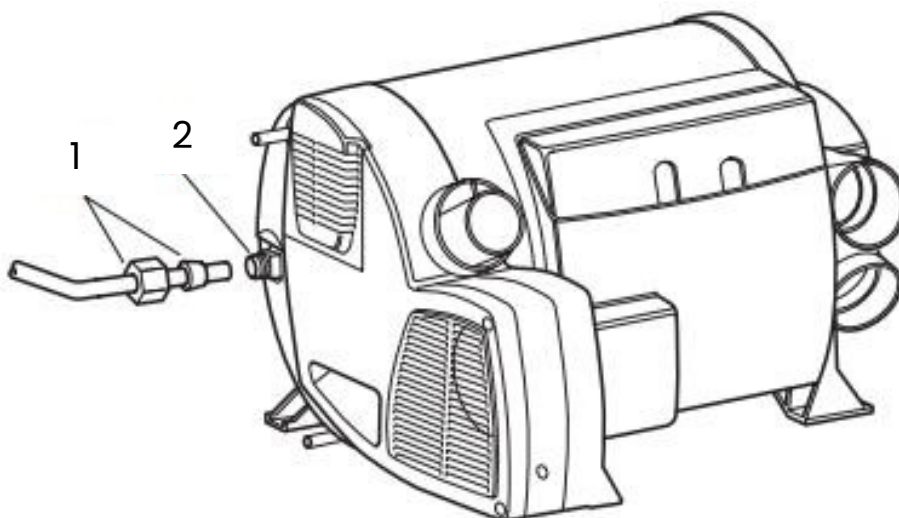
Podłączenie zasilania gazem.

Ciśnienie robocze kuchenki musi być zgodne z wartością 30 mBar dla zasilania gazem Propan-Butan w fazie lotnej, wymagane jest zastosowanie reduktora ciśnienia. Wymagane jest, aby instalacja gazowa została wykonana i sprawdzona przez wykwalifikowany personel. System gazowy musi być zgodny z technicznymi, administracyjnymi i prawnymi regulacjami obowiązującymi w danym kraju.

Ogólne zalecenia

Podczas przecinania rury gazowej należy oczyścić krawędzie z wiórów i zadziorów. Układ rur powinien umożliwiać łatwy demontaż kuchenki w celu przeprowadzenia prac konserwacyjnych. Przed podłączeniem do ogrzewacza należy upewnić się, że przewód gazowy jest wolny od zabrudzeń, wiórów itp. bezwzględnie należy oczyścić wnętrze rury z zanieczyszczeń za pomocą sprężonego powietrza. Typowo minimalny promień gięcia rury gazowej wynosi R50. Zaleca się stosowanie kolanek w miejscach łączenia pod kątem prostym.

Przyłącze gazowe (rysunek 13-2) nie może być naprężone, należy dobrać właściwą długość rurki gazowej i jej ułożenie. Podczas dokręcania nakrętki 13-1 bezwzględnie należy trzymać kluczem przyłącze gazowe bojlera 13-2. Instalacje gazowe są regulowane przepisami lokalnymi oraz krajowymi, zarówno technicznymi jak i administracyjnymi, upewnij się że zaplanowany i wykonany sposób podłączenia ogrzewacza spełnia te wymagania. Aby korzystać z ogrzewacza podczas jazdy przez przepisy jest wymagane zastosowanie zaworu odcinającego gaz w przypadku wykrycia kolizji. Zawór powinien być zamontowany w bezpośrednim sąsiedztwie zbiornika gazu. W przypadku uderzenia lub przechylenia pojazdu zawór automatycznie odcina dopływ gazu.



Rysunek 13 – Przyłącze gazowe Bojlera JP Combi LPG.

