

(S) Bruks- och monteringsanvisningar på svenska kan rekvireras från tillverkaren Truma eller från Truma-Service i Sverige.

(FIN) Käyttö- ja asennusohjeita on saatavissa Truma-valmistajalta tai Truma-huollosta.

(N) Bruksanvisningen og monteringsveiledningen på ditt språk kan fås hos produsenten Truma eller hos Truma-Service i ditt land.

(GR) Τις οδηγίες χρήσης και τοποθέτησης στη μητρική σας γλώσσα μπορείτε να τις λάβετε από τον κατασκευαστή Truma ή από το σέρβις Truma στη χώρα σας.

(P) Instruções de utilização e de montagem podem ser solicitadas junto ao fabricante Truma ou da assistência técnica da Truma no seu país.

(CZ) Návod k použití a montáži ve svém jazyce obdržíte na požádání u firmy Truma nebo u jejího servisního zástupce ve vaší zemi.

(SK) Návod na použitie a montážny návod vo Vašej krajinskej reči si môžete vyžiadať u výrobcu Truma alebo v servise Truma vo Vašej krajine.

(H) A magyar nyelvű használati és szerelési utasítást a gyártónál a Truma cégnél vagy a Truma magyarországi képviselőjénél lehet beszerezni.

(PL) Instrukcję obsługi i montażu w ojczystym języku mogą Państwo dostać u producenta (Truma) lub w serwisie Trumy w swoim kraju.

(D) **Gebrauchsanweisung
Einbauanweisung**

Im Fahrzeug mitzuführen!

Seite 1

(GB) **Operating instructions
Installation instructions**

To be kept in the vehicle!

Page 8

(F) **Mode d'emploi
Instructions de montage**

À garder dans le véhicule !

Page 15

(I) **Istruzioni per l'uso
Istruzioni di montaggio**

Da tenere nel veicolo!

Pagina 23

(NL) **Gebruiksaanwijzing
Inbouwhandleiding**

In voertuig meenemen!

Pagina 31

(DK) **Brugsanvisning
Monteringsanvisning**

Skal medbringes i køretøjet!

Side 39

(E) **Instrucciones de uso
Instrucciones de montaje**

¡Llévalas en el vehículo!

Página 45

(D)**Einbaubeispiel**

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

(I)**Esempio d'installazione**

- 1 Quadro di comando (a scelta)
- 2 Orologio temporizzatore (accessorio extra)
- 3 Aria di combustione
- 4 Scarico gas
- 5 Scheda elettronica
- 6 Alimentazione elettrica
- 7 Collegamento gas
- W Aria calda
- U Aria di ritorno

(NL)**Installatievoorbeeld**

- 1 Bedieningspaneel (speciale accessoire)
- 2 Tijdklokschakelaar (extra onderdeel)
- 3 Verbrandingslucht
- 4 Rookgassen
- 5 Elektronischbesturingskastje
- 6 Stroomvoorziening
- 7 Gasaansluiting
- W Warmelucht
- U Omgeringslucht

(DK)**Indbygningseksempel**

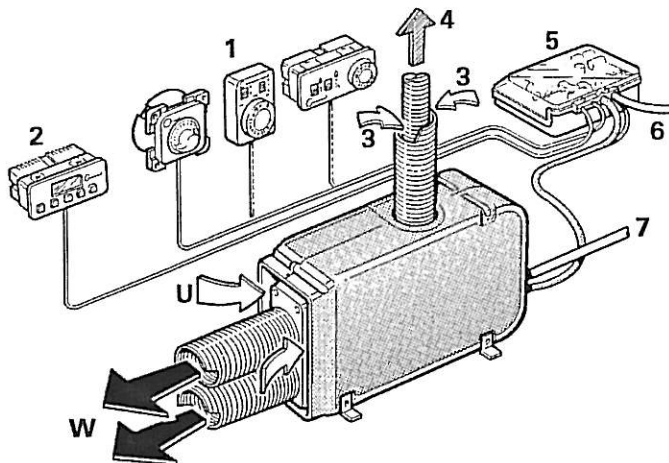
- 1 Betjeningsdel (ønsket type)
- 2 Tidsur (ekstra tilbehør)
- 3 Forbrændingsluft-tilførsel
- 4 Forbrændingsgasudledning
- 5 Elektronisk styreenhed
- 6 Strømtilførsel
- 7 Gastilslutning
- W Varmluft
- U Cirkulationsluft

(GB)**Installation example**

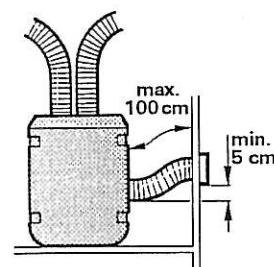
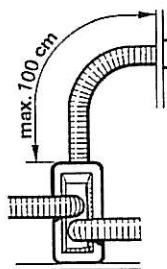
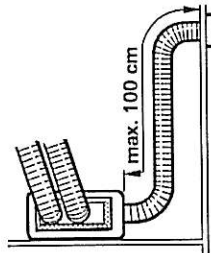
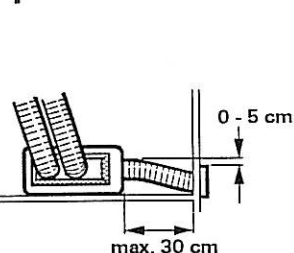
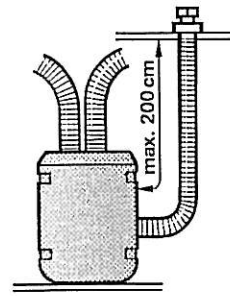
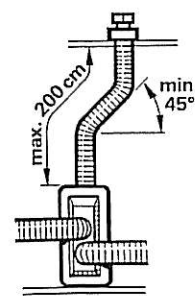
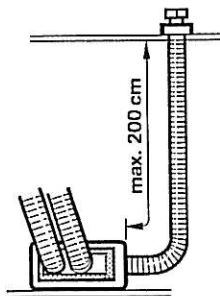
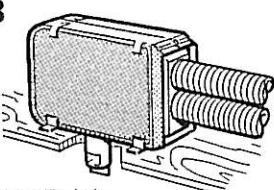
- 1 Control panel (of your choice)
- 2 Time switch (special accessory)
- 3 Combustion air
- 4 Flue gas
- 5 Electronic control unit
- 6 Power supply
- 7 Gas connection
- W Warm air
- U Return air

(F)**Exemple d'installation**

- 1 Pièce de commande (au choix)
- 2 Minuterie (en option)
- 3 Air de combustion
- 4 Gas d'échappement
- 5 Commande électronique
- 6 Alimentation électrique
- 7 Raccordement au gaz
- W Air chaud
- U Air de circulation

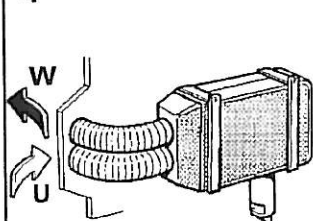
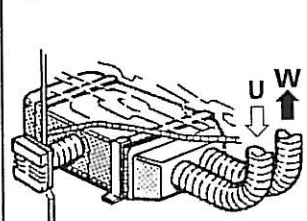
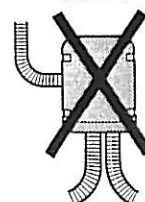


G 607/G 608

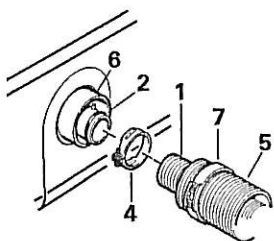
1**Einbauvarianten****Installation options****Variantes d'installation****Varianti d'installazione****Inbowvarianten****Indbygningsvarianter****Variantes de montage****2****3**

Nicht zulässig in:
Not allowed in:
Interdit en:

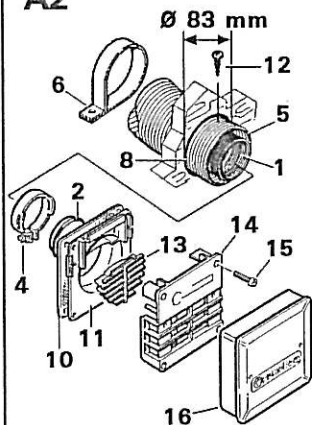
DK FIN F N S A

4**5****NO!**

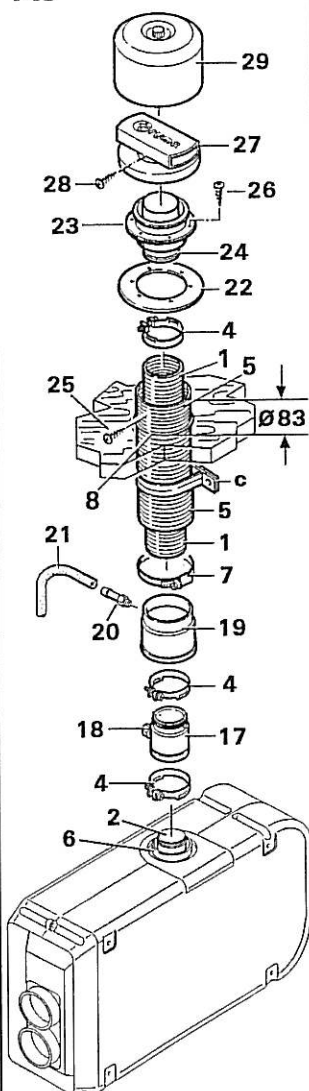
A1



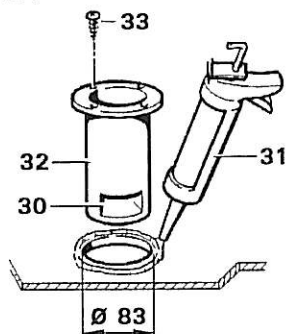
A2



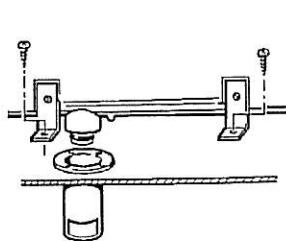
A3



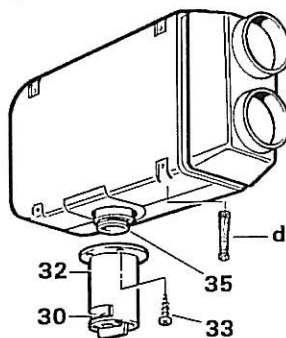
B1



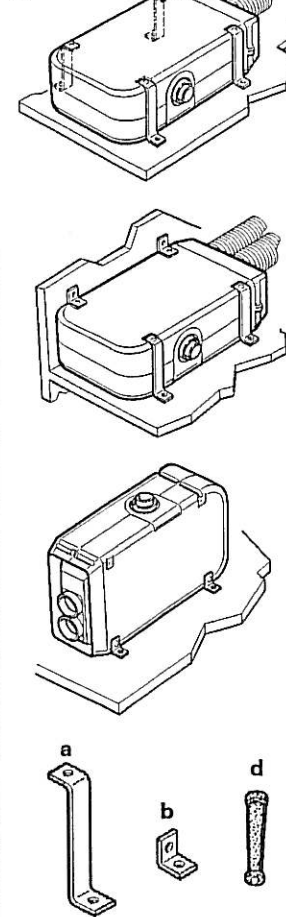
B2



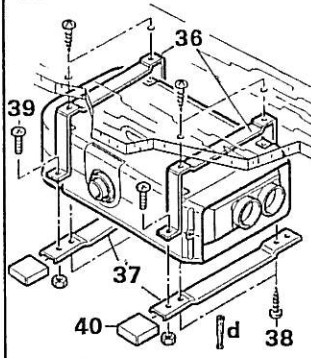
C



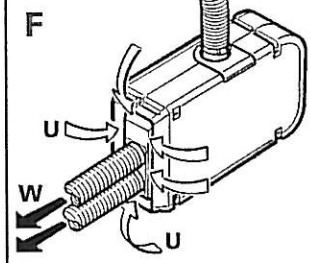
D



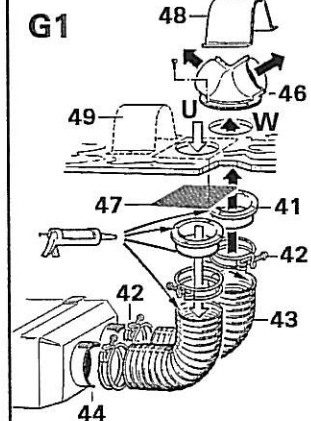
E



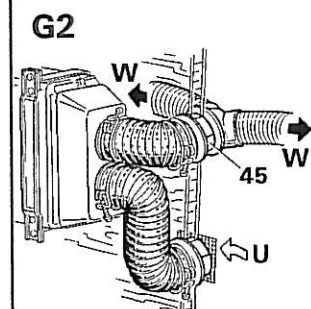
F



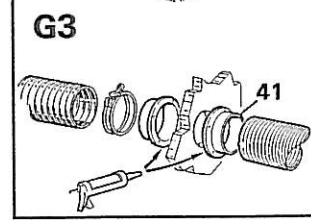
G1



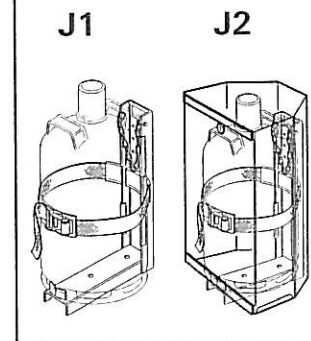
G2



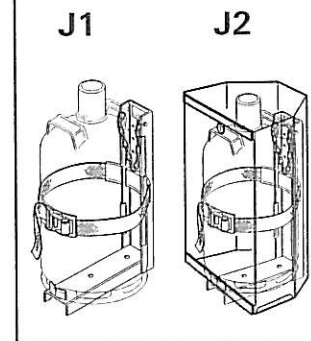
G3



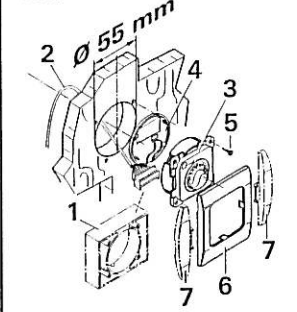
J1



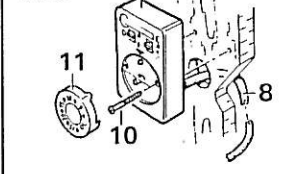
J2



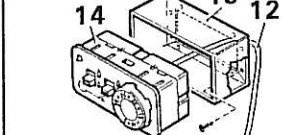
H1



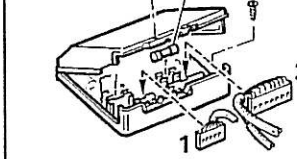
H2



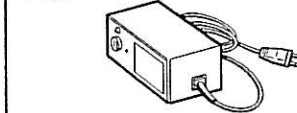
H3



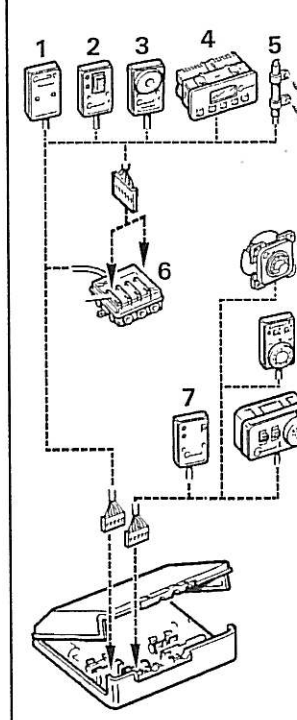
H4



H5



H6



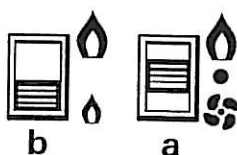
Trumatic
E 2800, E 2800 A
E 4000, E 4000 A
 Flüssiggasheizung
 mit elektronischer
 Steuerung, Luftverteilung
 und Thermostat

Gebrauchsanweisung

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

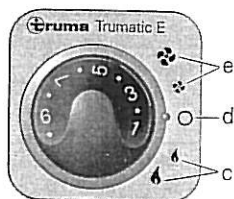
Der dem Gerät beigegebene gelbe Aufkleber mit den Warnhinweisen muß durch den Einbauer bzw. Fahrzeughalter an einer für jeden Benutzer gut sichtbaren Stelle im Fahrzeug (z.B. an der Kleiderschrantür) angebracht werden! Fehlende Aufkleber können bei Truma angefordert werden.

