
Table of Contents

1	About these instructions	25
1.1	Document number	25
1.2	Validity	25
1.3	Target group	25
1.4	Supporting documents	25
1.5	Symbols and means of representation	25
1.6	Warnings	25
1.7	Safety instructions for experts	25
2	Installation	27
2.1	Installation instructions	27
2.2	Accessories for installation	27
2.3	Selecting a location	27
2.4	Installing the exhaust system	30
2.5	Circulated air intake	32
2.6	Warm air distribution	32
2.7	Fuel connection	33
2.8	Water connection	36
2.9	Installing the room temperature sensor	39
2.10	Fitting the control panels	39
2.11	Electrical connections	39
3	Initial start-up	41
3.1	Filling the fuel lines	41
4	Finishing work	42
5	Annex: Installing the tank connection where the vehicle has been prepared for an additional heater	43

1 About these instructions

These instructions are part of the product.

- ▶ Always carry the operating instructions in the vehicle.
- ▶ Also make the safety instructions available to other users.

1.1 Document number

The document number of these instructions can be found in the footer on every page and on the back page.

The document number consists of

- Part number (10 digits)
- Revision status (2 digits)
- Publication date (month / year)

1.2 Validity

These instructions are for Combi D 4, Combi D 6, Combi D 4 E, Combi D 6 E, referred to as Combi D below.

1.3 Target group

These instructions are intended for experts.





Only competent, trained personnel (experts) may install and repair the Truma product and carry out the function check with consideration of the installation and operating instructions and the current recognised rules of engineering. Experts are persons who, based on their professional training, their knowledge of and experience with Truma products and the relevant standards, are able to carry out the required work properly and recognise potential hazards.

i For the sake of simplicity, in the following, no distinction is made between genders. Gender equality is intended in the way terms are used.

1.4 Supporting documents

Further information about this appliance, such as its purpose, safety instructions, product description, operation, technical specifications or guarantee can be found in the associated operating instructions.

1.5 Symbols and means of representation

Symbol	Meaning
	Warning about dangers to persons
	Expert
	Additional information to provide a better understanding or to optimise work processes.
	Symbol for an action. Something must be done here. In case of several measures, observe the correct sequence.
*	Optional parts
(Fig. 3-1)	Reference to a picture e.g. Figure 3 – number 1

1.6 Warnings

These instructions contain warnings about potential injuries and/or material damage.

- ▶ Always read and observe warnings.
- ▶ Observe all measures that are marked with the warning symbol and signal word.

Warning word	Meaning
DANGER	Danger for persons. If these instructions are ignored, it will result in death or serious injury.
WARNING	Danger for persons. If these instructions are ignored, it may result in death or serious injury.
CAUTION	Danger for persons. If these instructions are ignored, it may result in minor injury
NOTICE	Information to prevent material damage

1.7 Safety instructions for experts

Below are some additional safety instructions to draw experts' attention to particular dangers associated with installing and repairing Truma products.

- ▶ Read and observe the following information to protect yourself and your surroundings. Installation, dismantling and repair work must comply with the local conditions and regulations and the recognised rules of engineering.
- ▶ Observe statutory accident prevention regulations.
- ▶ Observe regulations for personal protective equipment.
- ▶ Observe statutory environmental protection regulations.
- ▶ If applicable, observe regulations for occupational insurance schemes.

1.7.1 Handling tools

- ▶ Observe the operating instructions for manual power tools (circular saw, jigsaw, cordless screwdriver, grinder).
- ▶ Wear personal protective equipment.

1.7.2 Creating cut-outs and holes

When a cut-out is being made, there is a risk of damaging existing cables / pipes.

- ▶ Check whether there are water, electricity, gas, brake lines etc. or parts of the chassis near the intended cut-out.
- ▶ If you are unsure, ask the vehicle manufacturer about cable and pipe installations.
- ▶ Cover sensitive areas (electronics, carpet, glass, etc.) to protect them from drilling chips or falling workpieces.

1.7.3 Handling fuels

All lines containing fuel (diesel lines) must be tightly connected and must not be damaged. If fuel lines are damaged or leaking, the appliance must not be operated until the damage has been rectified.

When diesel lines are opened, residual diesel may leak.

- ▶ Ensure adequate ventilation.
- ▶ Do not inhale vapours.
- ▶ No smoking, no naked flames.

1.7.4 Handling exhaust gases

Due to the risk of poisoning or suffocation, diesel appliances may not be operated in enclosed spaces such as garages or workshops that do not have an exhaust extraction or ventilation system.

This applies also to operation via remote controls, such as selected time or timer functions in control panels, remote controls, apps on mobile devices or the Truma Diagnose Tool.

- ▶ Ensure adequate ventilation. Switch on the ventilation system or extraction system.
- ▶ Carry out longer function tests outdoors or in an enclosed space only with a suitable ventilation / extraction system.

1.7.5 Handling hot surfaces

During operation, such as during test runs, the surfaces of some components can become very hot. Depending on the type of appliance, these can include the exhaust cowl, exhaust duct, heat exchanger, burner, flame tube, electric heating rods, warm air ducts, fans, installation boxes, etc.

- ▶ Do not touch hot surfaces.
- ▶ Do not touch parts until they have cooled down again.

At the initial start-up there could be some remaining installation material that could ignite on hot surfaces.

- ▶ Following installation, remove flammable material (such as paper, cardboard, polystyrene, wood shavings, adhesives) from any surfaces that may become hot.

1.7.6 Handling electricity

Only qualified electricians may work on electrical systems.

- ▶ Observe country-specific and voltage-related rules and regulations.
- ▶ Take account of the vehicle's specific features.
- ▶ Ensure the necessary workplace safety and wear personal protective equipment.

1.7.7 Mains voltage 230 V~

Some parts of the appliance may be live. Touching live parts can be fatal or lead to serious injuries.

- ▶ When working on electrical installations or components, switch off the power supply, for example by means of fuses or residual current circuit-breakers on the vehicle's main distribution board. Prevent the power supply from being switched back on.

Motor homes and caravans may have self-sufficient 230 V~ power supplies (e.g. inverter, generator, solar panels).

- ▶ Pay heed to self-sufficient power supply. Motor homes and caravans may have an external socket for mains supply. Make sure when carrying out electrical work in the vehicle that no other person can unintentionally plug a live connector cable into the external socket.
- ▶ External power supply should be prevented for this purpose. For example, insert a blanking plug with the warning "Caution! Electrical work under way in the vehicle" into the external socket.

1.7.8 Battery voltage 12 V=

Parts of the appliances are supplied via the on-board power supply by 12 V batteries. In case of high electrical loads or a short circuit very high currents may flow in the cables which make the cables hot and may lead to cable fire.

- ▶ Follow the installation instructions. Especially information about cable cross-sections, fuses and insulation.

1.7.9 Protection against electrostatic discharge (ESD)

Electrostatic charges can damage electronic components (circuit boards).

- ▶ Observe the ESD regulations.
- ▶ Ensure potential compensation before touching the electronics.

1.7.10 Appliance safety

There may be information attached to the appliance.

- ▶ Observe any information attached directly to the appliance.
- ▶ Keep the information in a completely legible condition and do not cover it.

There may be protective devices attached to the appliance.

Risk of injury if the protective devices are missing or defective.

- ▶ After installation, make sure that all protective devices (covers, safety instructions, earth cable, etc.) are present.
- ▶ Replace faulty or unusable protective devices.

1.7.11 Original spare parts

Using parts (additional components, spare and wearing parts) outside the manufacturer's specifications can adversely affect the function and safety of the appliance, damage the vehicle and limit the warranty and manufacturer's liability.

- ▶ Use only original components, spare and wearing parts from Truma Gerätetechnik GmbH & Co KG.

2 Installation



Before starting work, read carefully and observe the installation instructions.



WARNING

Injury and material damage caused by incorrect installation

Ignoring the installation instructions and/or incorrect installation may cause personal injury and/or material damage.

- ▶ Observe the installation and operating instructions.
- ▶ Observe the ESD regulations.

2.1 Installation instructions

The regulations of the country in which the equipment is being used must be followed when the equipment is being installed in vehicles. National regulations and rules must be followed.

The relevant employer's liability insurance association accident prevention regulations must be observed in Germany for vehicles used for commercial purposes.

The relevant regulations must be observed in other countries.

2.2 Accessories for installation

Various accessory parts are required depending on the installation situation. Refer to the operating instructions, Truma Parts / Camping World and the installation situations described below.

2.3 Selecting a location

NOTICE

Changes in flooring material caused by heat

PVC or wooden flooring can discolour due to high temperatures in the Combi D.

- ▶ Make sure that there are no heat-sensitive materials below the heater (e.g. flooring such as PVC, cables, etc.).
- ▶ If necessary, create a suitable surface beneath the heater.

- ① Truma will not accept any complaints due to temperature-related changes in material properties in the installation space.



WARNING

Risk of fire due to installation on flammable materials

- ▶ Do not install the Combi D on highly flammable floor coverings.



DANGER

Risk of suffocation due to exhaust inside the vehicle

Risk of suffocation due to exhaust gases because of incorrect installation or use of parts other than original Truma parts for the exhaust gas system.

- ▶ Use only original Truma parts for the exhaust gas system.
- ▶ Observe the installation instructions for the exhaust gas system.

- The cowl must be a wall cowl. Roof and floor cowls are forbidden (Fig. 2).

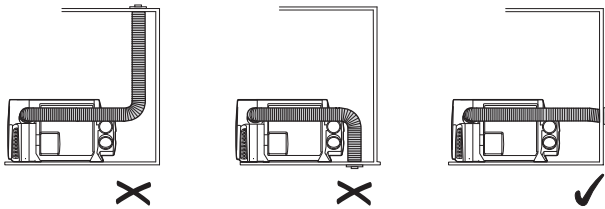


Fig. 2

So as not to damage components inside the heater, do not fasten any cables or water pipes to the housing of the heater.

Install the wall cowl so that there is no fuel tank filler neck or fuel tank breather opening within 500 mm (R). (Fig. 3). There must also be no living area ventilation openings or window openings within 300 mm (Fig. 4).

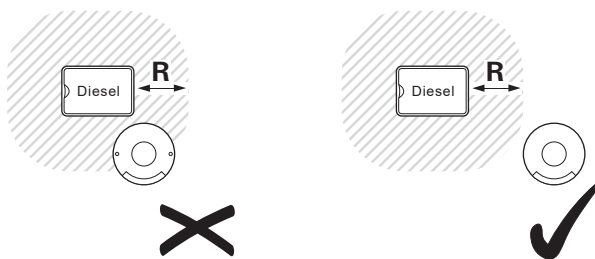


Fig. 3

R = 500 mm

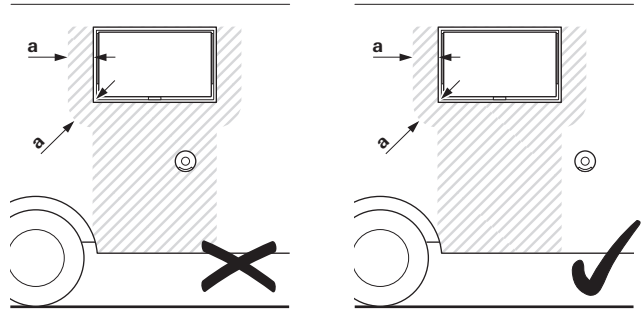


Fig. 4

a = 300 mm

- When installing the wall cowl below a window that can be opened, an electric window switch must be installed (Fig. 5-1) (part no. 34000-85800).

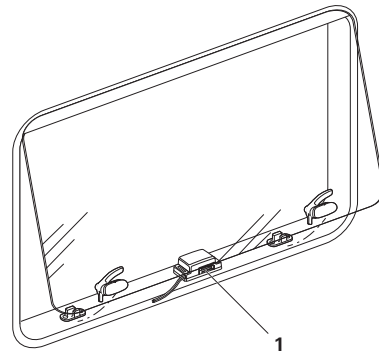


Fig. 5

- Position the wall cowl so that exhaust gases cannot enter the vehicle.
- In a van, install the wall cowl so that the open sliding door cannot obstruct the wall cowl.
- The gap between the exhaust gas system and neighbouring heat-sensitive components must be at least 10 mm.
- Install the wall cowl only in a vertical side wall (not a sloping wall).
- If a bike rack is installed at the back of the vehicle, the wall cowl must not be installed on the rear of the vehicle.
- Do not install the wall cowl beneath a slide-out. The minimum distance to the side of a slide-out is 300 mm.
- Keep flammable objects away from the heater.
- Do not install any objects or fixtures (cables) above the heater that could become loose during operation and fall onto the heater.
- Protect the top of the heater with a cover (Fig. 6-1) so that no objects can be placed directly on the heater.



CAUTION

Hazard from heater becoming loose

In the event of an accident, a heater that is not fastened adequately can become loose. This can be a hazard for persons.

► Observe the following installation conditions.

- Screw the top covering plate (Fig. 6-1) of the installation cabinet – at least 10 mm above the heater – to the other furniture parts.
- Depending on the installation situation – especially with rear installations – install a stable support (Fig. 6-2) in front of (next to) the heater at right angles to the driving direction. For this purpose, a solid batten (minimum cross section 30 x 50 mm) can be fitted about 180 mm above the floor or a panel can be installed (Fig. 6-3) to slide in on a solid furniture console.

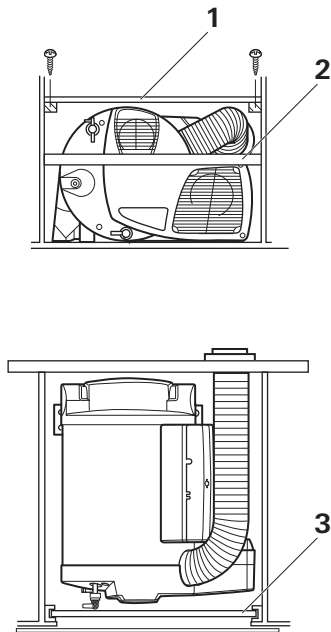


Fig. 6

- Check whether the vehicle has a load-bearing floor, a double floor or a false floor to fasten the heater to.
- If this is unsuitable, create a load-bearing surface (e.g. a sheet of plywood glued to the floor).
- Screw the heater to the vehicle floor, double floor or false floor, using four B 5.5 x 25 screws (included in scope of delivery) (Fig. 7-1).

Depending on the installation situation, it may also be possible to secure the heater with three screws. In this case, always screw the aluminium feet (Fig. 7-2) and optionally one of the plastic feet (Fig. 7-3) to the vehicle floor.

