

Trumatic E 2400 E

D **Gebrauchsanweisung**
Einbauanweisung

Im Fahrzeug mitzuführen!

Seite 2

Seite 6

GB **Operation instructions**
Installation instructions

To be kept in the vehicle!

Page 13

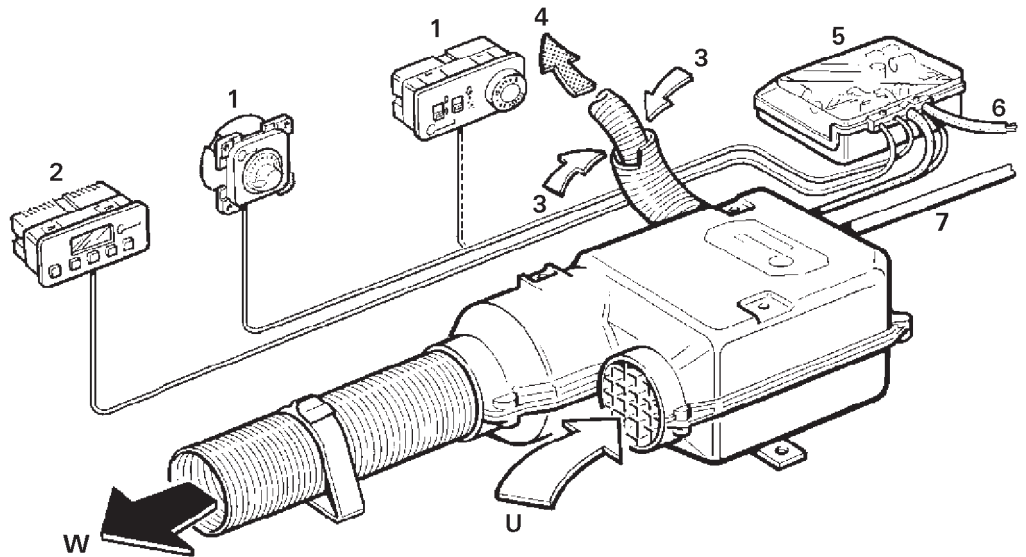
Page 16



D

Einbaubeispiel

- 1 Bedienteil (nach Wahl)
- 2 Zeitschaltuhr (Zubehör)
- 3 Verbrennungsluft-Zuführung
- 4 Abgasführung
- 5 Elektronische Steuereinheit
- 6 Stromzuführung
- 7 Gasanschluss
- W Warmluft
- U Umluft

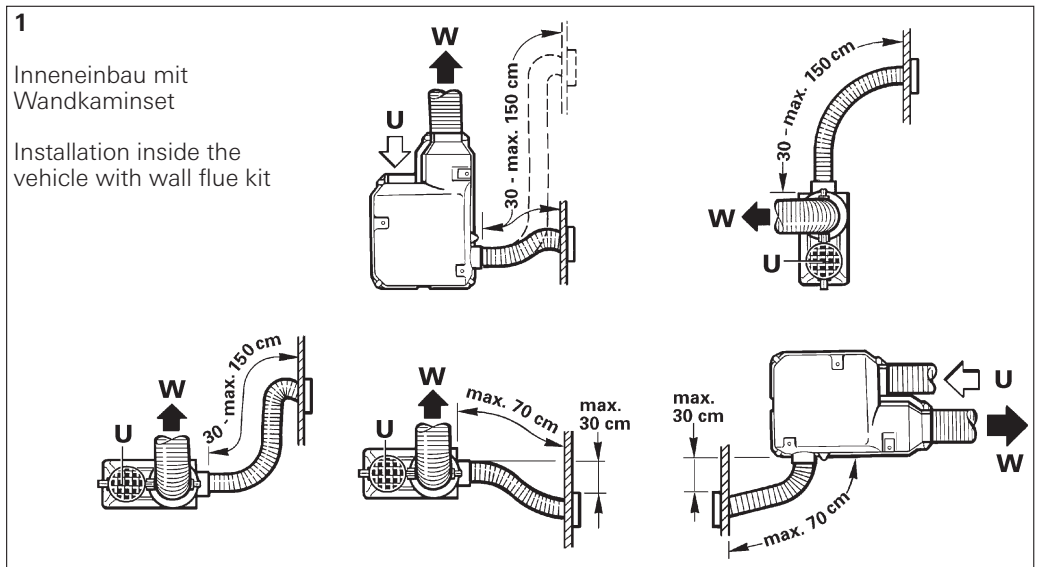


GB

Installation example

- 1 Control panel (of your choice)
- 2 Time switch (accessory)
- 3 Combustion air
- 4 Flue gas
- 5 Electronic control unit
- 6 Power supply
- 7 Gas connection
- W Warm air
- U Return air

Einbauvarianten Installation options



2
Inneneinbau mit Bodenkamin
Installation inside the vehicle with floor flue

Nicht zulässig in:
Not allowed in:

DK FIN F N S A

3
Außenmontage mit Bodenkamin
Installation outside the vehicle with floor flue

4
Unterflurmontage mit Wandkaminset
Underfloor installation with exterior wall flue

NO!

Erdgasheizung mit elektronischer Steuerung, Luftverteilung und Thermostat

Allgemeine Sicherheitshinweise

Bei Undichtigkeiten der Gasanlage bzw. bei Gasgeruch:

- alle offenen Flammen löschen
- nicht rauchen
- Geräte ausschalten
- Gasflasche schließen
- Fenster und Türe öffnen
- keine elektrischen Schalter betätigen
- die gesamte Anlage von einem Fachmann überprüfen lassen!



Reparaturen dürfen nur vom Fachmann durchgeführt werden!

Nach jeder Demontage der Abgasführung muss ein neuer O-Ring montiert werden!

Jede Veränderung am Gerät (einschließlich Abgasführung und Kamin) oder die Verwendung von Ersatzteilen und funktionswichtigen Zubehörteilen (z. B. Zeitschaltuhr), die keine Truma Originalteile sind, sowie das Nichteinhalten der Einbau- und Gebrauchsanweisung führt zum Erlöschen der Garantie sowie zum Ausschluss von Haftungsansprüchen. Außerdem erlischt die Betriebserlaubnis des Gerätes und dadurch in manchen Ländern auch die Betriebserlaubnis des Fahrzeuges.

Der Betriebsdruck der Gasversorgung 50 mbar muss mit dem Betriebsdruck des Gerätes (siehe Fabrikschild) übereinstimmen.

Erdgasheizungen müssen nach den jeweils gültigen technischen und administrativen Vorschriften des Bestimmungslandes an die Fahrzeugeigene CNG-Anlage angeschlossen sein. In Deutschland z. B. nach dem DVGW-Arbeitsblatt G 609 Entwurf und dem VdTÜV-Merkblatt 757. Die Truma Arbeitsanweisung „Erdgas-(CNG) Heizungen in Kraftfahrzeugen“ berücksichtigt die entsprechenden Anforderungen.

Bei gewerblich genutzten Fahrzeugen sind die entsprechenden Unfall-Verhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften (BGV D 34) zu beachten.

Die **Prüfung** der Niederdruck-Gasversorgung zur Heizung sowie das Gerät selbst ist in Deutschland gemäß G 609 Entwurf in den gleichen Zeiträumen wie die HU (§ 29 StVZO) von einem Sachkundigen (DVFG, TÜV, DEKRA) zu wiederholen und auf einer entsprechenden Prüfbescheinigung (in Deutschland z. B. G 609 Entwurf, d. h. in der Truma Prüfbescheinigung) zu bestätigen.

Verantwortlich für die Veranlassung der Überprüfung ist der Fahrzeughalter.

Druckregelgeräte und Schlauchleitungen müssen spätestens 10 Jahre (bei gewerblicher Nutzung 8 Jahre) nach Herstellungsdatum gegen neue ausgewechselt werden. Der Betreiber ist dafür verantwortlich.

Gasgeräte dürfen beim Tanken, in Parkhäusern, Garagen oder auf Fähren nicht benutzt werden.

Bei erster Inbetriebnahme eines fabrikneuen Gerätes (bzw. nach längerer Stillstandszeit) kann kurzzeitig eine leichte Rauch- und Geruchsentwicklung auftreten. Es ist zweckmäßig, das Gerät dann mit höchster Leistung brennen zu lassen und für gute Durchlüftung des Raumes zu sorgen.

Ein ungewohntes Brennergeräusch oder Abheben der Flamme lässt auf einen Reglerdefekt schließen und macht eine Überprüfung des Reglers notwendig.

Wärmeempfindliche Gegenstände (z. B. Spraydosen) dürfen nicht im Einbauraum der Heizung verstaut werden, da es hier unter Umständen zu erhöhten Temperaturen kommen kann.

Für die Gasanlage dürfen nur Druckregleinrichtungen gemäß EN 12864 oder in Deutschland nach DIN 4811 (in Fahrzeugen) mit einem festen Ausgangsdruck von 50 mbar verwendet werden. Die Durchflussrate der Druckregleinrichtung muss mindestens dem Höchstverbrauch aller vom Anlagenhersteller eingebauten Geräte entsprechen.

Es dürfen nur für das Bestimmungsland geeignete Regler-Anschlusschläuche, die den Anforderungen des Landes entsprechen, verwendet werden. Diese sind regelmäßig auf Bruchigkeit zu überprüfen. Für Winterbetrieb sollten nur winterfeste Spezialschläuche verwendet werden.

Falls der Druckregler Witterungseinflüssen ausgesetzt ist – besonders am LKW – ist der Regler stets durch die Truma Schutzhaube zu schützen (Serienzubehör im LKW-Anbausatz).

Wichtige Bedienungshinweise

Falls der Kamin in der Nähe bzw. direkt unterhalb eines zu öffnenden Fensters platziert wurde, muss das Gerät mit einer selbsttätigen Abschaltvorrichtung versehen sein, um einen Betrieb bei geöffnetem Fenster zu verhindern.

Das Abgas-Doppelrohr muss regelmäßig, insbesondere nach längeren Fahrten, auf Unversehrtheit und festen Anschluss überprüft werden, ebenso die Befestigung des Gerätes und des Kamins.

Nach einer Verpuffung (Fehlzündung) Abgasführung vom Fachmann überprüfen lassen!

Bei den außerhalb des Fahrzeuges montierten Heizungen sind die flexiblen Luftrohre regelmäßig auf Beschädigungen zu prüfen. Durch ein beschädigtes Rohr könnten evtl. Abgase ins Fahrzeug gelangen.

Der Kamin für Abgasabführung und Verbrennungsluftzufuhr muss immer frei von Verschmutzungen gehalten werden (Schneematsch, Laub etc.).

Der eingebaute Temperaturbegrenzer sperrt die Gaszufuhr, wenn das Gerät zu heiß wird. Die Warmluftauslässe und die Öffnung für die Umluft-Rückführung dürfen deshalb nicht verschlossen werden.

Bei Defekt der elektronischen Steuerplatine, diese gut gepolstert zurücksenden. Wird dies nicht beachtet, erlischt jeglicher Garantieanspruch. Als Ersatzteil nur Original-Steuerplatine verwenden!

Für Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur Truma Originalteile verwendet werden.

Bei Abgasführung unter Boden muss der Fahrzeugboden dicht sein. Außerdem müssen mindestens drei Seiten unterhalb des Fahrzeugbodens frei sein, um ein ungehindertes Abziehen der Abgase sicherzustellen (Schnee, Schürzen usw.).

Verwendungszweck

Dieses Gerät wurde für den Einbau in Kraftfahrzeugen mit Erdgasantrieb konstruiert. Der Einbau in Boote ist nicht zulässig. Andere Anwendungen sind nach Rücksprache mit Truma möglich.

Vor Inbetriebnahme unbedingt Gebrauchsanweisung und Wichtige Bedienungshinweise beachten! Der Fahrzeughalter ist dafür verantwortlich, dass die Bedienung des Gerätes ordnungsgemäß erfolgen kann!

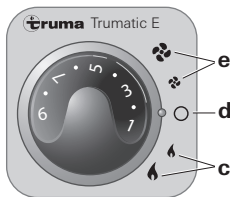
Der dem Gerät beigegebene gelbe Aufkleber mit den Warnhinweisen muss durch den Einbauer bzw. Fahrzeughalter an einer für jeden Benutzer gut sichtbaren Stelle im Fahrzeug angebracht werden! Fehlende Aufkleber können bei Truma angefordert werden.