Bedienteil mit Schiebeschalter



- a = Schiebeschalter Heizen - Aus - Ventilation
 b = Schiebeschalter für Vollast (großes Flammensymbol) und Teillast (kleines Flammensymbol)

Bedienteil mit Drehschalter (Lieferbar ab 08/2002)



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

Inbetriebnahme Heizen

1. Kaminkappe abnehmen.
2. Gasflasche und Schnellschlußventil in der Gaszuleitung öffnen.
3. Gewünschte Raumtemperatur am Drehknopf einstellen.
4. 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.

Hinweis: 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 Flüssiggasgeräten 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 und Gasflasche schließen.

Grüne Kontrollampe „Betrieb“ (unter Drehknopf)

Bei eingeschaltetem Gerät (Heizen oder Ventilation), muß die grüne Kontrollampe leuchten (das Gebläse ist in

Betrieb). Leuchtet die Kontrollampe **nicht**, eventuelle (Haupt-) Schalter kontrollieren. Hierzu die jeweilige Anleitung des Fahrzeugherstellers beachten.

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

Sicherungen

Bild H4: Die Gerätesicherung (F1) befindet sich auf der elektronischen Steuerplatine.

Wichtiger Hinweis: Die Feinsicherung darf nur gegen eine baugleiche Sicherung ausgetauscht werden: 3,15 AT (träge) EN 60127-2-3

Rote Kontrollampe „Störung“

Bei einer Störung leuchtet die rote Kontrollampe **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.

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

Bei Störungen wenden Sie sich in Deutschland bitte grundsätzlich an die Truma-Service-Zentrale, Telefon: (089) 46 17-142. Für andere Länder siehe internationalen Service (Seite 57).

Zubehör

Bild H6:

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
 - zum Vorprogrammieren von 3 Einschaltzeiten innerhalb

von 7 Tagen, kpl. mit 4 m Anschlußkabel (für 12 V und 24 V Bordnetz geeignet).

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.

Wichtige Bedienungsanweisung

1. Falls der Kamin in der Nähe eines zu öffnenden Fensters (bzw. einer Luke) - insbesondere direkt darunter - platziert wurde, muß dieses während des Betriebes geschlossen bleiben (siehe Warnschild).

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

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

4. 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.

5. Der Kamin für Abgasabfuhr und Verbrennungsluftzufuhr muß immer frei von Verschmutzungen gehalten werden (Schneematsch, Laub etc.).

6. 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.

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

8. In Deutschland muß gemäß § 22 a StVZO der Wärmetauscher bei in Kraftfahrzeugen eingebauten Heizungen zehn Jahre nach der ersten Inbetriebnahme (das Jahr der ersten Inbetriebnahme muß auf dem Fabrikschild dauerhaft eingetragen sein) durch den Hersteller oder eine seiner Vertragswerkstätten durch ein Originalteil ersetzt werden. Das Heizgerät ist dann mit einem Schild zu versehen, das das Verkaufsdatum des Wärmetauschers und das Wort „Originalersatzteil“ trägt (führen Abgasrohre durch die von Personen benutzten Räume, sind sie nach 10 Jahren ebenfalls durch Originalteile zu ersetzen). **Verantwortlich für die Veranlassung der Überprüfung und des Austausches ist der Fahrzeughalter.**

9. 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.).

10. Die Abdeckkappe für den Wandkamin ist stets aufzusetzen wenn die Heizung nicht in Betrieb ist. Dies gilt insbesondere beim Wagenwaschen und für Boote.

Hinweise für mobile Heizungsanlagen

Von der Berufsgenossenschaft freigegeben sind die mobilen Laderaumheizungen von Truma. Es handelt sich um komplette Heizungsanlagen, die nach Bedarf einfach mit dem Ladegut in den Laderaum gehoben werden. Die Heizungen sind vollkommen unabhängig und brauchen keinerlei Außenanschlüsse.

Die Zulassung betrifft ausschließlich die original von Truma gefertigten mobilen Laderaumheizungen. Etwaige Nachbauten durch Dritte ha-

ben keine Zulassung! Jegliche Gewährleistung für Sicherheit und Funktion einer nachgebauten mobilen Laderaumheizung wird von Truma ausgeschlossen.

Der Einsatz in Fahrzeuge zum Transport gefährlicher Güter ist nicht zulässig.

Allgemeine Sicherheitshinweise

Bei Undichtheiten der Gasanlage bzw. bei Gasgeruch:

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



Reparaturen dürfen nur vom Fachmann durchgeführt werden!

Achtung: Nach jeder Demontage der Abgasführung muß ein neuer O-Ring montiert werden!

1. Jede Veränderung am Gerät, einschließlich Abgasführung und Kamin, oder die Verwendung von Ersatzteilen und funktionswichtigen Zubehörteilen, die keine Original-Truma-Teile 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.

2. Der Betriebsdruck der Gasversorgung 30 mbar (bzw. 28 mbar Butan/ 37 mbar Propan) oder 50 mbar, muß mit dem Betriebsdruck des Gerätes (siehe Fabrikschild) übereinstimmen.

3. Nur für Deutschland: Flüssiggasanlagen für Freizeitfahrzeuge müssen dem DVGW-Arbeitsblatt G 607 bzw. G 608 für Wassersportfahrzeuge entsprechen.

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

Die **Prüfung der Gasanlage** ist **alle 2 Jahre** von einem

Flüssiggas-Sachkundigen (DVFG, TÜV, DEKRA) zu wiederholen. Sie ist auf der entsprechenden Prüfbescheinigung (G 607, G 608 bzw. BGG 935) zu bestätigen.

Verantwortlich für die Veranlassung der Überprüfung ist der Fahrzeughalter.

4. In anderen Ländern sind die jeweils gültigen technischen und administrativen Vorschriften für die Abnahme und Dichtprüfung von Flüssiggasanlagen zu beachten. Zu Ihrer Sicherheit ist es erforderlich, die gesamte Gasinstallation, das Gerät und die Abgasführung regelmäßig (spätestens alle 2 Jahre) von einem Fachmann überprüfen zu lassen.

Nähere Angaben zu den Vorschriften in den entsprechenden Bestimmungsländern können über unsere Auslands-Vertretungen (siehe internationaler Service, Seite 57) angefordert werden.

5. Das Gerät darf beim Tanken und in der Garage nicht betrieben werden.

6. Bei erster Inbetriebnahme eines fabrikneuen Gerätes (bzw. nach längerer Stillstandzeit) 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.

7. Ein ungewohntes Brennergärusch oder Abheben der Flamme läßt auf einen Reglerdefekt schließen und macht eine Überprüfung des Reglers notwendig.

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

Für die Gasanlage dürfen nur Gasdruckregler mit einer Absicherung gegen Überdruck verwendet werden! Dies sind z.B. Gasdruckregler für Freizeitfahrzeuge nach DIN 4811 bzw. VP 306 mit Sicherheitsventil, für gewerblich genutzte Fahrzeuge nach BGV D 34 § 11 Abs. 4. mit Schutz gegen unzulässig hohen Druckanstieg. Wir empfehlen die Truma-Fahrzeugregler bzw. für die Zweiflaschen-Gasanlage in nur von außen zugänglichen Flaschenkästen die Truma-Triomatic mit automatischer Reserveumschaltung. Die Truma-Regler wurden speziell für die harte Bean-

spruchung in Wohnwagen, Booten und Fahrzeugen entwickelt. Sie besitzen neben dem Sicherheitsventil ein Manometer, mit der die Dichtheit der Gasanlage überprüft werden kann.

Schließen Sie die Regler immer sehr sorgfältig von Hand an die Gasflaschen an! Bei Temperaturen um 0°C und darunter sollten die Regler mit Enteisungsanlage (Eis-Ex) betrieben werden. Die Regler-Anschlußschläuche sind regelmäßig auf Bruchigkeit zu überprüfen. Für Winterbetrieb sollten nur winterfeste Spezialschläuche verwendet werden. Gasflaschen müssen immer senkrecht stehen!

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

Technische Daten

Gasart: Flüssiggas (Propan/Butan)

Betriebsdruck:

30 oder 50 mbar

(siehe Fabrikschild)

Nennwärmeleistung

E 2800 (A): 2800 W

E 4000 (A): 3700 W

Gasverbrauch

E 2800 (A): 110 / 225 g/h

E 4000 (A): 150 / 310 g/h

Luftfördermenge

E 2800 (A): ca. 70 / 140 m³/h

E 4000 (A): ca. 120 / 190 m³/h

Stromaufnahme bei 12 V

E 2800 (A): 0,5 / 0,8 A

E 4000 (A): 1,0 / 2,3 A

Stromaufnahme bei 24 V

E 2800 (A): 0,4 / 0,6 A

E 4000 (A): 0,6 / 1,06 A

Ruhestromaufnahme:

0,01 A

Gewicht:

ca. 10 kg

Konformitätserklärung:

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

E 2800 (A): CE-0085AP0231

E 4000 (A): CE-0085AP0232

Allg. Bauartgenehmigung des Kraftfahrt-Bundesamtes:

E 2800 (A): S 140

E 4000 (A): S 139

Einbauanweisung



Bitte Bilderseite ausklappen!

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

Verwendungszweck

Dieses Gerät wurde für den Einbau in Fahrzeuge (Reisemobile, Caravans, Boote, LKW) konstruiert. Andere Anwendungen sind nach Rücksprache mit Truma möglich.

Zulassung

Konformitätserklärung:

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

E 2800 (A): CE-0085AP0231
E 4000 (A): CE-0085AP0232

Das Heizgerät ist für den Einbau in von Personen benutzten Räumen (in Kraftfahrzeugen) und für den Betrieb während der Fahrt zugelassen.

Der Einbau in das Innere von Kraftomnibussen ist nicht zulässig.

In Deutschland muß bei einer Begutachtung oder Prüfung des Fahrzeuges gemäß §§ 19, 20 und 21 StVZO der Einbau mit überprüft werden. Bei nachträglichem Einbau ist nach § 19 StVZO zu verfahren. **Allg. Bauartgenehmigung des Kraftfahrt-Bundesamtes:**

E 2800 (A):  S 140
E 4000 (A):  S 139

Vorschriften

Jede Veränderung am Gerät (einschließlich Abgasführung und Kamin) oder die Verwendung von Ersatzteilen und funktionswichtigen Zubehörteilen (z.B. Zeitschaltuhr), die keine Original-Truma-Teile 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 30 mbar (bzw. 28 mbar Butan/37 mbar Propan) oder 50 mbar, muß mit dem Betriebsdruck des Gerätes (siehe Fabrikschild) übereinstimmen.

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.

Beim Einbau des Gerätes müssen die technischen und administrativen Vorschriften des Landes, in dem das Fahrzeug zum ersten Mal zugelassen wird, beachtet werden.

In Deutschland z.B. müssen Gasgeräte, Flaschenaufstellung, Leitungsverlegung sowie Abnahme und Dichtprüfung dem DVGW-Arbeitsblatt G 607 für Flüssiggasanlagen in Freizeitfahrzeugen bzw. G 608 für Flüssiggasanlagen auf Wassersportfahrzeugen entsprechen.

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

Nähere Angaben zu den Vorschriften in den entsprechenden Bestimmungsländern können über unsere Auslands-Vertretungen (siehe internationaler Service) angefordert werden.

Abgasleitungen und Kamine müssen so verlegt sein, daß Abgase nicht in das Fahrzeuginnere eindringen können. Betriebswichtige Teile des Fahrzeuges dürfen in ihrer Funktion nicht beeinträchtigt werden. Die Mündung des Abgasrohres soll nach oben, zur Seite oder bei Abgasführung unter den Fahrzeugboden bis in die Nähe der seitlichen oder hinteren Begrenzung des Fahrerhauses oder des Fahrzeuges gebracht werden.

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 Innenraumbau 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).

Einbauhinweise für Nutzfahrzeuge

Der TÜV-geprüfte Flaschenhalter (Art.-Nr. 39741-00) - siehe Bild J1 - ist Bestandteil der Allgemeinen Bauartgenehmigung des Kraftfahrt-Bundesamtes für die Heizungen Trumatic E, entsprechend der StVZO § 22 a. Danach dürfen 2 Gasflaschen mit max. je 15 kg Inhalt angeschlossen sein und während der Fahrt zum Betrieb der Heizungen verwendet werden. Zum Schutz des Flaschenventils und des Gasdruckreglers ist lediglich die mit dem Flaschenhalter mitgelieferte Schutzhaube erforderlich.

Zum Schutz vor Diebstahl oder aus optischen Gründen kann die Gasflasche auch mit dem verschließbaren Flaschenschrank (Art.-Nr. 39010-21100) - siehe Bild J2 - verkleidet werden. Der Schrank wird zusammen mit dem Flaschenhalter am Fahrzeugrahmen angeschraubt.

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

1. 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.

2. Typbezogene Montageanleitungen und Einbausätze stehen bei Truma zur Verfügung.

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

Einbauhinweise für fest montierte Laderaumbeheizung

1. Der Inneneinbau der Heizungen ist zu bevorzugen. Sofern das Eindringen von Wasser in die Heizung durch Reinigungsarbeiten befürchtet werden muß, sind die für Außenmontage bestimmten Heizungstypen (E 2800 A, E 4000 A) einzubauen.

2. Bei Platzmangel im Laderaum ist die Heizung mit Bodenkamin an der Stirnseite zu montieren. Falls die Heizung unterflur mit Wandkamin eingebaut wird, ist durch geeignete Mittel dafür zu sorgen, daß durch den Umluft- und Verbrennungskreislauf weder Schmutz noch Feuchtigkeit in die Heizung gelangen kann.

3. Der Inneneinbau in Fahrzeuge zum Transport gefährlicher Güter ist nicht zulässig.

Einbauhinweise für Boote

Für den Einbau in Boote sind die Einbauvorschriften sinngemäß anzuwenden. Zusätzlich ist zu beachten:

1. In Deutschland sind für Sportboote die „Technischen Regeln“ DVGW-Arbeitsblatt G 608 und für die gewerbliche Binnenschifffahrt die „Richtlinien für Bau, Ausrüstung, Prüfung und Betrieb von Flüssiggasanlagen zu Haushaltszwecken auf Wasserfahrzeugen in der Binnenschifffahrt“ (BGR 146) einzuhalten. Danach darf die Flüssiggasanlage nur durch von den Binnenschifffahrts-Berufsgenossenschaften anerkannte Einrichter eingebaut und durch Sachverständige dieser Berufsgenossenschaften geprüft werden. In anderen Ländern sind die jeweils gültigen Vorschriften zu beachten.

