

Boiler

Garantie- und Informationsbrief

Service-Information
Gebrauchsanweisung
Einbauanweisung
Garantie-Unterlagen
Immer im Fahrzeug mitführen!

Guarantee and Information

Service Information
Operating Instructions
Fitting Instructions
Guarantee documents
Always to be kept in the vehicle!

Garantie et Informations

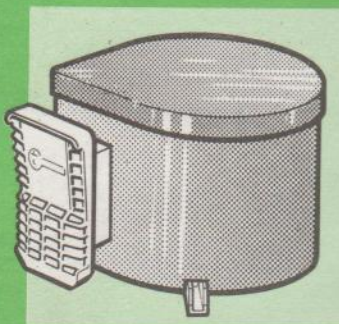
Information de service
Mode d'emploi
Instructions de montage
Documents de garantie
Toujours à garder dans le véhicule!

Lettera di Garanzia e d'Informazione

Informazioni servizio assistenza
Istruzioni per l'uso
Istruzioni di montaggio
Documenti di garanzia
Da tener sempre a portata di mano nel veicolo!

Garantie- en Informatiemap

Service Informatie
Gebruiksaanwijzing
Inbouwhandleiding
Garantie documenten
Steeds in uw caravan meenemen!



Service

Telefon 089/4617-142
Telefax 089/4617-159

Baureihe 2
Line 2
Gamme de fabrication 2
Serie costruzione 2
Bouwsérie 2

Werkskundendienst in Deutschland

25 Service-Techniker stehen für Kundendienst, Gasprüfung und Reparatur - zu Ihrer Verfügung - selbstverständlich auch nach Ablauf der Garantiezeit.

Die über Deutschland verteilten Standorte des Truma - Werkskundendienstes gewährleisten kürzeste Anfahrtszeiten.

Rufen Sie die Service-Zentrale in Putzbrunn an oder benutzen Sie die Kundendienst-Anforderungskarte (letzte Umschlagseite).

Telefon 089/4617-142

Telefax 089/4617-159



Truma-Gerätebau
Wernher-von-Braun-Str.12
8011 Putzbrunn bei München

Verkauf und Service in anderen Ländern

Australien: Greg Curzon-Siggers Trading Pty. Ltd., 5 Palmers Street, Richmond, Victoria 3121, ☎ 03/4 29 20 01

Belgien: Gautzsch-Gimeg n.v./s.a., Pamelstraat-Oost 430, B-9400 Ninove, ☎ 054/33 78 11

Dänemark: A. C. Lemvig-Müller, Kronprinsessegade 26, DK-1306 Kopenhagen-K, ☎ 0 33/11 05 32

Finnland: Caravan Tukku Ky, Anfallintie 4, SF-02920 Espoo, ☎ 0-841133

Frankreich: GIMEG — France, 17/19 rue de l'Industrie, F-93000 Bobigny, ☎ 01/48 40 51 93

Großbritannien: Carver & Co (Engineers) Ltd., Coppice Side, Brownhills, Walsall WS8 7 ES, ☎ 05 43/45 21 22

Island: Hus-Bilar s.f., Fjölningata 6, IS-603 Akureyri, ☎ 3 54-6-2 79 50

Italien: DIMATEC s.r.l., Via Leonardo da Vinci 17, I-20020 Solaro (Mi), ☎ 02/96 79 92 79

Jugoslawien: Industrija Motornih Vozil, Novo Mesto, ☎ 0 68/2 33 11

Luxemburg: Paul Johanns, 6 Kellereiswee, L-5450 Stadtbredimus, ☎ 6 96 75

Niederlande: Gautzsch-Gimeg B.V., Strijkviertel 25, 3454 PH De Meern (Utr.), ☎ 0 34 06/2 95 11