Połączenie instalacji wodnej

Do instalacji wodnej można użyć pompy ciśnieniowej lub pompy zanurzeniowej o ciśnieniu do 2,8 bara. Jeśli ogrzewacz wody jest podłączony do zewnętrznego źródła wody (instalacja wodociągowa), lub jeśli używana jest pompa wysokociśnieniowa, należy zastosować reduktor ciśnienia, który zapobiegnie przekroczeniu ciśnienia 2,8 bara. Na dolnym króćcu bojlera należy zamontować załączony zawór bezpieczeństwa - upustowy nadmiarowo ciśnieniowy. Zanim zadziała zawór bezpieczeństwa, wzrost temperatury i rozszerzalność wody mogą spowodować ciśnienie do 4,5 bara. Zawór bezpieczeństwa musi być zainstalowany (Rysunek 3-36, 0,35 MPa). Jeśli w systemie pojawi się zbyt duże ciśnienie, zawór bezpieczeństwa automatycznie uwolni ciśnienie i zapobiegnie uszkodzeniu ogrzewacza. Rurki dom rozprowadzenia wody muszą być dopuszczone do wody pitnej z odpornością na ciśnienie powyżej 4,5 bara oraz odpornością na wodę o temperaturze powyżej 80°C.

Uwaga!

Gdy do podłączenia instalacji wodnej są używane szybkozłączka (jedna z możliwości na Rys. 3-35), po nasunięciu szybkozłączka na rurkę bojlera należy ją pociągnąć, aby zatrzaski zaczepiły się w szczelinie rurki bojlera.

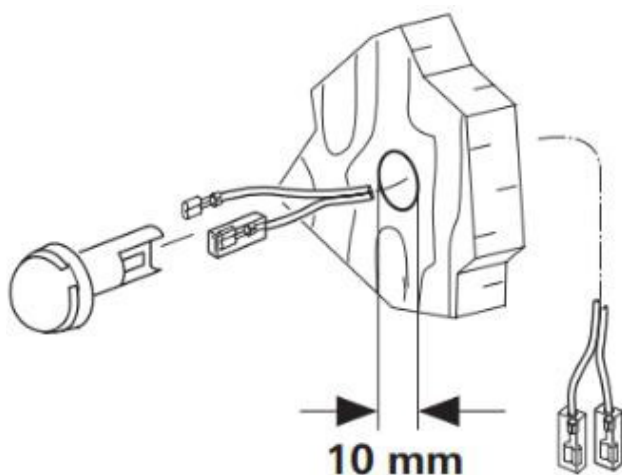
Przy instalacji zaworu wylotowego ciepłej wody (element Rys. 3-19) należy dokręcić go do adaptera/szybkozłączka ręcznie (bez dodatkowych narzędzi) a do uszczelnienia należy zastosować dodatkową uszczelkę (Rys. 3-21).

Należy unikać niepotrzebnego obciążania zaworu wylotowego ciepłej wody.

W celu uniknięcia uszkodzeń spowodowanych drganiami podczas ruchu pojazdu, zewnętrzne stalowe rurki zbiornika wody nie powinny być obciążone akcesoriami takimi jak dodatkowa armatura i kształtki hydrauliczne. Użytkownik powinien podjąć niezbędne środki, aby zapobiec nadmiernemu obciążeniu, to jest zapewnić takie położenie i mocowanie armatury aby jej ciężar nie spoczywał na króćcu zbiornika.

Instalacja czujnika temperatury pomieszczenia.

Funkcją czujnika temperatury pomieszczenia jest przekazywanie informacji o temperaturze do sterownika ogrzewacza, aby była możliwa jej regulacja. Miejsce instalacji czujnika należy dobrać zależnie od układu pomieszczeń i rozprowadzenia ogrzewania w pojeździe. Przy wyborze miejsca instalacji należy pamiętać, że czujnik temperatury nie powinien być narażony na bezpośrednie promieniowanie ciepłe.



Rysunek 18 –Sposób montażu i podłączenia czujnika temperatury wnętrza.

