



Combi 4 (E) / Combi 6 (E)

PL **Instrukcja montażu**

Spis rzeczy

Stosowane symbole 2
Przykład zabudowy 3

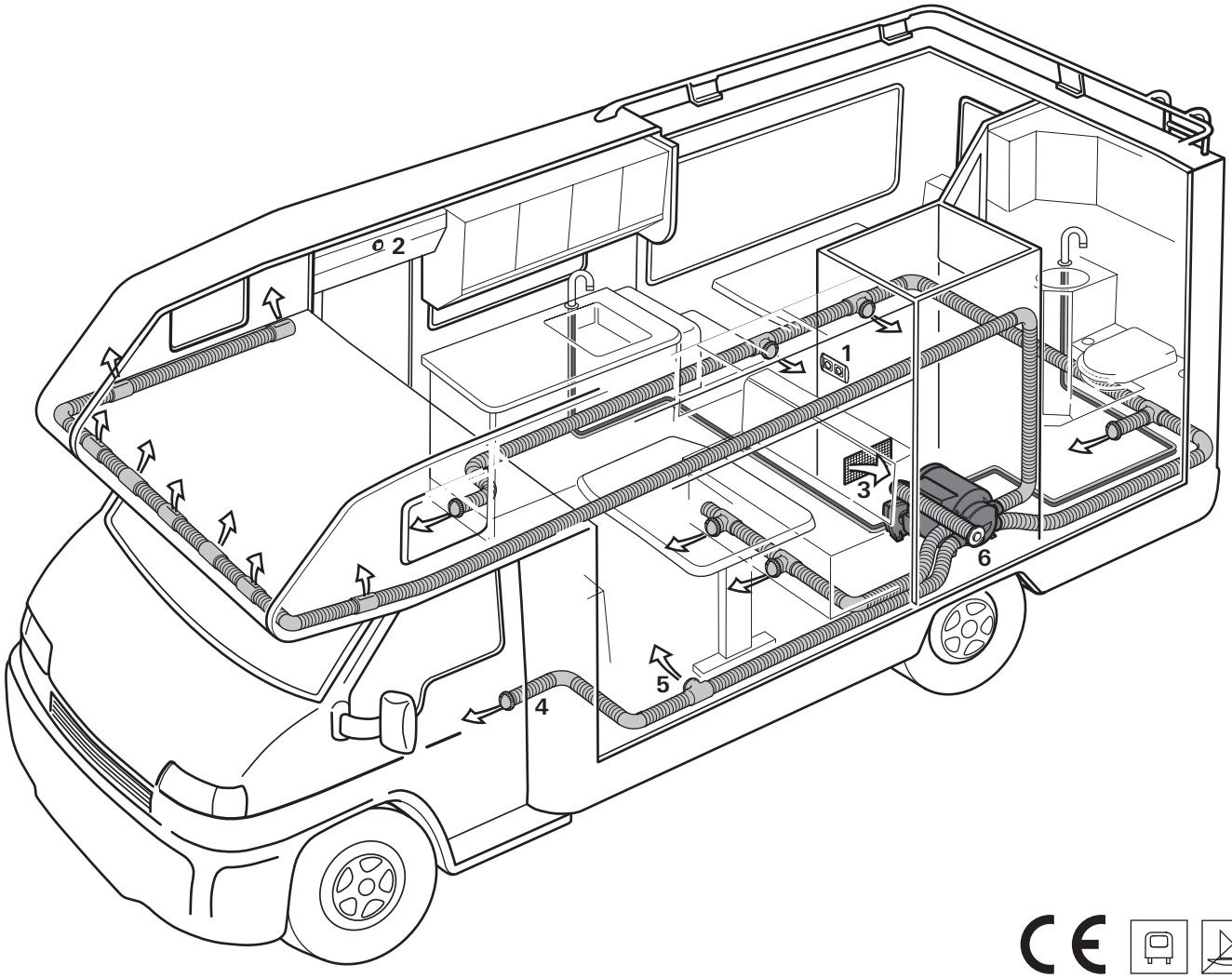
Instrukcja montażu

Przeznaczenie 4
Dopuszczenie 4
Przepisy 4
Wskazówki montażowe dla pojazdów 4
Wybór miejsca 4
Umocowanie urządzenia 5
Odprowadzanie spalin 5
Montaż komina ściennego 5
Przyłączenie do urządzenia podwójnej rury spalinowej 6
Wlot powietrza obiegowego 6
Rozprowadzanie ciepłego powietrza 6
Podłączenie gazu 7
Podłączenie wody 7
Montaż FrostControl (zawór bezpieczeństwa/spustowy) .. 8
Układanie przewodów wodociągowych 8
Montaż czujnika temperatury pomieszczenia 9
Montaż panelu obsługi 9
Montaż przełącznika preselekcyjnego energii i panelu obsługi 9
Akcesoria do panelu obsługi i przełącznika preselekcyjnego energii 10
Przyłącza elektryczne 10
Zasilanie 12 V 10
Podłączenie do urządzenia czujnika temperatury pomieszczenia 11
Podłączenie panelu obsługi do urządzenia 11
Przyłącze 230 V 11
Kontrola działania 11
Ostrzeżenia 11

Stosowane symbole

Symbol wskazuje na możliwe zagrożenia.

Wskazówka z informacjami i poradami.



Przykład zabudowy

1 Panele obsługi
2 Czujnik temperatury pomieszczenia
3 Wlot powietrza obiegowego (min. 150 cm^2)
4 Rury ciepłego powietrza
5 Wyloty ciepłego powietrza
6 Komin ścienny do spalin

Instrukcja montażu

Montażu i naprawy urządzenia wolno dokonywać wyłącznie fachowcom. Przed rozpoczęciem prac przeczytać dokładnie i stosować się do instrukcji montażu!

Lekceważenie przepisów dotyczących zabudowy wzgl.nieprawidłowa zabudowa może zagrozić bezpieczeństwu osób i spowodować szkody materialne.

Przestrzegać przepisów ESD dotyczących elektryczności statycznej!

Przeznaczenie

Truma Combi jest zasilanym gazem płynnym systemem ogrzewania ciepłym powietrznym ze zintegrowanym bojlerem do ogrzewania wody (pojemność 10 litrów). Urządzenie to zostało skonstruowane do zabudowy w samochodach i przyczepach kempingowych. Zabudowa do wnętrza autobusów i pojazdów (klasa pojazdów M2 i M3) do transportu towarów niebezpiecznych jest niedozwolona. Przy zabudowie w pojazdach specjalnych muszą być uwzględnione odpowiednio obowiązujące przepisy.

Inne zastosowania są możliwe po konsultacji z firmą Truma.

Dopuszczenie

Dla ogrzewania podczas jazdy w silnikowych pojazdach kempingowych obowiązkowe jest, zgodnie z dyrektywą 2004/78/WE, zabezpieczające urządzenie odcinające. Urządzenia do regulacji ciśnienia gazu Truma SecuMotion / MonoControl CS spełniają te wymagania.