2. Der Einbau der Heizungen mit Bodenkamin ist nicht möglich.

3. Weitere Einbauhinweise sind der Montageanleitung für die Bootsheizung Trumatic E zu entnehmen.

1 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 zu erwarten ist. Deshalb bei der Platzwahl beachten, daß sich direkt oberhalb und 30 cm seitlich keine zu öffnenden Fenster, Luken oder Lüftungsöffnungen befinden dürfen. Ist dies nicht möglich, muß durch ein innen am Fenster (bzw. an der Luke) angebrachtes Warnschild darauf hingewiesen werden, daß dieses während des Betriebes geschlossen bleiben muß. Belüftungen für Kühlschränke müssen dann dicht zum Innenraum ausgeführt werden.

2 Abgasführung

Für die Heizungen Trumatic E 2800 (A) und E 4000 (A) dürfen für den Einbau mit Wand- bzw. Dachkamin nur das Truma-Abgasrohr AA 3 (Art.-Nr. 39320-00) bzw. bei Bootseinbau das Truma-Edelstahl-Abgasrohr AEM 3 (Art.-Nr. 39360-00) und das Verbrennungsluft-Zuführungsrohr ZR (Art.-Nr. 39580-00) verwendet werden, da die Geräte nur mit diesen Rohren geprüft und zugelassen sind.

Achtung: Nach jeder Demontage muß ein neuer O-Ring montiert werden.

Zulässige Rohrlängen

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

- **Rohrlängen bis max. 30 cm** können waagrecht oder mit einem Gefälle bis zu 5 cm verlegt werden.
- **Rohrlängen bis max. 100 cm** müssen mit einer Steigung von mindestens 5 cm zum Wandkamin verlegt werden.

2. Inneneinbau mit Dachkamin (siehe Einbauvarianten 2, Seite US 2):

- **Rohrlängen bis max. 200 cm** müssen mit einem Steigungswinkel von mindestens 45° verlegt werden.

3. Unterflurmontage mit Wandkamin (siehe Einbauvariante 5, Seite US 2):

- **Rohrlängen bis max. 30 cm** können waagrecht oder mit einem Gefälle bis zu 5 cm verlegt werden.

Zusätzlich müssen diese gegen Beschädigung durch Steinschlag geschützt werden.

3 Inneneinbau mit Wandkaminset

Siehe Einbauvarianten Bild 1 (Seite US 2).

Montage des Wandkamins

Bild A2: Wandkamin an einer möglichst geraden Fläche montieren, die allseitig vom Wind umströmt werden kann. Öffnung (8) mit Ø 83 mm bohren (bei Hohlräumen im Bereich der Kaminbohrung mit Holz ausfüllen). Abdichtung erfolgt mit beigelegter Gummidichtung (10). Bei strukturierten Oberflächen mit plastischem Karosserie-Dichtmittel - kein Silikon - bestreichen.

Schelle (4) auf das Kamin-Innenteil (11) schieben. Abgasrohr (1) am Anfang zusammenstauchen, daß Windung an Windung liegt und über den O-Ring auf den Stutzen (2) schieben. Schelle (4) einhängen und festschrauben. Verbrennungsluft-Zuführungsrohr (5) auf den gezahnten Stutzen schieben und mit der schwarzen Schraube (12) sichern.

Dichtung (10) über das Verbrennungsluft-Zuführungsrohr (5) auf den Stutzen (2) schieben. Der breite Rand muß nach oben, der schmale mit dem Ablauf-Ausschnitt nach unten zeigen.

Komplett vormontierten Kamin in die Öffnung der Fahrzeugwand stecken.

Lamelleneinsatz (13) in Kamininnenteil (11) stecken. Kaminhalter (14) Kaminteil (11) und Dichtung (10) mit 4 Schrauben (15) befestigen (Einbaulage beachten! Der Schriftzug „Top“ am Kaminteil muß oben sein, der Ablauf-Ausschnitt in der Dichtung muß unten sein). Der nach oben überstehende Teil dichtet die Abdeckkappe (16) ab und kann an der Fahrzeugwand angeklebt werden. Durch Aufsetzen der Kaminkappe wird das Ankleben erleichtert.

Doppelrohranschluß an die Heizung

Bild A1: Abgasrohr (1) am Anfang zusammenstauchen, daß Windung an Windung liegt. Schelle (4) über das Abgasrohr (1) schieben. Abgas-

rohr über den O-Ring auf den Stutzen (2) schieben. Schelle (4) einhängen und festschrauben. Verbrennungsluft-Zuführungsrohr (5) auf Stutzen (6) mit Schelle (7) befestigen.

4 Inneneinbau mit Dachkaminset

Siehe Einbauvarianten Bild 2 (Seite US 2).

Dachkamin an einer möglichst geraden Fläche montieren, die allseitig vom Wind umströmt werden kann. Von der Heizung zum Kamin muß eine direkte, auf ganzer Länge steigende Rohrverlegung (max. 2 m) möglich sein!

Montage des Kondenswasserabscheiders

Zwischen Heizung und Doppelrohr ist ein Kondenswasserabscheider zu montieren, durch den Kondens- und Regenwasser abfließen kann.

Achtung: Das Abgas-Doppelrohr darf nicht durchhängen, die tiefste Stelle muß der Kondenswasserabscheider sein!

Bild A3: Schelle (4) ganz geöffnet über den O-Ring auf den Abgasstutzen (2) schieben. Abgasmuffe (17) über den O-Ring auf den Abgasstutzen (2) schieben (wird der Kondenswasserabscheider mit der Heizung waagrecht eingebaut, muß der Ablauf (18) nach unten zeigen). Schelle (4) einhängen und festschrauben. Ablauf (18) festziehen.

Montage des Dachkamins

Bild A3: Öffnung (8) mit Ø 83 mm bohren (bei Hohlräumen im Bereich der Kaminbohrung mit Holz ausfüllen). Abdichtung erfolgt mit beigelegter Gummidichtung (22). Bei strukturierten Oberflächen mit plastischem Karosserie-Dichtmittel - kein Silikon - bestreichen.

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

Gummidichtung (22) und Schelle (4) auf das Kamin-Innenteil (23) schieben. Abgasrohr (1) am Anfang zusammenstauchen, daß Windung an Windung liegt, über den O-Ring auf den Stutzen (24) schieben. Schelle (4) einhängen und festschrauben.

Verbrennungsluft-Zuführungsrohr (5) auf den gezahnten Stutzen schieben und mit der schwarzen Schraube (25) sichern.

Kaminteil (23) mit 6 Schrauben (26) befestigen. Kamin-dach (27) aufstecken und mit 2 Schrauben (28) sichern.

Achtung: Die Abgasöffnungen des Kamindaches müssen quer zur Fahrtrichtung liegen.

Abdeckkappe (29) stets aufsetzen, wenn die Heizung nicht in Betrieb ist.

Doppelrohranschluß an die Heizung

Bild A3: Abgasrohr (1) am Anfang zusammenstauchen, daß Windung an Windung liegt. Schelle (4) über das Abgasrohr (1) schieben. Abgasrohr (1) über den O-Ring auf die Abgasmuffe (17) schieben. Schelle (4) einhängen und festschrauben. Stutzen (19) mit der weiten Seite über das Abgasrohr führen und fest auf den Luftstutzen (6) der Heizung schieben. Die Bohrung im Stutzen (19) mit dem Ablauf (18) ausrichten. Tülle (20) einschrauben und festziehen.

Verbrennungsluft-Zuführungsrohr (5) fest auf den Stutzen (19) schieben und mit Schelle (7) befestigen.

Im Fahrzeugboden Öffnung für Kondensschlauch (21) Ø 10 mm bohren. Kondensschlauch auf die Tülle (20) stecken und durch die Öffnung im Fahrzeugboden führen.

Achtung: Wegen Frostgefahr im Winter darf der Schlauch nicht mehr als 2 cm aus dem Fahrzeugboden ragen!

5 Unterflurmontage mit Wandkaminset

Siehe Einbauvariante Bild 5 (Seite US 2).

Wandkamin an einer möglichst geraden Fläche an einer Außenwand (Fahrzeugschürze) einbauen (siehe Punkt 3 Inneneinbau mit Wandkaminset).

Achtung: Falls der Wandkamin mit Haltewinkeln o.ä. **unter dem Boden** eingebaut wird, muß der Fahrzeugboden dicht sein (siehe Punkt 6 Inneneinbau mit Bodenkamin).

6 Inneneinbau mit Bodenkamin

Siehe Einbauvariante Bild 3 (Seite US 2).

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

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 Kühlschränke, offene Pedaldurchbrüche, Belüftungsschieber, hohle Doppelböden. Die Entlüftungsöffnung für den Gasflaschenkasten darf nicht im Boden sein, sondern muß seitlich unmittelbar über dem Boden durch die Außenwand geführt werden.

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 sicherstellen.

Montage des Bodenkamins

Bild B1: Die rechteckige Öffnung für den Abgasaustritt (30) muß quer zur Fahrtrichtung stehen.

Achtung: Am Bodenkamin dürfen keine Veränderungen vorgenommen werden!

Im Fahrzeugboden Öffnung Ø 83 mm bohren. Zwischen Kamin und Fahrzeugboden mit plastischem Karosseriedichtmittel (31) - kein Silikon! - abdichten. Bodenkamin (32) mit 4 Schrauben (33) befestigen.

7 Außenmontage mit Bodenkamin

Siehe Einbauvariante Bild 4 (Seite US 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

Bild C: Kamin (32) auf den Abgasstützen der Heizung (35) stecken. Die rechteckige Öffnung für den Abgasaustritt (30) muß quer zur Fahrtrichtung stehen. Die Befestigungslöcher seitlich unterhalb des Bundes durchbohren (Bohrer Ø 2,5 mm). Kamin mit 4 Schrauben (33) befestigen.

8 Befestigung der Heizung

Inneneinbau mit Wand- oder Dachkamin

Bild D: Je nach Einbaulage Heizung mit beigefügten Laschen (a) oder Winkeln (b) fest anschrauben.

Inneneinbau mit Bodenkamin

Bei Verwendung eines Bodenkamins, Heizung auf Kaminöffnung setzen und mit 4 Winkeln fest anschrauben (siehe Bild B2).

Außenmontage

Bild E: Die Montage erfolgt mittels Montagehalterung. Beide Halterungen (36) am Fahrzeug mit Durchgangsschrauben mind. M 5 sicher und dauerhaft befestigen. Die U-Schienen (37) an der Heizungs-Außenseite mit beiliegenden Schrauben (38) befestigen. Heizung mit 4 Schrauben M 6 x 10 (39) und selbstsichernden Muttern befestigen. Auf der Fahrzeug-Außenseite 2 Schutzkappen (40) aufstecken.

Um Kondenswasser abzuleiten, an tiefster Stelle ca. 20 mm vom Rand ein Loch Ø 8 mm in das Heizungsgehäuse bohren. Beachten, daß der Bohrer nicht mehr als 10 mm eindringt, damit kein Innenteil beschädigt wird. Beigelegte Gummitülle (Bild C, D + E: d) einstecken (sie ragt ca. 4 cm nach unten).

9 Warmluftverteilung und Umluft-Rückführung bei Inneneinbau

Warmluftverteilung

Bild F: Die Warmluft (W) wird von der Heizung durch 2 Stützen ausgeblasen, entweder direkt oder über ein Warmluftrohr VR (Ø 72 mm).

Von der Heizung zum ersten Luftaustritt nur Rohr VR (Ø 72 mm) bis ca. 1,5 m Länge verlegen. Um eine Überhitzung zu vermeiden, muß der **erste Luftstrang unverschießbar** sein (Schwenkdüse SCW 2, Endstück ENE). Nach dem ersten Luftaustritt kann auch Rohr ÜR (Ø 65 mm) weiterverlegt werden. Warmluftrohre, deren Oberflächentemperatur 80°C übersteigt (insbesondere bis zum ersten Luftaustritt bei E 4000), müssen mit einem Berührungsschutz (z.B. Truma-Isolierrohr I 80) abgedeckt werden. 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 Caravan- und Reisemobiltypen können über die Truma-Service-Zentrale kostenlos angefordert werden.

Umluft-Rückführung

Bild F: Die Umluft (U) wird von der Heizung direkt wieder angesaugt.

Ist die Heizung in einem Staukasten o.ä. eingebaut, in diesem eine entsprechend große Öffnung (ca. 200mm²) für die Umluft-Rückführung anbringen.

Achtung: Luftwege zur Heizung nicht zustauen!

10 Warmluftzuführung und Umluft-Rückführung bei Außenmontage

Siehe Einbauvarianten Bild 4 + 5 (Seite US 2).

Die Warmluft-Zuführung und die Umluft-Rückführung zwischen Heizung und Fahrzeug ist - insbesondere im Stein-schlagbereich - mit flexiblen

Luftrohren LF bzw. im geschützten Bereich mit Luftrohren LI herzustellen (Ø 106 mm).

Ein Schutzkasten über die ganze Heizungsanlage schützt diese vor Beschädigung und Witterungseinflüssen und dient als zusätzliche Isolierung.

Bild G1: Zwei Öffnungen Ø 100 mm bohren. Die beiden Anschlußstützen (41) am Flansch mit Dichtmittel versehen und an den Öffnungen außen anschrauben. In Umluft-Rückführung (U) zwischen Ansaugstützen und Fahrzeugwand das Gitter (47) einlegen. Drahtschelle LFS (42) auf die Luftrohre (43) aufhängen. Luftrohre über die Stützen der Heizung (44) und die Anschlußstützen (41) schieben und jeweils mit Drahtschelle LFS (42) befestigen. Die Übergänge mit Silikon abdichten.

Bild G2: Hohle Doppelwände sind im Bereich der Luftführung abzudichten. Dazu zwei gerollte Blechstreifen oder Rohrstücke (45) Ø 97 bis 100 mm in die Öffnung einlegen.

Bild G3: Im Innenraum kann die Warmluft mittels Luftrohr LI (Ø 106 mm) weitergeführt werden. Für den Anschluß des Luftrohres einen zweiten Stützen (41) an der Öffnung innen befestigen. Beide Anschlußstützen können durch die Wand zusammen verschraubt werden.

Bild G1: Falls im Innenraum eine Warmluftverteilung gewünscht wird, kann über der Warmluft-Zuführung (W) ein Luftverteiler (46) mit 4 Schrauben befestigt werden.

Achtung: Die Öffnung für Umluft-Rückführung nicht verschließen oder einengen!

Der Luftverteiler (46) hat 2 Anschlüsse für Rohr VR (Ø 72 mm), von denen keiner verschlossen werden darf. Das mitgelieferte Schutzblech (48) dient als Wärmeschutz und ist über dem Luftverteiler (46) festzuschrauben. Als Verstauchschutz kann ein zweites Schutzblech (49) über der Öffnung für die Umluft-Rückführung angeschraubt werden (Sonderzubehör Art.-Nr. 39010-11500).

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 Caravan- und Reisemobilypen können über die Truma-Service-Zentrale kostenlos angefordert werden.

11 Montage des Bedienteils

Achtung: 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 Ausschuß von Haftungsansprüchen. Der Einbauer (Hersteller) ist für eine Gebrauchsanweisung für den Benutzer sowie für die Bedienung 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 (Sonderzubehör).

Montage des Einbau-Bedienteils (Lieferbar ab 08/2002)

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

1. Bild H1: Loch Ø 55 mm bohren.

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

3. Das Kabel nach hinten durchschieben und zur elektronischen Steuereinheit verlegen.

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

Hinweis: Als Abschluß zu den Abdeckrahmen liefert Truma als Sonderzubehör einen Satz Seitenteile (7) Art.-Nr. 34000-61200.

