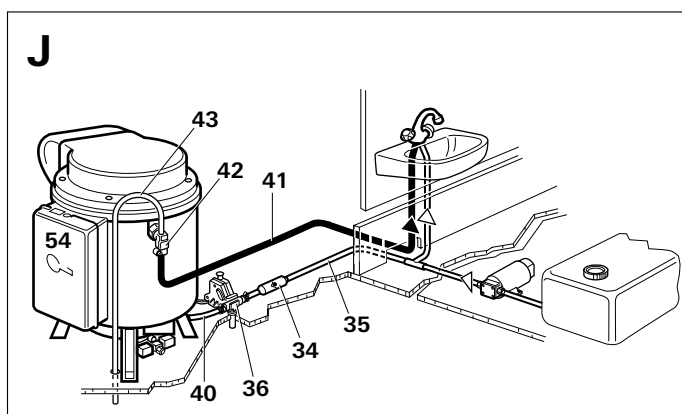
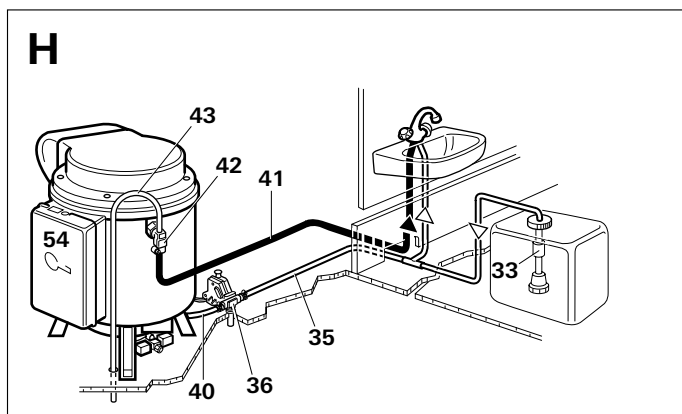
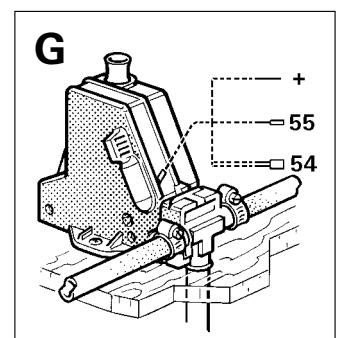
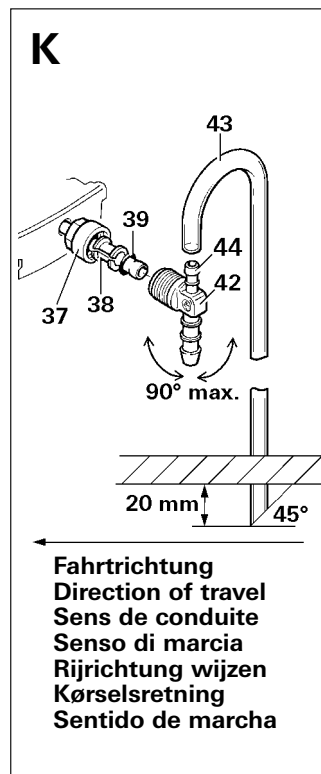
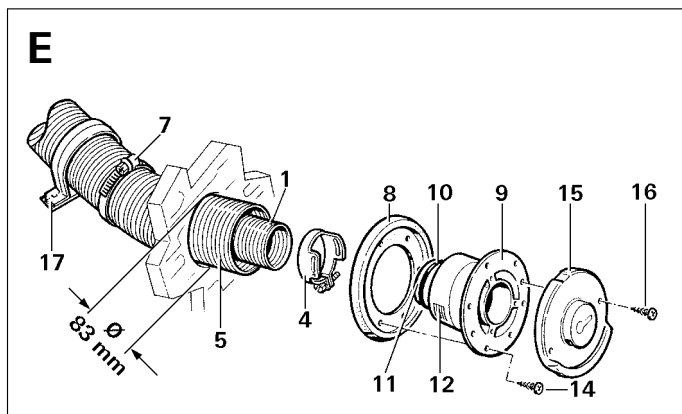
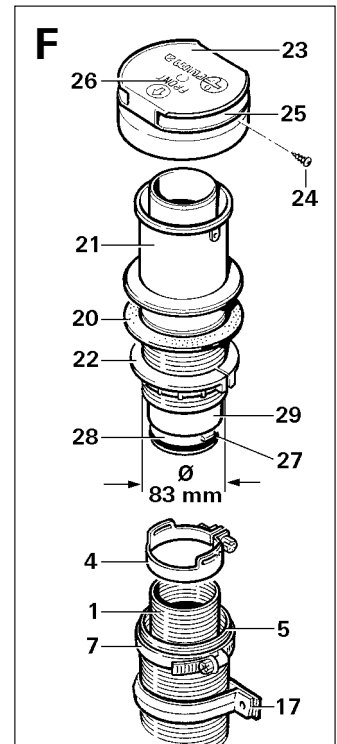
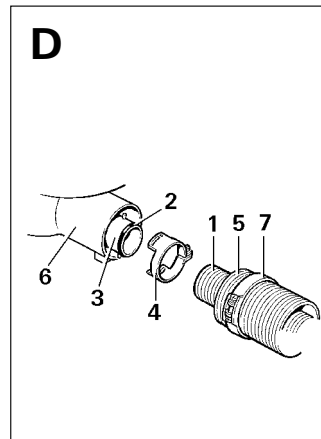
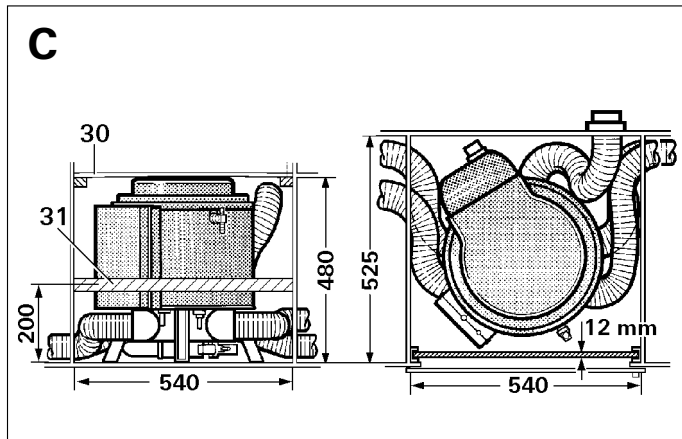
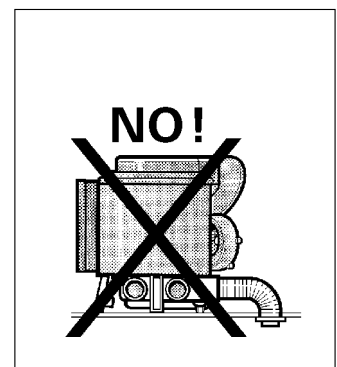
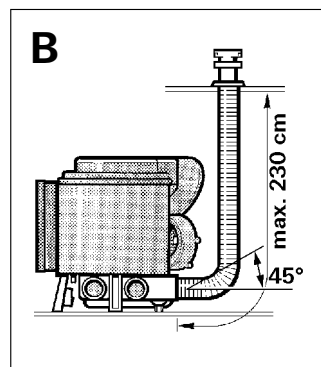
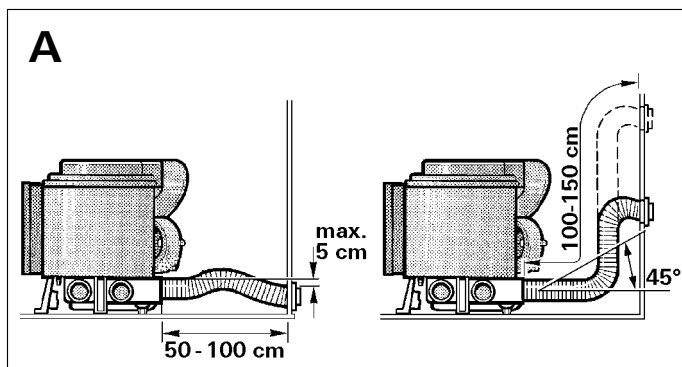


D Einbauanweisung Seite 1	S Bruks- och monterings- anvisningar på svenska kan rekvireras från tillverkaren Truma eller från Truma-Service i Sverige.		CZ SK Návod k použití a montáži ve svém jazyce obdržíte na požádání u firmy Truma nebo u jejího servisního zástupce ve vaší zemi.
GB Installation instructions Page 5		E Instrucciones de montaje Página 25	
F Instructions de montage Page 9	FIN Käyttö- ja asennusohjeita on saatavissa Truma-valmistajalta tai Truma-huollosta.		H A magyar nyelvű használati és szerelési utasítást a gyártónál a Truma cégnél vagy a Truma magyarországi képviselőtől lehet beszerezni.
I Istruzioni di montaggio Pagina 13		P Instruções de utilização e instruções de montagem podem ser solicitadas junto ao fabricante Truma ou da assistência técnica da Truma no seu país	
NL Inbouwhandleiding Pagina 17	N Bruksanvisningen og monteringsveiledningen på ditt språk kan fås hos produsenten Truma eller hos Truma-Service i ditt land		PL Instrukcję obsługi i montażu w ojczystym języku mogą Państwo dostać u producenta (Truma) lub w serwisie Trumy w swoim kraju.
DK Monteringsanvisning Side 21		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.	



Trumatic
C 3402, C 6002
Flüssiggasheizung
mit integriertem Boiler
(Sonderversion mit zusätzlicher Elektroheizung 230 V, 450 W für Warmwasser)

Einbauanweisung

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 Reisemobile, Caravans und Boote konstruiert. Andere Anwendungen sind nach Rücksprache mit Truma möglich.

Zulassung

Konformitätserklärung: Die Trumatic C ist durch den DVGW geprüft und erfüllt die EG Gasgeräte-Richtlinie (90/396/EWG) sowie die geltenden EG-Richtlinien. Für EU-Länder liegt die CE Produkt-Ident-Nummer vor:
C 3402: CE-0085AS0121
C 6002: CE-0085AS0122

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 und in Fahrzeuge zum Transport gefährlicher Güter ist nicht zulässig. Bei Einbau in Sonderfahrzeuge müssen die dafür geltenden Vorschriften berücksichtigt werden.

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

C 3402:  S 300
C 6002:  S 301

Vorschriften

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.

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 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 Fahrzeugen 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 Gebrauchsanweisung) angefordert werden.

Abgasleitungen und Kamine müssen so verlegt sein, daß das Eindringen von Abgasen in das Fahrzeuginnere nicht möglich ist. Betriebswichtige Teile des Fahrzeuges dürfen in ihrer Funktion nicht beeinträchtigt werden. Die Mündung des Abgasrohres muß zur Seite oder nach oben zeigen.

Warmluftverteilung: Heizluftansaugöffnungen müssen so angeordnet sein, daß unter normalen Betriebsbedingungen ein Ansaugen von Abgasen des Fahrzeug-

motors und des Heizgerätes nicht zu erwarten ist. Durch bauliche Maßnahmen muß gewährleistet sein, daß die in das Fahrzeuginnere geführte Heizluft nicht verunreinigt werden kann (z.B. durch Öldämpfe). Das ist erfüllt z.B.: bei Luftheizungen im Umluftbetrieb sowohl bei Innenraumbauten 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).

Hinweise für Boote

Der Einbau in Boote muß gemäß EN ISO 10239 („Flüssiggasanlagen; kleine Wasserfahrzeuge“) oder den technischen und administrativen Vorschriften des Landes, in dem das Boot zum ersten Mal zugelassen wird, erfolgen.

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.

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

Weitere Einbauhinweise sind der Truma-Einbauanweisung für Bootsheizungen 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 Fahrzeug in einem Kleiderschrank, in Stauräumen oder ähnlichem mit ausreichender Höhe so montiert werden,

daß die Luftverteilungsrohre annähernd gleich lang verlegt werden können.

Hierzu eine Öffnung von mind. 480 x 480 mm ausschneiden oder Möbelverblenden abnehmen.

Achtung: Um eine mögliche Gefährdung von Personen durch die sich bei einem Unfall lösende Heizung zu verringern, kann die obere Abdeckplatte des Einbauschranks (Bild C: 30) bündig mit der Heizung an den übrigen Möbelteilen fest geschraubt werden. Oder quer zur Fahrtrichtung (insbesondere bei Heckeinbauten) muß eine stabile Möbelkonsole vor (neben) der Heizung angebracht werden (Bild C: 31). Hierzu kann eine feste Leiste (min. 30 x 50 mm) oder eine Platte zum Einschieben in einer Höhe von ca. 200 mm über dem Boden an einer stabilen Möbelkonsole angebracht werden.

Achtung: Unterhalb des Gerätes dürfen sich keine wärmeempfindlichen Materialien befinden (keine Kabel, kein Teppichboden etc.), da am Geräteboden hohe Umgebungstemperaturen auftreten können!

Um elektrische Bauteile innerhalb des Gerätes nicht zu beschädigen, dürfen keinerlei elektrische- oder Wasserleitungen an der Isolierung des Gerätes befestigt werden.

Auf der Seite des Vorzeltes, speziell bei Wohnwagen, sollte auf den Einsatz des Wandkamins verzichtet und ein Dachkamin montiert werden.

Für Wohnwagen mit Überdach steht eine spezielle Kaminverlängerung sowie eine Schutzdach-Durchführung zur Verfügung (siehe Gebrauchsanweisung).

Kamine müssen so platziert sein, daß das Eindringen von Abgasen in den Innenraum nicht möglich 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 Trumatic C darf 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 das Gerät nur mit diesen Rohren geprüft und zugelassen ist.

Achtung: Die Längenangaben beziehen sich auf das Verbrennungsluft-Zuführungsrohr (Pos. 5).

Die Rohre so ablängen, daß diese beim Einbau aus der Bohrung für den Kamin herausragen. Hierbei ist das Abgasrohr (1) um 10 cm länger abzuschneiden (bei kürzeren Abgasführungen bis 70 cm um 5 cm länger). Dadurch wird eine Dehnung und Zugbelastung des Abgasrohres vermieden.

Zulässige Rohrlängen

Bild A: Bei Wandkamin können Rohrlängen von mind. 50 cm bis max. 100 cm beliebig steigend oder mit einem Gefälle von max. 5 cm verlegt werden.

Rohrlängen von mind. 100 cm bis max. 150 cm sind mit einem Steigungswinkel von mind. 45° zu verlegen.

Bild B: Bei Dachkamin Rohrlängen bis max. 230 cm mit einem Steigungswinkel von mind. 45° verlegen.

3 Anschluß des Abgas-Doppelrohres an das Gerät

Bild D: Abgasrohr (1) am Anfang zusammenstauchen, daß Windung an Windung liegt. Schelle (4) über das Abgasrohr (1) und Schelle (7) über das Verbrennungsluft-Zuführungsrohr (5) schieben. Abgasrohr über den O-Ring (2) auf den Stutzen (3) schieben. Schelle (4) einhängen und festschrauben. Verbrennungsluft-Zuführungsrohr (5) auf den Stutzen (6) schieben und mit Schelle (7) befestigen.

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

4 Montage des Wandkamins

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

Vor dem Durchstecken des Abgas-Doppelrohres durch die Bohrung, Schelle (7) über die Rohre schieben.

Gummidichtung (8) und Schelle (4) auf Kamin-Innenenteil (9) schieben. Abgasrohr (1) am Ende zusammenstauchen, so daß Windung an Windung liegt, und über den O-Ring (10) auf den Stutzen (11) schieben (die Abwinkelung zeigt nach oben).

Schelle (4) mit der Bohrung auf den oberen Stift einhängen (Schraube nach unten) und festschrauben. Verbrennungsluft-Zuführungsrohr (5) auf den gezahnten Stutzen (12) schieben.

Kamin-Innenenteil (9) mit 6 Blechschrauben (14) befestigen, Kamin-Außenteil (15) aufsetzen und mit 2 Schrauben (16) anschrauben.

Verbrennungsluft-Zuführungsrohr mit Schelle (7) von innen am Stutzen (12) befestigen.

Kamin-Doppelrohr mit mindestens einer Schelle ZRS (17) an der Wand befestigen.

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

5 Montage des Dachkamins

Bild F: Dachkamin an einer möglichst geraden Fläche montieren, die allseitig vom Wind umströmt werden kann. Öffnung Ø 83 mm in einem Mittelabstand von mindestens 65 mm zu seitlichen Wänden bohren (bei Hohlräumen im Bereich der Kaminbohrung mit Holz ausfüllen). Abdichtung erfolgt mit beigelegter Gummidichtung (20) ohne weitere Dichtmittel.

Gummidichtung (20) auf das Kaminteil (21) schieben. Kamin von oben durch das

Dach stecken und innen mit Schraubring (22) festziehen.

Kamindach (23) aufstecken und mit 2 Schrauben (24) sichern.

Achtung: Die Abgasöffnungen (25) müssen quer zur Fahrtrichtung liegen, der Aufdruck „FRONT“ (26) in Fahrtrichtung!

Schelle (7) über das Abgas-Doppelrohr schieben.

Abgasrohr (1) am Ende zusammenstauchen, so daß Windung an Windung liegt und über den O-Ring (27) auf den Stutzen (28) schieben. Schelle (4) einhängen und festschrauben. Verbrennungsluft-Zuführungsrohr (5) auf den Stutzen (29) schieben und mit Schelle (7) sichern.

Kamin-Doppelrohr mit mindestens 3 Schellen ZRS (17) an der Wand befestigen.

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

6 Befestigung des Gerätes

Gerät in Einbaulage bringen und unbedingt mit den 3 mitgelieferten Befestigungsschrauben B 5,5 x 25 auf geeignetem Untergrund (Schichtholzplatte, einlamierte Holzleisten oder Metallboden) sicher verschrauben.

7 Warmluftverteilung und Umluft-Rückführung

Warmluftverteilung

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.

Bei der Trumatic C 6002 muß an alle 4 Warmluftaustritte das Rohr ÜR Ø 65 mm (Art.-Nr. 40230-00) angeschlossen werden.

Bei der Trumatic C 3402 können alle vier oder nur drei Warmluftaustritte belegt werden. Der nicht belegte Warmluftaustritt wird mittels Verschlussdeckel VD (Art.-Nr. 40352-00) verschlossen.

Hinweis: Bei Verwendung des Rohres VR Ø 72 mm bis zum jeweils ersten Luftaustritt wird das Luftgeräusch reduziert. Für den Anschluß dieses Rohres ist die Reduzierhülse aus den Luftaustrittsstutzen zu entfernen.

Umluft-Rückführung

Die Umluft wird vom Gerät wieder angesaugt, entweder direkt über eine ca. 150 cm² große Öffnung vom Wohnraum zum Einbauräum oder über mehrere kleinere Öffnungen mit der gleichen Gesamtfläche.

8 Gasanschluß

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

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

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

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

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

9 Wasseranschluß

Für den Betrieb des Boilers können alle Druck- und Tauchpumpen bis zu 2,8 bar verwendet werden, ebenso alle Mischbatterien mit oder ohne elektrischem Schalter.

Bild H: Bei der Verwendung von Tauchpumpen muß ein Rückschlagventil (33 - nicht im Lieferumfang) zwischen Pumpe und der ersten Abzweigung montiert werden (Pfeil zeigt in Fließrichtung).

Bild J: Bei der Verwendung von Druckpumpen mit großer Schalthysterese kann Heißwasser über den Kaltwasserhahn zurückströmen. Als Rückstromverhinderer empfehlen wir zwischen dem Abgang zum Warmwasserhahn

und dem Ablassventil ein Rückschlagventil (34 - nicht im Lieferumfang) zu montieren.

Für den Anschluß am Boiler und das elektrische Sicherheits-/Ablassventil müssen druck- und heißwasserbeständige Schläuche (z.B. Truma-Boiler-Schlauch SBH lebensmittelecht, druckfest bis 3,5 bar) mit einem Innendurchmesser von 10 mm verwendet werden.

Für feste Rohrverlegung (z.B. John Guest System) bietet Truma als Sonderzubehör die Wasseranschlüsse (42), das Sicherheits-/Ablassventil (36) sowie ein Rückschlagventil (33 + 34) mit geradem Zapfen-Anschluß Ø 10 mm an.

Bei Anschluß an eine zentrale Wasserversorgung (Land- bzw. City-Anschluß) oder bei stärkeren Pumpen muß ein Druckminderer eingesetzt werden, der verhindert, daß höhere Drücke als 2,8 bar im Boiler auftreten können.

Achtung: Wasserschläuche möglichst kurz und knickfrei verlegen. Alle Schlauchverbindungen müssen mit Schlauchschellen gesichert werden (auch Kaltwasser)! Durch die Erwärmung des Wassers und der daraus erfolgenden Ausdehnung können bis zum Ansprechen der Überdrucksicherung im Sicherheits-/Ablassventil Drücke bis 3,5 bar auftreten (auch bei Tauchpumpen möglich).

Zur Befestigung der Schläuche an Wand oder Boden empfehlen sich die Schlauchclips (Art.-Nr. 40710-00), die auch eine frostsichere Verlegung von Wasserschläuchen auf den Warmluftverteilungsrohren der Heizung ermöglichen.

Achtung: Um eine vollständige Entleerung des Wasserinhaltes sowie eine dauerhafte Dichtigkeit der Wasserschläuche am Gerät zu gewährleisten, müssen die beiliegenden Anschlußverschraubungen immer verwendet werden!