Bedienteil mit Schiebeschalter



- a = Schiebeschalter
Heizen – Aus – Ventilation
- b = Schiebeschalter für
Volllast (großes Flammensymbol)
Teillast (kleines Flammensymbol)

Bedienteil mit Drehschalter



- c = Drehschalter „Heizen“
Volllast (großes Flammensymbol)
Teillast (kleines Flammensymbol)
- d = Drehschalter „Aus“
- e = Drehschalter „Ventilation“
Volllast (großes Symbol)
Teillast (kleines Symbol)

Inbetriebnahme Heizen

- Kaminkappe abnehmen.
- Gasentnahmeventil öffnen.
- Schnellschlussventil in der Gaszuleitung öffnen.
- Gewünschte Raumtemperatur am Drehknopf einstellen.
- Einschalten der Heizung:

Bedienteil mit Schiebeschalter

Schalter (a) auf Heizen und Schalter (b) auf die gewünschte Leistung stellen.

Bedienteil mit Drehschalter

Drehschalter auf die gewünschte Leistung (c) stellen.

Bei tiefen Außentemperaturen Heizung auf voller Leistung anlaufen lassen.

i Die Heizung Trumatic E ist geprüft und zugelassen zum Betrieb auch während der Fahrt. Der gebläseunterstützte Brenner garantiert eine einwandfreie Funktion, auch bei extremen Windverhältnissen. Evtl. müssen nationale Einschränkungen zum Betrieb von Gasgeräten während der Fahrt berücksichtigt werden.

Inbetriebnahme Ventilation

Bedienteil mit Schiebeschalter

Schalter (a) auf Ventilation und Schalter (b) auf die gewünschte Leistung stellen.

Bedienteil mit Drehschalter

Drehschalter auf die gewünschte Leistung (e) stellen.

Ausschalten

Schiebeschalter (a) bzw. Drehschalter (d) in die Mitte stellen. Wird die Heizung nach einer Heizphase abgeschaltet, kann das Gebläse zur Ausnutzung der Restwärme noch nachlaufen.

Wird das Gerät längere Zeit nicht benutzt, Kaminkappe aufsetzen, Schnellschlussventil in der Gaszuleitung schließen.

Grüne Kontrolllampe „Betrieb“

(unter Drehknopf)

Bei eingeschaltetem Gerät (Heizen oder Ventilation) muss die grüne Kontrolllampe leuchten (das Gebläse ist in Betrieb). Leuchtet die Kontrolllampe **nicht**, eventuelle (Haupt-) Schalter kontrollieren. Hierzu die jeweilige Anleitung des Fahrzeugherstellers beachten.

Beim Heizen, während die Flamme brennt, verdoppelt sich die Leuchtstärke der grünen Kontrolllampe. Damit kann auch der momentane Schaltpunkt der Raumtemperatur ermittelt werden.

Sicherungen

Die Gerätesicherung sowie die Sicherung des Bedienteils befinden sich auf der elektronischen Steuereinheit am Gerät.

Gerätesicherung (F1):
3,15 AT – träge – (EN 60127-2-3)

Bedienteilsicherung (F3):
1,6 AT – träge –

Die Feinsicherung darf nur gegen eine baugleiche Sicherung ausgetauscht werden.

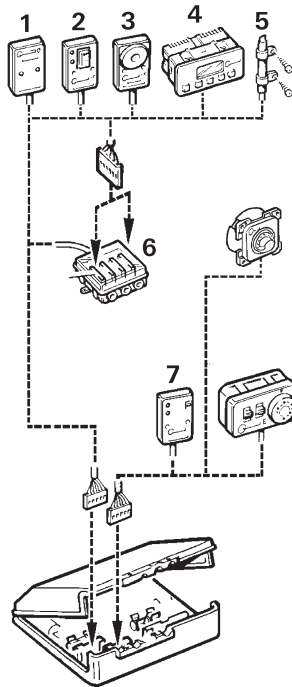
Rote Kontrolllampe „Störung“

Bei einer Störung leuchtet die rote Kontrolllampe **ununterbrochen** auf. Ursachen sind z. B. Gasmangel, Verbrennungsluftmangel, stark verschmutztes Lüfterrad, Defekt einer Sicherung usw. Die Entriegelung der Störung erfolgt jeweils durch Ausschalten und erneutes Einschalten.

i Wird das Fenster geöffnet und wieder geschlossen, an dem ein Fensterschalter montiert ist, entspricht dies einem Aus / Ein am Bedienteil (z. B. bei Störungsreset!)

Blinken deutet auf eine zu geringe oder zu hohe Betriebsspannung für die Heizung hin (ggf. Batterie laden).

In Deutschland ist bei Störungen grundsätzlich das Truma Servicezentrum zu benachrichtigen; in anderen Ländern stehen die jeweiligen Servicepartner zur Verfügung (siehe Truma Serviceheft oder www.truma.com).



1. Vorschaltgerät VG 2

für Fahrerhausheizungen von Gefahrgut-Tankfahrzeugen nach ADR (darf **nicht** zusammen mit einer Zeitschaltuhr verwendet werden).

2. Außenschalter AS

zum Ein- bzw. Ausschalten der Heizung außerhalb des Fahrzeuges, z. B. bei Laderaumheizungen (mit 4 m oder 10 m Anschlusskabel lieferbar).

3. Akustischer Störmelder ASM

gibt akustisches Signal bei einer eventuellen Störung.

4. Zeitschaltuhr ZUE / ZUE 2

zum Vorprogrammieren von 3 Einschaltzeiten innerhalb von 7 Tagen, kpl. mit 4 m Anschlusskabel (für 12 V und 24 V Bordnetz geeignet).

ZUE, Art.-Nr. 39890-00, für den Einbau in vorhandenen Ausschnitten, passend zum Bedienteil mit Schiebeschalter.

ZUE 2, Art.-Nr. 39891-00 mit Abdeckrahmen, passend zum Bedienteil mit Drehschalter.

5. Fernfühler FF

überwacht die Raumtemperatur unabhängig von der Positionierung des Bedienteils (mit 4 m oder 10 m Anschlusskabel lieferbar).

6. Multisteckdose MSD

zum Anschluss mehrerer Zubehörteile (z. B. Zeitschaltuhr und Fernfühler).

Verlängerungskabel für Zubehör

Positionen 1 – 6 mit 4 m oder 10 m (ohne Abbildung).

7. Direktschalter DIS

für Betrieb der Heizung nur in Großstellung ohne Temperaturregelung (mit 4 m oder 10 m Anschlusskabel lieferbar). Ersetzt das Bedienteil.

Oder Direkt-Festtemperaturschalter DFS

für Betrieb der Heizung mit einer fest eingestellten Temperatur (40° C – 70° C je nach Ausführung). Ersetzt das Bedienteil.

Alle elektrischen Zubehörteile sind mit Stecker versehen und können einzeln aufgesteckt werden.

Gasart

Erdgas (aus der fahrzeugeigenen CNG-Anlage)

Betriebsdruck

50 mbar (siehe Fabrikschild)

Nennwärmeleistung

Volllast: 2400 W

Teillast: 1200 W

Gasverbrauch

Volllast: 240 l/h

Teillast: 130 l/h

Luftfördermenge

Volllast: ca. 78 m³/h

Teillast: ca. 49 m³/h

Stromaufnahme bei 12 V

Volllast: 1,1 A

Teillast: 0,6 A

Stromaufnahme bei 24 V

Volllast: 0,7 A

Teillast: 0,4 A

Ruhestromaufnahme

0,01 A

Gewicht

ca. 4,7 kg

Konformitätserklärung

Die Trumatic E 2400 E ist durch den DVGW geprüft und erfüllt die Gasgeräte-Richtlinie (90/396/EWG) sowie die mitgeltenden EG-Richtlinien. Für EU-Länder liegt die CE-Produkt-Identnummer vor: CE-0085A00008.

Die Heizung erfüllt die Heizgeräte-Richtlinie 2001/56/EG mit Ergänzung 2004/78/EG und 2006/119/EG trägt die Typgenehmigungsnummer: e1 00 0144.

Die Heizung erfüllt die Richtlinie zur Funkentstörung von Kraftfahrzeugmotoren 72/245/EWG mit den Ergänzungen 2004/104/EG, 2005/83/EG und 2006/28/EG und trägt die Typgenehmigungsnummer: e1 03 2605.

Die Heizung erfüllt die EMV-Richtlinie 89/336/EWG und die Niederspannungs-Richtlinie 73/23/EWG.



Einbau und Reparatur des Gerätes darf nur vom Fachmann durchgeführt werden. Vor Beginn der Arbeiten Einbauanweisung sorgfältig durchlesen und befolgen!



Bei Nichteinhaltung der Einbauvorschriften bzw. unsachgemäßem Einbau besteht Lebensgefahr!

Verwendungszweck

Dieses Gerät wurde für den Einbau in Fahrzeuge (Motorcaravans, PKW, LKW) konstruiert. Der Einbau in Boote ist nicht zulässig. Andere Anwendungen sind nach Rücksprache mit Truma möglich.

Der Einbau in das Innere von Kraftomnibussen (Fahrzeugklasse M2 und M3) ist nicht zulässig.

Fahrzeuge EX/II und EX/III

Verbrennungsheizgeräte für gasförmigen Brennstoff sind nicht zugelassen.

Zulassung

Konformitätserklärung

Die Trumatic E 2400 E ist durch den DVGW geprüft und erfüllt die Gasgeräte-Richtlinie (90/396/EWG) sowie die mitgeltenden EG-Richtlinien. Für EU-Länder liegt die CE-Produkt-Identnummer vor: CE-0085AO0008.

Die Heizung erfüllt die Heizgeräte-Richtlinie 2001/56/EG mit Ergänzung 2004/78/EG und 2006/119/EG trägt die Typengenehmigungsnummer: e1 00 0144.

Die Heizung erfüllt die Richtlinie zur Funkentstörung von Kraftfahrzeugmotoren 72/245/EWG mit den Ergänzungen 2004/104/EG, 2005/83/EG und 2006/28/EG und trägt die Typengenehmigungsnummer: e1 03 2605.

Die Heizung erfüllt die EMV-Richtlinie 89/336/EWG und die Niederspannungs-Richtlinie 73/23/EWG.

Das Heizgerät ist für den Einbau in Kraftfahrzeugen (Motorcaravans Fahrzeugklasse M1) für Personenbeförderung mit höchstens 8 Sitzplätzen außer dem Fahrersitz, sowie für Nutzfahrzeuge (Fahrzeugklasse N) zugelassen.

Das Jahr der ersten Inbetriebnahme muss auf dem Fabrikschild angekreuzt werden.

Vorschriften

Jede Veränderung am Gerät (einschließlich Abgasführung und Kamin) oder die Verwendung von Ersatzteilen und funktionswichtigen Zubehörteilen (z. B. Zeitschaltuhr), die keine Truma Originalteile sind, sowie das Nichteinhalten der Einbau- und Gebrauchsanweisung führt zum Erlöschen der Garantie sowie zum Ausschluss von Haftungsansprüchen. Außerdem erlischt die Betriebserlaubnis des Gerätes und dadurch in manchen Ländern auch die Betriebserlaubnis des Fahrzeuges.

Der Einbau in Fahrzeuge muss den technischen und administrativen Bestimmungen des jeweiligen Verwendungslandes entsprechen. Nationale Vorschriften und Regelungen (in Deutschland z. B. das DVGW-Arbeitsblatt G 609 Entwurf und VdTÜV-Merkblatt 757) müssen beachtet werden.

In Deutschland sind für gewerblich genutzte Fahrzeuge die entsprechenden Unfall-Verhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften (BGV D 34) zu beachten.

In anderen Ländern sind die jeweils gültigen Vorschriften zu beachten.

Nähere Angaben zu den Vorschriften in den entsprechenden Bestimmungsländern können über unsere Auslands-Vertretungen (siehe Truma Serviceheft oder www.truma.com) angefordert werden.

Einbauhinweise für Nutzfahrzeuge

Bei Einbau des Heizgerätes in Sonderfahrzeuge (z. B. Fahrzeuge zum Transport gefährlicher Güter) müssen die für solche Fahrzeuge geltenden Vorschriften berücksichtigt werden.

Einbauhinweise für Fahrerhäuser

Bei Heizungen mit Abgasführung unter den Fahrzeugboden muss der Abgaskamin bis in die Nähe der seitlichen oder hinteren Begrenzung des Fahrerhauses oder des Fahrzeuges gebracht werden, so dass das Eindringen von Abgasen in das Fahrzeuginnere nicht zu erwarten ist.