Montage des Aufputz-Bedienteils

1. Bild H2: Loch Ø 22 mm für die Kabeldurchführung bohren.

2. Das Bedienteilkabel (8) durchstecken und zur elektronischen Steuereinheit verlegen.

3. Bedienteil (9) mit 2 Schrauben (10) befestigen und Drehknopf (11) aufstecken.

Hinweis: Für Unterputzmontage des Bedienteils liefert Truma als Sonderzubehör einen Bedienteilrahmen BR (Art.-Nr. 39980-01).

Montage des Sonder-Bedienteils

Bild H3: Für vorhandene Einbauausschnitte.

1. Abdeckblende aus dem Einbauausschnitt entfernen.

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

3. Bedienteil (14) eindrücken, bis Frontfläche bündig ist.

Hinweis: 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 (15) (Art.-Nr. 39050-11600) als Sonderzubehör.

12 Montage der elektronischen Steuereinheit

1. Bild H4: Deckel der Steuereinheit abschrauben.

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

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

Hinweis: Wird eine Zeitschaltuhr oder ein Fernfühler eingebaut ist deren Stecker an der schwarzen Stiftenleiste anzustecken. Bei gleichzeitiger Verwendung von mehre-

ren Zubehörteilen erfolgt der Anschluß über die Multistekdose (Bild H6: 6).

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

4. 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 Ø 25 mm bohren, Stecker (Bild H4: 2) des 20poligen 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 (Sonderzubehör Art.-Nr. 39950-00) außerhalb des Fahrzeuges montiert werden.

13 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.

Achtung: 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 das Gerät nur mit Sicherheitskleinspannung nach EN 60742 betrieben werden darf!

Hinweis: Für den Anschluß mehrerer Geräte empfehlen wir das elektronisch geregelte Truma-Netzteil NT (230/12 V, 6 A, Art.-Nr. 39900-01, oder 230/24 V, 3 A, Art.-Nr. 39900-02 Bild H5). Das Truma-Netzteil ist auch für das Erhaltungsladen von Bleiakkus geeignet (nicht für Gelbatterien). Andere Ladegeräte sind nur mit einer Autobatterie als Puffer zu verwenden. Bei Berechnung des Leistungsbedarfs Anlaufströme beachten. Das Spitzenverhalten von Netzteilen kann unterschiedlich sein. Welligkeit $U_{BR} \leq 1$ V mit Last ist noch möglich.

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

14 Gasanschluß

Die Gaszuleitung Ø 8 mm wird am Anschlußstutzen mit Schneidringverbindung angeschlossen. Beim Festziehen sorgfältig mit einem zweiten Schlüssel gegenhalten!

Achtung: Der Gasanschlußstutzen am Gerät darf nicht gekürzt oder verbogen werden!

Vor dem Anschluß an das Gerät sicherstellen, daß die Gasleitungen frei sind von Schmutz, Spänen u.ä.!

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

In der Gaszuleitung ist die Zahl der Trennstellen, in von Personen benützten Räumen, auf die technisch unvermeidbare Zahl zu begrenzen. Die Gasanlage muß den technischen und administrativen Bestimmungen des jeweiligen Bestimmungslandes entsprechen.

15 Funktionsprüfung

Nach dem Einbau muß die Dichtheit der Gaszuleitung nach der Druckabfallmethode geprüft werden. Anschließend gemäß der Gebrauchsanweisung sämtliche Funktionen prüfen. Die Gebrauchsanweisung mit ausgefüllter Garantiekarte ist dem Betreiber 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.

16 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 (z.B. an der Kleiderschranktür) angebracht werden! Fehlende Aufkleber können bei Truma angefordert werden.

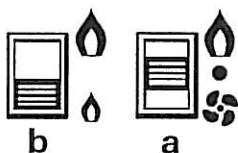
Trumatic
E 2800, E 2800 A
E 4000, E 4000 A
 L.P.G. Heater with
 electronic control,
 built-in air distribution
 and thermostat

Operating instructions

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

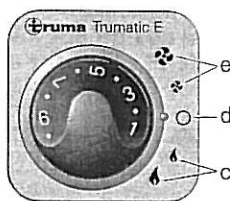
The installer or vehicle owner must apply the yellow sticker with the warning information, which is enclosed with the appliance, to a place in the vehicle where it is clearly visible to all users (e.g. on the wardrobe door)! Ask Truma to send you stickers, if necessary.

Control panel with sliding switch



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

Control panel with rotary switch (available as from 08/2002)



- c = „Heating“ rotary switch
Full load (large flame
symbol) and part load
(small flame symbol)
- d = „Off“ rotary switch
- e = „Ventilation“ rotary switch
Full load (large symbol)
Part load (small symbol)

Switching on the Heating

1. Remove cowl cap.
2. Turn on gas cylinder and open quick-acting valve in the gas supply line.
3. Adjust desired room temperature at rotary knob.
4. 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.

Note: 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. It may be necessary to observe respective, country-specific regulations for the operation of liquid gas appliances when the vehicle is moving.

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 appliance is not used for a prolonged period of time, mount the cowl cap, close quick-acting valve in the gas supply line and turn off gas cylinder.

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

Fig. H4: The appliance fuse (F1) is located on the electronic control PCB.

Important note: The fine-wire fuse may only be replaced by a fuse of identical design: 3.15 AT (slow-acting) EN 60127-2-3.

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.

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

In event of faults, in Germany, always contact the Truma Service Centre, Tel.: (089) 4617-142. For other countries please refer to the International Service (page 57).

Accessories

Fig. H6:

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

- 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).

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.

Important operating notes

1. In the event of the chimney having been located in the vicinity of a window (or a hatch) which can be opened, especially directly beneath it, the window or hatch must remain closed during operation (see warning plate).

2. 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.

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

4. 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.

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

6. 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.

7. 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!

8. In Germany, according to Section 22a of StVZO, the heat exchanger of heaters built into motor vehicles must be replaced with an original part by the manufacturer or authorised workshops, ten years after the year of first registration (this date must be scribed on the name plate). The heater is then to be fitted with a plate indicating the selling date of the heat exchanger and the word „original spare part“ (if exhaust ducts are conducted through rooms frequented by people, these must also be replaced by original spare parts after 10 years). **The vehicle owner is the person responsible for arranging the inspection and the replacing of the parts.**

9. 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.).

10. Always mount the cover cap for the wall cowl when the appliance is not being used. This applies in particular when washing the vehicle and for boats.

Instructions for mobile heating appliances

Truma mobile cargo-hold heating units have been approved by the professional associations. They are complete heating appliances which are simply placed in the cargo hold with the cargo as the need arises. The heaters are completely independent and require no external connections of any kind.

Approval covers only original mobile cargo-hold heaters manufactured by Truma. Reproductions by third parties have not been approved! Truma refuses to give any guarantee of safety and correct functioning in respect of a reproduction mobile cargo-hold heater.

The use of the appliance in vehicles used for the transport of hazardous goods is not permitted.

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 the windows!**
- **do not actuate any electrical switches!**
- **have the entire system checked by an expert!**



Repairs may only be carried out by an expert!

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

1. Any alteration to the appliance (including exhaust duct and cowl) or the use of spare parts and accessories which are important to the function of the heater and which are not original Truma parts, as well as the non-observance of the installation and operating instructions, will lead to the cancelling of the guarantee and exclusion of liability claims. It also becomes illegal to use the appliance, and in some countries this even makes it illegal to use the vehicle.

2. The operating pressure for the gas supply is 30 mbar (or 28 mbar butane/37 mbar propane) or 50 mbar and must correspond to the operating pressure of the appliance (see name plate).

3. For Germany only:

Liquid gas systems for leisure vehicles must accord with the DVGW datasheet G 607 or G 608 for water sports vehicles.

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

The inspection of the gas system is to be repeated every two years by an approved liquid gas specialist (DVFG, TÜV, DEKRA). This is to be confirmed on the corresponding inspection certificate (G 607, G 608, or BGG 935). **The keeper of the vehicle is responsible for arranging the inspection.**

4. In other countries: The technical and administrative regulations applicable in the particular country for the approval and tightness test of liquid gas systems are to be respected. For your own safety, it is essential that the entire gas installation, the device itself and the exhaust gas duct, must be inspected regularly by an authorised specialist (at the most every two years).

For further details on the rules and regulations in the respective country of designation, please contact our agencies abroad (refer to the International Service, page 57).

5. Do not operate the appliance when refuelling the vehicle and when in the garage.

6. 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.

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

8. 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.

For the gas system, only gas pressure regulators with an over-pressure security device may be used. These are, for example, gas pressure regulators for leisure vehicles in accordance with DIN 4811 or VP 306 with safety valves, and for commercial vehicles in accordance with BGV D 34, Art. 11, Para. 4 with protection against impermissibly high pressure increases. We recommend the Truma vehicle regulator, or, for the two-cylinder gas system in cylinder boxes which are only accessible from the outside, the Truma-Triomatic with automatic reserve switchover. The Truma regulators have been specially designed for heavy duty use in caravans, boats and vehicles. In addition to a safety valve they also have a pressure gauge with which you can check that the installation is gas-tight.

Always connect the pressure regulators to the gas cylinders by hand, taking great care! For temperatures around 0°C and below, the regulators should be operated with a defroster system (Eis-Ex). Inspect regulator connection hoses regularly for signs of weakness. For winter operation only use special frost-resistant hoses. Gas cylinders must always be upright!

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).

Technical data

Type of gas: Liquid gas (propane/butane)

Operating pressure:

30 or 50 mbar

(refer to nameplate)

Rated thermal output

E 2800 (A): 2800 W

E 4000 (A): 3700 W

Gas consumption

E 2800 (A): 110 / 225 g/h

E 4000 (A): 150 / 310 g/h

Air flow rate

E 2800 (A): 70 / 140 m³/h

E 4000 (A): 120 / 190 m³/h

Current input at 12 V

E 2800 (A): 0,5 / 0,8 A

E 4000 (A): 1,0 / 2,3 A

Current input at 24 V

E 2800 (A): 0,4 / 0,6 A

E 4000 (A): 0,6 / 1,06 A

Standby:

0,01 A

Weight:

approx. 10 kg

Declaration of conformity:

The Trumatic E has been DVGW-tested and complies with the EC gas appliance guideline (90/396/EEC) as well as with the associated EC guidelines. The following CE Product Ident. Number is available for EU countries:
E 2800 (A): CE-0085AP0231
E 4000 (A): CE-0085AP0232

General design approval of the federal office for motor vehicles:

E 2800 (A):  S 140

E 4000 (A):  S 139

Installation instructions



Please fold out page with diagrams!

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!

Intended use

This appliance has been designed for installation in vehicles (mobile homes, caravans, boats, trucks). Other applications are also possible following consultation with Truma.

Approval

Declaration of conformity:

The Trumatic E heater has been tested and approved by the DVGW and complies with the EC guideline for gas appliances (90/396/EEC) as well as the associated EC guidelines. The following CE Product Ident. No. is available for EU countries:

E 2800 (A): CE-0085AP0231
E 4000 (A): CE-0085AP0232

The heater is approved for installation in rooms frequented by people (in motor vehicles) and for operation while the vehicle is moving.

The appliance is not approved for installation inside busses.

In Germany, for inspection or testing of the vehicle according to Sections 19, 20 and 21 of StVZO, the installation is also to be inspected. For subsequent installation proceed as specified in Section 19 of StVZO.

General Design Approval of the German Federal Office for Motor Vehicles:

E 2800 (A):  S 140
E 4000 (A):  S 139

Regulations

Any alteration to the appliance (including exhaust duct and cowl) or the use of spare parts and accessories which are important for the functioning of the heater and which are not original Truma parts, as well as the non-observance of the installation and operating instructions, shall lead to the cancelling of the guarantee and exclusion of 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 30 mbar (or 28 mbar butane/37 mbar propane) or 50 mbar and must correspond to the operating pressure of the appliance (see name plate).

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

When installing the appliance always observe the technical and administrative rules and regulations of the country in which the vehicle is to be registered for the first time.

In Germany, for example, gas appliances, cylinder mounts, the laying of lines, and acceptance and tightness tests, must all accord with the DVGW datasheet G 607 for liquid gas systems in leisure vehicles, and G 608 for liquid gas systems in water sports vehicles respectively.

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

For further details on the rules and regulations in the respective country of designation, please contact our agencies abroad (refer to the International Service).

Exhaust gas lines and chimneys must be laid in such a way that exhaust gases cannot penetrate into the interior of the vehicle. Operationally important parts of the vehicle must not be impaired in their function. The outlet of the exhaust gas tube is to be positioned upwards, to the side, or, in the event of the exhaust gas being laid beneath the vehicle floor, to a point in the vicinity of the side or rear delimitation of the vehicle cab or of the vehicle itself.

Hot 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 in-

stallations 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).

Notes on the installation in commercial vehicles

The officially tested (TÜV) cylinder bracket (Art. no. 39741-00) - refer to Fig. J1 - is part of the General Design Approval of the German Federal Office for Motor Vehicles, for the Trumatic E heaters, in compliance with Section 22a. of StVZO (Road Traffic Act). Here it is stated that 2 gas cylinders with a contents of max. 15 kg can be connected and used for operating the heaters while the vehicle is moving. For the protection of the cylinder valve and the gas pressure regulator, just the protective cover provided with the cylinder bracket is required.

For protection against theft or for reasons of appearance, the gas cylinder can also be concealed using the lockable cylinder cabinet (Art. no. 39010-21100) - refer to Fig. J2. The cabinet is bolted with the cylinder bracket to the vehicle frame.

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

1. For appliances with exhaust 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.

2. Model-related assembly instructions can be obtained from Truma.

3. 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.

Installation instructions for permanent heating appliances in cargo holds

1. It is preferable for heating appliances to be installed inside the location concerned. If there is a risk of water entering the heating appliance due to cleaning operations, install the heater types that are specially designed to be externally mounted (E 2800 A, E 4000 A).

2. If there is not enough room in the cargo hold, a heating appliance with floor cowl should be installed on the front face. If underfloor heating with wall cowl has been installed, a suitable means must be used to ensure that neither dirt nor dampness can enter the heater through the circuits for combustion products or recirculating air.

3. Installation in vehicles used for the transport of hazardous goods is not permitted.

Notes on installation in boats

For installation in boats, apply the installation instructions analogously. In this connection, also observe the following:

1. In Germany, the „Technical specifications“ of the DVGW form G 608 must be observed for sports boats, and for commercial inland shipping the „guidelines for construction, fitting, testing and operation of liquid gas systems for domestic purposes on boats, within the scope of inland shipping“ (BGR 146) must be observed. According to these guidelines the liquid gas system is only to be installed by fitters recognised by the inland shipping liability insurance association (Berufsgenossenschaft) and is only to be checked and tested by experts of this association. In other countries always observe the respectively valid regulations.

2. It is not possible to install heaters with floor cowl.

3. For further notes on installation, refer to the assembly instructions for the Trumatic E boat heater.

1 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. For this reason, choose a location where there are no opening windows, skylights or ventilation openings directly above the cowl or for 30 cm on either side. If this is not possible, a warning plate must be placed on the inside of the window (or skylight) stating that it must be kept closed while the heater is operating. In this case refrigerator ventilation ducts must be tight-sealed from the interior of vehicle.

2 Exhaust duct

Trumatic E 2800 (A) and E 4000 (A) heaters with wall or roof cowl must be installed only with Truma exhaust duct AA 3 (Art. no. 39320-00) - or Truma high-quality steel exhaust duct AEM 3 (Art. no. 39360-00) for boats - and air intake duct ZR (Art. no. 39580-00), because the appliances have only been tested and approved with these ducts.

Attention: New O-rings must be installed each time the appliance has been dismantled.

Permitted duct lengths

1. Inside installation with wall cowl (see installation variant 1, page US 2):

- **Duct lengths up to max. 30 cm** can be laid horizontally or with a downward slope up to 5 cm.
- **Duct lengths of up to max. 100 cm** must be laid with an upward slope of at least 5 cm to the wall cowl.