Przez instalację urządzenia odcinającego, np. instalcji regulacji ciśnienia gazu Truma SecuMotion / MonoControl CS, z odpowiednio zaprojektowaną instalacją gazową, eksploatacja ogrzewania na gaz płynny, objętego homologacją jest dopuszczalna podczas jazdy zgodnie z dyrektywą WE 2001/56/WE na terenie całej Europy.

Również w przyczepach kempingowych ze względów bezpieczeństwa dla ogrzewania podczas jazdy zalecamy zastosowanie zabezpieczającego urządzenia odcinającego.

Urządzenie grzewcze jest dopuszczone do zabudowy w pojazdach mechanicznych (silnikowe pojazdy kempingowe klasy M1) do przewozu osób z maksymalnie 8 miejscami siedzącymi poza siedzeniem kierowcy oraz w przyczepach (przyczepy kempingowe klasy O).

Rok pierwszego uruchomienia musi być zaznaczony krzyżykiem na tabliczce znamionowej.

Przepisy

Do wygaśnięcia uprawnień z tytułu gwarancji i rękojmi oraz do wykluczenia roszczeń z tytułu odpowiedzialności prowadzą w szczególności:

- zmiany w urządzeniu (włącznie z akcesoriami),
- zmiany w odprowadzeniu spalin i kominie,
- zastosowanie części zamiennych lub akcesoriów innych niż oryginalne części firmy Truma,
- nieprzestrzeganie instrukcji montażu i obsługi.

Ponadto wygasa świadectwo homologacyjne urządzenia i z tego powodu w niektórych krajach także dopuszczenie pojazdu do ruchu.

Wskazówki montażowe dla pojazdów

Montaż w pojazdach musi spełniać wymogi przepisów technicznych i administracyjnych danego kraju zastosowania (np. EN 1949). Należy przestrzegać przepisów i regulacji krajowych (w Niemczech np. instrukcja robocza DVGW G 607 dla pojazdów).

W Niemczech należy przestrzegać odpowiednich przepisów zapobiegania wypadkom dla pojazdów użytkowanych zawodowo, wydanych przez stowarzyszenia zawodowych ubezpieczeń od wypadków (BGV D 34).

W innych krajach należy przestrzegać każdorazowo obowiązujących przepisów.

Bliższych informacji o przepisach w określonych krajach przeznaczenia można zażądać za pośrednictwem naszego przedstawicielstwa zagranicznego (zobacz książka serwisowa Truma lub www.truma.com).

Wybór miejsca

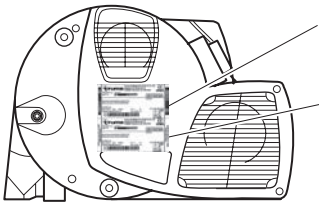
Urządzenie i odprowadzenie z niego spalin należy zawsze tak montować, aby w każdej chwili było łatwo dostępne do prac serwisowych (np. na przyłączach gazu i wody przez klapę serwisową, drzwi mebli itp.) a także, aby można je było łatwo wymontować i zamontować.

Odstęp urządzenia od otaczających je mebli i elementów pojazdu musi wynosić ze wszystkich stron co najmniej 10 mm.

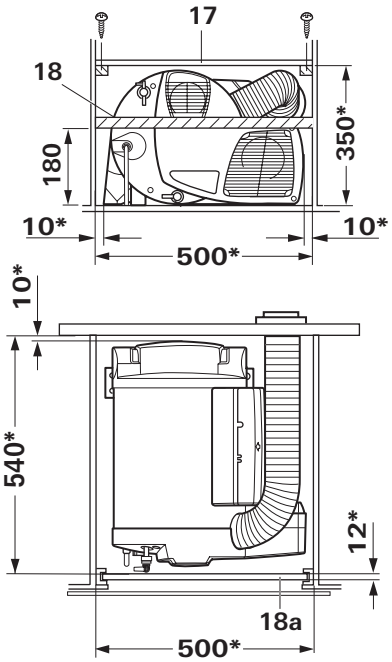
W zakresie dostawy zawarta jest druga tabliczka znamionowa (duplikat) z odrywanym kodem kreskowym.

Gdyby po zamontowaniu ogrzewania tabliczka znamionowa nie była czytelna, wówczas na urządzeniu należy umieścić drugą tabliczkę znamionową (duplikat) w dobrze widocznym miejscu.

Duplikatu można użyć tylko w połączeniu z oryginałem.



Dla uzyskania równomiernego nagrzewania pojazdu, ogrzewanie należy zamontować w miarę możliwości **centralnie** w pojeździe, w szafie na odzież, schowku lub temu podobnym pomieszczeniu o wystarczającej wysokości tak, aby układane rury rozprowadzające ogrzane powietrze mogły mieć w przybliżeniu tą samą długość. W miejscu zamontowania muszą znajdować się odpowiednie otwory do zasysania powietrza – zobacz Wlot powietrza obiegowego i Rozprowadzanie ciepłego powietrza.



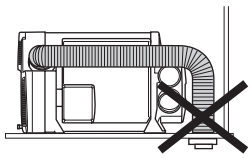
* Wymiary minimalne – w zależności od warunków montażu należy uwzględnić dodatkowo miejsce na przyłącze gazu, przyłącza wody i zawór FrostControl. Wszystkie wymiary w mm.

Dla zmniejszenia zagrożenia osób w razie wypadku przez ewentualnie uwalniającą się instalację ogrzewania, do pozostałych elementów mebli można przykręcić w jednej płaszczyźnie z ogrzewaniem górną płytę nakrywającą (17) zabudowanej szafki. W zależności od warunków montażu musi być zamontowany w poprzek do kierunku jazdy – szczególnie przy zabudowie z tyłu – stabilny wspornik meblowy (18) przed (obok) urządzeniem grzewczym. Do tego celu można użyć przymocowanej do stabilnego wspornika meblowego masywnej listwy (przekrój poprzeczny minimum 30 x 50 mm) na wysokości ok. 180 mm nad podłogą lub wsuwanej płyty (18a).

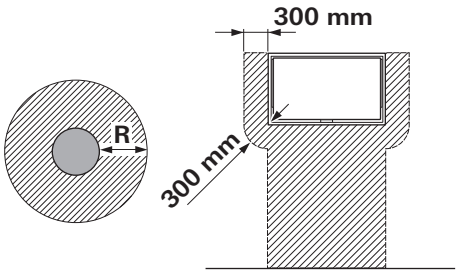
Pod urządzeniem nie mogą znajdować się żadne materiały wrażliwe na ciepło (np. okładziny podłogowe, jak PVC itp., kable itd.), ponieważ na spodzie urządzenia mogą wystąpić wysokie temperatury.

Do izolacji urządzenia nie wolno przymocowywać żadnych kabli lub przewodów wodnych, by nie uszkodzić podzespołów urządzenia.