Norwegen: Statoil Norge AS, Sørkedalsveien 8, N-0107 Oslo, ☎ 02/96 20 00

Österreich: Wohnwagen-Pusch, Linzer Straße 138 A-4810 Gmunden, ☎ 07612/67945

Caravan Hofer, Erdbergstraße 34, A-1030 Wien 3, ☎ 0222/7151175

Walter Münnich, Herrgottwiesgasse 117, A-8020 Graz, ☎ 0316/271560

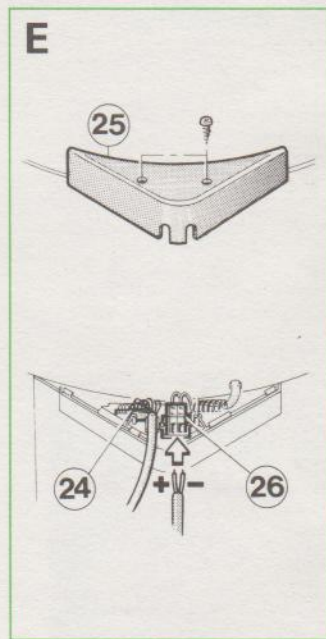
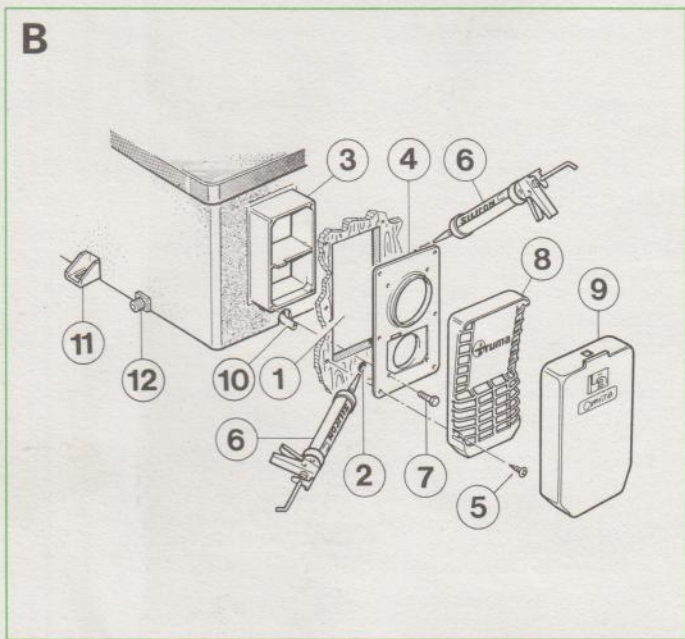
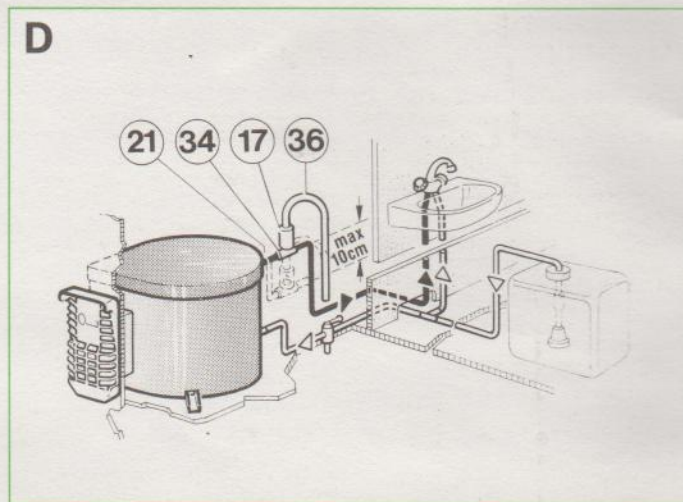
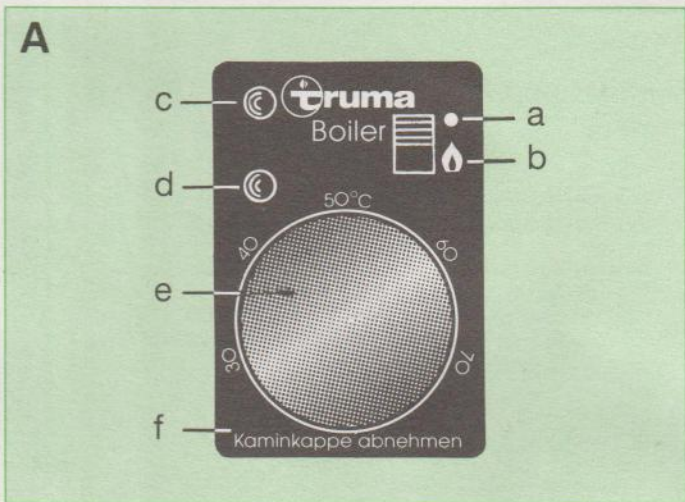
Franz Veigel, Alte Landstraße 17 b, A-6060 Hall/Tirol, ☎ 0 52 23/33 71

Spanien: Makers de España S.A., Poligono Industrial 3, Calle Nueve 8, Alboraya (Valencia), ☎ 06/1 85 74 31

Schweden: Aktiebolaget Nordgas, Hammarbyvägen 21, S-12008 Stockholm, ☎ 08/6 44 95 75

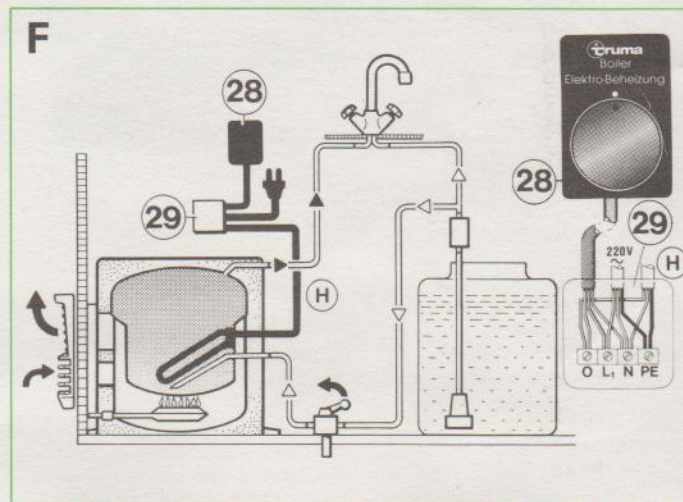
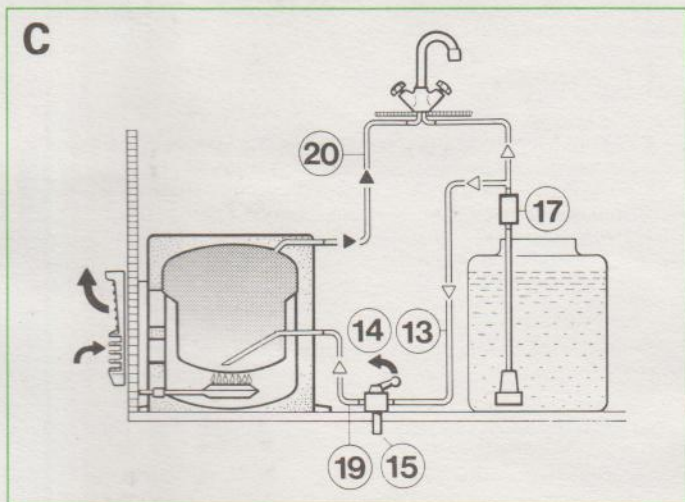
Schweiz: SELZAM AG, Harzachstrasse 8, CH-8404 Winterthur, ☎ 0 52/28 25 21

Caravan-Waibel AG, Hindelbankstraße 38 CH-3322 Schönbühl-Bern, ☎ 031/8590695



DVGW Prüfzeichen
B 10/BN 10: G 91 e 061
B 14/BN 14: G 91 e 062

G 607 / G 608
Bei Ersatzteil-Bestellungen bitte grundsätzlich Fabrik-Nr. angeben (siehe Typschild oder Garantiekarte)!