Der **Winkelanschluß** (mit Belüftungsventil, Bild K) wird am oberen **Warmwasser-Anschluß** und der **Geradananschluß** am unteren **Kaltwasser-Anschluß** angeschlossen.

Sämtliche Wasserleitungen fallend zum Sicherheits-/Ablassventil verlegen! Kein Garantieanspruch für Frostschäden!

Einbau des elektrischen Sicherheits-/Ablassventils

Das elektrische Sicherheits-/Ablassventil muß in unmittelbarer Nähe des Gerätes im beheizten Raum, an einer für den Benutzer gut zugänglichen Stelle montiert werden.

Achtung: Bei der Platzwahl beachten, daß das Sicherheits-/Ablassventil (36) nicht in der Nähe fremder Wärmequellen (z.B. Netzgeräte) montiert wird!

Bild G: Loch mit Ø 18 mm im Fahrzeugboden bohren. Entleerungsschlauch am Entleerungsstutzen aufstecken und beide im Boden durchstecken. Ventil mit 2 Schrauben befestigen. Die Entwässerung direkt nach außen an spritzwassergeschützter Stelle vornehmen (ggf. Spritzschutz anbringen).

Verlegung der Wasserleitungen

Bild G: Kaltwasserzulauf (35) am Sicherheits-/Ablassventil (36) anschließen. Es muß auf keine Fließrichtung geachtet werden.

Achtung: Um eine einwandfreie Funktion des Sicherheits-/Ablassventils zu gewährleisten, müssen die Wasserschläuche spannungsfrei verlegt werden!

Gerade Anschlußverschraubung am Kaltwasser-Anschlußrohr (unteres Rohr) und Winkelanschluß mit integriertem Belüftungsventil am Warmwasser-Anschlußrohr (oberes Rohr) anschrauben.

Bild K: Mutter (37), Spannring (38) und O-Ring (39) aufschieben. Anschlußverschraubung und Anschlußrohr zusammenfügen und mit Mutter (37) festziehen.

Bild H + J: Schlauchverbindung (40) für Kaltwasserzulauf zwischen Sicherheits-/Ablassventil (36) und Zulauf am Boiler herstellen.

Die Warmwasserzuleitung (41) vom Winkelanschluß mit integriertem Belüftungsventil (42) zu den Warmwasser-Verbrauchsstellen verlegen.

Bild K: Belüftungsschlauch außen Ø 11 mm (43) auf die Schlauchtülle des Belüftungsventils (44) schieben und knickfrei nach außen verlegen. Hierbei den Radius im Bogen nicht kleiner als 40 mm ausführen.

Belüftungsschlauch ca. 20 mm unter dem Fahrzeugboden 45° schräg zur Fahrtrichtung abschneiden.

10 Einbau 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 Bedruckung der Bedienteile verantwortlich!

Bei der Platzwahl beachten, daß weder die Vorder-, noch die Rückseite des Bedienteils einer direkten Wärmeabstrahlung ausgesetzt ist.

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

Länge des Anschlußkabels 3 m.

Bei Bedarf stehen eine Kabelverlängerung mit 5 m Länge (die in Kombination auf 8 m verlängert werden kann) und Bedienteilrahmen zur „Unterputzmontage“ der Bedienteile und der Zeitschaltuhr zur Verfügung (siehe Gebrauchsanweisung).

Loch Ø 15 mm für die Kabeldurchführung bohren und Kabel durchstecken. Am Bedienteil anstecken.

Drehknopf abnehmen. Bedienteil mit den beiden Schrauben befestigen und Drehknopf wieder aufstecken.

Bedienteilkabel zum Gerät verlegen. Deckel der elektronischen Steuereinheit abschrauben. Stecker des Bedienteilkabels aufstecken und Deckel wieder aufschrauben.

11 Elektrischer Anschluß 12 V

Elektrische Leitungen, Schalt- und Steuergeräte für Heizgeräte müssen im Fahrzeug so angeordnet sein, daß ihre einwandfreie Funktion unter normalen Betriebsbedingungen nicht beeinträchtigt wer-

den 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 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.

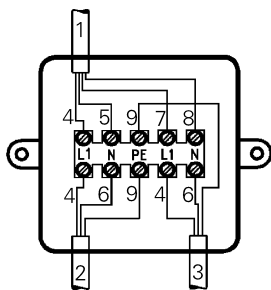
An die Zuleitung dürfen keine weiteren Verbraucher angeschlossen werden!

Bei Verwendung von Netzteilen ist zu beachten, daß das Gerät nur mit Sicherheitskleinspannung nach EN 60742 betrieben werden darf!

Hinweis: Für den Anschluß mehrerer 12 V-Geräte empfehlen wir das elektronisch geregelte Truma-Netzteil NT (Art.-Nr. 39900-01). Das Truma-Netzteil (6 A Dauerstrom) ist auch für das Erhaltungsladen von Bleiakkus geeignet (nicht für Gelbatterien!). Andere Ladegeräte sind nur mit einer Autobatterie 12 V 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.

Bild G: Das Ventil mit dem roten Dauerstrom-Kabel (+) am abgesicherten Bordnetz (1 A) anschließen. Das 2-polige Kabel mit dem Doppelstecker (54) an die Steuereinheit anschließen. Das braune Kabel (55) ist für die Fernbedienung des Sicherheits-/Ablassventils vorgesehen (siehe Gebrauchsanweisung - Zubehör).



- 1 = Bedienteilkabel
2 = Zuleitung 3 x 1,5 mm²
3 = Heizmanschettenkabel
4 = braun
5 = grün
6 = blau
7 = gelb
8 = weiß
9 = gelb/grün

Achtung: Alle Kabel müssen mit Schellen gesichert werden.

Nach dem Einbau muß die Dichtheit der Gaszuleitung nach der Druckabfallmethode geprüft werden. Anschliessend gemäß der Gebrauchsanweisung sämtliche Funktionen des Gerätes prüfen, insbesondere das Entleeren des Wasserinhalts.

Kein Garantieanspruch für Frostschäden!

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 Kleiderschränktür) angebracht werden! Fehlende Aufkleber können bei Truma angefordert werden.

12
Elektrischer
Anschluß 230 V
(Sonderversion)

Achtung: Der elektrische Anschluß darf nur vom Fachmann (in Deutschland nach VDE 0100, Teil 721) durchgeführt werden. Die hier abgedruckten Hinweise sind keine Aufforderung an Laien, den elektrischen Anschluß herzustellen, sondern dienen dem von Ihnen beauftragten Fachmann als zusätzliche Information!

Die Verbindung zum Netz erfolgt mittels Kabel 3 x 1,5 mm² (z.B. Schlauchleitung H05VV-F) an eine Verteilerdose (nicht im Lieferumfang enthalten).

Unbedingt auf sorgfältigen Anschluß mit den richtigen Farben achten!

Für Wartungs- bzw. Reparaturarbeiten muß bauseitig eine Trennvorrichtung zur allpoligen Trennung vom Netz mit mindestens 3 mm Kontaktabstand vorhanden sein.

Verteilerdose in Gerätenähe
- am Fahrzeugboden oder an
der Wand - anbringen (Kabel-
länge 90 cm).

Bedienteil so montieren, daß es nicht direkter Wärmeausstrahlung von der Heizung ausgesetzt ist (Kabellänge 2,5 m). Loch Ø 8 mm für die Kabeldurchführung bohren, Kabel durchstecken und Bedienteil mit den beiden Schrauben befestigen. Bedienteilkabel, 230 V-Kabel und Heizstabkabel gemäß Abbildung anschließen.

Trumatic C 3402, 6002

Liquid gas heater with integrated storage water heater
(Special version with additional electrical heating unit 230 V, 450 W for hot water)

Installation instructions

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

Intended use

This appliance is designed for installation in mobile homes, caravans and boats. Other forms of use are also possible after consultation with Truma.

Approval

Declaration of conformity:

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

C 3402: CE-0085AS0121
C 6002: CE-0085AS0122

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

It is not approved for installation in buses and vehicles for the transportation of hazardous goods. If the appliance is to be installed in special vehicles, always observe the respectively valid regulations.

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

C 3402:  S 300
C 6002:  S 301

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).

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

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, gas appliances, cylinder mountings, pipe routing as well as approval and leak test must comply with the DVGW form G 607 for liquid gas systems in vehicles.

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 destination, please contact our agencies abroad (refer to operating instructions).

Exhaust ducts and cowls must be routed in such a way that exhaust gas does not enter the inside area of the vehicle. Parts of the vehicle which are important for operation are not to be adversely affected. The opening of the exhaust duct must point to the side or upwards.

Warm air distribution:

Heating air intake vents must be arranged in such a way that under normal operating conditions exhaust gas from the vehicle engine and heater appliance cannot enter the inside of the vehicle. It must be ensured by means of construction design that the

heating air introduced into the vehicle is not polluted (e.g. by oil vapour). This is achieved, for example, with air heaters with circulating air operation, both for interior installations and for external installations. (In heaters with fresh air operation the fresh air is not to come from the engine compartment or from the vicinity of the exhaust or the exhaust outlet of the heater).

Notes on installation in boats

Installation in boats must be carried out in accordance with EN ISO 10239 („Liquid gas systems; small watercraft“) or the technical and administrative regulations of the country in which the vessel was registered for the first time.

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.

For further details on the rules and regulations in the respective country of destination, please contact our agencies abroad (refer to operating instructions).

Further installation instructions are provided in the Truma Installation Instruction for Boat Heating Systems.

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 of the vehicle, the heater should be installed as near to the **centre** as possible, e.g. in a wardrobe or in storage space with sufficient height. It is to be installed in such a way that the air distribution

ducts can be routed with approximately the same lengths.

For this purpose cut out an opening of at least 480 x 480 mm or remove furniture panelling.

Attention: To avoid the risk of possible injury to persons through the heater becoming loose in the event of an accident, the upper cover of the built-in cupboard (Fig. C: 30) can be bolted flush with the heater to the other furniture items. Or crosswise to the direction of travel (particularly with installations at the rear), a stable furniture bracket must be installed in front of (next to) the heater (Fig. C: 31). For this purpose a rigid strip (min. 30 x 50 mm) or plate can be attached to a stable furniture bracket for insertion at a height of approx. 200 mm above the floor.

Attention: There is to be no heat-sensitive material stored beneath the appliance (no cables, carpets etc.), as high temperatures can be reached at the bottom of the appliance and in the surrounding area!

To prevent damage to electrical components in the appliance, make sure never to attach electrical leads or water pipes to the insulation of the appliance.

Do not install the wall cowl on the side with a canopy, particularly in caravans. In such cases install a roof cowl instead.

For caravans with a roof cover there is a special cowl extension available as well as a double-skin leadthrough (refer to operating instructions).

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

For the Trumatic C only use the Truma exhaust duct AA-3 (Art.-no. 39320-00) or, for boat installation, the Truma stainless steel exhaust duct AEM 3 (Art.-no. 39360-00) and the combustion air supply duct ZR (Art.-no. 39580-00), as the appliance has only been tested and approved with these ducts.

Attention: The length specifications refer to the combustion air intake duct (Ref. no. 5).

Cut ducts to lengths so that these project out of the opening for the cowl during installation. Cut the exhaust duct (1) so that it is 10 cm longer (5 cm longer for shorter exhaust ducts measuring up to 70 cm). This avoids elongation and a tension load on the exhaust duct.

Permissible duct lengths

Fig. A: For the wall cowl the duct lengths can be routed from min. 50 cm to max. 100 cm as ascending duct in whichever way required, or descending by max. 5 cm.

Duct lengths of min. 100 cm to max. 150 cm must be ascending at an angle of at least 45°.

Fig. B: Roof cowl duct lengths of up to max. 230 cm must be ascending at an angle of at least 45°.

3 Connection of the exhaust double duct to the appliance

Fig. D: Press end of exhaust duct (1) together so that winding touches winding. Slide clamp (4) over the exhaust duct (1) and slide clamp (7) over combustion air supply duct (5). Slide exhaust duct over the O-ring (2) onto the connection fitting (3). Engage clamp (4) and screw on. Slide combustion air supply duct (5) onto connection fitting (6) and fasten with clamp (7).

Attention: Always install a new O-ring following any disassembly.

4 Assembly of wall cowl

Fig. E: Choose a wall which is as straight as possible and which is well exposed to wind from all directions. Drill an opening of 83 mm diameter (pack wood into any hollow spaces in the area of the cowl opening). Use the enclosed rubber seal (8) for sealing. In the event of structured surfaces coat with plastic body sealant - do not use silicone!

Slide clamp (7) over the ducts prior to passing the exhaust double duct through the opening.

Slide rubber seal (8) and clamp (4) on the cowl inner part (9). Press together end of exhaust duct (1) so that winding touches winding, and slide over O-ring (10) onto the connection fitting (11) (bend pointing up).

Engage clamp (4) with hole on the upper pin (screw pointing down) and tighten. Slide combustion air intake duct (5) on the serrated connection fitting (12).

Fasten cowl inner part (9) with 6 self-tapping screws (14), mount cowl outer part (15) and fasten with 2 screws (16).

Fasten combustion air intake duct with clamp (7), from the inside, on the connection fitting (12).

Fasten cowl double duct to the wall with at least one clamp ZRS (17).

Attention: Always install a new O-ring following any disassembly.

5 Assembly of the roof cowl

Fig. F: Select a part of the roof which is as straight as possible and which is well exposed to wind from all directions. Drill an opening of 83 mm diameter at a center distance of at least 65 mm to the side walls (pack hollow cavities in the area of the cowl opening with wood). Sealing is carried out with the enclosed rubber seal (20) without further sealing compound.

Slide rubber seal (20) on the cowl part (21). Pass cowl from above through the roof and secure with retention ring (22).

Mount cowl cover (23) and secure with two screws (24).

Attention: The exhaust outlets (25) must be positioned crosswise to the direction of travel, the label „FRONT“ (26) must be facing in the direction of travel.

Slide clamp (7) over the exhaust gas double duct.

Press together end of exhaust duct (1) so that winding touches winding and slide over the O-ring (27) onto the connection fitting (28). Engage clamp (4) and tighten. Slide combustion air intake duct (5) onto the connection fitting (29) and secure with clamp (7).

Fasten cowl double duct to the wall with at least 3 clamps ZRS (17).

Attention: Always install a new O-ring following any disassembly.

6 Fastening the appliance

Bring appliance into installation position and, using the three provided fastening bolts B 5.5 x 25, ensure the appliance is firmly connected to a suitable base (sawn wooden board, laminated wooden battens or metal base).

7 Warm air distribution and circulating air return

Warm air distribution

The warm air system is designed for each type of vehicle individually, on a modular basis. There is an extensive accessories program available (refer here to our brochure). You can obtain 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.

In the Trumatic C 6002 the duct ÜR with 65 mm diameter (Art.-no. 40230-00) must be connected at all 4 warm air outlets.

With the Trumatic C 3402, all four or only three of the hot air outlets can be assigned. The unassigned hot air outlet is closed off by means of the closure cover VD (Art.-no. 40352-00).

Note: By using the 72 mm diameter VR duct up to the respective first air outlet, the amount of noise is reduced. For connecting this duct, first remove the reducing sleeve from the air outlet connection fitting.

Circulating air return

The circulating air is sucked in again by the device, either directly via an aperture measuring about 150 cm² from the living room to the installation room, or via several smaller apertures with the same surface area.

8 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.

9 Water connection

For operating the water heater it is possible to use all pressure pumps and submersible pumps up to 2.8 bar, also all mixing taps with or without electrical switch.

Fig. H: When using immersion pumps, a non-return valve (33 - not included in the scope of supply) must be fitted between the pump and the first branch point (arrow points in direction of flow).

Fig. J: When using pressure pumps with high switching hysteresis, hot water may flow back through the cold water tap. To prevent the backflow, we recommend that a non-return valve (34 - not included in the scope of supply) be fitted between the outlet to the hot water tap and the drain valve.

For the connection to the water heater and electrical safety/drain valve, always use hoses which are resistant to pressure and hot water (e.g. Truma water heater hose SBH, foodproof and pressure resistant up to 3.5 bar) with an inside diameter of 10 mm.

For fixed pipe routing (e.g. John Guest System) Truma can provide the water connectors (42), the safety/drain valve (36) and a non-return valve (33 + 34) with a straight 10 mm diameter tap connector as special accessories.

When connecting to a central water supply (rural or city mains) or if using more powerful pumps, a pressure reduction valve must always be installed which prevents pressures above 2.8 bar from developing in the water heater.

Attention: Route water hoses as short as possible and free of kinks. All hose connections must be secured with hose clamps (also cold water hoses!) The thermal expansion of the water can cause pressures of up to 3.5 bar before the overpressure safety device in the safety/drain valve reacts (also in submergible pumps).

For fastening the hoses to the wall or floor we recommend using the hose clips (Art.-no. 40710-00), which also permit frost-proof routing of water hoses on the hot air distributor pipes of the heater.

Note: In order to guarantee complete emptying of the water content and ongoing sealing tightness of the water hoses on the device, the screw connection elements provided must always be used.

The **angled connection element** (with venting valve, Fig. K) is connected to the upper **hot water connection**, and the **straight connection** is connected to the **cold water connection**.

Always route all water pipes in such a way that they descend to the safety/drain valve! There shall be no guarantee claims for damage caused by frost!

Installation of the electrical safety/drain valve

The electrical safety/drain valve must be installed in the heated area in the direct vicinity of the appliance, in a place which is easily accessible for the user.

Attention: When choosing the location, make sure that the safety/drain valve is not installed in the vicinity of other heat sources (e.g. power packs)!

Fig. G: Drill a hole measuring 18 mm in diameter in the floor of the vehicle. Mount drain hose on drain connection fitting and pass through the floor. Fasten valve with 2 screws. Drain directly to the outside at a position protected against splash water (apply splash guard, if necessary).

Routing of water pipes

Fig. G: Connect the cold water supply (35) to the safety/drain valve (36). The direction of flow is of no significance.

Attention: The water hoses must be routed free of tension to ensure satisfactory operation of the safety/drain valve!

Screw straight screw fitting to cold water connecting pipe (lower pipe) and screw elbow connection with integrated vent valve to hot water connecting pipe (upper pipe).

Fig. K: Slide on nut (37), clamping ring (38) and O-ring (39). Join screw fitting and connecting pipe and tighten with nut (37).

Fig. H + J: Provide hose connection (40) for cold water supply between safety/drain valve (36) and supply on water heater.

Route the hot water supply (41) from the elbow connection with integrated vent valve (42) to the hot water consumers.

Fig. K: Push the venting hose, external diameter 11 mm (43), onto the hose grommet of the venting valve (44), and lay it to the outside without any kinks. Ensure that the bend radius is not smaller than 40 mm.

Cut off breather hose approx. 20 mm beneath the vehicle floor, at an angle of 45° facing the direction of travel.

10 Installation of the control panel

Attention: When using control panels which are specific to the vehicle or the manufacturer, the electrical connection must be established in accordance with the Truma interface descriptions. Any modification made to the Truma components pertaining to this will lead to the invalidation of the guarantee, as well as to the exclusion of any claims for liability. The installer (manufacturer) is responsible for providing instructions for use for the user as well as for identification printing on the control panels.

When choosing the location, make sure that neither the front nor rear of the control panel is exposed to direct heat radiation.

If the control panel can only be installed behind curtains or similar location where temperature fluctuations may occur, it is necessary to use a remote sensor for the room temperature (refer to operating instructions).

Length of connecting cable 3 m.

An extension cable measuring 5 m in length is also available, if necessary (providing an overall length of 8 m in combination) as well as a control panel frame for „concealed assembly“ of the control panel and timer (refer to operating instructions).

Drill a hole measuring 15 mm in diameter for the cable leadthrough and pass the cable through. Connect to control panel.

Remove control knob. Fasten control panel with the two screws and mount control knob again.

Route the control panel cable to the appliance. Unscrew cover of electronic control unit. Attach plug of control panel cable and screw cover back on.

11 Electrical connection 12 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 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!

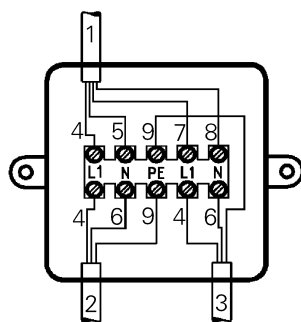
When using power packs, please observe that the appliance is only to be operated with safety extra-low voltage in accordance with EN 60742!

Note: When connecting several 12 V devices we recommend the electronically controlled Truma Power Pack NT (Art.-no. 39900-01). The Truma power pack (6 A continuous current) is also suitable for trickle charging of lead-acid batteries (not gel batteries!). Other chargers are only to be used with a car battery 12 V 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 possible.

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

Electrical connection of the safety/drain valve

Fig. G: Connect the valve with the red continuous current cable (+) to the fused vehicle power supply (1 A). Connect the 2-pin cable with double connector (54) to the control unit. The brown cable (55) is provided for the remote control of the safety/drain valve (refer to operating instructions - accessories).



- 1 = Control panel cable
- 2 = Supply 3 x 1.5 mm²
- 3 = Heating collar cable
- 4 = brown
- 5 = green
- 6 = blue
- 7 = yellow
- 8 = white
- 9 = yellow/green

Attention: All cables must be secured with cable clips.

12 230 V electrical connection (special version)

Attention: The electrical connection is only to be carried out by an expert (in Germany, acc. to VDE 0100, Section 721). The information given here is not intended as instructions for you to carry out. It is for assisting the expert assigned to carry out the job, acting as auxiliary information when connecting the appliance!