Elementy ważne dla działania pojazdu nie mogą być ograniczane w swym funkcjonowaniu.



Kominy muszą być tak umiejscowione, żeby nie było możliwe przenikanie spalin do wnętrza. Komin może być wykonany jako komin ścienny lub na dachu.

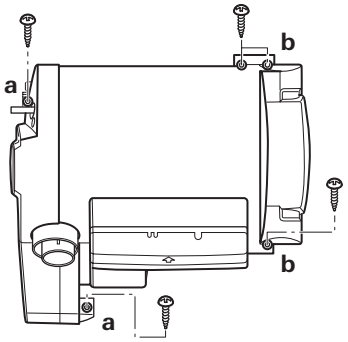


Komin ścienny lub na dachu należy zamocować w ten sposób, aby w obrębie 500 mm (R) nie było króćca do napełniania zbiornika paliwa, ani otworu przewodu odpowietrzania zbiornika. Ponadto w zasięgu 300 mm (R) nie może znajdować się żaden otwór wentylacyjny dla strefy mieszkalnej lub otwór okienny.

W przypadku montażu komina bezpośrednio pod otwieranym oknem, koniecznie należy wyposażyć go w elektryczny przełącznik okienny (nr art. 34000-85800).

Umocowanie urządzenia

Sprawdzić, czy pojazd dysponuje podłogą, podwójną podłogą lub zamocowaną na stałe płytą wystarczająco wytrzymałą do przymocowania ogrzewania – jeżeli podłoga jest nieodpowiednia, należy wcześniej sporządzić wytrzymałe podłoże (np. przyklejona do podłogi płyta z drewna równoległowarstwowego).



Urządzenie przykręcić do podłogi pojazdu, podwójnej podłogi lub zamocowanej na stałe płyty przy pomocy 4 wkrętów B 5,5 x 25 (objęte dostawą). W zależności od warunków montażu ogrzewanie można przymocować także trzema wkrętami – należy przy tym przykręcić do podłogi pojazdu zawsze nóżki aluminiowe (a) i do wyboru jedną z nóżek z tworzywa sztucznego (b).

Ogrzewanie musi być przykręcone do podłogi pojazdu, podwójnej podłogi lub zamocowanej na stałe płyty w celu wykluczenia uszkodzeń instalacji gazowej wskutek ruchów podczas jazdy!

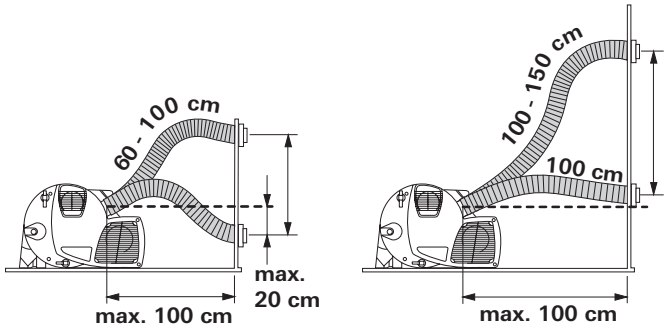
Odprowadzanie spalin

Do ogrzewania Truma Combi wolno stosować tylko rurę spalinową Truma AA 3 (nr art. 39320-00) oraz rurę doprowadzającą powietrze do spalania ZR (nr art. 39580-00), ponieważ urządzenie było badane i zostało dopuszczone tylko z tymi rurami. Rur tych podczas montażu nie wolno zgniatać ani załamywać.

Komin do montażu na dachu jest dostępny jako wyposażenie do urządzenia grzewczego – instrukcja montażu jest załączona.

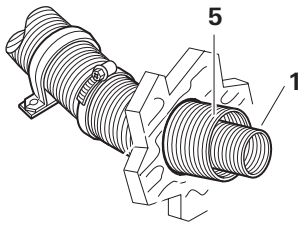
Montaż komina ściennego

Dopuszczalne długości rury
Dane dotyczące długości odnoszą się do rury doprowadzającej powietrze do spalania.



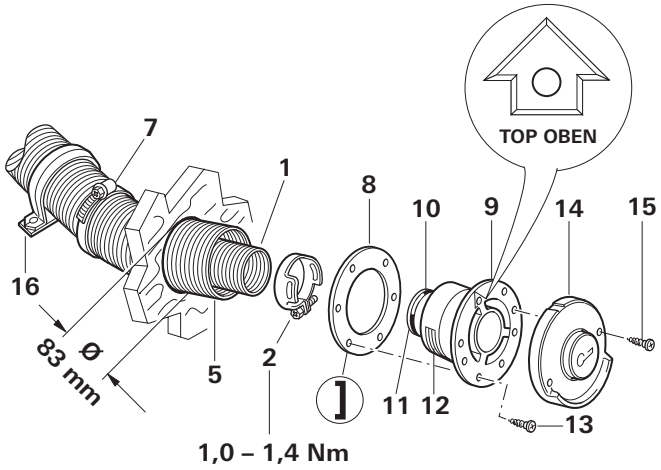
W przypadku komina ściennego można ułożyć rurę o długości min. 60 cm do maks. 100 cm dowolnie w górę lub z nachyleniem maks. 20 cm.

Rury o długości od 100 cm do maks. 150 cm należy poprowadzić tylko wznosząco.



Rury przyciąć na długość tak, żeby przy montażu wystawały z otworu przeznaczonego dla komina. Rura spalinowa (1) musi być dłuższa o 10 % od rury doprowadzającej powietrze do spalania (5). Dzięki temu uniknie się wydłużenia i obciążenia rozciągającego rury spalinowej.

Montaż komina ściennego



Komin ścienny (strzałka wskazuje do góry) zamontować na równej powierzchni, która ze wszystkich stron może być owiewana przez wiatr. Wywiercić otwór o średnicy 83 mm (puste przestrzenie w okolicy otworu kominowego wypełnić drewnem). Uszczelnienia dokonuje się za pomocą załączonej uszczelki gumowej (8). W przypadku powierzchni o grubej strukturze, posmarować plastyczną masą uszczelniającą do karoserii – nie używać silikonu!

Przed przełożeniem podwójnej rury spalinowej przez otwór, na rurę wsunąć obejmę (7).

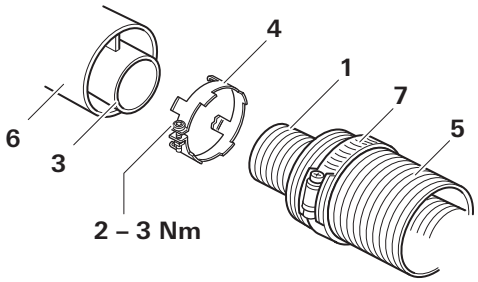
Uszczelkę gumową (8 – **gładką stroną do komina, wargami uszczelniającymi do ściany)** nasunąć na wewnętrzną część komina (9), a opaskę (2) nasunąć przez rurę spalinową (1). Ścisnąć końcówkę rury wylotowej (1) w ten sposób, aby zwoje – na odcinku ok. 2 cm – leżały „zwój przy zwoju“, i nasunąć przez o-ring (10) na króciec (11 – „kolanko“ wskazuje do góry).