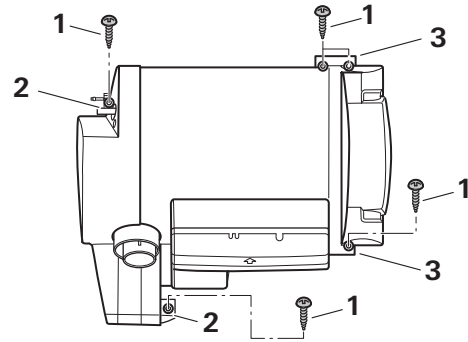


Fig. 7

- The appliance and its exhaust gas system must always be installed so that they are easy to access at all times for servicing (e.g. fuel and water connection via a service flap, furniture door etc.) and are easy to remove and install.
- The distance between the appliance and surrounding furniture items or vehicle components must be at least 10 mm on all sides (5 mm at the water connection side) (Fig. 8).

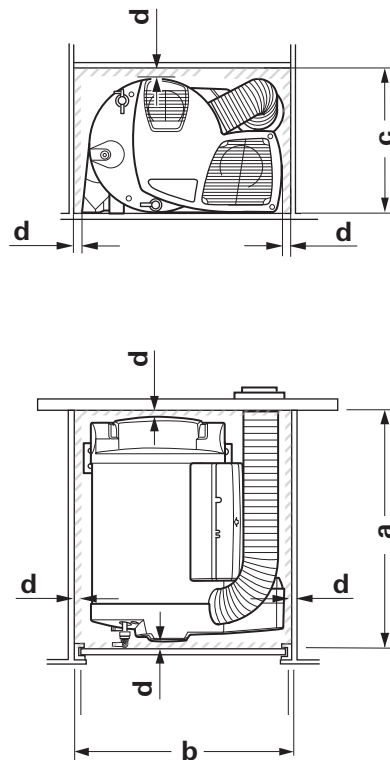


Fig. 8

Value	Dimensions
a	540 mm*
b	500 mm*
c	350 mm*
d	10 mm*

*Minimum dimensions – additional space must be provided for fuel and water connections depending on the installation situation.

- The heater may not be installed on sloping surfaces or vertically on the wall.
- The scope of delivery includes a second type plate (Fig. 9-2) (duplicate) with removable bar code. If the type plate on the heater (Fig. 9-1) is not visible after the heater has been installed, the second type plate (duplicate) must be affixed to the appliance in a clearly visible location. The duplicate must only be used in conjunction with the original.

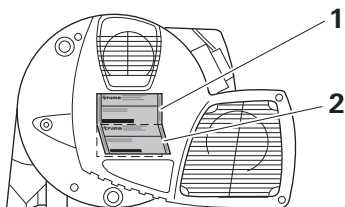


Fig. 9

- In order to heat the vehicle evenly throughout, the heater must be installed in a location in the vehicle that is as central as possible (in a wardrobe, stowage compartment or the like) so that the air distribution ducts can be routed with approximately equal lengths. The installation space must have sufficient openings for air intake – see “Circulated air intake” and “Warm air distribution”.
- The maximum lengths of the fuel lines (see fuel connection) and the exhaust gas and air intake muffler (see “Installing the exhaust system”) must be observed.

2.4 Installing the exhaust system



CAUTION

Cuts caused by sharp edges on the exhaust duct or insulating duct

- ▶ Wear protective gloves



WARNING

Risk of fire, risk of suffocation

Risk of fire from overheating and/or risk of suffocation from exhaust fumes if installed incorrectly or if parts other than original Truma parts are used for the exhaust gas system.

- ▶ Use only original Truma parts for the exhaust gas system.
- ▶ Observe the installation instructions for the exhaust gas system.

2.4.1 Dimensioning of the exhaust ducts

The duct kits must be ordered separately. Installation only with the Combi D duct kits listed below:

- 34502-01 Combi D duct kit, 0.6 m
- 34502-02 Combi D duct kit, 0.7 m
- 34502-03 Combi D duct kit, 1.0 m
- 34502-04 Combi D duct kit, 1.5 m

Do not crush or kink ducts during installation.

NOTICE

Damage to heat-sensitive components caused by hot exhaust gases

- ▶ Ensure a minimum 10 mm gap between the exhaust gas system and heat-sensitive components.

Permissible duct lengths

Ducts with a length of at least 60 cm to a maximum of 100 cm can be routed with any amount of rising for the wall cowl, or with a maximum fall of 20 cm.

Duct lengths from 100 cm to max. 150 cm may only be installed rising.

When installing ducts, avoid any hanging sections where water could accumulate.

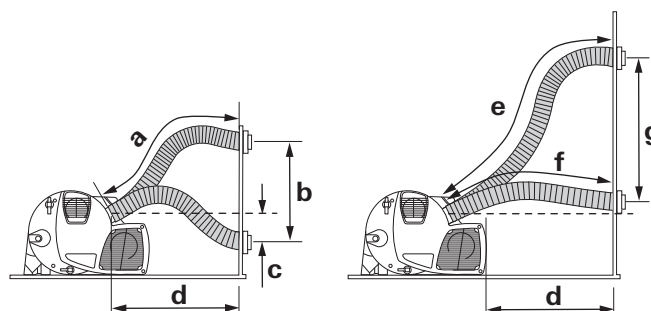


Fig. 10

Measurement	Value
a	60 – 100 cm
b	any
c	max. 20 cm
d	max. 100 cm
e	100 – 150 cm
f	100 cm
g	any

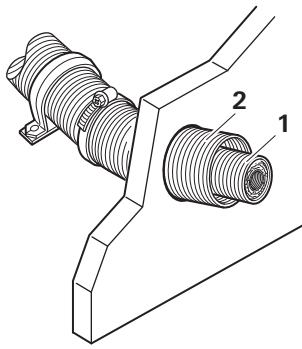


Fig. 11

i For serial installation (fixed lengths), the length of the exhaust gas sound muffler (Fig. 11-1) and the combustion air intake duct (Fig. 11-2) can be determined with a pattern. In individual cases the exhaust gas sound muffler can be shortened. The Truma 35 mm lock washer tool (part no. 34020-01282) is required for this. Instructions how to shorten the duct kit are provided with the 35 mm lock washer tool.

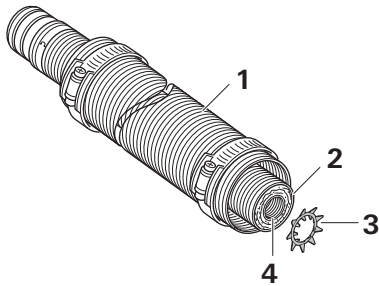


Fig. 12

When measuring the combustion air infeed, allow for a minimum bending radius of 8 cm of the exhaust gas sound muffler.

Installing the wall cowl

The wall cowls must be ordered separately.

i To simplify installation, bend the exhaust duct according to the installation position before installing it on the wall cowl / heater.

NOTICE

Contamination from combustion deposits.

Because of the way a diesel heater works, combustion residue can accumulate on the cowl outer part.

- ▶ Install only dark cowl outer parts (anthracite or black).

Install the wall cowl (arrow pointing up) on an even surface around which wind can flow from all sides.

- ▶ Drill a hole with a diameter of 83 mm (line the cavities with wood around the cowl opening). Seal with the enclosed wall cowl gasket (Fig. 14-6).

- ▶ Use flexible body sealant on textured surfaces – do not use silicone.
- ▶ Before pushing the exhaust double duct through the hole, slide the clamp (Fig. 14-2) over the duct.
- ▶ Slide the wall cowl gasket (smooth side facing the wall cowl, sealing lips facing the wall) onto the cowl inner part (Fig. 14-9).
- ▶ Slide the exhaust duct clamp (claws facing the wall cowl) (Fig. 14-5) over the exhaust duct.
- ▶ Slide the exhaust duct all the way onto the connection (Fig. 14-7) and screw in place.
- ▶ Slide the air supply duct (Fig. 14-3) onto the serrated connection (Fig. 14-8).
- ▶ Fasten the combustion air intake duct onto the connection with a hose clamp (Fig. 14-2).
- ▶ Place the O-ring (Fig. 13-1) on the cowl outer part (Fig. 13-2).

i The O-ring is in the accessory kit of the Combi D.

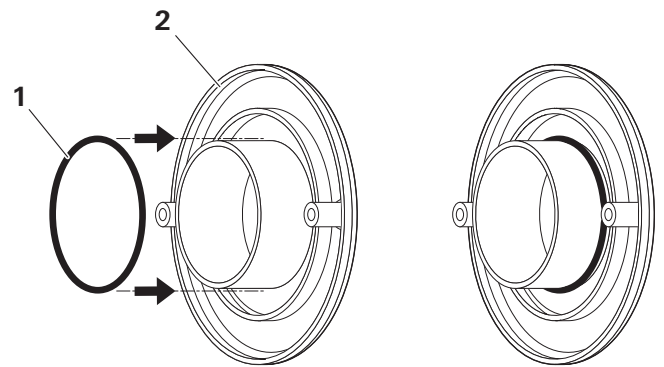


Fig. 13

- ▶ Attach the cowl inner part with six screws (Fig. 14-12), attach the cowl outer part and screw on with two screws (Fig. 14-12) (screws B 3.5 x 25, included with delivery).
- ▶ For lengths exceeding 60 cm, secure to the wall with at least one clamp ZRS, Ø 80 mm (part no. 39590-00) (Fig. 14-1).

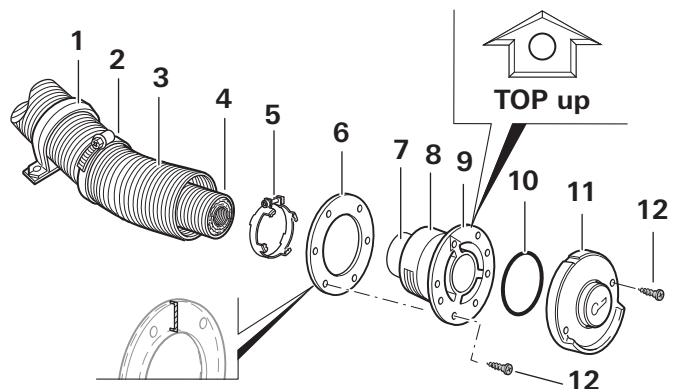


Fig. 14

2.4.2 Connecting the exhaust double duct to the appliance

NOTICE

Exhaust duct can become loose if bent too much

- ▶ After installation on the cowl inner part, do not bend the exhaust duct more than 20°.
- ▶ Slide the hose clamp (Fig. 15-6) onto the extraction duct (Fig. 15-7).
- ▶ Connect the gas-tight adapter (Fig. 15-3) of the exhaust duct (Fig. 15-5) to the heater. To do this, slide the adapter of the exhaust duct into the heater connection as far as it goes (Fig. 15-1). If necessary, replace a damaged O-ring (Fig. 15-4).

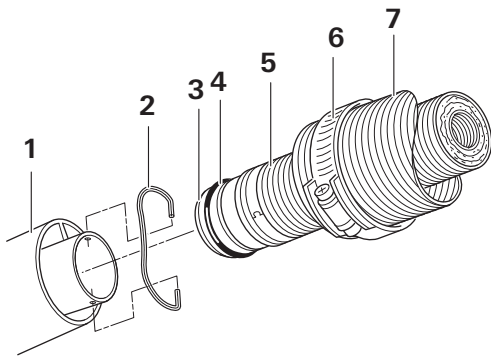


Fig. 15

- ▶ Hook the exhaust duct fitting (Fig. 16-2) into the connection.
- ▶ Check that the exhaust duct sits firmly.

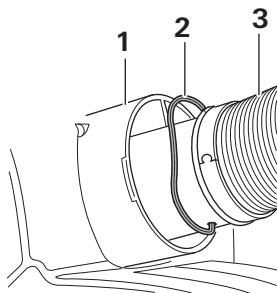


Fig. 16

- ▶ Slide the air supply duct (Fig. 17-3) onto the connection (Fig. 17-1) and fasten with the hose clamp (Fig. 17-2).

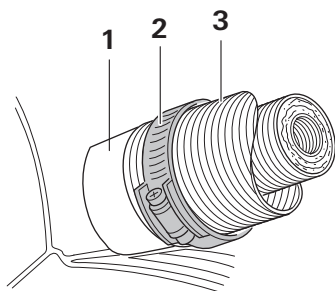


Fig. 17

- ▶ Each time you dismantle the appliance, install a new O-ring 40 x 2.5 mm, VMQ (part no.: 34010-05700) (Fig. 15-4) on the adapter (Fig. 15-3) of the exhaust gas sound muffler (Fig. 15-5).

2.5 Circulated air intake

The circulated air is drawn in by the heater. This must have one large or several small openings with a total area of at least 150 cm² between the living compartment (not the rear storage space) and the installation compartment.

If a grille (not supplied) is installed (Fig. 18-1), the same requirements must be complied with for drawing in air in terms of the cross-sectional area through which flow occurs (150 cm²).

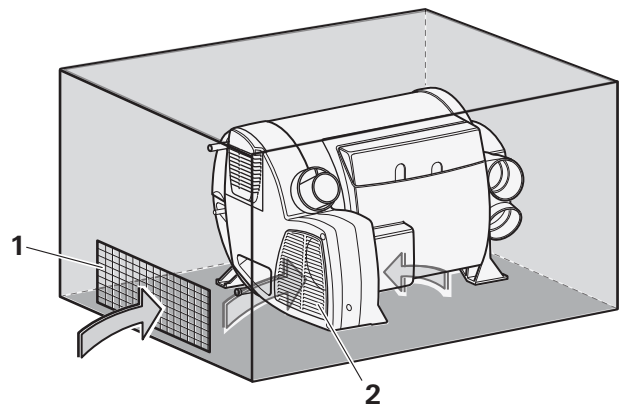


Fig. 18

The openings for the circulated air intake must be arranged so that it is not possible for exhaust gases from the vehicle engine or the heater to be drawn in under any operating conditions.

2.6 Warm air distribution



WARNING

Risk of fire or malfunction due to incorrect installation or use of parts that are not original Truma parts

- ▶ Use only original Truma parts for the warm air distributor.
- ▶ Do not operate the appliance without warm air ducts. Operation without the warm air duct is not permitted.

Most of the warm air is fed into the floor area of the living area via flexible ducts.

If the warm air duct needs to be bent directly behind the warm air outlet of the heater in confined spaces, the BGC 90° elbow (part no. 34092-01) is required. These elbows enable a warm air duct ÜR, Ø 65 or duct VR 72, Ø 72 mm to be connected.

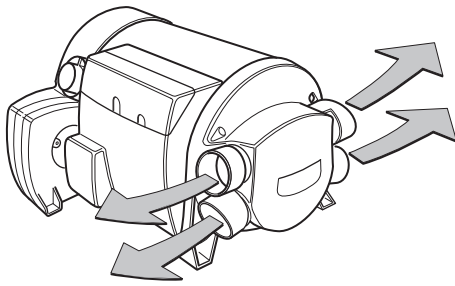


Fig. 19

With a duct length of less than 2 m, the outlet must not be installed higher than the warm air duct connection. If the duct is shorter than 50 cm, the duct between the connection and the outlet must form a trap.