Connection to the mains supply is effected by means of cables 3 x 1.5 mm² (e.g. hose line H05VV-F) to a distributor box (not included in the scope of supply).

Always make sure to connect carefully, observing the correct colours!

For maintenance and repair work a disconnecting device must be provided on the vehicle for all-pole disconnection from the power supply, with at least 3 mm contact clearance.

Mount splitting box near to the appliance - on the vehicle floor or on the wall (length of cable: 90 cm).

Mount control panel in such a way that it is not exposed to direct heat radiation from the heater (cable length: 2.5 m). Drill a hole measuring 8 mm in diameter for the cable leadthrough, pass the cable through and fasten control panel with the two screws. Connect control panel cable, 230 V cable and heating collar cable as shown in the diagram.

13 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, in particular the water content draining function.

There shall be no claims under guarantee for damage caused by frost!

14 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 C 3402, C 6002

Chauffage à gaz
liquéfié avec chauffe-
eau intégré (Version
spéciale avec chauffa-
ge électrique supplé-
mentaire 230 V, 450 W
pour eau chaude)

Instructions de montage

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 camping-cars, des caravanes et des bateaux. D'autres applications sont possibles après consultation de Truma.

Homologation

Déclaration de conformité :
Le Trumatic C 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 :
C 3402 : CE-0085AS0121
C 6002 : CE-0085AS0122

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, ainsi que dans des véhicules de transport de marchandises dangereuses, n'est pas autorisé. Lors du montage dans des véhicules spéciaux, il faut observer les consignes en vigueur.

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
C 3402 :  S 300
C 6002 :  S 301

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 qui ne sont pas des pièces originales Truma, ainsi que l'inobservance 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).

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, les appareils à gaz, l'installation des bouteilles, la configuration des conduites, ainsi que la réception et le contrôle d'étanchéité doivent satisfaire à la fiche de travail DVGW G 607, applicable aux installations à gaz liquéfiés montées dans des véhicules.

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 mode d'emploi).

Les cheminées doivent être disposées de telle sorte qu'une intrusion des gaz brûlés dans l'habitacle ne soit pas probable. Les organes fonctionnels importants du véhicule ne doivent pas être gênés dans leur fonctionnement. Le tuyau d'évacuation des gaz brûlés doit déboucher sur le côté ou vers le haut.

Distribution de l'air chaud :
Les orifices d'aspiration de l'air de chauffage doivent être disposés de telle sorte qu'une aspiration des gaz d'échappement du véhicule ou des gaz brûlés de l'appareil de chauffage ne soit pas probable dans les conditions de fonctionnement normales. 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 pour les bateaux

Le montage sur des bateaux doit être effectué conformément à EN ISO 10239 (« Navires de plaisance ; installations alimentées en gaz de pétrole liquéfiés ») ou aux prescriptions techniques et administratives du pays dans lequel le bateau a été autorisé pour la première fois.

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.

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

Pour d'autres conseils de montage, se reporter aux instructions de montage Truma pour chauffages de bateaux.

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 une penderie, un débaras ou un espace analogue de hauteur suffisante, si possible **au milieu** du véhicule, de telle sorte que les gaines de distribution de l'air soient toutes à peu près de la même longueur.

Pour cela, découper dans le meuble une ouverture d'au moins 480 x 480 mm ou en retirer le parement.

Attention : Pour diminuer les risques que l'appareil de chauffage se détache en cas d'accident et mette les passagers en péril, on peut visser la plaque de recouvrement supérieure de la penderie (Fig. C : 30), à fleur du chauffage, aux autres meubles. Ou bien, il faut placer devant (ou à côté) du chauffage une solide console (Fig. C : 31). Pour cela, on peut monter sur une forte console de meuble, à une hauteur d'env. 200 mm au-dessus du sol, une latte robuste (au moins 30 x 50 mm) ou enfiler une plaque.

Attention : Les matériaux sous l'appareil ne doivent pas être sensibles à la chaleur (pas de câble, pas de moquette, etc.), car le fond de l'appareil peut atteindre une température élevée !

Pour ne pas endommager les composants électriques à l'intérieur de l'appareil, ne pas fixer de câbles électriques ni de conduites d'eau sur l'isolation de l'appareil.

Du côté de l'auvent, et surtout dans le cas d'une caravane, il est recommandé de renoncer à une ventouse latérale et de préférer une cheminée de toit.

Pour les caravanes à double toit, on propose une rallonge de cheminée spéciale et un protecteur de traversée de toit (voir mode d'emploi).

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 plaquette 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 Guidage des gaz brûlés

Pour le Trumatic C, il ne faut utiliser que le tuyau d'évacuation des gaz brûlés AA-3 (n° de réf. 39320-00) ou, dans un bateau, le tuyau d'évacuation en acier inoxydable AEM 3 (n° de réf. 39360-00) et le tuyau d'amenée d'air de combustion ZR (n° de réf. 39580-00), car l'appareil n'est contrôlé et agréé qu'avec ces tuyaux.

Attention : Les spécifications de longueur se rapportent au tuyau d'amenée d'air de combustion (réf. 5).

Couper les tuyaux de telle sorte qu'ils dépassent du trou pour la cheminée. Découper le tuyau d'évacuation des gaz brûlés (1) de sorte qu'il soit plus long de 10 cm (plus long de 5 cm pour des conduits de moins de 70 cm). On évite ainsi une dilatation et une sollicitation de traction du tuyau d'évacuation.

Longueurs de tuyau admissibles

Fig. A : Dans le cas de ventouses murales, on peut installer des tuyaux de 50 cm au moins et 100 cm au plus ascendants à volonté ou avec une dénivellation de 5 cm max.

Des tuyaux de longueur comprise entre 100 et 150 cm doivent être installés ascendants selon un angle de 45° au moins.

Fig. B : Dans le cas des cheminées de toit, installer des tuyaux d'une longueur max. de 230 cm selon un angle de 45° au moins.

3 Raccordement du double tuyau de cheminée sur l'appareil

Fig. D : 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) et le collier (7) par-dessus le tuyau d'amenée d'air de combustion (5). Glisser le tuyau d'évacuation par-dessus le joint torique (2) sur la tubulure (3). Accrocher le collier (4) et le visser solidement. Glisser le tuyau d'amenée d'air de combustion (5) sur la tubulure (6) et le fixer avec le collier (7).

Attention : Après chaque démontage, il faut monter un joint torique neuf !

4 Montage de la ventouse latérale

Fig. E : Monter la ventouse sur une paroi la plus plane possible, ventilée de tous les côtés. Percer un trou de Ø 83 mm (si le voisinage du trou de ventouse comporte des cavités, le garnir de bois). L'étanchement est assuré par le joint en caoutchouc mousse (8). Si la surface est gaufrée, la lisser avec un agent d'étanchéité de plastique pour carrosseries ; ne pas utiliser de silicones !

Avant d'enfiler dans le trou le tuyau double d'évacuation des gaz brûlés, glisser le collier (7) par-dessus les tuyaux.

Glisser le joint de caoutchouc (8) et le collier (4) sur la partie intérieure de la ventouse (9). Comprimer le tuyau d'évacuation (1) à son extrémité de façon à ce que les ondulations soient jointives, et le glisser par-dessus le joint torique (10) sur la tubulure (11) (Le coude est dirigé vers le haut).

Accrocher le collier (4) sur la goupille supérieure (la vis vers le bas) et serrer la vis. Glisser le tuyau d'amenée d'air de combustion (5) sur la tubulure dentelée (12).

Fixer la partie intérieure (9) de la cheminée avec 6 vis Parker (14), mettre en place la partie extérieure de la cheminée (15) et la fixer avec 2 vis (16).

De l'intérieur, fixer le tuyau d'amenée d'air de combustion avec le collier (7) sur la tubulure (12).

Fixer le tuyau double de ventouse à la paroi par un collier ZRS (17) au moins.

Attention : Après chaque démontage, il faut monter un joint torique neuf !

5 Montage de la cheminée de toit

Fig. F : Monter la cheminée de toit sur une surface la plus plane possible et accessible au vent de tous les côtés. Découper une ouverture de Ø 83 mm en respectant une distance minimale de 65 mm de l'axe de l'ouverture aux parois latérales (en présence de cavités au voisinage de l'ouverture, garnir le trou de bois). L'étanchéité est assurée par le joint de caoutchouc (20) compris dans l'équipement sans nécessiter d'autres moyens.

Glisser le joint de caoutchouc (20) sur la partie cheminée (21). Enfiler la cheminée par en haut à travers le toit et la serrer à l'intérieur avec la bague taraudée (22).

Enficher la hotte de la cheminée (23) et la fixer avec 2 vis (24).

Attention : les orifices de sortie des gaz brûlés (25) doivent être perpendiculaires au sens de la marche ; l'inscription „FRONT“ (26) étant dans le sens de la marche.

Glisser le collier (7) par-dessus le tuyau double d'évacuation des gaz brûlés.

Comprimer le tuyau d'évacuation (1) à son extrémité de façon à ce que les ondulations soient jointives, et le glisser par-dessus le joint torique (27) sur la tubulure (28). Accrocher le collier (4) et le visser. Glisser le tuyau d'amenée d'air de combustion (5) sur la tubulure (29) et le fixer avec le collier (7).

Fixer le double tuyau de cheminée à la paroi avec 3 colliers ZRS (17) au moins.

Attention : Après chaque démontage, il faut monter un joint torique neuf.

6 Fixation de l'appareil

Présenter l'appareil en position de montage et veiller à le fixer solidement sur un fond approprié (planche en bois stratifié, barrettes en bois laminé ou fond métallique) avec les 3 vis de fixation B 5,5 x 25.

7 Distribution de l'air chaud et recyclage de l'air ambiant

Distribution de l'air chaud

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 central de SAV Trumatic.

Sur le Trumatic C 6002, il faut raccorder à tous les 4 orifices de sortie d'air chaud le tuyau ÜR Ø 65 mm (n° de réf. 40230-00).

Les quatre ou seulement trois des sorties d'air chaud du Trumatic C 3402 peuvent être utilisées. La sortie d'air chaud non utilisée est fermée avec un bouchon VD (n° de réf. 40352-00).

Remarque : En utilisant le tuyau VR Ø 72 mm jusqu'à la première buse de sortie, on diminue le bruit aérodynamique. Pour raccorder ce tuyau, il faut retirer le raccord réducteur de l'orifice de sortie d'air.

Recyclage de l'air ambiant

L'air ambiant est à nouveau aspiré par l'appareil, soit directement via une ouverture d'env. 150 cm² du local d'habitation au local d'installation soit via plusieurs ouvertures plus petites d'une même surface totale.

8 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 au chauffe-eau, 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.

9 Raccordement d'eau

Pour le fonctionnement du chauffe-eau, on peut utiliser toutes les pompes refoulantes et immergées jusqu'à 2,8 bar, de même que tous les robinets mitigeurs avec ou sans interrupteur électrique.

Fig. H : Si vous utilisez une pompe submersible, un clapet antiretour (33 – non fourni) doit être installé entre la pompe et la première dérivation (la flèche montre le sens du flux).

Fig. J : Si vous utilisez une pompe refoulante à grande hystérèse de commutation, l'eau chaude peut refluer par le robinet d'eau froide. Nous vous conseillons d'installer une sécurité anti-refoulement - sous la forme d'un clapet antiretour (34 – non fourni) - entre la sortie vers le robinet d'eau froide et la soupape de décharge.

Pour le raccordement du chauffe-eau et de la soupape de sûreté/de vidange, il faut utiliser des flexibles de 10 mm de diamètre intérieur supportant la pression et l'eau chaude (par ex. le flexible de chauffe-eau Truma SBH, de qualité alimentaire et résistant jusqu'à 3,5 bar).

Pour l'installation stationnaire de tuyaux (par ex. système John Guest), Truma propose comme accessoires spéciaux les raccords d'eau (42), la soupape de sûreté/de vidange (36) et un clapet anti-retour (34 + 35) avec raccord à goupille droite, Ø 10 mm.

En cas de raccordement à une alimentation en eau centralisée (eau de ville ou de campagne), il faut intercaler un réducteur de pression empêchant que la pression dans le chauffe-eau dépasse 2,8 bar.

Attention : En installant les tuyaux, en limiter la longueur et veiller à ne pas les couder. Tous les raccords de flexible (y compris ceux d'eau froide) doivent être serrés par des

colliers ! Par suite de l'échauffement de l'eau et de la dilatation qui en résulte, il se produit une augmentation de la pression jusqu'à 3,5 bar, après quoi la soupape de sûreté réagit (valable aussi pour les pompes immergées).

Pour fixer les flexibles au sol ou à la paroi, nous recommandons les clips de flexible (n° de réf. 40710-00), qui permettent aussi une fixation aux gaines de distribution d'air chaud, ce qui les protège du gel.

Attention : Afin de permettre une vidange complète du contenu en eau ainsi qu'une étanchéité durable des tuyaux d'eau au niveau de l'appareil, il faut toujours utiliser les raccords joints !

Le **raccord coudé** (avec soupape d'aération, Fig. K) est relié au **raccord d'eau chaude** supérieur et le **raccord droit** au **raccord d'eau froide** inférieur.

Installer toutes les conduites d'eau descendantes vers la soupape de sûreté/de vidange ! Aucun recours en garantie en cas de dommages par le gel !

Montage de la soupape électrique de sûreté/de vidange

La soupape de sûreté/de vidange doit être installée au voisinage immédiat de l'appareil, dans l'espace chauffé, en un endroit bien accessible par l'utilisateur.

Attention : Lors du choix de l'emplacement, veiller à ne pas placer la soupape de sûreté/de vidange à proximité d'une source de chaleur externe (par ex. une alimentation stabilisée) !

Fig. G : Percer dans le plancher du véhicule un trou de Ø 18 mm. Emmancher le flexible de vidange sur la tubulure de vidange et passer les deux à travers le plancher. Fixer la soupape par 2 vis. Prévoir la vidange de l'eau directement à l'extérieur en un emplacement à l'abri des éclaboussures (le cas échéant, monter une bavette).

Installation des conduites d'eau

Fig. G : Raccorder l'arrivée d'eau froide (35) à la soupape de sûreté/de vidange (36). Le sens d'écoulement n'a pas d'importance.

Attention : Pour assurer le parfait fonctionnement de la soupape de sûreté/de vidange, il faut que les flexibles d'eau soient installés sans contrainte !

Visser le raccord droit au tuyau d'eau froide (tuyau du bas) et le raccord coudé avec soupape de prise d'air intégrée au tuyau d'eau chaude (tuyau du haut).

Fig. K : Enfiler l'écrou (37), le collier de serrage (38) et le joint torique (39). Assembler le raccord et le tuyau et les serrer avec l'écrou (37).

Fig. H + J : Relier la soupape de sûreté/de vidange (36) à l'amenée d'eau du chauffe-eau avec le flexible d'eau froide (40).

Installer la conduite d'eau chaude (41) entre le raccord coudé avec soupape de prise d'air intégrée (42) et les robinets d'eau chaude.

Fig. K : Pousser le tuyau d'aération extérieur Ø 11 mm (43) sur l'olive de la soupape d'aération (44) et le poser vers l'extérieur sans coude. Ne pas réduire le rayon dans la courbure à moins de 40 mm.

Couper le flexible de prise d'air 20 mm sous le plancher du véhicule à 45° obliquement par rapport au sens de la marche.

10 Montage de la pièce de commande

Attention : Si vous utilisez des pièces de commande spécifiques à un véhicule ou à un fabricant, la connexion électrique doit être conforme aux descriptions des interfaces Truma. Toute modification des pièces Truma appartenant aux pièces de commande entraîne obligatoirement l'annulation de la garantie et la déchéance du droit aux prestations. L'installateur (fabricant) est responsable de l'instruction faite à l'utilisateur ainsi que de l'impression des pièces de commande !

Lors du choix de l'emplacement, tenir compte de ce que ni l'avant, ni l'arrière de la pièce de commande ne doivent être exposés à un rayonnement calorifique direct.

Si le montage n'est possible que derrière un rideau ou en un emplacement similaire soumis à des variations de la température, il faut utiliser un téléthermomètre pour la mesure de la température ambiante (voir mode d'emploi).

Longueur du câble de branchement : 3 m.

Au besoin, on dispose d'une rallonge de câble de 5 m de longueur (en combinaison, possibilité de rallonge jusqu'à 8 m) et d'un cadre pour un montage escamoté de la pièce de commande (voir mode d'emploi).

Percer un trou de Ø 15 mm pour le câble et y passer ce dernier. Le brancher à la pièce de commande.

Retirer le bouton de réglage. Fixer la pièce de commande à l'aide des 2 vis et enficher le bouton de réglage.

Installer le câble de la pièce de commande jusqu'à l'appareil. Dévisser le couvercle de la platine électronique. Enfiler le connecteur de la pièce de commande et revisser le couvercle.

11 Branchement électrique 12 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 (10 A du réseau central) avec un câble de 2 x 1,5 mm². Pour une longueur supérieure à 6 m, utili-

ser 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 (n° de réf. 39900-01). L'alimentation Truma (intensité en continu 6 A) 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 12 V 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.

Branchement électrique de la soupape de sûreté/de vidange

Fig. G : Avec le câble rouge (+) de courant permanent, brancher au réseau de bord la soupape protégée par un fusible (1 A). Brancher le câble bifilaire avec la fiche double (54) à l'unité de commande. Le câble marron (55) est prévu pour la télécommande de la soupape de sûreté/de vidange (voir mode d'emploi, accessoires).

12 Raccordement électrique 230 V (Version spéciale)

Attention : Le branchement électrique ne doit être effectué que par un spécialiste (en Allemagne selon VDE 0100, section 721). Les instructions reproduites ci-après sont des informations supplémentaires destinées au spécialiste chargé du branchement et non une invitation à l'adresse des électriciens amateurs de réaliser le branchement eux-mêmes !

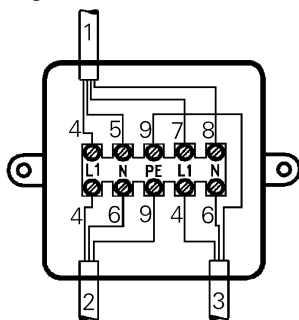
La connexion au réseau se fait à l'aide d'un câble 3 x 1,5 mm² (par ex. conduite en tuyaux souples H05VV-F) à une boîte de distribution (non comprise dans la livraison).

Veiller impérativement à un branchement soigneux en respectant les couleurs !

Pour les travaux de maintenance et de réparation, il faut prévoir côté bateau/véhicule un dispositif sectionneur à écartement des contacts d'au moins 3 mm permettant de couper tous les fils du secteur.

Monter la boîte de jonction au voisinage de l'appareil, sur le plancher du véhicule ou sur la paroi (longueur du câble : 90 cm).

Monter la pièce de commande de telle sorte qu'elle ne soit pas exposée au rayonnement calorifique direct du chauffage (longueur du câble : 2,5 m). Percer un trou de Ø 8 mm pour la traversée du câble, y faire passer le câble et fixer la pièce de commande avec les deux vis. Brancher le câble de la pièce de commande, le câble 230 V et le câble de la manchette de chauffage comme illustré sur la figure.



- 1 = Câble de la pièce de commande
- 2 = Câble d'amenée 3 x 1,5 mm²
- 3 = Manchette de chauffage
- 4 = marron
- 5 = vert
- 6 = bleu
- 7 = jaune
- 8 = blanc
- 9 = jaune/vert

Attention : Tous les câbles doivent être fixés avec des brides de fixation.

13 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, en particulier la vidange de l'eau.

Aucune garantie ne sera concédée pour des dégâts dus au gel !

14 Plaque 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.

**Trumatic
C 3402, C 6002**
Stufa a gas liquido
con boiler integrato
(Versione speciale con
riscaldamento elettrico
supplementare da
230 V, 450 W per
acqua calda)

Istruzione di montaggio

Far effettuare il montaggio e la riparazione esclusivamente da personale qualificato. Prima di iniziare i lavori leggere e seguire attentamente le istruzioni di montaggio!

Destinazione d'impiego

Questo apparecchio è stato concepito per il montaggio su caravan, motorcaravan ed imbarcazioni. Destinazioni d'impiego diverse sono possibili solo d'intesa con la Truma.

Omologazione

Dichiarazione di conformità:

La stufa Trumatic C è stata collaudata ed omologata dal DVGW, soddisfa la direttiva comunitaria sugli apparecchi a gas (90/396/CEE) e le altre norme comunitarie vigenti in materia. Per i paesi comunitari è disponibile il numero di identificazione CE:

C 3402: CE-0085AS0121
C 6002: CE-0085AS0122

La stufa è omologata per l'installazione in ambienti (veicoli), frequentati da persone, e per il funzionamento in marcia.

Il montaggio all'interno di autobus e di veicoli per il trasporto di merce pericolosa non è permesso. Per il montaggio in veicoli speciali osservare le norme vigenti in materia.

In Germania in fase di collaudo o controllo del veicolo in base ai §§ 19, 20, 21 del Codice Stradale tedesco dovrà essere verificata anche l'installazione. Per installazioni successive procedere in base al § 19 del Codice Stradale tedesco.

Certificato di omologazione generale dell'Ispettorato della Motorizzazione

C 3402:  S 300
C 6002:  S 301

Prescrizioni

Qualsiasi modifica sull'apparecchio (compreso scarico gas e camino) o l'impiego di pezzi di ricambio o componenti importanti per il funzionamento, che non siano originali Truma, nonché l'inosservanza delle istruzioni d'uso e di montaggio fanno decadere il diritto di garanzia e comportano l'esclusione dei diritti di indennizzo da responsabilità civile. Inoltre decade anche l'approvazione per il funzionamento dell'apparecchio ed in alcuni Paesi anche il permesso di utilizzare il veicolo.