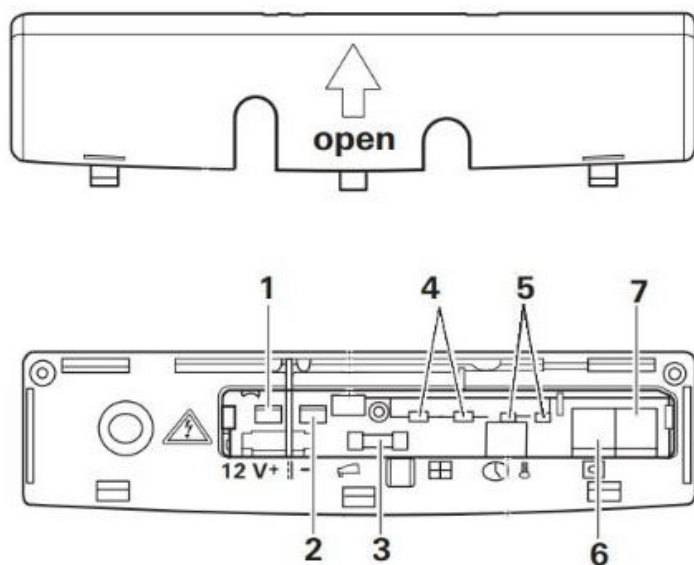
Dla optymalnej kontroli temperatury pomieszczenia zaleca się zamontowanie czujnika temperatury nad drzwiami wejściowymi. Czujnik temperatury należy zamontować na pionowej ścianie, tak a wokół niego był swobodny przepływ powietrza, unikaj narożników. Czujnik temperatury pomieszczenia jest montowany na wcisk. W celu montażu wywierć otwór o średnicy 10 mm, końce przewodu (strona, gdzie jedna wsuwka jest zaizolowana druga bez izolacji) przełóż przez otwór od tyłu i podłącz wsuwki do czujnika, jak pokazano na Rys. 18. Nie trzeba przestrzegać polaryzacji. Następnie wsuń czujnik temperatury w otwór i poprowadź przewody do ogrzewacza. Podłącz dwa izolowane złącza na końcu przewodu do elektroniki ogrzewacza (jeśli to konieczne, przedłuż przewód maksymalnej do długości 10 m, zastosuj przewód 2 × 0,5 mm²).

Uwaga: Czujnik temperatury pomieszczenia musi zostać podłączony do ogrzewacza, w przeciwnym razie ogrzewacz przejdzie w stan usterki.

Połączenie elektryczne

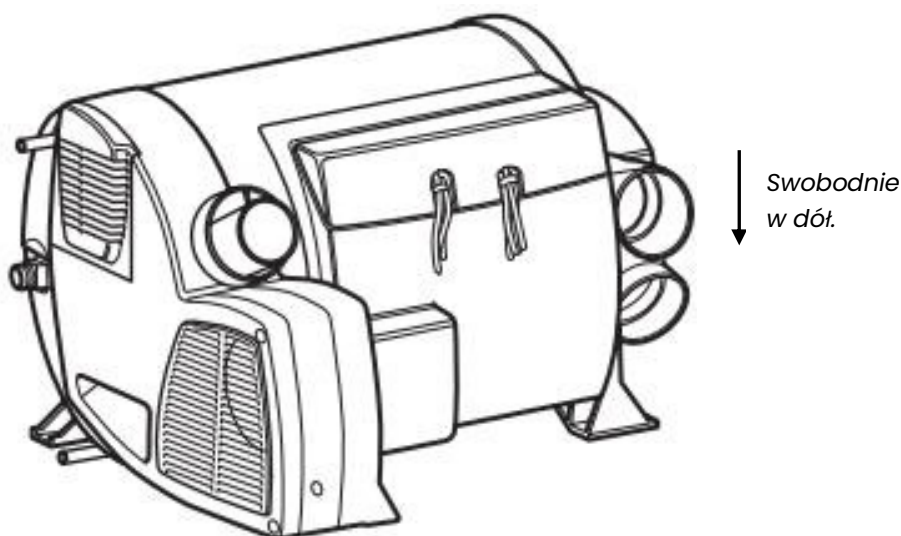
Prowadź i mocuj wiązkę elektryczną tak aby przewody nie były mocno zginane, a izolacja nie została uszkodzona. Jeśli występują ostre krawędzie, takie jak przejścia przez panele metalowe, użyj przepustów gumowych lub osłon ochronnych na krawędzie. Przewody połączeniowe nie mogą przylegać ani dotykać metalowych powierzchni, rur wydechowych ani rur gorącego powietrza.