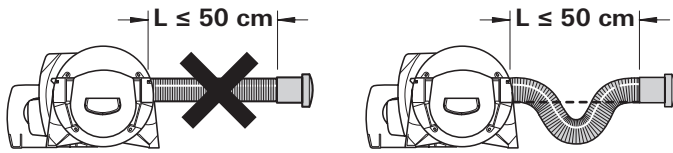


Fig. 20

In hot water mode, these measures prevent undesired heating of the vehicle through convection.

- ⓘ The ducts for warm air distribution must be firmly inserted into the connections. A clip is attached to each connection to provide a more secure grip.

For optimum warm air distribution, Truma always recommends using the 4 warm air outlets of the heater. If just 3 warm air outlets are required, one of the lower warm air outlets must be closed with a blank cover CB, black (part no. 34310-01).

- ▶ Press the blank cover firmly into the moulded part of the heater until you hear it engage and it sits firmly
- ▶ Check for firm seating.



CAUTION
Potential heat accumulation

- ▶ Connect warm air ducts to all warm air connections that are used.
- ▶ Do not reduce the cross section of the warm air ducts by squeezing them together or similar.
- ▶ If a closable end outlet is installed (e.g. in the bathroom) in a warm air line, install a second warm air outlet in this warm air line that cannot be closed.

The warm air system is designed individually for each vehicle type using the modular design principle. A wide range of accessories is available for this purpose.

2.7 Fuel connection

- DIN EN 590-compliant diesel fuel is needed to operate the heater.
 - Fuel may be removed only from a vented, unpressurised fuel tank.
 - The metering pump must never be connected to the vehicle's fuel lines due to the static and dynamic pressure relationships there.
 - Connect the metering pump to the vehicle's fuel tank with a vehicle-specific tank connection kit in accordance with the installation instructions.
 - The connection can be made with the parts included with the delivery if the vehicle manufacturer has prepared the chassis for direct connection of an additional heater with the help of a fuel line (5 mm outer diameter). In this case, follow the instructions in the annex.
- Other Truma tank connection kits are available from the Truma product range.



WARNING
Risk of fire due to wrong installation

Pressures around the pump input of more than 300 mbar to the environment feed fuel into the appliance even when the heater is turned off. This will cause a malfunction and produce large amounts of smoke that could ultimately result in a fire hazard.

- ▶ Do not connect the fuel line to pressurised pipes or fuel tanks.

- ⓘ Observe the maximum lengths of the fuel line – 2 m for the suction side and 6 m for the discharge side.

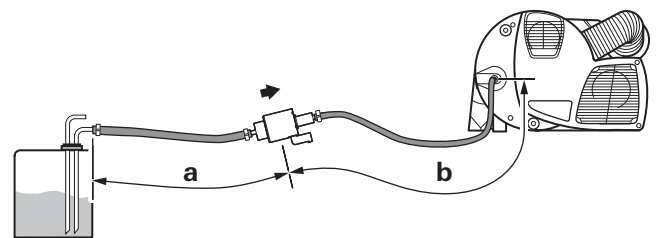


Fig. 21

Measurement	Value
a	max. 2 m
b	max. 6 m

2.7.1 Installing the fuel lines

Shorten fuel lines only with a sharp knife (Fig. 22). The cut areas must not be compressed and must be free of burrs.

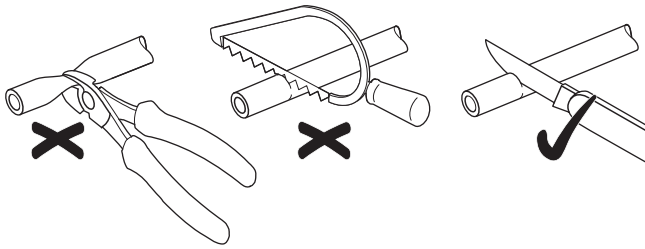


Fig. 22

Fuel lines must be securely attached in order to prevent damage and/or noise generation caused by vibration (recommended spacing between attachment points approx. 50 cm).

Fuel lines must be protected from mechanical damage.

Route fuel lines so that vehicle twisting, engine movements and the like do not adversely affect the stability thereof.



WARNING Risk of fire

- ▶ Never route or secure fuel lines immediately adjacent to the exhaust ducts of the heater or of the vehicle engine.
- ▶ If the lines cross, maintain an adequate distance away from hot components – provide heat radiation protection panels if necessary.

Connecting fuel lines and the metering pump with an adapter

If fuel lines are connected with an adapter, the fuel lines must be connected end to end. This prevents problematic bubbles forming.

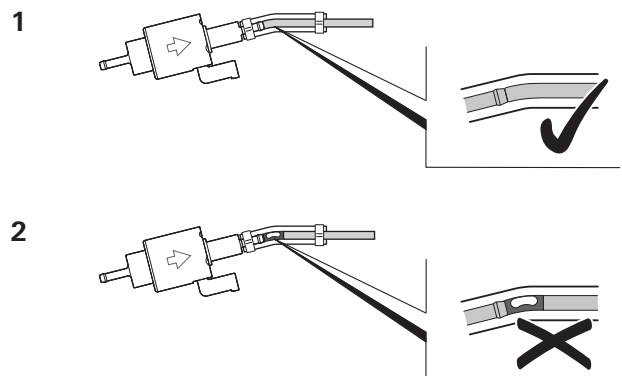


Fig. 23

- 1 Correct line routing
- 2 Incorrect line installation (bubbles forming)

- ▶ Slide single ear clamps onto both ends of the adapter.
- ▶ Slide the adapter onto the connection of the metering pump as far as it goes.
- ▶ Slide the fuel line into the adapter.
- ▶ Position the single ear clamps, making sure that the fuel line extends at least 15 mm beyond the single ear clamps (Fig. 24).
- ▶ Crimp the single ear clamps with the assembly pliers (Fig. 25).

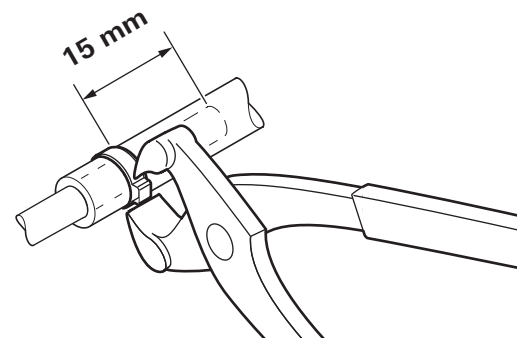


Fig. 24

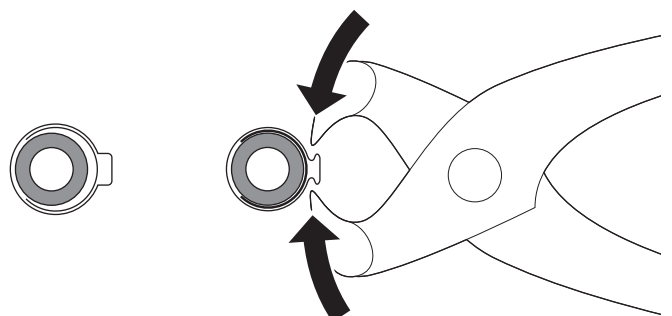


Fig. 25

2.7.2 Installing the metering pump

- Always install the metering pump (Fig. 26-1) with the pressure side (delivery direction) sloping upwards.
- Do not drill into the vehicle's chassis.
- Do not mount the metering pump on the vehicle's chassis.

i Protect the metering pump (Fig. 26-1) from heating up (max. operating temperature 40 °C); therefore do not install it in the vicinity of sound mufflers or exhaust ducts.

Metering pump installation position

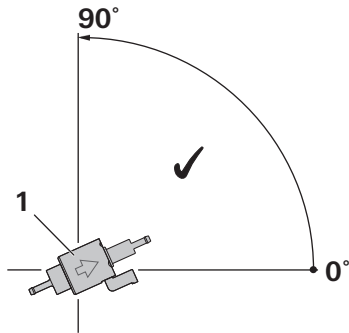


Fig. 26

Permissible metering pump intake and pressure levels

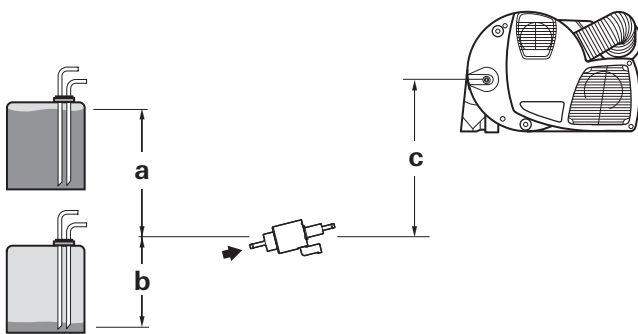


Fig. 27

Pressure level from fuel tank to metering pump	a = max. 1500 mm
Intake level with depressurised fuel tank:	b = max. 1000 mm
Intake level with fuel tank in which negative pressure occurs during removal (valve with 0.03 bar in tank cap):	b = max. 400 mm
Pressure level from metering pump to heater:	c = max. 2000 mm

Fastening the metering pump

- ▶ Find a suitable position on the vehicle.
- ▶ Do not drill any holes contrary to the specifications of the vehicle manufacturer.
- ▶ Slide the metering pump (Fig. 28-2) into the bracket (Fig. 28-3) and centre it.
- ▶ Screw the bracket and metering pump onto a suitable position on the vehicle (Fig. 28-1).
- ▶ Clamp the suction and pressure line with one-ear clamps.
- ▶ Align the metering pump so that it slopes slightly upward.
- ▶ Tighten the screw (Fig. 28-4).

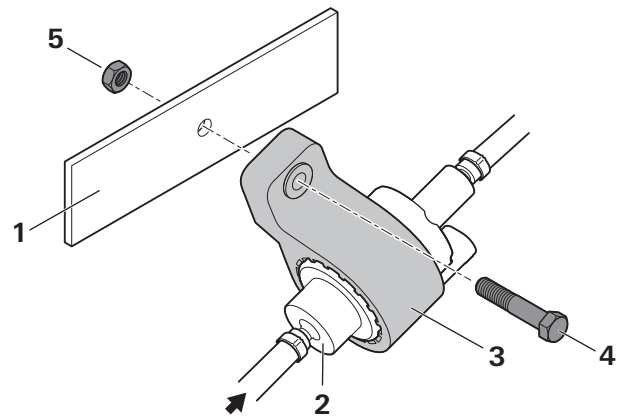


Fig. 28

Connecting the heater and metering pump to the fuel line

- ▶ Mark the hole for the fuel line (Fig. 29-5) and the metering pump connector cable (Fig. 29-6) in a suitable location on the floor of vehicle.
- ⓘ Before drilling, always check for underlying / concealed cables, fuel lines, frame sections and the like.
- ▶ Lay the fuel line and connector cable of the metering pump (Fig. 29-6) so that they cannot chafe. Use lead-through bushings or edge protection on sharp edges, such as holes in metal walls.
- ▶ Connect the fuel line to the heater and metering pump.
- ▶ Fasten the fuel line (Fig. 29-5) together with the connector cable (Fig. 29-6) to the vehicle with the supplied hose holders or **loosely** with cable ties (approx. every 50 cm).
- ⓘ If the fuel lines touch parts of the vehicle or if the cable ties are too tight, this will cause transmission of metering pump sounds (clicking).

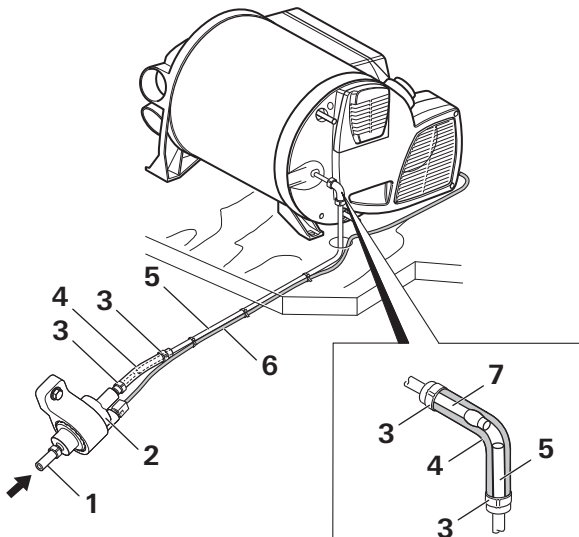


Fig. 29

- 1 Fuel line (from vehicle tank)
- 2 Metering pump
- 3 One-ear clamps (11.1 – 13.1 mm)
- 4 Adapter Di 5 mm / L 50 mm NBR
- 5 Fuel line (pressure line)
- 6 Connector cable
- 7 Fuel line connection Combi D

2.8 Water connection

2.8.1 Pumps in the water system

General

Any pressure or immersion pump up to 2.8 bar can be used to operate the water container, as can any mixing battery with or without an electric switch. If the system is connected to a central water supply (town water), or if a more powerful pump is used, install a pressure reducer to prevent pressures higher than 2.8 bar in the water container.

- ⓘ Before the pressure relief valve triggers, warming of the water and its resulting expansion may cause pressure of up to 4.5 bar to occur (also possible with immersion pumps). The water pipes for connecting to the water container and the safety / drain valve must be drinking water safe, pressure resistant (up to 5 bar) and hot water resistant up to +80 °C.

If the water container is connected to a central water supply (town water), a non-return valve (part no. 70000-03300 or 70020-03300) must be installed to ensure that non-drinking water cannot flow back or be sucked back into the central water supply from the vehicle.

Immersion pumps

If immersion pumps are used, a non-return valve (not included in scope of delivery) (Fig. 30-3) must be installed between the pump and the first branch. Observe the direction of flow when installing the non-return valve.

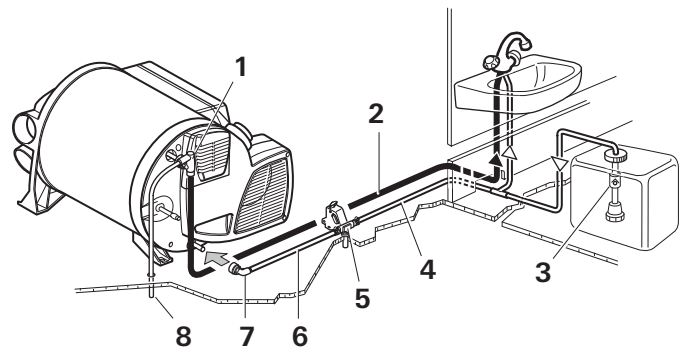


Fig. 30

Pressure pumps

If pressure pumps with large switching hysteresis are used, hot water can flow back through the cold water tap. We recommend installing a non-return valve (not included in scope of delivery) between the outlet to the cold water valve and the safety / drain valve to prevent back-flow (Fig. 31-4). Observe the direction of flow when installing the non-return valve (Fig. 31-4).