Obejmę (2) założyć otworami na kołki króćca (11) i mocno dokręcić (śrubę do dołu). Rurę doprowadzającą powietrze do spalania (5) wsunąć na ząbkowany króciec (12).

Część wewnętrzną komina (9) zamocować 6 wkrętami (13), osadzić część zewnętrzną komina (14) i przykręcić dwoma wkrętami (15 – wkręty B 3,5 x 25 objęte dostawą).

Rurę doprowadzającą powietrze do spalania zamocować opaską (7) od wewnątrz na króćcu (12) i (przy długościach powyżej 60 cm) przymocować do ściany za pomocą przynajmniej jednej opaski ZRS (16 – nr art. 39590-00).

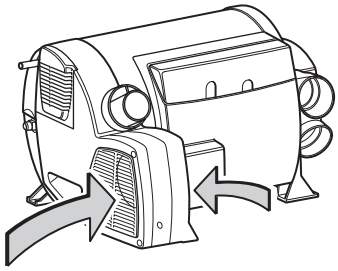
Przyłączenie do urządzenia podwójnej rury spalinowej



Rurę spalinową (1) ścisnąć na jej początku tak, by zwój przylegał do zwoju. Opaskę (4 – pazury w stronę urządzenia) nasunąć poprzez rurę spalinową (1). Opaskę (7) wsunąć na rurę doprowadzającą powietrze do spalania (5). Rurę spalinową (1) wsunąć na króciec (3) do oporu. Opaskę (4) wsunąć do oporu – opór musi znaleźć się między pazurami opaski – przykręcić. Rurę doprowadzającą powietrze do spalania (5) wsunąć na króciec (6) i umocować opaską (7).

Wlot powietrza obiegowego

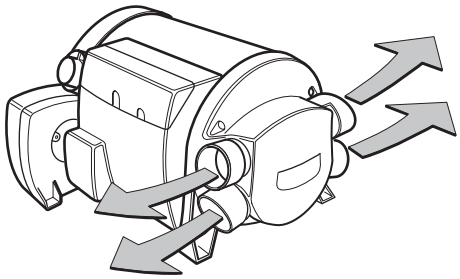
Powietrze obiegowe zasysane jest przez urządzenie. Musi to następować poprzez jeden duży lub kilka mniejszych otworów o powierzchni łącznej min. 150 cm² z pomieszczenia mieszkalnego (nie ze schowka w tyle pojazdu) do miejsca zamontowania.



Otwory wlotowe powietrza obiegowego muszą być tak rozmieszczone, aby w normalnych warunkach eksploatacyjnych nie było możliwe zasysanie spalin silnika pojazdu i urządzenia grzewczego. Przy pomocy środków konstrukcyjnych musi być zapewnione, by ogrzane powietrze wprowadzane do wnętrza pojazdu nie mogło zostać zanieczyszczone.

Rozprowadzanie ciepłego powietrza

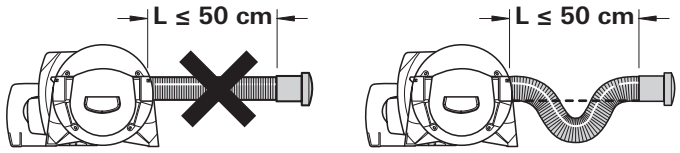
Najczęściej ciepłe powietrze prowadzone jest w obręb podłogi pomieszczenia mieszkalnego elastycznymi rurami.



4 króćce przy urządzeniu zostały zaprojektowane dla rury ÜR o średnicy 65 mm (nr art. 40230-00). Wolno stosować wyłączenie rury wytrzymałe na ciśnienie zgodnie z wymogami jakościowymi firmy Truma. Innych rur, które nie odpowiadają naszym cechom jakościowym (w szczególności wytrzymałości na ciśnienie szczytowe, średnicy rury oraz ilości rowków), nie wolno używać pod żadnym pozorem.

Jeżeli rura ciepłego powietrza ze względu na brak miejsca musi być mocno zgięta zaraz za wylotem ciepłego powietrza, wówczas zalecamy zastosowanie kolanka BGC 90° (nr art. 34091-01). To kolanko umożliwia podłączenie rury ciepłego powietrza ÜR o średnicy Ø 65 mm lub VR o średnicy Ø 72 mm.

Przy długości rury mniejszej niż 2 m wylotu nie wolno zamontować wyżej niż króciec rury ciepłego powietrza. Ponadto przy długości rury mniejszej niż 50 cm rura między króćcem a wylotem musi utworzyć syfon.



Dzięki temu w trybie letnim zapobiega się niepożądanemu nagrzewaniu pojazdu przez konwekcję (oddziaływanie kominowe).

Rury do rozprowadzania ciepłego powietrza muszą być niezawodnie osadzone w króćcu. Dla zwiększenia stabilności połączenia na każdym króćcu założony jest zacisk.

– **Combi 6 (E):**

W przypadku Combi 6 (E) dla uniknięcia akumulacji ciepła muszą być przyłączone wszystkie 4 króćce ciepłego powietrza. Przekroju rur ciepłego powietrza nie wolno zmniejszać przez połączenia lub temu podobne. Jeżeli w ciągu ciepłego powietrza urządzenia Combi 6 (E) zostanie zabudowana końcówka zamykana EN (np. w łazience), wówczas w tym ciągu ciepłego powietrza należy zabudować drugą dyszę niezamykaną.

– **Combi 4 (E):**

W przypadku urządzenia Combi 4 (E) można obłożyć wszystkie cztery lub tylko trzy wyloty ciepłego powietrza (dla optymalnego rozprowadzenia ogrzanego powietrza firma Truma zaleca obłożenie zawsze czterech wylotów!). Jeżeli użytkowane będą tylko trzy wyloty ciepłego powietrza, należy jeden z dolnych wylotów ciepłego powietrza zamknąć przy pomocy pokrywki VD (nr art. 34310-01). Zatyczka musi być mocno wciśnięta w dyszę ogrzewania tak, by słyszalnie zaskoczyła i była na trwałe zablokowana. Skontrolować trwałość osadzenia (ewentualnie zabezpieczyć wkrętem).

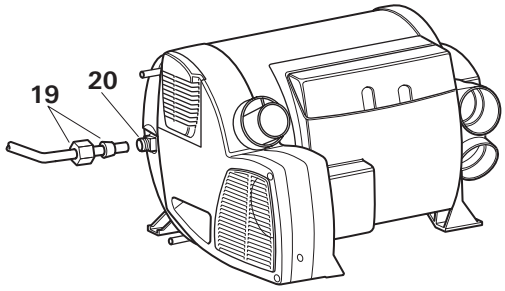
W przypadku używania czterech wylotów ciepłego powietrza w **jednym** ciągu ciepłego powietrza można zamontować zamykaną końcówkę EN. W razie użytkowania tylko 3 wylotów ciepłego powietrza należy zwracać uwagę, aby przy zastosowaniu końcówki zamykanej (np. łazienka) w ciągu ciepłego powietrza została zamontowana druga dysza niezamykana.

