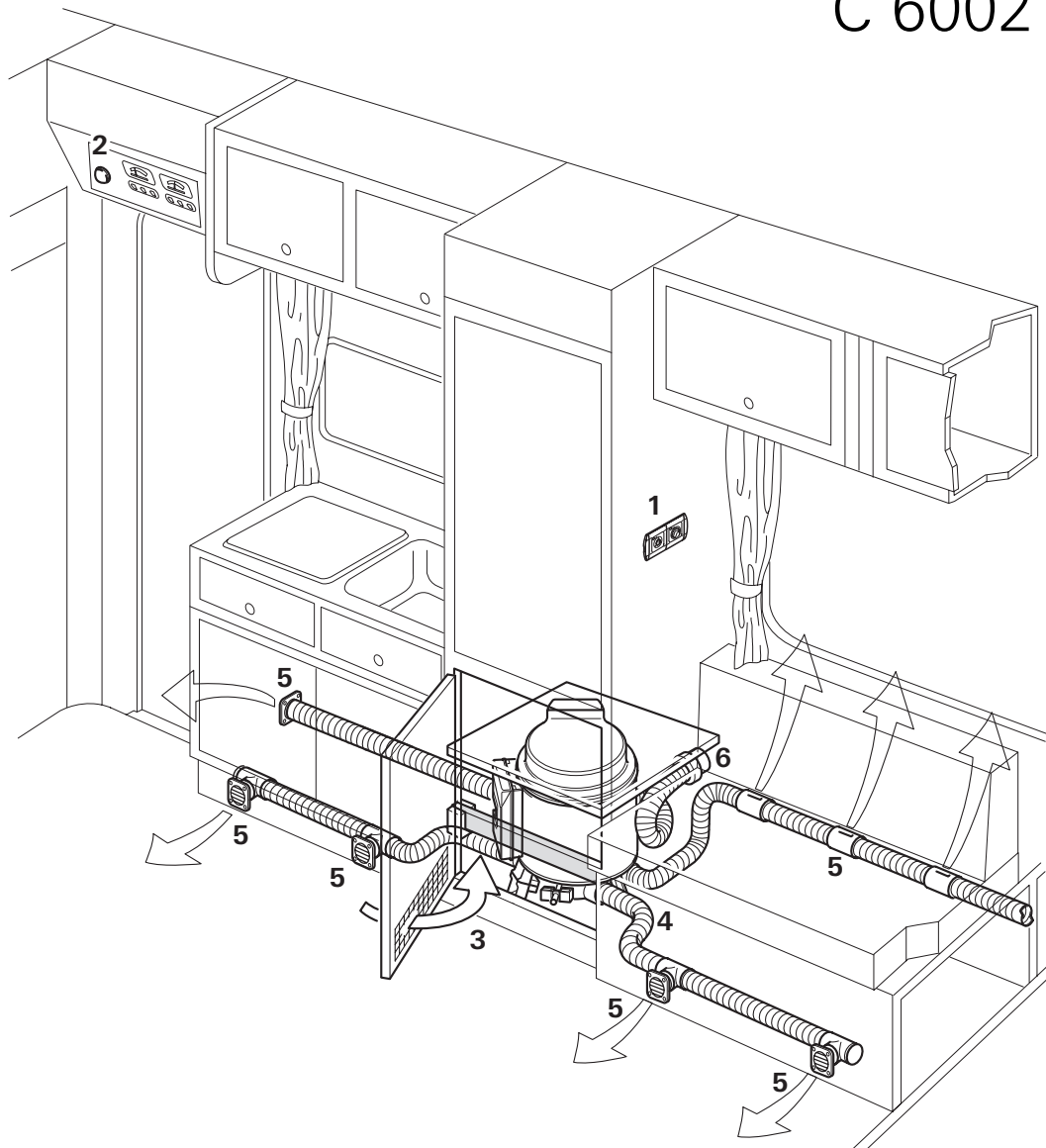


| | | | | |
|------------|---|-----------|----------------------------------|------------------|
| S | Bruks- och monteringsanvisningar på svenska kan rekvideras från tillverkaren Truma eller från Truma-Service i Sverige. | D | Einbauanweisung | Seite 2 |
| FIN | Käyttö- ja asennusohjeita on saatavissa Truma-valmistajalta tai Truma-huollosta. | GB | Installation instructions | Page 6 |
| N | Bruksanvisningen og monteringsveiledningen på ditt språk kan fås hos produsenten Truma eller hos Truma-Service i ditt land. | F | Instructions de montage | Page 10 |
| GR | Οι οδηγίες χρήσης και τοποθέτησης στη γλώσσα της χώρας σας μπορούν να ζητηθούν από την κατασκευάστρια εταιρία Truma ή το Truma-Σέρβις στη χώρα σας. | I | Istruzioni di montaggio | Pagina 15 |
| P | Instruções de utilização e de montagem podem ser solicitadas junto ao fabricante Truma ou da assistência técnica da Truma no seu país. | NL | Inbouwhandleiding | Pagina 20 |
| CZ | Návod k použití a montážní návod si lze v řeči Vaší země vyžádat u výrobce Truma nebo servisu Truma ve Vaší zemi. | DK | Monteringsanvisning | Side 25 |
| H | A használati- és beépítési útmutatót az Ön anyanyelvén a helyi Truma gyártótól vagy Truma szerviztől szerezheti be. | E | Instrucciones de montaje | Página 29 |
| PL | Instrukcji użytkowania i montażu w Państwa języku narodowym można zażądać u producenta firmy Truma lub w serwisie firmy Truma w Państwa kraju. | | | |
| SLO | Navodilo za uporabo in vgradnjo v svojem državnem jeziku lahko naročite pri proizvajalcu Truma ali pri servisni službi Truma v vaši državi. | | | |



D

Einbaubeispiel

- 1 Bedienteile
- 2 Raumtemperaturfühler
- 3 Umluftansaugung (min. 150 cm²)
- 4 Warmluftrohre
- 5 Warmluftaustritte
- 6 Abgas-Wandkamin

GB

Installation example

- 1 Control panels
- 2 Room temperature sensor
- 3 Circulating air return (min. 150 cm²)
- 4 Warm air ducts
- 5 Warm air outlets
- 6 Side wall exhaust cowl

F

Exemple de montage

- 1 Pièces de commande
- 2 Sonde de température ambiante
- 3 Aspiration de l'air en circulation (min. 150 cm²)
- 4 Tuyaux d'air chaud
- 5 Sorties d'air chaud
- 6 Cheminée murale pour les gaz d'échappement

I

Esempio di montaggio

- 1 Unità di comando
- 2 Sensore di rilevamento della temperatura ambiente
- 3 Aspirazione dell'aria di ricircolo (min. 150 cm²)
- 4 Tubi dell'aria calda
- 5 Uscite dell'aria calda
- 6 Camino di scarico a parete

NL

Inbouwvoorbeeld

- 1 Bedieningsdelen
- 2 Kamertemperatuurvoeler
- 3 Omgevingsluchtaanzuiging (min. 150 cm²)
- 4 Warmeluchtbuizen
- 5 Uitlatopeningen warmelucht
- 6 Wandschoorsteen verbrandingsgas

DK

Monteringseksempel

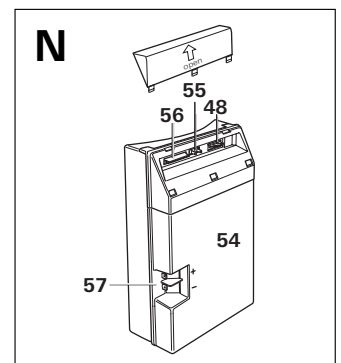
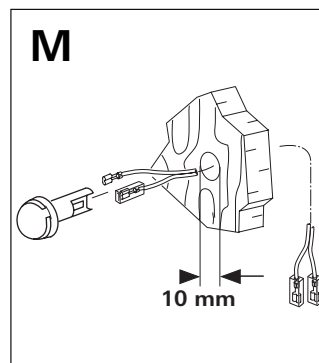
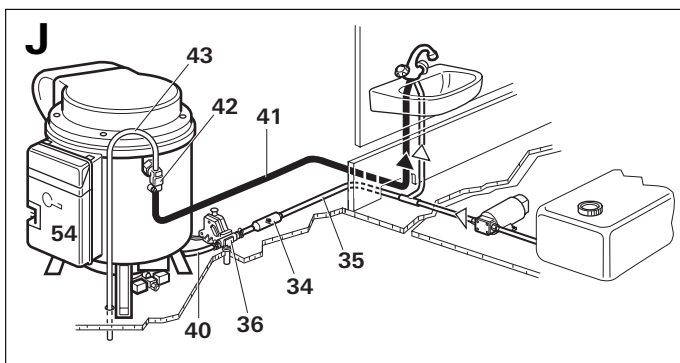
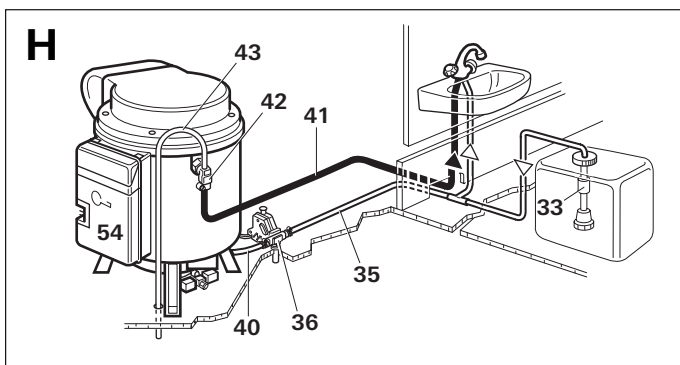
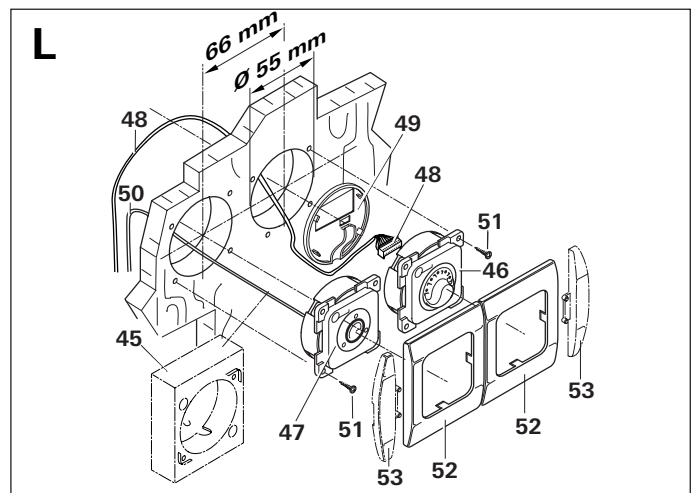
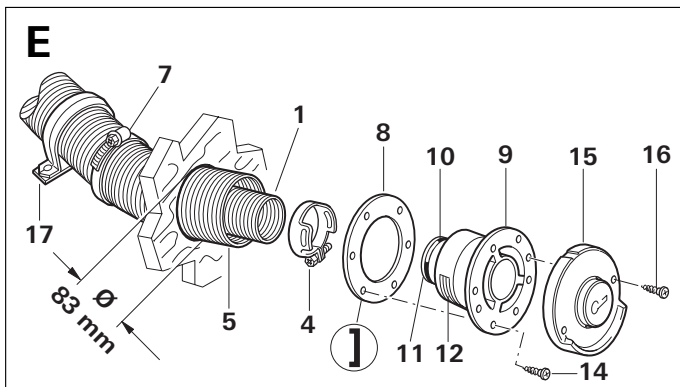
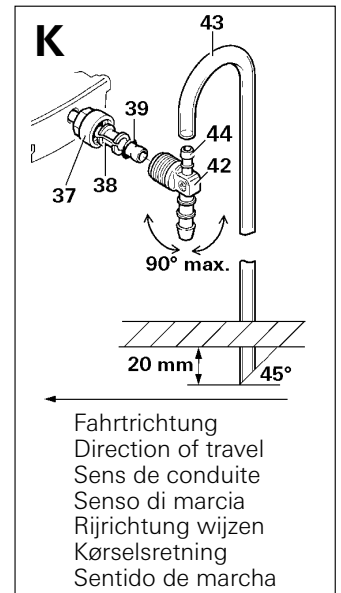
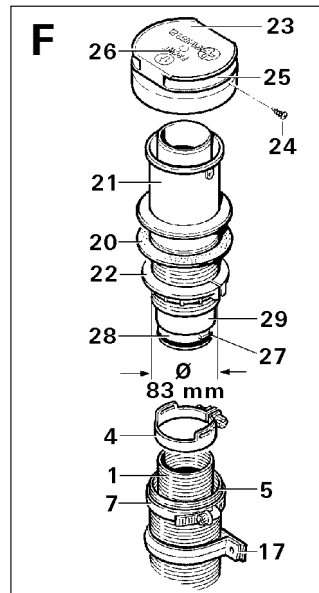
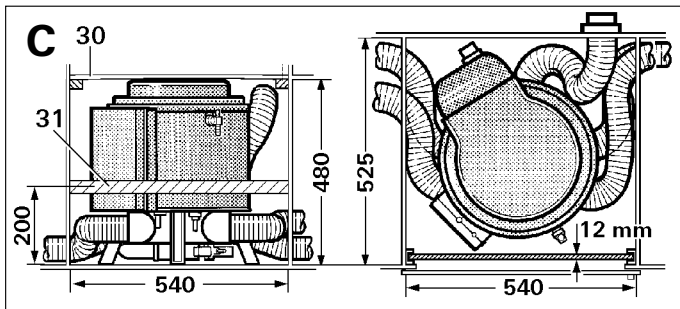
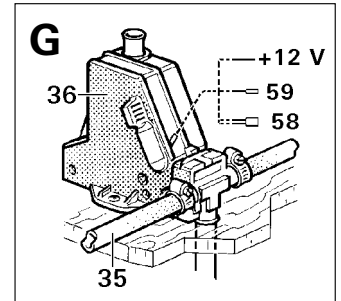
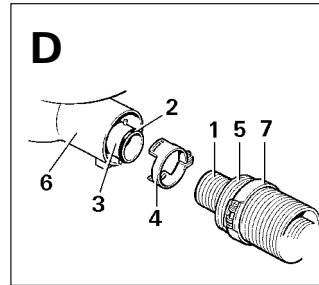
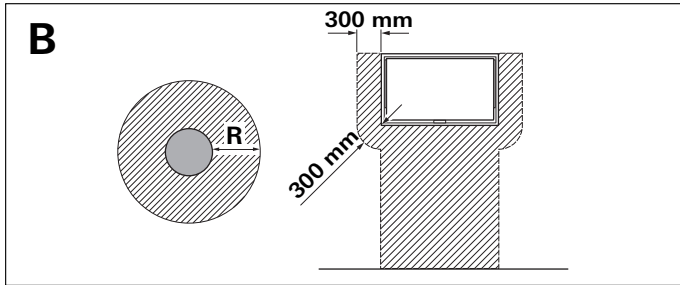
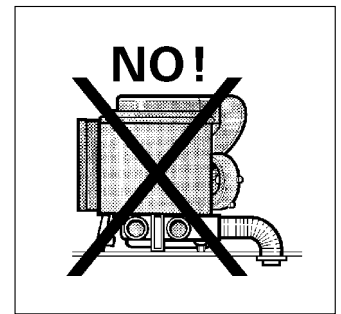
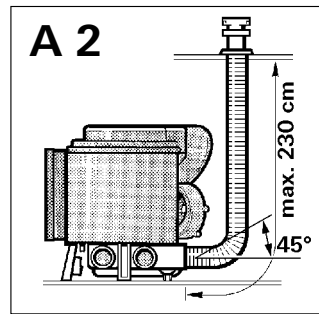
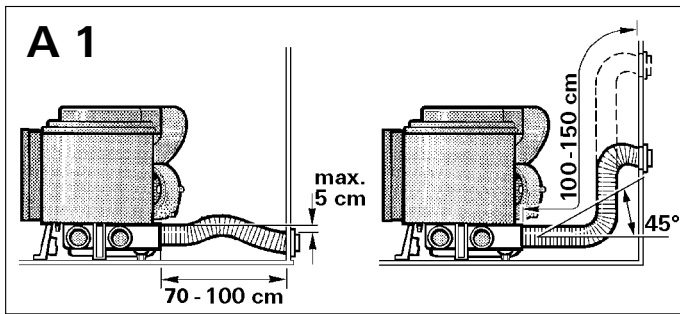
- 1 Betjeningsdele
- 2 Rumtemperaturføler
- 3 Cirkulationsluftindtag (min. 150 cm²)
- 4 Varmluftør
- 5 Varmluftudgange
- 6 Udstødning-sideskorsten

E

Ejemplo de montaje

- 1 Unidades de mando
- 2 Sonda de temperatura ambiente
- 3 Aspiración de aire de circulación (min. 150 cm²)
- 4 Tubos de aire caliente
- 5 Salidas de aire caliente
- 6 Chimenea de pared de gas de escape






**Trumatic
C 4002, C 6002**
Flüssiggasheizung
mit integriertem
Boiler (Sonderversion
mit zusätzlicher
Elektroheizung
230 V, 450 W
für Warmwasser)

Einbauanweisung

 **Bitte Bilderseite
ausklappen!**

**Einbau und Reparatur des
Gerätes darf nur vom Fach-
mann durchgeführt wer-
den.** Vor Beginn der Arbeiten
Einbauanweisung sorgfältig
durchlesen und befolgen!

 **Bei Nichteinhaltung
der Einbauvor-
schriften bzw. unsachge-
mäßem Einbau besteht
Lebensgefahr!**

Verwendungszweck

Dieses Gerät wurde für den
Einbau in Reisemobile, Caravans
und Boote konstruiert. Der Einbau
in das Innere von Kraftomnibussen
und in Fahrzeuge (Fahrzeugklasse
M2 und M3) zum Transport
gefährlicher Güter ist nicht
zulässig. Bei Einbau in Sonder-
fahrzeuge müssen die dafür
geltenden Vorschriften
berücksichtigt werden.

Andere Anwendungen sind
nach Rücksprache mit Truma
möglich.

Zulassung

Für das Heizen während der
Fahrt in Motorcaravans und
Caravans ist nach Richtlinie
2004/78/EG Anhang VIII eine
Sicherheits-Absperrvorrichtung
vorgeschrieben.