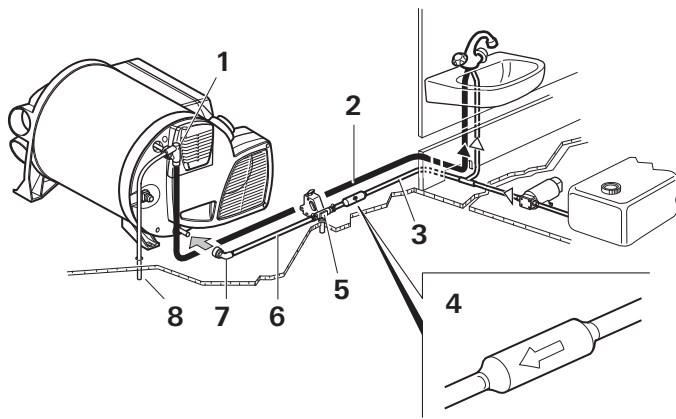


Fig. 31

2.8.2 Connecting the Combi D to the water system

Installation with flexible hoses (Ø 10 mm)

The TB elbow fittings (Fig. 32-3) and (Fig. 32-6) and the safety / drain valve (Fig. 30-5) have a Ø 10 mm connection. All hose connections must be secured with hose clamps (including the cold water connection).

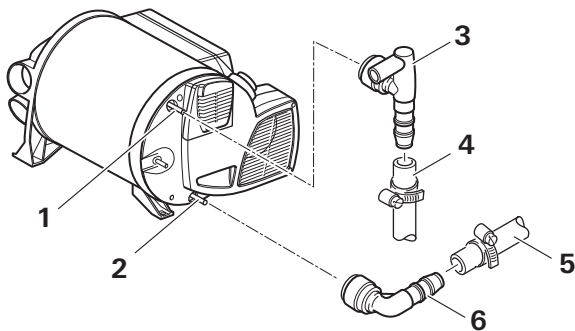


Fig. 32

Installation with fixed duct routing (Ø 12 mm)

The JG elbow fittings (Fig. 33-3) and (Fig. 33-6) and the safety / drain valve (Fig. 30-5) have a Ø 12 mm interior connection. We recommend the use of John Guest ducts, insertion sleeves and retaining rings. Appropriate adapters are available for connecting ducts with different diameters (not included in scope of delivery).

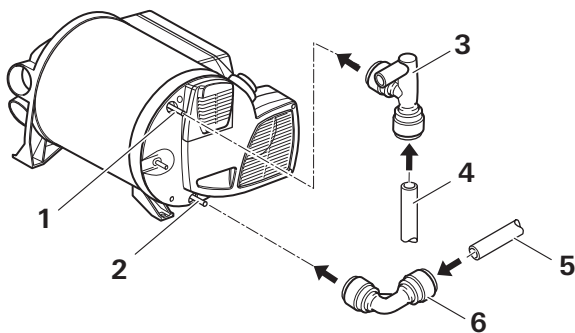


Fig. 33

In order to ensure that the connected components will work, the water pipes must be kept as short as possible and be free of kinks and strain.

- ⓘ Install all water pipes sloping downward towards the safety / drain valve. No claims may be made under the warranty for damage caused by frost.
- If a water supply is being installed in the vehicle, it must be ensured that sufficient room is left between the water lines and the heat source (e.g. heater, warm air duct).

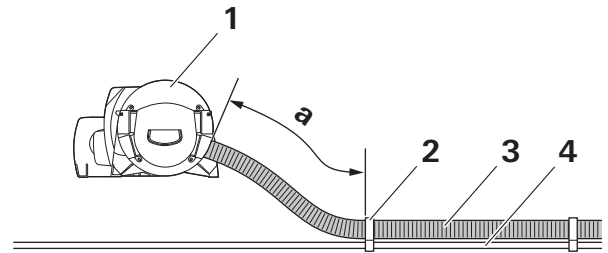


Fig. 34

A water pipe (Fig. 34-4) may only be installed on the warm air duct (Fig. 34-3) at a distance of 2 m from the heater. The hose clip SC (part no.: 40712-01) (Fig. 34-2) can be used from this distance. With parallel routing (e.g. through a wall) a spacer (e.g. insulation) must be fitted in order to avoid contact.

- ⓘ Due to the risk of frost, make sure that the cold water supply does not come into contact with thermal bridges (e.g. the external wall).
- ▶ Connect the cold water supply (Fig. 37-4) to the safety / drain valve (Fig. 37-1).
- ⓘ To ensure that all the water is drained and that the water hoses on the appliance do not leak, always use the supplied elbow fittings (Fig. 32-3) and (Fig. 32-6) or (Fig. 33-3) and (Fig. 33-6).
- ▶ Install the water pipe (Fig. 37-3) for the cold water supply between the safety / drain valve and the inlet on the water container.
- ▶ Install the water pipe (Fig. 32-4) or (Fig. 33-4) for hot water from the elbow connection valve (Fig. 35-1 or 2) to the consumption points.
- ▶ Attach the elbow connection valve to the top connection of the heater (hot water discharge) and the elbow fitting (Fig. 32-6) or (Fig. 33-6) to the bottom connection (cold water supply) of the heater as far as it goes. Pull in the opposite direction to ensure that the elbow fittings are securely attached.

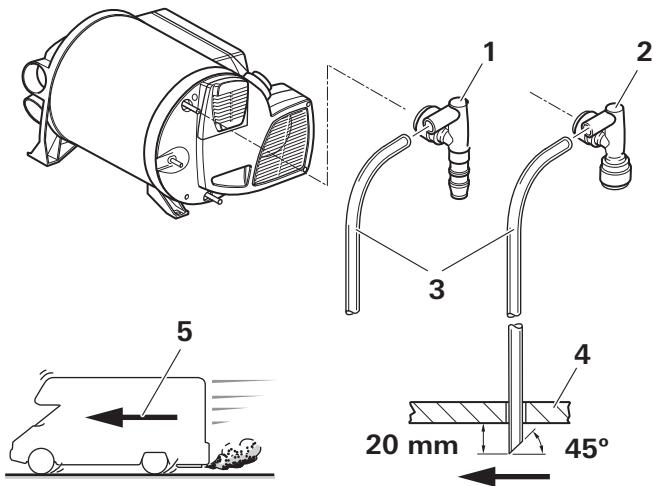


Fig. 35

- ▶ Slide the venting hose with an outer diameter of 11 mm (Fig. 35-3) onto the hose nozzle of the aeration valve and route outdoors without any kinks. The radius of arc must not be less than 40 mm.
- ▶ Feed the venting hose through a drilled hole in the floor of the vehicle and cut it at a 45° angle to the driving direction approximately 20 mm below the floor (Fig. 35).

2.8.3 Incorporating the FrostControl (safety / drain valve) in the water system

TB (for hose rubber connection) and JG (for fixed duct routing) are available.

The FrostControl must be installed in the cold water supply system. It protects the heater against frost at low temperatures and also protects the water system against critical high pressure.



DANGER Scalding from hot water

A critical high pressure can occur due to high temperatures. This can cause hose rubber connections to become loose and scald people with hot water.

- ▶ Connect the hoses carefully and check the connections.

The FrostControl must be installed close to the appliance inside the vehicle at a place that is easily accessible for the user. Make sure that the rotary switch (Fig. 36-3) and pushbutton (Fig. 36-1) and (Fig. 36-2) can be operated.

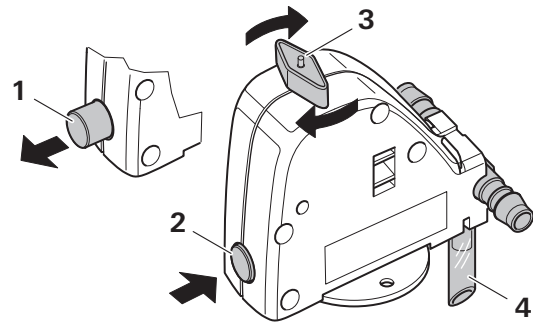


Fig. 36

NOTICE Frost damage

- ▶ When selecting a location, please ensure that the FrostControl (Fig. 37-1) is not installed near external heat sources (e.g. power supplies) or directly beside warm air ducts.
- ▶ Water removal can take place directly to the outside in a splash-protected location.
- ▶ Drill a hole (18 mm diameter) in the floor of the vehicle.
- ▶ Slide the hose (Fig. 37-6) onto the drainage sockets (Fig. 37-5), push both through the floor to the outside of the vehicle.
- ▶ Align the drainage socket centrally to the hole.
- ▶ Secure the FrostControl with two B 5.5 x 25 screws (included with delivery) without tension. Screw in the screws vertically.
- ▶ Seal the gap between the hose and the hole with plastic body sealant from below (Fig. 35).

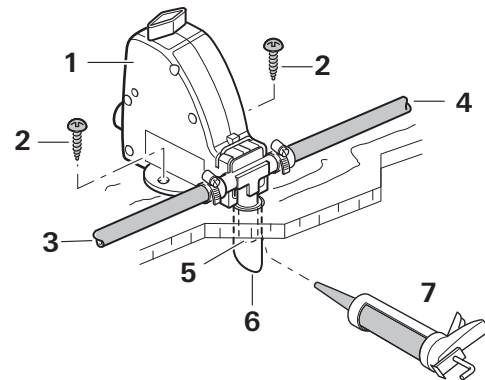


Fig. 37

2.9 Installing the room temperature sensor

When choosing a location, please note that the room temperature sensor must not be subjected to direct heat radiation. In order to obtain optimum room temperature control, install the room temperature sensor above the entrance door.

Ensure that the sensor is always installed on a vertical wall. There must be a free flow of interior air around the sensor.

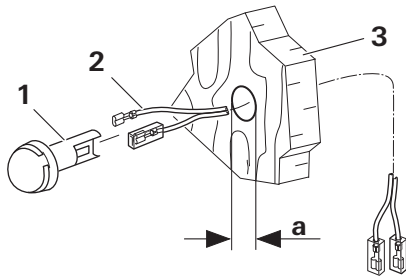


Fig. 38

- ▶ Drill a hole with a diameter of 10 mm. Feed the connector cable (Fig. 38-2) through the hole from behind and connect the end of the cable to the sensor with an insulated connection plug (Fig. 38-1) (polarity is not important).
 - ▶ Slide in the room temperature sensor and connect the end of the cable to the heater electronics with the two insulated connectors (extend cable to a maximum total length of 10 m with 2 x 0.5 mm² cable if required).
- i** With a Truma iNet X (Pro) Panel, refer to the installation instructions for wiring the room temperature sensor. With all other control panels, the room temperature sensor must always be connected, otherwise the heater will show a malfunction.

2.10 Fitting the control panels

Installation of the control panels is described in the installation instructions provided with the control panel.

2.11 Electrical connections

- ▶ Lay connector cables so that they cannot chafe. On sharp edges, such as holes through metal walls, use additional lead-through bushings or edge protection.
- ▶ Do not fasten connector cables to metal surfaces of appliances, to the exhaust duct or to warm air ducts. Connector cables must not touch these.

The electrical connections are beneath the connector cover (Fig. 39-1) of the heater. It can be removed by pressing and simultaneously pulling in the direction of the arrow.

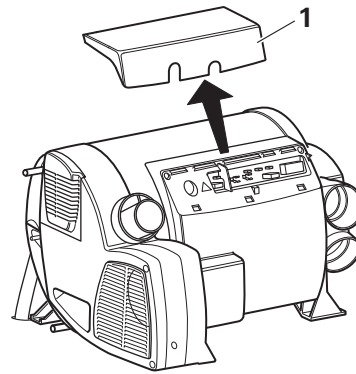


Fig. 39

When removing or replacing the connector cover, pay attention to connector cables so that you do not pull them out or squash them.

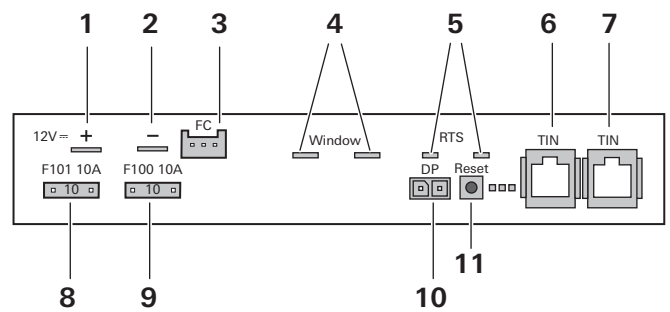


Fig. 40

- 1 Input voltage +12 V (spade connector 6.3 mm)
- 2 Input voltage, earth (spade connector 6.3 mm)
- 3 FrostControl heating element (accessory)
- 4 Wire bridge (or window switch – accessory)
- 5 Room temperature sensor
- 6 Control panel / diagnose tool / other approved Truma device¹
- 7 Control panel / diagnose tool / other approved Truma device¹
- 8 Flat fuse 10 A
- 9 Flat fuse 10 A
- 10 Metering pump
- 11 Reset button

¹ Alternative connections

All connections to the appliance should be made with sagging connector cables. This will stop condensation running down the connector cables and into the appliance.

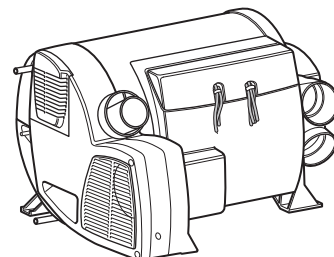


Fig. 41

The connector cables and plugs must not be subjected to force. For strain relief, bundle the connector cables (see Fig. 42) and fasten each bundle to the housing with a cable tie.



DANGER
Risk of fire

Cables can become loose through vibration.
▶ Fasten all cables securely.

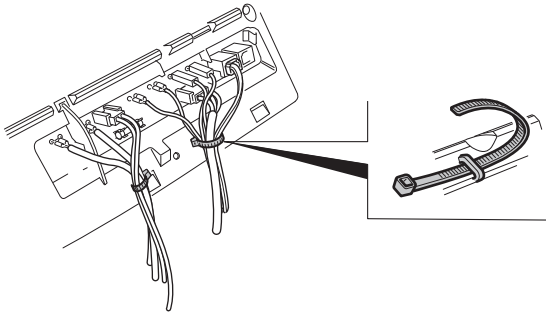


Fig. 42

2.11.1 12 V voltage supply

Electric cables and switching and control equipment for heaters must be in locations that will not cause the operation thereof to be adversely affected under normal operating conditions. The openings for all cables leading to the outside must be protected from spray water.

Disconnect the appliance from the power supply before starting to work on electrical components. Switching off at the control panel is insufficient.

The appliance must be disconnected from the on-board power supply when electric welding work is being carried out on the body.

i The appliance has reverse polarity protection. The LED indicator will not work if the appliance is connected with incorrect polarity. The appliance can be re-used when the correct polarity is restored and both appliance fuses have been replaced. To replace the fuses, refer to "Maintenance and servicing" in the operating instructions.