Typbezogene Montageanleitungen und Einbausätze stehen bei Truma zur Verfügung.

In Deutschland ist für Gefahrgut-Tankfahrzeuge im Geltungsbereich der ADR die Heizung nur mit Truma Vorschaltgerät zugelassen.

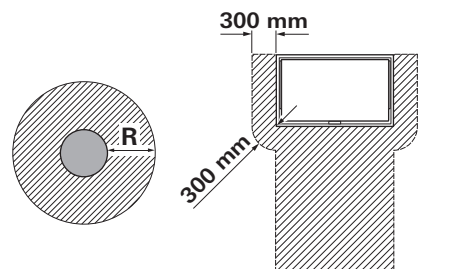
Platzwahl

Das Gerät und seine Abgasführung grundsätzlich so einbauen, dass es für Servicearbeiten jederzeit gut zugänglich ist und leicht aus- und eingebaut werden kann.

Um eine gleichmäßige Aufheizung des Fahrzeuges zu erzielen, muss die Heizung möglichst **zentral** im (oder unter dem) Fahrzeug montiert werden, so dass die Luftverteilungsrohre annähernd gleich lang verlegt werden können.

Kamine müssen so platziert sein, dass das Eindringen von Abgasen in den Innenraum nicht möglich ist.

Der Wandkamin ist so anzubringen, dass sich innerhalb von 500 mm (R) kein Tankstutzen oder Tankentlüftungsöffnung befindet. Außerdem darf sich innerhalb von 300 mm (R) keine Entlüftungsöffnung für den Wohnbereich oder Fensteröffnung befinden.



Bei der Montage des Kamins direkt unter einem zu öffnenden Fenster, ist dieser mit einem elektrischen Schalter auszustatten. Das Gasgerät muss sich bei Öffnen des Fensters über die Truma Abschaltautomatik (Zubehör Art.-Nr. 39050-00800) selbständig abschalten.

Abgasführung

Für die Heizung Trumatic E 2400 E darf für den Einbau mit Wandkamin nur das Truma Abgasrohr AA 24 (Art.-Nr. 39420-00) und das Verbrennungsluft-Zuführungsrohr ZR 24 (Art.-Nr. 39440-00) verwendet werden, da das Gerät nur mit diesen Rohren geprüft und zugelassen ist.

 Nach jeder Demontage der Abgasführung muss ein neuer O-Ring montiert werden!

Zulässige Rohrlängen

1. Inneneinbau mit Wandkamin (siehe Einbauvarianten 1, Seite 2):

- **Rohrlängen bis max. 70 cm** können beliebig steigend oder mit einem Gefälle von max. 30 cm verlegt werden.
- **Rohrlängen von 70 cm bis max. 150 cm** müssen steigend mit einem Steigungswinkel von mind. 45° verlegt werden.

2. Unterflurmontage mit Wandkamin (siehe Einbauvariante 4, Seite 2):

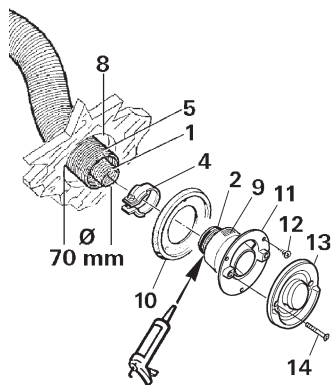
Kamin-Doppelrohr Länge max. 70 cm,
Verlegung beliebig steigend oder bis zu 30 cm fallend.

Inneneinbau mit Wandkaminset

Siehe Einbauvarianten Bild 1 (Seite 2).

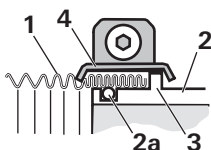
Montage des Wandkamins

Wandkamin an einer möglichst geraden Fläche montieren, die allseitig vom Wind umströmt werden kann. Öffnung (8) mit \varnothing 70 mm bohren (bei Hohlräumen im Bereich der Kaminbohrung mit Holz ausfütern). Abdichtung erfolgt mit beigelegter Gummidichtung (10). Bei strukturierten Oberflächen mit plastischem Karosserie-Dichtmittel – kein Silikon – bestreichen.



Bei größeren Wandstärken zuerst Abgas-Doppelrohr von außen am Kamin anschließen.

Gummidichtung (10) und Schelle (4) auf das Kamin-Innenteil (11) schieben.



Abgasrohr (1) am Anfang zusammenstauchen, dass Windung an Windung liegt, über den O-Ring (2a) auf den Stützen (2) bis zum Bund (3) schieben (die Kamin-Abwinkelung zeigt nach oben) und Schelle (4) so festschrauben, dass der Bördelrand der Schelle um den Bund greift.

Gezahnten Stützen (9) mit plastischem Karosseriedichtmittel – kein Silikon! – bestreichen und Verbrennungsluft-Zuführungsrohr (5) darüber schieben.

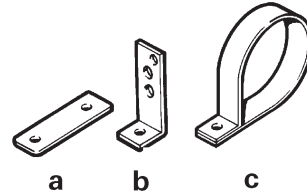
Kamininnenteil (11) mit 3 Schrauben (12) befestigen (Einbaulage beachten! Der Truma Schriftzug muss unten sein). Kamin-Außenteil (13) aufsetzen und mit 2 Schrauben (14) anschrauben.



Nach jeder Demontage muss ein neuer O-Ring montiert werden!

Befestigung der Heizung

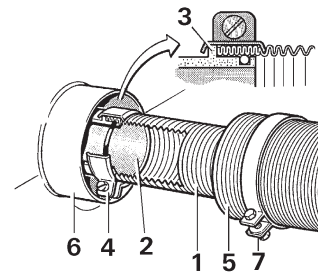
Je nach Einbaulage Heizung mit Befestigungsbügel (a) oder Befestigungswinkeln (b) fest anschrauben.



Abgas-Doppelrohr ggf. mit Rohrschelle ZR 24 (c) an der Wand befestigen (Teile im Beipack).

Doppelrohranschluss an die Heizung

Abgasrohr (1) am Anfang zusammenstauchen, dass Windung an Windung liegt. Schelle (4) über das Abgasrohr (1) schieben. Abgasrohr über den O-Ring auf den Stützen (2) bis zum Bund (3) schieben. Mit Schelle (4) so befestigen, dass der Bördelrand der Schelle um den Bund greift. Verbrennungsluft-Zuführungsrohr (5) auf Stützen (6) mit Schelle (7) befestigen.



Nach jeder Demontage muss ein neuer O-Ring montiert werden!

Unterflurmontage mit Wandkaminset

Siehe Einbauvariante Bild 4 (Seite 2).

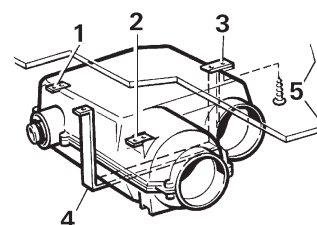
Wandkamin an einer möglichst geraden Fläche an einer Außenwand (Fahrzeugschürze) einbauen (siehe „Inneneinbau mit Wandkaminset“).



Falls der Wandkamin mit Haltewinkeln o. Ä. **unter dem Boden** eingebaut wird, muss der Fahrzeugboden dicht sein (siehe „Inneneinbau mit Bodenkamin“)!

Befestigung der Heizung

Die 3 Befestigungsbügel (1, 2 + 3) an der Heizung anschrauben. Heizung mit den Laschen 1 + 2 fest am Fahrzeugboden anschrauben. Montagebügel (4 – Zubehör Art.-Nr. 39050-74000) und Lasche (3) mit Schrauben (5) befestigen. Federlinge unter alle Schraubenköpfe und Muttern legen.



Inneneinbau mit Bodenkamin

Siehe Einbauvariante Bild 2 (Seite 2).

Bei der Verwendung des Bodenkamins müssen eventuelle Einschränkungen in den nationalen Vorschriften des Bestimmungslandes beachtet werden.

In der Regel wird die Heizung mit langem Bodenkamin eingebaut. Der Einbau mit kurzem Bodenkamin ist nur bis Bodenstärken von 10 mm zulässig.

Die Heizung darf nur stehend montiert werden. **Bei Fahrzeugen, die Wohn- und Aufenthaltszwecken dienen, muss der Fahrzeugboden dicht sein und darf keine Öffnungen zum Innenraum aufweisen**, wie z. B. Lüftungsöffnungen für Kühlschrank, offene Pedaldurchbrüche, Belüftungsschieber, hohle Doppelböden.

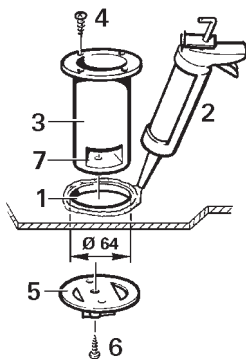
Der Bodenkamin darf nicht im Spritzbereich der Räder liegen (evtl. Spritzschutz anbringen) und muss freistehen, damit die Funktion nicht durch Träger, Achsen, Traversen u. Ä. gestört wird. Außerdem müssen mindestens drei Seiten unterhalb des Fahrzeugbodens frei sein, um ein ungehindertes Abziehen der Abgase sicherzustellen.

Montage des Bodenkamins

Die rechteckige Öffnung für den Abgasaustritt (7) muss quer zur Fahrtrichtung stehen.

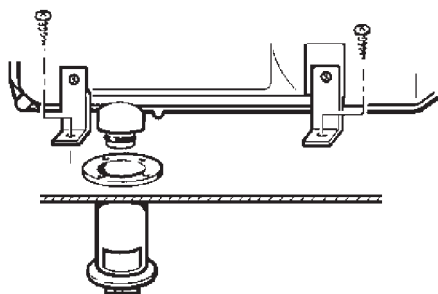
 Am Bodenkamin dürfen keine Veränderungen vorgenommen werden!

Schablone für die Positionierung von Bodenkamin und Befestigungsbohrungen entsprechend der Einbaulage der Heizung auflegen. Die Punkte vorstechen oder anzeichnen. Die Öffnung (1) $\varnothing 64$ mm für den Bodenkamin bohren. Zwischen Kamin und Fahrzeugboden mit plastischem Karosseriedichtmittel (2) – kein Silikon! – abdichten. Bodenkamin (3) mit Schrauben (4) befestigen. Abweiser (5) aufsetzen und mit Schraube (6) befestigen.



Befestigung der Heizung

Heizung auf Kaminöffnung aufsetzen und mit 4 Befestigungswinkeln fest anschrauben.



Außenmontage mit kurzem Bodenkamin

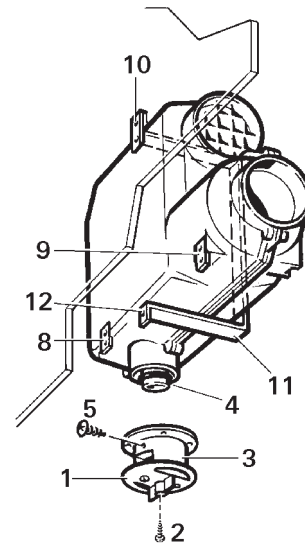
Siehe Einbauvariante Bild 3 (Seite 2).

Die Heizung darf nur mit Kaminstützen senkrecht nach unten montiert werden. Die Heizung kann außerhalb des Fahrzeuges an einer senkrechten Wand (z. B. an der Fahrerhaus-Rückwand oder an der Aufbau-Stirnwand eines LKW) befestigt werden. Bei Sattelschleppern auf ausreichenden Abstand zwischen Fahrerhaus-Rückwand und Sattelaufleger achten (Dreh- und Knickbewegungen berücksichtigen).

Montage des Bodenkamins

 Am Bodenkamin dürfen keine Veränderungen vorgenommen werden!

Abweiser (1) aufsetzen und mit Schraube (2) befestigen. Kamin (3) auf den Abgasstützen der Heizung (4) stecken. Die Befestigungslöcher seitlich unterhalb des Bundes durchbohren (Bohrer $\varnothing 2,5$ mm). Kamin mit 2 Schrauben (5) befestigen.



Befestigung der Heizung

Die 3 Laschen (8, 9 + 10) an der Heizung anschrauben. Heizung mit den Laschen 8 + 9 an der Außenwand mit mind. M 5 Durchgangsschrauben anschrauben. Montagebügel (11 – Zubehör Art.-Nr. 39050-74000) oben zusammen mit Lasche (10) befestigen und unten anschrauben (12). Federringe unter alle Schraubenköpfe und Muttern legen.