Der Gasdruckregler Truma
SecuMotion erfüllt diese
Anforderung.

Durch den Einbau des
Reglers, mit entsprechend
ausgelegter Gasinstallation,
ist der Betrieb einer typge-
prüften Flüssiggasheizung
während der Fahrt gemäß
der EU-Richtlinie 2001/56/EG
europaweit zulässig.

Konformitätserklärung:

Die Trumatic C ist durch den
DVGW geprüft und erfüllt die
Gasgeräte-Richtlinie (90/396/
EWG) sowie die mitgelie-

den EG-Richtlinien.
Für EU-Länder liegt die CE-
Produkt-Ident-Nummer vor
C 4002: CE-0085AS0121
C 6002: CE-0085AS0122.

Die Heizung erfüllt die Heiz-
geräte-Richtlinie 2001/56/EG
mit Ergänzung 2004/78/EG.

Die Heizung erfüllt die Richt-
linie zur Funkentstörung
von Kraftfahrzeugmotoren
72/245/EWG mit den Ergän-
zungen 2004/104/EG und
2005/83/EG.

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

Das Heizgerät ist für den
Einbau in Kraftfahrzeugen
(Motorcaravans Klasse M1)
für Personenbeförderung mit
höchstens 8 Sitzplätzen
außer dem Fahrersitz sowie
für Anhänger (Caravans
Klasse O) zugelassen.

**Das Jahr der ersten Inbe-
triebnahme muss auf dem
Fabrikschild angekreuzt
werden.**

Vorschriften

Jede Veränderung am Gerät
(einschließlich Abgasführung
und Kamin) oder die Verwen-
dung von Ersatzteilen und
funktionswichtigen Zube-
hörteilen, die keine Original-
Truma-Teile sind, sowie das
Nichteinhalten der Einbau-
und Gebrauchsanweisung
führt zum Erlöschen der Gar-
antie sowie zum Ausschluss
von Haftungsansprüchen.
Außerdem erlischt die Be-
triebserlaubnis des Gerätes
und dadurch in manchen
Ländern auch die Betriebser-
laubnis des Fahrzeuges.

Einbauhinweise für Fahrzeuge

Der Einbau in Fahrzeuge
muss den technischen und
administrativen Bestimmun-
gen des jeweiligen Verwendungs-
landes entsprechen
(z.B. EN 1949). Nationale Vor-
schriften und Regelungen (in
Deutschland z.B. das DVGW-
Arbeitsblatt G 607) müssen
beachtet werden.

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

In anderen Ländern sind die
jeweils gültigen Vorschriften
zu beachten.

Nähere Angaben zu den
Vorschriften in den entspre-
chenden Bestimmungslän-
dern können über unsere
Auslands-Vertretungen (siehe
Gebrauchsanweisung)
angefordert werden.

Einbauhinweise für Boote

Der Einbau in Boote muss
den technischen und adminis-
trativen Bestimmungen des
jeweiligen Verwendungs-
landes entsprechen (z.B.
EN ISO 10239). Nationale
Vorschriften und Regelungen
(in Deutschland z.B. das
DVGW-Arbeitsblatt G 608)
müssen beachtet werden.

In Deutschland sind für die
gewerbliche Binnenschiff-
fahrt die „Richtlinien für Bau,
Ausrüstung, Prüfung und
Betrieb von Flüssiggasanla-
gen zu Haushaltszwecken
auf Wasserfahrzeugen in der
Binnenschiffahrt“ (BGR 146)
einzuhalten. Danach darf die
Flüssiggasanlage nur durch
von den Binnenschiffahrts-
Berufsgenossenschaften an-
erkannte Einrichter eingebaut
und durch Sachverständige
dieser Berufsgenossen-
schaften geprüft werden.

In anderen Ländern sind die
jeweils gültigen Vorschriften
zu beachten.


Weitere Einbauhinweise
können Sie der Montagean-
leitung für die Bootsheizung
Trumatic C entnehmen.

Platzwahl

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

Um eine gleichmäßige Auf-
heizung des Fahrzeuges
zu erzielen, muss die Hei-
zung möglichst **zentral** im
Fahrzeug in einem Kleider-
schrank, in Stauräumen oder
Ähnlichem mit ausreichender
Höhe so montiert werden,
dass die Luftverteilungsrohre
annähernd gleich lang ver-
legt werden können.

Hierzu eine Öffnung von
mind. 480 x 480 mm aus-
schneiden oder Möbelver-
blendungen abnehmen.

 Um eine mögliche
Gefährdung von Per-
sonen durch die sich bei
einem Unfall lösende Hei-
zung zu verringern, kann
die obere Abdeckplatte des

Einbauschranks (Bild C: 30)
bündig mit der Heizung an
den übrigen Möbelteilen
festgeschraubt werden.
Oder quer zur Fahrtrichtung
(insbesondere bei Heckein-
bauten) muss eine stabile
Möbelkonsole vor (neben)
der Heizung angebracht
werden (Bild C: 31). Hierzu
kann eine feste Leiste (mind.
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.

Unterhalb des Gerätes dürfen
sich keine wärmeempfind-
lichen Materialien befinden
(keine Kabel, kein Teppichbo-
den etc.), da am Geräteboden
hohe Umgebungstempera-
turen auftreten können.

Um elektrische Bauteile in-
nerhalb des Gerätes nicht zu
beschädigen, dürfen keinerlei
Kabel 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 Über-
dach steht eine spezielle Ka-
minverlängerung sowie eine
Schutzdach-Durchführung
zur Verfügung (siehe
Gebrauchsanweisung).

Kamine müssen so platziert
sein, dass das Eindringen
von Abgasen in den Innen-
raum 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.

Bild B: Der Wandkamin ist
so anzubringen, dass sich
innerhalb von 500 mm (R)
kein Tankstutzen oder Tank-
entlüftungsöffnung befindet.
Außerdem darf sich inner-
halb von 300 mm (R) keine
Entlüftungsöffnung für den
Wohnbereich oder Fenster-
öffnung befinden.


 Bei der Montage des
Kamins direkt unter
einem zu öffnenden Fenster,
ist dieser mit einem elek-
trischen Schalter auszustat-
ten (Sonderzubehör Art.-Nr.
34000-85800). Das Gasgerät
muss sich beim Öffnen des
Fensters über die Truma Ab-
schaltautomatik (Sonderzu-
behör Art.-Nr. 34000-80800)
selbstständig abschalten.

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.

 Die Längenangaben beziehen sich auf das Verbrennungsluft-Zuführungsrohr.

Die Rohre so ablängen, dass diese beim Einbau aus der Bohrung für den Kamin herausragen. Hierbei ist das Abgasrohr (Bild E: 1) um 10 cm länger abzuschneiden. Dadurch wird eine Dehnung und Zugbelastung des Abgasrohres vermieden.

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

Zulässige Rohrlängen

Bild A 1: Beim Wandkamin können Rohrlängen von mind. 70 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 A 2: Beim Dachkamin Rohrlängen bis max. 230 cm mit einem Steigungswinkel von mind. 45° verlegen.

Anschluss Abgas-Doppelrohr ans Gerät

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

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 ausfüllern). 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 – **glatte Seite zum Kamin, Dichtlippen zur Wand**) und Schelle (4) auf Kamin-Innenteil (9) schieben. Abgasrohr (1) am Ende zusammenstauchen, so dass Windung an Windung liegt, und über den O-Ring (10) auf den Stützen (11) schieben (die Abwinkelung zeigt nach oben).

Schelle (4) mit den Bohrungen an den Stiften des Stützens (11) einhängen (Schraube nach unten) und festschrauben. Verbrennungsluft-Zuführungsrohr (5) auf den gezahnten Stützen (12) schieben.

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

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


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

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 ausfüllern). 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.


 Die Abgasöffnungen (25) müssen quer zur Fahrtrichtung liegen, der

Aufdruck „**FRONT**“ (26) in Fahrtrichtung!

Schelle (7) über das Verbrennungsluft-Zuführungsrohr (5) schieben. Abgasrohr (1) am Ende zusammenstauchen, so dass Windung an Windung liegt. Schelle (4) auf den Stützen (28) schieben und einhängen. Abgasrohr (1) über den O-Ring (27) und unter die Schelle (4) schieben, Schelle (4) festschrauben. Verbrennungsluft-Zuführungsrohr (5) auf den Stützen (29) schieben und mit der Schelle (7) befestigen.

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

Befestigung des Gerätes

 **Heizung fest mit dem Fahrzeug verbinden, um Beschädigungen der Gasanlage durch Bewegungen während der Fahrt auszuschließen!**

Dazu die Heizung mit allen drei mitgelieferten Schrauben B 5,5 x 25 entweder direkt am Fahrzeugboden verschrauben oder – falls dieser ungeeignet ist – zuvor einen tragfähigen Untergrund schaffen (z.B. mit Boden verklebter Schichtholzplatte) und darauf festschrauben.

Warmluftverteilung und Umluft-Rückführung


Heizluftansaugöffnungen müssen so angeordnet sein, dass unter normalen Betriebsbedingungen ein Ansaugen von Abgasen des Fahrzeugmotors und des Heizgerätes nicht möglich ist. Durch bauliche Maßnahmen muss gewährleistet sein, dass die in das Fahrzeuginnere geführte Heizluft nicht verunreinigt werden kann (z.B. durch Öldämpfe). Das ist z.B. erfüllt bei Luftheizungen im Umluftbetrieb sowohl bei Innenraumneubauten 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.)


Warmluftverteilung

Die Warmluft wird über flexible Warmluftrohre vorwiegend in den Fußbodenbereich des Wohnraumes geführt.

Die 4 Stützen am Gerät sind für das Rohr ÜR Ø 65 mm (Art.-Nr. 40230-00) ausgelegt. Es dürfen nur druckfeste Lüfterrohre entsprechend den Truma-Qualitätsanforderungen verwendet werden. Andere Rohre, die nicht unseren Qualitätseigenschaften entsprechen (insbesondere die Scheiteldruckfestigkeit, der Rohrdurchmesser sowie die Rillenzahl), dürfen auf keinen Fall verwendet werden.


Trumatic C 6002:

 Bei der Trumatic C 6002 **müssen**, um einen Wärmestau zu vermeiden, **alle 4 Warmluftstutzen angeschlossen sein**. Der Querschnitt der Warmluftrohre darf nicht durch Zusammenführen oder Ähnliches verringert werden.

 Wird in einem Warmluftstrang der Trumatic C 6002 ein verschließbares Endstück EN (z.B. im Badezimmer) eingebaut, muss eine zweite unverschließbare Düse in diesem Warmluftstrang eingebaut werden.

Trumatic C 4002:

Bei der Trumatic C 4002 können alle **vier** oder nur drei Warmluftaustritte belegt werden (für eine optimale Warmluftverteilung empfiehlt Truma immer vier Warmluftaustritte zu belegen!). Der nicht belegte Warmluftaustritt wird mittels Verschlussdeckel VD (Art.-Nr. 40353-01) verschlossen.

 Bei Verwendung von 4 Warmluftaustritten darf in **einem** Warmluftstrang der Trumatic C 4002 ein verschließbares Endstück EN eingebaut werden. Bei nur 3 Warmluftaustritten ist darauf zu achten, dass bei Verwendung eines verschließbaren Endstückes (z.B. Badezimmer) eine zweite unverschließbare Düse in den Warmluftstrang eingebaut wird.

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

i Bei Verwendung des Rohres VR Ø 72 mm bis zum jeweils ersten Luftaustritt wird das Luftgeräusch reduziert. Für den Anschluss dieses Rohres die Reduzierhülsen aus den Luftaustrittsstützen entfernen und das U-Klammern-Set (Art.-Nr. 34000-81800) verwenden.

Umluft-Rückführung

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

Gasanschluss

! Der Betriebsdruck der Gasversorgung 30 mbar (oder 50 mbar in älteren Anlagen) muss mit dem Betriebsdruck des Gerätes (siehe Fabrikschild) übereinstimmen.

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

Der Gasanschlusssutzen 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 Servicearbeiten das Gerät wieder ausgebaut werden kann.

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

Die Gasanlage muss den technischen und administrativen Bestimmungen des jeweiligen Verwendungslandes entsprechen (in Europa z.B. EN 1949 für Fahrzeuge oder EN ISO 10239 für Boote).

Nationale Vorschriften und Regelungen (in Deutschland z.B. das DVGW-Arbeitsblatt G 607 für Fahrzeuge oder G 608 für Boote) müssen beachtet werden.

Wasseranschluss

Für den Betrieb des Boilers können alle Druck- und Tauchpumpen bis zu 2,8 bar verwendet werden, ebenso alle Mischbatterien mit oder ohne elektrischen 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 Kaltwasserhahn 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 Innendurchmesser Ø 12 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.

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. 40712-01), die auch eine frostsichere Verlegung von Wasserschläuchen auf den Warmluftverteilungsrohren der Heizung ermöglichen.

! 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 zweite **Winkelanschluss** am unteren **Kaltwasser-Anschluss** angeschlossen.

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

Montage 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.

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.

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

Die Winkel-Anschlussverschraubung am Kaltwasser-Anschlussrohr (unteres Rohr) und Winkelanschluss mit integriertem Belüftungsventil am Warmwasser-Anschlussrohr (oberes Rohr) anschrauben.

Bild K: Mutter (37), Spanning (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.

Montage des Raumtemperaturfühlers

Bei der Platzwahl beachten, dass der Raumtemperaturfühler keiner direkten Wärmeabstrahlung ausgesetzt sein darf. Für eine optimale Raumtemperaturregelung empfehlen wir, den Raumtemperaturfühler oberhalb der Eingangstüre zu montieren.

! Es ist darauf zu achten, dass der Fühler immer in eine **senkrechte** Wand montiert wird.

1. Bild M: Loch Ø 10 mm bohren.

2. Anschlusskabel von hinten durch die Bohrung führen und das Kabelende mit einem isolierten Anschlussstecker am Fühler anstecken (es muss auf keine Polarität geachtet werden).

3. Raumtemperaturfühler einschieben und das Kabelende mit den zwei isolierten Anschlusssteckern zur Heizungselektronik verlegen (bei Bedarf mit einem Kabel 2 x 0,5 mm² verlängern).

! Der beiliegende Raumtemperaturfühler muss verwendet werden. Wird dieser nicht angeschlossen, brennt die Heizung mit höchster Leistung, ohne dass sich die Raumtemperatur begrenzen lässt.

Montage der Bedienteile

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

Platz für die Bedienteile an gut sichtbarer Stelle vorsehen. Länge der Anschlusskabel 3 m. Bei Bedarf ist ein Verlängerungskabel 5 m (in Kombination 8 m) lieferbar (Art.-Nr. 34300-01).

Ist eine Unterputzmontage der Bedienteile nicht möglich, liefert Truma auf Wunsch einen Aufputzrahmen (45 – Art.-Nr. 40000-52600) als Sonderzubehör.

1. Bild L: Das Bedienteil für Gasbetrieb (46) und (falls vorhanden) das Bedienteil für Elektrobetrieb (47) möglichst nebeneinander montieren (Abstand Lochmitte 66 mm).

2. Jeweils ein Loch \varnothing 55 mm bohren (Abstand Lochmitte 66 mm).

3. Das Bedienteilkabel (48) am Bedienteil für Gasbetrieb (46) anstecken und anschließend die hintere Abdeckkappe (49) als Zugentlastung aufstecken.

4. Die Kabel nach hinten durchschieben und die Anschlusskabel (48 + 50) zur Heizung verlegen.

5. Beide Bedienteile mit jeweils 4 Schrauben (51) befestigen und die Abdeckrahmen (52) aufstecken.

i Als Abschluss zu den Abdeckrahmen liefert Truma als Sonderzubehör Seitenteile (53) in 8 verschiedenen Farben. (Bitte fragen Sie Ihren Händler.)

Anschluss Raumtemperaturfühler und Bedienteil am Gerät

Bild N: Obere Abdeckung der elektronischen Steuereinheit (54) abnehmen und die Anschlusskabel vom Raumtemperaturfühler (55 – es muss auf keine Polarität geachtet werden), Bedienteil (48) und gegebenenfalls Zeitschaltuhr (56) aufstecken. Deckel wieder aufschieben.

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 werden kann. Alle nach außen führenden Leitungen müssen am Durchbruch spritzwasserdicht verlegt sein.

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

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

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

Bild N: Um eine optimale Stromversorgung zu gewährleisten, **muss** die Heizung am abgesicherten Bordnetz (Zentralelektrik 10 A) **mit Kabel 2 x 2,5 mm²** (bei Längen über 6 m mit Kabel 2 x 4 mm²) angeschlossen werden. Gegebenenfalls sind Spannungsabfälle in der Versorgungsleitung zu berücksichtigen. Minusleitung an Zentralmasse anschließen. Bei direktem Anschluss an die Batterie ist die Plus- und Minusleitung abzuschirmen. Für den Anschluss (57) voll-isolierte Flachsteckhülsen 6,3 mm verwenden.

An die Zuleitung dürfen keine weiteren Verbraucher angeschlossen werden!

i Bei Verwendung von Netzteilen ist zu beachten, dass die Ausgangsspannung zwischen 11 V und 15 V liegt und die Wechselspannungswelligkeit < 1,2 Vss beträgt.

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

i Um die Batteriekapazität zu schonen, empfehlen wir Sonnenkollektoren. Bitte informieren Sie sich im Fachhandel.

Elektrischer Anschluss des Sicherheits-/Ablassventils

Bild G: Das Ventil mit dem roten Dauerstrom-Kabel (+) am abgesicherten Bordnetz (1 A) anschließen. Das 2-polige Kabel mit dem Doppelstecker (58) an die Steuereinheit anschließen. Als Sonderzubehör liefert Truma ein 50 cm langes Verlängerungskabel (Art.-Nr. 70070-08500).

Es ist darauf zu achten, dass das Kabel nicht über die Luftverteilungsrohre und/oder temperaturbelastete Teile des Gerätes (z.B. Geräte-Fuß) verlegt wird!

Das braune Kabel (59) ist für die Fernbedienung des Sicherheits-/Ablassventils vorgesehen (siehe Gebrauchsanweisung – Zubehör).

Elektrischer Anschluss 230 V (Sonderversion)

! 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!