2. Inside installation with roof cowl (see installation variant 2, page US 2):

- **Duct lengths up to max. 200 cm** must be routed upwards at an angle of at least 45 degrees.

3. Under floor installation with wall cowl (see installation variant 3, page US 2):

- **Duct lengths of up to 30 cm** can be laid horizontally or with a downward slope of up to 5 cm. Ducts must also be protected against damage from flying stones.

3 Inside installation with wall cowl set

See installation variant 1 (page US 2)

Installation of wall cowl

Fig. A2: Install the wall cowl on a surface which is as flat as possible with a wind flow from all sides. Drill hole (8) with diameter 83 mm (any hollow compartments in the vicinity of the cowl hole should be lined with wood). Seal with rubber seal supplied (10). Coat textured surfaces with a plastic coachwork sealing agent (not silicon).

Slide the clamp (4) onto the inner cowl section (11). First compress the exhaust duct (1) so that the coil windings are pressed against each other, then slide over the O-ring onto the connection fitting (2). Engage the clamp (4) and screw tight. Slide the air intake duct (5) onto the serrated connection fitting and secure with the black screw (12).

Slide the seal (10) over the air intake duct (5) onto the connection fitting (2). The wide edge must face up, and the narrow edge with the drainage opening must face down.

Insert the assembled cowl into the opening in the vehicle wall.

Place the finned insert (13) in the inner cowl section (11). Secure the cowl grating (14), cowl section (11) and seal (10) with 4 screws (15) (Check correct installation position - the word „Top“ printed on the cowl section must be uppermost, and the drainage opening in the seal must be facing down). The upwardly projecting part seals the cap (16) and can be glued to the vehicle wall. Application of the adhesive is easier with the cap on.

Double cowl duct connection to the heating appliance

Fig. A1: First compress the exhaust duct (1) so that the coil windings are pressed against each other. Slide the clamp (4) over the exhaust duct (1). Slide the exhaust duct onto the connection fitting (2) over the O-ring. Engage the clamp (4) and screw tight. Secure the air intake duct (5) on the connection fitting (6) with clamp (7).

4 Inside installation with roof cowl set

See installation variant 2 (page US 2).

Install roof cowl on a surface which is as straight as possible, with wind flow from all sides. From the appliance to the cowl it must be possible to have a direct duct route rising over the entire duct length (max. 2 m)!

Assembling the condensate trap

A condensate trap has to be installed between the heater and the double duct to allow condensation water and rain water to drain away.

Attention: The exhaust gas double duct must not sag - the condensate trap must be the lowest point!

Fig. A3: Fully open the clamp (4) and slide over the O-ring onto the exhaust gas connection fitting (2). Slide the exhaust coupling (17) over the O-ring onto the exhaust gas connection fitting (2) (if the condensate trap is installed on a level with the heater, the drain (18) must be facing down). Engage the clamp (4) and screw tight. Tighten the drain (18).

Assembling the roof cowl

Fig. A3: Drill a hole with diameter 83 mm (any hollow compartments in the vicinity of the cowl hole should be lined with wood). Seal with rubber seal supplied (22). Coat textured surfaces with a plastic coachwork sealing agent (not silicon).

If the roof cowl is relatively thick, first connect the exhaust gas double duct from the outside onto the cowl.

Slide the rubber seal (22) and clamp (4) onto the inner cowl section (23). First compress the exhaust duct (1) so that the coil windings are pressed against each other, then slide over the O-ring onto the connection fitting (24). Engage the clamp (4) and screw tight. Slide the air intake duct (5) onto the serrated connection fitting and secure with the black screw (25).

Fasten the cowl section (23) with 6 bolts (26). Mount cowl roof (27) and secure using 2 bolts (28).

Attention: The exhaust vents in the cowl roof must face at right-angles to the direction of travel.

Always keep the cap (29) on when the heater is not operating.

Double duct connection to the heating appliance

Fig. A3: Press end of exhaust duct (1) together so that winding touches winding. Slide clamp (4) over exhaust duct (1). Pass the exhaust duct (1) via the O-ring and fit it to the exhaust coupling (17). Engage the exhaust duct tightener (4) onto the exhaust coupling (17) and secure. Take the connection fitting (19) with the wide side over the exhaust duct and slide it firmly onto the air connection fitting (6) on the heating unit. Line up the opening in the connection fitting (19) with the drain (18). Screw in and tighten connection fitting (20).

Slide the air intake duct (5) firmly onto the connection fitting (19) and fasten with duct clamp (7).

Drill a 10 mm diameter opening in the vehicle floor for the condensate hose (21). Fasten the condensate hose onto the connection fitting (20) and pass it through the opening.

Attention: Due to the risk of frost in winter, the hose should not project more than 2 cm below the vehicle floor!

5 Under-floor assembly with wall cowl kit

Refer to installation variant Fig. 5 (Page US 2).

Install wall cowl on as flat a surface as possible on an outside wall (vehicle apron) (refer to item 3 of interior installation with wall cowl kit).

Attention: If the wall cowl is installed using mounting brackets, or such, **under the floor**, the vehicle floor must be sealed tight (refer to item 6 of interior installation with floor cowl).

6 Interior installation with floor cowl

Refer to installation variant Fig. 2 (Page US 2).

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

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 short-term 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 ventilation opening for the gas cylinder box is not to be in the floor, it must be routed to the side, directly above the floor, through the outer wall.

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

Fig. B1: The rectangular opening for the exhaust gas outlet (30) must be right-angled to the direction of travel.

Attention: No modifications must be carried out to the floor cowl!

Drill an 83 diameter opening in the vehicle floor. Coat the

space between the cowl and the vehicle floor with plastic coachwork sealing agent (31) - do not use silicone! - Secure the floor cowl (32) with 4 screws (33).

7 Outside installation with floor cowl

Refer to installation variant Fig. 4 (Page US 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

Fig. C: Slide the cowl (32) over the O-ring onto the exhaust gas connection fitting (35) on the heating unit. The side-facing rectangular openings (30) must be at right-angles to the direction of travel. Apply four flange borings to the heater casing, drill through them with a short drill 2.5 mm in diameter and fasten the cowl with 4 screws (33)

8 Fastening the heating appliance

Inside installation with wall cowl or roof cowl

Fig. D: Depending on the installation site, bolt the heating appliance securely with the fastening straps (a) or angle pieces (b) supplied.

Inside installation with floor cowl

Where a floor cowl is used, place the appliance on the cowl opening and screw tight with 4 angle pieces (see Fig.B2).

Outside installation

Fig. E: Assemble with the aid of the assembly mount. Fasten both mounts (36) securely and firmly to the vehicle with through bolts not less than M 5 in size. Fasten the U-beam (37) to the outside of the heater with the bolts supplied (38). Fasten the heater

with 4 M 6 x 10 bolts (39) and self-locking nuts. Fasten two protective caps (40) to the outside of the vehicle.

In order to drain condensation water, drill a hole 8 mm in diameter at the lowest point in the heater casing some 20 mm from the edge. Ensure that the drill does not penetrate more than 10 mm in order to prevent damage to any internal components. Fit the rubber connection fitting supplied (it projects about 4 cm downward). (Fig. C + E:d)

9 Warm air distribution and circulating air return with interior installation

Warm air distribution

Fig. F: The hot air (W) is expelled from 2 vents, either directly or via a hot air duct VR (diameter 72 mm).

From the appliance to the first air outlet install only VR duct (72 mm diameter) with a maximum length of approx. 1.5 m. To prevent overheating, **the first air outlet must be non-sealable** (swivelling vent SCW 2, end support ENE). UR duct (65 mm diameter) can also be laid after the first air outlet. Hot air ducts whose surface temperature exceeds 80 degrees C (especially as far as the first air outlet in the case of the E 4000) must be protected from contact by cladding with a duct insulator (such as Truma I 80). 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). You can obtain sketch diagrams free of charge from the Truma Service Centre, showing optimal installation suggestions for warm air systems in all current-type caravans and mobile homes.

Circulating air return

Fig. F: The circulating air (U) is sucked directly back into the appliance.

If the heating appliance is installed in a stowage compartment or similar, make an appropriately sized opening (approx. 200 mm²) for circulating air feedback.

Attention: Do not block air ducts to heating appliance.

10 Warm air supply and circulating air return with outside assembly

Refer to installation variants 4 + 5 (Page US 2).

The warm air duct and recirculating air duct between the heater and the vehicle - especially in the area prone to stone damage - must be made from flexible LF air ducting or, in the protection zone, from LI air ducting (106 mm in diameter)

A protective casing over the entire heater system protects it against damage and weather conditions and simultaneously serves as insulation.

Fig. G1: Drill two openings with a diameter of 100 mm. Apply sealing agent to flange of both connector fittings (41) and bolt to the openings on the outside. Place the grid (47) in the recirculating air duct between the suction connection fitting and the vehicle wall. Thread LFS wire clamps (42) onto the air ducts (43). Slide the air ducts over the heater connection fittings (44) and the connector fittings (41) and fasten them with the LFS wire clamps (42). Seal the joints with silicon paste.

Fig. G2: Seal hollow double walls around the air duct by putting two rolled sheet metal strips (45) or lengths of pipe between 97 and 100 mm in diameter into the openings.

Fig. G3: The warm air can be extended inside the vehicle using LI air duct (diameter 106 mm). To connect the air duct, fasten another connection fitting (81) into the opening. The two connector fittings can be bolted together through the wall.

Fig.G1: If you wish the warm air to be diffused inside the vehicle, an air diffuser (82) can be fitted over the warm air duct with 4 bolts.

Attention: Do not close off or restrict the opening for the recirculating air duct!

The air diffuser (46) has 2 connections for VR duct (72 mm diameter), neither of which must be closed off. The protective metal sheet supplied (48) acts as a heat shield and must be securely fastened over the air diffuser (46). Stowage protection can be provided in the form of another

er protective metal sheet (49) fastened over the opening for the recirculating air duct (Accessory: Art. no. 39010-11500).

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). You can obtain sketch diagrams free of charge from the Truma Service Centre, showing optimal installation suggestions for warm air systems in all current-type caravans and mobile homes.

11 Fitting the Control panel

Attention: 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 (special accessory).

Installing the flush-fitted Control panel (available from 08/2002)

Note: 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) (Art. no. 40000-52600) as a special accessory.

1. **Fig. H1:** Drill a hole Ø 55 mm in diameter.

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

3. Push the cable through to the rear and lay it to the elec-

tronic control unit.

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

Note: For the connection to the cover frame, Truma can provide a set of side elements (7) as a special accessory, Art. no. 34000-61200.

Installing the surface-mounted Control panel

1. **Fig. H2:** Drill a hole Ø 22 mm in diameter for feeding the cable.

2. Push the Control panel cable (8) through and lay it to the electronic control unit.

3. Secure the Control panel (9) with two screws (10) and fit the rotary button (11) in place.

Note: For installing the Control panel flush with the surface, Truma can provide a BR Control panel frame as a special accessory (Art. no. 39980-01).

Installing the special Control panel

Fig. H3: For existing installation sections

1. Remove the cover screen from the installation section.

2. 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.

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

Note: 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 (15) (Art. no. 39050-11600) as a special accessory.

12 Fitting the electronic control unit

1. **Fig. H4:** Unscrew the cover of the control unit.

Attention: 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.

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

Note: 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 (Fig. H6: 6).

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

4. 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 (Fig. H4: 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 (special equipment Art. no. 39950-00).

13 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.

Attention: 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 using power packs, please observe that the appliance is only to be operated with safety extra-low voltage in accordance with EN 60742!

Note: When connecting several appliances we recommend using the electronically controlled Truma Power Pack NT (230/12 V, 6 A, Art. no. 39900-01, or 230/24 V, 3 A, Art. no. 39900-02 Fig. H5). The Truma power pack is also suitable for trickle charging of lead-acid batteries (not for gel batteries!) Other chargers are only to be used with a car battery acting as buffer. When calculating the power requirement always consider the starting currents. The peak performance of power packs can differ. A ripple content $U_{BR} \leq 1$ V with load is still possible.

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

14 Gas connection

The gas supply line, diameter 8 mm, is connected to the connection fitting with olive couplings. Carefully hold in place with a second wrench when tightening!

Attention: 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 rules and regulations of the respective country of destination.

15

Function check

After installation, check the gas supply line for leaks according to the pressure drop method. Then check all functions of the appliance, as specified in the operating instructions. The operating instructions are to be handed to the user, together with the completed warranty card.

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 nameplate.

16

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 (e.g. on the wardrobe door)! Ask Truma to send you stickers, if necessary.

Trumatic E 2800, E 2800 A E 4000, E 4000 A

Chauffage à gaz
liquéfié avec com-
mande électronique,
répartiteur d'air et
thermostat

Mode d'emploi

Avant la mise en service, observer impérativement le mode d'emploi et les « instructions d'emploi importantes » ! Il incombe au détenteur du véhicule de veiller à ce que l'appareil puisse être conduit de façon conforme.

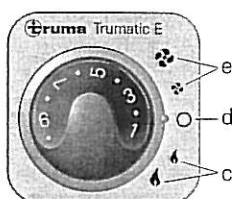
L'équipementier ou le détenteur du véhicule est tenu d'apposer la plaque autocollante jaune jointe à l'appareil et portant les avertissements en un endroit bien visible de chaque utilisateur (par ex. sur la porte de la penderie). Le cas échéant, réclamer la plaque auprès de Truma.

Élément avec commutateur à coulisse



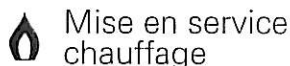
- a = Commutateur à curseur Chauffage - Arrêt - Ventilation
b = Commutateur à curseur pour pleine charge (symbole grande flamme) et charge partielle (symbole petite flamme)

Élément de commande avec commutateur rotatif
(disponible à partir d'août 2002)



- c = Commutateur rotatif « Chauffage »
Pleine charge (grand symbole de flamme) et charge partielle (petit symbole de flamme)

- d = Commutateur rotatif sur « Arrêt »
e = Commutateur rotatif sur « Ventilation »
Pleine charge (grand symbole)
Charge partielle (petit symbole)



1. Retirer le cache de cheminée.

2. Ouvrir le robinet de la bouteille de gaz et le robinet à fermeture rapide dans la conduite d'alimentation en gaz.

3. Régler la température ambiante désirée sur le bouton de réglage.

4. Activation du chauffage :

Élément de commande avec commutateur à coulisse :

Positionner le commutateur (a) sur « chauffer » et le commutateur (b) sur la puissance souhaitée.

Élément de commande avec commutateur rotatif :

Positionner le commutateur rotatif (c) sur la puissance souhaitée.

Si la température extérieure est très basse, faire démarrer le chauffage à pleine puissance.

Nota : Le chauffage Trumatic E est contrôlé et agréé pour une utilisation, même en marche. Le brûleur assisté par soufflante garantit un parfait fonctionnement, même par les plus grands vents. Le cas échéant, il faut tenir compte des restrictions nationales concernant l'utilisation d'appareils à gaz liquéfié pendant la marche.



Élément de commande avec commutateur à coulisse :

Positionner le commutateur (a) sur « ventilation » et le commutateur (b) sur la puissance souhaitée.

Élément de commande avec commutateur rotatif :

Positionner le commutateur rotatif (e) sur la puissance souhaitée.

● Arrêt

Positionner le commutateur à coulisse (a) et / ou le commutateur rotatif (d) au centre. Si on coupe le chauffage après une période de fonctionnement, le ventilateur peut continuer de tourner pour exploiter la chaleur restante.