In case of spare part orders please always indicate the serial number (see data plate or guarantee)!

En cas de commandes de pièces détachées nous vous prions d'indiquer toujours le numéro de fabrication (voir plaque de fabrication ou bon de garantie)!

Per l'ordinazione di parti di ricambio è necessario indicare il numero di matricola (v. targhetta o cartolina-garanzia)!

Bij het bestellen van onderdelen dient men altijd het fabrieksnummer op te geven (zie hiervoor het typeplaatje of het garantiebewijs)!

Gebr anwei

Achtung:
Betrieb ist
leeren! Ke
für Frosts

**Vor Inbet
Gebrauch
achten!**

Bedien

- Bild A**
a = Scha
b = Scha
c = rote
„Stö
d = grün
„Bet
e = Dreh
wah
f = Hin
neh

Aufhei

Bei Einlau
wassers v
wärmung
Liter ca. 3
ca. 40 Mi

Füllen

bei erster
bzw. nach
Zuerst prü
heitsventi
serpumpe
wasserha
bei Misch
lange öffn
füllt ist, di
wischen is

Inbetri

Achtung:
serinhalt t

1. Kamin (9, Bild B)
2. Flasche schlußver öffnen.
3. Wasserknopf eins ca. 30° bis das Gerät schützen, der Temperatur, wenn gebraucht.
4. Boiler symbol). („Betrieb“)
5. Falls der füllt ist, ka Minute da brennung rend dies „Störung“ vorgang d erneutes derholen.

Achtung:
nicht bew
mer auss
entleeren

Baureihe 2

elektronisch gesteuerter Flüssiggas-Warmwasserbereiter für Caravans und Reisemobile

Gebrauchsanweisung

Achtung: Wenn der Boiler außer Betrieb ist, bei Frostgefahr entleeren! Kein Garantieanspruch für Frostschäden!

Vor Inbetriebnahme unbedingt Gebrauchsanweisung beachten!

Bedienteil

Bild A

- a = Schalterstellung AUS
- b = Schalterstellung EIN
- c = rote Kontrolllampe „Störung“
- d = grüne Kontrolllampe „Betrieb“
- e = Drehknopf für Temperaturwahl
- f = Hinweis „Kaminkappe abnehmen“.

Aufheizzeit

Bei Einlauftemperatur des Kaltwassers von ca. 15°C bis zur Erwärmung auf ca. 75°C: für 10 Liter ca. 30 Minuten, für 14 Liter ca. 40 Minuten.

Füllen des Boilers

bei erster Inbetriebnahme bzw. nach dem Entleeren

Zuerst prüfen, ob das Sicherheitsventil geschlossen ist. Waspumpe einschalten. Warmwasserhahn (bzw. Wasserhahn bei Mischventilstellung „heiß“) so lange öffnen, bis der Boiler gefüllt ist, die verdrängte Luft entwichen ist und Wasser fließt.

Inbetriebnahme

Achtung: Boiler nie ohne Wasserinhalt betreiben!

1. Kaminkappe abnehmen (9, Bild B).
2. Flaschenventil und Schnellschlußventil in der Gasleitung öffnen.
3. Wassertemperatur am Drehknopf einstellen (stufenlos von ca. 30° bis 75°C wählbar). Um das Gerät vor Verkalkung zu schützen, nur dann mit maximaler Temperatureinstellung betreiben, wenn viel Warmwasser gebraucht wird.
4. Boiler einschalten (Flammensymbol). Grüne Kontrolllampe „Betrieb“ leuchtet auf.
5. Falls die Gasleitung luftgefüllt ist, kann es bis zu einer Minute dauern, bis Gas zur Verbrennung bereitsteht. Sollte während dieser Zeit das Gerät auf „Störung“ gehen, ist der Startvorgang durch Ausschalten und erneutes Einschalten zu wiederholen.

Achtung: Wenn das Fahrzeug nicht bewohnt wird, Boiler immer ausschalten! Bei Frostgefahr entleeren!

Rote Kontrolllampe „Störung“

Bei einer Störung leuchtet die rote Kontrolllampe auf. Ursachen sind z.B. Gasmangel, Luft im Gasleitungssystem, Defekt eines Sicherungsgliedes usw. Die Entriegelung erfolgt durch Ausschalten und erneutes Einschalten. Nach zweimaligem vergeblichen Zündversuch vor erneutem Einschalten 10 Minuten abwarten.

Entleeren des Boilers

Pumpenstrom unterbrechen und Warmwasserhahn öffnen. Dann Hebel zum Entleeren an den Sicherheitsventilen (14) senkrecht stellen. Prüfen, ob Wasser vollständig abläuft. Nach Entleeren Sicherheitsventile wieder schließen.

Wartung

Zur Entkalkung des Boilers verwenden Sie Weinessig oder Ameisensäure, welche über den Wasserzulauf ins Gerät gebracht wird. Danach ist der Boiler gründlich mit Frischwasser durchzuspülen. Für eine Entkeimung empfehlen wir „Certisol“, andere Produkte – insbesondere chlorhaltige – sind ungeeignet.

Sonderausstattung: Elektrobeheizung 220 V, 450 W

Bild F: Drehknopf am Bedienteil (28) auf Markierung „1“ stellen, gelbe Kontrolllampe leuchtet auf.

Achtung: Die Wassertemperatur ist nicht vorwählbar, automatische Temperaturbegrenzung ca. 70°C. Um eine schnellere Aufheizung des Boilerinhaltes zu erreichen, kann das Gerät gleichzeitig mit Gas und Elektrizität betrieben werden.

Wichtige Bedienungshinweise

1. Jede Veränderung am Boiler sowie Nichteinhalten der Einbauanweisung führt zu Betriebsstörungen und zum Erlöschen der Zulassung des Gerätes. Reparaturen dürfen nur vom Fachmann durchgeführt werden!
2. In Deutschland müssen Flüssiggasanlagen dem DVGW-Arbeitsblatt G607 für Fahrzeuge bzw. G608 für Wassersportfahrzeuge entsprechen.