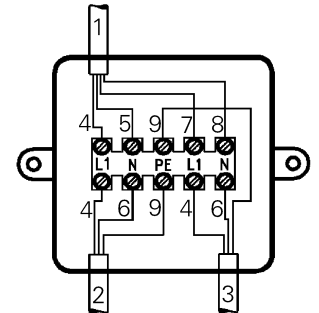
Die Verbindung zum Netz erfolgt mittels Kabel 3 x 1,5 mm² (z.B. Schlauchleitung H05VV-F) an eine Verteilerdose (nicht im Lieferumfang enthalten).

Unbedingt auf sorgfältigen Anschluss mit den richtigen Farben achten!

Für Wartungs- bzw. Reparaturarbeiten muss bauseitig eine Trennvorrichtung zur allpoligen Trennung vom Netz mit mindestens 3,5 mm Kontaktabstand vorhanden sein.

Verteilerdose in der Nähe des Gerätes – am Fahrzeugboden oder an der Wand – anbringen (Kabellänge 90 cm).

Bedienteilkabel, Zuleitung 230 V und Heizmanschettenkabel gemäß Abbildung anschließen.



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

Alle Kabel müssen mit Schellen gesichert werden.

Funktionsprüfung

Nach dem Einbau muss die Dichtigkeit der Gaszuleitung nach der Druckabfallmethode geprüft werden. Eine Prüfbescheinigung (in Deutschland z.B. gemäß DVGW-Arbeitsblatt G 607 für Fahrzeuge oder G 608 für Boote) ist auszustellen.

Anschließend gemäß der Gebrauchsanweisung sämtliche Funktionen des Gerätes prüfen, insbesondere das Entleeren des Wasserinhalts.

Kein Garantieanspruch für Frostschäden!

Die Gebrauchsanweisung mit ausgefüllter Garantiekarte ist dem Fahrzeughalter auszuhändigen.


Warnhinweise

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


Trumatic C 4002, C 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

 **Please fold out the illustration page!**

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

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

Intended use

This appliance is designed for installation in mobile homes, caravans and boats. The equipment must not be installed in busses or vehicles for transporting hazardous goods (vehicle classes M2 and M3). If the appliance is to be installed in special vehicles, always observe the respectively valid regulations.

Other forms of use are also possible after consultation with Truma.

Approval

A safety shut-off device is required in accordance with directive 2004/78/EC Annex VIII if motor homes or caravans are being heated whilst driving.

The Truma SecuMotion gas pressure regulator meets this requirement.

Throughout Europe, a type-tested liquefied-gas heating system may be used while driving (according to the EU directive 2001/56/EC) if the system includes a regulator with an appropriately configured gas installation.

Declaration of conformity:

The Trumatic C has been tested by the DVGW and complies with the gas equipment directive (90/396/EEC) and the other applicable EC directives. The following CE Product Ident. No. is available for EU countries
C 4002: CE-0085AS0121
C 6002: CE-0085AS0122.

The heater complies with heating equipment directive 2001/56/EC with supplement 2004/78/EC.

The heater complies with the vehicle engine interference suppression directive 72/245/EEC with supplements 2004/104/EC and 2005/83/EC.

The heater complies with EMC directive 89/336/EEC and low voltage directive 73/23/EEC.

The heater is approved for installation in passenger vehicles (class M1 motor caravans) with no more than 8 seats excluding the driver's seat, and for trailers (class O caravans).

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

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.

Installation instructions for motor vehicles

Installation in vehicles must accord with the technical and administrative provisions of the individual country of use (e.g. EN 1949). National specifications and regulations (in Germany, for example, DVGW Worksheet G 607) must be respected.

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

In other countries always observe the respectively valid regulations.

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

Installation instructions for boats

Installation in boats must accord with the technical and administrative provisions of the individual country of use (e.g. EN ISO 10239 for boats). National specifications and regulations (in Germany, for example, DVGW Worksheet G 608) must be respected.

The „Guidelines for the Construction, Installation, Testing and Operation of Liquid Gas Systems for Household Purposes on Inland Waterways“ (BGR 146) must be complied with in Germany. According to these guidelines the liquid gas system must be installed by an engineer who has been approved by the inland waterways employer's liability associations and tested by experts belonging to these employer's liability insurance associations.

In other countries always observe the respectively valid regulations.


Additional installation instructions are provided in the Installation Instructions for the Trumatic C boat-heating system.

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.

 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.

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.


Particularly in caravans, on the side where an awning can be fitted the side wall cowl should not be used. For these vehicles we recommend the use of a roof cowl.

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.

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.


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

 If the cowl is being installed directly beneath a window that can be opened, it must be equipped with an electric switch (special accessory Part no. 34000-85800). The gas unit must automatically switch itself off using the Truma automatic shut-off facility


if the window is opened (special accessory Part no. 34000-80800).

Exhaust duct

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

 The length specifications refer to the combustion air intake duct.

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

 Always install a new O-ring following any disassembly.

Permissible duct lengths

Fig. A 1: For the wall cowl the duct lengths can be routed from min. 70 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. A 2: Roof cowl duct lengths of up to max. 230 cm must be ascending at an angle of at least 45°.

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) onto connecting piece (3) and engage. Slide clamp (7) over the combustion air supply tube (5). Slide flue gas pipe (1) over the O-ring (2) and below the clamp (4), and tighten clamp (4). Slide combustion air supply duct (5) onto the connecting piece (6) and secure with clamp (7).

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 – **smooth side toward cowl, sealing lips toward wall**) and clip (4) onto inner section of cowl (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).

Slide holes of clip (4) onto pins of muff (11 – screw facing downwards) and screw in place. 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).

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 wood into any hollow spaces in the area of the cowl opening). 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).

 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 combustion air supply tube (5). Press together end of exhaust duct (1) so that winding touches winding. Slide clamp (4) onto connecting piece (28) and engage. Slide flue gas pipe (1) over the O-ring (27) and below the clamp (4), and tighten clamp (4). Slide combustion air supply duct (5) onto the connecting piece (29) and secure with clamp (7).

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

Fastening the appliance

 **The heater should be firmly secured to the vehicle in order to prevent damage to the gas system caused by movement while driving!**

This can be done by screwing the heater to the floor using all three of the provided B 5.5 x 25 screws or, should this prove to be unsuitable, by providing a load-bearing surface beforehand (such as plywood glued to the floor) to which the heater can be screwed.

Warm air distribution and circulating air return


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.)


Warm air distribution

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

The 4 connecting pieces on the unit are designed for the 65 mm diameter ÜR duct (Part no. 40230-00). Only pressure-proof air ducts that comply with the Truma quality standard must be used. Other ducts that do not meet our quality standard (particularly with regard to crown pressure resistance, ducts diameter and number of grooves) must not be used.


Trumatic C 6002:

 In order to prevent heat accumulation when using the Trumatic C 6002, **all 4 warm air connecting pieces must be attached.** The cross-section of the hot air pipes must not be reduced by pipe connections or the like.

 If an EN end outlet that can be closed off is installed in one of the Trumatic C 6002 warm air ducts (e.g. in the bathroom), a second outlet that cannot be closed off must be installed in the warm air duct.


Trumatic C 4002:

All **four** or just three of the warm air outlets of the Trumatic C 4002 may be occupied (for the best possible warm air distribution Truma recommends that you should always use all four warm air outlets!). The unassigned hot air outlet is closed off by means of the closure cover VD (Part no. 40353-01).

 When 4 warm air outlets are being used, an EN end piece that can be closed off may only be installed in **one** Trumatic C 4002 warm air duct. If just 3 warm air outlets are being used, it must be noted that a second nozzle that cannot be closed off must be installed in the warm air duct if an end piece that can be closed off is being used (e.g. in the bathroom).

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 sys-


tems in all current-type caravans and mobile homes.

 By using the 72 mm diameter VR duct up to the respective first air outlet, the amount of noise is reduced. Remove reducing sleeves from air outlet connections and use U-clamp set (Part no. 34000-81800) when connecting this pipe.

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.

Gas connection

 The operating pressure of the 30 mbar (or 50 mbar in older systems) gas supply must correspond with the operating pressure of the device (see data plate).

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

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

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

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

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

The gas system must accord with the technical and administrative provisions of the individual country of use (in Europe, for example, EN 1949 for motor vehicles or EN ISO 10239 for boats).

National regulations and rulings (in Germany, for example, the DVGW worksheet G 607 for motor vehicles or G 608 for boats) must be respected.

Water connection

For operating the water heater it is possible to use all pressure pumps and submer-

gible 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 via the cold water tap. As a means of preventing this backflow, we recommend fitting a non-return valve (34 – not included in scope of supply) between the outlet to the cold 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 supply the water connections (42), the safety/drain valve (36) and a non-return valve (33 + 34) with a 12 mm diameter inner connection 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.

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 over-pressure 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 (Part no. 40712-01), which also permit frost-proof routing of water hoses on the hot air distributor pipes of the heater.

 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 **elbow fitting** (with ventilation valve, fig. K) is connected to the upper **warm water connection** and the second **elbow fitting** is connected to the lower **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.

When choosing the location, make sure that the safety/drain valve (36) 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.

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

Screw threaded elbow fitting connection to the cold water connecting pipe (lower pipe) and elbow connection with integrated ventilation valve to the warm 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.

Installing the room temperature sensor


When selecting the location, bear in mind that the room temperature sensor must not be subjected to any direct radiant heat. For optimum room temperature regulation, we recommend that the room temperature sensor be fitted above the entrance door.

 Please ensure that the sensor is always attached to a **vertical** wall.

1. Fig. M: Drill a hole 10 mm in diameter.

2. Guide the connection cable through the drillhole from behind and plug the cable end to the sensor by means of an insulated connector plug (there is no need to be concerned about polarity).

3. Slide in the room temperature sensor and lay the cable end with the two insulated connector plugs to the heating electronics unit (if required, extend this using a 2 x 0.5 mm² cable).

 The room temperature sensor supplied must be used. If this is not connected, the heating system will run at maximum output, without it being possible for the room temperature to be controlled.

Installation of the control panels

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 (manu-

facturer) is responsible for providing instructions for use for the user as well as for identification printing on the control panels!

Provide space for the control panel at an easily visible location. Length of the connection cable 3 m. If required, a 5 m extension cable is available (8 m in combination; Part no. 34300-01).

If it is not possible to install the control panels flush with the surface, Truma can provide a surface-mounting frame (45) on request, as a special accessory (Part no. 40000-52600).

1. Fig. L: The control panel for gas operation (46) and (if provided) the control panel for electrical operation (47) should be fitted next to one another if at all possible (distance between centres of holes 66 mm).

2. In each case, drill a hole with diameter 55 mm (distance between centres of holes 66 mm).

3. Plug the control panel cable (48) to the control panel for gas operation (46) and then fit on the rear cover cap (49) as a stress-relieving device.

4. Push the cables through to the rear and lay the connection cable (48 + 50) to the heating unit.

5. Secure both control panels with 4 screws (51) each and fit the cover frame (52) on them.

i To round off the appearance of the cover frame, Truma can provide side pieces (53) as special accessories in 8 different colours (please ask your dealer).

Connecting the room temperature sensor and control panel to the system

Fig. N: Take off the top cover of the electronic control unit (54) and plug in the connection cable from the room temperature sensor (55 – no need to be concerned about polarity), the control panel (48), and, if appropriate, the timer switch (56). Slide the cover back on.

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.

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

Fig. N: To guarantee optimum power supply, the heating system **must** be connected to the fused on-board network (central electronics unit 10 A) **with a 2 x 2.5 mm² cable** (for lengths over 6 m with 2 x 4 mm² cable). If relevant, voltage drops in the supply cable must be taken into account. Connect the negative lead to the central earth. If connected directly to the battery, the positive and negative leads must be fused. Use fully-insulated 6.3 mm push-on receptacles (57) for the connection.

Do not connect any other consumers to the supply line!

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

i The Truma battery charger NT 12/ 3-18 (Part no. 39901-01) is recommended for connecting multiple 12 V devices. This charger (with a charging current of 18 A) is suitable for charging lead-acid or lead-gel batteries. Other chargers must only be used with a 12 V battery as a buffer. Mains power supplies and other power supply equipment must have a controlled 12 V output (AC component less than 1 Vpp).

i 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 (58) to the control panel. Truma supplies a 50 cm long extension cable (Part no. 70070-08500) as a special accessory.

It must be ensured that the cable is not routed over the air distribution pipes and/or any hot parts of the equipment such as the base!

The brown cable (59) is provided for the remote control of the safety/drain valve (refer to operating instructions – accessories).

Electrical connection 230 V (special version)

! 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!

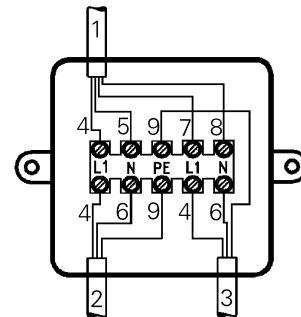
Connection to the mains supply is effected by means of cables 3 x 1.5 mm² (e.g. hose line H05VV-F) to a distributor box (not included in the scope of supply).

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 3.5 mm contact clearance.

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

Connect operating unit cable, feed lead 230 V, and heat sleeve cable as shown in the illustration.



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

All cables must be secured with cable clips.

Function check

After installation, the gas feed line must be tested for tightness by the pressure-drop method. A test certificate (in Germany, for example, in accordance with DVGW Worksheet G 607 for motor vehicles or G 608 for boats) is to be issued.

Then check all functions of the appliance, as specified in the operating instructions, in particular the water content draining function. **There shall be no guarantee claims for damage caused by frost!**

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

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 4002, C 6002

Chauffage à gaz
liquéfié avec
chauffe-eau intégré
(Version spéciale
avec chauffage
électrique
supplémentaire
230 V, 450 W
pour eau chaude)

Instructions de montage

 **Veillez déplier la page des illustrations !**

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 !

 **Danger de mort en cas de non-respect des consignes de montage ou de montage incorrect !**

Utilisation

Cet appareil a été conçu pour le montage dans des camping-cars, des caravanes et des bateaux. Le montage à l'intérieur des autobus et dans les véhicules (classe de véhicule M2 et M3) pour le transport de matières dangereuses n'est pas autorisé. Lors du montage dans des véhicules spéciaux, il faut observer les consignes en vigueur.

D'autres applications sont possibles après consultation de Truma.

Homologation

Selon la directive 2004/78/CE annexe VIII, un dispositif d'arrêt de sécurité est prescrit pour le chauffage dans des camping-cars et caravanes pendant le trajet.

Le détendeur Truma SecuMotion satisfait cette exigence.

Grâce au montage du détendeur avec une installation de gaz conçue en conséquence, le fonctionnement pendant le trajet d'un chauffage au gaz liquéfié homologué est autorisé dans toute l'Europe selon la directive UE 2001/56/CE.

Déclaration de conformité : le Trumatic C a fait l'objet d'un contrôle par la DVGW et répond à la directive CE sur les appareils à gaz (90/396/CEE) ainsi qu'aux directives CE également applicables. Pour les pays de la CE, le numéro d'identification CE a été délivré
C 4002 : CE-0085AS0121
C 6002 : CE-0085AS0122.

Le chauffage répond à la directive sur les appareils de chauffage 2001/56/CE complétée par la directive 2004/78/CE.

Le chauffage répond à la directive d'antiparasitage radio des moteurs de véhicules 72/245/CEE complétée par les directives 2004/104/CE et 2005/83/CE.

Le chauffage satisfait la directive CEM 89/336/CEE et la directive basse tension 73/23/CEE.

L'appareil de chauffage est homologué pour le montage dans des véhicules à moteur (camping-cars de classe M1) pour le transport de personnes avec 8 places assises maximum hors siège conducteur ainsi que pour les remorques (caravanes classe O).

Sur la plaque de fabrication, cocher l'année de la première mise en service.

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'insouciance 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.

Indications de montage pour les véhicules

Le montage dans les véhicules doit répondre aux dispositions techniques et administratives définies par les pays dans lesquels les appareils sont utilisés (par ex. norme EN 1949). Les directives et

les réglementations nationales (par ex., en Allemagne, la feuille de travail G 607 du DVGW) doivent être prises en considération.

En Allemagne, les règlements de prévention des accidents des coopératives professionnelles (BGV D 34) pour les véhicules utilisés à titre professionnel doivent être respectés.

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).

Indications de montage pour les bateaux

Le montage dans les bateaux doit répondre aux dispositions techniques et administratives définies par les pays dans lesquels les appareils sont utilisés (par ex. norme EN ISO 10239). Les directives et les réglementations nationales (par ex. en Allemagne, la feuille de travail G 608 du DVGW) doivent être prises en considération.

En Allemagne, les « Richtlinien für Bau, Ausrüstung, Prüfung und Betrieb von Flüssiggasanlagen zu Haushaltszwecken auf Wasserfahrzeugen in der Binnenschifffahrt » (BGR 146 – directives pour la construction, l'équipement et l'exploitation d'installations de gaz liquéfié pour des usages domestiques sur des bateaux) doivent être respectées pour la navigation intérieure professionnelle. Selon ces directives, l'installation de gaz liquéfié ne doit être montée que par des associations professionnelles de la navigation intérieure et contrôlée par des experts de ces associations professionnelles.

Dans les autres pays, observer les consignes en vigueur.


Vous trouverez d'autres indications de montage dans le manuel d'installation des chauffages pour bateaux Trumatic C.

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.

 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.

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 de composants électriques à l'intérieur de l'appareil, il est interdit de fixer des câbles ou des 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.

Les organes fonctionnels importants du véhicule ne doi-


vent pas être gênés dans leur fonctionnement. Le tuyau d'évacuation des gaz brûlés doit déboucher sur le côté ou vers le haut.

Fig. B : la cheminée murale doit être posée de sorte qu'aucune tubulure de réservoir ou prise d'air de réservoir ne se trouve dans un rayon de 500 mm (R). Par ailleurs, on ne doit avoir aucune prise d'air dans un rayon de 300 mm (R) pour l'habitat ou une ouverture de fenêtre.


 Si la cheminée est montée directement sous une fenêtre à ouvrir, l'appareil doit être muni d'un dispositif de commutation électrique (accessoire spécial n° d'art. 34000-85800). L'installation de gaz doit s'éteindre de façon autonome à l'ouverture de la fenêtre par le biais de la commutation automatique Truma (accessoire spécial n° d'art. 34000-80800).