En cas d'arrêt prolongé, mettre en place le cache de cheminée, fermer le robinet à fermeture rapide dans la conduite d'alimentation en gaz et fermer le robinet de la bouteille.

Lampe-témoin verte « marche » (sous le bouton de réglage)

L'appareil étant contacté (chauffage ou ventilation), la lampe-témoin verte doit être allumée (Le ventilateur tourne). Si la lampe-témoin ne s'allume pas, contrôler le commutateur (principal). Ce faisant, observer la notice du constructeur du véhicule.

Pendant le chauffage, quand la flamme est allumée, la luminosité de la lampe-témoin verte est doublée. On peut ainsi déterminer l'instant d'allumage correspondant à la température ambiante.

Fusibles

Figure H4 : Le fusible de l'appareil (F1) se trouve sur la platine électronique de commande.

Remarque importante : Le fusible à bobine thermique ne doit être remplacé que par un autre fusible à bobine thermique de construction identique : 3,15 AT (passif) EN 60127-2-3

Lampe-témoin rouge « panne »

En cas de défaut, la lampe-témoin rouge s'allume en permanence. Les causes peuvent être par ex. un manque de gaz, un manque d'air de combustion, un ventilateur fortement encrassé, le grillage d'un fusible, etc. Le réarmement s'effectue par arrêt et remise en marche du système.

Un **clignotement** est le signe d'une tension de service insuffisante ou excessive (recharger la batterie si nécessaire).

En cas de défaut, veuillez toujours vous adresser en

Allemagne à la centrale de service après-vente Truma, téléphone : (089) 4617-142. Pour les autres pays, voir la liste des agences à l'étranger (page 57).

Accessoires

Fig. H6 :

1. Contacteur série VG 2

- pour chauffages de cabine de poids lourds transporteurs de marchandises dangereuses selon ADR (ne doit pas être utilisé avec une minuterie).

2. Interrupteur extérieur AS

- pour allumer et éteindre le chauffage de l'extérieur du véhicule, par ex. pour chauffage du compartiment de chargement (livrable avec câble de raccordement de 4 m ou 10 m).

3. Indicateur de panne sonore ASM

- émet un signal sonore en cas de défaut.

4. Minuterie ZUE

- pour la programmation de 3 instants d'allumage en l'espace de 7 jours, complète avec câble de raccordement de 4 m (convient pour réseaux de bord à 12 V et 24 V).

5. Télérthermomètre FF

- Surveille la température ambiante indépendamment du réglage de la pièce de commande (livrable avec câble de raccordement de 4 m ou 10 m).

6. Prise de courant multiple MSD

- pour le branchement de plusieurs accessoires (par ex. minuterie et télérthermomètre).

Rallonge de câble pour accessoires - références 1 - 6 de 4 m ou 10 m (sans illustration).

7. Interrupteur direct DIS

- pour utilisation du chauffage à pleine puissance seulement, sans régulation de température (livrable avec câble de raccordement de 4 m ou 10 m). Remplace la pièce de commande.

Ou interrupteur direct à température fixe DFS

- pour utilisation du chauffage avec une température réglée à demeure (40°C - 70°C selon la version). Remplace la pièce de commande.

Tous les composants électriques sont dotés de fiches et peuvent être branchés indépendamment.

Instructions d'emploi importantes

1. Si la cheminée a été placée à proximité d'une fenêtre à ouvrir (ou d'une brèche), et notamment directement au-dessous, celle-ci doit rester fermée pendant le service (voir plaque de mise en garde).

2. Contrôler régulièrement - en particulier après un long parcours - le bon état et le bon serrage des raccords du double tuyau de cheminée, de même que la fixation de l'appareil et de la cheminée.

3. Après une déflagration (défaut d'allumage), faire vérifier les conduits d'évacuation des gaz brûlés par un spécialiste.

4. Si le chauffage est monté en dehors du véhicule, il faut vérifier régulièrement que les gaines d'air flexibles ne sont pas endommagées. Une gaine endommagée peut causer le cas échéant, une intrusion de gaz brûlés dans l'habitacle.

5. La cheminée d'évacuation des gaz brûlés et d'aspiration de l'air de combustion doit toujours être dégagée. La nettoyer des impuretés (neige, feuilles mortes, etc.).

6. Le limiteur de température intégré coupe l'alimentation en gaz si l'appareil tend à devenir trop chaud. Pour cette raison, ne pas obstruer les sorties d'air chaud ni les orifices de recyclage de l'air ambiant.

7. En cas de défaut de l'électronique, nous retourner la platine dans un récipient bien capitonné. En cas de non-observation, perte de la garantie ! Comme pièce de rechange, n'utiliser que la platine d'origine.

8. En Allemagne, le § 22a du code d'immatriculation StVZO stipule que l'échangeur de chaleur d'un chauffage monté dans un véhicule à moteur doit être remplacé par le fabricant ou un atelier contractuel dix ans après la première mise en service (l'année de la première mise en service doit être poinçonnée sur la plaque de fabrication) par une pièce d'origine. L'appareil de chauffage doit alors être doté d'une plaque portant la date de vente de l'échangeur de chaleur et la mention « Pièce détachée d'origine ». (Si les tuyaux d'évacuation des gaz brûlés traversent des espaces fréquentés par des personnes, ces tuyaux doivent

également être remplacés par des pièces d'origine au bout de 10 ans). **L'initiative du contrôle et du remplacement incombe à l'utilisateur de l'installation.**

9. Si les gaz brûlés sont évacués sous le plancher du véhicule, ce dernier doit être étanche. En outre, trois côtés au moins sous le plancher du véhicule doivent être dégagés, pour assurer une évacuation des gaz brûlés sans entrave (neige, jupes latérales, etc.).

10. Toujours mettre en place le cache de ventouse quand le chauffage n'est pas en service. Cela est particulièrement valable lors du lavage du véhicule et sur les bateaux.

Remarques concernant les installations de chauffage mobiles

Les chauffages agréés par les associations professionnelles d'assurance accident sont les chauffages Truma mobiles de compartiment de chargement. Il s'agit d'installations de chauffage complètes qui sont chargées tout simplement dans le compartiment de chargement avec la marchandise. Ces unités sont totalement indépendantes et ne nécessitent aucun branchement extérieur.

L'agrément porte exclusivement sur les chauffages de compartiment de chargement fabriqués d'origine par Truma. Des copies exécutées par des tiers ne sont pas agréées ! Truma décline toute garantie de sécurité et de bon fonctionnement pour une copie de ses chauffages mobiles de compartiment de chargement.

L'utilisation dans des véhicules servant au transport de matières dangereuses n'est pas autorisée.

Consignes générales de sécurité

En cas de fuite de l'installation à gaz ou en cas d'odeur de gaz :

- éteindre toutes flammes directes !
- ne pas fumer !
- éteindre les appareils !
- fermer le robinet de la bouteille !
- ouvrir les fenêtres !
- ne pas actionner de commutateurs électriques !
- faire vérifier toute l'installation par un spécialiste !



Les réparations ne doivent être effectuées que par un spécialiste !

Attention : Après un démontage du tuyau d'évacuation des gaz brûlés, il faut toujours monter un joint torique neuf !

1. Toute modification que l'on apporte à l'appareil (y inclus les tuyaux d'évacuation ainsi que la cheminée), ou l'emploi des pièces de rechange et des accessoires fonctionnels qui ne sont pas des pièces originales Truma, ainsi que l'inobservation des instructions de montage et du mode d'emploi a pour conséquence l'expiration de la garantie et l'exonération de la responsabilité. En outre, l'autorisation d'utiliser l'appareil est annulée et entraîne dans de nombreux pays l'annulation de l'autorisation pour tout le véhicule.

2. La pression de service de l'alimentation en gaz de 30 mbar (soit 28 mbar butane/37 mbar propane) ou 50 mbar doit correspondre à la pression de service de l'appareil (voir plaque de fabrication).

3. Uniquement pour l'Allemagne :

Les installations de gaz liquide pour les véhicules de loisirs doivent être conformes à la fiche de travail DVGW G 607 et G 608 pour les véhicules de loisirs nautiques.

En ce qui concerne les véhicules à usage utilitaire, il convient de respecter les prescriptions correspondantes de prévention des accidents des caisses de prévoyance contre les accidents (BGV D 34).

Le contrôle des installations de gaz doit être réitéré tous les 2 ans par un expert en gaz liquide (DVFG - association allemande du gaz liquide, TÜV - centre d'essais techniques, DEKRA - association allemande de surveillance des véhicules à moteur). Cette vérification doit être confirmée sur le certificat de contrôle correspondant (G 607, G 608 ou BGG 935). **Le propriétaire du véhicule est responsable pour que le contrôle ait effectivement lieu.**

4. Pour les autres pays, il convient de respecter les prescriptions techniques et administratives en vigueur relatives à la réception et au contrôle de l'étanchéité des installations à gaz liquide. Pour votre sécurité, il est né-

cessaire de faire vérifier régulièrement par un technicien spécialiste (tous les 2 ans au plus) l'ensemble de l'installation à gaz, l'appareil et le conduit des gaz d'échappement.

Pour plus de détails sur les règlements applicables dans les différents pays de destination, s'adresser à nos agences à l'étranger (voir le Service International, page 57).

5. Lors d'un ravitaillement en carburant et au garage, l'appareil doit être éteint.

6. Lors de la première mise en service d'un appareil neuf venant directement de l'usine (ou après un temps de repos relativement long), on peut observer un dégagement passager d'une légère fumée ou d'une odeur particulière. Il est alors conseillé de faire marcher l'appareil à la puissance maximum et de veiller à bien aérer la pièce.

7. Un bruit de combustion inhabituel ou un décollage de la flamme sont l'indice d'un défaut du détendeur et rendent nécessaire un contrôle de ce dernier.

8. Les objets sensibles à la chaleur (p. ex. bombes aérosol) ne doivent pas être stockés dans la zone d'intégration du chauffage car celle-ci peut le cas échéant être sujette à des températures élevées.

Pour l'installation au gaz, seuls des détendeurs avec sûreté contre la surpression peuvent être utilisés. Il s'agit par exemple de détendeurs pour des véhicules de loisir selon DIN 4811 ou VP 306 avec soupape de sûreté, pour des véhicules à usage professionnel selon BGV D 34 § 11 alinéa 4 avec protection contre une augmentation de pression non admissible. Nous recommandons les régulateurs pour véhicules de Truma ou pour les installations à gaz à deux bouteilles dans des blocs à bouteilles uniquement accessibles de l'extérieur le Triomatic de Truma avec commutation de réserve automatique. Les détendeurs Truma ont été étudiés spécialement pour le ru- de service dans des caravanes, des bateaux et des véhicules. A côté de la soupape de sécurité, ils sont dotés d'un manomètre, avec lequel on peut vérifier l'étanchéité de l'installation.

Branchez toujours très soigneusement à la main les détendeurs aux bouteilles de gaz. Aux températures voisines de 0°C et en dessous, il est recommandé d'utiliser des détendeurs avec système de dégivrage (Eis-Ex). Vérifier régulièrement que les flexibles de raccordement du détendeur ne sont pas fissurés. Pour le service en hiver, n'utiliser que des flexibles spéciaux résistant au froid. Les bouteilles de gaz doivent toujours être verticales !

Si le détendeur est soumis aux influences atmosphériques, en particulier sur des camions, il faut toujours le protéger par le capot Truma (cet accessoire est compris dans le kit de montage sur camion).

Caractéristiques techniques

Nature du gaz : Gaz liquéfié (Propane/butane)

Pression de service : 30 ou 50 mbar (voir plaque de fabrication)

Puissance de chauffage nominale

E 2800 (A) : 2800 W

E 4000 (A) : 3700 W

Consommation de gaz

E 2800 (A) : 110 / 225 g/h

E 4000 (A) : 150 / 310 g/h

Débit d'air

E 2800 (A) : 70 / 140 m³/h

E 4000 (A) : 120 / 190 m³/h

Consommation de courant sous 12 V

E 2800 (A) : 0,5 / 0,8 A

E 4000 (A) : 1,0 / 2,3 A

Consommation de courant sous 24 V

E 2800 (A) : 0,4 / 0,6 A

E 4000 (A) : 0,6 / 1,06 A

Consommation de courant au repos :

0,01 A

Poids :

env. 10 kg

Déclaration de conformité :

Le chauffage Trumatic E a été examiné et homologué par le DVGW et satisfait à la directive CE sur les appareils à gaz (90/396/CEE) ainsi qu'aux autres directives CE. Pour les pays de la CE, le numéro d'identification CE a été délivré:

E 2800 (A) : CE-0085AP0231

E 4000 (A) : CE-0085AP0232

Homologation générale du

Kraftfahrt Bundesamt:

E 2800 (A) : ~~~S 140

E 4000 (A) : ~~~S 139

Instructions de montage



Veuillez déplier la page d'illustration !

Le montage et les réparations de l'appareil ne doivent être effectués que par un spécialiste. Avant de commencer les travaux, étudier attentivement les instructions et s'y conformer.

Utilisation

Cet appareil a été conçu pour le montage dans des véhicules (camping-cars, caravanes, bateaux et camions). D'autres applications sont possibles après consultation de Truma.

Homologation

Déclaration de conformité : Le chauffage Trumatic E a été examiné et homologué par le DVGW et satisfait à la directive CE sur les appareils à gaz (90/396/CEE) ainsi qu'aux autres directives CE. Pour les pays de la CE, le numéro d'identification CE a été délivré :

E 2800 (A): CE-0085AP0231
E 4000 (A): CE-0085AP0232

L'appareil est agréé pour le montage dans des espaces fréquentés par des personnes (dans des véhicules à moteur) et pour le fonctionnement en marche.

Le montage à l'intérieur des autobus et des autocars n'est pas autorisé.

En Allemagne, lors d'une expertise ou d'une inspection du véhicule selon les §§ 19, 20 et 21 du code StVZO, la conformité du montage doit être vérifiée en même temps. En cas de montage ultérieur, il faut procéder en accord avec le § 19 du code StVZO.
Homologation générale du Kraftfahrt-Bundesamt
E 2800 (A): WWS 140
E 4000 (A): WWS 139

Prescriptions

Toute modification que l'on apporte à l'appareil (y inclus les tuyaux d'évacuation ainsi que la cheminée), ou l'emploi des pièces de rechange et des accessoires fonctionnels (par exemple minuterie) qui ne sont pas des pièces originales Truma, ainsi que l'inobservation des instructions de montage et du mode d'emploi a pour conséquence l'expiration de la garantie et l'exonération de la responsabilité.

En outre, l'autorisation d'utiliser l'appareil est annulée et entraîne dans de nombreux pays l'annulation de l'autorisation pour tout le véhicule.

La pression de service de l'alimentation en gaz de 30 mbar (soit 28 mbar butane/37 mbar propane) ou 50 mbar doit correspondre à la pression de service de l'appareil (voir plaque de fabrication).

Prendre la plaque de fabrication dans le mode d'emploi et les instructions de montage et la coller sur le chauffage en un endroit bien visible et à l'abri des endommagements. Sur la plaque de fabrication, cocher l'année de la première mise en service.

Lors de la mise en place de l'appareil, il faut observer les règlements techniques et administratifs en vigueur dans le pays où le véhicule est mis en service pour la première fois.

En Allemagne, par exemple, les appareils à gaz, l'emplacement des bouteilles et des bonbonnes, la pose des canalisations, ainsi que la réception et le contrôle de l'étanchéité doivent être conformes à la fiche de travail DVGW G 607 pour les installations à gaz liquides mises en place dans les véhicules de loisirs et à la fiche de travail G 608 pour les installations à gaz liquides mises en place sur les véhicules de loisirs nautiques.