Gniazdo połączenia elektrycznego znajduje się pod osłoną kontrolera. Osłonę kontrolera można zdjąć, jednocześnie naciskając i przesuwając ją w kierunku strzałki. Podczas zdejmowania lub instalowania osłony kontrolera upewnij się, że przewody nie zostaną wyrwane lub zgniecione. Gdy czujnik otwarcia okna nie jest używany, w miejscu jego podłączenia należy pozostawić zworę (standardowo zamontowany krótki przewód).



- 1 – Zasilanie DC12V przewód dodatni, 2 – Zasilanie DC12V przewód ujemny, 3 – Bezpiecznik główny (12V)
- 4 – Czujnik otwarcia okna (standardowo zwora)
- 5 – Czujnik temperatury pomieszczenia,
- 6 lub 7 – Sterownik LCD

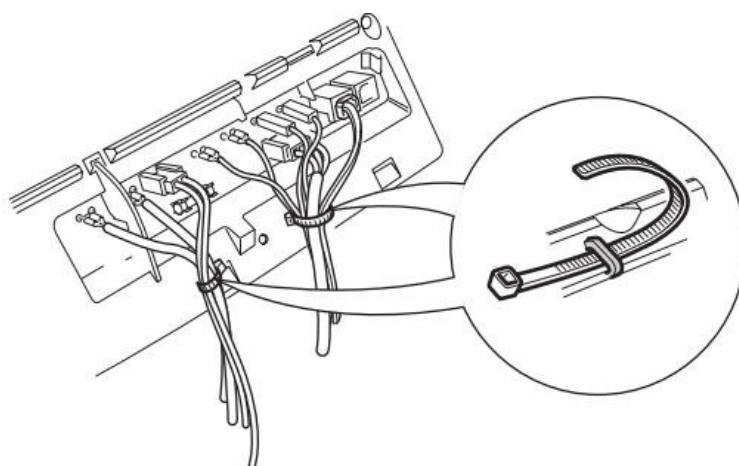
Rysunek 19 – Podłączenie elektryczne ogrzewacza



Rysunek 20 – Sposób wyprowadzenia wiązki elektrycznej z ogrzewacza.

Wszystkie przewody podłączone do ogrzewacza powinny być ułożone w dół tak aby zwisały. Zapobiega to sptywaniu wody po przewodzie i przedostawaniu się jej do ogrzewacza w przypadku kondensacji wilgoci. (Rysunek 20)

Zepnij przewody wychodzące z ogrzewacza i przymocuj je do obudowy za pomocą opasek kablowych. (Rysunek 21) Ułóż je w taki sposób, aby wyeliminować naprężenia. Przewody połączeniowe i złącza nie mogą być naprężone. Wszystkie przewody muszą być pewnie zamocowane i połączone, w sposób uniemożliwiający poluzowanie lub odłączenie w wyniku wibracji. Niedbały montaż może stanowić zagrożenie pożarowe!



Rysunek 21 – Sposób zamocowania przewodów przed

Zasilanie DC12V

Wiązka elektryczna, sterownik LCD i sprzęt sterujący ogrzewacza muszą być zlokalizowane w miejscu, które nie wpłynie negatywnie na jego działanie w normalnych warunkach pracy. Ogrzewacz posiada zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją. Jeśli kontroler nie jest prawidłowo spolaryzowany, wskaźnik LED nie będzie świecił.