Guidage des gaz brûlés

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

 Les spécifications de longueur se rapportent au tuyau d'amenée d'air de combustion.

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

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

Longueurs de tuyau admissibles

Fig. A 1 : dans le cas de ventouses murales, on peut installer des tuyaux de 70 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. A 2 : dans le cas des cheminées de toit, installer des tuyaux d'une longueur max. de 230 cm selon un angle de 45° au moins.

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 la bride (4) sur le manchon (3) et l'accrocher. Glisser la bride (7) par-dessus le tuyau d'arrivée d'air de combustion (5). Glisser tuyau d'évacuation (1) par dessus joint torique (2) et au-dessous de la bride (4), visser bride (4). Glisser tuyau d'arrivée d'air de combustion (5) par-dessus le manchon (6) et le fixe par la bride (7).

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.

Pousser le joint caoutchouc (8 – **côté lisse vers la cheminée, lèvres d'étanchéité vers la paroi**) et la bride (4) sur la partie intérieure de cheminée (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 la bride (4) avec les trous aux broches du manchon (11 – vis vers le bas) et visser. 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.

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 (si le voisinage du trou de ventouse comporte des cavités, le garnir 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).


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

 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 la bride (7) par-dessus le tuyau d'arrivée d'air de combustion (5). Comprimer le tuyau d'évacuation (1) à son extrémité de façon à ce que les ondulations soient jointives. Glisser la bride (4) sur le manchon (28) et l'accrocher. Glisser tuyau d'évacuation (1) par dessus joint torique (27) et au-dessous de la bride (4), visser bride (4). Glisser tuyau d'arrivée d'air de combustion (5) par-dessus le manchon (29) et le fixe par la bride (7).

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

Fixation de l'appareil

 **Relier solidement le chauffage au véhicule afin d'éviter des détériorations de l'installation de gaz causées par des mouvements en cours de trajet.**

Pour cela, visser le chauffage avec les trois vis fournies B 5,5 x 25 directement au plancher du véhicule ; si celui-ci n'est pas approprié, poser préalablement un support solide (par exemple un contreplaqué collé au plancher) et visser le chauffage dessus.

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


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.)


Distribution de l'air chaud

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

Les 4 tubulures sur l'appareil sont conçues pour le tuyau UR Ø 65 mm (n° d'art. 40230-00). Il est interdit d'utiliser des tuyaux de ventilation autres que résistants à la pression et conformes aux exigences de qualité de Truma. Il est strictement interdit d'utiliser tout autre tuyau ne répondant pas à nos caractéristiques de qualité (en particulier la résistance contre la pression au sommet, le diamètre de tuyau ainsi que le nombre de rainures).


Trumatic C 6002:

 Pour éviter une accumulation de chaleur dans le Trumatic C 6002, **il faut raccorder les 4 tuyaux d'air chaud**. Il est interdit de réduire la section des tuyaux d'air chaud en les réunissant ou par le biais d'un moyen similaire.


 Si un embout obturable EN est monté dans un tronçon d'air chaud du Trumatic C 6002 (par exemple dans une salle de bains), une deuxième bouche non obturable doit être montée dans ce tronçon d'air chaud.

Trumatic C 4002:

Dans le Trumatic C 4002 les **quatre** sorties d'air chaud (ou seulement trois) peuvent être occupées (pour une distribution optimale de l'air chaud, Truma recommande de toujours occuper quatre sorties d'air chaud). La sortie d'air chaud non utilisée est fermée avec un bouchon VD (n° d'art. 40353-01).

 Le montage d'un embout EN obturable dans un tronçon d'air chaud du Trumatic C 4002 est autorisé en cas d'utilisation de 4 sorties d'air chaud. Pour 3 sorties d'air chaud seulement, veiller à ce qu'une seconde bouche non obturable soit montée dans le tronçon d'air chaud en cas d'utilisation d'un embout obturable (par exemple dans une salle de bains).

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 Truma.

 En utilisant le tuyau VR Ø 72 mm jusqu'à la première buse de sortie, on diminue le bruit aérodynamique. Pour raccorder ce tuyau, retirez les douilles de réduction des tubulures de sortie d'air et utilisez le kit de cavaliers de jonction (n° d'art. 34000-81800).

Recyclage de l'air ambiant

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

Raccordement au gaz

 La pression de service de l'alimentation en gaz de 30 mbars (ou de 50 mbars dans les installations plus anciennes) doit concorder avec la pression de service de l'appareil (voir plaque de fabrication).

Le tuyau d'amenée de gaz Ø 8 mm doit être raccorder à la tubulure de raccordement avec une connexion de bague coupante. Lors du serrage, immobiliser soigneusement avec une deuxième clé !

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 raccords de la conduite de gaz au strict nécessaire du point de vue technique.

L'installation de gaz doit satisfaire aux prescriptions techniques et administratives du pays d'utilisation respectif (en Europe, par exemple, EN 1949 pour les véhicules ou EN ISO 10239 pour les bateaux).

Les directives et les réglementations nationales (en Allemagne p. ex. la fiche DVGW G 607 pour les véhicules ou G 608 pour les bateaux) doivent être respectées.

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 : l'utilisation de pompes refoulantes possédant un grand hystérésis de commutation peut provoquer le reflux de l'eau chaude par le robinet d'eau froide. Pour empêcher ce reflux, nous vous recommandons d'installer une soupape de retenue (34 – non comprise dans la fourniture) entre la sortie du 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 une disposition fixe des tuyaux (par ex. système John Guest), Truma propose en option les raccords d'eau (42), la soupape de sûreté/de vidange (36) et un clapet anti-retour (33 + 34) avec raccord intérieur Ø 12 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.

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° d'art. 40712-01), qui permettent aussi une fixation aux gaines de distribution d'air chaud, ce qui les protège du gel.

 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 vanne de ventilation, fig. K) est raccorder au **raccord d'eau chaude** supérieur et le second **raccord coudé** 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.

Lors du choix de l'emplacement, veiller à ne pas placer la soupape de sûreté/de vidange (36) 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.

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 coudé visible au tuyau de raccord d'eau froide (tuyau inférieur) et le raccord coudé avec vanne de ventilation intégrée sur le tuyau de raccord d'eau chaude (tuyau supérieur).

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

Fig. H + J : reliez 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.

Montage de la sonde de température ambiante


Lors du choix de l'emplacement, ne pas oublier que la sonde de température ambiante ne doit pas être exposée à un rayonnement de chaleur direct. Pour avoir une régulation optimale de la température ambiante, nous vous recommandons d'installer la sonde de température ambiante au-dessus de la porte d'entrée.

 Veillez à ce que le capteur soit toujours monté dans une cloison **verticale**.

1. Fig. M : percer un trou de diamètre 10 mm.

2. Passer le câble de raccordement à travers l'orifice par l'arrière et fixer l'extrémité du câble avec une fiche de raccordement isolée sur la sonde (polarité non importante).

3. Introduire la sonde de température ambiante et raccorder l'extrémité du câble avec les deux fiches de raccordement isolées avec l'électronique du chauffage (si besoin est, prolonger avec un câble 2 x 0,5 mm²).

 Vous devez utiliser la sonde de température ambiante ci-jointe. Si celle-ci n'est pas connectée,

le chauffage fonctionne à pleine puissance sans qu'il soit possible de limiter la température ambiante.

Montage des pièces de commande

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 !

Prévoir de placer les pièces de commande à un endroit parfaitement visible. Longueur du câble de raccordement : 3 m. En cas de besoin, nous pouvons également vous fournir un câble de rallonge de 5 m (n° d'art. 34300-01 – 8 m en combinaison avec le câble de raccordement).

Si un montage sous crépi des pièces de commande n'est pas possible, Truma peut livrer, sur demande, un cadre de crépissage (45 – n° d'art. 40000-52600) que vous trouverez sous les accessoires spéciaux.


1. Fig. L : la pièce de commande pour un fonctionnement au gaz (46) et (si existant) la pièce de commande pour un fonctionnement électrique (47) doivent être installés le plus proche possible l'un de l'autre (espace par rapport au centre du trou 66 mm).

2. Percez à chaque fois un trou de Ø 55 mm (espace par rapport au centre du trou 66 mm).

3. Fixez le câble de la pièce de commande (48) sur la pièce de commande pour un fonctionnement au gaz (46), puis installez le capuchon de protection arrière (49) de manière à obtenir une décharge de traction.

4. Tirer les câbles vers l'arrière et poser les câbles de raccordement (48 + 50) jusqu'au chauffage.

5. Fixez les deux pièces de commande à l'aide de 4 vis (51) puis montez le cadre de protection (52).

 La société Truma propose également, en tant qu'accessoires spécifiques, des pièces latérales (53), disponibles en 8 couleurs différentes, pouvant faire office de finition sur les cadres de protection. (Veuillez vous adresser à votre revendeur.)

Raccordement de la sonde de température ambiante et de la pièce de commande sur l'appareil

Fig. N : retirez le couvercle supérieur de l'unité de commande électronique (54) et connectez le câble de raccordement de la sonde de température ambiante (55 – il n'y a pas de polarité à respecter), la pièce de commande (48) et, le cas échéant, la minuterie (56). Remettez le couvercle.

Raccordement 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.




 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.


Fig. N : pour assurer une alimentation électrique optimale, le chauffage **doit** être raccordé au réseau de bord protégé par fusibles (système électrique central 10 A) **avec un câble de 2 x 2,5 mm²** (ou avec un câble de 2 x 4 mm² pour des longueurs supérieu-

res à 6 m). Il faut tenir compte, le cas échéant, des chutes de tension dans la conduite d'alimentation. Connecter la ligne moins à la masse centrale. En cas de connexion directe sur la batterie, il faut protéger par fusibles les lignes plus et moins. Pour la connexion (57), utiliser des cosses pour contacts plats de 6,3 mm entièrement isolées.

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

 En cas d'utilisation de blocs d'alimentation secteur, veiller à ce que la tension de sortie soit située entre 11 V et 15 V et l'ondulation de tension alternative < 1,2 V_{ss}.

 Nous recommandons le chargeur de batteries NT 12/ 3-18 Truma (n° d'art. 39901-01) pour la connexion de plusieurs appareils 12 V. Ce chargeur (courant de charge 18 A) se prête à la recharge de batteries plomb-acide ou plomb-gel. Les autres chargeurs peuvent être utilisés uniquement avec une batterie de 12 V servant de tampon. Les convertisseurs doivent posséder une sortie 12 V régulée (part de tension alternative inférieure à 1 V_{ss}).

 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 (58) à l'unité de commande. Truma fournit un câble de rallonge de 50 cm de long en tant qu'accessoire spécial (n° d'art. 70070-08500).

Veillez à ce que le câble ne soit pas posé au-dessus des tuyaux de distribution d'air et/ou des pièces de l'appareil sollicitées thermiquement (par ex. pied de l'appareil).

Le câble marron (59) est prévu pour la télécommande de la soupape de sûreté/de vidange (voir mode d'emploi, accessoires).

Raccordement électrique 230 V (Version spéciale)

 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 !

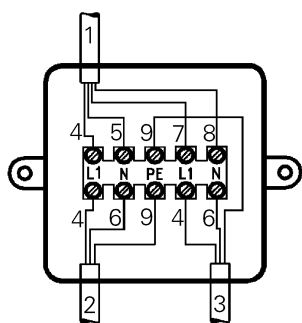
La connexion au réseau se fait à l'aide d'un câble 3 x 1,5 mm² (par ex. conduite en tuyaux souples H05VV-F) à une boîte de distribution (non comprise dans la livraison).

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 3,5 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).

Câble de la partie de commande, câble d'amenée 230 V et raccorder le câble à manchon chauffant conformément à 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

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

Contrôle du fonctionnement

Après avoir effectué le montage, il faut contrôler l'étanchéité de la conduite d'arrivée de gaz, suivant la méthode de la chute de pression. Il faut établir un certificat de contrôle (conformément à, par ex., en Allemagne, la feuille de travail G 607 du DVGW pour les véhicules ou la feuille de travail G 608 pour les bateaux).

Ensuite, contrôler toutes les fonctions de l'appareil comme prescrit dans le mode d'emploi, en particulier la vidange de l'eau. **Aucun recours en garantie en cas de dommages par le gel !**


Remettre le mode d'emploi au détenteur du véhicule avec la carte de garantie dûment remplie.

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 4002, C 6002**
Stufa a gas liquido
con boiler integrato
(Versione speciale
con riscaldamento
elettrico
supplementare da
230 V, 450 W
per acqua calda)

Istruzioni di montaggio

 **Staccare le pagine
con le figure!**

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

 **Pericolo di morte in caso di mancata osservanza delle disposizioni di montaggio o di montaggio improprio!**

Destinazione d'impiego

Questo apparecchio è stato concepito per il montaggio su caravan, motorcaravan ed imbarcazioni. Non è consentito installare l'apparecchio all'interno di autobus e in veicoli adibiti al trasporto di merci pericolose (classe di veicoli M2 e M3). Per il montaggio in veicoli speciali osservare le norme vigenti in materia.

Destinazioni d'impiego diverse sono possibili solo d'intesa con la Truma.

Omologazione

Per il riscaldamento durante la marcia in caravan e autocaravan, è obbligatorio il montaggio di un dispositivo di intercettazione di sicurezza in conformità alla Direttiva 2004/78/CE, Allegato VIII.

Il regolatore della pressione del gas Truma SecuMotion soddisfa questo requisito.

Montando il regolatore con un impianto gas opportunamente dimensionato, il funzionamento di un riscaldamento a gas liquido omologato durante la marcia è ammesso in tutta Europa ai sensi della Direttiva UE 2001/56/CE.

Dichiarazione di conformità:

La stufa Trumatic C è stata testata dal DVGW e soddisfa i requisiti della direttiva sugli apparecchi a gas (90/396/CEE) e delle direttive CE covenienti. Per i paesi comunitari è disponibile il numero di identificazione CE

**C 4002: CE-0085AS0121
C 6002: CE-0085AS0122.**

La stufa soddisfa i requisiti della Direttiva sugli apparecchi per riscaldamento 2001/56/CE e della relativa integrazione 2004/78/CE.

La stufa soddisfa i requisiti della Direttiva sulla soppressione di disturbi radioelettrici provocati dai motori ad accensione comandata dei veicoli a motore 72/245/CEE e delle relative integrazioni 2004/104/CE e 2005/83/CE.

La stufa soddisfa la Direttiva EMC 89/336/CEE e la direttiva sulla bassa tensione 73/23/CEE.

Questa stufa è omologata per il solo montaggio in autoveicoli (autocaravan, classe M1) per il trasporto di persone con un massimo di 8 posti a sedere, conducente escluso, e in rimorchi (caravan, classe O).

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

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.

Indicazioni di installazione per i veicoli

L'installazione nei veicoli deve essere conforme alle norme tecniche e amministrative del rispettivo paese di utilizzo (ad es. EN 1949). Devono essere osservate le disposizioni e i regolamenti nazionali (in Germania ad es. le istruzioni di lavoro DVGW G 607).

In Germania, per i veicoli ad uso commerciale, devono essere osservate le relative prescrizioni antinfortunistiche delle associazioni di categoria (BGV D 34).

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).

Indicazioni di installazione per le imbarcazioni

L'installazione nelle imbarcazioni deve essere conforme alle norme tecniche e amministrative del rispettivo paese di utilizzo (ad es. EN ISO 10239). Devono essere osservate le disposizioni e i regolamenti nazionali (in Germania ad es. le istruzioni di lavoro DVGW G 608).

In Germania, per la navigazione interna commerciale, devono essere osservate le „Direttive per la costruzione, l'allestimento, il controllo ed il funzionamento di impianti a gas liquido per uso domestico su imbarcazioni per la navigazione interna“ (BGR 146). Successivamente, l'impianto a gas liquido può essere installato solo da montatori riconosciuti dalle associazioni di categoria per la navigazione interna e controllati da esperti di queste associazioni.

In altri paesi rispettare le norme ivi vigenti.


Per ulteriori indicazioni di installazione fare riferimento al manuale di installazione della stufa per imbarcazioni Trumatic C.

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 approssimativamente equivalente.

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

 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 (figura 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 (figura 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.

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, nessun cavo o tubo dell'acqua deve essere fissato 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.


Il funzionamento dei componenti più importanti del veicolo non dovrà essere ostacolato. La bocca del tubo di scarico dovrà essere rivolta verso l'alto.

Figura B: Il camino a parete deve essere montato in modo che ad una distanza di 500 mm (R) non siano presenti manicotti o sfianti del serbatoio. Inoltre, ad una distanza di 300 mm (R) non può essere presente uno sfianto per la zona abitativa o l'apertura della finestra.


 In caso di montaggio del camino direttamente al di sotto di una finestra apribile, il camino deve essere dotato di un interruttore elettrico (accessorio speciale n° art. 34000-85800). L'apparecchio a gas deve disattivarsi automaticamente, all'apertura della finestra, mediante lo spegnimento automatico Truma (accessorio speciale n° art. 34000-80800).

Passaggio scarico gas

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

 I dati sulle lunghezze dei tubi si riferiscono al tubo di aspirazione aria combustione.

Ritagliare i tubi in modo che essi sporgano dal foro del camino al momento dell'installazione. Ritagliare il tubo di scarico (figura E: 1) di ca. 10 cm più in lunghezza. Si evitano così dilatazioni e sollecitazioni da trazione del tubo di scarico.

 Dopo ogni smontaggio montare un nuovo anello toroidale.

Lunghezze ammesse per tubi

Figura A 1: Per camini a parete si possono installare tubi con lunghezza da 70 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°.

Figura A 2: Per camini a tetto installare i tubi con una lunghezza massima fino a 230 cm con un'inclinazione ascensionale minima di 45°.

Collegamento all'apparecchio del tubo doppio per gas di scarico

Figura D: Comprime la parte iniziale del tubo di scarico (1), filetto contro filetto. Spostare e agganciare la fascetta (4) sul bocchettone (3). Traslare la fascetta (7) sul tubo di alimentazione dell'aria di combustione (5). Spostare il tubo di scarico (1) sull'O-ring (2) e sotto la fascetta (4) e fissare quest'ultima. Portare il tubo di alimentazione dell'aria di combustione (5) sul bocchettone (6) e fissarlo con la fascetta (7).