Warmluftverteilung und Umluft-Rückführung bei Inneneinbau

Warmluftverteilung

Heizluftansaugöffnungen müssen so angeordnet sein, dass ein Ansaugen von Abgasen des Fahrzeugmotors und des Heizgerätes nicht erfolgen kann. Durch bauliche Maßnahmen muss gewährleistet sein, dass die in das Fahrzeuginnere geführte Heizluft nicht verunreinigt werden kann (z. B. durch Öldämpfe). Das ist erfüllt zum Beispiel bei Luftheizungen im Umluftbetrieb sowohl bei Inneneinbauten als auch bei Außeneinbau (bei Luftheizungen im Frischluftbetrieb darf die Frischluft nicht aus dem Motorraum oder in der Nähe des Auspuffs oder der Abgasausströmöffnung der Heizung angesaugt werden).

Die Warmluft (W) wird von der Heizung ausgeblasen, entweder direkt oder über ein Warmluftrohr VR 80 ($\varnothing 80$ mm).

Gitter am Warmluftaustritt der Heizung entfernen. Rohr VR 80 ($\varnothing 80$ mm) anschließen. Nach dem Setzen eines Teiles zur Rohrverzweigung können auch die Rohre VR ($\varnothing 72$ mm), ÜR ($\varnothing 65$ mm) oder ZR 18 ($\varnothing 49$ mm) weiterverlegt werden.

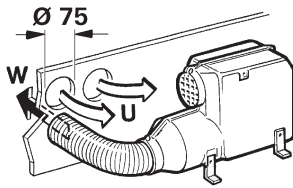
Um eine Überhitzung zu vermeiden, muss zumindest **ein Luftstrang unverschießbar** sein (Schwenkdüse SCW 2). Alle Rohranschlüsse mit Blechschrauben sichern. Rohre mit Schellen befestigen.

Das Warmluftsystem wird für jeden Fahrzeugtyp individuell im Baukastenprinzip ausgelegt. Dafür steht ein reichhaltiges Zubehör-Programm zur Verfügung (siehe Prospekt). Skizzen mit optimalen Einbauvorschlägen für Warmluftanlagen können über das Truma Servicezentrum kostenlos angefordert werden.

Umluft-Rückführung

Die Umluft (U) wird von der Heizung wieder angesaugt, entweder direkt oder über ein Rohrstück VR 80 (Ø 80 mm).

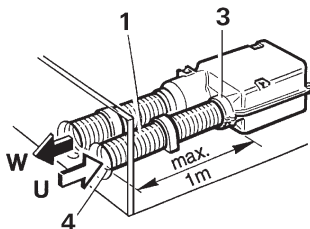
1. Direktansaugung: Ist die Heizung in einem Staukasten o. Ä. eingebaut, in diesem 2 Bohrungen Ø 75 mm oder eine entsprechend große Öffnung für die Umluft-Rückführung anbringen.



Luftwege zur Heizung nicht zustauen!

2. Über ein Rohrstück VR 80 (1) Ø 80 mm (max. 1 m Länge) kann Umluft außerhalb des Stauraums angesaugt und zur Heizung rückgeführt werden. Der Stauraum ist dann voll nutzbar.

Schutzgitter aus dem Stutzen (3) ausbauen. Rohrstück (1) in den Gitterstutzen stecken und mit vorhandenen Schrauben befestigen. Schwenkdüse SCW 2 am Rohrende (4) anbringen.



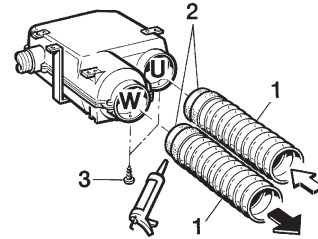
Warmluftzuführung und Umluft-Rückführung bei Außenmontage

Siehe Einbauvarianten Bild 3 + 4 (Seite 2).

Die Warmluft-Zuführung und die Umluft-Rückführung zwischen Heizung und Fahrzeug ist mit den flexiblen Luftrohren LF 18 (Ø 83 mm, Länge 60 cm) herzustellen. Die Luftrohre können beliebig gekürzt werden. Ein Schutzkasten über die ganze Heizungsanlage schützt diese vor Beschädigung und Witterungseinflüssen und dient als zusätzliche Isolierung.

Anschluss der Rohre an die Heizung

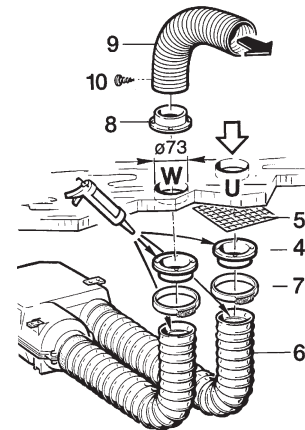
Die beiden Schutzgitter aus der Heizung ausbauen. Die beiden Rohrstücke LF 18 (1) an den versteiften Enden (2) mit plastischem Karosseriedichtmittel einstreichen und in die Öffnungen der Heizung (W + U) schieben. Mit 2 Blechschrauben (3) sichern. Die Rohrverbindung erfordert eine korrekte Montage, da sonst Spritzwasser in die Heizung eindringen kann!



Montage der Rohre bei Durchführungen

Zwei Öffnungen Ø 73 mm (W + U) bohren. Die Anschlussstücke (4) am Flansch mit plastischem Karosseriedichtmittel einstreichen und anschrauben, bei der Bohrung (U) das Schutzgitter (5) dazwischenlegen.

Die beiden Rohrstücke LF 18 (6) bei Bedarf entsprechend ablängen, innen mit plastischem Karosseriedichtmittel einstreichen und auf die Anschlussstücke (4) schieben. Mit Schneckenwindeschelle (7) befestigen.



Im Innenraum über der Öffnung (W) das Anschlussstück (8) anschrauben (kann auch mit dem außenliegenden Anschlussstück gemeinsam verschraubt werden). Bei hohlen Doppelwänden ist der Zwischenraum abzudichten.

Warmluftverteilung

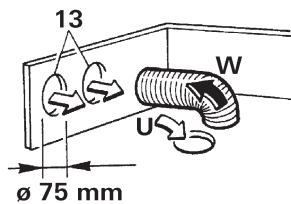
Rohr VR 80 (9) Ø 80 mm anschließen und mit Blechschraube (10) sichern. Auf das Anschlussstück (8) können auch die verschiedenen Teile zur Rohrverzweigung aufgesetzt werden, die eine Weiterverlegung der Rohre VR (Ø 72 mm), ÜR (Ø 65 mm) oder ZR 18 (Ø 49 mm) ermöglichen.

Um Überhitzung zu vermeiden, muss zumindest **ein Luftstrang unverschießbar** sein (Schwenkdüse SCW 2). Alle Rohranschlüsse mit Blechschrauben sichern. Rohre mit Schellen befestigen.

Das Warmluftsystem wird für jeden Fahrzeugtyp individuell im Baukastenprinzip ausgelegt. Dafür steht ein reichhaltiges Zubehör-Programm zur Verfügung (siehe Prospekt). Skizzen mit optimalen Einbauvorschlägen für Warmluftanlagen in allen gängigen Reisemobiltypen können über das Truma Servicezentrum kostenlos angefordert werden.

Umluft-Rückführung

Durch die Öffnung (U) muss die Heizung ausreichend Umluft ansaugen können. Erfolgt die Umluft-Rückführung innerhalb eines Staukastens, in diesem zwei Bohrungen (13) mit je $\varnothing 75$ mm oder eine entsprechend große Öffnung anbringen.



! Luftwege zur Heizung nicht zustauen

Soll der Stauraum voll nutzbar bleiben, kann die Rückluft über eine Schwenkdüse SCW 2 und ein Rohrstück VR 80 angesaugt werden. Hierzu über der Öffnung (U) ein Anschlussstück anschrauben. Gesamtlänge bis zur Heizung max. 2 m!

Montage des Bedienteils

! Bei Verwendung von fahrzeug- bzw. herstellerspezifischen Bedienteilen, muss der elektrische Anschluss gemäß den Truma Schnittstellenbeschreibungen erfolgen. Jede Veränderung der dazugehörigen Truma Teile führt zum Erlöschen der Garantie sowie zum Ausschluss von Haftungsansprüchen. Der Einbauer (Hersteller) ist für eine Gebrauchsanweisung für den Benutzer sowie für die Bedruckung der Bedienteile verantwortlich!

Bei der Platzwahl beachten, dass die Bedienteile nicht direkter Wärmeabstrahlung ausgesetzt sein dürfen. Länge des Anschlusskabels 4 m oder 10 m.

Ist eine Montage nur hinter Vorhängen oder ähnlichen Plätzen mit Temperaturschwankungen möglich, so muss ein Fernfühler für die Raumtemperatur verwendet werden (Zubehör).

Montage des Bedienteils mit Drehschalter

i Ist eine Unterputzmontage des Bedienteils nicht möglich, liefert Truma auf Wunsch einen Aufputzrahmen (1 – Art.-Nr. 40000-52600) als Zubehör.

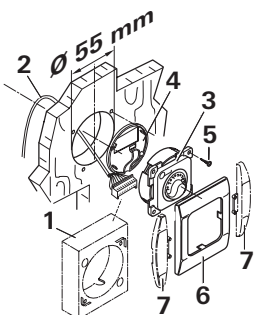
Loch $\varnothing 55$ mm bohren.

Das Bedienteilkabel (2) am Bedienteil (3) anstecken und anschließend die hintere Abdeckkappe (4) als Zugentlastung aufstecken.

Das Kabel nach hinten durchschieben und zur elektronischen Steuereinheit verlegen.

Bedienteil mit 4 Schrauben (5) befestigen und Abdeckrahmen (6) aufstecken.

i Als Abschluss zu den Abdeckrahmen liefert Truma als Zubehör Seitenteile (7) in 8 verschiedenen Farben (bitte fragen Sie Ihren Händler).



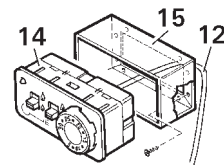
Montage des Bedienteils mit Schiebeschalter

Für vorhandene Einbauausschnitte.

Abdeckblende aus dem Einbauausschnitt entfernen.

Bedienteilkabel (12) am Bedienteil (14) anstecken, durch den Einbauausschnitt nach hinten durchführen und zur elektronischen Steuereinheit verlegen.

Bedienteil (14) eindrücken, bis Frontfläche bündig ist.



i Wenn kein Einbauausschnitt vorhanden ist, kann das Bedienteil mit dem mitgelieferten Unterputzrahmen montiert werden.

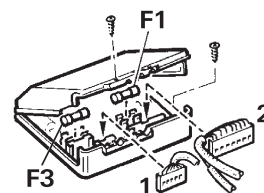
Ist eine Unterputzmontage nicht möglich, liefert Truma auf Wunsch einen Aufputzrahmen (Art.-Nr. 39050-11600) als Zubehör.

Montage der elektronischen Steuereinheit

Deckel der Steuereinheit abschrauben.

! Die Stecker an der elektronischen Steuereinheit dürfen nur abgezogen oder aufgesteckt werden, wenn zuvor die Versorgungsspannung abgeklemmt wurde. Stecker gerade abziehen!

Stecker vom Bedienteilkabel (1) gemäß Bild auf die rote Stiftleisten der Steuereinheit aufstecken.



i Wird eine Zeitschaltuhr oder ein Fernfühler eingebaut, ist deren Stecker an der schwarzen Stiftleiste anzustecken. Bei gleichzeitiger Verwendung von mehreren Zubehöreilen erfolgt der Anschluss über die Multisteckdose (Zubehör).

Unterteil an gut zugänglicher, vor Nässe geschützter Stelle mit 2 Schrauben befestigen (darf nicht über 65°C erwärmt werden).

Deckel der Steuereinheit aufschrauben.

Bei außerhalb des Fahrzeuges montierten Heizungen muss die elektronische Steuereinheit im Fahrzeug-Innenraum gegen Feuchtigkeit und Beschädigung geschützt montiert werden. Im Boden bzw. in der Wand eine Öffnung von $\varnothing 25$ mm bohren, Stecker (2) des 20-poligen Kabels von der Steuereinheit abziehen und durch die Öffnung führen. Mit Kabeltülle abdichten. Stecker wieder aufstecken.