Przekrój przewodu zasilającego musi zapewniać, aby maksymalny spadek napięcia nie przekroczy 0,5V przy napięciu 12V przy prądzie 10A. Zaleca się dobór przewodu zasilającego zgodnie z poniższą tabelą.

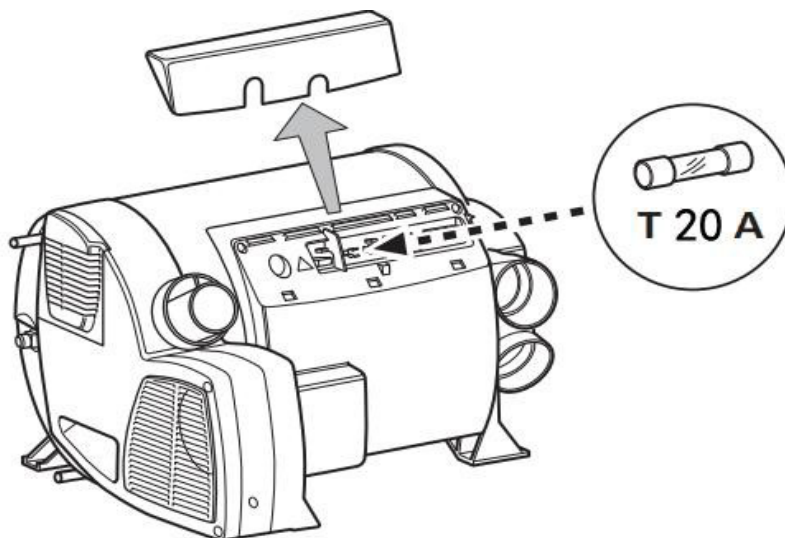
Łączna długość przewodów dodatniego i ujemnego	Przekrój żyły
poniżej 8m	2,5mm ²
ponad 8 do 12m	4mm ²
ponad 12 do 16m	6mm ²

6. Środki ostrożności podczas pracy

Ogrzewacza nie wolno używać podczas tankowania lub w zamkniętych przestrzeniach (zamknięte parkingi, warsztaty naprawcze lub przedziały na promach). Regularnie sprawdzaj, czy rury wlotowe i wylotowe są w dobrym stanie i czy mocowanie jest nienaruszone, szczególnie po podróży. Sprawdź również mocowanie rur wlotowych i wylotowych oraz kominków spalinowych. W przypadku wystąpienia czarnego dymu wymagany jest przegląd u autoryzowanych specjalistów firmy w celu przeprowadzenia przeglądu. Upewnij się, że rura wydechowa i rura wlotowa przy kominku nie są zablokowane przez śnieg, lód ani liście. Pilnuj, aby wylot ciepłego powietrza oraz wlot powietrza cyrkulacyjnego były drożne, aby uniknąć przegrzania ogrzewacza. W przypadku przegrzania, wyłącznik przegrzania natychmiast odetnie dopływ paliwa.

Bezpiecznik główny 12V

Bezpiecznik może być wymieniony przez użytkownika. Wymiana bezpiecznika jest dozwolona tylko i wyłącznie na bezpiecznik o dokładnie takiego samego rodzaju. Rodzaj bezpiecznika głównego T20A.