Montaggio del camino a parete

Figura E: Montare il camino a parete su una superficie possibilmente diritta, 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.

Inserire la guarnizione in gomma (8 – **lato liscio in corrispondenza del camino, labbri di tenuta in corrispondenza della parete**) e la fascetta (4) sulla parte interna 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 i fori ai perni del bocchettone (11 – vite rivolta verso il basso) e avvitare 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).

Montaggio del camino a tetto

Figura F: Montare il camino a tetto su una superficie possibilmente diritta, 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).

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

Traslare la fascetta (7) sul tubo di alimentazione dell'aria di combustione (5). Comprimerne il tratto iniziale del tubo di scarico (1), filetto contro filetto. Spostare e agganciare la fascetta (4) sul bocchettone (28). Spostare il tubo di scarico (1) sull'O-ring (27) e sotto la fascetta (4) e fissare quest'ultima. Portare il tubo di alimentazione dell'aria di combustione (5) sul bocchettone (29) e fissarlo con la fascetta (7).

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

Fissaggio dell'apparecchio

 **Collegare saldamente la stufa al veicolo per escludere che eventuali movimenti durante la marcia possano danneggiare l'impianto del gas!**

A tale scopo, avvitare direttamente la stufa sul pianale del veicolo utilizzando le tre viti B 5,5 x 25 fornite oppure, nel caso in cui ciò non sia fattibile, approntare prima una base stabile (ad es. una lastra di compensato incollata sul pianale) e avvitare poi la stufa.

Ripartizione dell'aria calda e recupero aria ricircolo

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.)

Ripartizione aria calda

L'aria calda viene convogliata prevalentemente nel pavimento del vano abitabile per mezzo di tubi flessibili.

I 4 bocchettoni sull'apparecchio sono predisposti per il tubo ÜR Ø 65 mm (n° art. 40230-00). Devono essere utilizzati esclusivamente tubi di ventilazione resistenti alla pressione, in conformità ai requisiti qualitativi di Truma. Gli altri tubi che non soddisfano le nostre caratteristiche qualitative (in particolare la resistenza alla pressione di punta, il diametro del tubo e il numero di nervature) non possono essere assolutamente utilizzati.

Trumatic C 6002:



Per evitare un accumulo di calore nella stufa Trumatic C 6002, è **necessario collegare tutti i 4 bocchettoni per l'aria calda**.

La sezione dei tubi dell'aria calda non deve essere ridotta da raggruppamenti o similari.



Se si monta un terminale EN (ad es. nel bagno) chiudibile in un tubo dell'aria calda della stufa Trumatic C 6002, occorre installare una seconda bocchetta non chiudibile in questo tubo.

Trumatic C 4002:

Con il modello Trumatic C 4002, è possibile utilizzare tutte le **quattro** uscite dell'aria calda oppure soltanto tre (per una distribuzione ottimale dell'aria calda, Truma consiglia di utilizzare sempre quattro uscite dell'aria calda!). L'uscita non coperta può essere chiusa mediante l'apposito coperchio VD (n° art. 40353-01).



Utilizzando 4 uscite dell'aria calda, si può montare un terminale chiudibile EN in **un** tubo dell'aria calda del modello Trumatic C 4002. In caso di 3 sole uscite dell'aria calda, utilizzando un terminale chiudibile (ad es. locale bagno), è necessario assicurarsi di montare una seconda bocchetta non chiudibile nel tubo dell'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.



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, rimuovere le boccole riduttrici dai manicotti di uscita dell'aria ed utilizzare il set delle graffe a U (n° art. 34000-81800).

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.

Collegamento del gas



La pressione d'esercizio dell'alimentazione del gas di 30 mbar (oppure di 50 mbar per gli impianti più vecchi) deve coincidere con la pressione d'esercizio della stufa (v. targa dati del costruttore).

Il tubo di alimentazione del gas con Ø 8 mm deve essere collegato al bocchettone di raccordo con un collegamento ad anello tagliente. Durante il serraggio tenere ben saldo il componente con una seconda chiave!

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 del gas deve essere conforme alle disposizioni tecniche ed amministrative del paese d'uso rispettivo (in Europa ad es. EN 1949 per i veicoli o EN ISO 10239 per le imbarcazioni).

Occorre osservare le disposizioni ed i regolamenti nazionali (in Germania ad es. le istruzioni di lavoro DVGW G 607 per i veicoli o G 608 per le imbarcazioni).

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.

Figura 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).

Figura 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 (34 – non inclusa in dotazione) tra l'uscita al rubinetto dell'acqua fredda e la valvola di scarico.

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 una posa dei tubi ben salda (ad es. sistema John Guest), come accessorio speciale Truma offre i raccordi per l'acqua (42), la valvola di sicurezza/di scarico (36) nonché una valvola antiritorno (33 + 34) con raccordo interno da Ø 12 mm.

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.

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 (n° art. 40712-01), che proteggono in maniera ottimale dal gelo i flessibili dell'acqua sopra i tubi di distribuzione dell'aria calda della stufa.



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!

Il **raccordo ad angolo** (con valvola di sfiato, figura K) deve essere collegato al **raccordo superiore dell'acqua calda** e il secondo **raccordo ad angolo** 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.

Nella scelta della collocazione assicurarsi che la valvola di sicurezza/scarico (36) non sia montata nelle vicinanze di altri fonti di calore (per es. apparecchi collegati alla rete elettrica)!

Figura 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 antispruzzo).

Installazione delle tubazioni per l'acqua

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

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

Avvitare il raccordo a vite del raccordo ad angolo al tubo di collegamento dell'acqua fredda (tubo inferiore) e il raccordo ad angolo con valvola di sfiato incorporata al tubo di collegamento dell'acqua calda (tubo superiore).

Figura 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).

Figura 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.

Figura 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.

Montaggio del sensore di rilevamento della temperatura ambiente

Nella scelta del posto verificare che il sensore di rilevamento della temperatura ambiente non sia esposto a fonti di calore dirette. Per una regolazione ottimale della temperatura ambiente si consiglia di installare il relativo sensore al di sopra delle porte di ingresso.



È necessario assicurarsi che il sensore venga montato sempre in una parete **verticale**.

1. Figura M: Praticare un foro di Ø 10 mm.

2. Inserire il cavo di collegamento dal lato posteriore attraverso il foro e collegare l'estremità del cavo al sensore con una spina di alimentazione isolata (non occorre prestare attenzione alla polarità).

3. Inserire il sensore di rilevamento della temperatura ambiente e installare l'estremità del cavo con le due spine di alimentazione isolate sul dispositivo elettronico della stufa (all'occorrenza utilizzare come prolunga un cavo 2 x 0,5 mm²).



Il sensore di rilevamento della temperatura ambiente fornito in dotazione deve essere utilizzato. Nel caso in cui non venga collegato, la stufa funziona a massimo regime, senza che sia possibile controllare la temperatura ambiente.

Montaggio dei unità di comando

In caso di utilizzo di unità 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 unità di comando!

Prevedere la sistemazione dell'unità di comando in un punto ben visibile. La lunghezza del cavo di collegamento è di 3 m. All'occorrenza è disponibile un cavo di prolunga di 5 m (che combinato può raggiungere gli 8 m – n° art. 34300-01).

Se non è possibile un montaggio incassato dei unità di comando, Truma fornisce dietro richiesta un telaio per montaggio non incassato (45 – n° art. 40000-52600) come accessorio speciale.

1. Figura L: Installare il più vicino possibile l'unità di comando per il funzionamento a gas (46) e (se presente) l'unità di comando per funzionamento ad elettricità (47) (distanza dal centro del foro 66 mm).

2. Ogni volta praticare un foro di Ø 55 mm (distanza dal centro del foro 66 mm).

3. Inserire il cavo del unità di comando (48) sul unità di comando per il funzionamento a gas (46), quindi fissare il tappo di copertura posteriore (49) per scaricare la trazione.

4. Fare passare il cavo all'indietro e installare il cavo di collegamento (48 + 50) sulla stufa.

5. Fissare entrambi i quadri di comando con 4 viti ciascuno (51) ed inserire il telaio di copertura (52).



Come terminazione al telaio di copertura Truma fornisce come accessorio speciale parti laterali (53) in 8 colorazioni diverse. (Rivolgersi al proprio rivenditore.)

Collegamento del sensore di rilevamento della temperatura ambiente e unità di comando sull'apparecchio

Figura N: Rimuovere il coperchio superiore della scheda di comando elettronica (54) e inserire il cavo di collegamento del sensore di rilevamento della temperatura ambiente (55 – non occorre prestare attenzione alla polarità), sull'unità di comando (48) ed eventualmente sull'orologio temporizzatore (56). Inserire nuovamente il coperchio.

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 tutti 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 l'unità di comando!

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



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

Figura N: Per garantire un'alimentazione elettrica ottimale la stufa **deve** essere allacciata alla rete di bordo protetta (impianto elettrico centrale 10 A) **con cavo 2 x 2,5 mm²** (in caso di lunghezze superiori a 6 m con cavo 2 x 4 mm²). Tenere eventualmente conto di cadute di tensione nella linea di alimentazione. Collegare la linea negativa alla massa centrale. In caso di collegamento diretto alla batteria proteggere la linea positiva e la linea negativa. Per il collegamento utilizzare manicotti a innesto piatti (57) completamente isolati di 6,3 mm.

Sul cavo di alimentazione non collegare altri utilizzatori!

i Se si utilizzano alimentatori, assicurarsi che la tensione di uscita sia compresa tra 11 V e 15 V e che l'oscillazione della tensione alternata sia < 1,2 Vss.

i Per il collegamento di più apparecchi da 12 V si consiglia il caricabatterie Truma NT 12/ 3-18 (n° art. 39901-01). Questo caricabatterie (corrente di carica 18 A) è idoneo anche per il caricamento di batterie in acido o gel di piombo. Altri caricabatterie possono essere utilizzati solo con una batteria da 12 V come buffer. Gli alimentatori e apparecchi di alimentazione elettrica devono possedere un'uscita regolata da 12 V (percentuale di tensione alternata inferiore a 1 Vss).

i 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

Figura 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 (58) all'unità di comando. Come accessorio speciale, la Truma fornisce una prolunga di 50 cm (n° art. 70070-08500).

Accertarsi che il cavo non venga posato sopra i tubi di distribuzione dell'aria e/o a contatto con elementi del dispositivo sensibili alla temperatura (p.es. base del dispositivo)!

Il cavo marrone (59) serve comandare a distanza la valvola di sicurezza/scarico (vedere le Istruzioni per l'uso – Accessori).

Collegamento elettrico 230 V (Versione speciale)

⚠ 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!

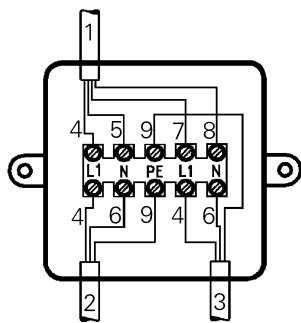
Effettuare l'allacciamento alla rete mediante un cavo da 3 x 1,5 mm² (ad es. cavo flessibile H05VV-F) collegato ad una scatola di giunzione (non fornita in dotazione).

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 3,5 mm.

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

Collegare il cavo dell'unità di comando, le linee di alimentazione 230 V e il cavo del manicotto di riscaldamento in base alla figura.



- 1 = cavo unità 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

Tutti i cavi devono essere fissati con fascette.

Controllo del funzionamento

Dopo l'installazione verificare la tenuta ermetica dell'impianto a gas sulla base del sistema a caduta di pressione. Presentare un certificato di prova (in Germania ad es. in conformità alle istruzioni di lavoro DVGW G 607 per i veicoli o G 608 per le imbarcazioni).

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!**

Consegnare al proprietario del veicolo le istruzioni per l'uso con scheda di garanzia compilata.

Avvertenza importante

L'allestitore 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 4002, C 6002

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

Inbouwhandleiding

 **Bladzijde met afbeeldingen a.u.b. uitklappen!**

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!

 **Bij veronachtzaming van de montagevoorschriften resp. onvakkundige montage bestaat levensgevaar!**

Gebruiksdoel

Dit apparaat is ontworpen voor gebruik in campers, caravans en boten. Montage binnenin autobussen en in voertuigen (voertuigklasse M2 en M3) voor het transport van gevaarlijke goederen is verboden. Bij inbouw in speciale voertuigen moeten de daarvoor geldende voorschriften worden nageleefd.

Andere toepassingen zijn mogelijk na overleg met Truma.

Toelating

Voor verwarmen tijdens het rijden in campers en caravans is volgens richtlijn 2004/78/EG bijlage VIII een veiligheids-afsluitinrichting voorgeschreven.

De gasdrukregelaar Truma SecuMotion voldoet aan deze eis.

Door de inbouw van de regelaar met dienovereenkomstig geconcepioneerde gasinstallatie is het gebruik van een propaan- en butagasverwarming met typekeuring tijdens het rijden conform de EU-richtlijn 2001/56/EG in heel Europa toegestaan.

Conformiteitsverklaring:

De Trumatic C is door de DVGW gekeurd en voldoet aan de gastoestel-richtlijn (90/396/EEG) alsmede aan de tevens geldende EG-richtlijnen. Voor EU-landen is het CE-product-identificatienummer beschikbaar
C 4002: CE-0085AS0121
C 6002: CE-0085AS0122.

De verwarming voldoet aan de verwarmingsrichtlijn 2001/56/EG met aanvulling 2004/78/EG.

De verwarming voldoet aan de richtlijn voor radio-ontstoring van motorvoertuigmotoren 72/245/EEG met aanvulling 2004/104/EG en 2005/83/EG.

De verwarming voldoet aan de EMC-richtlijn 89/336/EEG en de laagspanningsrichtlijn 73/23/EEG.

De verwarming is toegelaten voor montage in motorvoertuigen (campers klasse M1) voor personenvervoer met maximaal 8 zitplaatsen buiten de chauffeursstoel alsmede voor aanhangers (caravans klasse O).

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

Voorschriften

Elke verandering aan het toestel (incl. de rookgasafvoerbuis 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.

Inbouw instructies voor voertuigen

De inbouw in voertuigen moet voldoen aan de technische en administratieve bepalingen van het betreffende land van gebruik (b.v. EN 1949). Nationale voorschriften en regelingen (in Duitsland b.v. het DVGW-werkblad G 607) moeten in acht genomen worden.

In Duitsland moeten voor bedrijfsmatig gebruikte voertuigen de betreffende ongevallen-preventievoorschriften van de ongevallenverzekeringen (BGV D 34) in acht genomen worden.

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).

Inbouw instructies voor boten

De inbouw in boten moet voldoen aan de technische en administratieve bepalingen van het betreffende land van gebruik (b.v. EN ISO 10239). Nationale voorschriften en regelingen (in Duitsland b.v. het DVGW-werkblad G 608) moeten in acht genomen worden.

In Duitsland moeten voor de commerciële binnenscheepvaart de „Richtlijnen voor bouw, uitrusting, controle en gebruik van generatorgasinstallaties voor huishoudelijke doeleinden op watervoertuigen in de binnenscheepvaart“ (BGR 146) nageleefd worden. Volgens deze mag de generatorgasinstallatie uitsluitend ingebouwd worden door installateurs die erkend zijn door de ongevallenverzekeringen voor de binnenscheepvaart, en door experts van deze ongevallenverzekeringen gecontroleerd worden.

In andere landen dienen de aldaar geldende voorschriften te worden opgevolgd.

Verdere inbouw instructies zijn te vinden in de montagehandleiding voor de bootverwarming Trumatic C.

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 stouwruidten 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.

 Om mensen minder gevaar te laten lopen door losraken van de kachel bij een ongeval, kan de bovenste afdekplaat van de inbouwkast (afb. 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 (afb. 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.

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

Om elektrische componenten binnenin het toestel niet te beschadigen, mogen geen kabels of waterleidingen aan de isolatie van het toestel bevestigd worden.

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 rookgasen in het interieur niet te verwachten is.

De werking van essentiële onderdelen van het voertuig mag niet worden gehinderd. De opening van de rookgasafvoerbuis moet opzij of naar boven zijn gericht.

Afb. B: De wandschoorsteen moet zodanig aangebracht worden, dat zich binnen 500 mm (R) geen tankaansluiting of tankontluchtingsopening bevindt. Bovendien

mag zich binnen 300 mm (R) geen ontluuchtingsopening voor het woongedeelte of vensteropening bevinden.



Bij de montage van de schoorsteen direct onder een te openen venster moet deze uitgerust worden met een elektrische schakelaar (speciaal toebehoren art.-nr. 34000-85800). Het gastoestel moet bij het openen van het venster via de automatische uitschakelrichting van Truma (speciaal toebehoren art.-nr. 34000-80800) automatisch uitgeschakeld worden.

Afvoer van rookgas

Voor de Trumatic C mag alleen Truma-rookgas-afvoerbuï AA 3 (art.-nr. 39320-00) of bij inbouw in boten de roestvrijstalen Truma-rookgasafvoerbuï AEM 3 (art.-nr. 39360-00) en de verbrandings-luchttoevoerbuï ZR (art.-nr. 39580-00) worden gebruikt, aangezien het toestel alleen in combinatie met deze buizen is gekeurd en toegelaten.



De opgegeven lengtematen hebben betrekking op de verbrandingsluchttoevoerbuï.

Maak de buizen op maat zodat ze tijdens het monteren door de opening voor de schoorsteen naar buiten steken. De rookgasafvoerbuï (afb. E: 1) moet 10 cm langer zijn. Zo vermijdt u uitzet- en trekbelasting van de rookgasafvoerbuï.



Na elke demontage moet een nieuwe O-ring worden geplaatst.

Toegelaten lengte van buizen

Afb. A 1: Voor wand-schoorstenen mogen buizen met een minimale lengte van 70 cm en een maximale lengte van 100 cm, naar wens stijgend of met een verval van max. 5 cm worden aangebracht.

Bij een buislengte van minimaal 100 cm tot maximaal 150 cm, moet de schoorsteen met een stijgingshoek van minimaal 45° worden aangebracht.

Afb. A 2: Voor een dak-schoorsteen moeten buizen tot max. 230 cm met een stijgingshoek van minimaal 45° worden aangebracht.