In Ausnahmefällen kann die elektronische Steuereinheit mit Schutzkasten für außenliegende Elektronik (Zubehör Art.-Nr. 39950-00) außerhalb des Fahrzeuges montiert werden.

Elektrischer Anschluss 12 V / 24 V

Elektrische Leitungen, Schalt- und Steuergeräte für Heizgeräte müssen im Fahrzeug so angeordnet sein, dass ihre einwandfreie Funktion unter normalen Betriebsbedingungen nicht beeinträchtigt werden kann. Alle nach außen führenden Leitungen müssen am Durchbruch spritzwasserdicht verlegt sein.

Vor Beginn der Arbeit an elektrischen Teilen muss das Gerät von der Stromversorgung abgeklemmt werden. Ausschalten am Bedienteil reicht nicht!

Bei Elektro-Schweißarbeiten an der Karosserie muss der Geräteanschluss vom Bordnetz getrennt werden.



Bei Verpolung der Anschlüsse besteht Gefahr von Kabelbrand. Außerdem erlischt jeder Garantie- oder Haftungsanspruch!



Das rote Kabel ist Plus, das blaue Minus!

Gerät am abgesicherten Bordnetz (Zentralelektrik 5 – 10 A) mit Kabel 2 x 1,5 mm², bei Längen über 6 m mit Kabel 2 x 2,5 mm² anschließen. Minusleitung an Zentralmasse. Bei direktem Anschluss an die Batterie ist die Plus- und Minusleitung abzusichern. Anschlüsse in Faston, voll isoliert (Kfz-Flachstecksystem 6,3 mm) ausführen.

An die Zuleitung dürfen keine weiteren Verbraucher angeschlossen werden!



Bei Verwendung von Netzteilen ist zu beachten, dass die Ausgangsspannung zwischen 11 V und 15 V liegt und die Wechselspannungswelligkeit < 1,2 V_{ss} beträgt.

Für den Anschluss mehrerer 12 V-Geräte empfehlen wir das Truma Batterie-Ladegerät NT 12/ 3-18 (Art.-Nr. 39901-01). Dieses Ladegerät (18 A Ladestrom) ist für das Laden von Blei-Säure- oder Blei-Gel-Batterien geeignet. Andere Ladegeräte sind nur mit einer Batterie 12 V als Puffer zu verwenden. Netz- bzw. Stromversorgungsgeräte müssen einen geregelten 12 V-Ausgang besitzen (Wechselspannungsanteil kleiner als 1,2 V_{ss}).



Um die Batteriekapazität zu schonen, empfehlen wir Sonnenkollektoren. Bitte informieren sie sich darüber im Fachhandel.

Gasanschluss



Der Betriebsdruck der Gasversorgung 50 mbar muss mit dem Betriebsdruck des Gerätes (siehe Fabrikschild) übereinstimmen.

Das Gaszuleitungsrohr Ø 8 mm muss mit einer Schneidringverschraubung am Anschlussstutzen angeschlossen werden. Beim Festziehen sorgfältig mit einem zweiten Schlüssel gegenhalten!

Der Gasanschlussstutzen am Gerät darf nicht gekürzt oder verbogen werden.

Vor dem Anschluss an das Gerät sicherstellen, dass die Gasleitungen frei von Schmutz, Spänen u. Ä. sind!

Die Rohrverlegung ist so zu wählen, dass für Service-Arbeiten das Gerät wieder ausgebaut werden kann.

In der Gaszuleitung ist die Anzahl der Trennstellen in von Personen benutzten Räumen auf die technisch unvermeidbare Anzahl zu begrenzen.

Die Gasanlage muss ab dem Mitteldruckregler den technischen und administrativen Bestimmungen des jeweiligen Verwendungslandes entsprechen. Nationale Vorschriften und Regelungen (in Deutschland z. B. das DVGW-Arbeitsblatt G 609 Entwurf für Fahrzeuge) müssen beachtet werden.

Nach der Montage der Gasanlage muss die Hochdruckseite einmalig von einem Sachverständigen des TÜV überprüft werden.

Funktionsprüfung

Nach dem Einbau muss die Dichtigkeit der Gaszuleitung nach der Druckabfallmethode geprüft werden. Eine Prüfbescheinigung (in Deutschland z. B. gemäß DVGW-Arbeitsblatt G 609 Entwurf für Fahrzeuge) ist auszustellen.

Anschließend gemäß der Gebrauchsanweisung sämtliche Funktionen des Gerätes prüfen.

Die Gebrauchsanweisung mit ausgefüllter Garantiekarte ist dem Fahrzeughalter auszuhändigen.



Das Fabrikschild der Gebrauchs- und Einbauanweisung entnehmen und an gut sichtbarer, gegen Beschädigungen geschützter Stelle auf die Heizung kleben. Das Jahr der ersten Inbetriebnahme muss auf dem Fabrikschild angekreuzt werden.

Warnhinweise

Der dem Gerät beigegebene gelbe Aufkleber mit den Warnhinweisen muss durch den Einbauer bzw. Fahrzeughalter an einer für jeden Benutzer gut sichtbaren Stelle im Fahrzeug angebracht werden! Fehlende Aufkleber können bei Truma angefordert werden.

Truma Hersteller-Garantieerklärung

1. Garantiefall

Der Hersteller gewährt Garantie für Mängel des Gerätes, die auf Material- oder Fertigungsfehler zurückzuführen sind. Daneben bestehen die gesetzlichen Gewährleistungsansprüche gegen den Verkäufer fort.

Der Garantieanspruch besteht nicht

- für Verschleißteile und bei natürlicher Abnutzung,
- infolge Verwendung von anderen als Truma Originalteilen in den Geräten und bei Verwendung ungeeigneter Gasdruckregler,
- infolge Nichteinhaltung der Truma Einbau- und Gebrauchsanweisungen,
- infolge unsachgemäßer Behandlung,
- infolge unsachgemäßer, nicht von Truma veranlasster Transportverpackung.

2. Umfang der Garantie

Die Garantie gilt für Mängel im Sinne von Ziffer 1, die innerhalb von 24 Monaten seit Abschluss des Kaufvertrages zwischen dem Verkäufer und dem Endverbraucher eintreten. Der Hersteller wird solche Mängel durch Nacherfüllung beseitigen, das heißt nach seiner Wahl durch Nachbesserung oder Ersatzlieferung. Leistet der Hersteller Garantie, beginnt die Garantiefrist hinsichtlich der reparierten oder ausgetauschten Teile nicht von neuem, sondern die alte Frist läuft weiter. Weitergehende Ansprüche, insbesondere Schadensersatzansprüche des Käufers oder Dritter sind ausgeschlossen. Die Vorschriften des Produkthaftungsgesetzes bleiben unberührt.

Die Kosten der Inanspruchnahme des Truma Werkskundendienstes zur Beseitigung eines unter die Garantie fallenden Mangels – insbesondere Transport-, Wege-, Arbeits- und Materialkosten – trägt der Hersteller, soweit der Kundendienst innerhalb von Deutschland eingesetzt wird. Kundendienstsätze in anderen Ländern sind nicht von der Garantie gedeckt.

Zusätzliche Kosten aufgrund erschwelter Aus- und Einbaubedingungen des Gerätes (z. B. Demontage von Möbel- oder Karosserieteilen) können nicht als Garantieleistung anerkannt werden.

3. Geltendmachung des Garantiefalles

Die Anschrift des Herstellers lautet:
Truma Gerätetechnik GmbH & Co. KG,
Wernher-von-Braun-Straße 12,
85640 Putzbrunn.

In Deutschland ist bei Störungen grundsätzlich das Truma Servicezentrum zu benachrichtigen; in anderen Ländern stehen die jeweiligen Servicepartner zur Verfügung (siehe Truma Serviceheft oder www.truma.com). Beanstandungen sind näher zu bezeichnen. Ferner ist die ordnungsgemäß ausgefüllte Garantie-Urkunde vorzulegen oder die Fabriknummer des Gerätes sowie das Kaufdatum anzugeben.

Damit der Hersteller prüfen kann, ob ein Garantiefall vorliegt, muss der Endverbraucher das Gerät auf seine Gefahr zum Hersteller bringen oder ihm übersenden. Bei Schäden an Heizkörpern (Wärmetauscher) ist der Gasdruckregler ebenfalls mit einzusenden.

Bei Einsendung ins Werk hat der Versand per Frachtgut zu erfolgen. Im Garantiefall übernimmt das Werk die Transportkosten bzw. Kosten der Einsendung und Rücksendung. Liegt kein Garantiefall vor, gibt der Hersteller dem Kunden Bescheid und nennt die vom Hersteller nicht zu übernehmenden Reparaturkosten; in diesem Fall gehen auch die Versandkosten zu Lasten des Kunden.

Natural gas heater with electronic control, built-in air distribution and thermostat

General safety notes

If the gas system is leaking or if there is a smell of gas:

- extinguish all naked flames
- do not smoke
- switch off the appliances
- shut off the gas cylinder
- open windows and door
- do not actuate any electrical switches
- have the entire system checked by an expert!



Repairs may only be carried out by an expert!

A new O-ring must always be installed after dismantling the exhaust duct!

Any modifications to the unit (including the exhaust duct and the cowl) or the use of spare parts and accessories that are important to the operation of the system (e.g. the time switch) that are not original Truma parts and failure to follow the installation and operating instructions will cancel the warranty and indemnify Truma from any liability claims. It also becomes illegal to use the appliance, and in some countries this even makes it illegal to use the vehicle.

The operating pressure for the gas supply is 50 mbar and must correspond to the operating pressure of the appliance (see data plate).

Natural gas heaters must be connected to the vehicles own CNG system according the relevant technical and administrative regulations applicable in the particular country of designation. In Germany, e.g. in accordance with DVGW Worksheet G 609 Draft and VdTUV Code of Practice 757. The Truma work instruction "Natural Gas (CNG) Heaters in Motor Vehicles" takes the relevant requirements into consideration.

For vehicles for commercial use, the relevant accident prevention regulations issued by the professional associations are to be respected (BGV D 34).

The **testing** of the low pressure gas supply for heating and the equipment itself must be repeated in Germany by an expert (DVFG, TÜV, DEKRA) in accordance with G 609 Draft within the same time periods as the main inspection (§ 29 StVZO) and confirmed on an appropriate test certificate (in Germany e.g. G 609 Draft, i.e. in the Truma test certificate).

The keeper of the vehicle is responsible for arranging the inspection.

Pressure regulating equipment and hoses must be replaced with new ones no more than 10 years after the date of manufacture (every 8 years if used commercially). This is the responsibility of the operator.

Gas equipment must not be used when refuelling, in multi-storey car parks, in garages or on ferries.

During the initial operation of a brand new appliance (or after it has not been used for some time), a slight amount of fumes and smell may be noticed for a short while. This can be remedied by running the heater at maximum output and ensuring adequate room ventilation.

If the burner makes an un-usual noise or if the flame lifts off, it is likely that the regulator is faulty and it is essential to have it checked.

Items sensitive to heat (e.g. spray cans) must not be stored in the installation area, since excess temperatures may under certain circumstances be incurred there.

Only pressure regulating equipment that is compliant with EN 12864 or compliant with DIN 4811 in Germany (in vehicles) with a fixed output pressure of 50 mbar may be used for the gas system. The flow rate of the pressure control device must correspond to at least the maximum consumption of all devices installed by the system manufacturer.

Controller connecting hoses that meet national regulations must always be used in the respective country for which the equipment is destined. These hoses must be checked regularly for brittleness. Winter-proof special hoses must always be used if the equipment is operated during the winter.

If the pressure regulator is exposed to weather conditions – especially on trucks – always make sure to protect the regulator using the Truma protective cover (standard accessory in truck attachment kit).

Important operating notes

If the chimney has been placed near or directly beneath an opening window, the device must be equipped with an automatic shut-off device in order to prevent operation with the window open.

The integrity and tight fit of the exhaust gas double duct must be checked regularly, particularly at the end of long trips. Also check the mounting of the appliance and the cowl.

Following a blow-back (misfire) always have the exhaust gas system checked by an expert!

If appliances are assembled on the outside of the vehicle, regularly check the flexible air ducts for damage. A damaged duct could lead to exhaust gas entering the vehicle.

Always keep the cowl for conducting exhaust gas and supplying combustion air, free from contamination (slush, leaves etc.).

The installed temperature limiter shuts off the gas supply if the appliance becomes too hot. Therefore do not shut the warm air outlets and the opening for the returning circulating air.