La pressione nominale dell'alimentazione del gas 30 mbar (o risp. butano 28 mbar/propano 37 mbar) o 50 mbar deve corrispondere alla pressione d'esercizio dell'apparecchio (vedi targhetta di fabbrica).

Segnare con una crocetta sulla targhetta di fabbricazione l'anno della prima messa in funzione.

All'installazione dell'apparecchio osservare le disposizioni tecniche ed amministrative del paese in cui il veicolo viene immatricolato per la prima volta.

Per esempio, in Germania gli apparecchi a gas, i supporti portabombole, le condutture, nonché i collaudi e i controlli di tenuta devono soddisfare i requisiti delle norme DVGW, foglio G 607 relativo agli impianti a gas liquido nei veicoli.

In caso di veicoli ad uso commerciale, si dovranno osservare le normative infortunistiche vigenti in materia previste dalle rispettive associazioni professionali (BGV D 34).

Maggiori informazioni sulle norme vigenti nei vari paesi di destinazione possono essere richieste tramite le nostre filiali estere (vedi le istruzioni per l'uso).

Le tubazioni per gas di scarico e i camini dovranno essere installati in modo da impedire infiltrazioni di gas di scarico all'interno del veicolo. Il funzionamento dei componenti più importanti del veicolo non dovrà essere ostacolato. La bocca del tubo di scarico dovrà essere rivolta verso l'alto.

Distribuzione aria calda:

Le prese d'aria calda dovranno essere disposte in modo da impedire aspirazioni di gas di scarico dal motore del veicolo e dalla stufa in condizioni di normale esercizio. Con misure adeguate assicurare che

l'aria calda, convogliata all'interno del veicolo, non possa essere contaminata (ad es. da vapori olio). Questo requisito viene soddisfatto ad esempio nei casi seguenti: su riscaldamenti a ricircolo sia per installazioni interne che esterne. (Per riscaldamenti ad aria con funzionamento ad aria fresca, quest'ultima non dovrà essere aspirata dal vano motore o in corrispondenza della marmitta o dell'uscita di scarico della stufa).

Istruzioni di montaggio per imbarcazioni

L'installazione nelle imbarcazioni deve avvenire conformemente a EN ISO 10239 („Impianti a gas liquido; imbarcazioni di piccole dimensioni“) o secondo le disposizioni tecniche e amministrative del paese in cui l'imbarcazione viene immatricolata la prima volta.

In Germania devono essere rispettate sulle imbarcazioni sportive le „Regole tecniche“ DVGW foglio G 608 e per la navigazione interna professionale le „Direttive per la costruzione, attrezzatura, collaudo ed esercizio di impianti a gas liquido a scopo domestico su veicoli nautici nella navigazione interna“ (BGR 146). In base a tali norme l'impianto a gas liquido può essere installato unicamente da allestitori autorizzati dalle associazioni di categoria della navigazione interna ed essere collaudato da periti di tali associazioni di categoria. In altri paesi rispettare le norme ivi vigenti.

Maggiori informazioni sulle norme vigenti nei vari paesi di destinazione possono essere richieste tramite le nostre filiali estere (vedi le istruzioni per l'uso).

Per ulteriori indicazioni inerenti l'installazione consultare le specifiche istruzioni Truma relative alle stufe per imbarcazioni.

1 Scelta del posto

Installare l'apparecchio e la relativa tubazione per gas di scarico in modo da agevolare in ogni momento i lavori di assistenza, lo smontaggio ed il montaggio.

Per raggiungere un riscaldamento uniforme del veicolo, montare l'impianto nella posizione più **centrale** possibile, nel guardaroba, in ripostigli o luoghi simili con un'altezza sufficiente, in modo tale che le tubazioni di distribuzione dell'aria abbiano una lunghezza appross-

simativamente equivalente. Allo scopo ritagliare un vano di 480 x 480 mm o togliere rivestimenti di mobili.

Attenzione: Per evitare possibili lesioni a persone causate dal distacco della stufa in seguito ad incidenti, è possibile fissare stabilmente agli altri mobili la piastra di copertura superiore del mobiletto di incasso (fig. C: 30) a livello con la stufa. Oppure trasversalmente rispetto alla direzione di marcia (in particolare nel caso di montaggio nella parte posteriore del veicolo) è necessario installare una mensola davanti (vicino) alla stufa (fig. C: 31). A tale scopo fissare ad una mensola stabile un listello rigido (min. 30 x 50 mm) o una piastra ad inserimento ad un'altezza di circa 200 mm dal pavimento.

Attenzione: Al di sotto dell'apparecchio non devono essere presenti materiali sensibili al calore (cavi, tappeti, ecc.) in quanto sul fondo della stufa possono crearsi temperature molto elevate!

Per non danneggiare i componenti elettrici all'interno dell'apparecchio, non fissare alcun linea elettrica o conduttura dell'acqua all'isolamento dell'apparecchio.

Sul lato della tenda anteriore, soprattutto per camper, si dovrebbe rinunciare all'installazione di un camino a parete e montare un camino a tetto.

Per caravan con sovratetto è disponibile una prolunga speciale per camino e un passaggio per tetto protettivo (vedi istruzioni per l'uso).

Il camini devono essere collocati in maniera che non sia possibile la penetrazione di gas esausti nell'abitacolo. Per tale ragione tener presente che l'apparecchio non venga piazzato direttamente sopra oppure lateralmente ad una distanza minore di 30 cm da un finestrino, boccaporto o sfogo d'aria apribili. Se ciò non fosse possibile, sarà necessario di apporre sul finestrino (o portello) una targhetta d'avvertimento che l'apertura deve rimanere chiusa durante l'esercizio del riscaldamento. L'aerazione di frigoriferi deve essere, in tal caso, eseguita nelle dirette vicinanze dell'abitacolo.

2 Passaggio scarico gas

Per la stufa Trumatic C può essere utilizzato solo il tubo di scarico Truma AA-3 (art. n° 39320-00) o, nel caso di montaggio su imbarcazioni, il tubo di scarico Truma AEM 3 (art. n° 39360-00) e il tubo di alimentazione dell'aria di combustione ZR (art. n° 39580-00), in quanto l'apparecchio è stato testato ed è omologato solo per l'impiego con questi tubi.

Attenzione: i dati sulle lunghezze dei tubi si riferiscono al tubo di aspirazione aria combustione (pos. 5).

Ritagliare i tubi in modo che essi sporgano dal foro del camino al momento dell'installazione. Ritagliare il tubo di scarico (1) di ca. 10 cm più in lunghezza (per passaggi di gas di scarico inferiori fino a 70 cm di 5 cm più in lunghezza). Si evitano così dilatazioni e sollecitazione da trazione del tubo di scarico.

Lunghezze ammesse per tubi

Fig. A: per camini a parete si possono installare tubi con lunghezza da 50 cm min. a 100 cm max. con inclinazione ascensionale a piacere o con una pendenza max. di 5 cm.

Installare i tubi con lunghezza da 100 cm min. a max. 150 cm con un'inclinazione ascensionale minima 45°.

Fig. B: per camini a tetto installare i tubi con una lunghezza massima fino a 230 cm con un'inclinazione ascensionale minima di 45°.

3 Collegamento all'apparecchio del tubo doppio per gas di scarico

Fig. D: Comprime la parte iniziale del tubo di scarico (1), filetto contro filetto. Infilare la fascetta (4) sul tubo di scarico (1) e la fascetta (7) sul tubo per l'aria di combustione (5). Spingere il tubo di scarico sul bocchettone (3) sopra l'anello toroidale (2). Appendere la fascetta (4) e fissare con le viti. Spingere il tubo di alimentazione dell'aria di combustione (5) sul bocchettone (6) e fissare con la fascetta (7).

Attenzione: dopo ogni smontaggio montare un nuovo anello toroidale.

4 Montaggio del camino a parete

Fig. E: montare il camino a parete su una superficie possibilmente dritta, lambita dal vento su ogni lato. Eseguire un foro di Ø 83 mm (su scatolati rivestire con legno nella zona del foro). Per la tenuta utilizzare la guarnizione in gomma (8) in dotazione. Su superfici strutturate spalmare un sigillante plastico per carrozzeria - niente prodotti al silicone!

Prima di infilare nel foro il tubo doppio per gas di scarico calzare la fascetta (7) sui tubi.

Calzare guarnizione in gomma (8) e fascetta (4) sull'elemento interno del camino (9). Comprimerne il tratto iniziale del tubo di scarico (1), filetto contro filetto, e spingere sul bocchettone di scarico (11), calzando l'anello toroidale (10) (l'angolazione deve essere rivolta in alto).

Agganciare la fascetta (4) con il foro sul perno superiore (vite in basso) e stringere a fondo. Calzare il tubo per l'aria di combustione (5) sul bocchettone dentato (12).

Fissare l'elemento interno del camino (9) con 6 viti Parker (14), montare l'elemento esterno (15) e fissare con 2 viti (16).

Fissare il tubo per l'aria di combustione con fascetta (7) dall'interno sul bocchettone (12).

Fissare alla parete il tubo doppio del camino con almeno una fascetta ZRS (17).

Attenzione: dopo ogni smontaggio montare un nuovo anello toroidale.

5 Montaggio del camino a tetto

Fig. F: montare il camino a tetto su una superficie possibilmente dritta, lambita dal vento su ogni lato. Eseguire un foro di Ø 83 mm ad una distanza minima mezz'ora foro di 65 mm dalle pareti laterali (su scatolati rivestire con legno nella zona del foro). Per la tenuta utilizzare la guarnizione in gomma (20) in dotazione senza applicare sigillanti.

Calzare la guarnizione in gomma (20) sull'elemento del camino (21). Infilare il camino dall'alto attraverso il tetto e stringere internamente con la ghiera (22).

Applicare il tetto del camino (23) e fissare con 2 viti (24).

Attenzione: gli sbocchi per i gas di scarico (25) dovranno essere posizionati obliquamente rispetto al senso di marcia, ossia alla sigla „FRONT“ (26).

Calzare la fascetta (7) sul tubo doppio per gas di scarico.

Comprimerne il tratto iniziale del tubo di scarico (1), filetto contro filetto, e spingere sul bocchettone di scarico (28), calzando l'anello toroidale (27). Agganciare la fascetta (4) e stringere a fondo. Infilare il tubo per l'aria di combustione (5) sul bocchettone (29) e fissare con fascetta (7).

Fissare alla parete il tubo doppio del camino con almeno 3 fascette ZRS (17).

Attenzione: dopo ogni smontaggio montare un nuovo anello toroidale.

6 Fissaggio dell'apparecchio

Portare l'apparecchio nella posizione di montaggio e fissare in modo stabile utilizzando le tre viti in dotazione B 5,5 x 25 su un fondo idoneo (pannello in compensato, listelli in legno laminati o fondo in metallo).

7 Ripartizione dell'aria calda e recupero aria ricircolo

Ripartizione aria calda

Il sistema dell'aria calda è concepito individualmente per ogni tipo di veicolo in base al principio modulare. Allo scopo è disponibile una vasta gamma di accessori (vedi prospetto). Schizzi con soluzioni di montaggio ottimali per impianti ad aria calda da installare su tutti i tipi di caravan e motorcaravan si possono richiedere gratuitamente al centro di assistenza Truma.

Su Trumatic C 6002 bisogna collegare sulle 4 uscite aria calda il tubo ÜR Ø 65 mm (art. n° 40230-00).

Con Trumatic C 3402 possono essere coperte tutte e quattro oppure soltanto tre delle uscite dell'aria calda. L'uscita non coperta può essere chiusa mediante l'apposito coperchio VD (art. n° 40352-00).

Nota: se si utilizza il tubo VR Ø 72 mm fino alla prima uscita aria la rumorosità dell'aria si riduce. Per il collegamento

di questo tubo togliere la boccola di riduzione dal bocchettone uscita aria.

Recupero aria ricircolo

L'aria in ricircolo viene nuovamente aspirata dall'apparecchio, o direttamente attraverso un'ampia apertura di circa 150 cm² dal vano abitabile alla zona di montaggio o mediante numerose aperture di minori dimensioni con la stessa superficie totale.

8 Collegamento del gas

Il tubo di mandata di Ø 8 mm viene collegato al bocchettone di raccordo con un collegamento a ghiera. Per il serraggio esercitare una forza antagonista con una seconda chiave ed usare la massima cautela!

Attenzione: non accorciare o piegare il bocchettone di raccordo per il gas sulla stufa.

Prima del collegamento alla stufa assicurarsi che i tubi non siano otturati da fango, trucioli ecc.!

Sistemare i tubi in modo che sia possibile smontare la stufa per l'esecuzione di lavori di manutenzione.

Nella tubatura di mandata del gas, limitare i punti di sezionamento nei locali utilizzati da persone al numero minimo richiesto dal punto di vista tecnico. L'impianto a gas deve essere conforme alle norme tecniche ed amministrative del paese di destinazione.

9 Collegamento acqua

Per il funzionamento del boiler possono essere usate tutte le pompe a pressostato o ad immersione fino a 2,8 bar, nonché tutti i miscelatori, con o senza interruttore elettrico.

Fig. H: In caso di utilizzo di pompe sommerse deve essere montata una valvola antiritorno (33 - non fornita) tra la pompa e la prima derivazione (la freccia indica direzione di scorrimento).

Fig. J: In caso di utilizzo di pompe prementi con elevata isteresi di commutazione l'acqua calda può rifluire attraverso il rubinetto dell'acqua fredda. Come dispositivo antiriflusso si consiglia di installare una valvola antiritorno tra l'uscita al rubinetto dell'acqua calda e la valvola di scarico (34 - non in dotazione).

Per il collegamento al boiler e alla valvola elettrica di sicurezza/scarico è necessario impiegare tubi resistenti alla pressione e all'acqua calda (per es. tubo Truma SBH per boiler, per alimenti, resistente a pressioni fino a 3,5 bar), con un diametro interno di 10 mm.

Per le condutture rigide (per es. sistema John Guest) Truma offre alcuni accessori quali raccordi (42), valvole di sicurezza/scarico (36) e valvole speciali di non ritorno con raccordo a rubinetto di tipo lineare e Ø 10 mm (33 + 34).

Nel caso di collegamento ad una centrale rete di distribuzione idrica (urbana o regionale) o di utilizzo di pompe con potenza maggiore, impiegare un riduttore di pressione per evitare la formazione nel boiler di pressioni superiori a 2,8 bar.

Attenzione: installare le tubazioni flessibili dell'acqua per tratti brevi e senza flessioni. Fissare tutti i collegamenti (anche quelli dell'acqua fredda) con fascette per tubi flessibili! Con il riscaldamento dell'acqua e conseguente dilatazione si forma una pressione fino a 3,5 bar (anche con pompe ad immersione); oltre tale pressione interviene automaticamente la valvola di sicurezza.

Per il fissaggio dei flessibili alla parete o sul pavimento si raccomanda l'uso di fermagli per tubi (art. n° 40710-00), che proteggono in maniera ottimale dal gelo i flessibili dell'acqua sopra i tubi di distribuzione dell'aria calda della stufa.

Attenzione: Per garantire uno scarico completo dell'acqua contenuta ed una tenuta durevole dei tubi dell'acqua dell'apparecchio, utilizzare sempre i raccordi a vite forniti in dotazione!

Avvitare il **raccordo ad angolo** (dotato di valvola di sfiato, fig. K) sul **raccordo superiore dell'acqua calda** e il **raccordo** diritto al raccordo inferiore **dell'acqua fredda**.

Posizionare tutte le tubazioni dell'acqua in discesa verso la valvola di sicurezza/scarico! La garanzia non copre i guasti causati dal gelo!

Installazione della valvola elettrica di sicurezza/scarico

La valvola elettrica di sicurezza/scarico deve essere montata nelle immediate vicinanze dell'apparecchio, in ambiente riscaldato e in una posizione facilmente accessibile per l'utilizzatore.

Attenzione: Nella scelta della collocazione assicurarsi che la valvola di sicurezza/scarico non sia montata nelle vicinanze di altri fonti di calore (per es. apparecchi collegati alla rete elettrica)!

Fig. G: Praticare un foro nel pianale di Ø 18 mm. Infilare il tubo di scarico nel bocchettone corrispondente e inserire entrambi nel pianale. Fissare la valvola con 2 viti. Effettuare lo scarico direttamente all'esterno in punti protetti contro gli spruzzi (eventualmente montare la protezione anti-spruzzo).

Installazione delle tubazioni per l'acqua

Fig. G: collegare la presa dell'acqua fredda (35) alla valvola di sicurezza/scarico (36). Non occorre osservare direzioni di flusso.

Attenzione: Per garantire un funzionamento ottimale della valvola di sicurezza/scarico posizionare le tubazioni dell'acqua senza tenderle!

Montare il raccordo a vite rettilineo sul tubo di raccordo dell'acqua fredda (tubo inferiore) e l'angolare con la valvola di sfiato integrata sul tubo di raccordo dell'acqua calda (tubo superiore).

Fig. K: Inserire il dado (37), l'anello elastico (38) e l'anello toroidale (39). Unire il raccordo a vite e il tubo di raccordo e chiuderli con il dado (37).

Fig. H + J: Effettuare il raccordo tra i tubi (40) per la circolazione dell'acqua fredda tra la valvola di sicurezza/scarico (36) e l'alimentazione al boiler.

Posare le tubazioni di mandata dell'acqua calda (41) dal raccordo angolare con valvola di sfiato integrata (42) al punto di consumo dell'acqua calda.

Fig. K: Introdurre il tubo di sfiato con Ø esterno di 11 mm (43) sull'imboccatura del tubo della valvola di sfiato (44) e spostarlo verso l'esterno, facendo attenzione a non piegarlo e mantenendo un raggio di curvatura non inferiore a 40 mm.

Tagliare il tubo di sfiato circa 20 mm sotto al pianale del veicolo, con un'inclinazione di 45° rispetto alla direzione di marcia.

10 Installazione del quadro di comando

Attenzione: In caso di utilizzo di quadri di comando specifici del veicolo e/o del produttore, eseguire l'allacciamento elettrico in base alle descrizioni dell'interfaccia Truma. Qualsiasi modifica apportata ai relativi componenti Truma fa decadere il diritto di garanzia e comporta l'esclusione dei diritti di indennizzo da responsabilità civile. L'installatore (produttore) risponde delle istruzioni d'uso per l'utilizzatore così come della stampa dei quadri di comando!

Nella scelta della posizione assicurarsi che la parte anteriore e posteriore del quadro di comando non siano esposte a radiazioni termiche.

Se la stufa può essere montata solo dietro a tende o simili luoghi soggetti a variazioni termiche, è necessario utilizzare un sensore a distanza per la rilevazione della temperatura ambiente (vedere le Istruzioni per l'uso).

Lunghezza del cavo di collegamento 3 m.

Se necessario, sono disponibili una prolunga di 5 m (che in combinazione può raggiungere gli 8 m) e un'intelaiatura per il montaggio ad incasso del quadro di comando e dell'orologio temporizzatore (vedere le Istruzioni per l'uso).

Effettuare un foro di Ø 15 mm per il passaggio del cavo e infilare il cavo. Collegare al quadro di comando.

Togliere la manopola. Fissare il quadro di comando con le due viti ed inserire la manopola.

Sistemare il cavo di collegamento fino all'apparecchio. Svitare il coperchio della centralina di comando elettronica. Infilare il connettore del cavo per il quadro di comando ed avvitare nuovamente il coperchio.

11 Collegamento elettrico a 12 V

Cavi elettrici, centraline o moduli di comando per stufe dovranno essere installati nel veicolo in modo da non pregiudicarne il corretto funzionamento in condizioni di esercizio normale. Proteggere tut-

ti i cavi, disposti all'esterno, contro gli spruzzi d'acqua sui passacavi.

Per interventi su componenti elettrici staccare le spine per l'alimentazione elettrica. Non è sufficiente disattivare il quadro di comando!

Per lavori di elettrosaldatura su carrozzeria staccare la stufa dalla rete di bordo.

Attenzione: l'inversione dei poli potrebbe far bruciare i cavi. Decade inoltre ogni diritto di garanzia e si declina ogni responsabilità.

Il cavo rosso è positivo, quello blu è negativo!

Collegare la stufa alla rete di bordo protetta (impianto elettrico centrale 10 A) con un cavo 2 x 1,5 mm², per lunghezze superiori a 6 m usare il cavo 2 x 2,5 mm². Cavo negativo su massa centrale. Per il collegamento diretto alla batteria proteggere il cavo positivo e quello negativo. Effettuare i raccordi in „faston“ completamente isolati (sistema ad innesto piatto da 6,3 mm per veicoli).

Sul cavo di alimentazione non collegare altri utilizzatori!

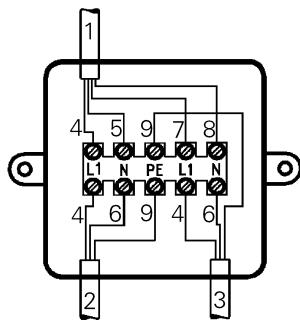
Per l'impiego di moduli di alimentazione alimentare la stufa solo con una tensione di sicurezza ridotta in base alla norma EN 60742!