Układ ciepłego powietrza jest projektowany dla każdego typu indywidualnie w systemie modułowym. Do tego celu jest do dyspozycji bogaty program dodatkowego wyposażenia. Szkice z propozycjami optymalnej zabudowy instalacji ogrzewania ciepłym powietrzem dla wszystkich popularnych typów przyczep i samochodów kempingowych można otrzymać bezpłatnie za pośrednictwem centrum serwisowego firmy Truma.

Podłączenie gazu

Ciśnienie robocze zasilania gazem 30 mbar musi być zgodne z ciśnieniem roboczym urządzenia (zobacz tabliczka znamionowa).

Rury należy tak układać, żeby urządzenie mogło być łatwo zdemontowane dla przeprowadzenia prac serwisowych.



Przewód doprowadzający gaz Ø 8 mm musi być podłączony do króćca przyłączeniowego gazu (20) za pomocą połączenia gwintowego pierścieniem tnącym (19 – objęte dostawą). Przy dociąganiu należy starannie kontrować go za pomocą klucza!

Króćca przyłącza gazu (20) na urządzeniu nie wolno skracać ani wyginać.

Przed podłączeniem do urządzenia zapewnić, aby przewody gazowe były wolne od zanieczyszczeń, wiórów itp.!

W przewodzie gazowym należy ograniczyć ilość połączeń dzielonych w pomieszczeniach użytkowanych przez ludzi do ilości niezbędnej ze względów technicznych.

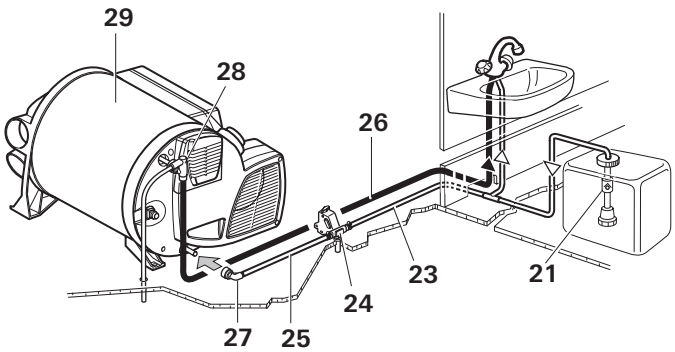
Instalacja gazowa musi spełniać wymogi przepisów technicznych i administracyjnych kraju użytkowania (w Europie np. EN 1949).

Należy przestrzegać przepisów i regulacji krajowych (w Niemczech np. instrukcja robocza DVGW G 607 dla pojazdów).

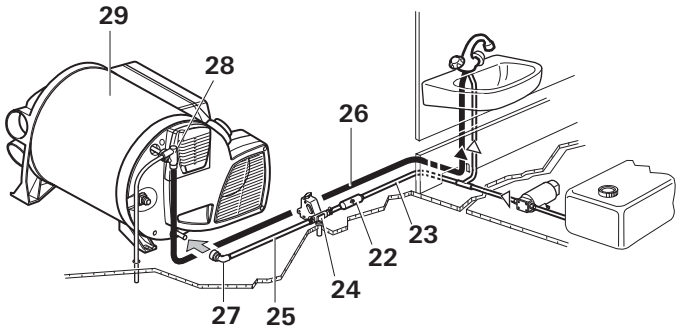
Podłączenie wody

Do eksploatacji bojlera można stosować wszystkie pompy tłoczące i głębinowe do 2,8 bar, również wszystkie baterie mieszakowe z przełącznikiem elektrycznym lub bez przełącznika.

W przypadku zastosowania pomp głębinowych należy zamontować zawór zwrotny (21 – nie objęty dostawą) między pompą i pierwszym odgałęzieniem. Przy montażu zaworu zwrotnego zwrócić uwagę na kierunek przepływu.



Przy zastosowaniu pomp tłoczących o dużej histerezie przełączeń woda gorąca może cofać się przez kran wody zimnej. Dla zapobieżenia cofaniu zalecamy zamontowanie zaworu zwrotnego między odprowadzeniem do kranu wody zimnej i FrostControl (22 – nie objęty dostawą). Przy montażu zaworu zwrotnego zwrócić uwagę na kierunek przepływu.



Dla podłączenia do bojlera i zaworu FrostControl należy zastosować węże odpowiednie do wody pitnej, odporne na ciśnienie i gorącą wodę do temperatury +80 °C o średnicy wewnętrznej 10 mm.

Truma oferuje dla stałego ułożenia rur (np. system John Guest) jako wyposażenie złącza kątowe (27 + 28), FrostControl (24) oraz zawór przeciwzwrotny (21 + 22) ze złączem wewnętrznym Ø 12 mm. Zalecamy w tym przypadku stosowanie rur, tulei wsporczych i pierścieni zabezpieczających wyłącznie marki John Guest.

W razie przyłączenia do centralnego wodociągu (np. przyłącze krajowe lub miejskie) lub przy mocnych pompach należy zastosować reduktor ciśnienia, który zapobiegnie wystąpieniu wyższych ciśnień w bojlerze niż 2,8 bar.

Węże do wody ułożyć możliwie na krótkim odcinku i bez zagięć. Wszystkie połączenia węży muszą być zabezpieczone opaskami zaciskowymi (także węże z zimną wodą)! Wskutek ogrzewania wody oraz wynikającego z tego rozszerzenia mogą wystąpić ciśnienia do 4,5 bar zanim zareaguje zabezpieczenie nadciśnieniowe we FrostControl (możliwe także przy pompach głębinowych).

Przy montażu instalacji zaopatrzenia w wodę w pojeździe należy zwrócić uwagę na zachowanie odpowiedniego odstępu między wężami wodnymi a źródłem ciepła (np. ogrzewaniem, rurą ciepłego powietrza).

Do zamocowania węży na ścianie lub podłodze przeznaczone są zaciski do węży SC (nr art. 40712-01). Te zaciski umożliwiają także zabezpieczające je przed mrozem ułożenie węży na rurach ogrzewania rozprowadzających ciepłe powietrze.

Wąż wodny można ułożyć dopiero w odległości 1,5 m od ogrzewania przy rurze ciepłego powietrza. Od tego odstępu może być używana złączka wężowa Truma SC. W razie ułożenia równoległego, np. przejścia przez ścianę, neleży zamocować element dystansowy (np. izolację), w celu uniknięcia kontaktu.

Dla zapewnienia całkowitego opróżnienia z wody oraz trwałej szczelności węży do wody przy urządzeniu, należy zawsze używać załączonych złączek kolankowych (27 + 28)!