Rysunek 24 – Umieszczenie bezpiecznika głównego w ogrzewaczu

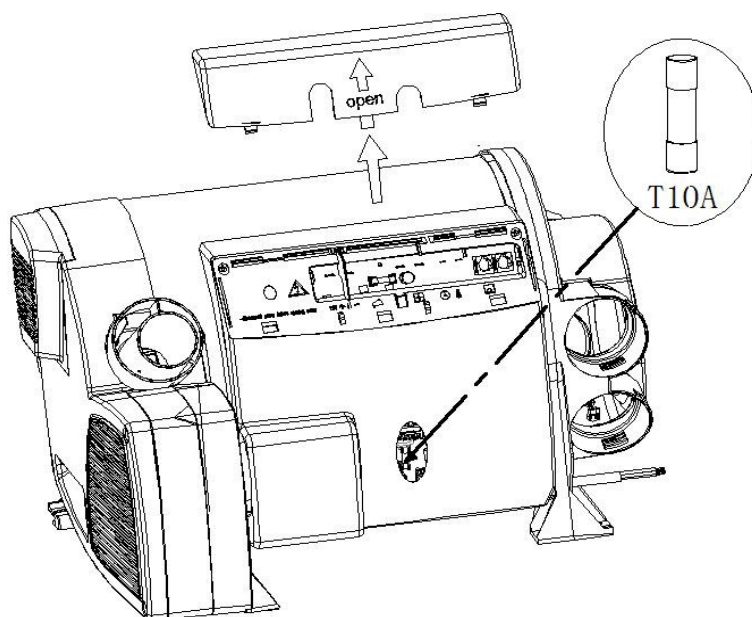
Bezpiecznik grzałki sieciowej (zasilanie 230V)

Wymiana bezpiecznika i podzespołów elektrycznych muszą być wykonywane przez specjalistów autoryzowanych przez firmę.

Przed otwarciem obudowy ogrzewacza (dostęp do połączeń) należy odłączyć całe zasilanie. Parametry bezpiecznika grzałki sieciowej: T10A/220V bezpiecznik zwłoczny.

Ochrona przed przegrzaniem

Funkcja ogrzewania użytkowego posiada wyłącznik ochrony przed przegrzaniem. Jeśli zbiornik wody w ogrzewaczu ulegnie przegrzaniu, wyłącznik ochrony przed przegrzaniem zadziała, a ogrzewacz przestanie działać. Po obniżeniu temperatury zbiornika wody wyłącznik ochrony przed przegrzaniem zresetuje się automatycznie, bez potrzeby ręcznego resetowania.



Rysunek 25 - Umieszczenie bezpiecznika grzałki sieciowej.

7. Instrukcja obsługi

Proszę uważnie przeczytać instrukcję przed rozpoczęciem użytkowania.

Uruchamianie ogrzewacza

Zależnie od potrzeb można wybrać rodzaj energii: paliwo, zasilanie z sieci, tryb hybrydowy oraz sposób grzania: woda, powietrze lub jednocześnie woda i powietrze. Sprawdź dopuszczalny pobór mocy przyłącza 230V, a następnie wybierz tryb pracy 900W (3,9A) lub 1800W (7,8A) w zależności od dostępnej mocy przyłącza.

Kolejność postępowania:

1. Sprawdź, czy wylot spalin nie jest zablokowany.
2. Napełnij zbiornik ogrzewacza wodą.
3. Sprawdź, czy zawór bezpieczeństwa / zawór spustowy jest zamknięty.
4. Włącz pompę wody obiegowej, otwórz kran z ciepłą wodą w kuchni i łazience, aż powietrze zostanie usunięte z instalacji, a zbiornik napełni się w pełni wodą.

Poznasz to po tym, woda wypływająca z kranu będzie płynęła równo i płynnie bez bąbelków powietrza.

UWAGA! Jeśli ogrzewacz jest podłączony do scentralizowanego systemu wodociągowego, należy zastosować reduktor ciśnienia, aby zapobiec przekroczeniu ciśnienia 2,8 bara (0,28 MPa).

5. Użyj sterownika LCD do uruchomienia ogrzewacza.

Instrukcja obsługi sterownika LCD jest oddzielnym dokumentem. Aktualną elektroniczną wersję instrukcji możesz pobrać ze strony www.jpheater.com zakładka Wsparcie Techniczne.