Nota: Per il collegamento di più apparecchi a 12 V si consiglia il modulo di rete controllato elettronicamente Truma NT (art. n° 39900-01). Il modulo di rete Truma (6 A c.c.) è indicato anche per la carica di compensazione di batterie al piombo (non per batterie al gel!). Altri caricabatterie possono essere utilizzati solo con una batteria per auto da 12 V come tampone. Nel calcolo della potenza necessaria tener conto della corrente di avviamento: il comportamento di punta dei moduli di rete può essere molto diverso. È ancora possibile un'ondulazione $U_{Br} \leq 1$ V con carico.

Raccomandazione: per preservare la capacità della batteria si raccomanda di usare collettori solari. Al riguardo informarsi presso i rivenditori specializzati.

Collegamento elettrico della valvola di sicurezza/scarico

Fig. G: Collegare la valvola con il cavo rosso a corrente permanente (+) alla rete di bordo (1 A). Collegare il cavo bipolare con il connettore doppio (54) all'unità di comando. Il cavo marrone (55) serve comandare a distanza la valvola di sicurezza/scarico (vedere le Istruzioni per l'uso - Accessori).



12 Collegamento elettrico 230 V (Versione speciale)

Attenzione: il collegamento deve essere fatto esclusivamente da uno specialista del ramo e (in Germania secondo la norma VDE 0100, parte 721). Le istruzioni qui riportate non sono state concepite per invogliare persone non qualificate ad effettuare il collegamento elettrico, esse forniscono solo informazioni supplementari allo specialista incaricato!

Effettuare l'allacciamento alla rete mediante un cavo da 3 x 1,5 mm² (ad es. cavo flessibile H05VV-F) collegato ad una scatola di giunzione (non fornita in dotazione).

Assicurare assolutamente il corretto abbinamento con i giusti colori dei cavi!

Per lavori di manutenzione o di riparazione l'utente deve mettere a disposizione una parete divisoria per separare tutti i poli dalla rete ad una distanza minima di 3 mm.

Collocare la cassetta di distribuzione nelle vicinanze dell'apparecchio - sul pianale del veicolo o sulla parete - (lunghezza cavo 90 cm).

Montare il quadro di comando in modo che non sia esposto direttamente alle radiazioni termiche della stufa (lunghezza cavo 2,5 m). Praticare un foro di Ø 8 mm per il passaggio del cavo, inserire il cavo e fissare il quadro di comando con le due viti. Collegare il cavo del quadro di comando, il cavo a 230 V e il cavo con rivestimento termico come riportato nel disegno.

- 1 = Cavo quadro di comando
- 2 = Tubazione di mandata 3 x 1,5 mm²
- 3 = Cavo con rivestimento termico
- 4 = marrone
- 5 = verde
- 6 = blu
- 7 = giallo
- 8 = bianco
- 9 = giallo/verde

Attenzione: Tutti i cavi devono essere fissati con fascette.

13 Controllo del funzionamento

Dopo il montaggio è necessario controllare la tenuta della condotta del gas con il metodo della caduta di pressione. Infine controllare tutte le funzioni dell'apparecchio in base alle istruzioni per l'uso, in particolare per quanto riguarda lo svuotamento dell'acqua.

La garanzia non copre i guasti causati dal gelo!

14 Avvertenza importante

L'allesitore o il proprietario del veicolo dovranno applicare l'adesivo giallo con le avvertenze, accluso all'apparecchio, in un punto del veicolo visibile per qualsiasi utilizzatore (ad es. sulla porta del guardaroba)! Se necessario, richiedere l'adesivo alla Truma.

Trumatic C 3402, C 6002

Verwarming op
vloeibaar gas met
ingebouwde boiler
(Speciale versie met
extra elektroverwar-
ming 230 V, 450 W
voor warmwater)

Inbouwhandleiding

Inbouw en reparatie van de kachel mogen alleen door een vakbekwaam monteur worden uitgevoerd. Voor begin van de werkzaamheden moet eerst deze inbouwhandleiding zorgvuldig worden doorgenomen!

Gebruiksdoel

Dit apparaat is ontworpen voor gebruik in campers, caravans en boten. Andere toepassingen zijn mogelijk na overleg met Truma.

Toelating

Conformiteitsverklaring:

De Trumatic C is door de DVGW gekeurd en is conform de EG-richtlijn voor gastoestellen (90/396/EWG) evenals de andere geldende EG-richtlijnen. Voor EU-landen is het CE-product-identificatienummer beschikbaar:
C 3402: CE-0085AS0121
C 6002: CE-0085AS0122

De kachel mag worden gebruikt in door personen gebruikte ruimtes (van motorvoertuigen) en ook tijdens het rijden.

Inbouw in de binnenruimte van autobussen en in voertuigen voor transport van gevaarlijke stoffen is niet toegestaan. Bij inbouw in speciale voertuigen moeten de daarvoor geldende voorschriften worden nageleefd.

Bij een keuring of servicebeurt van het voertuig conform §§ 19, 20 en 21 StVZO moet ook de inbouw worden gekeurd. Bij inbouw achteraf moet § 19 StVZO in acht worden genomen.

Algemene typegoedkeuring van de constructie door de Duitse automobieliinspectie

C 3402:  S 300
C 6002:  S 301

Voorschriften

Elke verandering aan het toestel (incl. de rookgasafvoerbuiss en de schoorsteen) of het gebruik van niet-originele Truma-reserveonderdelen of accessoires die belangrijk zijn voor het functioneren van het toestel evenals het niet in acht nemen van de instructies in de Inbouwhandleiding en de Gebruiksaanwijzing maken de garantie ongeldig en hebben tot gevolg dat aansprakelijkheidseisen komen te vervallen. Bovendien vervalt hierdoor de gebruikstoelating voor het apparaat en in sommige landen ook voor het voertuig.

De bedrijfsdruk voor de gastoevoer, 30 mbar (resp. 28 mbar butaan/37 mbar propaan) of 50 mbar, moet gelijk zijn aan de bedrijfsdruk van het apparaat (zie fabrieksplaatje).

Het jaartal van de eerste ingebruikname moet op het fabrieksplaatje vermeld zijn.

Bij inbouw van het apparaat dienen de technische en administratieve voorschriften van het land waarin het voertuig voor het eerst wordt toegelaten te worden nageleefd.

In Duitsland bijvoorbeeld, moeten de gasapparaten, de opstelling van de flessen, de leidingen evenals de afname en gasdichtheidscontrole voldoen aan de bepalingen in G 607 voor vloeibaar-gasinstallaties in voertuigen,

Bij industrieel genutte voertuigen dient er rekening te worden gehouden met de overeenkomstige ongevallenpreventievoorschriften van de ongevallenverzekeringen (BGV D 34).

Meer informatie over de voorschriften in de verschillende landen kunt u aanvragen bij onze dealers in het buitenland (zie de Gebruiksaanwijzing).

Rookgasafvoerleidingen en schoorstenen moeten zodanig worden geplaatst dat wordt vermeden dat rookgasen in de binnenruimte van het voertuig terecht kunnen komen. De werking van essentiële onderdelen van het voertuig mag niet worden gehinderd. De opening van de rookgas-afvoerbuiss moet opzij of naar boven zijn gericht.

Verdeling van warme lucht: De aanzuigopeningen voor warme lucht moeten zodanig zijn geplaatst dat wordt vermeden dat onder normale

werkingsomstandigheden uitlaatgassen van de voertuigmotor of de kachel worden aangezogen. Bij de inbouw moeten maatregelen worden genomen om te voorkomen dat de in het interieur van het voertuig gebrachte verwarmingslucht kan worden verontreinigd (bijv. door oliedampen). Aan deze voorwaarde wordt bijvoorbeeld voldaan bij luchtkachels in recirculatiestand (zowel bij inbouw binnen als bij inbouw buiten). (Bij frisse-luchtgebruik mag de frisse lucht niet uit de motorruimte of uit de buurt van de uitlaat of de rookgasafvoerschoorsteen van de kachel worden aangezogen.)

Aanwijzingen voor de inbouw in boten

De inbouw in boten moet geschieden volgens EN ISO 10239 („Installaties met vloeibaar gas; kleine watervoertuigen”) of volgens de technische en administratieve voorschriften van het land, waarin de boot voor het eerst werd geregistreerd.

In Duitsland dienen voor sportboten de „technische regels” van het DVGW-werkblad G 608 en voor de beroeps-binnenscheepvaart de „Richtlijnen voor bouw, uitrusting, keuring en werking van vloeibare gasinstallaties voor huishoudelijke doeleinden op vaartuigen in de binnenscheepvaart” (BGR 146) in acht te worden genomen. Vervolgens mag de vloeibare gasinstallatie alleen door de ongevallenverzekering in de binnenscheepvaart erkende installateurs worden ingebouwd en door deskundigen van deze ongevallenverzekering worden gekeurd. In andere landen dienen de aldaar geldende voorschriften te worden opgevolgd.

Meer informatie over de voorschriften in de verschillende landen kunt u aanvragen bij onze dealers in het buitenland (zie de Gebruiksaanwijzing).

Verdere inbouw instructies kunnen aan de Truma-inbouwaanwijzing voor bootsverwarming worden ontleend.

1 Plaatskeuze

Het apparaat en de rookgasafvoer moeten zo worden geplaatst dat deze altijd goed toegankelijk zijn voor onderhoudswerkzaamheden en makkelijk in- en uitgebouwd kunnen worden.

Om te zorgen voor een gelijkmatige verwarming van het voertuig moet de kachel zo **centraal** mogelijk in het voertuig worden opgesteld, bijvoorbeeld in een kleerkast, in stouwuimten en dergelijke. De montage moet voldoende hoog plaatsvinden, zodat de luchtverdelingsbuizen met ongeveer gelijke lengte kunnen worden gelegd.

Maak hiervoor een opening van minstens 480 x 480 mm of verwijder camouflagepanelen.

Let op: om mensen minder gevaar te laten lopen door losraken van de kachel bij een ongeval, kan de bovenste afdekplaat van de inbouwkast (figuur C: 30) gelijkliggend met de kachel aan de overige meubelgedeelten worden vastgeschroefd. Anders moet haaks op de rijrichting (vooral bij inbouw aan de achterkant van het voertuig) een stabiele meubelconsole vóór (naast) de kachel worden aangebracht (figuur C: 31). Hiertoe kan een vaste lijst (min. 30 x 50 mm) of een inschuifplaat op een hoogte van ong. 200 mm boven de voertuigvloer op een stabiele meubelconsole worden aangebracht.

Let op: onder het apparaat mag zich geen warmtegevoelig materiaal bevinden (kabels, tapijt, enz.), aangezien aan de onderkant van het apparaat hoge omgevingstemperaturen mogelijk zijn!

U mag een elektrische of waterleidingen op de isolatie van het apparaat bevestigen, anders kunnen elektrische onderdelen binnen in het apparaat beschadigt raken.

Bij montage aan de kant van de eventuele voortent, vooral bij caravans, wordt het gebruik van een wand-schoorsteen afgeraden en een dak-schoorsteen aangeraden.

Voor woonwagens met een isolatiedak zijn een speciaal schoorsteenverlengstuk en een isolatiedakdoorvoering verkrijgbaar (zie de Gebruiksaanwijzing).

Schoorstenen dienen zodanig te zijn opgesteld dat binnendringen van rookgassen in het interieur niet te verwachten is. Houd er daarom bij keuze van een plaats rekening mee dat direct erboven en 30 cm opzij geen te openen vensters, luiken of ventilatieopeningen mogen zijn. Wanneer dit niet mogelijk is, dient een aan de binnenzijde van het venster (resp. van het

luik) aangebracht waarschu-
wingsbord te waarschuwen
dat het venster resp. luik tij-
dens het bedrijf gesloten
moet blijven. Ventilaties voor
koelkasten dienen dan geslo-
ten naar het interieur te wor-
den uitgevoerd.

2 Afvoer van rookgas

Voor de Trumatic C mag al-
leen Truma-rookgas-afvoer-
buis AA-3 (art.nr. 39320-00)
of bij inbouw in boten de
roestvrijstalen Truma-rook-
gasafvoerbuizen AEM 3 (art.nr.
39360-00) en de verbran-
dings-luchttoevoerbuis ZR
(art.nr. 39580-00) worden ge-
bruikt, aangezien het toestel
alleen in combinatie met deze
buizen is gekeurd en toegela-
ten.

Let op: de opgegeven leng-
tematen hebben betrekking
op de verbrandingslucht-toe-
voerbuizen (pos. 5).

Maak de buizen op maat zo-
dat ze tijdens het monteren
door de opening voor de
schoorsteen naar buiten ste-
ken. De rookgasafvoerbuizen (1)
moet 10 cm langer zijn (bij
korte rookgasafvoerbuizen tot
70 cm moet dit verschil
slechts 5 cm zijn). Zo vermijdt
u uitzet- en trekbelasting van
de rookgasafvoerbuizen.

Toegelaten lengte van buizen

Figuur A: voor wand-
schoorstenen mogen buizen
met een minimale lengte van
50 cm en een maximale leng-
te van 100 cm, naar wens stij-
gend of met een verval van
max. 5 cm worden aange-
bracht.

Bij een buislengte van mini-
maal 100 cm tot maximaal
150 cm, moet de schoorsteen
met een stijgingshoek van
minimaal 45° worden aange-
bracht.

Figuur B: voor een dak-
schoorsteen moeten buizen
tot max. 230 cm met een stij-
gingshoek van minimaal 45°
worden aangebracht.

3 De gecombineerde aan-/afvoerbuizen op het toestel aansluiten

Figuur D: druk de afvoerbuizen
(1) aan het begin samen, zo-
dat de windingen tegen el-
kaar liggen. Schuif een buis-
klem (4) over de rookgasaf-
voerbuizen (1) en schuif een

buis (7) over de verbran-
dingslucht-toevoerbuis (5).
Schuif de rookgasafvoerbuizen
over de O-ring (2) op het aan-
sluitstuk (3). Breng de buis-
klem (4) op de juiste plaats en
schroef deze vast. Schuif de
verbrandingslucht-toevoer-
buis (5) op het aansluitstuk (6)
en zet deze met de buisklem
(7) vast.

Let op: na elke demontage
moet een nieuwe O-ring wor-
den geplaatst!

4 De wandschoor- steen monteren

Figuur E: monteer de wand-
schoorsteen tegen een zo
loodrecht mogelijke wand,
die aan alle zijden door de
wind kan worden bereikt.
Boor een opening Ø 83 mm
(eventuele holle ruimten rond
de schoorsteen met hout op-
vullen). Dicht af met behulp
van de meegeleverde rubbe-
ren pakking (8). Gestructu-
reerde oppervlakken moeten
met een plastisch carrosserie-
dichtmiddel - geen siliconen-
kit! - worden ingesmeerd.

Voordat u de gecombineerde
aan-/afvoerbuizen door de ope-
ning heen steekt, moet u de
buis (7) over de buis-
klem (7) heen schuiven.

Schuif de rubberen dichting
(8) en de buisklem (4) op het
binnendeel van de schoor-
steen (9). Druk de afvoerbuizen
(1) aan het uiteinde plat zodat
de windingen tegen elkaar
worden gedrukt, en schuif ze
over de O-ring (10) op het
aansluitstuk (11) (de hoek
wijst naar boven).

Plaats de buisklem (4) met
het boorgat op de bovenste
stift (met de schroef aan de
onderzijde) en schroef de
klem vast. Schuif de verbran-
dingslucht-toevoerbuis (5)
over het gekartelde aansluit-
stuk (12).

Zet het binnengedeelte van
de schoorsteen (9) met
6 plaatschroeven (14) vast,
plaats het buitengedeelte van
de schoorsteen (15) en zet het
met 2 schroeven (16) vast.

Zet de verbrandings-luchttoe-
voerbuizen met de buisklem (7)
van binnenuit op het aansluit-
stuk (12) vast.

Bevestig de gecombineerde
aan-/afvoerbuizen met minstens
een ZRS-buis (17) tegen
de wand.

Let op: na elke demontage
moet een nieuwe O-ring wor-
den geplaatst!

5 De dakschoorsteen monteren

Figuur F: monteer de dak-
schoorsteen tegen een zo
loodrecht mogelijke wand,
die aan alle zijden door de
wind kan worden bereikt.
Boor een opening Ø 83 mm
op een afstand van minstens
65 mm van een eventuele zij-
wand (eventuele holle ruim-
ten rond de schoorsteenope-
ning met hout opvullen). Af-
dichten met behulp van de
meegeleverde rubberen pak-
king (20), zonder gebruik van
andere dichtingsmiddelen!

Schuif de rubberen pakking
(20) over het schoorsteen-ge-
deelte (21). Steek de schoor-
steen via de bovenkant door
het dak en bevestig de
schoorsteen aan de binnen-
kant met behulp van een
schroef (22).

Monteer de schoorsteen-af-
dekkap (23) en bevestig deze
met 2 schroeven (24).

**Let op: de rookgasuitlaat-
openingen (25) moeten
dwars op de rijrichting
worden gemonteerd, de
opdruk „FRONT“ (26)
moet in de rijrichting wij-
zen.**

Schuif de buisklem (7) over
de gecombineerde aan-/af-
voerbuizen.

Druk de afvoerbuizen (1) aan
het uiteinde dicht, zodat de
windingen tegen elkaar lig-
gen, en schuif de O-ring (27)
op het aansluitstuk (28).
Plaats de buisklem (4) en
schroef deze vast. Schuif de
verbrandingsluchttoevoerbuis
(5) over het aansluitstuk (29)
en zet deze vast met de buis-
klem (7).

Bevestig de gecombineerde
aan-/afvoerbuizen met minstens
3 ZRS-buis (17) te-
gen de wand.

Let op: na elke demontage
moet een nieuwe O-ring wor-
den geplaatst!

6 Het apparaat bevestigen

Plaats het apparaat in de in-
bouwpositie en zet het met
de 3 meegeleverde bevesti-
gingschroeven B 5,5 x 25
goed op een geschikte onder-
grond (multiplex, gelamineer-
de houten lijst of metalen on-
dergrond) vast.

7 Warmelucht-verde- ling en recirculatie

Warmeluchtverdeling

Het warme-luchtsysteem is
voor elk voertuigtype afzon-
derlijk volgens een modulair
principe ontworpen. Er zijn
dan ook heel wat accessoires
beschikbaar (zie catalogus).
Schema's met de optimale in-
bouwsituaties voor warme-
luchtinstallaties in alle gang-
bare soorten caravans en
campers kunnen gratis wor-
den aangevraagd bij de Tru-
ma Servicecentrale.

**Bij de Trumatic C 6002
moet op de vier warme-
luchtuitlaten een UR-buis
Ø 65 mm (art.nr. 40230-00)
worden aangesloten.**

Bij de Trumatic C 3402 kun-
nen alle vier of enkel drie war-
melucht-uittredingen worden
bezet. De niet bezette uittre-
ding voor warmelucht wordt
met behulp van een sluitings-
deksel VD (art.nr. 40352-00)
afgesloten.

Opmerking: bij gebruik van
de buis VR Ø 72 mm tot aan
de eerste luchtuitlaat blijft het
luchtgeraas tot een minimum
beperkt. Als u een dergelijke
buis wilt aansluiten, moet de
verloophuis uit het luchtuit-
laataansluitstuk worden ver-
wijderd.

Recirculatie

De circulatielucht wordt van
het toestel weer aangezogen,
of direct via een ca. 150 cm²
grote opening vanuit de
woonruimte naar de inbouw-
ruimte of via meerdere kleine
openingen met dezelfde
totale oppervlakte.

8 Gasaansluiting

De gastoevoerleiding Ø 8 mm
wordt met een knelkoppeling
op het aansluitstuk aangeslo-
ten. Houd deze bij het aan-
draaien stevig vast met een
tweede sleutel!

Let op: het gasaansluitstuk
op het toestel mag niet wor-
den ingekort of verbogen.

Zorg ervoor dat bij het aan-
sluiten op de boiler de gaslei-
dingen vrij zijn van vuil, splin-
ters en dergelijke!

De buizen moeten zodanig
worden geplaatst dat het toe-
stel makkelijk kan worden uit-
gebouwd voor onderhouds-
werkzaamheden.

Het aantal koppelingen in gasleidingen die gelegd zijn in door personen gebruikte ruimtes moet tot het technisch onvermijdelijke minimum worden beperkt. De gasinstallatie moet voldoen aan de technische en administratieve voorschriften van het bestemmingsland.

9 Wateraansluiting

U kunt voor de boiler alle druk- en pompompen van max. 2,8 bar gebruiken, evenals alle mengkranen met of zonder elektrische schakelaar.

Figuur H: Bij gebruik van pompompen moet een terugslagklep (33 – niet tot de levering behorend) tussen pomp en de eerste aftakken worden gemonteerd (pijl wijst in stromingsrichting).

Figuur J: Bij gebruik van drukpompen met grote schakelhysterese kan heetwater via de koudwaterkraan terugstromen. Als terugstroomverhinderend adviseren wij tussen de afgang naar de warmwaterkraan en het aftapklep een terugslagklep (34 - niet tot de levering behorend) te monteren.

Gebruik voor de aansluiting op de boiler en de elektrische veiligheids-/aftapkraan alleen druk- en heetwater vaste slangen (bijv. Truma-boiler-slang SBH voor consumptief gebruik, drukvast tot 3,5 bar) met een binnendoorsnee van 10 mm.

Voor een vaste buisaanleg (bijv. John Guest systeem) biedt Truma als speciale toebehoren de wateraansluitingen (42), het veiligheids-/aftapventiel (36) alsook een terugslagklep (33 + 34) met rechte tap aansluiting Ø 10 mm aan.