To ensure an optimum power supply, the heater **must** be connected to the fused on-board supply (fuse in the central electronics **20 A**). Voltage drops in the supply line must be taken into consideration if applicable.

Cable length	Cross-section
0.0 m – 5.0 m	2 x 4.0 mm ²
5.0 m – 7.5 m	2 x 6.0 mm ²

▶ Connect the negative wire to the vehicle's earth cable. If the equipment is connected directly to the battery, the positive and negative lines must be protected. We recommend fully insulated 6.3 mm flat connectors for the connections. Ensure that the flat connectors are firmly connected.

No other consumers must be connected to the supply line!

NOTICE

Damage to the heater electronics caused by irregular power supply from solar panels

When a solar system is used, EN 1648 stipulates that a battery (with charge regulator) or a voltage regulator (output voltage 11 V - 15 V; alternating voltage ripple < 1.2 Vss) must be connected between the solar system and the heater at all times.

- ▶ When disconnecting the battery, always disconnect the charge regulator from the battery first.
- ▶ When connecting the battery, always connect the charge regulator to the battery last.

No warranty claims will be accepted for heater electronics that are damaged as a result of an irregular power supply from the solar panels.

i If you are using grid or power supply devices, make sure that they deliver a controlled output voltage between 11 V and 15 V and that the AC ripple voltage is < 1.2 Vss. For the different applications, we recommend the Truma BC 10 charger. Only use chargers with a 12 V battery as a buffer.

2.11.2 Room temperature sensor

▶ Attach the plug of the connector cable to the connection (Fig. 40-5) (polarity is not important).

2.11.3 Control panels

The following connection combinations are possible.

Digital control panels

Truma iNet X (Pro) Panel	Combi D (all models) (heater with / without electric heating rods)
Truma CP plus	Combi D (all models) (heater with / without electric heating rods)

Analog control panels

Truma CP classic	Combi D 4 / D 6 (all models) (heater without electric heating rods)
------------------	---

▶ Insert the plug of the respective connector cable into one of the connections (Fig. 40-6 or Fig. 40-7) and engage it.

2.11.4 Metering pump

- ▶ Insert the plug (Fig. 43-2) of the connector cable into the metering pump (Fig. 43-1) and the plug into the connection (Fig. 40-10) of the appliance. Make sure that the plugs engage.

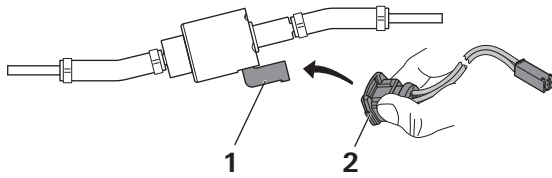



Fig. 43

- ▶ Wind up excess cable and secure in a suitable location using cable binders.

2.11.5 Power supply 230 V ~ (Combi D E – with electrical heating rods)

 The 230 V electrical connection may only be made by a qualified electrician (in Germany for example, in accordance with VDE 0100, part 721 or IEC 60364-7-721).

- The electrical connection 230 V ~ / 50 Hz must be made at a fused circuit with at least 10 A (better 16 A).

To install the Combi D E, the following must be present in the vehicle's electrical circuit:

- A suitable residual current circuit-breaker
- Mains disconnect switch (for maintenance and repair work)

These switches must disconnect at all poles and must have the specified contact spacing (minimum 3.5 mm).

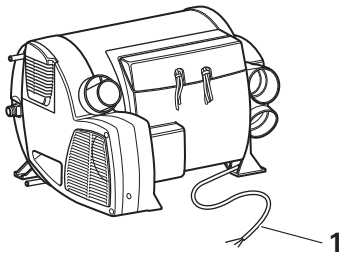


Figure 44

- Cables must be secured using suitable clamps.
- Lay cables / lines of low-voltage systems physically separate from those for extra low-voltage systems.
- Do not lay cables so that they are in direct contact with warm air ducts.
- Do not lay cables beneath the heater.
- Attach the earth conductor PE to the vehicle's earth cable.

3 Initial start-up

During the initial start-up of a brand new appliance, small quantities of fumes and a slight odour may briefly occur.

3.1 Filling the fuel lines

The Combi D has an automatic filling function. With this filling function, the fuel lines between the fuel tank and the Combi D are vented and filled with fuel at initial start-up and after repair / maintenance work.

- ⓘ The filling function must be carried out at initial start-up of the Combi D. The appliance shows message "423" which means that it is ready for filling.

- ▶ Before filling, read and observe all the operating instructions.
- ▶ Before filling, make sure that the complete fuel system between the vehicle tank and the Combi D is installed correctly in accordance with these installation instructions.

The filling function is a defined program sequence.

There are two ways to start the filling function:

- When a new appliance is delivered for initial start-up: start via the control panel by setting the temperature on the digital control panel to 30 °C or level 5 on an analog control panel.
- After repair / maintenance work: start via the Truma Diagnose Tool by selecting "filling function"

The program sequence is identical no matter how it is started.

When the filling function is started, the appliance carries out the following steps automatically:

- The appliance goes into an ignitable status
- The appliance requests fuel for a defined time to vent the fuel lines
- The appliance executes an algorithm for flame recognition

During filling, warning "424" is displayed. When filling is complete, the warning is no longer displayed and the heater changes to normal heating mode. Observe the operating instructions.

If filling is unsuccessful, error code "565" is displayed. The appliance switches off. The shut-down procedure must not be interrupted. Observe the information in the section on switching off in the operating instructions.

If the filling function was unsuccessful at initial start-up of the Combi D (error code "565"), it can be restarted **once** via the control panel. To do this, observe the complete description in this section.

If error code 565 is displayed again after the second attempt, contact Truma Service.

ⓘ You cannot restart the filling function via the control panel if filling is completed successfully. If required, use the Truma Diagnose Tool after repair / maintenance work on the fuel supply.

4 Finishing work

- ▶ Indicate the year when the equipment was first put into operation with a tick on the type plate.
- ▶ In accordance with the operating instructions, check all functions of the appliance, especially draining the water.

The operating instructions must be handed over to the vehicle owner.

The installer or vehicle owner must affix the yellow sticker with the warning information, which is enclosed with the appliance, in a location in the vehicle where it is clearly visible to all users (e.g. the wardrobe door). Missing stickers can be requested from Truma.

5 Annex: Installing the tank connection where the vehicle has been prepared for an additional heater

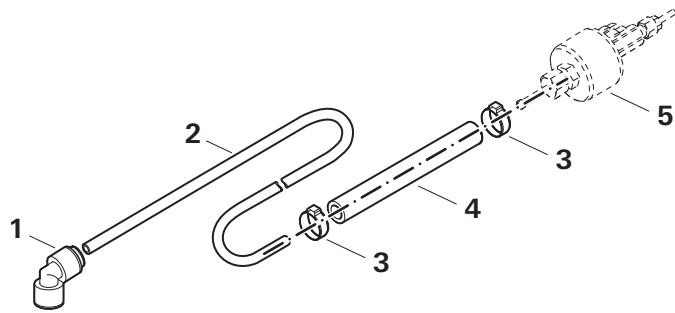


Fig. 44

i A requirement for the installation described here is that the vehicle manufacturer has prepared the chassis for direct connection of an additional heater with the help of a fuel line (5 mm outer diameter). When ordering a vehicle, choose the respective option. This is possible, for example, with a Fiat Ducato.

Additional tools required

- Assembly pliers for single ear clamps
- Sharp knife or hose cutter

Installing the tank connection kit



DANGER

Personal injury and material damage

Disregarding installation instructions or improper installation can put people in danger and cause damage to property.

- ▶ Observe the installation instructions.
- ▶ Installation and repairs must be carried out by qualified experts.



DANGER

Risk of fire or explosion through ignition of escaping fuel

- ▶ Observe applicable national regulations for handling fuel.
- ▶ Wear personal protective equipment (e.g. suitable protective gloves).
- ▶ Avoid static charges, keep away from sources of ignition, do not smoke.
- ▶ Ensure good ventilation.
- ▶ Before starting work, disconnect the battery.
- ▶ Catch any escaping fuel in a suitable container.

i It is recommended that work on the fuel tank be carried out by a specialist workshop of the vehicle manufacturer.

Before installing the tank connection kit

- ▶ Open the tank lid to ventilate the tank.

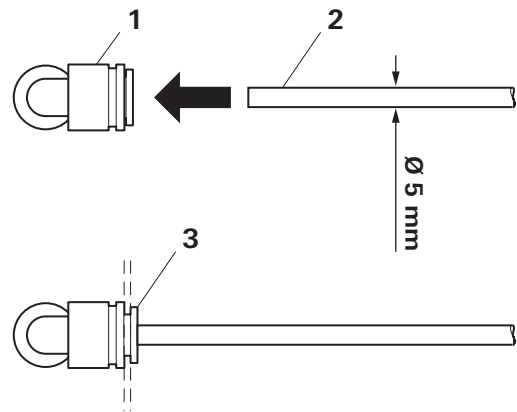


Fig. 45

- ▶ Fasten the fuel line to the tank fitting and cut to length (Fig. 45).
 - Insert the fuel line into the existing line coupling on the tank (Fig. 45-1).
 - After inserting the fuel line, make sure that it sits firmly.
 - Install the fuel line in the vehicle and cut to length.
 - Use a sharp knife to shorten the fuel line and do not squash the hose (Fig. 46).

NOTICE

Insufficient flow in the fuel line due to incorrect shortening

- ▶ Use only a sharp knife to shorten the fuel line.

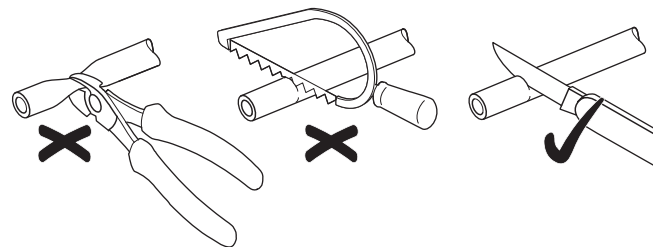


Fig. 46

- ▶ All mechanical and electrical connections to the tank fitting must be checked for tightness.

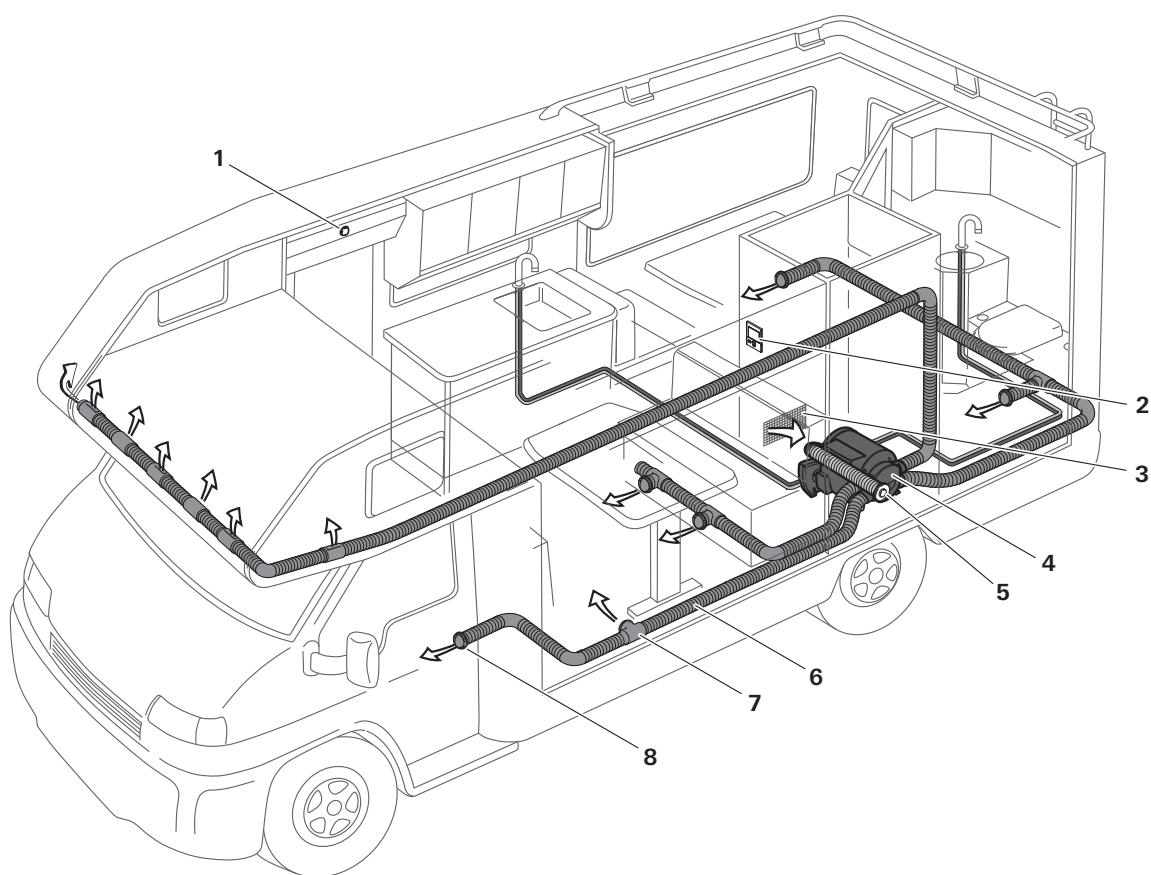


Fig. 1

Exemple de montage

- 1** Sonde de température ambiante
- 2** Pièce de commande
- 3** Aspiration de l'air de circulation
- 4** Combi D
- 5** Cheminée latérale
- 6** Tuyaux d'air chaud
- 7** Sortie d'air chaud
- 8** Sortie d'air chaud

Table des matières

1	À propos de cette notice d'instructions	46
1.1	Numéro du document	46
1.2	Validité	46
1.3	Groupe cible	46
1.4	Documents afférents conjointement valables	46
1.5	Symboles et moyens de présentation	46
1.6	Avertissements	46
1.7	Informations concernant la sécurité pour le personnel qualifié	46
2	Montage	48
2.1	Instructions de montage	48
2.2	Accessoires pour le montage	48
2.3	Choix de l'emplacement	48
2.4	Installation du système de gaz brûlés	51
2.5	Aspiration de l'air de circulation	53
2.6	Distribution de l'air chaud	54
2.7	Connexion de carburant	54
2.8	Raccordement d'eau	57
2.9	Montage de la sonde de température ambiante	59
2.10	Montage des pièces de commande	60
2.11	Raccordements électriques	60
3	Première mise en service	62
3.1	Remplissage des conduites de carburant	62
4	Travaux finaux	63
5	Annexe : montage du raccord de réservoir en présence d'une préparation côté véhicule pour un chauffage auxiliaire	64

1 À propos de cette notice d'instructions

Cette notice d'instructions fait partie intégrante du produit.