Die Prüfung der Gasanlage ist alle 2 Jahre von einem Sachkundigen des DVFG zu wiederholen. Sie ist auf der Prüfbescheinigung nach DVGW-Arbeitsblatt G607 bzw. G608 zu bestätigen. Verantwortlich für die Veranlassung der Überprüfung ist der Betreiber.

In anderen Ländern sind die jeweils gültigen Vorschriften zu beachten. Zu Ihrer Sicherheit ist es erforderlich, die gesamte Gasinstallation und das Gerät, insbesondere in Fahrzeugen, regelmäßig (spätestens alle zwei Jahre) von einem Fachmann überprüfen zu lassen.

3. Falls der Wandkamin in der Nähe eines zu öffnenden Fensters plaziert wurde, ist dieses während des Betriebes geschlossen zu halten.
4. Beim Tanken und in der Garage darf das Gerät nicht betrieben werden.
5. Bei an Fahrzeugen fest installierten Gastanks ist beim Befüllen auf die Einhaltung der vorgeschriebenen Füllmenge zu achten. Es besteht kein Garantieanspruch für Schäden am Boiler, die auf Tanküberfüllung zurückzuführen sind.
6. Der Kamin muß regelmäßig, insbesondere nach längeren Fahrten, auf festen Anschluß zum Boiler überprüft werden, ebenso die Befestigung des Boilers und des Kamins am Fahrzeug.

7. Ist das Gerät im Dachaufbau integriert, Gepäckträger erst in einem Abstand von ca. 50 cm zum Kamin bestauen, sonst könnten Funktionsstörungen entstehen!

8. Wenn der Boiler nicht benutzt wird, Wandkamin mit Abdeckkappe verschließen. Bei Nichtbeachtung kann die Funktion des Gerätes durch Schmutz oder Insekten gestört werden. Hierfür besteht kein Garantieanspruch. **Vor Inbetriebnahme des Boilers unbedingt Kappe wieder abnehmen!**

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

Für die Gasanlage nur die vorgeschriebenen Regler nach DIN 4811 mit Sicherheitsventil verwenden! Wir empfehlen den Truma-Fahrzeugregler DUB bzw. für die Zweiflaschen-Gasanlage in nur von außen zugänglichen Flaschenkästen die Truma-Duomatic mit automatischer Reserveumschaltung. Der Truma-Fahrzeugregler wurde speziell für die harte Beanspruchung in Wohnwagen und Fahrzeugen entwickelt. Er besitzt neben dem Sicherheitsventil ein Manometer, mit dem die Dichtheit der Gasanlage überprüft werden kann. Schließen Sie die Regler immer sehr sorgfältig von Hand an die Gasflaschen an (keine Schlüssel, Zangen o. ä. verwenden!). Bei Temperaturen um 0°C und darunter sollten die Regler mit Enteisungsanlage (Eis-Ex) betrieben werden. Die Regler-Anschlußschläuche sind regelmäßig auf

Brüchigkeit zu überprüfen. Für Wintercamping sollten nur winterfeste Spezialschläuche verwendet werden. Gasflaschen müssen immer senkrecht stehen.

10. Wird nur die Kaltwasseranlage ohne Boiler betrieben, füllt sich auch hier der Boilerkessel mit Wasser. Um Frostschäden zu vermeiden, muß auch bei Nichtbetrieb des Boilers durch Betätigen des Sicherheitsventils (14) der Wasserinhalt abgelassen werden. Als Alternative bietet sich die Montage eines Absperrventils vor dem Kalt- und Warmwasseranschluß an.

Einbauanweisung

Zulassung

Der 50 mbar-Boiler ist durch den Deutschen Verein des Gas- und Wasserfaches e.V. (DVGW) geprüft und zugelassen: DIN-DVGW-Prüfzeichen G91e 061 (B10/BN10) und G 91e 062 (B 14/BN 14).

Der 30 mbar-Boiler muß von den jeweils zuständigen Behörden zugelassen werden und den im Land geltenden Vorschriften entsprechen.

Vorschriften

Einbau und Reparatur des Boilers darf nur vom Fahmann durchgeführt werden Vor Beginn der Arbeiten Einbauanweisung sorgfältig studieren!

In Deutschland dürfen nur Geräte verwendet werden die auf einen Nenndruck von 50 mbar (= 500 mm WS) ausgelegt sind! In anderen Ländern dürfen dagegen nur Geräte verwendet werden, die auf den dort vorgeschriebenen Gasdruck (in der Regel 30 mbar) ausgelegt sind.

Sollten Boiler für den Export in andere Länder eingekauft werden, so müssen in jedem Fall die in den jeweiligen Bestimmungsland geltenden Vorschriften beachtet werden.

In Deutschland müssen Gasgeräte Flaschenaufstellung, Lüftungs-



verlegung sowie Abnahme und Dichtprüfung dem DVGW-Arbeitsblatt G607 für Flüssiggasanlagen in Fahrzeugen bzw. G608 für Flüssiggasanlagen auf Wassersportfahrzeugen entsprechen.

Jede Veränderung am Boiler sowie Nichteinhalten der Einbauanweisung führt zu Betriebsstörungen und zum Erlöschen der Zulassung des Gerätes.

Einbauhinweise

Für den Betrieb des Boilers können alle Caravan-Druck- und Tauchpumpen bis max. 1,7 bar verwendet werden, ebenso alle Mischbatterien mit oder ohne elektrischem Schalter. Bei Anschluß an eine zentrale Wasserversorgung (City-Anschluß) bzw. stärkere Pumpen muß der Druckminderer so ausgelegt sein, daß keine höheren Drücke als 1,7 bar im Boiler auftreten können, ggf. den Boiler in Hochdruckausführung bis max. 3,5 bar (Sicherheitsventil mit gelbem Hebel) einsetzen.