Bij aansluiting op een centrale watervoorziening (nationaal of lokaal) moet een waterdrukregelaar worden gebruikt, om te voorkomen dat hogere drukwaarden dan 2,8 bar in de boiler kunnen ontstaan.

Let op: alle slangverbindingen (ook koudwaterslangen!) moeten met slangklemmen worden vastgezet! De verwarming van het water veroorzaakt uitzetting die tot een gasdruk van maximaal 3,5 bar kan leiden (ook mogelijk bij pompompen) voordat de veiligheidskraan wordt geactiveerd.

Voor de bevestiging van slangen aan wand of vloer raden wij slangklemmen (art.nr.

40710-00) aan. Als een gas-kachel aanwezig is, kunnen de waterklemmen met de slangklemmen vorstvrij op de buizen voor de verdeling van warme lucht worden aangebracht.

Let op: Om een gehele ontleding van de waterinhoud alsook een duurzame dichtheid van de waterslangen aan het toestel te waarborgen, moet er steeds gebruik gemaakt worden van de ingesloten aansluitschroefverbindingen!

De **hoekaansluiting** (met ventilatieklep, figuur K) wordt aan de bovenste **warmwateraansluiting** en de **rechte aansluiting** aan de onderste **koudwateraansluiting** aangesloten.

Breng alle waterleidingen in dalende lijn ten opzichte van de veiligheids-/aftapkraan aan! U kunt in geval van vorstschade geen aanspraak maken op de garantie!

De elektrische veiligheids-/aftapkraan monteren

De elektrische veiligheids-/aftapkraan moet in de onmiddellijke nabijheid van het apparaat in de verwarmde ruimte en op een voor de gebruiker makkelijk toegankelijke plaats worden gemonteerd.

Let op: let er bij de plaatskeuze op dat de veiligheids-/aftapkraan niet in de buurt van vreemde warmtebronnen (bijv. op het lichtnet aangesloten toestellen) wordt gemonteerd!

Figuur G: boor een gat Ø 18 mm in de bodem van het voertuig. Plaats de aftap-slang op het aftapaansluitstuk en steek beide door de bodem. Zet de kraan met twee 2 schroeven vast. Laat de waterafloop direct naar buiten plaatsvinden op een tegen spatwater beschermde plaats (breng zo nodig een spat-scherm aan).

Waterleidingen aanleggen

Figuur G: sluit de koud-watertoevoerleiding (35) aan op de veiligheids-/aftapkraan (36). Hierbij hoeft u geen aandacht te besteden aan de stroomrichting.

Let op: om een probleemloze werking van de veiligheids-/aftapkraan te garanderen, moeten de waterslangen

spanningsvrij worden aangebracht!

Schroef de rechte schroefkoppeling op de toevoerbuis voor koud water (onderste buis) en schroef de knie-koppeling met geïntegreerd beluchtingsventiel op de toevoerbuis voor warm water (bovenste buis).

Figuur K: schuif de moer (37), spanring (38) en O-ring (39) op hun plaats. Breng de schroefkoppeling en de aansluitbuis samen en trek deze met de moer (37) vast.

Figuur H + J: Breng de slangverbinding (40) voor de koudwater-toevoer tussen de veiligheids-/aftapkraan (36) en het aansluitstuk van de boiler tot stand.

Leg de warmwatertoevoer (41) van de kniekoppeling met geïntegreerd beluchtingsventiel (42) naar de warmwatertappunten.

Figuur K: Ventilatieslang uiterlijk Ø 11 mm (43) op de slangklem van de ventilatieklep (44) schuiven en knikvrij naar buiten aanbrengen. Hierbij de radius in de boog niet kleiner dan 40 mm uitvoeren.

Snij de beluchtingsslang ca. 20 mm onder de voertuigbodem 45° haaks op de rijrichting af.

10 Het bedieningspaneel plaatsen

Let op: Bij gebruik van voertuig- resp. fabriekspecifieke bedieningselementen moet de elektrische aansluiting volgens de Truma aansluitpuntbeschrijvingen plaatsvinden. Iedere wijziging van de bijbehorende Truma-onderdelen leidt tot een verval van de garantie alsook tot uitsluiting van garantieclaims. De inbouwer (fabrikant) is voor een gebruiksaanwijzing voor de gebruiker alsook voor de bedrukking van de bedieningselementen verantwoordelijk!

Zorg er bij de plaatskeuze voor dat noch de voor- noch de achterkant van het bedieningspaneel aan directe warmtestraling is blootgesteld.

Is montage alleen achter gordijnen of op andere plaatsen met temperatuur-schommelingen mogelijk, dan moet een voeler voor de ruimtemtemperatuur worden gebruikt (zie de Gebruiksaanwijzing).

De lengte van de aansluitkabel is 3 m.

Er zijn ook een verlengkabel van 5 m lengte (die in combinatie tot 8 m kan worden verlengd) en een inbouwraam voor verzonden montage van de bedieningspanelen en de tijdschakelklok verkrijgbaar (zie de Gebruiksaanwijzing).

Boor een gat Ø 15 mm voor de kabeldoorvoering en steek de kabels erdoor. Sluit de kabels aan op het bedieningspaneel.

Verwijder de draaiknop. Bevestig het bedieningspaneel met de 2 schroeven en zet de draaiknop weer op zijn plaats.

Voer de kabel van het bedieningspaneel naar het toestel. Schroef de afdekplaat van de elektronische besturingseenheid los. Bevestig de kabelstekker van het bedieningspaneel op de printplaat en schroef de afdekplaat weer vast.

11 Elektrische aansluiting 12 V

Elektrische leidingen, schakel- en stuurapparaten voor verwarmingstoestellen moeten zo in het voertuig worden geplaatst dat ze onder normale bedrijfsomstandigheden probleemloos kunnen werken. Alle wanddoorvoeringen van leidingen die naar buiten voeren, moeten spatwaterdicht zijn uitgevoerd.

Voordat u met elektrische onderdelen begint te werken, moet u de stroomtoevoer naar het apparaat afsluiten. Het volstaat niet het apparaat uit te schakelen vanaf het bedieningspaneel!

Bij elektrisch laswerk aan het koetswerk moet het apparaat volledig worden losgekoppeld van de stroomkring van het voertuig.

Let op: als u de polen verkeerd aansluit, bestaat het risico dat de kabels in brand vervalten. Bovendien vervalt hierdoor elke aanspraak op garantie of verantwoordelijkheid.

De rode kabel is plus, de blauwe kabel min!

Sluit het apparaat met een kabel van 2 x 1,5 mm² op het beveiligde boordnet aan (centrale zekering 10 A); bij een lengte van meer dan 6 m gebruikt u een kabel van 2 x 2,5 mm². Sluit de minpool

aan op de centrale massa. Bij een directe aansluiting op de accu, moeten de plus- en de minleiding worden beveiligd. Voer de aansluitingen volledig geïsoleerd in Faston uit (autovlakstekersysteem 6,3 mm).

Op de toevoerleidingen mogen geen andere stroomafnemende toestellen worden aangesloten!

Bij gebruik van omvormers moet u ermee rekening houden dat het apparaat alleen met veilige laagspanning en conform de richtlijn EN 60742 mag worden gebruikt!

Opmerking: voor de aansluiting van meerdere 12 V-apparaten raden wij de elektronisch geregelde Truma-omvormer NT (art.nr. 39900-01) aan. De Truma-omvormer (continu 6 A) is ook geschikt voor het laden van loodaccu's (niet voor pastaaccu's). Andere acculaders mogen alleen met een autoaccu van 12 V als buffer worden gebruikt. Bij berekening van het benodigde vermogen moet worden gelet op de inschakelstromen: de piekstromen van omvormers kunnen variëren. Wisselspanningsaandeel $U_{Br} \leq 1$ V belast is nog mogelijk.

Tip: om de accu te sparen, wordt het gebruik van zonnecollectoren aanbevolen. Voor meer informatie hierover kunt u terecht bij de vakhandel.

Elektrische aansluiting van de veiligheids-/aftapkraan

Figuur G: sluit de kraan met de rode continu-stroomkabel (+) op het beveiligde boordnet (1 A) aan. Sluit de tweepolige kabel met de dubbele stekker (54) op het bedieningspaneel aan. De bruine kabel (55) is bedoeld voor de afstandsbediening van de veiligheids-/aftapkraan (zie de Gebruiksaanwijzing - Accessoires).

12 Elektrische aansluiting 230 V (speciale versie)

Let op: de elektrische aansluiting mag alleen door een vakbekwaam monteur (in Duitsland conform VDE 0100, Deel 721) worden uitgevoerd. De hier gegeven instructies zijn niet bedoeld om de leek aan te zetten de aansluiting zelf te doen, maar dienen als extra informatie voor de vakman die de aansluiting moet uitvoeren!

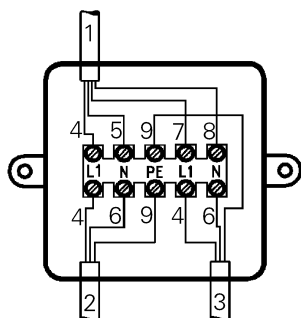
De verbinding naar het net geschiedt door middel van een kabel $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$ (bijv. slang-leiding H05VV-F) aan een verdeeldoos (niet tot de levering behorend).

Houd bij het aansluiten rekening met de kleuren!

Voor onderhouds- en reparatiewerkzaamheden moet bij de inbouw een scheidingsvoorziening met een contactafstand van minstens 3 mm voor een volledig polige scheiding ten opzichte van het net aanwezig zijn.

Breng de contactdoos in de buurt van het apparaat - op de bodem van het voertuig of op de wand - aan (kabel lengte 90 cm).

Monteer het bedieningspaneel zo dat het niet aan directe warmtestraling wordt blootgesteld (kabel lengte 2,5 m). Boor een gat $\varnothing 8 \text{ mm}$ voor de kabeldoorvoering, steek de kabels hierdoor en zet het bedieningspaneel met de beide schroeven vast. Sluit de kabel van het bedieningspaneel, de 230 V-kabel en de isolatiekouskabel volgens de illustratie aan.



- 1 = Kabel bedieningspaneel
- 2 = Netsnoer $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$
- 3 = Isolatiekouskabel
- 4 = bruin
- 5 = groen
- 6 = blauw
- 7 = geel
- 8 = wit
- 9 = geel/groen

Let op: Alle kabels moeten met klemmen worden beveiligd.

13 Controle van de werking

Na inbouw moet de dichtheid van de gastoevoer met de drukverlagingsmethode worden gecontroleerd. Vervolgens moeten alle functies van het toestel conform de gebruiksaanwijzing worden gecontroleerd, in het bijzonder het aftappen van de waterinhoud.

U kunt in geval van vorstschade geen aanspraak maken op de garantie!

14 Waarschuwingen

De bij het apparaat geleverde gele sticker met waarschuwingen voor de gebruiker moet door de inbouwer of de eigenaar van het voertuig op een voor elke gebruiker duidelijk zichtbare plaats in het voertuig worden aangebracht (bijv. op de deur van de kleurenkast). Als u deze sticker niet hebt, moet u die bij Truma aanvragen.

**Trumatic
C 3402, C 6002**
Gasovn til flydende
gas med integreret
vandvarmer
(Specialudgave med
ekstra elektroopvarm-
ning 230 V, 450 W til
varmt vand)

Monterings- anvisning

**Montering og reparation af
apparatet må kun udføres
af en fagmand.** Før arbejdet
påbegyndes, læses monter-
ingsanvisningen nøje, og
derefter efterkommes den
omhyggeligt!

Anvendelsesformål

Dette apparat er beregnet til
installation i autocampere,
campingvogne og både. An-
den anvendelse er mulig efter
aftale med Truma.

Godkendelse

Konformitetserklæring:
Trumatic C er kontrolleret i
henhold til DVGW-standard
og opfylder EU-retnings-
ålinjerne for gasapparater
(90/396/EEG) samt yderlige-
re gældende EU-retningslin-
jer. For EU-lande foreligger
CE-produkt-identifikations-
nummer:

C 3402: CE-0085AS0121
C 6002: CE-0085AS0122

Varmeapparatet er godkendt
til montering i rum, som be-
nyttes af personer (i motor-
køretøjer). Det er desuden
godkendt til drift under kør-
sel.

Montering inde i omnibusser
samt i køretøjer beregnet til
transport af farligt gods er ik-
ke tilladt. Ved montering i
specialkøretøjer skal der ta-
ges højde for de i denne for-
bindelse gældende forskrifter.

I Tyskland skal monteringen
kontrolleres samtidig med
køretøjet under en bedøm-
melse eller kontrol af køre-
tøjet jfr. §§19, 20 og 21 St-
VZO. Ved senere montering
anvendes fremgangsmåden
jfr. § 19 StVZO.

**Generel tilladelse fra Kraft-
fahrt-Bundesamt (vedr.
konstruktion)**

C 3402:  S 300
C 6002:  S 301

Forskrifter

Enhver ændring af apparatet
(inklusive aftræksledning og
skorstensrør) eller brug af re-
servedele og tilbehør, der er
væsentlige for ovnens funkti-
on, som ikke er originale
Truma-komponenter, samt
manglende overholdelse af
monterings- og brugsanvis-
ningen medfører bortfald af
garantien og udelukkelse fra
erstatningskrav. Desuden
bortfalder tilladelsen til at an-
vende apparatet, og i mange
lande bortfalder dermed også
tilladelsen til at anvende køre-
tøjet.

**Gastilførselens driftstryk,
30 mbar (hhv. 28 mbar bu-
tan/37 mbar propan) eller
50 mbar, skal stemme
overens med apparatets
driftstryk (se typeskiltet).**

**Årstallet for første
ibrugtagning skal af-
krydses på typeskiltet.**

**Ved montering af appa-
ratet skal de tekniske og ad-
ministrative forskrifter
overholdes, som er gæl-
dende i det land, hvor
køretøjet indregistreres for
første gang.**

F.eks. i Tyskland skal gasap-
parater, flaske-opstilling, rør-
og kabelføring samt afprøv-
ning og tæthedskontrol svare
til DVGW specifikationsblad
G 607 for anlæg med flyden-
de gas i køretøjer.

Ved fartøjer, der anvendes til
erhvervsformål, skal de gæl-
dende regler vedr. ulykkesfo-
rebyggende forskrifter over-
holdes (BGV D 34).

Nærmere oplysninger vedr.
forskrifterne i de pågældende
bestemmelseslande kan re-
kvireres via vore udenlandske
repræsentationer (se brugsan-
visning).

Aftræksrør og skorstene skal
installeres således, at der ikke
er sandsynlighed for, at røg
kan trænge ind i køretøjet.
Komponenter, som er vigtige
for køretøjets drift, må ikke
udsættes for funktionsforstyr-
rende negativ påvirkning.
Aftræksrøret skal munde ud
til siden eller opad.

Varmluftfordeling:
Indsugningsåbninger til varm-
luft skal placeres således, at
der under normale driftsbet-
ingelser ikke er sandsynlighed
for, at der sker indsugning af
udstødningsgas fra køretøjets
motor eller fra varmeappa-
ratet. Under monteringen skal
der træffes foranstaltninger,
således at varmluften, som

tilføres køretøjets indvendige
rum, ikke kan forurennes (f.eks.
gennem oliedampe). Dette
krav opfyldes f.eks.: ved luft-
opvarmningssystemer med
cirkulationsluftdrift til enten
udendørs eller indendørs
montering. (Ved luftopvarm-
ningssystemer med frisklufts-
drift må friskluften aldrig ind-
suges fra motorrummet eller i
nærheden af udstødningen
eller ovnens ulednings-
åbning for røggas.)

Monterings- anvisninger for både

Monteringen i både skal fore-
tages iht. EN ISO 10239 („fla-
skegasanlæg; små vandkøre-
tøjer“) eller de tekniske og ad-
ministrative forskrifter i det
land, hvor båden registreres
første gang.

I Tyskland gælder det for sejl-
sportsfartøjer, at de „Tekniske
Regler“ på DVGW- specifika-
tionsblad G 608 skal overhol-
des, mens det for den er-
hvervsmæssige flod- og ka-
nalskibsfart gælder, at „Ret-
ningslinjerne for konstruktion,
udrustning, kontrol og drift af
anlæg til flydende gas til hus-
holdningsformål på fartøjer
indenfor flod- og kanalskibs-
farten“ (BGR 146) skal over-
holdes. Iflg. disse retningslin-
jer må anlæg for flydende gas
udelukkende monteres af
montører, som er godkendt af
de erhvervsmæssige sam-
menslutninger indenfor flod-
og kanalskibsfart. En kontrol
af anlæggene skal udføres af
sagkyndige, som ligeledes er
tilsluttet disse erhvervsmæs-
sige sammenslutninger. I an-
dre lande skal de til enhver tid
gældende bestemmelser
overholdes.

Nærmere oplysninger vedr.
forskrifterne i de pågældende
bestemmelseslande kan re-
kvireres via vore udenlandske
repræsentationer (se brugsan-
visning).

Yderligere monteringshenvi-
sning findes i Truma-monte-
ringsanvisningen for bådop-
varmningsanlæg.

1 Placering

Apparatet og dets aftræksrør
skal altid monteres således, at
det til enhver tid er let tilgæn-
geligt i forbindelse med servi-
ce-arbejde og nemt kan mon-
teres og afmonteres.

For at opnå en ensartet op-
varmning af køretøjet, skal
ovnen monteres så **centralt**
som muligt i køretøjet, enten i
et klædeskab eller i lastrum

o.lign. med tilstrækkelig høj-
de, således at luftfordelings-
rørene kan lægges med no-
genlunde samme længde.

Hertil skal der enten skæres
en åbning på mindst 480 x
480 mm, eller beklædning-
erne skal afmonteres.

Advarsel: For at mindske
muligheden for, at der opstår
farlige situationer for perso-
ner, fordi ovnen løsnes i for-
bindelse med uheld, kan den
øverste plade i det indbygge-
de skab (Figur C: 30) skrues
fast på de øvrige møbeldele
tæt opad ovnen. En anden mu-
lighed er, at en stabil møbel-
konsol anbringes foran (ved si-
den af) ovnen på tværs af kør-
selsretningen (især i forbin-
delse med montering i agte-
renden) (Figur C: 31). Hertil
kan der på en solid møbelkon-
sol anbringes en fast liste
(min. 30 x 50 mm) eller en pla-
de til at skyde ind ca. 200 mm
fra gulvet.

Advarsel: Der må ikke fore-
findes nogen form for varme-
følsomme materialer under
apparatet (ingen kabler, ingen
gulvtæpper etc.), idet der kan
forekomme høje temperaturer
i nærheden af apparatets
bund!

For at undgå beskadigelse af
elektriske komponenter i ap-
paratet må el- eller vandled-
ninger ikke fastgøres på ap-
paratets isolering.

På den side, hvor forteltet be-
finder sig, specielt på cam-
pingvogne, burde der ikke be-
nyttes nogen vægskorsten,
men i stedet monteres en
tagskorsten.

I forbindelse med camping-
vogne med skærmtag står en
speciel skorstensforlængelse
samt en skærmtaggenem-
føring til rådighed (se brugs-
anvisning).

Skorstene skal være anbragt
på en sådan måde, at der ikke
kan komme hverken snavs el-
ler fugt ind i skorstenen. Der-
for skal man ved placeringen
sørge for, at der er lige over
og 30 cm ved siden af skor-
stenen ikke er vinduer, taglu-
ger, tagvinduer eller ventila-
tionsåbninger, der kan åbnes.
I modsat fald skal der monte-
res et advarselsskilt på vindu-
ets (eller taglugens/tagvindu-
ets) inderside om, at dette
skal være lukket, når skorste-
nen er i drift. Ventilation af
køleskabe skal i dette tilfælde
være udført tæt op mod det
indvendige rum.

2 Aftræksrør

Til Trumatic C må der udelukkende anvendes et Truma aftræksrør AA-3 (art.nr. 39320-00) hhv. ved montering på både et Truma aftræksrør AEM 3 af specialstål (art.nr. 39360-00) og et forbrændingsluft-tilførselsrør ZR (art.nr. 39580-00), idet apparatet udelukkende er afprøvet og godkendt med disse rør.

Advarsel: Længde-angivelserne vedrører forbrændingsluft-tilførselsrøret (pos. 5).

Rørene klippes således af i længder, at disse ved montering rager op af skorstensboringen. Aftræksrøret (1) klippes 10 cm længere (ved kortere aftræksledninger op til 70 cm 5 cm længere). Herved undgås, at aftræksrøret udsættes for strækning og trækbelastning.

Tilladte rørlængder

Figur A: I forbindelse med en vægskorsten kan rørlængder på min. 50 cm til max. 100 cm anbringes med vilkårlig stigning eller med en hældning på max. 5 cm.

Rørlængder på min. 100 cm til max. 150 cm skal anbringes med en stigningsvinkel på min. 45°.

Figur B: I forbindelse med en tagskorsten anbringes rørlængder på max. 230 cm med en stigningsvinkel på min. 45°.

3 Tilslutning af det dobbelte aftræksrør til apparatet

Figur D: Aftræksrøret (1) stukkes sammen i den ene ende, således at vinding ligger ved vinding. Spændebånd (4) skydes over aftræksrøret (1), og spændebånd (7) skydes over forbrændingsluft-tilførselsrøret (5). Aftræksrøret skydes over O-ringen (2) på studs (3). Spændebåndet (4) sættes på og skrues fast. Forbrændingsluft-tilførselsrøret (5) skydes på studsen (6) og fastgøres med spændebånd (7).