Złączka kolankowa (28 – z zaworem napowietrzającym) podłączana jest do górnego przyłącza wody ciepłej a druga złączka kolankowa (27) do dolnego przyłącza wody zimnej.

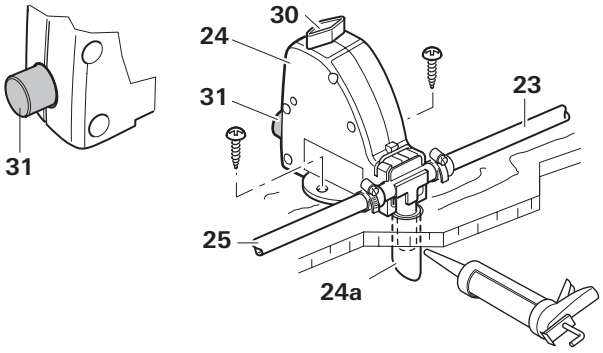
Wszystkie przewody wodne należy układać ze spadkiem w stosunku do FrostControl! **Nie udzielamy gwarancji na szkody powstałe w wyniku mrozu!**

Montaż FrostControl (zawór bezpieczeństwa/spustowy)

FrostControl musi zostać zamontowany w pomieszczeniu ogrzewanym tuż obok urządzenia, w miejscu łatwo dostępnym dla użytkownika. Zwrócić uwagę na możliwość obsługi przełącznika obrotowego (30) i przycisku (31).

Przy wyborze miejsca należy zwrócić uwagę, aby zawór FrostControl (24) nie został zamontowany w pobliżu innych źródeł ciepła (np. zasilaczy sieciowych) lub bezpośrednio obok rur ciepłego powietrza!

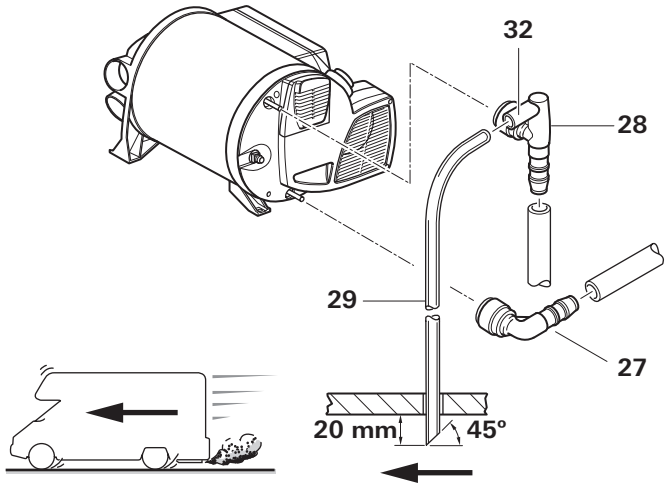
Spuścić wodę bezpośrednio na zewnątrz w miejscu chronionym przed pryskaniem (ew. założyć osłonę przeciwbryzgową).



Wywiercić otwór o średnicy 18 mm w podłodze pojazdu. Wąż do opróżniania (24a) nasadzić na króciec spustowy, oba przetknąć przez podłogę i wyprowadzić na zewnątrz. Szczelinę powietrzną między wężem do opróżniania i otworem uszczelnić od dołu plastycznym środkiem uszczelniającym do karoserii. FrostControl przymocować dwoma wkrętami B 5,5 x 25 (objęte dostawą).

Układanie przewodów wodociągowych

Przewód doprowadzający zimną wodę (23) przyłączyć do FrostControl (24). Dla zapewnienia nienagannego funkcjonowania zaworu bezpieczeństwa/spustowego, węże do wody muszą być ułożone tak, by nie występowały naprężenia!



Złączkę kolankową (27) nasadzić do oporu na przyłącze wody zimnej, a złączkę kolankową ze zintegrowanym zaworem napowietrzającym (28) na przyłącze wody ciepłej. Pociągając sprawdzić, czy złączki kolankowe są niezawodnie wetknięte.

Przyłączyć wąż (25) doprowadzenia zimnej wody między FrostControl (24) i wlotem bojlera.

Zwrócić uwagę, by ze względu na zagrożenie mrozem doprowadzenie wody zimnej nie stykało się z mostkami cieplnymi (np. ściany zewnętrznej).

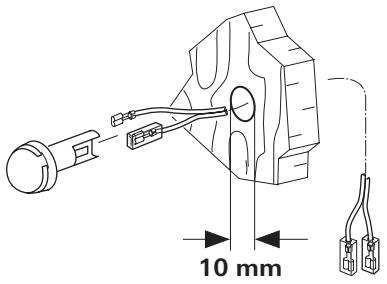
Ułożyć przewód dopływu ciepłej wody (26) od złączki kolankowej ze zintegrowanym zaworem napowietrzającym (28) do odbiorników ciepłej wody.

Wąż napowietrzający, zewnętrzny o średnicy 11 mm (29) wsunąć na końcówkę zaworu napowietrzającego (32) i wyprowadzić bez zagięć na zewnątrz. Zapewnić, żeby promień łuku nie był mniejszy niż 40 mm.

Przyciąć wąż napowietrzający ok. 20 mm pod podłogą pojazdu z zachowaniem skosu 45° do kierunku jazdy (zobacz rysunek).

Montaż czujnika temperatury pomieszczenia

Podczas wyboru miejsca pamiętać, że czujnik temperatury pomieszczenia nie może być wystawiony na bezpośrednie promieniowanie ciepła. Dla optymalnej regulacji temperatury pomieszczenia zalecamy zamontowanie czujnika temperatury pomieszczenia powyżej drzwi wejściowych.



Zwrócić uwagę na to, aby czujnik był zawsze zamontowany na **pionowej** ścianie. W strefie komina musi być zapewniony swobodny przepływ powietrza z pomieszczenia.

Wywiercić otwór o średnicy 10 mm. Kabel instalacyjny wprowadzić przez otwór od tyłu i końcówkę kabla z izolowanym wtykiem podłączyć do czujnika (nie ma potrzeby zwracania uwagi na biegunowość). Wsunąć czujnik temperatury pomieszczenia, a końcówkę kabla z dwoma izolowanymi wtykami poprowadzić do układu elektronicznego ogrzewania (w razie potrzeby przedłużyć do maksymalnej długości łącznej 10 m przy pomocy kabla 2 x 0,5 mm²).

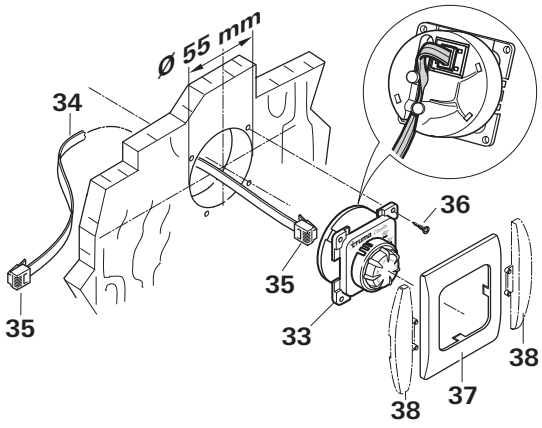
Załączony czujnik temperatury pomieszczenia musi być zawsze podłączony, gdyż inaczej ogrzewanie przełącza się na tryb awaryjny.