Nur druck- und heißwasserbeständige Schläuche verwenden (Truma-Boilerschlauch SBH lebensmittelecht, druckfest bis 3,5 bar)!

Platzwahl

Boiler möglichst so plazieren, daß der Kamin in eine glatte Außenfläche eingebaut werden kann und keine Zierleisten oder Verblendungen ausgeschnitten werden müssen, ggf. Boiler auf entsprechenden Sockel setzen.

Kamine müssen so plaziert sein, daß das Eindringen von Abgasen in das Fahrzeuginnere nicht zu erwarten ist. Deshalb bei der Platzwahl beachten, daß sich der Kamin nicht in der Nähe von zu öffnenden Fenstern oder Lüftungsöffnungen befinden darf. Ggf. durch ein innen am Fenster angebrachtes Warnschild darauf hinweisen, daß dieses während des Betriebes geschlossen zu halten ist.

Einbau des Boilers

Bild B:

1. Kaminöffnung (1) gemäß Schablone aussägen. Loch (2) für Kondenswasserrohr bohren. Wenn nötig seitlich an der Kaminöffnung zwei Holzleisten in die Fahrzeugisolierung einlegen, damit die Schrauben fest angezogen werden können. Zierleisten o. ä. am Fahrzeug so ausschneiden bzw. unterlegen, daß der Kamin plan aufliegt. Bei schrägen Wänden Boiler unterlegen. Neigungswinkel von 10 Grad nicht überschreiten. Beträgt der Abstand zwischen Außenwand und Boiler mehr als 35 mm, ist die Kaminverlängerung VBO 2 (50 mm) erforderlich.
2. Boiler mit Kaminteil (3) durch

Kaminöffnung (1) stecken, ca. 5 mm über die Außenwand vorstehen lassen. Dichtrahmen (4) aufstecken (paßt durch die Verdrehsicherung nur in richtiger Lage!). Löcher für die 6 Befestigungsschrauben (5) vorstechen.

3. Dichtrahmen (4) abnehmen, fahrzeugseitig gut mit Dichtmittel (6) bestreichen und mit 4 Gewindeschneidschrauben (7) am Kaminteil (3) befestigen. Kunststoffkappen auf Schraubenköpfe aufdrücken.

4. Luftspalt zwischen Bohrung (2) und Kondenswasserrohr (10) mit Dichtmittel (6) abdichten.

5. Kamingitter (8) aufstecken. Kompletten Kamin an die Fahrzeugwand andrücken und mit 6 Schrauben (5) montieren.

6. Boiler mindestens an 2 Laschen (11) sicher am Fahrzeugboden anschrauben.

Einbau des Sicherheitsventils

Bild C: Ventil (14) an gut zugänglicher Stelle in der Nähe des Boilers am Fahrzeugboden montieren. Loch 18 mm bohren und Entleerungsstützen mit Schlauch (15) durchstecken. Ventil mit 2 Schrauben befestigen. **Hinweis:** Schild für das Entleeren des Boilers gut sichtbar im Fahrzeug anbringen.

Wasseranschluß

Bild C: Boiler und Sicherheitsventil sind mit Anschlußstützen für Schläuche 10 mm Innendurchmesser ausgerüstet. Bei festen Leitungen (z.B. Kupferrohr 10 mm Außendurchmesser) Quetschringverbindungen verwenden.

Achtung: Wasserschläuche kurz und knickfrei verlegen. Alle Schlauchverbindungen müssen mit Schlauchschellen gesichert werden (auch Kaltwasser)! Durch die Erwärmung des Wassers und der daraus erfolgenden Ausdehnung treten bis zum Ansprechen des Sicherheitsventils Drücke bis 2 bar auf (auch bei Tauchpumpen).

Mit den Schlauchclips SC (Art.-Nr. 40710-00) ist eine frostsichere Verlegung von Wasserschläuchen auf den Warmluft-Verteilungsrohren der Heizung möglich. Die Schlauchclips werden unter die Halteschellen der Warmluftrohre geklemmt. Sie können auch zur Befestigung der Wasserschläuche an Wand oder Boden verwendet werden.

1. Sämtliche Kaltwasserleitungen fallend zum Sicherheitsventil verlegen, damit diese vollständig entleert werden können.
2. Kaltwasserzulauf (13) am Sicherheitsventil (14) anschließen. Es muß auf keine Fließrichtung geachtet werden.

3. Bei Tauchpumpen das Truma-Rückschlagventil (17) zwischen Pumpe und der ersten Abzweigung montieren (Pfeil zeigt in Flußrichtung). Bei Druckpumpen mit bereits eingebautem Rückschlagventil nicht nötig.

4. Schlauchverbindung (19) für Kaltwasserzulauf zwischen Anschluß am Sicherheitsventil und Zulauf am Boiler herstellen.

5. Schlauchleitung (20) zur Warmwasser-Verbrauchsstelle am oberen Boiler-Anschluß montieren. Die Warmwasserleitung möglichst steigend, jedoch mindestens waagrecht ab Boileranschluß zur Zapfstelle verlegen.

Falls die Leitung teilweise am Fahrzeugboden verlaufen muß, nach folgendem Beispiel (Bild D) verfahren, um die Entleerung des Boilers sicherzustellen. Unmittelbar nach dem Warmwasseranschluß (21) ein T-Stück (34) mit Anschluß nach oben montieren. Bei Platzmangel nach strichlierter Darstellung vorgehen. Mit einem Stück Schlauch ein Truma-Rückschlagventil (17) (Pfeil zeigt nach unten) setzen. Von hier eine Schlauchleitung (36) durch den Fahrzeugboden verlegen (kein Druckschlauch erforderlich).

Wird dies nicht beachtet, kann der Boiler nicht entleert werden und es können Frostschäden eintreten!

Einbau des Bedienteils

Bei der Platzwahl beachten, daß das Bedienteil nicht direkter Wärmeabstrahlung ausgesetzt sein darf. Länge des Anschlußkabels 2,5 m.