De gecombineerde aan-/afvoerbuï op het toestel aansluiten

Afb. D: Druk de afvoerbuï (1) aan het begin samen, zodat de windingen tegen elkaar liggen. Klem (4) op aansluitstomp (3) schuiven en inhangen. Klem (7) over de verbrandingsluchttoevoerbuï (5) schuiven. Afvoerpijp (1) over de O-ring (2) en onder de klem (4) schuiven, klem (4) vastschroeven. Verbrandingsluchttoevoerbuï (5) op de aansluitstomp (6) schuiven en met klem (7) bevestigen.

De wand-schoorsteen monteren

Afb. E: Monteer de wand-schoorsteen tegen een zo loodrecht mogelijke wand, die aan alle zijden door de wind kan worden bereikt. Boor een opening \varnothing 83 mm (eventuele holle ruimten rond de schoorsteen met hout opvullen). Dicht af met behulp van de meegeleverde rubberen pakking (8). Gestructureerde oppervlakken moeten met een plastisch carrosserie-dichtmiddel – geen siliconenkit! – worden ingesmeerd.

Voordat u de gecombineerde aan-/afvoerbuï door de opening heen steekt, moet u de buïsklem (7) over de buï heen schuiven.

Rubber afdichting (8 – **gladde kant naar schoorsteen, afdichtingslippen naar de wand**) en klem (4) op binnendeel van schoorsteen (9) schuiven. Druk de afvoerbuï (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).

Klem (4) met de gaten op de pennen van de aansluitstomp (11) inhangen (schroef omlaag) en vastschroeven. Schuif de verbrandingsluchttoevoerbuï (5) over het gekartelde aansluitstuk (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 verbrandingsluchttoevoerbuï met de buïsklem (7) van binnenuit op het aansluitstuk (12) vast.

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

De dak-schoorsteen monteren

Afb. F: Monteer de dak-schoorsteen tegen een zo loodrecht mogelijke wand, die aan alle zijden door de wind kan worden bereikt. Boor een opening \varnothing 83 mm op een afstand van minstens 65 mm van een eventuele zijwand (eventuele holle ruimten rond de schoorsteenopening met hout opvullen). Afdichten met behulp van de meegeleverde rubberen pakking (20), zonder gebruik van andere dichtingsmiddelen.

Schuif de rubberen pakking (20) over het schoorsteen-gedeelte (21). Steek de schoorsteen via de bovenkant door het dak en bevestig de schoorsteen aan de binnenkant met behulp van een schroefring (22).

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



De rookgasuitlaatopeningen (25) moeten dwars op de rijrichting worden gemonteerd, de opdruk „FRONT“ (26) moet in de rijrichting wijzen!

Klem (7) over de verbrandingsluchttoevoerbuï (5) schuiven. Druk de afvoerbuï (1) aan het uiteinde dicht, zodat de windingen tegen elkaar liggen. Klem (4) op aansluitstomp (28) schuiven en inhangen. Afvoerpijp (1) over de O-ring (27) en onder de klem (4) schuiven, klem (4) vastschroeven. Verbrandingsluchttoevoerbuï (5) op de aansluitstomp (29) schuiven en met klem (7) bevestigen.

Bevestig de gecombineerde aan-/afvoerbuï met minstens 3 ZRS-buïsklemmen (17) tegen de wand.

Het apparaat bevestigen



Verwarmingstoestel vast met het voertuig verbinden om beschadigingen van de gasinstallatie door bewegingen tijdens het rijden te voorkomen.

Daartoe dient het toestel met alle drie meegeleverde schroeven B 5,5 x 25 meteen aan de bodem van het voertuig of - indien de bodem dit niet toelaat - eerst een dragende ondergrond aanbrengen (bijv. een op de bodem geplakte multiplexplaat) en daarop vastschroeven.

Warmeluchtverdeling en recirculatie

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.)

Warmeluchtverdeling

De warme lucht wordt via flexibele warme-luchtbuizen overwegend naar het vloerbereik van de woonruimte geleid.

De 4 aansluitstompen op het toestel zijn ontworpen voor de buï UR \varnothing 65 mm (art.-nr. 40230-00). Er mogen alleen drukvaste ventilatorbuizen conform de Truma-veiligheidseisen gebruikt worden. Andere buizen die niet voldoen aan onze kwaliteitseigenschappen (met name de piekdrukbestendigheid, de buïdiameter en het aantal groeven), mogen in geen geval gebruikt worden.

Trumatic C 6002:



Bij de Trumatic C 6002 **moeten** ter voorkoming van een warmtestuwing **alle 4 warme-lucht-aansluitstompen aangesloten zijn**. De doorsnede van de warme-luchtbuizen mag niet verkleind worden door samenbrengen of iets dergelijks van de buizen.

i Wordt in een warme-luchtleiding van de Trumatic C 6002 een afsluitbaar eindstuk EN (b.v. in de badkamer) gemonteerd, dan moet een tweede niet-afsluitbaar mondstuk in deze warme-luchtleiding gemonteerd worden.

Trumatic C 4002:

Bij de Trumatic C 4002 kunnen alle **vier** of maar drie uitlaatopeningen voor warme lucht bezet worden (voor een optimale verdeling van de warme lucht adviseert Truma altijd vier uitlaatopeningen voor warme lucht te bezetten!). De niet bezette uittreding voor warmelucht wordt met behulp van een sluitingsdeksel VD (art.-nr. 40353-01) afgesloten.

i Bij gebruik van 4 uitlaatopeningen voor warme lucht mag in **één** warme-luchtleiding van de Trumatic C 4002 een afsluitbaar eindstuk EN gemonteerd worden. Bij maar 3 uitlaatopeningen voor warme lucht moet erop gelet worden, dat bij gebruik van een afsluitbaar eindstuk (b.v. badkamer) een tweede niet-afsluitbaar mondstuk in de warme-luchtleiding gemonteerd wordt.

Het warme-luchtsysteem is voor elk voertuigtype afzonderlijk volgens een modulair principe ontworpen. Er zijn dan ook heel wat accessoires beschikbaar (zie catalogus). Schema's met de optimale inbouwsituaties voor warmeluchtinstallaties in alle gangbare soorten caravans en campers kunnen gratis worden aangevraagd bij de Truma Servicecentrale.

i Bij gebruik van de buis VR Ø 72 mm tot aan de eerste luchttuitlaat blijft het luchtgeraas tot een minimum beperkt. Voor de aansluiting van deze buis de reduceermoffen uit de luchttuitlaatomaf verwijderen en de set U-klemmen (art.-nr. 34000-81800) gebruiken.

Recirculatie

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

Gasaansluiting

i De werkdruk van de gasvoorziening 30 mbar (of 50 mbar in oudere installaties) moet overeenstemmen met de werkdruk van het toestel (zie fabrieksplaatje).

De gastoevoerbuï Ø 8 mm moet met een snijringverbinding op de aansluitstomp aangesloten worden. Bij het vastdraaien zorgvuldig tegenhouden met een tweede sleutel!

Het gasaansluitstuk op het toestel mag niet worden ingekort of verbogen.

Zorg ervoor dat bij het aansluiten op de boiler de gasleidingen vrij zijn van vuil, splinters en dergelijke!

De buizen moeten zodanig worden geplaatst dat het toestel makkelijk kan worden uitgebouwd voor onderhoudswerkzaamheden.

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 betreffende land van gebruik (in Europa b.v. EN 1949 voor voertuigen of EN ISO 10239 voor boten).

Nationale voorschriften en regelingen (in Duitsland b.v. het DVGW-werkblad G 607 voor voertuigen of G 608 voor boten) moeten in acht genomen worden.

Wateraansluiting

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

Afb. 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).

Afb. J: Bij het gebruik van drukpompen met grote schakelhysterese kan warm water via de koudwaterkraan terugstromen. Ter voorkoming van dit terugstromen adviseren wij om tussen de uitgang naar de koudwaterkraan en de aftapklep een terugslagklep (34 – niet bij de levering inbegrepen) te monteren.

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

Voor een vast pijpleidingstelsel (b.v. John Guest System) biedt Truma als speciaal toebehoren de wateraansluitingen (42), de veiligheids-/aftapklep (36) en een terugslagklep (33 + 34) met binnenaansluit Ø 12 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.

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 veiligheidsklep wordt geactiveerd.

Voor de bevestiging van slangen aan wand of vloer raden wij slangklemmen (art.-nr. 40712-01) 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.



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 aansluit-schroefverbindingen!

De **haakse aansluiting** (met beluchtungsklep, afb. K) wordt aangesloten op de bovenste **warmwater aansluiting** en de tweede **haakse aansluiting** op de onderste **koudwater-aansluiting**.



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

De elektrische veiligheids-/aftapklep monteren

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

Let er bij de plaatskeuze op dat de veiligheids-/aftapklep (36) niet in de buurt van vreemde warmtebronnen (bijv. op het lichtnet aangesloten toestellen) wordt gemonteerd!

Afb. G: Boor een gat Ø 18 mm in de bodem van het voertuig. Plaats de aftapslang 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 spatscherm aan).

Waterleidingen aanleggen

Afb. G: Sluit de koudwatertoevoerleiding (35) aan op de veiligheids-/aftapklep (36). Hierbij hoeft u geen aandacht te besteden aan de stroomrichting.

Om een probleemloze werking van de veiligheids-/aftapklep te garanderen, moeten de waterslangen spanningsvrij worden aangebracht!

De haakse aansluit-schroefverbinding op de koudwateraansluitleiding (onderste pijp) en haakse aansluiting met geïntegreerde beluchtungsklep op de warmwateraansluitleiding (bovenste pijp) schroeven.

Afb. 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.

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

Leg de warmwatertoevoer (41) van de knie koppeling met geïntegreerd beluchtungs-ventiel (42) naar de warmwatertappunten.

Afb. 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.

Montage van de kamertemperatuurvoeler

Bij het kiezen van de plaats erop letten, dat de kamertemperatuurvoeler niet blootgesteld mag zijn aan een directe warmteafstraling. Voor een optimale kamertemperatuurregeling adviseren wij, de kamertemperatuurvoeler boven de ingangseuropen te monteren.



Er moet op gelet worden, dat de voeler altijd in een **verticale** wand gemonteerd wordt.

1. Afb. M: Gat Ø 10 mm boren.

2. Aansluitkabel vanaf de achterkant door de opening leiden en het kabeluiteinde met een geïsoleerde aansluitstekker op de voeler steken (er hoeft niet op polariteit gelet te worden).

3. Kamertemperatuurvoeler erin schuiven en het kabeluiteinde met de twee geïsoleerde aansluitstekkers naar de verwarmingselektronica leggen (indien nodig verlengen met een kabel 2 x 0,5 mm²).



De bijgevoegde kamertemperatuurvoeler moet gebruikt worden. Wordt deze niet aangesloten, dan brandt de verwarming met maximaal vermogen, zonder dat de kamertemperatuur begrensd kan worden.

Montage van de bedieningsdelen

Bij gebruik van voertuig- resp. fabriekspecifieke bedieningsdelen 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 bedieningsdelen verantwoordelijk!

De bedieningsdelen monteren op een goed zichtbare plaats. Lengte van de aansluitkabels 3 m. Indien nodig is een verlengkabel 5 m (in combinatie 8 m) leverbaar (art.-nr. 34300-01).

Is een verzonken montage van de bedieningsdelen niet mogelijk, levert Truma desgewenst een opbouwframe (45) als extra toebehoren (speciaal art.-nr. 40000-52600).

1. Afb. L: Het bedieningsdeel voor gasbedrijf (46) en (indien voorhanden) het bedieningselement voor elektrobedrijf (47) naar mogelijkheid naast elkaar monteren (afstand gatmidden 66 mm).

2. Telkens een gat Ø 55 mm boren (afstand gatmidden 66 mm).

3. De kabel van het bedieningsdeel (48) aan het bedieningsdeel voor gasbedrijf (46) aansluiten en vervolgens de achterste afdekkap (49) als trekontlasting opsteken.

4. De kabels naar achteren doorschuiven en de aansluitkabels (48 + 50) naar de verwarming verleggen.

5. Beide bedieningsdelen met telkens 4 schroeven (51) bevestigen en de afdekframes (52) opsteken.



Als afsluiting van de afdekraampjes levert Truma als speciaal toebehoren zijdelen (53) in 8 verschillende kleuren. (Vraag uw speciaalzaak.)

Aansluiting kamertemperatuurvoeler en bedieningsdeel op het toestel

Afb. N: Bovenste afdekking van de elektronische regelenheid (54) wegnemen en de aansluitkabels van de kamertemperatuurvoeler (55 – er hoeft niet gelet te worden op polariteit), bedieningsdeel (48) en evt. tijdschakelklok (56) erop steken. Deksel weer erop schuiven.

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 bedieningsdeel!

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



Als u de polen verkeerd aansluit, bestaat het risico dat de kabels in brand vliegen. Bovendien vervalt hierdoor elke aanspraak op garantie of verantwoordelijkheid.

Afb. N: Om een optimale stroomvoorziening te waarborgen, **moet** de verwarming aangesloten worden op het met zekeringen beveiligde boordnet (centrale elektrische installatie 10 A) **met kabel 2 x 2,5 mm²** (bij lengten boven 6 m met kabel 2 x 4 mm²). Evt. moet rekening gehouden met spanningsverliezen in de aanvoerleiding. Min-leiding aansluiten op centrale massa. Bij directe aansluiting op de accu moet de plus- en min-leiding met zekeringen beveiligd worden. Voor de aansluiting (57) volledig geïsoleerde platte steekhuizen 6,3 mm gebruiken.

Op de toevoerleidingen mogen geen andere stroomafnemende toestellen worden aangesloten!



Bij gebruik van voedingsapparaten moet erop gelet worden, dat de uitgangsspanning tussen 11 V en 15 V ligt en de rimpelfactor van de wisselspanning < 1,2 Vss bedraagt.



Voor de aansluiting van meerdere 12 V-toestellen raden we u aan om het Truma-batterijlaadtoestel NT 12/ 3-18 (art.-nr. 39901-01) te gebruiken. Dit laadtoestel (18 A laadstroom) is geschikt voor het laden van lood-zuur- of lood-gelbatterijen. Andere laadtoestellen mogen enkel met een batterij van 12 V als buffer gebruikt worden. Net- resp. stroomvoedingstoestellen moeten over een geregelde 12 V-uitgang beschikken (wisselspanningsaandeel kleiner dan 1 Vss).



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-/aftapklep

Afb. G: Sluit de klep met de rode continu-stroomkabel (+) op het beveiligde boordnet (1 A) aan. Sluit de tweepolige kabel met de dubbele stekker (58) op het bedieningspaneel aan. Als speciaal toebehoren levert Truma een 50 cm lange verlengkabel (art.-nr. 70070-08500).

Er dient op gelet te worden, dat de kabel niet over de luchtverdelingsbuizen en/of temperatuurbelaste delen van het toestel (b.v. toestelvoet) wordt gelegd!

De bruine kabel (59) is bedoeld voor de afstandsbediening van de veiligheids-/aftapklep (zie de Gebruiksaanwijzing – Accessoires).

Elektrische aansluiting 230 V (speciale versie)

 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!

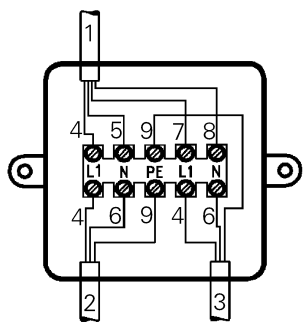
De verbinding naar het net geschiedt door middel van een kabel 3 x 1,5 mm² (bijv. slang-leiding H05VV-F) aan een verdeeldoos (niet tot de levering behorend).

Houd bij het aansluiten rekening met de kleuren!

Voor onderhouds- en reparatiewerkzaamheden moet bij de inbouw een scheidingsvoorziening met een contactafstand van minstens 3,5 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).

Bedieningsdeelkabel, toevoer 230 V en verwarmmanchetkabel volgens afbeelding aansluiten.



- 1 = Kabel bedieningsdeel
- 2 = Netsnoer 3 x 1,5 mm²
- 3 = Isolatiekouskabel
- 4 = bruin
- 5 = groen
- 6 = blauw
- 7 = geel
- 8 = wit
- 9 = geel/groen

Alle kabels moeten met klemmen worden beveiligd.

Controle van de werking

Na de inbouw moet de dichtheid van de gastoevoerleiding volgens de drukverminderingmethode gecontroleerd worden. Een keuringsverklaring (in Duitsland b.v. conform DVGW-werkblad G 607 voor voertuigen of G 608 voor boten) moet afgegeven worden.

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!**

De gebruiksaanwijzing moet samen met een ingevuld garantiebewijs aan de eigenaar van het voertuig worden overhandigd.

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 4002, C 6002**
Gasovn til flydende
gas med integreret
vandvarmer
(Specialudgave
med ekstra
elektroopvarmning
230 V, 450 W til
varmt vand)

Monterings- anvisning

 **Fold billedsiden ud!**

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

 **Ved manglende overholdelse af monteringsforskrifterne eller forkert montering er der livsfare!**

Anvendelsesformål

Dette apparat er beregnet til installation i autocampere, campingvogne og både. Montering i busser og køretøjer (motorkøretøjsklasse M2 og M3) til transport af farligt gods er ikke tilladt. Ved montering i specialkøretøjer skal der tages højde for de i denne forbindelse gældende forskrifter.

Anden anvendelse er mulig efter aftale med Truma.

Godkendelse

Til opvarmning under kørsel i motorcampingvogne og campingvogne skal der iht. direktiv 2004/78/EF bilag VIII anvendes en sikkerheds-spærreanordning.

Gastrykjusteringen Truma SecuMotion opfylder dette krav.

Ved montering af regulatoren med passende gasinstallation er driften af en typegodkendt gasvarmeovn under kørsel iht. EU-direktiv 2001/56/EF tilladt i hele Europa.

Konformitetserklæring: Trumatic C er kontrolleret af DVGW og opfylder EF-direktivet om tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning om gasapparater (90/396/EØF) samt de ligeledes gældende EF-direktiver. For EU-lande

foreligger CE-produkt-identifikationsnummer
C 4002: CE-0085AS0121
C 6002: CE-0085AS0122.