Advarsel: Der skal monteres en ny O-ring efter hver demontering.

4 Montering af vægskorstenen

Figur E: Vægskorstenen monteres på en overflade, som er så plan som mulig, og som er åben for vinden fra alle sider. Der bores en åbning Ø 83 mm (eventuelle hulrum i nærheden af skorstensboringen fores med træ). Tætning foretages med vedlagte gumnipakning (8). Overflader med struktur stryges med plastisk karosseritætningsmiddel - ikke med silicone!

Før det dobbelte aftræksrør føres gennem boringen, skydes spændebånd (7) over rørene.

Gumnipakningen (8) og spændebåndet (4) skydes på skorstenens indvendige del (9). Aftræksrøret (1) stukkes sammen i den anden ende, således at vinding ligger ved vinding, og skydes over O-ringen (10) på studs (11) (bøjningen peger opad).

Spændebåndet (4) sættes med hullet på den øverste tap (skrue peger nedad) og skrues fast. Forbrændingsluft-tilførselsrøret (5) skydes på den takkede studs (12).

Skorstenens indvendige del (9) fastgøres med 6 metal-skruer (14), skorstenens udvendige del (15) sættes på og skrues fast med 2 skruer (16).

Forbrændingsluft-tilførselsrøret fastgøres med spændebånd (7) på indersiden af studsen (12).

Det dobbelte skorstensrør fastgøres på væggen med mindst et spændebånd ZRS (17).

Advarsel: Der skal monteres en ny O-ring efter hver demontering.

5 Montering af tagskorstenen

Figur F: Tagskorstenen monteres på en overflade, der er så plan som mulig, og som er åben for vinden fra alle sider. Der bores en åbning Ø 83 mm med en middelfast på mindst 65 mm til sidevæggene (eventuelle hulrum i nærheden af skorstensboringen fores med træ). Tætning foretages med vedlagte gumnipakning (20) uden brug af yderligere tætningsmidler.

Gumnipakningen (20) skydes på skorstensdelen (21). Skorstenen føres ovenfra ned gennem taget og fastgøres på den indvendige side med en skrue (22).

Skorstenstaget (23) sættes på og sikres med 2 skruer (24).

Advarsel: Aftræksåbningerne (25) skal placeres på tværs af kørselsretningen, det påtrykte „FRONT“ (26) skal pege i kørselsretning.

Spændebåndet (7) skydes over det dobbelte aftræksrør.

Aftræksrøret (1) stukkes sammen i den ene ende, således at vinding ligger ved vinding, og skydes over O-ringen (27) på studs (28). Spændebåndet (4) sættes på og skrues fast. Forbrændingsluft-tilførselsrøret (5) skydes på studsen (29) og sikres med spændebåndet (7).

Det dobbelte skorstensrør fastgøres på væggen med mindst 3 spændebånd ZRS (17).

Advarsel: Der skal monteres en ny O-ring efter hver demontering.

6 Fastspænding af apparatet

Apparatet anbringes på monteringsstedet og skal derefter skrues omhyggeligt fast på et velegnet underlag (lamineret træplade, laminerede trælist eller metalbund) ved hjælp af de 3 fastspændingsbolte B 5,5 x 25, som følger med apparatet.

7 Fordeling af varmluft og tilbageføring af cirkulationsluft

Fordeling af varmluft

Varmluftsystemet dimensioneres individuelt for hver køretøjstype efter modulprincippet. Til dette formål står der et bredt tilbehørsprogram til rådighed (se brochure). Skitser med optimale monteringsforslag til varmluftsanlæg i alle gængse campingvogn- og autocampertyper fås gratis ved henvendelse hos Truma Service-centralen.

På Trumatic C 6002 skal der til alle 4 varmluftudgange tilsluttes et rør ØR Ø 65 mm (art.nr. 40230-00).

Hos Trumatic C 3402 er det muligt at benytte alle fire eller kun tre varmluftudgange. Den varmluftudgang, som ikke benyttes lukkes vha. dæksel VD (art.nr. 40352-00).

Bemærk: Ved brug af et rør VR Ø 72 mm indtil hver første luftudgang reduceres luftstrømmen. Ved tilslutning af dette

rør fjernes indsatspatronen fra luftudgangsstuds.

Tilbageføring af cirkulationsluft

Cirkulationsluften opsuges efter af apparatet, enten direkte via en 150 cm² stor åbning fra opholdsrummet til monteringsrummet eller via flere mindre åbninger med samme samlede areal.

8 Gastilslutning

Gastilførselsledningen Ø 8 mm tilsluttes på tilslutningsstuds med en gevindforbindelse. Ved fastspænding skal der holdes omhyggeligt imod med en anden nøgle!

Advarsel: Apparatets gastilslutningsstuds må ikke afkortes eller bøjes.

Kontroller inden tilslutningen til apparatet, at gasledningerne er fri for snavs, spåner o.lign.!

Røret skal placeres således, at apparatet kan afmonteres i forbindelse med servicearbejde.

I gastilførslen skal antallet af samlinger begrænses til et teknisk set absolut uundgåeligt minimum indenfor områder, der benyttes af personer. Gasanlægget skal svare til de tekniske og administrative forskrifter i det pågældende bestemmelsesland.

9 Vandtilslutning

I forbindelse med vandvarmerens drift kan samtlige tryk- og dykpumper op til 2,8 bar anvendes, og det samme gælder alle blandingsbatterier med eller uden elkontakt.

Figur H: Ved anvendelse af plungerpumper skal der monteres en kontraventil (33 – ikke i leveringen) mellem pumpen og den første forgrening (pilen angiver strømretningen).

Figur J: Ved anvendelse af trykpumper med stor koblingshysterese kan der strømme varmt vand tilbage via koldt vandshanen. For at hindre tilbagestrømning anbefaler vi montering af en kontraventil (34 – ikke i leveringen) mellem varmt vandshans udgang og aftapningsventilen.

Ved tilslutning på vandvarmeren og den elektriske sikkerheds-/aftapningsventil skal der benyttes tryk- og varmtvandsbestandige slanger

(f.eks. Truma vandvarmerslange SBH levnedsmiddelresistent, tryktæt op til 3,5 bar) med en indvendig diameter på 10 mm.

Til fast rørlægning (f.eks. John Guest System) tilbyder Truma som specialtilbehør vandtilslutningerne (42), sikkerheds-/aftapningsventilen (36) samt en kontraventil (33 + 34) med lige taptilslutning Ø 10 mm.

Ved tilslutning til en central vandforsyning (land- hhv. bytilslutning) eller ved brug af kraftigere pumper skal der indsættes en anordning til trykreduktion for at undgå, at trykket i vandvarmeren overstiger 2,8 bar.

Advarsel: Vandslanger skal lægges så kort og knækfri som muligt. Alle slangeforbindelser skal sikres med spændeband til slanger (også koldt vandsslanger)! Ved opvarmning af vandet og den deraf følgende udvidelse kan der forekomme tryk på op til 3,5 bar, inden overtrykssikringen i sikkerheds-/aftapningsventilen aktiveres. (også muligt ved dykpumper).

Til fastspænding af slanger på væggen eller på bunden anbefales slangeclips (art.nr. 40710-00), som desuden muliggør frostsikker udlægning af vandslanger på ovenns varmluftfordelingsrør.

Advarsel: For at garantere, at vandindholdet tømmes helt, samt at vandslangerne ved apparatet konstant er tætte, skal man altid anvende de vedlagte tilslutningsforskrivninger!

Vinkeltilslutningen (med ventilationsventil, figur K) tilsluttes ved øverste **varmtvandstilslutning** og den **lige tilslutning** tilsluttes ved nederste **koldt vandstilslutning**.

Samtlige vandledninger skal anbringes, således at de hælder imod sikkerheds-/aftapningsventilen! Der ydes ingen garanti ved frostska-

Montering af den elektriske sikkerheds-/aftapningsventil

Den elektriske sikkerheds-/aftapningsventil skal monteres på et for brugeren let tilgængeligt sted i et opvarmet rum i umiddelbar nærhed af apparatet.

Advarsel: Ved placeringen skal der tages højde for, at sikkerheds-/aftapningsventilen ikke monteres i nærheden af fremmede varmekilder (f.eks. netmodtagere)!

Figur G: Der bores et hul Ø 18 mm i køretøjets bund. Tømningsslangen sættes på tømningsskudsen, og begge dele føres gennem bunden. Ventilen fastgøres med 2 skruer. Lænsning foretages direkte udadtil på et sted, som er beskyttet mod vandsprøjt (i givet fald anbringes en afskærmning).

Udlægning af vandledninger

Figur G: Koldt vandstilløb (35) tilsluttes til sikkerheds-/aftapningsventilen (36). Der skal ikke tages hensyn til flyderetning.

Advarsel: For at sikre, at sikkerheds-/aftapningsventilen fungerer upåklageligt, skal vandslangerne anbringes uden spændinger!

Den lige tilslutningsforskrivning på koldt vands-tilslutningsrøret (det nederste rør) og vinkeltilslutningen med integreret udluftningsventil skrues fast på varmt vands-tilslutningsrøret (øverste rør).

Figur K: Møtrik (37), spænding (38) og O-ring (39) sættes på. Tilslutningsforskrivningen og tilslutningsrøret føjes sammen og spændes med møtrik (37).

Figur H + J: Der etableres en slangeforbindelse (40) for koldt vandstilløb mellem sikkerheds-/aftapningsventilen (36) og vandvarmerens tilledning.

Varmt vandstilledningen (41) anbringes mellem vinkeltilslutningen med integreret udluftningsventil (42) og de steder, hvor der sker et forbrug af varmt vand.

Figur K: Ventilationslange udvendig Ø 11 mm (43) skubes op på ventilationsventilens (44) slangetylle og trækkes udvendigt uden knæk. Buens radius må ikke være mindre end 40 mm.

Udluftningsslangen skæres af på skrå, i en 45 graders vinkel i forhold til kørselsretningen, ca. 20 mm under køretøjets bund.

10 Montering af betjeningspanel

Advarsel: Ved anvendelse af køretøjs- eller producentsspecifikke betjeningsdele skal den elektriske tilslutning ske iht. Truma grænsefladebeskrivelserne. Hvis der foretages ændringer på tilhørende Truma-dele, bortfalder garantien, og producenten påtager sig intet ansvar. Montøren (producenten) er ansvarlig for at der medfølger en brugsanvisning til forbrugeren samt for mærkning af betjeningsdelene!

Ved placeringen skal der tages hensyn til, at hverken betjeningspanelets for- eller bagside udsættes for direkte varmepåvirkning.

Såfremt montering udelukkende er mulig bag et forhæng eller på lignende steder, hvor der kan forekomme temperatursvingninger, må der benyttes en fjernføler til rumtemperaturen (se brugsanvisning).

Længde på tilslutningskabel 3 m.

Om nødvendigt står følgende til rådighed: En kabelforlængelse på 5 m (som i kombination kan forlænges til 8 m), samt rammer til betjeningspanel til brug i forbindelse med forsænket montering af betjeningspaneler og timer (se brugsanvisning).

Der bores et hul Ø 15 mm til kabelgennemføring, og kablet stikkes igennem. Tilsluttes til betjeningspanel.

Drejeknappen fjernes. Betjeningspanel fastgøres med de 2 skruer, og drejeknappen sættes på igen.

Kablet fra betjeningspanel udlægges til apparatet. Låget skrues af den elektroniske styreenhed. Betjeningspanelets kabelstik sættes i, og låget skrues på igen.

11 Elektrisk tilslutning 12 V

Elektriske ledninger, kontakter og styreapparater for varmeovne skal placeres således i køretøjet, at disses fejlfrie funktion ikke kan forringes under normale driftsbetingelser. Alle udadgående ledninger skal ved gennemskæringen anbringes således, at der ikke kan ske indtrængning af vandsprøjt.

Før arbejdet med elektriske komponenter påbegyndes, skal apparatets forbindelse til strømforsyningen afbrydes. Det er ikke tilstrækkeligt at slukke på betjeningspanelet!

Under elektrisk svejsning på karosseriet skal forbindelsen mellem apparat og ledningsnet afbrydes.

Advarsel: Ved forkert polarisering af forbindelserne er der risiko for kabelbrand. Desuden bortfalder ethvert garanti- og erstatningskrav.

Det røde kabel er plus, det blå minus!

Apparatet tilsluttes til det sikrede ledningsnet (centralelektrik 10 A) med et 2 x 1,5 mm² kabel, ved længder på over 6 m med et 2 x 2,5 mm² kabel. Minusledning til central stelforbindelse. Ved direkte tilslutning til batteriet skal plus- og minusledningen sikres. Tilslutninger udføres i Faston, fuldt isoleret (fladstiksystem til køretøjer 6,3 mm).

Der må ikke kobles flere forbrugere på tilførslen!

Ved brug af netdele må der tages hensyn til, at apparatet udelukkende må køre med sikkerheds-lavspænding iflg. EN 60742!

Bemærk: For tilslutning af flere 12 V-apparater anbefaler vi Truma netdelen NT med elektronisk styring (art.nr. 39900-01). Truma netdelen (6 A kontinuerlig strøm) er ligeledes velegnet til vedligeholdelsesladning af blyakkumulatorer (ikke til gelbatterier!). Andre ladeapparater må kun anvendes med et 12 V bilbatteri som buffer. Ved udregning af energibehovet må der tages hensyn til indkoblingsstrøm: Der kan være forskel på netdeles spidsreaktion. Der er stadig mulighed for rippel $U_{Br} \leq 1$ V ved belastning.

Tips: For at skåne batterikapaciteten anbefaler vi brugen af solfangere. Venligst indhent oplysninger hos specialforretninger.

Elektrisk tilslutning af sikkerheds-/aftapningsventilen

Figur G: Ventilen med det røde kabel (kontinuerlig strøm) (+) tilsluttes til det sikrede ledningsnet (1 A). Tolederkablet tilsluttes til styreenheden

med dobbeltstikket (54). Det brune kabel (55) er beregnet til sikkerheds-/aftapningsventilens fjernbetjening (se brugsanvisning - tilbehør).

12 Elektrisk tilslutning 230 V (Specialudgave)

Advarsel: Den elektriske tilslutning må kun foretages af en fagmand (i Tyskland i henhold til VDE 0100, afsn. 721). De foreliggende anvisninger er ikke nogen opfordring til ukyndige om selv at udføre den elektriske tilslutning. De skal tværtimod forstås som ekstra information til den fagmand, som De har bedt om at udføre arbejdet!

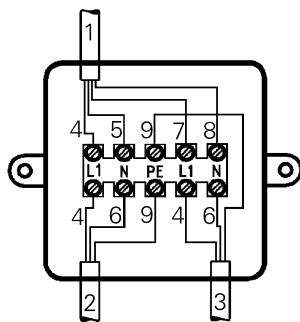
Tilslutning til strømforsyningsnettet foretages vha. kabel $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$ (f.eks. slangeledning H05VV-F) til en fordelerdåse (ikke indeholdt i leveringen).

Det er vigtigt, at der sørges for omhyggelig tilslutning i de rigtige farver!

I forbindelse med service- og reparationsarbejde skal der forefindes en anordning til adskillelse af alle poler fra nettet med mindst 3 mm kontaktafstand.

Fordelerdåsen anbringes i nærheden af apparatet - på køretøjets bund eller på væggen (kabel længde 90 cm).

Betjeningspanelet monteres således, at det ikke udsættes for direkte varmepåvirkning fra ovnen (kabel længde 2,5 m). Der bores et hul $\varnothing 8 \text{ mm}$ til kabelgennemføring, kablet føres igennem, og betjeningspanelet fastgøres med de 2 skruer. Betjeningspanelets kabel, 230 V-kabel samt varmemanchettens kabel tilsluttes som vist på illustrationen.



- 1 = Kabel for betjeningspane
- 2 = Tilledning $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$
- 3 = Varmemanchettens kabel
- 4 = brun
- 5 = grøn
- 6 = blå
- 7 = gul
- 8 = hvid
- 9 = gul/grøn

Advarsel: Alle kabler skal sikres med spændebånd.

13 Funktionsprøve

Efter monteringen skal gastilførselens tæthed kontrolleres ved hjælp af trykfaldsmetoden. Derefter skal alle apparatets funktioner afprøves i henhold til brugsanvisningen, især bør opmærksomheden rettes på tømningen for vand.

Der ydes ingen garanti for frostska-

14 Advarsler

Den gule mærkat med advarselshenvisninger, som følger med apparatet, skal af montøren eller køretøjets indehaver placeres på et for brugeren let synligt sted i køretøjet (f.eks. på klædeskabsdøren)! Hvis mærkaten mangler, kan den rekvireres hos Truma.

Trumatic C 3402, C 6002

Calefacción por gas licuado con calentador integrado (Versión especial con calefacción eléctrica adicional de 230 V, 450 W para agua caliente)

Instrucciones de montaje

El montaje y reparación del aparato podrá efectuarlo solamente el técnico.

¡Antes de comenzar los trabajos de montaje lea detenidamente las instrucciones de montaje!

Uso para el que está previsto

Este aparato fue construido para el montaje en caravanas, autocaravanas y embarcaciones. Son posibles otras aplicaciones después de consultar a Truma.

Permiso

Declaración de conformidad: La Trumatic C ha sido verificada según la muestra constructiva DVGW y satisface la normativa para aparatos de gas de la CE (90/396/CEE) así como las otras prescripciones CE en vigor. Para los países de la Unión Europea existe el número de identificación de producto CE:

C 3402: CE-0085AS0121
C 6002: CE-0085AS0122

Está autorizado el montaje del aparato de calefacción en los recintos utilizados por personas (en los vehículos) y su uso durante la conducción.

No está autorizado el montaje en el interior de autobuses y de vehículos destinados al transporte de mercancías peligrosas. Al montar en vehículos especiales deberán tenerse en cuenta las correspondientes normativas.

En Alemania al peritarse o verificar el vehículo deberá verificarse también el montaje según §§ 19, 20 y 21 StVZO. Con un montaje posterior se procederá según § 19 StVZO.

Autorización de tipo de construcción del „Kraftfahrt-Bundesamt“ (Departamento Federal para el registro de automóviles)

C 3402:  S 300
C 6002:  S 301

Normativas

Cualquier modificación del aparato (incluyendo el conducto de los gases de escape y chimenea) o, la utilización de piezas de repuesto y piezas accesorias importantes para el funcionamiento que no sean piezas originales de Truma, así como la no observancia de las instrucciones de montaje o de uso provoca la anulación de la garantía así como las recesión de cualquier derecho a hacer efectiva una responsabilidad. Además, se anula el permiso de uso del aparato y con ello, en algunos países, también el permiso de circulación del vehículo.

La presión de servicio de la alimentación de gas, 30 mbar (o 28 mbar de butano/37 mbar de propano) o 50 mbar, debe coincidir con la presión de servicio del aparato (ver placa del fabricante).

El año de la primera puesta en funcionamiento deberá marcarse en el rótulo de fábrica.

Al efectuar el montaje del aparato deberán observarse las normas técnicas y administrativas del país en el cual se matriculó el vehículo por primera vez.

En Alemania, por ejemplo, deberán responder los aparatos de gas, colocación de las botellas, tendido de las tuberías, así como la aprobación y verificación de estanqueidad a la ficha de trabajo G 607 de la DVGW para instalaciones de gas licuado en vehículos.

Para los vehículos de uso industrial se observarán las respectivas prescripciones para prevención de accidentes de las Asociaciones de Profesionales (BGV D 34).

En nuestras representaciones en el extranjero (véase el manual de uso) pueden obtenerse informaciones más exactas sobre la normativa existente en el correspondiente país.

Los conductos de los gases de escape y de las chimeneas deberán tenderse de forma que no se pueda esperar la entrada de los gases de escape en el interior del vehículo.

lo. No deben quedar afectados en su funcionamiento los elementos importantes para el servicio del vehículo. El extremo del conducto de los gases de escape deberá quedar orientado lateralmente o hacia arriba.

Distribución del aire

caliente: Las aberturas de aspiración del aire caliente deberán estar dispuestas de forma que, en condiciones de servicio normales, no sea esperable una aspiración de los gases de escape del motor ni de la calefacción. Deberá garantizarse, con las correspondientes medidas constructivas, que el aire caliente introducido en el vehículo no pueda contaminarse (por ejemplo por vapores de aceite). Esto se cumple por ejemplo, en calefacciones de aire con servicio de aire en circulación tanto para montaje interior como exterior. (En las calefacciones por aire con servicio de aire fresco exterior no está permitido captar el aire exterior desde el comportamiento del motor o de las proximidades del tubo de escape ni del orificio de aspiración de los gases de escape de la calefacción).

Instrucciones de montaje para las embarcaciones

El montaje en botes debe realizarse según EN ISO 10239 („Instalaciones de gas líquido; embarcaciones pequeñas“) o conforme a las reglamentaciones administrativas del país donde el permiso del bote se registró por primera vez.

En Alemania se han de cumplir las „Regulaciones Técnicas“ de la Hoja de Trabajo G 608 de la DVGW en el caso de las embarcaciones deportivas, mientras que para la navegación comercial por vías fluviales se aplican las „Normas para la construcción, equipamiento, comprobación y funcionamiento de instalaciones de uso doméstico alimentadas con gas líquido montadas en embarcaciones destinadas a la navegación fluvial“ (BGR 146). De acuerdo con dichas normas, la instalación alimentada con gas licuado sólo puede ser montada por ajustadores reconocidos por los correspondientes gremios y sólo pueden ser comprobadas por peritos pertenecientes a dichos gremios. En otros países se deberán observar las disposiciones vigentes existentes a este respecto.