1. Loch 22 mm Ø für die Kabeldurchführung bohren und Kabel durchstecken.
2. Bedienteil mit zwei Schrauben befestigen und Drehknopf aufstecken. Für „Unterputz-Montage“ des Bedienteils liefert Truma als Sonderzubehör einen Bedienteilrahmen BN (Art.-Nr. 39980-01).

Elektrischer Anschluß

Bild E: Deckel an der elektronischen Steuereinheit (25) abschrauben. Kabelstecker des Bedienteils (24) auf die Steuerplatine schieben. Der elektrische Anschluß erfolgt an Klemme (26) (rot = Plus, blau = Minus), dazu mit kleinem Schraubenzieher von oben andrücken und Kabel von vorne einschieben. Am abgesicherten Bordnetz (Zentralelektrik 5-16 Amp.) mit einem Kabel 2x1,5 mm² anschließen, Minusleitung an Zentralmasse. Bei Längen über 6 m Kabel 2x2,5 mm² verwenden. Bei direktem Anschluß an die Batterie ist die Plus- und Minusleitung

abzusichern. Deckel (25) wieder aufschrauben.

Die Boiler-Sicherung (DIN 41661, 1A träge) befindet sich auf der Steuerplatine.

Achtung: Die Stecker an der Steuerplatine dürfen nur abgezogen oder aufgesteckt werden, wenn zuvor die Versorgungsspannung abgeklemmt wurde!

Werden Netzteile 220/12 V ohne Zwischenschalten einer Batterie (als Puffer) verwendet, dürfen nur gesiebte Geräteausgänge benutzt werden (Wechselspannungsanteil kleiner 1 Volt). Geeignet ist z.B. das Truma-Netzteil (Code NT). Bei Anschluß an ungesiebte Netzteile oder Batterieladegeräte ist ein Phono-sieb erforderlich.

Gasanschluß

Bild B: Die Gaszuleitung 8 mm wird am Anschlußstützen (12) mit Schneidringverbindung angeschlossen. Beim Festziehen sorgfältig mit einem zweiten Schlüssel gegemalten. Vor dem Anschluß an den Boiler sicherstellen, daß die Gasleitungen frei von Schmutz, Spänen u. ä. sind!

In Deutschland muß die Gasanlage dem DVGW-Arbeitsblatt G607 entsprechen.

Sonderausstattung: Elektroheizung 220 V, 450 W

Bild F:

1. Bedienteil (28) so montieren, daß es nicht direkter Wärmeabstrahlung ausgesetzt ist. Loch 8 mm Ø für die Kabeldurchführung bohren und Kabel durchstecken. Bedienteil mit den beiden Schrauben befestigen und Drehknopf aufstecken.

2. Den elektrischen Anschluß darf nur der Fachmann nach VDE 0100, Teil 721, durchführen: Die Verteilerdose (29) am Fahrzeugboden oder an der Wand in Gerätenähe montieren (Kabellänge beachten!). Kabel des Bedienteils (28) nach aufgeklebter Bezeichnung (O, L1, N) anschließen. 220 V und Heizstab (H) grün/gelb (Schutzleiter) auf PE klemmen. Die restlichen Adern sind beim Heizstab (H) beliebig vertauschbar anzuschließen in die Klemmen N und O. Die restlichen Adern des 220 V-Kabels sind ebenfalls beliebig anzuschließen in die Klemmen N und L1.

3. Die Verbindung zum Netz erfolgt mittels Kabe 3x1,5 mm² an eine Verteilerdose (z.B. Schlauchleitung HO3VV-V nach VDE 0100 Teil 721).

Achtung: Unbedingt auf sorgfältigen Anschluß mit den richtigen Farben achten!

Line 2

Electronically controlled storage water heater for use with liquified petroleum gas for caravans and motorized caravans

Operating instructions

Attention: Drain the water heater when there is danger of frost and when the heater is not "ON". Switch off first. No claims under guarantee for damages caused by frost!

Before starting the water heater it is absolutely necessary to observe the operating instructions!

Control panel

Fig. A:

- a = "OFF" switch position
- b = "ON" switch position
- c = Red light "Fail"
- d = Green light "Run"
- e = Temperature control knob
- f = Note: "Remove the cowl cover!"

Heating time

When filling with cold water at a temperature of appr. 15°C time for heating up to appr. 75°C: for 10 litres appr. 30 minutes, for 14 litres appr. 40 minutes.

To fill the water heater

for the first time or to refill after draining.

Check that the safety valve is closed. Open the hot tap and switch on the pump. While the heater is filling with water, air will escape from the tap and when water flows the heater is full.

To light

Attention: Never run the storage water heater without water capacity!

1. Remove cowl cap (9, fig. B).
2. Open the bottle valve and the isolating valve.
3. Set the control knob to the temperature required. This is infinitely variable from about 30°C to 75°C. To avoid "furring" only use the maximum setting if a lot of hot water is required.
4. Switch on the water heater (flame symbol). The green "Run" light will come on.
4. If the gas pipe is full of air it may take up to a minute until gas for combustion is available. If the red "Fail" light comes on during this period repeat the process by switching the heater off to reset and then on again.

Attention: If the van is to be left empty always switch off the heater! Drain the heater when there is danger of frost!

Red "Fail" light

The red light comes on if there is any failure of supplies to the heater such as no gas, air in the supply pipe or a defective safety device. Reset by switching off and then on again. After having tried to ignite in vain for the second time, wait 10 minutes before reigniting.

To drain the water heater

Switch the pump off and open a hot tap. Lift the drain handle on the safety valves (14) to a vertical position and check that water drains out completely. Close the safety valves when draining is complete.

Service

To descale the heater use wine vinegar or formic acid introduced via the water supply. The heater must then be well flushed through with clean water. To sterilize the heater we recommend "Certisil". Other products, particularly those containing chlorine, are unsuitable.