Varmeovnen er i overensstemmelse med direktiv 2001/56/EF om opvarmningsanlæg til motorkøretøjer og påhængskøretøjer med ændring 2004/78/EF.

Varmeovnen er i overensstemmelse med direktiv 72/245/EØF om radiostøj ved køretøjer med ændringerne 2004/104/EF og 2005/83/EF.

Varmeovnen er i overensstemmelse med EMC-direktiv 89/336/EØF og lavspændingsdirektiv 73/23/EØF.

Varmeapparatet er tilladt til montering i køretøjer (autocampere klasse M1) til personbefordring med højst 8 siddepladser foruden føreren samt til anhængere (campingvogne klasse O).

Årstallet for første ibrugtagning skal afkryd- ses på typeskiltet.

Forskrifter

Enhver ændring af apparatet (inklusive aftræksledning og skorstensrør) eller brug af reservedele og tilbehør, der er væsentlige for ovenns funktion, som ikke er originale Truma-komponenter, samt manglende overholdelse af monterings- og brugsanvisningen medfører bortfald af garanti og udelukkelse fra erstatningskrav. Desuden bortfalder tilladelsen til at anvende apparatet, og i mange lande bortfalder dermed også tilladelsen til at anvende køretøjet.

Monterings- henvisninger for køretøjer

Monteringen i køretøjer skal være i overensstemmelse med de tekniske og administrative bestemmelser i det pågældende anvendelsesland (f. eks. EN 1949). De nationale forskrifter og direktiver (i Tyskland f.eks. DVGW-arbejdsbladet G 607) overholdes altid.

I Tyskland skal de gældende ulykkesforebyggende forskrifter i forbindelse med køretøjer, der anvendes til erhvervsformål, overholdes (BGV D 34).

I andre lande skal de til enhver tid gældende bestemmelser overholdes.

Nærmere oplysninger vedr. forskrifterne i de pågældende bestemmelseslande kan rekvireres via vore udenlandske repræsentationer (se brugsanvisning).

Monterings- henvisninger for både

Monteringen i både skal være i overensstemmelse med de tekniske og administrative bestemmelser i det pågældende anvendelsesland (f. eks. EN ISO 10239). De nationale forskrifter og direktiver (i Tyskland f.eks. DVGW-Arbeitsblatt G 608) overholdes altid.

For erhvervmæssig flod- og skibsfart gælder i Tyskland endvidere retningslinjerne for opførelse, installation, kontrol og drift af flaskegasanlæg til brug i husholdningen på skibe inden for flod- og kanalskibsfart (BGR 146). I henhold til disse bestemmelser må flaskegasanlægget kun monteres af en autoriseret montør og skal inspiceres af en sagkyndig.

I andre lande skal de til enhver tid gældende bestemmelser overholdes.


Yderligere monteringshenvisninger kan De se i monteringsvejledningen for bådopvarmningsanlægget Trumatic C.

Placering

Apparatet og dets aftræksrør skal altid monteres således, at det til enhver tid er let tilgængeligt i forbindelse med service-arbejde og nemt kan monteres og afmonteres.

For at opnå en ensartet opvarmning af køretøjet, skal ovnen monteres så **centralt** som muligt i køretøjet, enten i et klædeskab eller i lastrum o.lign. med tilstrækkelig højde, således at luftfordelingsrørene kan lægges med nogenlunde samme længde.

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

 For at mindske muligheden for, at der opstår farlige situationer for personer, fordi ovnen løsnes i forbindelse med uheld, kan den øverste plade i det indbyggede skab (figur C: 30) skrues fast på de øvrige møbeldele tæt opad ovnen. En anden mulighed er, at en stabil møbelkonsol anbringes foran

(ved siden af) ovnen på tværs af kørselsretningen (især i forbindelse med montering i agterenden, figur C: 31). Hertil kan der på en solid møbelkonsol anbringes en fast liste (min. 30 x 50 mm) eller en plade til at skyde ind ca. 200 mm fra gulvet.

Der må ikke forefindes nogen form for varmekølsomme 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 apparatet må der ikke monteres ledninger eller vandrør på apparatets isolering.

På den side, hvor forteltet befinder sig, specielt på campingvogne, burde der ikke benyttes nogen vægskorsten, men i stedet monteres en tagskorsten.

I forbindelse med campingvogne med skærmtag står en speciel skorstensforlængelse samt en skærmtaggenemføring til rådighed (se brugsanvisning).

Skorstene skal være anbragt på en sådan måde, at der ikke kan komme hverken snavs eller fugt ind i skorstenen.

Komponenter, som er vigtige for køretøjets drift, må ikke udsættes for funktionsforstyrrende negativ påvirkning. Aftræksrøret skal munde ud til siden eller opad.


Figur B: Kaminen skal monteres med en afstand på min. 500 mm (R) til tankstudser eller tankudluftninger, og der må ikke være vinduesåbninger eller ventilationsåbninger til opholdsafdelingen inden for en afstand på 300 mm (R).

 Hvis kaminen monteres under et vindue, der kan åbnes, skal apparatet forsynes med en el-kontakt (ekstraudstyr art.-nr. 34000-85800). Når vinduet åbnes skal gasanlægget slukkes automatisk vha. Trumafrakoblingsautomatikken (ekstraudstyr art.-nr. 34000-80800).


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 for-

brændingsluft-tilførselsrør ZR (art.-nr. 39580-00), idet apparatet udelukkende er afprøvet og godkendt med disse rør.

 Længde-angivelserne vedrører forbrændingsluft-tilførselsrøret.

Rørene klippes således af i længder, at disse ved montage rager op af skorstensboringen. Aftræksrøret klippes (figur E: 1) 10 cm længere. Herved undgås, at aftræksrøret udsættes for strækning og trækbelastning.

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

Tilladte rørlængder

Figur A 1: I forbindelse med en vægskorsten kan rørlængder på min. 70 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 A 2: I forbindelse med en tagskorsten anbringes rørlængder på max. 230 cm med en stigningsvinkel på min. 45°.

Tilslutning af det dobbelte aftræksrør til apparatet

Figur D: Aftræksrøret (1) stukkes sammen i den ene ende, således at vinding ligger ved vinding. Sæt spændebåndet (4) på studs (3), og fastgør det. Skub spændebåndet (7) ned over forbrændingsluft-tilførselsrøret (5). Skub forbrændingsgasrøret (1) over O-ringen (2) og ned under spændebåndet (4), skru spændebåndet (4) fast. Sæt forbrændingsluft-tilførselsrøret (5) på studs (6), og fastgør spændebåndet (7).

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 gummipakning (8).

Overflader med struktur stryges med plastisk karosseritætningsmiddel – ikke med silicone!

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

Skub gummitætningen (8 – **den glatte side ind mod skorstenen, tætningslæberne ind mod væggen**) og spændebåndet (4) på den indvendige del af skorstenen (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).

Isæt spændebåndet (4) med hullerne ved studsens (11) stifter (skru nedad) og skru 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 studs (12).


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

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 afstand på mindst 65 mm til sidevæggene (eventuelle hulrum i nærheden af skorstensboringen fores med træ). Tætning foretages med vedlagte gummipakning (20) uden brug af yderligere tætningsmidler.

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


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

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

Skub spændebåndet (7) ned over forbrændingsluft-tilførselsrøret (5). Aftræksrøret (1) stukkes sammen i den ene ende, således at vinding ligger ved vinding. Sæt spændebåndet (4) på studs (28), og fastgør det. Skub forbrændingsgasrøret (1) over O-ringen (27) og ned under spændebåndet (4), skru spændebåndet (4) fast. Sæt forbrændingsluft-tilførselsrøret (5) på studs (29), og fastgør spændebåndet (7).

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

Fastspænding af apparatet

 **Forbind varmeovnen fast med køretøjet for at udelukke beskadigelser af gasanlægget på grund af bevægelser under kørslen!**

Varmeovnen skrues enten fast direkte i køretøjets bund med alle tre medleverede skruer B 5,5 x 25 eller – hvis denne ikke er egnet – etableres først et bæredygtigt underlag (f.eks. krydsfiner der er limet fast på underlaget), og den skrues fast derpå.

Fordeling af varmluft og tilbageføring af cirkulationsluft


Indsugningsåbninger til varmluft skal placeres således, at der under normale driftsbetingelser ikke er sandsynlighed for, at der sker ind sugning af udstødningsgas fra køretøjets motor eller fra varmeapparatet. 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 luftopvarmningssystemer med cirkulationsluftdrift til enten udendørs eller indendørs montering. (Ved luftopvarmningssystemer med friskluftdrift må friskluften aldrig ind suges fra motorrummet eller i nærheden af udstødningen eller ovenns udledningsåbning for røggas.)


Fordeling af varmluft

Varmluften føres via et fleksibelt varmlufttrør til opholdsrummet, primært i gulvhøjde.

De 4 studser på apparatet er beregnet til røret ÜR Ø 65 mm (art.-nr. 40230-00). Der må kun anvendes tryksikre blæserrør, der opfylder Trumas kvalitetskrav. Andre rør, der ikke opfylder vores kvalitetskrav (især spidstryk, rørdiameter samt rilletal), må ikke anvendes.

Trumatic C 6002:

 Ved Trumatic C 6002 skal alle 4 varmluftstudser være tilsluttede for at undgå varmeophobning. Varmlufttrørets tværsnit må ikke reduceres ved sammenkobling eller lignende.


 Hvis der i en varmluftstreng på Trumatic C 6002 monteres et nedslideligt endestykke EN (f.eks. i baderum), skal der monteres en ekstra, ikke nedslidelig dyse i denne varmluftstreng.

Trumatic C 4002:

På Trumatic C 4002 kan man anvende alle **fire** eller kun tre af varmluftudgangene (for en optimal varmluftfordeling anbefaler Truma altid at anvende fire varmluftudgange!). Den varmluftudgang, som ikke benyttes lukkes vha. dæksel VD (art.-nr. 40353-01).

 Ved anvendelse af 4 varmluftudgange må der monteres et nedslideligt endestykke EN i en varmluftudgang på Trumatic C 4002. Hvis der kun anvendes 3 varmluftudgange, skal det kontrolleres, at der ved anvendelse af et nedslideligt endestykke (f.eks. i baderum) monteres en ikke-nedslidelig dyse i varmluftstrengen.

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.

 Ved brug af et rør VR Ø 72 mm indtil hver første luftudgang reduceres luftstøjen. Tag reduktionsbøsningen ud af luftudtagsstuds (6) og brug u-klemmesættet (art.-nr. 34000-81800) for at tilslutte røret.

Tilbageføring af cirkulationsluft

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

Gastilslutning

 De werkdruk van de gasvoorziening 30 mbar (of 50 mbar in oudere installaties) moet overeenstemmen met de werkdruk van het toestel (zie fabrieksplaatje).

Gastilførselsledningen Ø 8 mm skal tilsluttes tilslutningsstudsene med en skæreringsforskrining. Ved fastspænding skal der holdes kontra med en anden nøgle!

Apparatets gastil-slutningsstuds 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 være i overensstemmelse med de tekniske og administrative bestemmelser i det pågældende anvendelsesland (i Europa f. eks. EN 1949 for køretøjer eller EN ISO 10239 for både).

De gældende nationale forskrifter og regler (i Tyskland f. eks. DVGW-arbejdsbladet G 607 for køretøjer eller G 608 for både) skal overholdes.

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 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 koldt vandshanens 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 systemet) tilbyder Truma vandtilslutningerne (42), sikkerheds-/aftapningsventilen (36) og kontraventilen (33 + 34) med indvendig tilslutning Ø 12 mm som ekstraudstyr.


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.

Vandslanger skal lægges så kort og knækfri som muligt. Alle slange-forbindelser skal sikres med spændebånd til slanger (også koldt vandslanger)! Ved opvarmning af vandet og den deraf følgende udvidelse kan der forekomme tryk på op til 3,5 bar, inden overtryks sikringen i sikkerheds-/aftapningsventilen aktiveres. (også muligt ved dykpumper).

Til fastspænding af slanger på væggen eller på bunden anbefales slangeclips (art.-nr. 40712-01), som desuden muliggør frostsikker udlægning af vandslanger på ovnens varmluftfordelingsrør.

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

Vinkeltilslutningen (med udluftningsventil, figur K) tilsluttes ved øverste **varmvands tilslutning** og den anden **vinkeltilslutning** ved nederste **koldt vandtilslutning**.

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

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.

Ved placeringen skal der tages højde for, at sikkerheds-/aftapningsventilen (36) 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 tømningsstudsene, og begge dele føres gennem bunden. Ventilen fastgøres med 2 skruer. Lænsning foretages direkte udadtil på et sted, som er beskyttet mod vand-sprøjt (i givet fald anbringes en afskærmning).

Udlægning af vandledninger

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

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

Vinkelforskrivingen skrues fast på koldt vands-tilslutningsrøret (nederste rør) og vinkeltilslutningen med indbygget udluftningsventil på varmt vands-tilslutningsrøret (øverste rør).

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

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


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

Figur K: Ventilationsslange udvendig Ø 11 mm (43) skubbes op på ventilationsventilens (44) slangetynde 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.

Montering af rumtemperaturføleren


Ved valg af monteringssted skal der tages hensyn til, at rumtemperaturføleren ikke må udsættes for direkte varmekilder. For en optimal regulering af rumtemperaturen anbefaler vi at montere rumtemperaturføleren over indgangsdøren.

 Sørg for at montere føleren på en **lodret** væg.

1. Figur M: Bor et hul Ø 10 mm.

2. Tilslutningskablet føres ind i hullet bagfra og kablet tilsluttes med et isoleret adapterstik til føleren (polariteten er underordnet).

3. Rumtemperaturføleren skubbes ind og kablet tilsluttes til opvarmningselektronikken vha. de to isolerede adapterstik (forlænges ved behov med et kabel 2 x 0,5 mm²).

 Den vedlagte rumtemperaturføler skal anvendes. Hvis denne ikke tilsluttes, brænder opvarmingsanlægget ved højeste effekt, uden at der er mulighed for at begrænse rumtemperaturen.

Montering af betjeningsdele

Ved anvendelse af køretøjs- eller producentspecifikke 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!

Der skal være plads til betjeningsdelene på et synligt sted. Tilslutningskablenes længde er 3 m. Ved behov leveres et forlænger-kabel 5 m (i kombination 8 m; art.-nr. 34300-01).

Hvis indbygning af betjeningsdelene ikke er mulig, kan Truma tilbyde en ramme (45) – som ekstraudstyr (art.-nr. 40000-52600).

1. Figur L: Betjeningsdelen til gasdrift (46) og (hvis tilstede) betjeningsdelen til eldrift (47) skal monteres så tæt på hinanden som muligt (afstand hulmidte 66 mm).

2. Huller på Ø 55 mm bores (afstand hulmidte 66 mm).

3. Kablet (48) på betjeningsdelen til gasdrift (46) tilsluttes, og den bagerste afskærmning (49) monteres som trækafastning.

4. Kablerne skubbes igennem, bagud og tilslutningskablet (48 + 50) til opvarmningsanlægget monteres.

5. Begge betjeningsdele fastgøres med hver 4 skruer (51) og rammen (52) monteres.

i Som afslutning til rammerne kan Truma tilbyde et sæt sidedele (53) som ekstratilbehør i 8 forskellige farver. (Spørg hos Deres forhandler.)

Tilslutning af rumtemperaturføler og betjeningsdel ved anlægget

Figur N: Fjern øverste afskærmning for den elektroniske styreenhed (54) og tilslutningskablerne fra rumtemperaturføleren (55 – man skal ikke være opmærksom på polaritet), monter betjeningsdel (48) og eventuelt timer (56). Monter atter dækslet.

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.

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

Figur N: For at sikre en optimal strømforsyning, skal opvarmningsanlægget tilsluttes ved det sikrede ledningsnet (det centrale elektriske anlæg 10 A) med kabel **2 x 2,5 mm²** (ved længder over 6 m med kabel 2 x 4 mm²; der skal eventuelt tages hensyn til spændingsfald i forsyningsledningen). Tilslut minusledningen ved centralmassen. Ved direkte tilslutning ved batteriet sikres plus- og minusledningen. Ved tilslutning (57) anvendes helisolerede fladstik 6,3 mm.

Der må ikke kobles flere forbrugere på tilførslen!

i Ved brug af netdele skal man sørge for, at udgangsspændingen er mellem 11 og 15 V og at vekselspændingen er < 1,2 Vss.

i For tilslutning af flere 12 V-apparater anbefaler vi Trumas batterioplader NT 12/3-18 (art.-nr. 39901-01). Batteriopladeren (18 A ladestrøm) kan anvendes til opladning af bly/syre- eller bly/gelé-batterier. Andre typer opladere må kun anvendes med et 12 V-batteri som buffer. Strømforsyningsapparater skal være forsynet med en reguleret 12 V-udgang (vekselstrømsdelen mindre end 1 Vss).

i 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 (58). Et 50 cm langt forlænger-kabel (art.-nr. 70070-08500) fås som ekstraudstyr hos Truma.

Sørg for, at kablet ikke lægges hen over luftfordelingsrøret og/eller temperaturbelastede dele hos apparatet (f.eks. foden)!

Det brune kabel (59) er beregnet til sikkerheds-/aftapningsventilens fjernbetjening (se brugsanvisning – tilbehør).

Elektrisk tilslutning 230 V (Specialudgave)

⚠ 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!

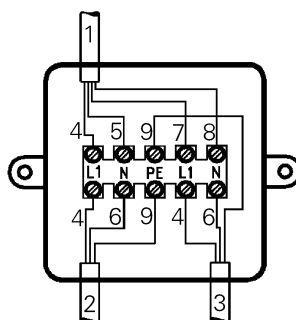
Tilslutning til strømforsyningsnettet foretages vha. kabel 3 x 1,5 mm² (f.eks. slangeledning H05VV-F) til en fordelerdåse (ikke indeholdt i leveringen).

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 3,5 mm kontaktafstand.

Fordelerdåsen anbringes i nærheden af apparatet – på køretøjets bund eller på væggen (kabellængde 90 cm).

Kabel til betjeningsdel, tilslutning 230 V og varmeman-chetkabel tilsluttes som illustreret.



- 1 = Kabel for betjeningsdele
- 2 = Tilledning 3 x 1,5 mm²
- 3 = Varmeman-chetkabel
- 4 = brun
- 5 = grøn
- 6 = blå
- 7 = gul
- 8 = hvid
- 9 = gul/grøn

Alle kabler skal sikres med spændebånd.