- ▶ Le mode d'emploi doit toujours être présent dans le véhicule.
- ▶ Les informations concernant la sécurité doivent également être accessibles aux autres utilisateurs.

1.1 Numéro du document

Le numéro de document de cette notice d'instructions est inscrit dans le pied de page de chaque page intérieure et au verso du document.

Le numéro du document comprend :

- le numéro d'article (10 chiffres),
- l'indice de modification (2 chiffres) et
- la date d'édition (mois / année).

1.2 Validité

Cette notice d'instructions s'applique aux produits suivants : Combi D 4, Combi D 6, Combi D 4 E, Combi D 6 E, nommés ci-après Combi D.

1.3 Groupe cible

Cette notice d'instructions est destinée à un personnel qualifié.





Seul un personnel compétent et formé (personnel qualifié) est autorisé à monter les produits Truma, à les réparer et à exécuter leur contrôle fonctionnel conformément au contenu de la notice d'instructions de montage et du mode d'emploi ainsi que des règles techniques reconnues en vigueur. On entend par personnel qualifié toute personne capable d'exécuter correctement les travaux nécessaires et d'identifier les dangers potentiels en raison de sa formation professionnelle et de ses formations continues, de ses connaissances et de ses expériences des produits Truma et des normes applicables.

- ① Afin de faciliter la lecture de ce document, nous ne faisons pas de distinction entre les femmes et les hommes. Les termes correspondants s'appliquent au sens de l'égalité de traitement à tous les sexes.

1.4 Documents afférents conjointement valables

D'autres informations sur cet appareil, telles que sa destination conventionnelle, les informations concernant la sécurité, la description du produit, le fonctionnement, les caractéristiques techniques ou la garantie figurent dans le mode d'emploi correspondant.

1.5 Symboles et moyens de présentation

Symbole	Signification
	Avertissement concernant les risques pour les personnes
	Personnel qualifié
	Informations complémentaires pour la compréhension ou pour l'optimisation de processus opérationnels.
	Symbole indiquant une action à exécuter. Si plusieurs mesures sont indiquées, respecter l'ordre dans lequel elles sont données.
*	Pièces optionnelles
(Fig. 3-1)	Renvoi à une figure par ex. Figure 3 – numéro 1

1.6 Avertissements

Cette notice d'instructions contient des avertissements sur les risques de dommages matériels et corporels.

- ▶ Les avertissements doivent toujours être lus et respectés.
- ▶ Toutes les mesures assorties du symbole et du terme d'avertissement doivent être observées.

Terme	Signification
DANGER	Danger pour les personnes. Le non-respect de cet avertissement entraîne la mort ou des blessures graves.
AVERTISSEMENT	Danger pour les personnes. Le non-respect de cet avertissement peut entraîner la mort ou des blessures graves.
ATTENTION	Danger pour les personnes. Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures légères.
AVIS	Informations destinées à l'évitement de dommages matériels

1.7 Informations concernant la sécurité pour le personnel qualifié

La section suivante contient des informations complémentaires concernant la sécurité destinées à attirer l'attention du personnel qualifié sur certains risques lors de l'installation et de la réparation de produits Truma.

- ▶ Veuillez lire et observer les informations suivantes pour vous protéger et protéger votre environnement. Les travaux de montage, de démontage ou de réparation doivent satisfaire aux conditions structurelles, aux prescriptions locales et aux règles de la technique.
- ▶ Les prescriptions légales de prévention des accidents doivent être observées.

- ▶ Les prescriptions sur l'équipement de protection individuelle doivent être observées.
- ▶ Les prescriptions légales de protection de l'environnement doivent être observées.
- ▶ Le cas échéant, les dispositions d'associations professionnelles doivent être observées.

1.7.1 Maniement d'outils

- ▶ Respecter le mode d'emploi des outils motorisés manuels (scie circulaire, scie sauteuse, visseuse sans fil, ponceuse).
- ▶ Portez un équipement de protection individuelle.

1.7.2 Création de découpes et ajours

Risque d'endommager des conduites déjà en place en créant une découpe.

- ▶ Contrôler s'il n'y a pas de conduites d'eau, d'électricité, de gaz, de freins, etc. ou de pièces du châssis du véhicule dans la zone de découpe.
- ▶ En cas d'incertitude, se renseigner auprès du constructeur du véhicule sur la pose des câbles ou des conduites.
- ▶ Recouvrir les zones sensibles (électronique, tapis, plaques de verre, etc.) pour les protéger des copeaux de perçage ou de la chute de pièces.

1.7.3 Maniement de carburants

Toutes les conduites de carburants (conduites de gazole, conduites de gaz) doivent être raccordées de manière étanche et ne pas être endommagées. Si des dommages ou des fuites sont observés sur une conduite de carburant, l'appareil doit rester hors service jusqu'à l'élimination des dommages et des fuites. L'ouverture de conduites de gazole peut entraîner un échappement de restes de gazole.

- ▶ Assurer une ventilation suffisante.
- ▶ Ne pas inhaler les vapeurs.
- ▶ Défense de fumer, ne pas utiliser de flammes nues.

1.7.4 Comportement vis-à-vis des gaz brûlés

Eu égard au risque d'intoxication et d'asphyxie, il est interdit d'utiliser des appareils consommant du gazole dans des espaces clos tels que des garages ou des ateliers non équipés de systèmes d'aspiration des gaz d'échappement ou d'installations de ventilation. Cela s'applique aussi au fonctionnement via des commandes à distance telles que par exemple une présélection du temps ou des fonctions de minuteur dans les pièces de commande, télécommandes, apps sur terminaux mobiles ou le Truma Diagnose Tool.

- ▶ Assurer une ventilation suffisante. Enclencher l'installation de ventilation ou d'aspiration.
- ▶ Effectuer des tests de fonctionnement prolongés à l'air libre dans des locaux fermés seulement avec une ventilation / aspiration appropriée.

1.7.5 Comportement vis-à-vis des surfaces brûlantes

Les surfaces de certains composants peuvent être brûlantes en cours de fonctionnement, par exemple lors d'un essai de fonctionnement. Il peut notamment s'agir, selon le type d'appareil, de la cheminée d'évacuation des gaz brûlés, du tuyau d'évacuation, de l'échangeur thermique, du brûleur, du tube à flamme, des résistances, des tuyaux d'air chaud, des ventilateurs, ou encore des niches.

- ▶ Ne pas toucher les surfaces brûlantes.
- ▶ Ne pas toucher les pièces avant qu'elles aient refroidi.

Lors de la mise en service, des résidus de matériau de montage peuvent s'enflammer sur des surfaces brûlantes.

- ▶ Après le montage, retirer toutes les substances inflammables (par exemple papier, carton, polystyrène, copeaux de bois et colles) des surfaces susceptibles de devenir brûlantes lors du fonctionnement.

1.7.6 Intervention sur l'installation électrique

Seuls les électriciens confirmés sont autorisés à intervenir sur l'installation électrique.

- ▶ Respecter les réglementations et les prescriptions locales applicables relatives aux installations électriques.
- ▶ Tenir compte de la configuration du véhicule.
- ▶ Prendre les mesures nécessaires pour assurer la sécurité du travail et porter un équipement de protection individuelle.

1.7.7 Tension de réseau 230 V~

Certains composants des appareils peuvent être sous tension. Toucher des composants conducteurs peut être mortel ou causer des blessures graves.

- ▶ Lors de travaux sur des installations ou composants électriques, couper l'alimentation en tension, par exemple via des fusibles ou des disjoncteurs différentiels dans le tableau principal du véhicule. Sécuriser l'installation contre tout réenclenchement.

Certains modèles de caravanes et de camping-cars sont aussi équipés d'alimentations en tension de 230 V~ autonomes (par exemple convertisseur / inverseur, générateur, panneaux solaires).

- ▶ Tenir compte des alimentations en tension autonomes.

Certains modèles de caravanes et de camping-cars sont aussi équipés d'une prise extérieure permettant le raccordement au réseau. Lors de travaux électriques dans le véhicule, veiller à ce que personne d'autre ne puisse brancher accidentellement un câble connecteur conducteur dans la prise extérieure.

- ▶ Empêcher toute alimentation externe. Insérer par exemple dans la prise extérieure un capuchon obturateur assorti d'une remarque d'avertissement « Attention ! Travaux électriques en cours dans le véhicule ».

1.7.8 Tension de la batterie 12 V=

Des composants des appareils sont alimentés via le réseau de bord par des batteries de 12 V. La présence de hautes charges électriques ou un court-circuit peut induire un flux de courants élevés dans les conduites et, en conséquence, un échauffement des câbles et un incendie.

- ▶ Observer les indications figurant dans la notice d'instructions de montage, en particulier les indications relatives aux sections de câbles, aux fusibles et aux isolations.

1.7.9 Sécurité électrostatique (ESD)

Les charges électrostatiques peuvent perturber des modules électroniques (platines).

- ▶ Respecter les prescriptions ESD.
- ▶ Avant de toucher l'électronique, établir la compensation de potentiel.

1.7.10 Sécurité relative à l'appareil

Des consignes sont éventuellement apposées sur l'appareil.

- ▶ Observer les consignes apposées directement sur l'appareil.
- ▶ Maintenir les consignes apposées sur l'appareil dans un état parfaitement lisible et ne jamais les masquer. L'appareil peut être équipé de dispositifs de sécurité. Risque de blessure en cas de dispositifs de sécurité manquants ou défectueux.
- ▶ Après l'installation, veiller à ce que tous les dispositifs de sécurité (caches, informations concernant la sécurité, câbles de mise à la terre, etc.) soient présents et en place.
- ▶ Remplacer les dispositifs de sécurité défectueux et inutilisables.

1.7.11 Pièces de rechange d'origine

L'utilisation de pièces (composants auxiliaires, pièces de rechange et d'usure), qui ne répondent pas aux spécifications du fabricant peuvent entraver le fonctionnement et la sécurité de l'appareil, endommager le véhicule et limiter ou annuler la garantie et la responsabilité du fabricant.

- ▶ Utiliser uniquement des composants ainsi que des pièces de rechange et d'usure d'origine de l'entreprise Truma Gerätetechnik GmbH & Co KG.

2 Montage



Avant de commencer les travaux, lisez attentivement la notice d'instructions de montage et suivez ses instructions.



AVERTISSEMENT

Dommages corporels et matériels par un montage erroné

Le non-respect des instructions de montage ou une installation non conforme peut provoquer une mise en danger de personnes et des dommages matériels.

- ▶ Observer les instructions de montage et le mode d'emploi.
- ▶ Respecter les prescriptions ESD.

2.1 Instructions de montage

Le montage dans les véhicules doit répondre aux prescriptions du pays d'utilisation correspondant. Les prescriptions et les réglementations nationales doivent être respectées.

En Allemagne, pour les véhicules à usage professionnel, les règlements de prévoyance contre les accidents des associations professionnelles doivent être respectés.

Hors Allemagne, les prescriptions en vigueur des pays respectifs doivent être respectées.

2.2 Accessoires pour le montage

Différents accessoires sont nécessaires selon la situation de montage. Voir Mode d'emploi, Truma Parts / Univers du camping ainsi que les situations de montage décrites ci-après.

2.3 Choix de l'emplacement

AVIS

Altération du matériau du revêtement de sol par action de la chaleur

Des températures élevées sur le Combi D peuvent occasionner des décolorations sur les sols en PVC ou en bois.

- ▶ Aucun matériel sensible à la chaleur (par exemple des revêtements de sol en PVC, des câbles etc.) ne doit se trouver sous le chauffage.
- ▶ Le cas échéant prévoir un support approprié.

- ① La société Truma n'accepte pas de réclamations dues à des changements dans les propriétés des matériaux de l'espace d'installation liés à la température.



AVERTISSEMENT

Risque d'incendie par montage sur des matériaux inflammables

- ▶ Ne pas monter le Combi D sur des revêtements de sol facilement inflammables.



DANGER

Risque d'asphyxie par des gaz brûlés à l'intérieur

Risque d'asphyxie par des gaz brûlés en cas de montage non conforme ou d'utilisation de pièces autres que les pièces Truma d'origine pour le guidage de gaz brûlés.

- ▶ Utiliser uniquement des pièces d'origine Truma pour le guidage de gaz brûlés.
- ▶ Suivre les instructions de montage lors du montage du guidage de gaz brûlés.

- La cheminée doit être réalisée seulement en tant que cheminée latérale. Les cheminées de toit et de plancher sont interdites (Fig. 2).

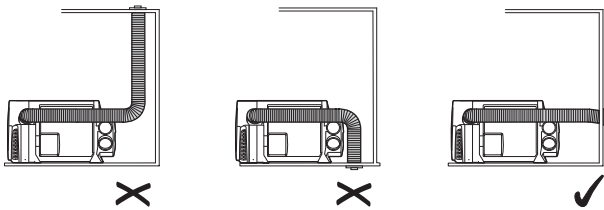


Fig. 2

Pour ne pas endommager de composants à l'intérieur du chauffage, il est interdit de fixer des câbles ou des conduites d'eau sur le boîtier du chauffage.

Poser la cheminée latérale de telle sorte qu'aucune goutte de réservoir ou ouverture de purge d'air de réservoir ne se trouve dans un rayon de 500 mm (R) (Fig. 3). En outre, aucune ouverture de purge d'air pour la zone d'habitat ou une ouverture de fenêtre ne doit se trouver dans un rayon de 300 mm (Fig. 4).



Fig. 3

R = 500 mm

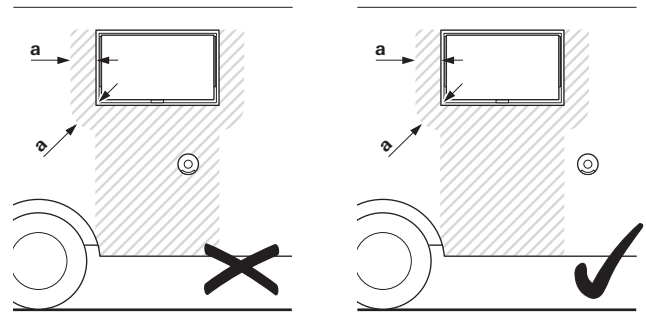


Fig. 4

a = 300 mm

- En cas de montage de la cheminée latérale sous une fenêtre à ouvrir, il est obligatoire de poser un contacteur de fenêtre électrique (Fig. 5-1) (n° d'art. 34000-85800).