Electric heating 220 V, 450 W (optional extra)

Fig. F: Turn the control panel knob (28) to "1". The yellow light will come on.

Attention: The water temperature is not adjustable, its preset limit being approximately 70°C. For a quick warm up both gas and electric heating may be used at the same time.

Important operating notes

1. Any modification at the water heater as well as non-observance of the fitting instructions will lead to malfunctions and expiring of the guarantee claim and of the approval for the appliance. The heater must only be repaired by an expert.
2. In Germany L.P.G. installations must comply with the DVGW working notice G607 for vehicles or G608 for sportsboats. In other countries the corresponding regulations must be observed. For your own safety it is absolutely necessary to have the complete gas installation and the appliance, in particular in vehicles, checked regularly (every two years at the latest) by an expert.
3. If the side wall cowl has been installed near an opening window, this one must be closed when the heater is run.

4. The heater must not be used during refuelling nor when the van is in a garage.

5. On vehicles with fixed L.P.G. tanks for filling these tanks the specified filling weight must be observed. The guarantee on the water heater is not valid for any damage caused by over-filling of the tank.

6. The connection of the cowl to the heater and of the heater and cowl to the van must be checked regularly especially after long journeys.

7. If the heater is integrated in the roof, load the carrier only in a distance of about 50 cm – otherwise failure is possible!

8. If the water heater is not used, we recommend closing the cowl with a cover. If this is not observed the function of the heater can be disturbed by dirt or insects. In this case there is no claim for guarantee. **Be sure to remove the cover before lighting the heater.**

9. If the burner makes a strange noise or if the cooker flames lift off, this may be due to a faulty regulator.

Have the regulator checked and if necessary exchange it. Gas cylinders must always be in a vertical position!

10. In case you make only use of the cold-water installation without the water heater, the heater container is filled up with water as well. In order to avoid frost damages, it is necessary, even when not using the heater, to drain the water by activating the safety valve (14). Another possibility is to install a shut-off valve in front of the cold and warm water pipe.

Fitting instructions

Approval

The 50 mbar water heater is checked and approved by DVGW (German Association for gas and water experts): DIN-DVGW-Reg.-No. G91 e 061 (B10/BN 10) and G91 e 062 (B 14/BN 14).

The 30 mbar water heater must be approved by the responsible authorities and must comply with the regulations of the country.

Notes

The water heater must only be installed and repaired by an expert. Before starting the installation, please read carefully the fitting instructions!

In Germany only devices with a nominal pressure of 50 mbar (500 mm w.g.) must be used! However, in other countries only devices must be used with the gas pressure required there (as a rule 30 mbar).

If water heaters are installed for the exportation to other countries, in any case the regulations of the country of destination must be observed.

In Germany gas units, the positioning of the bottles and wiring, as well as the official acceptance and checking for leakage must comply with DVGW working notice G607 for gas systems in vehicles and G608 for gas systems in sportsboats.

Any modification at the water heater as well as non-observance of the fitting instructions will lead to malfunctions and expiring of the guarantee claim for the appliance.

Fitting notes

For running the water heater all submersible- and positive displacement pumps for caravans up to 1,7 bar maximum can be used as well as all mixing taps with or without electric switch.

In case of a connection to a central water supply (city-connection) or stronger pumps the pressure reducing valve must be such that not higher pressure than 1,7 bar can appear at the heater. If necessary fit the higher pressure type of water heater up to 3,5 bar maximum (safety valve with yellow handle).

Use only pressure- and hot water resistant hoses (Truma hose SBH food-proof, compression-proof up to 3,5 bar)!

Choice of location

If possible, position the water heater so that the cowl can be fitted into a smooth outer surfa-

ce and no trim strips or covers must be cut out, if need put the heater onto a corresponding base.

The cowls must be fitted so that the exhaust gas cannot enter the interior of the vehicle. Therefore observe for choice of location that the cowl must not be installed near opening windows or other ventilation holes. In case a warning plate must be fixed inside the window indicating that this one must be shut when the heater is run.

Fitting of the boiler

Fig. B:

1. Saw out the hole (1) for the cowl according to the template. Drill a hole (2) for the condensate tube. If necessary insert two wooden packers into the insulation space down both sides of the hole to give something to screw into. Cut out or line any trim strips at the vehicle so that the cowl lies flat. In case of inclined walls underlay the water heater. Don't exceed the angle of inclination of 10 degrees. If the distance between the outside wall and the storage water heater is more than 35 mm, the cowl extension VBO 2 (50 mm) is necessary.
2. Put the water heater with the cowl body (3) through the cowl hole (1) so that the cowl body projects about 5 mm from the exterior wall. Attach the sealing frame (4) (fits only in the correct position assured by male and female fittings). Pre-pierce holes for the 6 fastening screws (5).
3. Remove the sealing frame (4), spread sealant (6) on its back face, secure it with 4 thread-forming screws (7) to the cowl body (3) and press the plastic caps onto the screw heads.
4. Seal the clearance between the hole (2) and the condensate tube (10) with sealant (6).
5. Fit the grill (8), press the entire assembly onto the wall and fix with the 6 screws (5).
6. Fix the water heater down to the floor at least at two points using the screws and washers provided (11).

Installation of the safety valve

Fig. C: Choose an accessible point near the water heater and drill an 18 mm hole through the floor. Pass the drain port with the hose (15) through the hole and fasten the valve (14) down with two screws. **Fix the red label for drainage of the heater at a well visible place in the vehicle.**

Water connection

Fig. C: The water heater and the safety valve are equipped with connections for flexible hoses of 10 mm I/D. In case of 10 mm O/D copper pipe use couplings.

Attention: The water hoses must be as short as possible and without bends. All hose connections must be secured with clips (also cold water)! The thermal expansion of the water can produce pressures up to 2 bar when the safety valve will operate (also in case of submersible pumps).