If the electronic control p.c.b. is defective, return it well packed. If you fail to do so, guarantee claims shall no longer be valid. Only use original p.c.b. as a spare part!

Always use original Truma parts for maintenance and repair work!

For conducting the exhaust gas under the floor, the vehicle floor must be sealed tight. There must also be three open sides beneath the vehicle floor to ensure unhindered escape of the exhaust gas (snow, aprons etc.).

Intended use

This appliance has been designed for installation in natural gas operated vehicles. It is not approved for installation in boats. Other applications are also possible following consultation with Truma.

Always observe the operating instructions and “Important operating notes” prior to starting! The vehicle owner is responsible for the correct operation of the appliance!

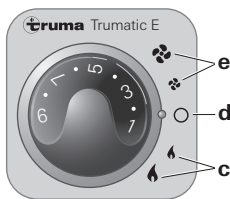
The installer or vehicle owner must apply the yellow sticker with the warning information, which is enclosed with the appliance, to a place in the vehicle where it is clearly visible to all users! Ask Truma to send you stickers, if necessary.

Control panel with sliding switch



- a = Slide valve
Heating – Off – Ventilation
- b = Slide valve for
high setting (large flame symbol)
low setting (small flame symbol)

Control panel with rotary switch



- c = “Heating” rotary switch
high setting (large flame symbol)
low setting (small flame symbol)
- d = “Off” rotary switch
- e = “Ventilation” rotary switch
high setting (large symbol)
low setting (small symbol)

Switching on the Heating

- Remove cowl cap.
- Open gas extraction valve.
- Open quick-acting valve in the gas supply line.
- Adjust desired room temperature at rotary knob.
- Switching the heating on:

Control panel with sliding switch

Set the switch (a) to Heating and switch (b) to the desired output setting.

Control panel with rotary switch

Set the rotary switch to the desired output setting (c).

If the outside temperature is low, switch to high setting.

i The Trumatic E heater has been tested and approved for operation, also when the vehicle is moving. The burner with fan assistance guarantees satisfactory operation, even under extremely windy conditions. National restrictions for the operation of gas equipment while driving may need to be taken into consideration.

Switching on the Ventilation

Control panel with sliding switch:

Set switch (a) to Ventilation and switch (b) to the desired output setting.

Control panel with rotary switch:

Set the rotary switch to the desired output setting (e).

Switching off

Set the sliding switch (a) or the rotary switch (d) to the centre. If the appliance is switched off after a heating phase, the fan can continue running in order to make use of the residual heat.

If the device is not used for a long period, put on cowl cover and close quick-acting valve in the gas supply line.

Green indicator lamp “Operation”

(under rotary control knob)

When the appliance is switched on (heating or ventilation) the green indicator lamp must be illuminated (the fan is running). If the indicator lamp is **not** illuminated, possibly check the (main) switch. For this purpose observe respective instructions of the vehicle manufacturer.

During the heating operation, while the flame is burning, the green indicator lamp lights up with twice the intensity. This also makes it possible to determine the instantaneous switching point of the room temperature.

Fuses

The device and control panel fuses are on the electronic control unit on the device.

Device fuse (F1): 3.15 AT – slow – (EN 60127-2-3)

Control panel fuse (F3): 1.6 AT – slow –

The fine-wire fuse must only be replaced by a fuse of the same design.

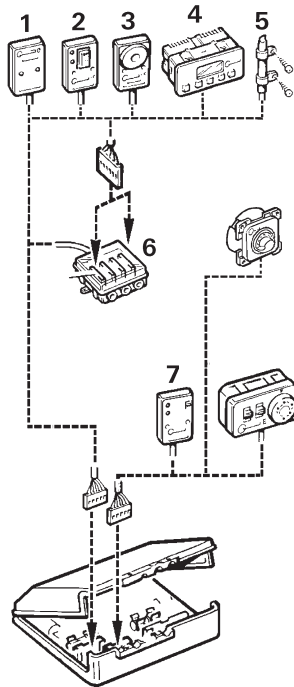
Red indicator lamp “Failure”

Should a failure occur, the red indicator is illuminated **permanently**. Possible causes for the failure can be e.g. no gas, insufficient combustion air, heavily soiled rotor, defective fuse etc.. Deactivate by switching off and then switching on again.

i Opening a window to which a window switch is fitted and closing it again is the equivalent of switching off / on at the control panel (e.g. a fault reset)!

Flash operation indicates that the operating voltage is too low or too high for the appliance (charge battery, if necessary).

In Germany, always notify the Truma Service Centre if problems are encountered; in other countries the relevant service partners should be contacted (see Truma Service Booklet or www.truma.com).



1. Control unit VG 2

for heaters of driver's cabs in tank vehicles, for the transportation of hazardous goods according to ADR (**not** to be used in combination with a time switch).

2. Outside switch AS

for switching the heater on and off from the outside of the vehicle, e.g. for cargo space heaters (available with 4 m or 10 m connecting cables).

3. Acoustic signalling device ASM

gives an acoustic signal in event of a failure.

4. Time switch ZUE / ZUE 2

for pre-programming 3 switch-on times within 7 days, including 4 m connecting cable (suitable for 12 V and 24 V vehicle electrical system).

ZUE, part no. 39890-00, for installation in existing cut-outs, suitable for control panel with slide switch.

ZUE 2 part no. 39891-00 with cover frame, suitable for control panel with rotary switch.

5. Remote sensor FF

monitors the room temperature independent of the position of the control panel (available with 4 m or 10 m connecting cable).

6. Multiple connector MSD

for connecting several accessories (e.g. time switch and remote sensor).

Extension cable for accessories

items 1 – 6 of 4 m or 10 m (not illustrated).

7. Direct switch DIS

for operating the heater at high setting only, without temperature control (available with 4 m or 10 m connecting cable). Replaces control panel.

Or direct fixed temperature switch DFS

for operating the heater at a fixed temperature (40° C – 70° C depending on the version). Replaces the control panel.

All electrical accessories are fitted with a connector and can be connected individually.

Technical data

determined in accordance with EN 624 or Truma test conditions

Type of gas

Natural gas (from the vehicle's own CNG system)

Operating pressure

50 mbar (see data plate)

Rated thermal output

High setting: 2400 W

Low setting: 1200 W

Gas consumption

High setting: 240 l/h

Low setting: 130 l/h

Air flow rate

High setting: approx. 78 m³/h

Low setting: approx. 49 m³/h

Current input at 12 V

High setting: 1.1 A

Low setting: 0.6 A

Current input at 24 V

High setting: 0.7 A

Low setting: 0.4 A

Standby

0.01 A

Weight

approx. 4.7 kg

Declaration of conformity

The Trumatic E 2400 E has been tested by the DVGW and complies with the gas equipment directive (90/396/EEC) and the other applicable EC directives. The following CE Product Ident. No. is available for EU countries: CE-0085AP0008.

The heater complies with heater directive 2001/56/EC and supplements 2004/78/EC and 2006/119/EC and bears the type approval number: e1 00 0144.

The heater complies with vehicle engine interference suppression directive 72/245/EEC with supplements 2004/104/EC, 2005/83/EC and 2006/28/EC and bears type approval number: e1 03 2605.

The heater complies with EMC directive 89/336/EEC and low voltage directive 72/23/EEC.



Installation instructions

The installation and repair of the appliance is only to be carried out by an expert. Read the installation instructions carefully prior to starting work and observe the instructions!

⚠ The consequences of failing to adhere to the installation instructions or installing the equipment incorrectly are potentially fatal!

Intended use

This device was designed for installing in vehicles (motor homes, cars and commercial vehicles). Other applications are permitted after prior consultation with Truma.

Installation inside busses (vehicle classes M2 and M3) is not permitted.

Vehicles EX/II and EX/III

Combustion heaters for gaseous fuels are not permitted.

Approval

Declaration of conformity

The Trumatic E 2400 E has been tested by the DVGW and complies with the gas equipment directive (90/396/EEC) and the other applicable EC directives. The following CE Product Ident. No. is available for EU countries: CE-0085APO0008.

The heater complies with heater directive 2001/56/EC and supplements 2004/78/EC and 2006/119/EC and bears the type approval number: e1 00 0144.

The heater complies with vehicle engine interference suppression directive 72/245/EEC with supplements 2004/104/EC, 2005/83/EC and 2006/28/EC and bears type approval number: e1 03 2605.

The heater complies with EMC directive 89/336/EEC and low voltage directive 72/23/EEC.

The heater is approved for installation in motor vehicles for transporting passengers (motor caravans in vehicle class M1) that have no more than 8 seats excluding the driver's seat and for commercial vehicles (vehicle class N).

The first year of operation must be marked on the type plate.

Regulations

Any modifications to the unit (including the exhaust duct and the cowl) or the use of spare parts and accessories that are important to the operation of the system (e.g. the time switch) that are not original Truma parts and failure to follow the installation and operating instructions will cancel the warranty and indemnify Truma from any liability claims. It also becomes illegal to use the appliance, and in some countries this even makes it illegal to use the vehicle.

In-vehicle installations must comply with the technical and administrative regulations of the respective country of use. The national rules and regulations (e.g. DVGW Worksheet G 609 Draft and VdTÜV Code of Practice 757 in Germany) must be observed.

The relevant employer's liability insurance association accident prevention regulations must be observed in Germany for vehicles used for commercial purposes (BGV D 34).

In other countries always observe the respectively valid regulations.

For further details on the rules and regulations in the respective country of designation, please contact our agencies abroad (see Truma Service Booklet or www.truma.com).

Notes on the installation in commercial vehicles

When installing the heater in special vehicles (e.g. vehicles for transporting hazardous goods), the respective regulations for such vehicles must be observed.

Notes on installation in driver's cab

For appliances with ex-haust ducts under the vehicle floor, the exhaust cowl must extend into the area of the side or rear wall of the cab or vehicle, in order to make sure exhaust gas does not enter the inside of the vehicle.

Model-related assembly instructions can be obtained from Truma.

In Germany, for tank vehicles carrying hazardous goods in the field of application covered by the ADR, the appliance is only approved with the Truma control unit.

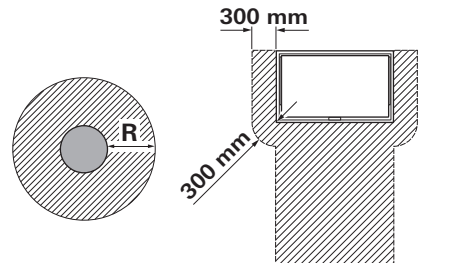
Choice of location

Always install the appliance and its exhaust duct in such a way that it is always easily accessible for service work and can be removed and installed easily.

For evenly distributed heating, the installation of the appliance should be as much in the **centre** of the vehicle as possible (or under the vehicle), and in such a way that the air distribution ducts can be routed with approximately the same length.

The cowl must be placed in such a way that exhaust gas cannot find its way into the vehicle interior.


The wall cowl is to be fitted in such a way that no tank nozzles or tank ventilation apertures are located within 500 mm (R) of it. In addition, no air discharge apertures for the living area or window openings may be located with 300 mm (R) of it.



⚠ If the cowl is being installed directly beneath a window that can be opened, it must be equipped with an electric switch. The gas unit must automatically switch itself off using the Truma automatic shut-off facility if the window is opened (special accessory part no. 39050-00800).

Exhaust duct

With the Trumatic E 2400 E only use the Truma exhaust duct AA 24 (part no. 39420-00) for the installation with wall cowl and the combustion air supply duct ZR 24 (part no. 39440-00) as the appliance has only been tested and approved with these ducts.

 A new O-ring must always be installed after dismantling the exhaust duct!

Permissible duct lengths

1. Interior installation with wall cowl (refer to installation variant 1, page 2):

– **Duct lengths of up to max. 70 cm** can be routed as ascending duct in any way required, or descending by max. 30 cm.

– **Duct lengths from 70 cm to max. 150 cm** must be routed as ascending duct with an ascending angle of min. 45°.

2. Under-floor assembly with wall cowl (refer to installation variant 4, page 2):

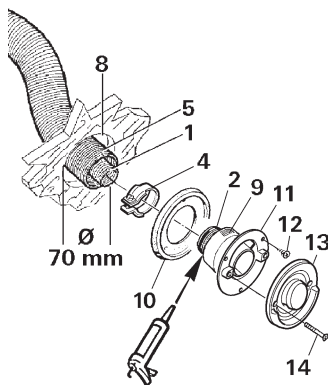
Cowl double duct length max. 70 cm, routed as ascending duct in any way required or descending by up to 30 cm.