Montaż panelu obsługi

(Combi 4 / Combi 6)

Przewidzieć dobrze widoczne miejsce na panel obsługi. Kabel instalacyjny (34) o długości 3 m jest zawarty w dostawie.

Wywiercić otwór o średnicy 55 mm. Wtyk (35) kabla przyłączeniowego (34) podłączyć do panelu obsługi (33). Zwrócić uwagę, żeby wtyk zaskoczył w panelu obsługi. Kabel przyłączeniowy (34) zamocować w prowadnicy kabla panelu obsługi, przeciągnąć do tyłu i poprowadzić do ogrzewania. Panel obsługi umocować 4 wkrętami (36) i nasadzić ramkę maskującą (37).

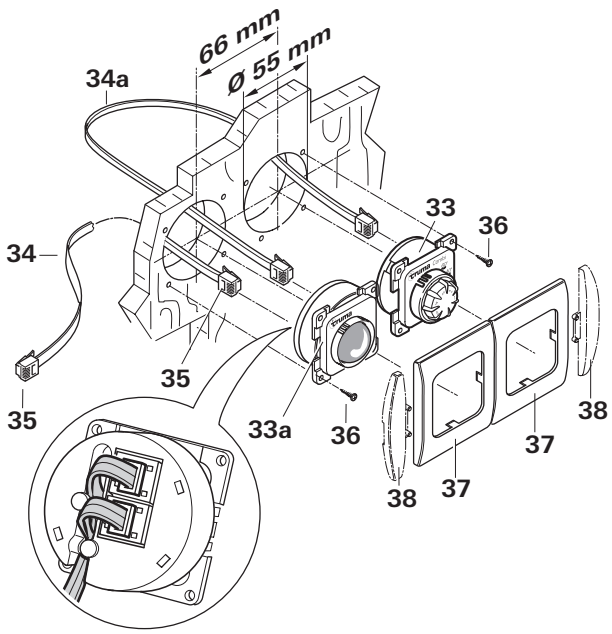


Montaż przełącznika preselekcyjnego energii i panelu obsługi

(Combi 4 E / Combi 6 E)

Wybrać dobrze widoczne miejsce na panel obsługi (33) i przełącznik preselekcyjny energii (33a). Kabel instalacyjny (34) o długości 3 m i przewód połączeniowy panelu obsługi (34a) są zawarte w dostawie.

Wywiercić każdorazowo otwór Ø 55 mm (odstęp od środka otworu 66 mm). Panel obsługi (33) i przełącznik preselekcyjny energii (33a) połączyć przewodem połączeniowym panelu obsługi (34a). Wtyk (35) kabla instalacyjnego (34) podłączyć do przełącznika preselekcyjnego energii (33a). Zwrócić uwagę, żeby wszystkie wtyki zaskoczyły. Kable (34 + 34a) zamocować w prowadnicach kabla panelu obsługi. Kabel przyłączeniowy przeciągnąć do tyłu i poprowadzić do ogrzewania.



Zamocować przełączenik preselekcyjny energii i panel obsługi odpowiednio 4 wkrętami (36) i nasadzić ramki maskujące (37).

Akcesoria do panelu obsługi i przełącznika preselekcyjnego energii

– kabel do panelu obsługi 6 m (nr art. 34020-21400)

– łącznik wtykowy (nr art. 34020-21500)

– kabel przedłużający 3 m z łącznikiem wtykowym (nr art. 34301-02)

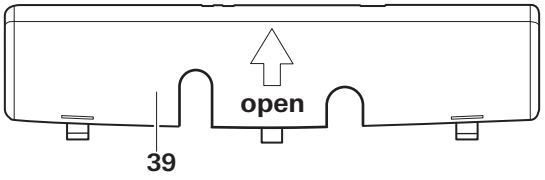
– kabel przedłużający 6 m z łącznikiem wtykowym (nr art. 34301-01)

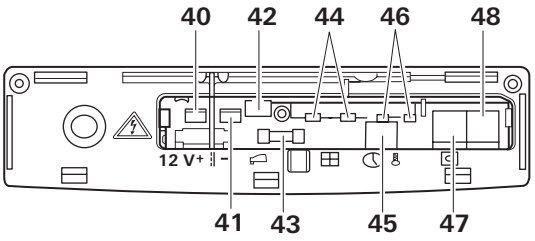
Jako estetyczne wykończenie do ramek maskujących (37) firma Truma dostarcza elementy boczne (38) w 8 różnych kolorach. Prosimy pytać swego sprzedawcę.

Przyłącza elektryczne

Kable przyłączeniowe poprowadzić w taki sposób, by nie mogły się ocierać. Dodatkowo na ostrych krawędziach np. w miejscach przejścia na metalowych ścianach należy zastosować odpowiednie tulejki lub profile ochronne do krawędzi. Kable przyłączeniowe nie mogą być przymocowane ani dotykać do metalowych powierzchni urządzenia, rury spalinowej czy rur ciepłego powietrza.

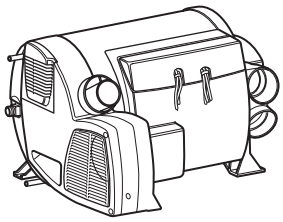
Przyłącza elektryczne znajdują się pod osłoną (39). Można ją zdjąć, naciskając i równocześnie przesuwając w kierunku wskazywanym strzałką. Przy zdejmowaniu lub zakładaniu osłony przyłączy zwrócić uwagę na kabel przyłączeniowy tak, żeby nie został wyciągnięty lub zakleszczony.





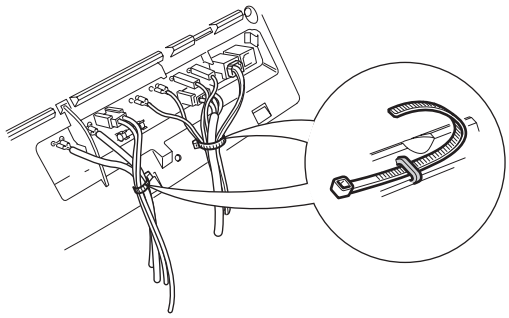
40 = Napięcie wejściowe +12 V (wtyk płaski 6,3 mm)
41 = Napięcie wejściowe -12 V (wtyk płaski 6,3 mm)
42 = Element grzejny FrostControl (osprzęt)
43 = Bezpiecznik urządzenia: 10 A – inercyjny – (T 10 A)
44 = Mostek (lub przełącznik okienny – osprzęt)
45 = Zegar sterujący ZUCB (osprzęt)
46 = Czujnik temperatury pomieszczenia
47 = Panel obsługi / wtyk diagnostyczny*
48 = Panel obsługi / wtyk diagnostyczny*

* Przyłącza alternatywne – dla **jednego** panelu obsługi (Combi 4 / Combi 6) lub **jednego** przełącznika preselekcyjnego energii (Combi 4 E / Combi 6 E) i jednego wtyku diagnostycznego.