Wyłączanie ogrzewacza

- Użyj sterownika LCD, aby wyłączyć ogrzewacz.

UWAGA: Wentylator wspomagający spalanie i wentylator cyrkulacyjny będą działały jeszcze przez kilka minut, aby wychłodzić ogrzewacz, jest to zupełnie prawidłowe.

- Spuszczanie wody z ogrzewacza - w przypadku zagrożenia mrozem, zbiornik wody musi zostać opróżniony. Wyłącz zasilanie pompy wody obiegowej i otwórz wszystkie krany z ciepłą wodą w kuchni i łazience. Otwórz zawór bezpieczeństwa lub zawór spustowy wtedy woda wypłynie ze zbiornika ogrzewacza na zewnątrz pojazdu.

UWAGA: można użyć wiadra o pojemności 10 litrów, aby sprawdzić ilość spuszczonej wody i upewnić się, że zbiornik jest pusty.

Nie przysługują roszczenia z tytułu gwarancji za uszkodzenia spowodowane przez mróz.

Konserwacja, naprawa i czyszczenie

Nowe urządzenie lub urządzenie, które nie było używane przez dłuższy czas, przed użyciem należy dokładnie przepłukać wodą wraz z wszystkimi węzłami z ciepłej i zimnej wody. Urządzenie może być naprawiane i czyszczone wewnątrz wyłącznie przez wykwalifikowany personel, autoryzowany przez JP Heater Poland.

8. Awaria

Ogólne postępowanie w przypadku awarii

1. Podczas użytkowania ogrzewacza może wystąpić sytuacja, w której ogrzewacz nie uruchomi się prawidłowo lub wyłączy w trakcie pracy. Urządzenie ma wbudowany system autodiagnostyki i w takiej sytuacji wstrzymuje pracę i pozostaje w stanie blokady usterki. Nie wszystkie takie sytuacje świadczą o awarii ogrzewacza. Przy pierwszym takim przypadku należy wyłączyć ogrzewacz na więcej niż 5 sekund i ponownie uruchomić.
2. Ogrzewacz może nie działać prawidłowo z następujących przyczyn:
 - a. korozja złączy,
 - b. złe styki połączenia,

-
- c. niewłaściwe podłączenie,
 - d. utlenianie się przewodów
 - e. przepalenie bezpieczników,
 - f. zaśniedziałe podłączenie do klemy akumulatora itp.

Należy zwracać uwagę na przeglądy i konserwację w celu zapobieżenia tym zjawiskom.

3. W przypadku wystąpienia następujących problemów użytkownik może je samodzielnie rozwiązać i usunąć: Ogrzewacz nie uruchamia się po włączeniu zasilania, a ekran sterownika LCD nie świeci. Przyczyną jest przepalenie bezpiecznika lub nieprawidłowe okablowanie. Należy również sprawdzić, czy wtyczka przewodu sterownika LCD jest prawidłowo podłączona do jednostki głównej.

Stan blokady usterki

Usterki diagnozowane przez ogrzewacz są sygnalizowane za pomocą kodu diagnostycznego na sterowniku LCD. Usterki można usunąć zgodnie z metodami podanymi w załączniku JP Heater Combi Kody Diagnostyczne. Najbardziej aktualną listy kodów diagnostycznych możesz pobrać ze strony www.jpheater.com zakładka Wsparcie Techniczne.