Interior installation using the wall cowl kit

Refer to installation variant, Fig 1 (page 2).

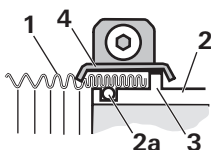
Assembly of wall cowl

Assemble wall cowl on a surface which is as flat as possible and which is exposed to wind from all directions. Drill an opening (8) measuring 70 mm in diameter (pack wood into hollow spaces in the area of the cowl opening). Use the provided rubber seal (10) for sealing. In the event of structured surfaces, coat with plastic body sealant – do not use silicone.



In the event of a greater wall thickness, first connect the exhaust double duct to the cowl from the outside.


Slide rubber seal (10) and clamp (4) onto the cowl inner part (11).



Press end of ex-haust duct (1) together so that winding touches winding, slide over the O-ring (2a) on the connection fitting (2) up to the collar (3 – cowl bend pointing upward) and tighten clamp (4) in such a way that the knurled edge of the clamp encloses the collar.

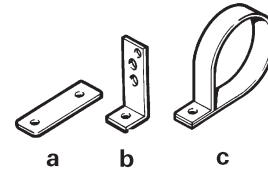
Coat serrated connection fitting (9) with plastic body sealant – do not use silicone! – and slide over combustion air supply duct (5).

Fasten cowl inner part (11) with 3 screws (12 – observe installation position! The Truma lettering must be at the bottom). Mount cowl outer part (13) and screw on with 2 screws (14).

 Always install a new O-ring following any disassembly!

Fastening the appliance

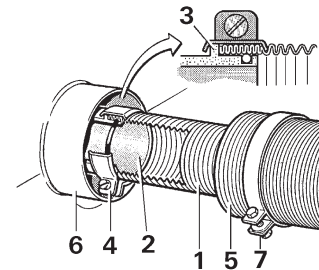
Depending on the installation position, bolt on the appliance using fastening strap (a) or mounting brackets (b).



Fasten exhaust double duct to the wall using duct clamp ZR 24 (c), if necessary (parts to be found in enclosed kit).

Double cowl duct connection to the heating appliance

Press end of exhaust duct (1) together so that winding touches winding. Slide clamp (4) over exhaust duct (1). Slide exhaust duct over O-ring on the connection fitting (2) up to the collar (3). Attach with clamp (4) in such a way that the knurled edge of the clamp encloses the collar. Fasten combustion air supply duct (5) on the connection fitting (6) using clamp (7).




 Always install a new O-ring following any dis-assembly!

Under-floor assembly with wall cowl kit

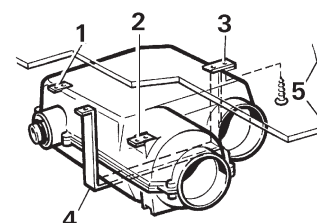
Refer to installation variant fig. 4 (page 2).

Install wall cowl on as flat a surface as possible on an outside wall (vehicle apron, refer to "Interior installation using the wall cowl kit").

 If the wall cowl is installed using mounting brackets, or such, **under the floor**, the vehicle floor must be sealed tight (refer to "Interior installation with floor cowl")!

Fastening the appliance

Screw the 3 fastening strips (1, 2 + 3) to the appliance. Screw appliance to vehicle floor with the strips 1 + 2. Fasten assembly bracket (4 – special equipment Part. no. 39050-74000) together with strip (3) and screws (5). Place lock washers under all screw heads and nuts.



Interior installation with floor cowl

Refer to installation variant fig. 2 (page 2).

When using the floor cowl always observe any restrictions given in the country-specific regulations.

The appliance is usually installed with a long floor cowl. The installation with short floor cowl is only approved up to a floor thickness of 10 mm.

The appliance is only to be assembled in upright position. **In vehicles designed for residential purposes or in vehicles with areas frequented by persons on a shortterm basis, the vehicle floor must be sealed tight and is to have no openings to the interior**, e.g. vent openings for refrigerators, unsealed pedal openings, ventilation valves, hollow double floors.

The floor cowl is not to lie within the splash range of the wheels (apply splash guard, if necessary) and it must be free-standing so as to prevent supports, axles, cross arms and such from impairing the correct operation. In addition, at least three sides beneath the vehicle floor must be open in order to ensure unhindered escape of the exhaust gas.

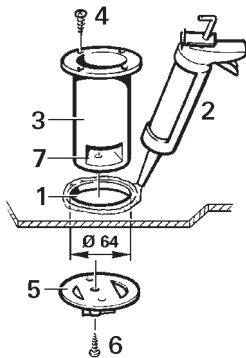
Assembly of the floor cowl

The rectangular opening for the exhaust gas outlet (7) must be right-angles to the direction of travel.



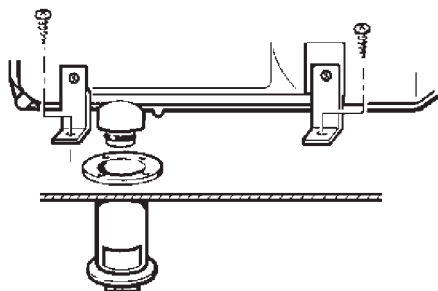
Do not make any changes to the floor cowl!

Position the template for the positioning of the floor cowl and fastening holes corresponding to the installation of the appliance. Pre-punch the positions or just apply a mark. Drill the opening (1) 64 mm in diameter for the floor cowl. Seal the area between cowl and vehicle floor with plastic body sealant (2) – do not use silicone! Fasten floor cowl (3) with screws (4). Mount deflector (5) and fix with screw (6).



Fastening the appliance

Mount the appliance on the cowl opening and fasten using 4 mounting brackets.



Outside assembly with short floor cowl

Refer to installation variant fig. 3 (page 2).

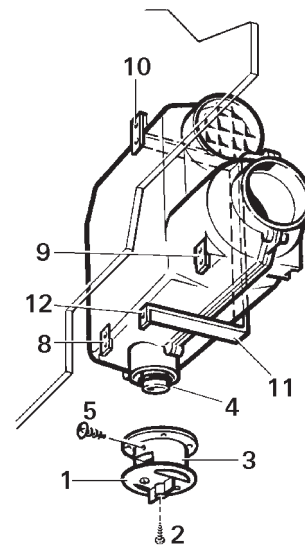
The appliance is only to be assembled with cowl connection fitting pointing vertically down. The appliance can be installed on the outside of the vehicle, on a perpendicular wall (e.g. on the cab rear wall or on the body fire wall of a truck). In articulated vehicles always pay attention to sufficient spacing between the cab rear wall and the semi-trailer (observe rotary and articulation movements).

Assembly of the floor cowl



Do not make any changes to the floor cowl!

Mount deflector (1) and fix with screw (2). Place cowl (3) on the exhaust connection fitting of the heater (4). Drill through fastening holes on the side, beneath the collar (drill diameter 2.5 mm). Fasten cowl using 2 screws (5).



Fastening the appliance

Screw on the 3 straps (8, 9 + 10) on the appliance. Screw appliance with the straps 8 + 9 to the outer wall using at least M 5 bolts. Fasten assembly bracket (11 – Special equipment part no. 39050-74000) at the top, together with strap (10) and screw on at the bottom (12). Place lock washers under all screw heads and nuts.

Warm air distribution and circulating air return with interior installation

Warm air distribution

Hot air suction apertures must be arranged in such a way that no exhaust gases from the engine or the heating device can be drawn in. It must be ensured by means of construction design that the heating air introduced into the vehicle is not polluted (e.g. by oil vapour). This is achieved, for example, with air heaters with circulating air operation, both for interior installations and for external installations (in heaters with fresh air operation the fresh air is not to come from the engine compartment or from the vicinity of the exhaust or the exhaust outlet of the heater).

The warm air (W) is blown out from the appliance, either directly or using a warm air duct VR 80 (80 mm diameter).

Remove grating from warm air outlet of the appliance. Connect duct VR 80 (80 mm diameter). By positioning a manifold section, the ducts VR (72 mm diameter), UR (65 mm diameter) or ZR 18 (49 mm diameter) can also be added on.

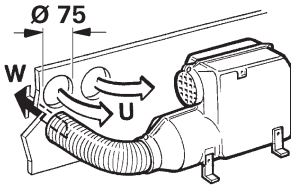
In order to avoid overheating, there must be **at least one air passage which is always open** (swivel nozzle SCW 2). Secure all duct connections with self-tapping screws. Fasten ducts with clamps.

The warm air system is designed for each type of vehicle individually, on a modular basis. There is an extensive accessories program available (refer to brochure). Diagrams with optimum installation suggestions for warm air systems can be requested free of charge from the Truma Service Centre.

Circulating air return

The circulating air (U) is sucked back into the appliance, either directly or via a duct piece VR 80 (80 mm diameter).

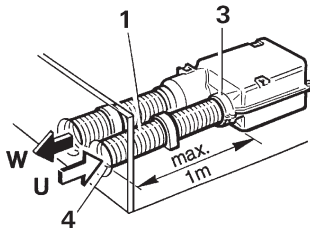
1. Direct intake: If the appliance is installed in a storage compartment or such, drill two holes measuring 75 mm in diameter into it, or make a corresponding opening for the circulating air return.



Do not obstruct the air passage to the appliance!

2. Circulating air outside the storage area can be drawn in via a duct piece VR 80 (1) 80 mm diameter (max. 1 m in length) and returned to the appliance. The storage compartment can then be used to the full.

Remove protective grating from the connection fitting (3). Insert duct piece (1) into the grating connection fitting and fasten using the available screws. Attach swivel nozzle SCW 2 to the duct end (4).



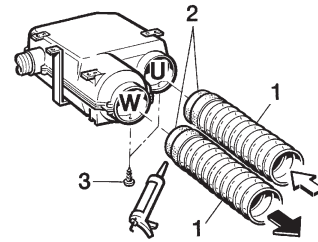
Warm air supply and circulating air return with outside assembly

Refer to installation variants fig. 3 + 4 (page 2).

The warm air supply and the circulating air return between appliance and vehicle is provided by means of flexible air ducts LF 18 (83 mm diameter, 60 cm in length). The air ducts can be shortened as required. A protective casing over the entire heater system protects it against damage and weather conditions and simultaneously serves as insulation.

Connection of the ducts to the appliance

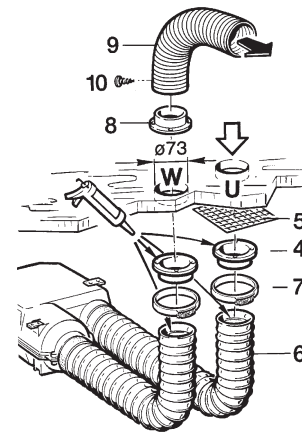
Remove the two protective gratings from the appliance. Coat the two pipe pieces LF 18 (1) and the reinforced ends (2) with plastic body sealant and insert in the opening of the appliance (W + U). Secure with two self-tapping screws (3). The duct connection must be correctly assembled, otherwise splash water can enter the appliance!



Assembly of the ducts at leadthroughs

Drill two openings 73 mm diameter (W + U). Coat the connection fittings (4) on the flange with plastic body sealant and screw on, at opening (U) place the protective grating (5) in between.

Cut the two duct pieces LF 18 (6) to the required length, if necessary, coat on the inside with plastic body sealant and slide onto the connection (4). Secure with worm drive hose clip (7).



On the inside, screw on the connection fitting (8) over the opening (W – can also be screwed together with the connection fitting on the out-side). With hollow double walls make sure to seal the intermediate space.

Warm air distribution

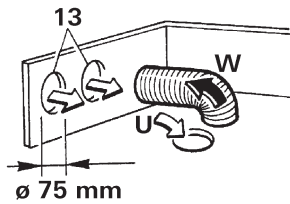
Connect duct VR 80 (9) 80 mm diameter and secure with self-tapping screw (10). The various parts for the duct branching can also be mounted on the connection fitting (8), for the further routing of the ducts VR (72 mm diameter), UR (65 mm diameter) or ZR 18 (49 mm diameter).

In order to prevent overheating, **at least one air passage must always be kept open** (swivel nozzle SCW 2). Secure all duct connections with self-tapping screws. Fasten duct with clamp.

The warm air system is designed for each type of vehicle individually, on a modular basis. There is an extensive accessories program available (refer to brochure). Diagrams with optimum installation suggestions for warm air systems can be requested free of charge from the Truma Service Centre.