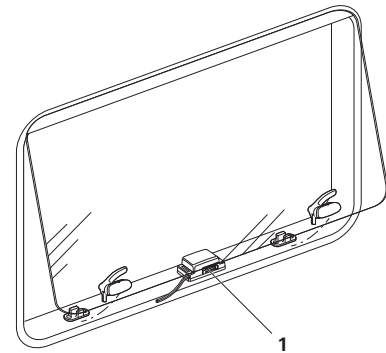


Fig. 5

- Placer la cheminée latérale de sorte à empêcher toute entrée de gaz brûlés à l'intérieur.
- Dans le cas d'un fourgon, monter la cheminée latérale de telle sorte que la porte coulissante ouverte ne recouvre en aucun cas la cheminée latérale.
- La distance entre le guidage de gaz brûlés et les composants sensibles à la chaleur doit être d'au moins 10 mm.
- Monter la cheminée latérale seulement dans une paroi latérale verticale (pas de paroi inclinée).
- Si un porte-bagages pour vélo est monté à l'arrière du véhicule, la cheminée latérale ne doit pas être installée à l'arrière du véhicule.
- Ne pas installer la cheminée latérale sous un slide-out. La distance latérale minimale par rapport à un slide-out est de 300 mm.
- Garder le chauffage exempt d'objets inflammables.
- Ne pas monter au-dessus du chauffage d'objets ou équipements (câbles) qui pourraient se détacher lors du fonctionnement et tomber sur le chauffage.
- Protéger le chauffage avec un couvercle supérieur (Fig. 6-1) de sorte qu'aucun objet ne puisse être déposé directement sur le chauffage.



ATTENTION

Mise en danger par un chauffage qui se détache

En cas d'accident, un chauffage insuffisamment fixé peut se détacher. Cela peut provoquer une mise en danger de personnes.

- Suivre les conditions de montage suivantes.

- Visser à fond la plaque de recouvrement supérieure (Fig. 6-1) de l'armoire de montage, au moins 10 mm au-dessus du chauffage, contre les autres parties de meubles.
- En fonction de la situation de montage, en particulier pour les équipements arrière, poser un appui robuste (Fig. 6-2) en travers du sens de la marche devant le chauffage (le cas échéant à côté). Il est possible de poser une barre massive (section d'au moins 30 x 50 mm) à environ 180 mm au-dessus du plancher ou une plaque (Fig. 6-3) à insérer dans une console solide.

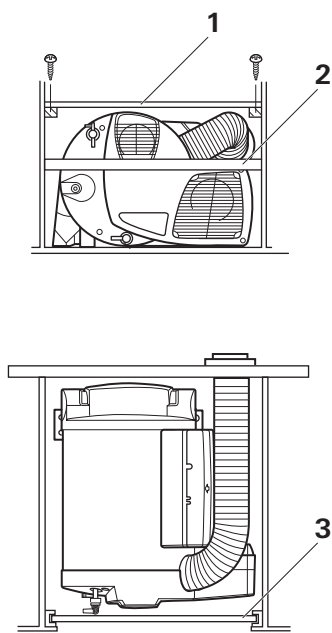


Fig. 6

- Vérifier que le véhicule dispose d'un plancher, plancher surélevé ou double-plancher porteur pour la fixation du chauffage.
- Si celui-ci ne convient pas, placer un support porteur (par exemple une planche en contreplaqué collée au plancher).
- Le chauffage doit être vissé au plancher, double-plancher ou plancher intermédiaire du véhicule à l'aide de 4 vis B 5,5 x 25 (fournies) (Fig. 7-1).

En fonction de la situation de montage, le chauffage peut aussi être fixé par 3 vis. Dans ce cas, les pieds en aluminium (Fig. 7-2) ainsi qu'un des pieds en plastique (Fig. 7-3) doivent être vissés au plancher du véhicule.

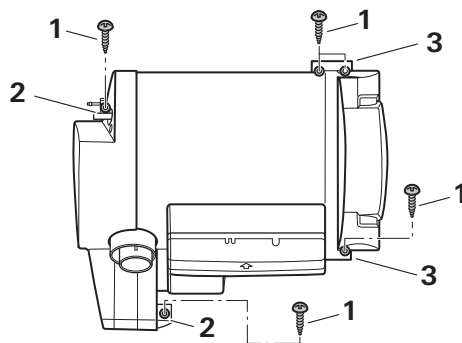


Fig. 7

- L'appareil et son guidage de gaz brûlés doivent systématiquement être montés de sorte à être toujours bien accessibles pour les travaux de maintenance (par exemple sur le raccordement de carburant et d'eau via une trappe de maintenance, porte de meuble etc.) et pouvoir être facilement montés et démontés.
- La distance entre l'appareil et les parties de mobilier ou de véhicule environnantes doit être d'au moins 10 mm sur tous les côtés (d'au moins 5 mm sur le côté du raccordement d'eau) (Fig. 8).

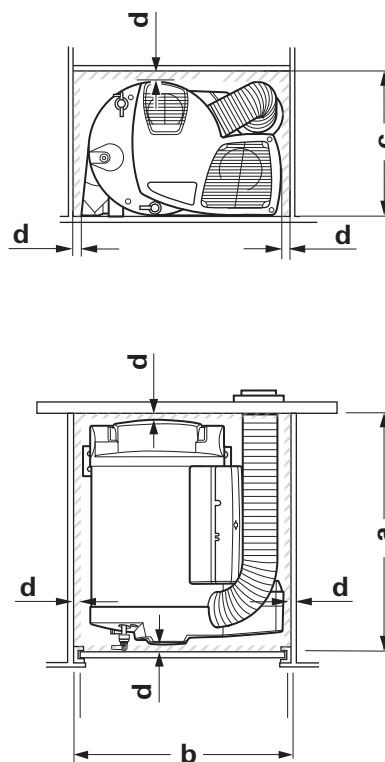


Fig. 8

Valeur	Dimensions
a	540 mm*
b	500 mm*
c	350 mm*
d	10 mm*

*Dimensions minimum – selon la situation de montage, prévoir de la place supplémentaire pour les connexions de carburant et d'eau.

- Ne pas monter le chauffage sur des surfaces inclinées ou verticalement contre le mur.
- Une deuxième plaque signalétique (Fig. 9-2) (double avec code à barres amovible est fournie. Si la plaque signalétique (Fig. 9-1) sur le chauffage devait ne pas être visible après le montage du chauffage, la deuxième plaque signalétique (double) doit être posée sur un endroit bien visible de l'appareil. Le double doit être utilisé uniquement en corrélation avec l'original.

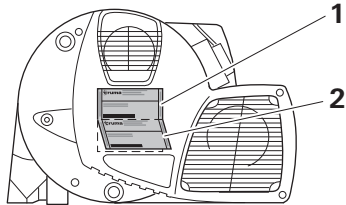


Fig. 9

- Pour obtenir un chauffage homogène du véhicule, le chauffage doit être monté dans une position aussi centrale que possible du véhicule dans une penderie, un compartiment de rangement ou emplacements semblables pour que les tuyaux de répartition d'air puissent être posés selon une longueur à peu près identique. Pour l'aspiration d'air, l'espace de montage doit disposer d'ouvertures appropriées – voir « Aspiration de l'air de circulation » et « Distribution de l'air chaud ».
- Respecter les longueurs maximales des conduites de carburant (voir connexion de carburant) et du silencieux de gaz d'évacuation et d'aspiration d'air (voir « Installation du système de gaz brûlés »).

2.4 Installation du système de gaz brûlés



ATTENTION

Risque de blessures par coupures à cause des bords tranchants sur le tuyau d'évacuation ou le tuyau d'isolation

- Porter des gants de protection



AVERTISSEMENT

Risque d'incendie, d'asphyxie

Risque d'incendie par surchauffe et/ou d'asphyxie par des gaz brûlés en cas de montage non conforme ou d'utilisation de pièces autres que les pièces Truma d'origine pour le guidage de gaz brûlés.

- Utiliser uniquement des pièces originales Truma pour le guidage de gaz brûlés.
- Suivre les instructions de montage lors du montage du guidage de gaz brûlés.

2.4.1 Dimensionnement de la longueur de tuyau d'évacuation

Les kits de tuyaux doivent être commandés séparément.

Monter exclusivement avec les kits de tuyaux Combi D mentionnés ci-après :

- 34502-01 kit de tuyaux Combi D, 0,6 m
- 34502-02 kit de tuyaux Combi D, 0,7 m
- 34502-03 kit de tuyaux Combi D, 1,0 m
- 34502-04 kit de tuyaux Combi D, 1,5 m

Ne pas écraser ou plier les tuyaux lors du montage.

AVIS

Dommages sur des composants sensibles à la chaleur par des gaz brûlés très chauds

- Respecter au moins 10 mm de distance entre le guidage de gaz brûlés et les composants sensibles à la chaleur.

Longueurs de tuyau admissibles

Pour la cheminée latérale, des longueurs de tuyau de 60 cm minimum à 100 cm maximum peuvent être posées selon une pente montante au choix ou selon une pente descendante de 20 cm maximum.

Les longueurs de tuyau entre 100 cm et 150 cm max. doivent être posées uniquement en pente montante.

Lors de la pose de tuyaux, éviter les effets de cuvette semblables à des siphons (poche d'eau).

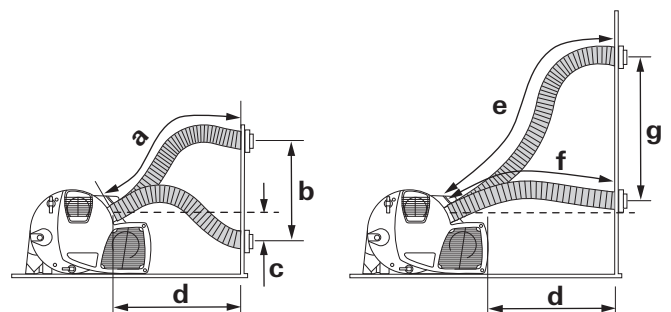


Fig. 10

Dimensions	Valeur
a	60 – 100 cm
b	quelconque
c	max. 20 cm
d	max. 100 cm
e	100 – 150 cm
f	100 cm
g	quelconque

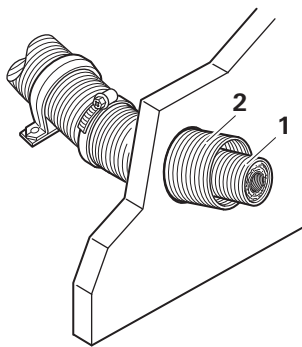


Fig. 11

i La longueur du silencieux de gaz d'évacuation (Fig. 11-1) et du tuyau d'alimentation en air de combustion (Fig. 11-2) peut être déterminée pour le montage en série (longueurs fixes) sur la base d'un modèle. Le silencieux de gaz d'évacuation peut être raccourci au cas par cas. L'outil « pose rondelle de blocage » Truma de 35 mm (n° d'art. 34020-01282) est nécessaire pour cela. Une notice d'instructions pour raccourcir le kit de tuyaux est fournie avec l'outil « pose rondelle de blocage » de 35 mm.

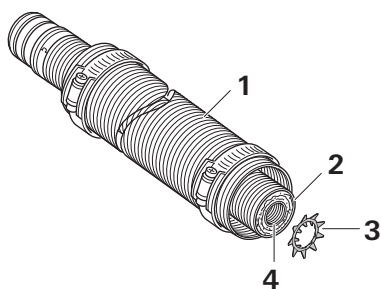


Fig. 12

Pour le dimensionnement de l'alimentation en air de combustion, tenir compte d'un rayon de cintrage minimal de 8 cm.

Montage de la cheminée latérale

Les cheminées latérales doivent être commandées séparément.

i Précintrer le tuyau d'évacuation pour faciliter le montage avant le montage sur la cheminée latérale / le chauffage en fonction de la position de montage.

AVIS

Encrassement par des dépôts de combustion.

En cas de chauffage au gazole, des résidus de combustion peuvent, par nature, se déposer sur la partie extérieure de cheminée.

- ▶ Monter seulement des parties extérieures de cheminée foncées (coloris anthracite ou noir).

Monter la cheminée latérale (flèche orientée vers le haut) sur une surface plane et exposée au vent sur tous les côtés.

- ▶ Percer une ouverture \varnothing 83 mm (garnir avec du bois en cas d'espaces creux au niveau du trou de la cheminée). Utiliser le joint cheminée latérale fourni (Fig. 14-6) pour effectuer l'étanchéification.
- ▶ Si les surfaces sont structurées, enduire avec un mastic d'étanchéité plastique (pas de silicone).
- ▶ Avant d'enficher le double tuyau de cheminée dans le trou, pousser le collier de serrage (Fig. 14-2) sur les tuyaux.
- ▶ Pousser le joint de cheminée latérale (côté lisse vers la cheminée latérale, lèvre d'étanchéité vers la paroi) sur la partie intérieure de cheminée (Fig. 14-9).
- ▶ Pousser le collier de serrage pour tuyau d'évacuation (griffes du collier pointées vers la cheminée latérale) (Fig. 14-5) sur le tuyau d'évacuation.
- ▶ Pousser et visser à fond le tuyau d'évacuation jusqu'à la butée sur le manchon (Fig. 14-7).
- ▶ Pousser le tuyau d'alimentation (Fig. 14-3) sur le manchon denté (Fig. 14-8).
- ▶ Fixer le tuyau d'alimentation en air de combustion avec le collier de serrage (Fig. 14-2) sur le manchon.
- ▶ Enfoncer le joint torique (Fig. 13-1) sur la partie extérieure de cheminée (Fig. 13-2).

i Le joint torique est joint au kit d'accessoires du Combi D.

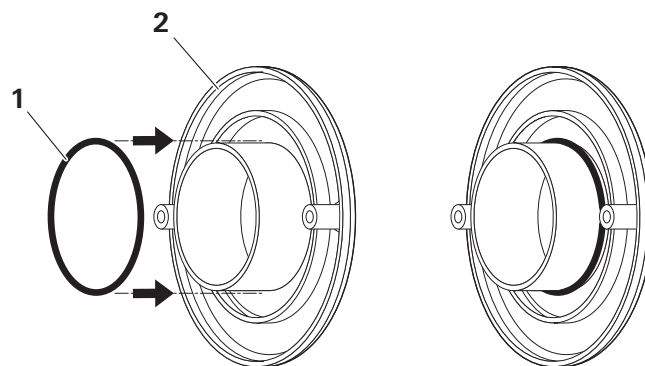


Fig. 13

- ▶ Fixer la partie intérieure de cheminée avec les 6 vis (Fig. 14-12), poser la partie extérieure de cheminée et visser avec 2 vis (Fig. 14-12) (vis B 3,5 x 25 incluses dans la livraison).
- ▶ En cas de longueurs supérieures à 60 cm, fixer à la paroi avec au moins une bride ZRS, \varnothing 80 mm (n° d'art. 39590-00) (Fig. 14-1).