9. Środki ostrożności podczas użytkowania

Instalacja początkowa

- Gdy ogrzewacz jest instalowany po raz pierwszy. Należy całkowicie wyeliminować powietrze z układu zasilania paliwem i napełnić rurkę paliwową paliwem, w tym celu skorzystaj ze specjalnej funkcji. Szczegóły znajdują się w instrukcji obsługi sterownika LCD.
- Przepłucz zbiornik czystą wodą przed pierwszym montażem i użyciem ogrzewacza. Gdy ogrzewacz nie jest używany, opróżnij zbiornik wody, aby uniknąć jego zamarznięcia. Firma nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia zbiornika wody spowodowane zamarznięciem.
- Włącz pompę obiegową.
- Otwórz krany z ciepłą wodą w kuchni i łazience, aż powietrze zostanie usunięte, zbiornik wody wypełniony, a woda będzie płynęła bez przerw.
- Ogrzewacz należy przetestować przed użyciem. Podczas próbnego rozruchu należy dokładnie sprawdzić wszystkie połączenia pod kątem wycieków i bezpieczeństwa. W przypadku emisji dymu, nietypowego hałasu spalania lub zapachu gazu, należy wyłączyć ogrzewacz i wyjąć bezpiecznik, aby nie mógł działać. Ogrzewacz może być używany dopiero po sprawdzeniu i naprawie przez profesjonalistów.
- Przy pierwszym użyciu ogrzewacza może pojawić się krótkotrwały zapach. Jest to normalne w pierwszych minutach pracy i nie oznacza, że ogrzewacz jest niesprawny.

Konserwacja kwartalna

- Przed każdym sezonem grzewczym muszą być wykonane następujące prace konserwacyjne przez profesjonalistów:
- Sprawdź, czy wlot i wylot powietrza nie są zanieczyszczone lub zablokowane przez ciała obce.
- oczyść zewnętrzną część ogrzewacza.
- sprawdź, czy połączenia obwodów nie są skorodowane lub poluzowane.
- sprawdź, czy rury wlotowe i wylotowe nie są zablokowane ani uszkodzone.
- sprawdź, czy nie ma wycieków w układzie paliwowym.

Długoterminowe wyłączenie

- jeśli ogrzewacz nie jest używany przez dłuższy czas, należy go uruchamiać co 4 tygodnie na około 10 minut, aby zapobiec awarii mechanicznych części, takich jak pompa paliwowa i wentylatory.
- wlot i wylot ogrzewacza muszą być wolne od blokad i zanieczyszczeń, aby kanał ciepłego powietrza był drożny i zapobiegał awariom związanym z przegrzaniem.
- podczas wymiany paliwa na niskotemperaturowe, ogrzewacz powinien pracować przez co najmniej 15 minut, aby napełnić system paliwowy nowym paliwem.

Żywotność ogrzewacza, plan serwisowy.

- wymiennik ciepła ogrzewacza nie może być używany dłużej niż 10 lat. Po tym czasie musi zostać wymieniony na oryginalny nowy przez producenta ogrzewacza lub jego autoryzowanego przedstawiciela.
- po 10 latach pracy rura wydechowa ogrzewacza, musi zostać wymieniona na nową.

Inne uwagi

- zbiornik wody musi być regularnie czyszczony, co najmniej dwa razy w roku.
- podczas transportu i przechowywania temperatura otoczenia ogrzewacza nie powinna przekraczać zakresu $-40 \sim 85^{\circ}\text{C}$, aby zapobiec uszkodzeniom elementów elektronicznych.
- naprawy ogrzewacza mogą być wykonywane wyłącznie przez autoryzowane stacje obsługi. Aby uniknąć niebezpieczeństwa i zapewnić prawidłową pracę używanie nieoryginalnych części jest zabronione.
- producent nie ponosi odpowiedzialności za konserwację ogrzewacza
- producent nie ponosi odpowiedzialności za usterki, jeżeli ogrzewacz nie został zainstalowany i obsługiwany zgodnie z wymaganiami zawartymi w instrukcji.
- ogrzewacz musi być wyłączony przed tankowaniem paliwa.
- podczas spawania pojazdu, aby zapobiec uszkodzeniu elektronicznych układów sterujących, biegun dodatni zasilania ogrzewacza powinien być odłączony od akumulatora i zwarty do ujemnego.

Załączniki: Schemat podłączenia płyty głównej urządzenia.