En nuestras representaciones en el extranjero (véase el manual de uso) pueden obtener-

se informaciones más exactas sobre la normativa existente en el correspondiente país.

Otras indicaciones de montaje se pueden tomar de las instrucciones de montaje Truma sobre calefacciones para botes.

1 Elección del lugar de montaje

1. El aparato y el conducto de los gases de escape se montará siempre de forma que para los trabajos de mantenimiento o reparación esté siempre bien accesible y pueda montarse y desmontarse con facilidad.

Para obtener un calefaccionado uniforme del vehículo deberá montarse la calefacción lo más próxima posible al **centro** del vehículo, en un armario, un compartimento guardaobjetos o algún sitio similar, a una altura suficiente para que los tubos de distribución de aire puedan tenderse con una longitud prácticamente igual.

Para ello recorte un orificio de por lo menos 480 x 480 mm o saque los recubrimientos de muebles.

Atención: para evitar el peligro de lesiones a las personas originados por un desprendimiento de la calefacción en caso de accidente, la placa cobertora superior del armario empotrado (figura C: 30) puede atornillarse firmemente enrasada con la calefacción y las otras piezas del mueble. O bien deberá colocarse en sentido transversal al de la marcha (especialmente en montajes en la parte trasera) una consola robusta de mueble delante (junto) de la calefacción (figura C: 31). Para ello puede colocarse un listón rígido (mín. 30 x 50 mm) o una plancha para insertar a una altura de aprox. 200 mm sobre el suelo, en una consola robusta de mueble.

Atención: ¡debajo del aparato no deben depositarse ni estar empujados objetos sensibles al calor (cables, moqueta, etc.), ya que en el piso del aparato pueden originarse altas temperaturas!

No deben fijarse conducciones eléctricas o tuberías de agua en el aislamiento del aparato para evitar que sufran daños los componentes eléctricos interiores del aparato.

Debe prescindirse de la utilización de la chimenea de pared en el lado del suplemento de techos (toldos), especialmente en las autocaravanas y deberá montarse una chimenea de techo.

Para las autocaravanas con sobre-techo existe una prolongación de la chimenea especial así como un paso del sobretecho (véanse las instrucciones de uso).

Las chimeneas se tienen que instalar, de manera que no se pueda esperar una entrada de gases de escape en el interior del vehículo. Por esta razón, al elegir el lugar de colocación de éstas hay que tener en cuenta que, lateralmente a 30 cm de la chimenea no se encuentre ninguna ventana abierta, ningún tragaluz u orificio de ventilación. Si esto no fuese posible, se debe indicar con un rótulo de advertencia en el interior de la ventana (o en el tragaluz), que ésta debe permanecer cerrada durante el funcionamiento.

2 Conducto de los gases de escape

Para la Trumatic C deben utilizarse únicamente el tubo de escape Truma AA-3 (núm. de artículo 39320-00) o en el caso de montaje en embarcaciones el tubo de escape de acero fino Truma AEM 3 (núm. de artículo 39360-00) y el tubo de alimentación del aire para la combustión ZR (núm. de artículo 39580-00), ya que el aparato ha sido probado y autorizado con dichos tubos.

Atención: Los datos sobre longitud se refieren al conducto de alimentación del aire de combustión (Pos. 5).

Corte los tubos de forma que estos sobresalgan del taladro para la chimenea. Para ello se cortará el conducto de los gases de escape (1) 10 cm más largo (para conductos de los gases de escape más cortos de hasta 70 cm, corte 5 cm más largo). Con ello se evita una dilatación y carga por tracción del conducto de los gases de escape.

Largos de tubos permisibles

Fig. A: Para chimenea de pared podrán tenderse los tubos de forma ascendente para los largos de tuberías de mín. 50 cm hasta máx. 100 cm, o con una inclinación de máx. 5 cm.

Para los largos de tuberías de mín. 100 cm hasta máx. 150 cm se tenderán con una inclinación de por lo menos 45°.

Fig. B: En la chimenea de techo tienda los tubos, para los largos de tubería de máx. 230 cm, con un ángulo de inclinación de por lo menos 45°.

3 Conexión del tubo doble de los gases de escape al aparato

Figura D: comprimir el tubo de escape (1) por su extremo de forma que las espiras queden juntas. Deslice la abrazadera (4) sobre el tubo de escape (1) y la abrazadera (7) sobre el tubo de alimentación para el aire de la combustión (5). Inserte el tubo de escape a través de la junta tórica (2) en el manguito (3). Enganche la abrazadera (4) y atorníllela. Inserte el tubo de alimentación del aire para la combustión (5) en el manguito (6) y fíjelo con la abrazadera (7).

Atención: ¡Después de cada desmontaje deberá volverse a montar una nueva junta tórica!

4 Montaje de la chimenea de pared

Fig. E: Monte la chimenea de pared en lo posible sobre una superficie recta que quede libre a la circulación del viento por todos sus lados. Taladre una apertura de Ø 83 mm (en comportamientos huecos en la zona del taladro de la chimenea rellene con madera). La hermetización se hace con la junta de goma acompañante (8). En las superficies con estructura aplique producto hermetizante plástico para carrocerías - ¡no utilice silicona.

Antes de pasar el tubo doble de los gases de escape por el orificio coloque la abrazadera (7) en el tubo.

Deslice la junta de goma (8) y la abrazadera (4) sobre la pieza interior de la chimenea (9). Comprima el conducto de los gases de escape (1) por su extremo, de forma que las espiras queden juntas y deslícelo sobre la junta tórica (10) en la tubuladura (11) (el codo queda hacia arriba).

Cuelgue la abrazadera (4) con el taladro en el pasador superior (tornillo hacia abajo) y rosque firmemente. Deslice el conducto de alimentación del aire de combustión (5) sobre la tubuladura dentada (12).

Fijar la parte interior de la chimenea (9) con 6 tornillos rosca chapa (14), colocar la parte exterior de la chimenea (15) y fijarla con 3 tornillos (16).

Sujete el conducto de alimentación del aire de combustión con la abrazadera (7) desde dentro a la tubuladura (12).

Sujete el tubo doble de la chimenea a la pared con, por lo menos, una abrazadera ZRS (17).

Atención: ¡Después de cada desmontaje deberá volverse a montar una nueva junta tórica!

5 Montaje de la chimenea de techo

Fig. F: Monte la chimenea de techo, en lo posible, sobre una superficie recta que quede libre a la circulación del viento por todos sus lados. Taladre una apertura de Ø 83 mm a una distancia media, de por lo menos, 65 mm a las paredes laterales (con huecos en la zona del taladro de la chimenea rellene con madera). La hermetización se hace con la junta de goma acompañante (20) sin más material hermetizante.

Deslice la junta de goma (20) sobre la pieza de la chimenea (21). Encaje la chimenea desde arriba a través del techo y apriete interiormente con el anillo roscado (22).

Encaje el techo de la chimenea (23) y asegúrelo con 2 tornillos (24).

Atención: Las aperturas de los gases de escape (25) deben quedar transversalmente al sentido de la marcha, el estampado „FRONT“ (26) en la dirección de la marcha.

Deslice la abrazadera (7) sobre el tubo doble de los gases de escape.

Comprima el conducto de los gases de escape (1) por su extremo de forma que las espiras queden juntas y deslícelo sobre la junta tórica (27) en la tubuladura (28). Cuelgue la abrazadera (4) y rosque firmemente. Deslice el conducto de alimentación del aire de combustión (5) sobre la tubuladura (29) y asegure con la abrazadera (7).

Sujete el tubo doble de la chimenea con por lo menos 3 abrazaderas ZRS (17) a la pared.

Atención: ¡Después de cada desmontaje deberá volverse a montar una nueva junta tórica!

6 Sujeción del aparato

Coloque el aparato en su posición de montaje y atorníllelo en cualquier caso firmemente a una base adecuada con los 3 tornillos de fijación suministrados B 5,5 x 25 (placa de madera, listones de madera laminados o piso de metal).

7 Distribución del aire caliente y retorno del aire de circulación

Distribución del aire caliente

El sistema de aire caliente se proyecta individualmente para cada tipo de vehículo según el principio de construcción modular. Para ello se dispone de un amplio programa de accesorios (vea el prospecto). Los croquis con la recomendaciones de montaje óptimas para instalaciones de aire caliente de todos los tipos normales de caravanas y auto-caravanas pueden solicitarse gratuitamente a través de la Central de Servicios de Truma.

En la Trumatic C 6002 deberá conectarse a las 4 salidas del aire caliente el tubo ÜR Ø 65 mm (núm. de artículo 40230-00).

En la Trumatic C 3402 pueden ocuparse todas las cuatro, o solamente tres salidas. La salida de aire caliente sin ocupar se cierra con la tapa VD (núm. de artículo 403652-00).

Indicación: Al utilizar el tubo VR Ø 72 mm hasta la correspondiente salida de aire se reducirá el ruido por aire. Para la conexión de este tubo hay que quitar el manguito reductor de la tubuladura de salida del aire.

Retorno del aire de circulación

El aire de circulación es aspirado por el aparato, ya sea directamente a través de una abertura de unos 150 cm² del recinto de vivienda al recinto de montaje, o a través de varias aberturas pequeñas de igual superficie total.

8 Conexión del gas

La tubería de alimentación del gas de Ø 8 mm se conectará a la tubuladura de toma con conexión por casquillo de filo cortante. ¡Al apretar contraponga con cuidado con una segunda llave!

Atención: Las tubuladuras de conexión del gas del aparato no deben acortarse ni doblarse.

¡Antes de conectar al calentador de agua asegúrese que la tuberías del gas están libres de suciedad, virutas, etc.!

El tendido de las tuberías deberá hacerse de forma que para los trabajos de servicio pueda desmontarse el aparato.

En la tubería de alimentación de gas está limitado técnicamente de forma inevitable la cantidad de puntos de corte para las diferentes estancias. La instalación de gas deberá corresponder a las normativas técnicas y administrativas del correspondiente país.

9 Conexión del agua

Para el funcionamiento del calentador pueden utilizarse todas las bombas buzo y de presión hasta 2,8 bar, así como todos los grifos de mezcla con o sin interruptor eléctrico.

Fig. H: Al utilizar bombas sumergibles debe montarse una válvula de retención (33 - no incluida en el volumen de suministro) entre la bomba y la primera derivación (la flecha indica el sentido de flujo).

Fig. J: Al utilizar bombas de presión con histéresis de conexión más elevada, el agua caliente puede fluir de regreso al grifo de agua fría. Para evitar la corriente inversa recomendamos instalar una válvula de retención entre la salida al grifo de agua caliente y la válvula de escape (34 - no incluida en el volumen de suministro).

Para la conexión al calentador y la válvula eléctrica de seguridad/vaciado deben utilizarse tubos flexibles resistentes a la presión y el agua caliente (p.ej. tubo flexible para calentador Truma SBH, inalterable por comestibles, resistente a una presión de hasta 3,5 bar) con un diámetro interior de 10 mm.

Con tuberías fijas (p.ej. sistemas John Guest) Truma ofrece como accesorio adicional

los empalmes de agua (42), la válvula de seguridad/vaciado (36) así como una válvula de retención (33 + 34) con trozo de manguera de empalme de Ø 10 mm.

En caso de empalme a una fuente central de suministro de agua (empalme rural o de ciudad) o en caso de bombas potentes deberá instalarse un reductor de presión capaz de evitar que se generen presiones superiores a 2,8 bar en el calentador.

Atención: Tienda las mangueras del agua cortas y sin codos. ¡Todas las conexiones de mangueras deberán estar aseguradas con abrazaderas para manguera (también las del agua fría)! con el calentamiento del agua y su correspondiente dilatación pueden aparecer presiones de hasta 3,5 bares hasta que reaccione la válvula de sobrepresión en la válvula de seguridad/purga (es posible también con bombas sumergibles).

Para la fijación de las manguera a la pared recomendamos los clips para manguera (núm. de artículo 40710-00), que permiten un tendido seguro frente a las heladas sobre los conductos de distribución del aire caliente de la calefacción.

Atención: ¡A fin de garantizar un vaciado total del agua así como una hermeticidad permanente de las mangueras de agua en el aparato, deben siempre utilizarse las enrosaduras de conexión adjuntas!

La **conexión angular** (con válvula de ventilación, fig. K) se empalma en la **conexión de agua caliente superior** y la **conexión recta** en la **conexión de agua fría inferior**.

¡Tender todas las tuberías de agua hacia abajo hasta la válvula de seguridad/vaciado! ¡Ningún derecho de garantía en caso de daños producidos por helada!

Montaje de la válvula electromagnética de seguridad/vaciado

La válvula eléctrica de seguridad/vaciado deberá montarse en un lugar fácilmente accesible para el usuario, cercana al aparato, en un lugar calefaccionado.

Atención: ¡Obsérvese al seleccionar la posición de montaje que la válvula de seguridad/vaciado no quede situada cerca de fuentes externas de calor (p.ej. aparatos de red)!

Figura G: taladrar un orificio de 18 mm de Ø en el piso del vehículo. Insertar el tubo flexible de vaciado en el manguito de vaciado y pasar ambos por el orificio del piso. Fijar la válvula con 2 tornillos. Efectuar el desagüe directamente hacia el exterior, en una zona protegida contra las salpicaduras de agua (colocar una protección contra salpicaduras en caso necesario).

Tendido de las tuberías del agua

Fig. G: Conecte la toma del agua fría (35) a la válvula de seguridad/vaciado (36). No hay que tener en cuenta la dirección de paso.

Atención: para garantizar el perfecto funcionamiento de la válvula de seguridad/vaciado, los tubos flexibles de agua deberán estar tendidos libres de tensiones.

Atornillar el atornillamiento de empalme recto al tubo de empalme de agua fría (tubo inferior) y el empalme acodado con válvula de purga de aire integrada al tubo de empalme de agua caliente (tubo superior).

Fig. K: colocar la tuerca (37), el aro de fijación (38) y la junta tórica (39). Empalmar el atornillamiento de conexión y el tubo de empalme y fijarlos con la tuerca (37).

Fig. H + J: Establecer el empalme por tubo flexible (40) para la alimentación de agua fría entre la válvula de seguridad/vaciado (36) y la alimentación en el calentador.

Tender la tubería de alimentación de agua caliente (41) del empalme acodado con válvula de purga de aire integrada (42) a los puntos de consumo de agua caliente.

Fig. K: Deslizar la manguera de ventilación de Ø 11 mm (43) en el manguito de manguera de la válvula de ventilación (44) y colocarla hacia fuera sin dobladuras, prestando atención de que el radio en el arco no sea menor de 40 mm.

Cortar el tubo flexible de aireación aprox. 20 mm por debajo del piso del vehículo, oblicuo en 45° al sentido de marcha.

10 Montaje del Panel de mando

Atención: Al utilizar elementos de mando específicos del vehículo o del fabricante, la conexión eléctrica debe reali-

zarse conforme a las descripciones de interfaces Truma. Cada modificación de las piezas correspondientes de Truma anula la garantía, así como los derechos de reclamación. El montador (fabricante) es responsable de las instrucciones para el uso del usuario, así como de la rotulación de los elementos de mando.

Obsérvese al seleccionar el emplazamiento que no queden expuestos a una irradiación directa de calor ni la parte delantera ni la parte trasera del panel de mandos.

Si el montaje puede efectuarse únicamente detrás de cubiertas u otro sitio con oscilaciones de temperatura, deberá utilizarse un teletermómetro para medir la temperatura ambiente de la estancia (véanse las instrucciones de uso).

Longitud del cable de conexión 3 m.

En caso de necesidad existe una prolongación de cable de 5 metros de longitud (combinando con el cual se alcanza una longitud de 8 metros) y un mando para panel de mandos para el „montaje empotrado“ del panel de mandos y del reloj temporizador (véanse las instrucciones de uso).

Taladrar un orificio de 15 mm de Ø para el paso del cable e insertar el cable por el mismo. Conectar en el panel de mandos.

Saque el botón giratorio. sujete el panel de mando con los dos tornillos y vuelva a colocar el botón giratorio.

Tienda el cable del panel de mando hacia el aparato. Desenrosque la tapa de la unidad de mando. Enchufe el conector del cable del panel de mando y vuelva a roscar la tapa.

11 Conexión eléctrica de 12 V

Los cables eléctricos, aparatos de conexión y control de aparatos calefactores deberán estar dispuestos en el vehículo de forma que no se perturbe su perfecto funcionamiento bajo las condiciones de servicio normales. Todos los cables dirigidos hacia el exterior deberán tenderse, en los pasos, herméticos al agua de salpicadura.

¡Antes de comenzar los trabajos en componentes eléctricos deberá desconectarse el aparato de la

alimentación de corriente. La desconexión en el panel de mando es insuficiente!

Con los trabajos de soldadura en la carrocería deberá cortarse la toma de corriente del aparato a la red de a bordo.

Atención: En caso de cambio de polaridad existe el peligro de quemadura del cable. Además, se anula cualquier derecho de reclamación por garantía.

¡El cable rojo es el positivo, el azul es el negativo!

Conecte el aparato a la red de a bordo asegurada (sistema eléctrico central 10 A) con cable de $2 \times 1,5 \text{ mm}^2$, con largos superiores a 6 m, con cable $2 \times 2,5 \text{ mm}^2$. El cable negativo debe ir a la masa central. Con una conexión directa a la batería habrá que asegurar (fusibles) el cable positivo y el negativo. Efectúe las conexiones Faston, totalmente aisladas (sistema de conector plano del vehículo 6,3 mm).

¡A la línea de alimentación no debe estar conectado ningún otro consumidor!

¡Si se utilizan equipos de alimentación hay que tener en cuenta que el aparato podrá utilizarse solamente con tensiones bajas de seguridad según EN 60742!

Indicación: para la conexión de varios aparatos de 12 V recomendamos la fuente de alimentación regulada electrónicamente Truma NT (núm. de artículo 39900-01). La fuente de alimentación Truma (6 A de corriente permanente) es adecuada asimismo para la carga de mantenimiento de acumuladores de plomo (no para otras baterías). Otros aparatos de carga se utilizarán únicamente con una batería de automóvil de 12 V como tampón. Al calcular la necesidad de potencia las corrientes de arranque: el comportamiento ante picos de las fuentes puede ser diferente. Es todavía posible una ondulación de $U_{Br} \leq 1 \text{ V}$ con carga.

Recomendación: Para conservar la capacidad de la batería recomendamos los colectores solares. Por favor, infórmese al respecto en el comercio especializado.

Conexión eléctrica de la válvula de seguridad/purga

Fig. G: conectar la válvula con el cable rojo de corriente permanente (+) a la red de a bordo a través de un fusible (1 A). Conectar el cable bipolar con el conector doble (54) a la unidad de mando. El cable marrón (55) se ha previsto para el mando a distancia de la válvula de seguridad/vaciado (véanse las instrucciones de uso - Accesorios).

12 Conexión eléctrica de 230 V (versión especial)

Atención: La conexión eléctrica la podrá efectuar solamente un electricista (en Alemania, según VDE 0100, parte 721). ¡Las instrucciones aquí impresas no son ninguna recomendación para que lo inexpertos efectúen la conexión eléctrica, sino son informaciones adicionales para el electricista de su confianza!

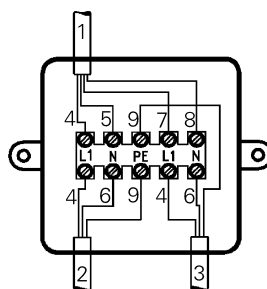
La conexión a la red se realiza mediante cable $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$ (p.ej. tubería flexible H05VV-F) a una caja de distribución (no comprendido en el volumen de suministro).

¡Tenga siempre bien en cuenta una cuidada conexión con los colores correctos!

Para los trabajos de mantenimiento y reparación deberá existir un seccionador de todos los polos de la red con una distancia de contacto de por lo menos 3 mm.

Colocar la caja de distribución en las proximidades del aparato - en el piso del vehículo o en la pared - (longitud del cable 90 cm).

Montar el panel de mando de forma que no quede expuesto a la irradiación directa de calor de la calefacción (longitud del cable 2,5 m). Taladrar un orificio de 8 mm de $\varnothing$ para el paso del cable, pasar el cable por dicho orificio y fijar el panel de mandos con los dos tornillos. Conectar el cable de la parte de mando, cable de 230 V y el cable del manguito calefactor según se muestra en la figura.



- 1 = Cable de la parte de mando
- 2 = Cable de alimentación $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$
- 3 = Cable de manguito calefactor
- 4 = marrón
- 5 = verde
- 6 = azul
- 7 = amarillo
- 8 = blanco
- 9 = amarillo/verde

Atención: Todos los cables deben estar asegurados con bridas.

13 Comprobación de funcionamiento

Tras el montaje deberá comprobarse la estanqueidad de la tubería de alimentación de gas según el método de caída de presión. Se comprobarán a continuación todas las funciones del aparato según las instrucciones de uso, especialmente el vaciado del contenido de agua.

¡Ninguna prestación de garantía en caso de daños originados por helada!

14 Indicaciones de advertencia

La etiqueta adhesiva amarilla con indicaciones de advertencia suministrada con el aparato deberá ser colocada por el montador o el propietario del vehículo en un lugar bien visible del vehículo (p.ej. en la puerta del armario). Solicite a Truma otra etiqueta adhesiva en caso de pérdida o deterioros de la original.