Funktionsprøve

Efter monteringen kontrolleres gastilledningens tæthed iht. tryktabsmetoden. Der udstedes et testcertifikat (i Tyskland f.eks. iht. DVGW-arbejdsbladet G 607 for køretøjer eller G 608 for både).

Derefter skal alle apparatets funktioner afprøves i henhold til brugs-anvisningen, især bør opmærksomheden rettes på tømningen for vand.

Der ydes ingen garanti ved frostska-

der Brugsanvisningen udleveres til køretøjets indehaver sammen med garantibevis i udfyldt stand.

Advarsler

Den gule mærkat med advarselshenvisninger, som følger med apparatet, skal af monterøren 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 4002, 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

 ¡Desplegar la página de ilustraciones!

El montaje y reparación del aparato podrá efectuarlo solamente el técnico. ¡Antes de comenzar los trabajos de montaje lea detenidamente las instrucciones de montaje!

 **¡La inobservancia de las prescripciones de montaje o un montaje inapropiado suponen un peligro de muerte!**

Uso para el que está previsto

Este aparato fue construido para el montaje en caravanas, autocaravanas y embarcaciones. El montaje en el interior de autocares y en vehículos (clase de vehículo M2 y M3) para el transporte de mercancías peligrosas no está permitido. Al montar en vehículos especiales deberán tenerse en cuenta las correspondientes normativas.

Son posibles otras aplicaciones después de consultar a Truma.

Permiso

Para el funcionamiento de la calefacción durante la conducción en caravanas de motor y caravanas se ha prescrito un dispositivo de bloqueo de seguridad según la directiva 2004/78/CE anexo VIII.

El regulador de presión de gas SecuMotion de Truma cumple esta exigencia.

Gracias al montaje del regulador con la instalación de gas de adecuado diseño, es admisible a nivel europeo según la directiva de la UE 2001/56/CE el funcionamiento durante la conducción de una calefacción de gas líquido homologada.

Declaración de conformidad:

La Trumatic C ha sido comprobada por la DVGW (Asociación alemana de expertos en gas y agua) y cumple con la directiva sobre aparatos de gas (90/396/CEE), así como con las directivas CE vigentes. Para los países de la Unión Europea existe el número de identificación de producto CE

C 4002: CE-0085AS0121
C 6002: CE-0085AS0122.

La calefacción cumple con la directiva de sistemas de calefacción 2001/56/CE con suplemento 2004/78/CE.

La calefacción cumple la directiva sobre protección antiparasitaria de automóviles a motor 72/245/CEE con suplemento 2004/104/CE.

La calefacción satisface la directiva CEM (Compatibilidad electromagnética) 89/336/CEE y la directiva para bajas tensiones 73/23/CEE.

El aparato de calefacción es admisible para el montaje en vehículos de motor (caravanas de motor clase M1) para transporte de viajeros con un máximo de 8 plazas además del asiento del conductor, así como para remolques (caravanas clase O).

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

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 la 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.

Indicaciones para el montaje en vehículos

El montaje en vehículos debe satisfacer las normativas técnicas y administrativas del país donde se emplea el equipo (p. ej. EN 1949). Se deben respetar las prescripciones y regulaciones nacionales (p. ej. en Alemania, la hoja de trabajo DVGW G 607).

En Alemania, para los vehículos de uso industrial se tienen que observar las respectivas prescripciones para prevención de accidentes de las asociaciones de profesionales (BGV D 34).

En otros países se deberán observar las disposiciones vigentes existentes a este respecto.

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

Indicaciones para el montaje en botes

El montaje en botes debe satisfacer las normativas técnicas y administrativas del país donde se emplea el equipo (p.ej. EN ISO 10239). Se deben respetar las prescripciones y regulaciones nacionales (p. ej. en Alemania, la hoja de trabajo DVGW G 608).

En Alemania, para la navegación interior industrial se tienen que cumplir las „directivas para construcción, equipamiento, comprobación y servicio de las instalaciones de gas líquido con fines de uso doméstico en embarcaciones para la navegación interior“ (BGR 146). Según éstas, las instalaciones de gas líquido pueden ser montadas únicamente por montadores que hayan sido autorizados por las asociaciones de profesionales de la navegación interior para realizar estos trabajos, y ser comprobadas por peritos de estas asociaciones de profesionales.

En otros países se deberán observar las disposiciones vigentes existentes a este respecto.


Puede consultar otras indicaciones de montaje en las instrucciones de montaje de la calefacción para botes Trumatic C.

Elección del lugar de montaje

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.

 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 (fig. 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 (fig. 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.

Debajo del aparato no deben depositarse ni estar emplazados objetos sensibles al calor (cables, moqueta, etc.), ya que en el piso del aparato pueden originarse altas temperaturas.

Para no dañar los elementos de construcción dentro del aparato, no deberá fijarse ningún cable o tubería de agua en el aislamiento 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.


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.

Fig. B: Colocar la chimenea de pared de manera que a una distancia de 500 mm (R) no hayan soportes de depósitos o escapes de aire de depósitos. Además, a una distancia de 300 mm (R) a la chimenea no debe haber ninguna abertura de ventilación para el área de vivienda o ventanas que se abran.


 Si la chimenea se monta directamente debajo de una ventana que se abre, el aparato se tiene que equipar con un interruptor eléctrico (accesorio extraordinario, N° de art. 34000-85800). A través del dispositivo de desconexión automática Truma (accesorio extraordinario, N° de art. 34000-80800), el aparato a gas se desconecta automáticamente si se abre una ventana.

Conducto de los gases de escape

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

 Los datos sobre longitud se refieren al conducto de alimentación del aire de combustión.

Corte los tubos de forma que estos sobresalgan del taladro para la chimenea. Para ello se cortará el conducto de los gases de escape (fig. E: 1) 10 cm más largo. Con ello se evita una dilatación y carga por tracción del conducto de los gases de escape.

 Después de cada desmontaje deberá volverse a montar una nueva junta tórica.

Largos de tubos permisibles

Fig. A 1: Para chimenea de pared podrán tenderse los tubos de forma ascendente para los largos de tuberías de mín. 70 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. A 2: 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°.

Conexión del tubo doble de los gases de escape al aparato

Fig. D: Comprimir el tubo de escape (1) por su extremo de forma que las espiras queden juntas. Deslizar la abrazadera (4) en el racor (3) y engancharla. Deslizar la abrazadera (7) sobre el tubo de alimentación del aire de combustión (5). Deslizar el tubo de escape (1) sobre el anillo tórico (2) y bajo la abrazadera (4), atornillar la abrazadera (4). Deslizar el tubo de alimentación del aire de combustión (5) en el racor (6) y fijar con la abrazadera (7).

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 rellena 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 – **lado liso hacia la chimenea, labios de obturación hacia la pared**) y 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.)

Enganchar la abrazadera (4) con los taladros en los pasadores del racor (11 – tornillo hacia abajo) y atornillarla. 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 2 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).

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 (en comportamientos huecos en la zona del taladro de la chimenea rellena 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).

 ¡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!

Deslizar la abrazadera (7) sobre el tubo de alimentación del aire de combustión (5). Comprima el conducto de los gases de escape (1) por su extremo de forma que las espiras queden juntas. Deslizar la abrazadera (4) en el racor (28) y engancharla. Deslizar el tubo de escape (1) sobre el anillo tórico (27) y bajo la abrazadera (4), atornillar la abrazadera (4). Deslizar el tubo de alimentación del aire de combustión (5) en el racor (29) y fijar con la abrazadera (7).

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

Sujeción del aparato

 **La calefacción debe estar firmemente unida al vehículo para evitar daños en la instalación de gas por movimientos durante los desplazamientos.**

Para ello se atornillará la calefacción con los tres tornillos B 5,5 x 25 directamente al suelo del vehículo o, si no es apropiado, se preparará una base portante (por ejemplo, una plancha de madera adherida al suelo) a la que se pueda atornillar la calefacción.

Distribución del aire caliente y retorno del aire de circulación


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 (p. ej. 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.)


Distribución del aire caliente

El aire caliente se conduce a través de tubos de aire caliente flexibles, en su mayoría en el área del suelo de la habitación.

Los 4 racores en el aparato están dimensionados para el tubo UR Ø 65 mm (Nº de art. 40230-00). Se deben utilizar únicamente tubos de ventilador resistentes a la presión que satisfacen los requisitos de calidad de Truma. No deberán utilizarse en ningún caso otros tubos que no corresponden a nuestras características de calidad (en particular la resistencia a la compresión vértice, el diámetro de tubo así como el número de ranuras).


Trumatic C 6002:

 En la Trumatic C 6002 **deben** estar conectados **todos los 4 tubos de aire caliente** a fin de evitar una acumulación térmica. La sección transversal de los tubos de aire caliente no debe reducirse mediante uniones o semejantes.

 Si se monta en una vía de aire caliente de la Trumatic C 6002 una pieza final con cerradura EN (p. ej. en el cuarto de baño), debe montarse una segunda tobera sin cerradura en esta vía de aire caliente.


Trumatic C 4002:

En la Trumatic C 4002 pueden ocuparse las **cuatro** salidas de aire caliente o sólo tres de ellas (¡para una distribución de aire caliente óptima, Truma recomienda siempre ocupar las cuatro salidas de aire caliente!). La salida de aire caliente sin ocupar se cierra con la tapa VD (Nº de art. 40353-01).

 En caso de utilización de 4 salidas de aire caliente, puede montarse en **una** vía de aire caliente de la Trumatic C 4002 una pieza final con cerradura EN. En caso de sólo 3 salidas de aire caliente debe prestarse atención a que durante la utilización de una pieza final con cerradura (p. ej. el cuarto de baño) se monte una segunda tobera sin cerradura en la vía de 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.

 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, quitar los casquillos de reducción fuera de los racores de toberas de salida de aire y utilizar el juego de abrazaderas en U (Nº de art. 34000-81800).

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.

Conexión del gas

 La presión de trabajo del suministro de gas 30 mbar (ó 50 mbar en instalaciones más viejas) debe coincidir con la presión de trabajo del aparato (véase la placa de características).

La línea de alimentación de gas de 8 mm se debe conectar con una unión de filo cortante a la tubuladura de empalme. ¡Al apretar, contrarretener atentamente con una segunda llave!

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 debe satisfacer las normativas técnicas y administrativas del país donde se emplea el equipo (p. ej. en Europa, la

norma EN 1949 para vehículos, o EN ISO 10239 para botes).

Se deben respetar las prescripciones y regulaciones nacionales (p. ej. en Alemania, la hoja de trabajo DVGW G 607 para vehículos, ó G 608 para botes).

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 comprendida en el volumen de suministro).

Para la conexión al calentador y la válvula eléctrica de seguridad/escape 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.


Para el montaje de la tubería fija (p.ej. sistema John Guest) Truma ofrece como accesorios extraordinarios las conexiones de agua (42), la válvula de seguridad/escape (36), así como una válvula de retención (33 y 34) con conexión interior Ø 12 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.


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/escape (es posible también con bombas sumergibles).

Para la fijación de las manguera a la pared recomendamos los clips para manguera (Nº de art. 40712-01), que permiten un tendido seguro frente a las heladas sobre los conductos de distribución del aire caliente de la calefacción.

 ¡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 enroscaduras de conexión adjuntas!

El **empalme angular** (con válvula de ventilación, fig. K) se conecta en el **empalme de agua caliente** superior y el segundo **empalme angular** en el **empalme de agua fría** inferior.

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

Montaje de la válvula eléctrica de seguridad/escape

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

¡Obsérvese al seleccionar la posición de montaje que la válvula de seguridad/escape (36) no quede situada cerca de fuentes externas de calor (p.ej. aparatos de red)!

Fig. 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/escape (36). No hay que tener en cuenta la dirección de paso.

¡Para garantizar el perfecto funcionamiento de la válvula de seguridad/vaciado, los tubos flexibles de agua deberán estar tendidos libres de tensiones!

Apretar la atornilladura del empalme angular en el tubo de empalme de agua fría (tubo inferior) y el empalme angular con válvula de ventilación integrada en el 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/escape (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.

Montaje de la sonda de temperatura ambiente


Observar en la elección del sitio, que la sonda de temperatura ambiente no debe estar expuesta directamente a los rayos del sol. A fin de una temperatura ambiente óptima, recomendamos montar la sonda de temperatura ambiente a una altura situada por encima de las puertas de ingreso.

 Debe tenerse en cuenta que la sonda siempre se monta en una pared **vertical**.

1. Fig. M: Taladrar un agujero de Ø 10 mm.

2. Pasar el cable de conexión desde atrás por el taladro y enchufar el cabo de cable con un conector aislado en la sonda (no es necesario observar la polaridad).

3. Deslizar la sonda de temperatura ambiente y colocar el cabo de cable con los dos conectores aislados para la electrónica de calefacción (si es necesario, prolongar con un cable 2 x 0,5 mm²).

 Debe utilizarse la sonda de temperatura ambiente adjuntada. Si ésta no se conecta, la calefacción funciona a máxima potencia, sin posibilidad de limitar la temperatura ambiente.

Montaje de las unidades de mando

Al utilizar unidades de mando específicos del vehículo o del fabricante, la conexión eléctrica debe realizarse 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 las unidades de mando!

Prever un sitio bien visible para las unidades de mando. Longitud de los cables de conexión: 3 m. En caso necesario está disponible para el suministro un cable de prolongación de 5 m (en combinación 8 m; N° de art. 34300-01).

Si no es posible un montaje empotrado de las unidades de mando, Truma suministra sobre demanda un marco sobre revoque (45) – como accesorio extraordinario (N° de art. 40000-52600).


1. Fig. L: Montar la sección de manejo para el servicio a gas (46) y (si está presente) la sección de manejo para el servicio eléctrico (47) lo más cerca posible una a otra (distancia al centro de agujero 66 mm).

2. Taladrar un agujero de Ø 55 mm respectivamente (distancia al centro de agujero 66 mm).

3. Enchufar el cable de elementos de mando (48) en la sección de manejo para servicio a gas (46) y a continuación calar la tapa cobertora posterior (49) como tracción compensada.

4. Deslizar los cables hacia atrás y colocar el cable de conexión (48 + 50) a la calefacción.

5. Fijar las dos unidades de mando cada uno con 4 tornillos (51) y calar los marcos cobertores (52).

 Para cierre del marco cobertor Truma suministrado como accesorios especiales piezas laterales (53) en 8 colores distintos. (Por favor consulte a su proveedor.)

Conexión de la sonda de temperatura ambiente y la unidad de mando en el aparato

Fig. N: Quitar la tapa superior de la unidad electrónica de mando (54) y los cables de conexión de la sonda de temperatura ambiente (55 – no debe observarse ninguna polaridad), encajar la unidad de mando (48), y caso dado, el reloj temporizador (56). Deslizar de nuevo la tapa.

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.





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

Fig. N: A fin de garantizar una alimentación de corriente óptima, la calefacción **debe** conectarse a la red de a bordo asegurada con fusible (sistema eléctrico central 10 A) **con cable 2 x 2,5 mm²** (para longitudes por encima de 6 m con cable 2 x 4 mm². Caso dado se han de tener en cuenta caídas de tensión en el cable de alimentación. Conectar el cable negativo a la masa central. Para la conexión directa a la batería se tiene que asegurar con fusible el cable positivo y el cable negativo. Utilizar para la conexión (57) manguitos enchufables planos de 6,3 mm, totalmente aislados.

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

 Durante el empleo de bloques de alimentación debe prestarse atención a que la tensión de salida sea de entre 11 V y 15 V y la ondulación de tensión alterna sea < 1,2 Vss.

 Para la conexión de varios aparatos de 12 V se recomienda el cargador de baterías Truma NT 12/ 3-18 (N° de art. 39901-01). Este cargador (con una corriente de carga de 18 A) es apropiado para las baterías de plomo-ácido o plomo-gel. Los otros cargadores deben utilizarse exclusivamente con una batería de 12 V a modo de tampón. Los aparatos de alimentación y de suministro de corriente deben disponer de una salida regulada de 12 V (componente alterna inferior a 1 Vss).

 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/escape

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 (58) a la unidad de mando. Truma proporciona como accesorio especial un cable de prolongación de 50 cm de longitud, (Nº de art. 70070-08500).

¡Debe prestarse atención a que el cable no se tienda sobre los tubos de distribución de aire y/o las piezas con carga de calor del aparato (p. ej. pie del aparato)!

El cable marrón (59) se ha previsto para el mando a distancia de la válvula de seguridad/escape (véanse las instrucciones de uso – Accesorios).

Conexión eléctrica de 230 V (versión especial)



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!

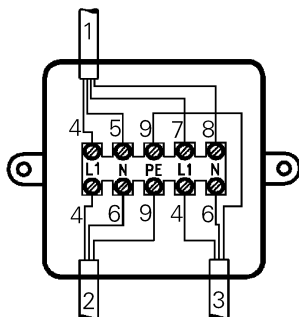
La conexión a la red se realiza mediante cable 3 x 1,5 mm² (p. ej. tubería flexible H05VV-F) a una caja de distribución (no comprendido en el volumen de suministro).

¡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 3,5 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).

Conectar el cable de elementos de mando, el cable de alimentación de 230 V y el cable de manguito calefactor según la figura.



- 1 = Cable de la unidad de mando
- 2 = Cable de alimentación 3 x 1,5 mm²
- 3 = Cable de manguito calefactor
- 4 = marrón
- 5 = verde
- 6 = azul
- 7 = amarillo
- 8 = blanco
- 9 = amarillo/verde

Todos los cables deben estar asegurados con bridas.

Comprobación de funcionamiento

Después del montaje debe comprobarse la estanqueidad de la línea de alimentación de gas según el método de caída de presión. Se extenderá un certificado de inspecciones (p. ej. en Alemania, según hoja de trabajo DVGW G 607 para vehículos, ó G 608 para botes).

Se comprobarán a continuación todas las funciones del aparato según las instrucciones de uso, especialmente el vaciado del contenido de agua. **¡Ningún derecho de garantía en caso de daños producidos por helada!**

Deberán entregarse al propietario del vehículo las instrucciones de uso y el certificado de garantía cumplimentado.

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.