Circulating air return

The appliance must be able to intake sufficient circulating air through the opening (U). If the circulating air return takes place inside a storage compartment, drill two holes (13) into it, each measuring 75 mm in diameter or apply an appropriately sized opening.



! Do not obstruct air passages to the appliance!

If the storage compartment is to remain in full use, the return air can be drawn in through a swivel nozzle SCW 2 and a duct piece VR 80. For this purpose screw a connection fitting over the opening (U). Overall length up to the appliance max. 2 m!

Fitting the control panel

! When using control panels which are specific to the vehicle or manufacturer, the electrical connection must be effected in accordance with Truma interface specifications. Any modification made to the Truma components pertaining to this will lead to the cancellation of the guarantee and to the exclusion of any claims for liability. The installer (manufacturer) is responsible for providing operating instructions for the user as well as for the labelling of the control panels!

When selecting the location, take note that the control panels must not be subjected to any direct radiant heat. Length of the connection cable 4 m or 10 m.

If installation is only possible behind curtains or in similar locations with temperature fluctuations, a remote sensor for the ambient temperature must be used (Accessory).

Installing the control panel with rotary switch

i If it is not possible to instal the control panel in a location flush with the surface, Truma can provide, on request, a surface-mounting frame (1 – part no. 40000-52600) as accessory.

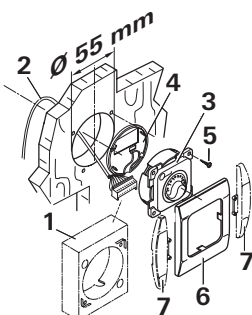
Drill a hole \varnothing 55 mm in diameter.

Plug the control panel cable (2) into the control panel (3) and then fit the rear cover cap (4) as a stress-relieving device.

Push the cable through to the rear and lay it to the electronic control unit.

Secure the control panel with four screws (5) and fit the cover frame (6) in place.

i To round off the appearance of the cover frame, Truma can provide side pieces (7) as special accessories in 8 different colours (please ask your dealer).



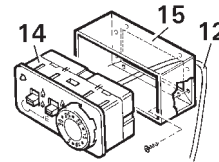
Installing the control panel with slide switch

For existing installation sections.

Remove the cover screen from the installation section.

Plug the control panel cable (12) into the control panel (14), feed it to the rear through the installation section, and lay it to the control panel.

Push the control panel (14) in until the front face is flush with the surface.



i If there is no installation section present, the control panel can be fitted with the flush-fitting installation frame provided.

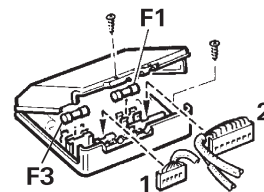
If installation flush with the surface is not possible, Truma can provide a surface mounting frame (part no. 39050-11600) as accessory.

Fitting the electronic control unit

Unscrew the cover of the control unit.

! The plug on the electronic control unit should only be withdrawn or plugged in if the supply voltage had been disconnected beforehand. Pull the plug out straight!

Insert the plug on the control panel cable (1) as shown in the diagram onto the red terminal strip of the control unit.



i If a timer switch or a fine sensor is fitted, its plug is to be inserted on the red terminal strip. If several accessory components are being used at the same time, connection is effected via the multiple socket (accessory).

Secure the lower part with two screws at an easily accessible location, protected against moisture (must not be heated to above 65° C).

Screw the cover of the control unit into place.

If the appliance is assembled on the outside of the vehicle, the electronic control unit must be installed inside the vehicle, where it is protected against moisture and damage. Drill an opening of 25 mm diameter in the floor or wall, disconnect connector (2) of 20-pin cable from the control unit and pass through the opening. Seal with cable grommet. Re-insert connector.

In special cases, the electronic control unit can be assembled on the outside of the vehicle, in a protective box, for the electronics on the outside (accessory part no. 39950-00).

Electrical connection 12 V / 24 V

Electric cables, switching units and control units for heaters must be arranged in the vehicle in such a way that their satisfactory operation cannot be adversely affected under normal operating conditions. All cables leading to the outside must be splash proof at the leadthrough opening.

Prior to working on electric components the appliance must be disconnected from the power supply. Switching off at the control panel is not sufficient!

When carrying out electric welding work on the body the appliance connection must be disconnected from the vehicle electrical system.



If the connections are transposed there is a risk of cable burning. This also rules out any guarantee or liability claims!



The red cable is positive, the blue cable is negative!

Connect the appliance to the fused vehicle electrical system (central electrical system 5 – 10 A) using the 2 x 1.5 mm² cable, for lengths over 6 m use 2 x 2.5 mm² cable. Negative cable to central ground. For direct connection to the battery the positive and negative cable must be fused. Connections in Faston terminals, fully insulated (motor vehicle flat connector system, 6.3 mm).

Do not connect any other consumers to the supply line!



When power supplies are being used, it must be noted that the output voltage is between 11 V and 15 V and the alternating current ripple is < 1.2 Vpp.

The Truma battery charger NT 12 / 3-18 (Part no. 39901-01) is recommended for connecting multiple 12 V devices. This charger (with a charging current of 18 A) is suitable for charging lead-acid or lead-gel batteries. Other chargers must only be used with a 12 V battery as a buffer. Mains power supplies and other power supply equipment must have a controlled 12 V output (AC component less than 1.2 Vpp).



For saving the battery we recommend using solar collectors. Please ask for information from your dealer.

Gas connection



The operating pressure for the gas supply is 50 mbar and must correspond to the operating pressure of the appliance (see data plate).

The 8 mm diameter gas supply pipe must be attached to the connecting piece with a cutting ring connection. Carefully counterhold with another spanner when tightening!

The gas connection fitting on the appliance is not to be shortened or bent.

Prior to connecting the appliance make sure that the gas lines are free from dirt, chips and such!

Route the pipes in such a way that the appliance can be removed again for servicing.

Keep the number of parting connections in the gas supply line in rooms frequented by people to a technically feasible minimum.

The gas system must comply with the technical and administrative regulations of the country in which it is being used from the average pressure regulator onwards. The national rules and regulations (e.g. DVGW Worksheet G 609 Draft for vehicles in Germany) must be observed.

After the gas system has been installed, the high-pressure side must be subjected to a one-off check by a TUV expert.

Function check

After installation, the gas feed line must be tested for tightness by the pressure-drop method. A test certificate must be issued (e.g. in accordance with DVGW Worksheet G 609 Draft for vehicles in Germany).

All equipment functions must be tested in accordance with the user manual after installation.

The operating instructions and completed guarantee card are to be given to the owner of the vehicle.



Take the nameplate of the operating instructions and installation instructions and adhere to a place on the appliance which is clearly visible and protected against damage. The year of initial operation must be marked on the type plate.

Warning information

The installer or vehicle owner must apply the yellow sticker with the warning information, which is enclosed with the appliance, to a place in the vehicle where it is clearly visible to all users! Ask Truma to send you stickers, if necessary.

Manufacturer's terms of warranty

1. Case of warranty

The manufacturer grants a warranty for malfunctions in the appliance which are based on material or production faults. In addition to this, the statutory warranty claims against the seller remain valid.

A claim under warranty shall not pertain:

- for parts subject to wear and in cases of natural wear and tear,
- as a result of using components in the units that are not original Truma parts and using unsuitable gas pressure regulators,
- as a consequence of failure to respect Truma instructions for installation and use,
- as a consequence of improper handling,
- as a consequence of improper transport packing, not arranged by Truma.

2. Scope of warranty

The warranty is valid for malfunctions as stated under item 1, which occur within 24 months after conclusion of the purchase agreement between the seller and the final consumer. The manufacturers will make good such defects by subsequent fulfilment, i.e. at their discretion either by repair or replacement. In the event of manufacturers providing service under warranty, the term of the warranty shall not recommence anew with regard to the repaired or replaced parts; rather, the old warranty period shall continue to run. More extensive claims, in particular claims for compensatory damages by purchasers or third parties, shall be excluded. This does not affect the rules of the product liability law.

The manufacturer shall bear the cost of employing the Truma customer service for the removal of a malfunction under warranty - in particular transportation costs, travelling expenses, job and material costs, as long as the service is carried out in Germany. The warranty does not cover customer service work in other countries.

Additional costs based on complicated removal and installation conditions of the appliance (e.g. removal of furniture or parts of the vehicle body) do not come under warranty.

3. Raising the case of warranty

The manufacturer's address is:
Truma Gerätetechnik
GmbH & Co. KG,
Wernher-von-Braun Strasse 12,
85640 Putzbrunn.

In Germany, always notify the Truma Service Centre if problems are encountered; in other countries the relevant service partners should be contacted (see Truma Service Booklet or www.truma.com). Any complaints are to be described in detail. In addition, the properly completed guarantee certificate is to be presented, or the factory number of the unit and the date of purchase given.

In order for the manufacturers to be able to determine whether an incident subject to guarantee has occurred, the end user must, at his own risk, bring the device to the manufacturers or send it to them. If there is damage to heaters (heat exchangers), the gas pressure regulator must also be sent back to the factory.

In instances of the device being sent to the works, dispatch is to be effected by freight transport. In cases under guarantee, the works shall bear the transport costs or the costs of delivery and return. If the damage is deemed not to be a warranty case, the manufacturer shall notify the customer and shall specify repair costs which shall not be borne by the manufacturer; in this case, the customer shall also bear the shipping costs.



Trumatic E 2400 E



D In Deutschland ist bei Störungen grundsätzlich das Truma Servicezentrum zu benachrichtigen; in anderen Ländern stehen die jeweiligen Servicepartner zur Verfügung (siehe Truma Serviceheft oder www.truma.com). Für eine rasche Bearbeitung halten Sie bitte Gerätetyp und Fabriknummer (siehe Typenschild) bereit.

GB In Germany, always notify the Truma Service Centre if problems are encountered; in other countries the relevant service partners should be contacted (see Truma Service Booklet or www.truma.com). Having the equipment model and the serial number ready (see type plate) will speed up processing.

F En Allemagne, toujours appeler le centre de SAV Truma en cas de dysfonctionnement. Dans les autres pays, les partenaires de service après-vente correspondants se tiennent à disposition (voir livret de service Truma ou www.truma.com). Pour un traitement rapide de votre demande, veuillez tenir prêts le type d'appareil et le numéro de fabrication (voir plaque signalétique).

I In Germania, in caso di guasti occorre rivolgersi, in linea di principio, al centro di assistenza Truma; negli altri paesi, sono disponibili i rispettivi partner per l'assistenza (v. opuscolo centri di assistenza Truma o il sito www.truma.com). Affinché la richiesta possa essere elaborata rapidamente, tenere a portata di mano il modello dell'apparecchio e il numero di matricola (v. targa dati).

NL In Duitsland moet bij storingen in principe het Truma servicecentrum worden gewaarschuwd; in andere landen staan de bestaande servicepartners tot uw beschikking (zie Truma Serviceblad of www.truma.com). Voor een snelle bediening dient u apparaattype en fabrieksnummer (zie typeplaat) gereed te houden.

DK I tilfælde af fejl skal man i Tyskland principielt kontakte Trumas serviceafdeling. I andre lande kontaktes de pågældende servicepartnere (se Trumas servicehæfte eller på www.truma.com). Hav apparattype og serienummer (se typeskiltet) klar for hurtig behandling.

E Para las averías ocurridas en Alemania se tiene que avisar por principio a la Central de servicio Truma; en otros países están a disposición los correspondientes socios de servicio (véase cuaderno de servicio Truma o www.truma.com). Para un procesamiento rápido, tenga preparado el tipo de aparato y el número de fábrica (véase placa de características).

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

Service

Telefon +49 (0)89 4617-2142 info@truma.com
Telefax +49 (0)89 4617-2159 www.truma.com



Trumatic E 2400 E

Garantiekarte
Guarantee Card
Bon de Garantie
Certificato di Garanzia
Garantiebon
Garantikort
Tarjeta de garantía

Händler-Adresse
Dealer's address
Adresse du commerçant
Timbro del rivenditore
Dealeradres
Forhandleradresse
Dirección del comerciante

Verkaufsdatum
Date of sale
Date de vente
Data di vendita
Verkoopdatum
Salgsdato
Fecha de venta

Fabrik-Nummer
Serial number
No. de fabrication
No. di matricola
Serie-nummer
Serienummer
Número de fábrica

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