En ce qui concerne les véhicules à usage utilitaire, il convient de respecter les prescriptions correspondantes de prévention des accidents des caisses de prévoyance contre les accidents (BGV D 34).

Pour plus de détails sur les règlements applicables dans les différents pays de destination, s'adresser à nos agences à l'étranger (voir le Service International).

Les conduits de gaz d'échappement et les cheminées doivent être installés de telle sorte que les gaz d'échappement ne puissent pas pénétrer à l'intérieur du véhicule. Le fonctionnement des pièces du véhicule qui sont importantes pour son exploitation ne doit en aucun cas être altéré. La bouche du tuyau des gaz d'échappement doit être mise en place vers le haut, sur le côté ou, dans le cas des conduits de gaz d'échappement situés sous le corps du véhicule,

jusqu'à proximité de la limite latérale ou arrière de la cabine du conducteur ou du véhicule.

Distribution d'air chaud :

Les orifices d'aspiration de l'air chaud doivent être disposés de manière à exclure une aspiration des gaz d'échappement du moteur du véhicule et de l'appareil de chauffage. Par des mesures de construction, il faut assurer que l'air de chauffage introduit dans le véhicule ne puisse pas être pollué (par ex. par un brouillard d'huile). Cette condition est remplie, par ex., sur des installations à air pulsé fonctionnant en circuit fermé, qu'elles soient montées à l'intérieur ou à l'extérieur de l'habitacle. (Sur des installations fonctionnant à l'air frais, l'air ne doit pas être aspiré dans le compartiment moteur, ni au voisinage du tuyau d'échappement, pas plus qu'au voisinage de l'orifice de sortie des gaz brûlés du chauffage.)

Instructions de montage dans les véhicules utilitaires

Le porte-bouteille contrôlé par le TÜV (n° de réf. 39741-00) - voir figure J1 - fait partie de l'homologation générale du Kraftfahrt-Bundesamt pour les chauffages Trumatic E, en accord avec le § 22a du code StVZO. L'homologation stipule que 2 bouteilles de gaz de 15 kg de contenance chacune peuvent être raccordées au maximum et utilisées pendant la marche au fonctionnement du chauffage. Pour la protection du robinet de la bouteille et du détenteur, seul le capot de protection livré avec le porte-bouteille est nécessaire.

Pour la protéger du vol ou pour des raisons esthétiques, la bouteille de gaz peut aussi être dissimulée dans l'armoire à bouteille fermant à clé (n° de réf. 39010-21100) - voir figure J2. L'armoire est boulonnée au châssis du véhicule avec le porte-bouteille.

Si l'on monte l'appareil de chauffage dans des véhicules spéciaux (par ex. des véhicules destinés au transport de marchandises dangereuses), il faut observer les consignes en vigueur pour ces véhicules.

Instructions de montage dans les cabines de camion

1. Pour des chauffages pour lesquels les gaz brûlés sont évacués sous le plancher du véhicule, la cheminée de sortie doit être installée à proximité du bord latéral ou arrière de la cabine ou du véhicule, de telle sorte qu'une intrusion de gaz brûlés dans l'habitacle ne soit pas probable.

2. Truma tient à votre disposition des instructions et des sets de montage relatifs à chaque type de véhicule.

3. En Allemagne, pour des véhicules-citernes de transport de marchandises dangereuses dans le domaine de validité de l'ADR, le chauffage n'est agréé que moyennant le contacteur en série Truma.

Instructions de montage pour les chauffages de compartiment de chargement montés à demeure

1. Le montage à l'intérieur du compartiment est préférable. Si, dans le cadre de travaux de nettoyage, une intrusion d'humidité dans le chauffage est à craindre, il faut installer un chauffage des types destinés au montage à l'extérieur (E 2800 A, E 4000 A).

2. Faute de place dans le compartiment de chargement, il faut monter le chauffage avec cheminée de plancher à la face avant. Si on monte le chauffage sous le plancher avec une ventouse latérale, il faut veiller par des moyens appropriés que ni de l'humidité ni des impuretés ne puissent accéder dans le chauffage par la circulation en circuit fermé et par la circulation d'air de combustion.

3. Le montage dans des véhicules servant au transport de matières dangereuses n'est pas autorisé.

Instructions de montage pour les bateaux

Pour le montage dans les bateaux, respecter les consignes de montage correspondantes. En plus, il faut observer les dispositions suivantes

1. En Allemagne, les règlements à observer pour les engins de sports nautiques sont

les « Règles techniques », fiche de travail G 608 du DVGW et, pour la navigation commerciale fluviale, les « Directives pour la construction, l'équipement, le contrôle et l'exploitation des installations à gaz liquéfié sur des péniches », à des fins domestiques » (BGR 146). Ces règlements stipulent que l'installation à gaz liquéfié ne doit avoir été montée que par un préposé des associations professionnelles de la navigation fluviale et contrôlée par des experts de ces associations. Dans les autres pays, observer les consignes en vigueur.

2. Le montage d'un chauffage avec cheminée de plancher n'est pas possible.

3. Pour plus de détails sur l'installation, voir les instructions de montage pour le chauffage de bateau Trumatic E.

1 Choix de l'emplacement

En vue des travaux de maintenance, toujours monter l'appareil et les conduites d'évacuation des gaz brûlés en des endroits bien accessibles, d'où ils pourront être déposés et reposés facilement.

Pour assurer un chauffage uniforme du véhicule, il faut s'efforcer d'installer l'appareil dans un endroit le plus possible **au milieu** du véhicule (à l'intérieur ou en dessous), de telle sorte que les gaines de distribution de l'air soient toutes à peu près de la même longueur.

Les cheminées doivent être placées de telle sorte qu'une intrusion des gaz brûlés à l'intérieur ne soit pas probable. Pour cela, lors du choix de l'emplacement, il faut veiller à ce qu'aucune fenêtre ouvrante, lucarne ou orifice d'aération ne se trouvent directement au dessus et dans un voisinage de 30 cm de part et d'autre. Si ceci n'est pas possible, apposer une plaque à l'intérieur de la fenêtre (resp. la lucarne) avertissant que celle-ci doit être maintenue fermée pendant le fonctionnement. Des aérations pour les réfrigérateurs doivent être prévues en étroit contact avec l'intérieur.

2 Tuyau d'évacuation des gaz brûlés

Pour les chauffages Trumatic E 2800 (A) et E 4000 (A) ne doivent être utilisés pour le

montage avec cheminée de toit ou ventouse latérale que le tuyau d'évacuation des gaz brûlés Truma AA 3 (n° de réf. 39320-00) resp. pour le montage dans les bateaux le tuyau d'évacuation des gaz brûlés Truma en acier spécial AEM 3 (n° de réf. 39360-00) et le tuyau d'amenée d'air de combustion ZR (n° de réf. 39580-00), car les appareils ne sont contrôlés et agréés qu'avec ces tuyaux.

Attention : après chaque démontage, il faut monter un nouveau joint torique.

Conduites autorisées

1. Montage intérieur avec ventouse latérale (voir variantes de montage 1, page US 2) :

- **les conduites d'une longueur jusqu'à 30 cm** max. peuvent être installées à l'horizontale ou avec une dénivellation de 5 cm au plus.

- **les conduites d'une longueur jusqu'à 100 cm** max. doivent être installées ascendantes d'au moins 5 cm jusqu'à la ventouse latérale.

2. Montage intérieur avec cheminées de toit (voir variantes de montage 2, page US 2) :

- **les conduites d'une longueur jusqu'à 200 cm** max. doivent être installées de façon ascendante selon un angle d'au moins 45°.

3. Montage encastré avec ventouse latérale (voir variantes de montage 5, page US 2) :

- **les conduites d'une longueur jusqu'à 30 cm** max. peuvent être installées à l'horizontale ou avec une dénivellation de 5 cm au plus. Celles-ci doivent de plus être protégées contre les endommagements suite à des chutes de pierre.

3 Montage intérieur avec kit de la ventouse latérale

Voir variantes de montage 1 (page US 2).

Montage de la ventouse latérale

Fig. A2 : monter la ventouse latérale sur une surface la plus plate possible, qui puisse être de toute part alimentée

en courants d'air. Percer une ouverture (8) de Ø 83 mm (renforcer les cavités proches de l'ouverture pour la cheminée par du bois). L'ajout d'un joint en caoutchouc (10) permet l'étanchéité. Pour des surfaces structurées, enduire avec du mastic d'étanchéité pour carrosserie, ne contenant pas de silicone.

Glisser le collier (4) sur la partie intérieure (11) de la ventouse. Comprimer le tuyau d'évacuation des gaz brûlés (1) au début pour que les ondulations soient jointives et glisser par-dessus le joint d'étanchéité sur la tubulure (2). Accrocher le collier (4) et serrer la vis. Glisser le tuyau d'amenée d'air de combustion (5) sur la tubulure dentée et fixer avec la vis noire (12).

Glisser le joint (10) par dessus le tuyau d'amenée d'air de combustion (5) sur la tubulure (2). La bordure large doit être dirigée vers le haut, l'étroite avec la découpe de déversement vers le bas.

Placer la ventouse complète prémontée dans l'ouverture de la paroi du véhicule.

Enficher l'insert à lamelles (13) dans la partie intérieure de la ventouse (11). Fixer la grille de ventouse (14), la pièce de ventouse (11) et le joint (10) avec 4 vis (15) (observer la position de montage! L'inscription « Top » sur la pièce de ventouse doit être en haut, la découpe de déversement dans le joint doit être en bas). La partie dépassant vers le haut étanche le cache (16) et peut être collée à la paroi du véhicule. En appliquant le cache, on facilite le collage.

Raccordement du double tuyau au chauffage

Fig. A1 : comprimer le tuyau d'évacuation des gaz brûlés (1) au début pour que les ondulations soient jointives. Glisser le collier (4) par-dessus le tuyau d'évacuation des gaz brûlés (1). Glisser le tuyau d'évacuation des gaz brûlés par-dessus le joint torique sur la tubulure (2). Accrocher le collier (4) et serrer la vis. Fixer le tuyau d'amenée d'air de combustion (5) sur la tubulure (6) avec le collier (7).

4 Montage intérieur avec kit de cheminée de toit

Voir les variantes de montage 2 (page US 2).

Monter la cheminée de toit sur une surface la plus plate possible qui puisse être alimentée de toute part en courants d'air. Une installation de tuyau (max. 2 m) directe et montant sur toute la longueur doit être possible, du chauffage à la cheminée.

Montage du séparateur d'eau de condensation

Entre le chauffage et le double tuyau, il faut intercaler un séparateur d'eau de condensation pour permettre l'écoulement de l'eau de condensation et de l'eau de pluie.

Attention : le double tuyau des gaz brûlés ne doit pas pendre; le point le plus bas doit être le séparateur!

Fig. A3 : Glisser le collier (4) entièrement ouvert par-dessus le joint torique sur la tubulure des gaz brûlés (2). Glisser le manchon des gaz brûlés (17) par-dessus le joint torique sur la tubulure des gaz brûlés (2) (si le séparateur d'eau de condensation est monté à l'horizontal avec le chauffage, l'orifice d'écoulement (18) doit être dirigé vers le bas). Accrocher le collier (4) et serrer la vis. Serrer l'orifice d'écoulement (18).

Montage de la cheminée de toit

Fig. A3 : percer une ouverture de Ø 83 mm (renforcer les cavités proches de l'ouverture pour la cheminée par du bois). L'ajout d'un joint en caoutchouc (22) permet l'étanchéité. Pour des surfaces structurées, enduire avec du mastic d'étanchéité pour carrosserie, ne contenant pas de silicone.

Pour des épaisseurs de toits plus importantes, raccorder d'abord le double tuyau de gaz brûlés par l'extérieur à la cheminée.

Glisser le joint en caoutchouc (22) et le collier (4) sur la partie intérieure de la cheminée (23). Comprimer le tuyau de gaz brûlés (1) au début pour que les ondulations soient jointives, glisser le joint torique sur la tubulure (24).

Accrocher le collier (4) et serrer la vis. Glisser le tuyau d'amenée d'air de combustion (5) sur la tubulure dentée et fixer avec la vis noire (25).

Fixer la pièce de cheminée (23) à l'aide de 6 vis (26). Enfiler la hotte (27) et la freiner avec 2 vis (28).

Attention : les orifices de sortie de hotte doivent déboucher perpendiculairement au sens de la marche.

Toujours poser le cache (29) lorsque le chauffage n'est pas en service.

Branchement du double tuyau au chauffage

Fig. A3 : Comprimer le tuyau d'évacuation (1) à son extrémité de façon à ce que les ondulations soient jointives. Glisser le collier (4) par-dessus le tuyau d'évacuation (1). Enfiler le tuyau d'évacuation (1) des gaz brûlés par-dessus le joint torique sur le manchon des gaz brûlés (17). Accrocher le collier (4) au manchon (17) et serrer la vis. Emmancher la tubulure (19) par son côté large sur le tuyau d'évacuation des gaz brûlés et la pousser fermement sur la tubulure d'air (6) du chauffage. Aligner le trou dans la tubulure (19) avec l'orifice d'écoulement (18). Visser la douille (20) et la serrer.

Pousser fermement le tuyau d'amenée d'air de combustion (5) sur la tubulure (19) et le fixer avec le collier à tubes (7).

Percer dans le plancher du véhicule une ouverture 10 mm pour le flexible d'eau de condensation (21). Enfiler le flexible sur la douille (20) et le passer par l'ouverture.

Attention : A cause du risque de gel en hiver, le flexible ne doit pas dépasser du plancher du véhicule de plus de 2 cm !

5 Montage sous le plancher avec kit de ventouse

Voir variante de montage fig. 5 (page US 2).

Monter la ventouse sur une paroi extérieure la plus plane possible (tablier du véhicule) (voir alinéa 3 Montage à l'intérieur avec kit de ventouse).

Attention : Si la ventouse est montée en dessous du plancher du véhicule avec

des cornières ou similaire, le plancher du véhicule doit être étanche (voir alinéa 6, Montage à l'intérieur avec cheminée de plancher).

6 Montage à l'intérieur avec cheminée de plancher

Voir variante de montage fig. 2 (page US 2).

Si on utilise la cheminée de plancher, il faut éventuellement observer les restrictions découlant des règlements nationaux du pays de destination.

Le chauffage ne doit être monté que verticalement. **Dans les véhicules utilisés comme lieux d'habitation ou de séjour, le plancher de l'appareil doit être étanche et ne doit pas comporter de communication avec l'habitable**, comme par ex. des trous de ventilation pour le réfrigérateur, des passages de pédale non-étanches, des tiroirs d'aération, des doubles fonds creux. La ventilation du caisson des bouteilles de gaz ne doit pas déboucher sous le plancher, mais latéralement, juste audessus du sol, par la paroi extérieure.

La cheminée de plancher ne doit pas être exposée aux éclaboussures provoquées par les roues (si nécessaire, prévoir des bavettes) et doit être dégagée pour que son fonctionnement ne soit pas gêné par des poutres, des esieux, des traverses ou similaires. En outre, trois côtés au moins sous le plancher doivent être dégagés, pour assurer que les gaz brûlés se dispersent sans obstacle.

Montage de la cheminée de plancher

Fig. B1 : L'ouverture rectangulaire de sortie des gaz brûlés (30) doit être perpendiculaire au sens de marche.

Attention : ne pas modifier la cheminée de plancher !

Percer dans le plancher du véhicule une ouverture de Ø 83 mm. Étancher l'espace entre la ventouse et le plancher du véhicule de mastic d'étanchéité pour carrosseries (31), ne pas utiliser de silicones ! Fixer la cheminée de plancher (32) avec des vis (33).