Wszystkie przyłącza do urządzenia wykonać przy pomocy luźnych, wyginających się kabli instalacyjnych. Zapobiega to przedostawaniu się do urządzenia skroplin po kablu instalacyjnym.

Kable przyłączeniowe i wtyki nie mogą być narażone na działanie żadnych sił. Dla redukcji naprężeń kable przyłączeniowe należy połączyć w wiązki (zobacz rysunek) i przymocować każdorazowo opaską kablową do obudowy.



Wszystkie przewody muszą być przymocowane bezpiecznie tak, by przy wstrząsach nie mogły się poluzować lub odłączyć – w przeciwnym razie groźba pożaru!

Zasilanie 12 V

Przewody elektryczne, łączniki i przyrządy sterownicze dla urządzeń grzewczych muszą być rozmieszczone w pojeździe w taki sposób, żeby nie było utrudnione nienaganne funkcjonowanie w normalnych warunkach eksploatacyjnych. Wszystkie wyprowadzone na zewnątrz przewody muszą być ułożone tak, aby miejsca ich przejść były zabezpieczone przed bryzgami wody.

Przed rozpoczęciem pracy przy elementach elektrycznych urządzenie musi być odcięte od zasilania prądem przez odłączenie zacisków. Wyłączenie na elemencie obsługi nie wystarcza!

Podczas elektrycznych prac spawalniczych przy karoserii przyłącze urządzenia musi być odcięte od sieci pokładowej pojazdu.

Urządzenie wyposażone jest w ochronę przed błędnym podłączeniem biegunów. Jeżeli urządzenie zostanie podłączone z niewłaściwą biegunowością, brak sygnału diody LED. Po ustawieniu właściwej biegunowości urządzenie można dalej używać.

Dla zapewnienia optymalnego zasilania energią, ogrzewanie musi być podłączone do zabezpieczonej bezpiecznikami sieci pokładowej (centralna instalacja elektryczna 10 A) **kablem 2 x 2,5 mm²** (przy długościach przekraczających 6 m kablem 2 x 4 mm²). Należy uwzględnić ewentualne spadki napięcia w przewodzie zasilania. Przewód minusowy przyłączyć do centralnej masy. Przy bezpośrednim podłączeniu do akumulatora przewód plusowy i minusowy należy zabezpieczyć bezpiecznikami. Dla złączy (40, 41) zalecamy zastosowanie całkowicie izolowanych płaskich tulejek wtykowych 6,3 mm.

Do przewodów doprowadzających nie wolno podłączać innych odbiorników energii!

W razie zastosowania zasilaczy lub urządzeń zasilających prądem należy zwracać uwagę, aby dostarczały regulowanego napięcia wyjściowego od 11 V do 15 V, a pulsacja napięcia przemiennego wynosiła < 1,2 Vss. Dla różnych przypadków zastosowań zalecamy automaty ładujące Truma. Proszę poinformować się w handlu specjalistycznym. Innych ładowarek należy używać tylko z akumulatorem 12 V jako bufor.

Podłączenie do urządzenia czujnika temperatury pomieszczenia

Wetknąć wtyk kabla przyłączeniowego w złącze (46 – nie ma potrzeby zwracania uwagi na biegunowość).

Podłączenie panelu obsługi do urządzenia

Wetknąć wtyk (35) kabla przyłączeniowego (34) w jedno ze złączy (47 lub 48). Zwrócić uwagę, żeby wtyk zaskoczył.

Przyłącze 230 V
(Combi 4 E / Combi 6 E)

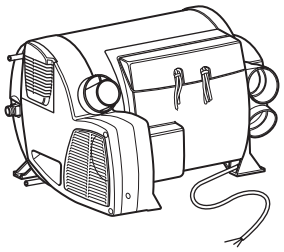
⚠ Podłączenie elektryczne 230 V wolno wykonywać tylko fachowcom (w Niemczech np. wg VDE 0100, część 721 lub IEC 60364-7-721). Podane tutaj wskazówki nie stanowią zachęty dla laika do wykonania podłączenia elektrycznego, lecz służą jako informacje dodatkowe dla fachowca, któremu zlecą Państwo wykonanie tej pracy!

Koniecznie zwrócić uwagę na staranne podłączenie z właściwymi kolorami!

Dla celów konserwacyjnych i naprawczych w pojeździe musi być dostępne urządzenie do odłączenia wszystkich biegunów od sieci z odstępem minimalnym między stykami 3,5 mm.

Wykonać przyłączenie do sieci przy pomocy kabla silikonowego o długości 150 cm do przewodu zabezpieczonego bezpiecznikiem co najmniej 10 A (lepiej 16 A).

Wszystkie kable muszą być zabezpieczone obejmami.



Kontrola działania

Po zakończeniu montażu należy sprawdzić szczelność przewodu gazowego metodą spadku ciśnienia. Należy wystawić zaświadczenie o przeprowadzonej kontroli (w Niemczech np. zgodnie z instrukcją roboczą DVGW G 607).

Następnie zgodnie z instrukcją obsługi sprawdzić wszystkie funkcje urządzenia, w szczególności spuszczanie wody. **Nie udzielamy gwarancji na szkody powstałe w wyniku mrozu!**

Instrukcję obsługi przekazać należy posiadaczowi pojazdu.

Ostrzeżenia

Załączone do urządzenia żółte nalepki z informacjami ostrzegawczymi muszą być umieszczone przez montera lub właściciela pojazdu w miejscu dobrze widocznym dla każdego użytkownika w pojeździe (np. na drzwiach szafy odzieżowej)! O brakujące nalepki można zwrócić się do firmy Truma.

(PL) W razie zakłóceń w Niemczech zawsze należy zawiadomić centrum serwisowe firmy Truma. W innych krajach do dyspozycji są właściwi partnerzy serwisowi (zob. książka serwisowa Truma lub www.truma.com).

Dla przyspieszenia obsługi prosimy mieć w pogotowiu typ i numer fabryczny urządzenia (zob. tabliczkę znamionową).

Truma Polska Sp. z o.o.
ul. Makuszynskiego 4
31-752 Krakow

Tel. +48 (0)12 641 02 41
Fax +48 (0)12 641 91 33

34020-27500 · 07 · 08/2011 · Fo · ©

Truma Gerätetechnik GmbH & Co. KG
Wernher-von-Braun-Straße 12
85640 Putzbrunn
Deutschland

Service

Telefon +49 (0)89 4617-2142
Telefax +49 (0)89 4617-2159

service@truma.com
www.truma.com