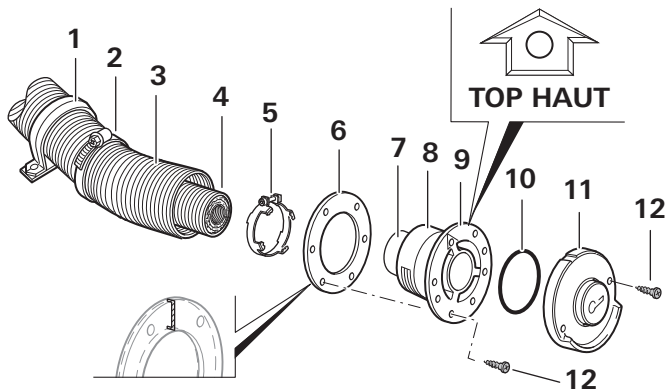


Fig. 14

2.4.2 Raccordement du double tuyau de cheminée à l'appareil

AVIS

Fort cintrage du tuyau d'évacuation provoquant son desserrage

- ▶ Ne pas cintrer le tuyau d'évacuation à plus de 20° après le montage sur la partie intérieure de cheminée.

- ▶ Pousser le collier de serrage (Fig. 15-6) sur le tuyau d'aspiration (Fig. 15-7).
- ▶ Relier au chauffage l'adaptateur étanche au gaz (Fig. 15-3) du tuyau d'évacuation (Fig. 15-5). Pour cela, pousser l'adaptateur du tuyau d'évacuation jusqu'à la butée dans le manchon (Fig. 15-1) du chauffage. Le cas échéant, remplacer le joint torique endommagé (Fig. 15-4).

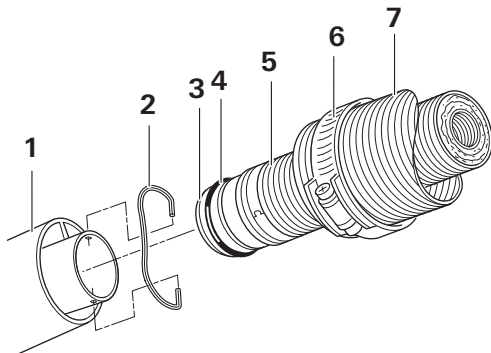


Fig. 15

- ▶ Accrocher la fixation de tuyau d'évacuation (Fig. 16-2) dans le manchon.
- ▶ Vérifier la bonne fixation du tuyau d'évacuation.

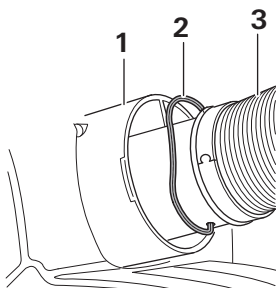


Fig. 16

- ▶ Pousser le tuyau d'alimentation (Fig. 17-3) sur le manchon (Fig. 17-1) et le fixer avec le collier de serrage (Fig. 17-2).

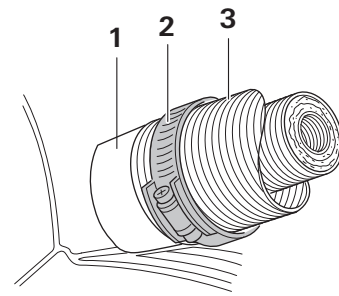


Fig. 17

- ▶ Après chaque démontage, monter le nouveau joint torique 40 x 2,5 mm, VMO (n° d'art. 34010-05700) (Fig. 15-4) sur l'adaptateur (Fig. 15-3) du silencieux de gaz d'évacuation (Fig. 15-5).

2.5 Aspiration de l'air de circulation

Le chauffage aspire l'air de circulation. L'air doit être aspiré de l'habitacle (pas le garage arrière) vers l'espace de montage via une grande ouverture ou plusieurs petites ouvertures d'une surface globale minimale de 150 cm².

En cas d'installation d'une grille (non incluse dans la livraison (Fig. 18-1), il faut respecter les mêmes exigences concernant la section (150 cm²) requise pour l'aspiration d'air.

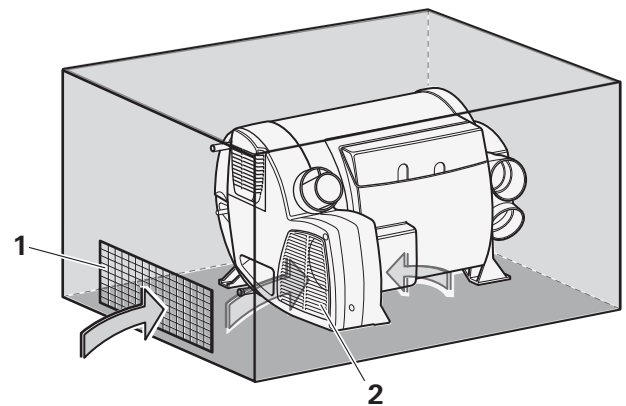


Fig. 18

Les ouvertures pour l'aspiration de l'air de circulation doivent être disposées de sorte à rendre impossible une aspiration de gaz d'échappement du moteur du véhicule et du chauffage dans toutes les conditions de fonctionnement.

2.6 Distribution de l'air chaud



AVERTISSEMENT

Risque d'incendie ou de dysfonctionnement par mauvais montage ou utilisation de pièces d'origine autres que Truma

- ▶ Utiliser uniquement des pièces d'origine Truma pour la distribution d'air chaud.
- ▶ Ne pas faire fonctionner l'appareil sans tuyaux d'air chaud. Le fonctionnement sans tuyaux d'air chaud n'est pas admissible.

Des tuyaux flexibles servent à guider l'air chaud essentiellement au niveau du plancher de l'habitacle.

Si, en cas de conditions d'espace restreintes, le tuyau d'air chaud doit être fortement cintré immédiatement derrière la sortie d'air chaud du chauffage, l'utilisation du coude à 90° BGC (n° d'art. 34092-01) est nécessaire. Ce coude permet de connecter un tuyau d'air chaud ÜR, Ø 65 mm ou un tuyau VR 72, Ø 72 mm

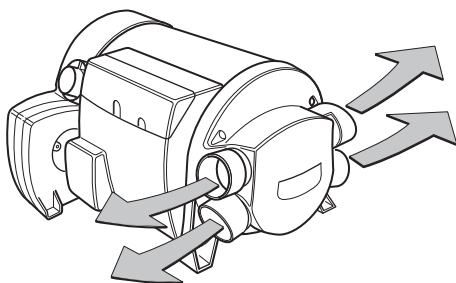


Fig. 19

En cas de longueur de tuyau inférieure à 2 m, la bouche de sortie d'air ne doit pas être montée plus haut que le manchon du tuyau d'air chaud. En cas de longueur inférieure à 50 cm, le tuyau doit en plus former un siphon entre le manchon et la bouche de sortie d'air.

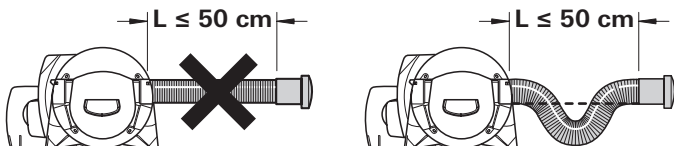


Fig. 20

En mode chauffe-eau, ces mesures permettent d'empêcher un réchauffement indésirable du véhicule par convection (effet de cheminée).

- ① Les tuyaux pour la distribution de l'air chaud doivent être bien enfoncés dans les manchons. Une bride est posée sur chaque manchon afin d'améliorer la tenue.

Pour une distribution optimale de l'air chaud, Truma recommande de toujours utiliser les 4 sorties d'air chaud du chauffage. Si seulement 3 sorties d'air chaud sont requises, une des sorties d'air chaud inférieures doit être obturée par un couvercle de fermeture CB, noir (n° d'art. 34310-01).

- ▶ Le couvercle de fermeture doit être solidement enfoncé dans la pièce moulée du chauffage jusqu'à ce qu'il s'enclenche de manière audible et tienne solidement.
- ▶ Contrôler la bonne tenue.



ATTENTION

Accumulation de chaleur possible

- ▶ Brancher les tuyaux d'air chaud à tous les manchons d'air chaud utilisés.
- ▶ Ne pas réduire la section des tuyaux d'air chaud en les réunissant ou par le biais d'un moyen similaire.
- ▶ En cas de montage d'un embout obturable (par exemple dans la salle de bains) dans un tronçon d'air chaud, monter une deuxième sortie d'air chaud non obturable dans ce tronçon d'air chaud.

Le système d'air chaud est conçu individuellement selon le principe modulaire pour chaque type de véhicule. Une vaste gamme d'accessoires est disponible à cet effet.

2.7 Connexion de carburant

- Du carburant de type gazole selon la norme DIN EN 590 est nécessaire au fonctionnement du chauffage.
- Le prélèvement du carburant ne doit s'effectuer qu'à partir d'un réservoir purgé et décomprimé.
- Le raccordement de la pompe de dosage à la conduite de carburant côté véhicule est interdit en raison de la pression statique et dynamique présente à ce niveau.
- L'intégration de la pompe de dosage au réservoir de carburant du véhicule est réalisée à l'aide d'un kit raccord de réservoir spécifique au véhicule conformément à la notice d'instructions de montage correspondante.
- L'intégration peut avoir lieu à l'aide des pièces incluses dans la livraison si le constructeur du véhicule a préparé le châssis du véhicule pour le branchement direct d'un chauffage auxiliaire à l'aide d'une conduite de carburant (diamètre extérieur de 5 mm). Dans ce cas, suivez la notice d'instructions en annexe. D'autres kits de raccord de réservoir Truma sont disponibles dans la gamme de produits Truma.



AVERTISSEMENT

Risque d'incendie en cas d'installation non conforme

Des pressions supérieures à 300 mbar au niveau de l'entrée de la pompe alimente l'appareil en carburant même lorsque le chauffage est éteint. Cela conduit à des dysfonctionnements et à un fort développement de fumée pouvant causer un incendie.

- ▶ Ne pas raccorder la conduite de carburant sur des conduites ou réservoirs de carburant sous pression.

- ⓘ Tenir compte de la longueur maximale de la conduite de carburant de 2 m pour le côté aspiration et de 6 m pour le côté pression.

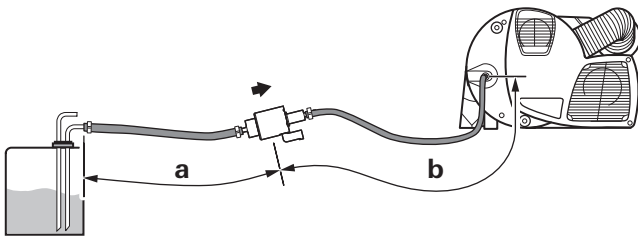


Fig. 21

Dimensions	Valeur
a	max. 2 m
b	max. 6 m

2.7.1 Pose des conduites de carburant

Raccourcir les conduites de carburant seulement avec un couteau tranchant (Fig. 22). Les jonctions doivent être non enfoncées et exemptes d'arêtes.

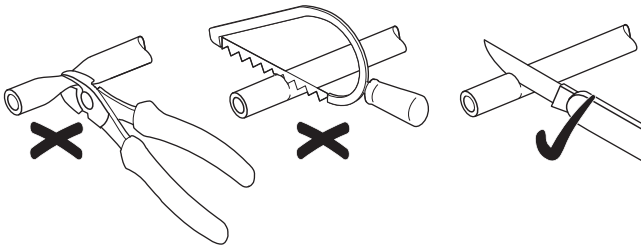


Fig. 22

Les conduites de carburant doivent être bien fixées afin d'éviter les dommages et/ou la formation de bruit par le biais de vibrations (valeur indicative recommandée : fixations environ tous les 50 cm).

Les conduites de carburant doivent être protégées contre les détériorations mécaniques.

Poser les conduites de carburant de telle sorte que les torsions du véhicule, les mouvements du moteur et autres n'exercent aucune influence défavorable sur la durabilité.



AVERTISSEMENT Risque d'incendie

- ▶ Ne jamais guider ou fixer les conduites de carburant immédiatement sur les guidages de gaz brûlés du chauffage ou du moteur du véhicule.
- ▶ En cas de croisement, toujours veiller à une distance suffisante vis-à-vis des pièces très chaudes, le cas échéant poser des tôles de protection thermique.

Liaison de la conduite de carburant et de la pompe de dosage avec un adaptateur

Toujours monter bout à bout les conduites de carburant au moyen d'un adaptateur en cas de connexion de conduites de carburant. Une formation de bulles désavantageuse est ainsi évitée.

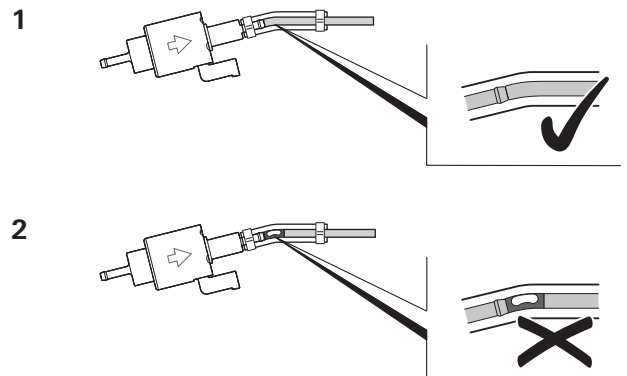


Fig. 23

- 1 Bonne pose de conduite
- 2 Mauvaise pose de conduite (formation de bulles)

- ▶ Pousser les colliers de serrage à une oreille sur les deux extrémités de l'adaptateur.
- ▶ Pousser l'adaptateur sur le manchon de raccordement de la pompe de dosage jusqu'à la butée.
- ▶ Insérer la conduite de carburant dans l'adaptateur.
- ▶ Positionner les colliers de serrage à une oreille en veillant à ce que la conduite de carburant dépasse d'au moins 15 mm du collier de serrage à une oreille (Fig. 24).
- ▶ Compresser les colliers de serrage à une oreille avec la pince de montage (Fig. 25).

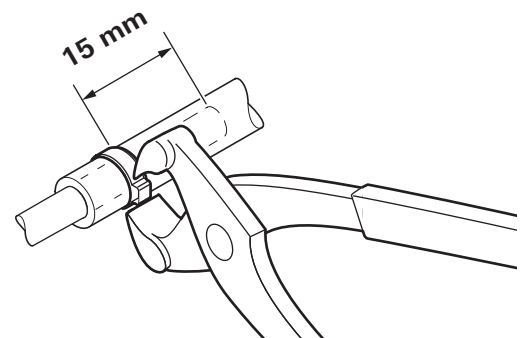


Fig. 24

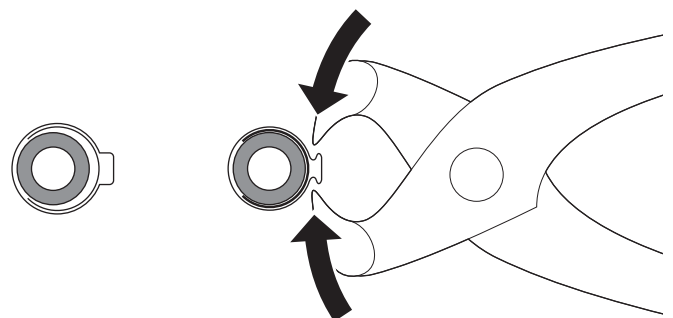


Fig. 25