7 Montage extérieur avec cheminée de plancher

Voir variante de montage fig. 4 (page US 2).

Le chauffage ne doit être monté qu'avec la tubulure de la cheminée orientée verticalement vers le bas. Le chauffage peut être monté à l'extérieur du véhicule sur une paroi verticale (par ex. sur le panneau arrière de la cabine ou la face avant du fourgon d'un camion. Dans le cas d'un tracteur de semiremorque, veiller à laisser un espace suffisant entre le panneau AR du tracteur et la semiremorque (tenir compte des mouvements relatifs des deux unités).

Montage de la cheminée de plancher

Fig. C : Emmancher la ventouse (32) sur la tubulure des gaz brûlés (35) du chauffage par-dessus le joint torique. Les ouvertures latérales rectangulaires (30) doivent déboucher perpendiculairement au sens de marche. Pointer les quatre trous de la bride sur le boîtier du chauffage, les percer avec une mèche courte de Ø 2,5 mm et fixer la cheminée par 4 vis (33).

8 Fixation du chauffage

Montage intérieur avec ventouse latérale ou cheminée de toit

Fig. D : fixer solidement le chauffage avec les colliers de fixation (a) ou les équerres (b), selon la position de montage.

Montage intérieur avec cheminée de plancher

Lors de l'utilisation d'une cheminée de plancher, mettre le chauffage sur l'ouverture de cheminée et fixer solidement avec 4 équerres (voir fig. B2).

Montage extérieur

Fig. E : Le montage s'effectue à l'aide de fixations. Fixer les deux fixations (36) au véhicule sûrement et à demeure avec des vis traversantes de M5 au moins. Fixer la glissière en U (37) à la face extérieure du chauffage avec les vis jointes (38). Fixer le chauffage

par 4 vis M 6 x 10 (39) et des écrous autofreinés. Enfiler deux capots protecteurs (40) à la face extérieure du véhicule.

Pour éliminer l'eau de condensation, percer au point le plus bas du boîtier du chauffage, à env. 20 mm du bord, un trou de Ø 8 mm. Veiller à ce que la mèche ne pénètre pas de plus de 10 mm, pour qu'aucune pièce intérieure ne soit endommagée. Enfiler le verueur de caoutchouc joint à l'équipement (il dépasse d'env. 4 cm vers le bas). (Fig. C + E: d)

9 Distribution de l'air chaud et recyclage de l'air ambiant lors d'un montage intérieur

Distribution de l'air chaud

Fig. F : l'air chaud (W) est soufflé du chauffage par 2 tubulures, soit directement, soit indirectement par l'intermédiaire d'un tuyau d'air chaud VR (Ø 72 mm).

Du chauffage à la première sortie d'air chaud, n'installer que le tuyau VR (Ø 72 mm) jusqu'à une longueur d'env. 1,5 m. Afin d'éviter une surchauffe, la première sortie d'air doit être inobturable (buse orientable SCW 2, pièce d'extrémité ENE). Après la première sortie d'air, on peut poursuivre l'installation avec le tuyau ÜR (Ø 65 mm). Les gaines d'air chaud dont la température de surface est susceptible de dépasser 80°C (en particulier jusqu'à la première sortie d'air du E 4000) doivent être protégées du contact (par ex. par le tuyau isolant Truma I 80). Freiner tous les raccords de tuyau par des vis Parker. Fixer les tuyaux par des colliers.

Le circuit d'air chaud est conçu individuellement pour chaque type de véhicule selon un principe modulaire. Pour cela, on dispose d'un grand nombre d'accessoires en option (voir prospectus). Des croquis représentant des montages optimaux de circuits d'air chaud dans les caravanes et les camping-cars les plus courants sont délivrés gratuitement sur demande par le service après-vente central de Truma.

Recyclage de l'air ambiant

Fig. F : l'air ambiant (U) est réaspiré directement par le chauffage.

Si le chauffage est installé dans un caisson fermé ou similaire, prévoir dans celui-ci une ouverture de taille suffisante (env. 200 mm²) pour le recyclage de l'air ambiant.

Attention : ne pas obstruer les voies d'air vers le chauffage !

10 Distribution de l'air chaud et recyclage de l'air ambiant avec montage extérieur

Voir variante de montage fig. 4 + 5 (page US 2).

La distribution de l'air chaud et le recyclage de l'air entre le chauffage et le véhicule doivent s'effectuer, surtout si le site est exposé aux projections de pierres, par les gaines d'air flexi-bles LF, dans les zones abritées par des conduites LI (Ø 106 mm).

Une caisson de protection coiffant l'ensemble de l'unité de chauffage la protège des endommagements et des intempéries et sert d'isolation supplémentaire.

Fig. G1 : percer deux ouvertures de Ø 100 mm. Enduire les deux tubulures de raccords (41) avec du mastic au niveau de la bride et visser à l'extérieur au niveau des ouvertures. Intercaler la grille (47) entre les tubulures d'aspiration et la paroi du véhicule, dans le recyclage de l'air ambiant. Enfiler le collier de fil LFS (42) sur le tuyau d'air (43). Glisser les tuyaux d'air sur les tubulures de chauffage (44) et les tubulures de raccord (41) et fixer à chaque fois avec le collier de fil LFS (42). Etancher les jonctions avec du silicone.

Fig. G2 : Etancher les doubles parois creuses au voisinage des gaines d'air. Pour cela, introduire dans les ouvertures deux feuillets roulés ou des tronçons de tube (45) de Ø 97 à 100 mm.

Fig. G3 : Dans le compartiment intérieur, la distribution de l'air chaud peut se poursuivre avec la gaine d'air LI (Ø 106 mm). Pour le raccordement de la gaine, fixer une deuxième tubulure (41) à l'intérieur de l'ouverture. Les

deux tubulures peuvent être boulonnées ensemble à travers la paroi.

Fig. G1 : Si l'on désire une distribution ramifiée de l'air chaud à l'intérieur, on peut fixer avec 4 vis un distributeur (au-dessus de l'entrée d'air chaud).

Attention : Ne pas obturer ni restreindre le passage pour l'air recyclé !

Le distributeur d'air (46) a 2 raccords destinés au tuyau VR (Ø 72 mm), et dont aucun ne doit être obturé. La tôle de protection (48) livrée avec l'équipement sert de parefeu et se boulonne par-dessus le distributeur d'air (46). On peut boulonner une deuxième tôle de protection (49) au-dessus de l'ouverture pour le recyclage de l'air, contre les déformations (accessoire: N° d'art. 39010-11500).

Le circuit d'air chaud est conçu individuellement pour chaque type de véhicule selon un principe modulaire. Pour cela, on dispose d'un grand nombre d'accessoires en option (voir prospectus). Des croquis représentant des montages optimaux de circuits d'air chaud dans les caravanes et les camping-cars les plus courants sont délivrés gratuitement sur demande par le service après-vente central de Truma.

11 Montage de l'élément de commande

Attention : lors de l'utilisation d'éléments de commande spécifiques de véhicules ou de constructeurs, la connexion électrique doit être réalisée en conformité avec les descriptions d'interfaces Truma. Toutes modifications des pièces Truma en faisant partie provoquent l'annulation de la garantie, ainsi que l'exclusion de toutes prétentions de responsabilité. Le constructeur (fabricant) est responsable de la réalisation d'un mode d'emploi pour l'utilisateur ainsi que de l'impression des éléments de commande.

Pour le choix de l'emplacement, il convient de signaler que les éléments de commande ne doivent pas être exposés à un rayonnement direct de la chaleur. Longueur du câble de connexion : 4 m ou 10 m.

Si le montage n'est possible que derrière un rideau ou des emplacements similaires sou-

mis à des variations de température, il convient en ce cas d'utiliser un télédétecteur pour la température ambiante (accessoires en option).

Montage de l'élément encastré de commande (disponible à partir d'août 2002)

Remarque : lorsqu'il n'est pas possible de réaliser un montage encastré, Truma peut également livrer sur demande un châssis en saillie (1) en accessoire optionnel (N° d'art. : 40000-52600).

1. Fig. H1 : percer un trou Ø 55 mm.

2. Enficher le câble (2) de l'élément de commande sur l'élément de commande (3), puis monter le volet arrière de recouvrement (4) comme décharge de traction.

3. Faire passer le câble vers l'arrière et le poser jusqu'à l'unité de commande électronique.

4. Fixer l'élément de commande avec 4 vis (5) et mettre en place le cadre de recouvrement (6).

Remarque : en terminaison du cadre de recouvrement, Truma un jeu d'éléments latéraux (7) propose en accessoire optionnel (N° d'art. 34000-61200).

Montage en saillie de l'élément de commande

1. Fig. H2 : percer un trou de Ø 22 mm pour le passage du câble.

2. Faire passer le câble (8) de l'élément de commande et procéder à la pose jusqu'à l'unité de commande électronique.

3. Fixer l'élément de commande (9) au moyen de 2 vis (10) et monter la tête rotative (11).

Remarque : pour les montages encastrés de l'élément de commande, Truma propose un cadre d'élément de commande BR en accessoire optionnel (N° d'art. : 39980-01).

Montage de l'élément spécial de commande

Fig. H3 : Pour des sections encastrées existantes.

1. Retirer le capot de recouvrement de la section encastrée.

2. Brancher le câble de l'élément de commande (12) sur l'élément de commande (14), le faire passer à l'arrière à travers la section encastrée et procéder à la pose jusqu'à l'unité de commande électronique.

3. Appuyer sur l'élément de commande (14) jusqu'à ce que la surface frontale affleure.

Remarque : lorsqu'il n'y a pas de section encastrée, l'élément de commande peut être monté avec le cadre encastré fourni.

Si un montage encastré n'est pas possible, Truma livre sur demande un cadre en saillie (15) en accessoire optionnel (N° d'art. : 39050-11600).

12 Montage de l'unité de commande électronique

1. Fig. H4 : Dévisser le couvercle de l'unité de commande.

Attention : les fiches situées sur l'unité de commande électronique ne doivent être débranchées ou enfichées que si la tension d'alimentation a été déconnectée au préalable. Pour débrancher les fiches, les tirer horizontalement.

2. Enficher la fiche du câble de l'élément de commande (1), conformément à l'illustration, sur la barrette rouge à bornes de l'unité de commande.

Remarque : si une minuterie ou un télédétecteur est mis en place, la fiche de ce(tte) dernier (dernière) doit être enfichée sur la barrette noire de connexion. En cas d'utilisation simultanée de **plusieurs** éléments d'accessoire, la connexion s'effectue par la prise à fiches multiples (fig. H6 : 6).

3. Fixer la partie basse au moyen de 2 vis. L'emplacement sélectionné doit être bien accessible et à l'abri de l'humidité (ne doit pas être soumise à une température supérieure à 65°C).

4. Visser le couvercle de l'unité de commande.

Sur les chauffages montés en dehors du véhicule, il faut monter la pièce de commande électronique à l'intérieur

du véhicule, à l'abri de l'humidité et des endommagements. Percer dans le plancher ou dans la paroi une ouverture de Ø 25 mm, débrancher de la pièce de commande la fiche (fig. H4 : 2) du câble à 20 fils et la passer par l'ouverture. L'étancher avec un passe-câble. Remettre la fiche dans sa prise.

Dans certains cas exceptionnels, on peut aussi monter la pièce de commande électronique à l'extérieur du véhicule, moyennant le caisson de protection pour électronique extérieure (accessoire spécial, N° d'art. 39950-00).

13 Branchement électrique 12 V/24 V

Les câbles électriques, les contacteurs et les unités de commande servant à des appareils de chauffage doivent être disposés dans le véhicule de telle sorte que leur bon fonctionnement ne puisse pas être gêné sous les conditions de service normales. Tous les câbles menant à l'extérieur doivent être étanchés à la traversée contre les projections d'eau.

Avant d'entreprendre des travaux sur des composants électriques, il faut débrancher l'appareil de l'alimentation en courant. Il ne suffit pas de couper le courant sur la pièce de commande !

Lors de travaux de soudage électrique sur la carrosserie, il faut débrancher l'appareil du réseau de bord.

Attention : Si l'on permute accidentellement la polarité des branchements, on risque l'incendie du faisceau de câbles. En outre, cela a pour conséquence l'expiration de la garantie et l'exonération de la responsabilité !

Le câble rouge est le « plus », le câble bleu le « moins » !

Brancher l'appareil au réseau de bord protégé moyennant un fusible (5 - 10 A du réseau central) avec un câble de 2 x 1,5 mm². Pour une longueur supérieure à 6 m, utiliser un câble de 2 x 2,5 mm². Câble « moins » à la masse centrale. Si on branche l'appareil directement à la batterie, intercaler des fusibles dans les conducteurs plus et moins. Réaliser les connexions en Faston, complètement isolées (système de connecteurs plats automobile de 6,3 mm).

Aucun autre récepteur de courant ne doit être branché au câble d'alimentation !

Si on utilise une alimentation stabilisée, il faut observer que l'appareil ne doit être branché qu'à une petite tension de sécurité selon EN 60742 !

Remarque : Pour le branchement de plusieurs appareils en 12 V, nous conseillons l'alimentation stabilisée Truma NT (230/12 V, 6 A, n° de réf. 39900-01 ou 230/24 V, 3 A, N° d'art. 39900-02 figure H5). L'alimentation Truma convient aussi pour l'entretien de la charge des accumulateurs au plomb (pas pour les piles sèches !). Des chargeurs de batterie ordinaires ne sont utilisables qu'en parallèle avec une batterie d'automobile servant de tampon. En calculant les besoins en puissance, tenir compte des crêtes d'intensité à la mise du contact. Le comportement des alimentations stabilisées aux crêtes d'intensité peut être variable. Une ondulation $U_{BR} \leq 1$ V sous charge est encore acceptable.

Conseil : Pour ménager la charge de la batterie, nous recommandons d'utiliser des collecteurs solaires. Veuillez vous informer auprès du commerce spécialisé.

14 Raccordement au gaz

Le raccordement de la conduite de gaz de Ø 8 mm s'effectue à la tubulure avec un raccord à bague de sertissage. En serrant le raccord, maintenir la conduite avec une deuxième clé !

Attention : Ne pas raccourcir ni déformer la tubulure de gaz sur l'appareil.

Avant le raccordement à l'appareil, s'assurer que les conduites sont exemptes d'impureté, de copeaux, et autres.

Installer les tuyauteries de telle sorte que l'appareil puisse être déposé pour les travaux de maintenance.

Dans les locaux fréquentés par des personnes, limiter le nombre des raccordements de la conduite de gaz au strict nécessaire du point de vue technique. L'installation à gaz doit répondre aux règlements techniques et administratifs en vigueur dans le pays de destination.

15 Contrôle du fonctionnement

Après le montage, contrôler l'étanchéité de la conduite d'alimentation en gaz selon la méthode de la perte de pression. Ensuite, contrôler toutes les fonctions de l'appareil comme prescrit dans le mode d'emploi. Remettre le mode d'emploi à l'utilisateur, avec la carte de garantie dûment remplie.

Prendre la plaque de fabrication dans le mode d'emploi et les instructions de montage et la coller sur le chauffage en un endroit bien visible et à l'abri des endommagements. Sur la plaque de fabrication, cocher l'année de la première mise en service.

16 Remarques d'avertissement

L'équipementier ou le détenteur du véhicule est tenu d'apposer la plaque autocollante jaune jointe à l'appareil et portant les avertissements en un endroit bien visible de chaque utilisateur (par ex. sur la porte de la penderie). Le cas échéant, réclamer la plaque auprès de Truma.