With the hose clips (art.-no. 40710-00) a frost-proof fitting of the water hoses on the warm air ducts of the heater is possible. The hose clips are clamped below the fastening clips of the warm air ducts. They can also be used for fixing of the water hoses to the wall or the floor.

1. Fit all cold water connections downward to the safety valve so that they can be entirely drained.
2. Connect the cold water supply (13) to the safety valve (14). Direction of flow is unimportant.
3. For submersible or centrifugal pumps a Truma non-return valve (17) will be required to be fitted between the pump and the first branching (arrow shows in direction of flow). This is not necessary with positive displacement pumps.
4. "Tee" in the feed (19) to the cold tap between the valve and the heater.
5. Connect the hose (20) to the hot tap at the upper heater outlet. Fit the hot water pipe in an ascending way if possible, however, at least horizontally from the heater outlet to the tap.

If the pipe must partly be fitted on the floor of the vehicle, please proceed as follows (Fig. D) in order to assure the draining of the heater: Fit directly after the hot water connection (21) a T-piece (34) with connection upward. In case of lack of space make the connection according to the dotted line in the drawing. Fit a Truma non-return valve (17) - arrow shows downward - with a piece of pipe. From here lay a hose pipe (36) through the floor of the vehicle (no forcing hose necessary).

If this is not observed, the storage water heater cannot be drained and damages caused by frost can appear!

Installation of the control panel

Choose a place for the control panel, remembering that the cable is 2.5 m long and that the panel must not be exposed to direct radiant heat.

1. Drill a 22 mm hole and pass the cable through.
2. Secure the control panel (16) with two screws and fit the control knob. For "flush fitting" of the control panel Truma supplies as optional extra a frame BN (part-no. 39980-01).

Electrical connection

Fig. E: Remove the cover of the electronic control (25) and connect the control plug (24) to the electronic board. The electric connection is made at terminal 26 (red = positive, blue = negative). For this purpose press with a small screw driver from above and push in the cable from the front. Connect the water heater to the protected power supply (central electric 5-16 A) with a cable of 2x1.5 mm², negative cable to central earth. For lengths over 6 m use a 2x2.5 mm² cable. For direct connection to the battery secure the positive and negative lead. Replace the cover (25).

The incline fuse of the water heater (DIN 41661, 1A slow) is on the electronic control.

Attention: Connect or disconnect the plugs of the electronic control only if first the wiring has been disconnected!

To power the heater from an A.C. mains supply without a battery as buffer, only rectifiers that give a smoothed 12 V D.C. output such as the Truma "NT" may be used (alternating component less than 1 V). If unsmoothed rectifiers or battery charges are connected, a smoothing unit is necessary.

Gas connection

Fig. B: The gas feed 8 mm is connected at the connection piece (12) using the olive supplied. Use two spanners to tighten the coupling. Before the connection to the water heater make sure that the gas pipes are free of dirt, chips or similar!

In Germany the gas installation must comply with DVGW working notice G607.

Electric heating 220 V, 450 W (optional extra)

Fig. F:

1. Choose a position for the control panel (28) where it is not exposed to radiant heat. Drill an 8 mm hole, pass the cable through and fix the panel to the wall with the two screws provided. Fit the control knob.
2. Electrical connections must only be made by an expert according to VDE 0100, part 721: Secure the distribution box (29) to the floor or wall of the van

Truma		Warmwasser-Boiler Typ Storage water heater, Type Chaudière eau, typ	
Brennstoff: Combustible: Combustible:	Propan/Butan propane/butane propane/butane	Nenndruck: Nominal pressure: Pression nominale:	3 bar/3 bar/3 bar 37 mbar propane
Ischichtgewicht: Connected load: Charge de connexion:	> 5.12 kg/h	Nennleistung: output: Puissance nom.:	> 1.6 kW
Wasser/temperatur: Water temperature: Température de l'eau:	> max. 70° C	Seriennennspannung: Service voltage: Tension de service:	> 12 V-
Wasserdruck: Water pressure: Pression de l'eau:	> max. 2 bar	Strom: Current: Courant:	> 0.4 A max. 17 mA max.
Modell: Year of construction: Année de fabrication:	> 0110103	Fabr.-Nr.:	> 0103 61131
<small>Philipp Klein GmbH & Co. TRUMM-Gesellschaft Walter von Brauer-Str. 14, D 90111 Pleikorn, West Germany</small>			

Type B 10, B 14, BN 10, BN14, BS 10, BS 14.

Gamme de fabrication 2

Chauffe-eau Truma à commande électronique pour gaz liquéfiés pour caravanes et camping cars

Mode d'emploi

Attention: Vider le chauffe-eau s'il n'est pas mis en marche et en cas de danger de gel! Pas de droit de garantie pour des dégâts causés par le gel!

Avant la mise en service il faut absolument respecter le mode d'emploi!

Pièce de commande

Fig. A:

- a = position ARRÊT
- b = position MARCHÉ
- c = lampe témoin rouge «Panne»
- d = lampe témoin verte «Mise en marche»
- e = bouton de réglage pour le réglage du thermostat
- f = indication «Retirer le couvercle de la cheminée»

Chauffe-eau BS 10 et BS 14: voir description modèle spécial avec commande par interrupteur.

Temps d'échauffement

En cas de remplissage avec de l'eau froide à une température de 15°C env. temps d'échauffement jusqu'à 75°C env.:
pour 10 litres 30 minutes env.,
pour 14 litres 40 minutes env.

Remplissage du chauffe-eau

avant la première mise en marche et après le vidange

Vérifier d'abord si la soupape de sûreté est fermée. Mettre en marche la pompe à eau. Ouvrir le robinet d'eau chaude (ou le robinet mélangeur en position «chaud») jusqu'à ce que le chauffe-eau soit rempli d'eau, l'air supprimé s'est échappé et l'eau coule.

Mise en marche

Attention: Ne nicher le chauffe-eau jamais sans cubage d'eau!

1. Retirer le couvercle de la cheminée (9, fig.B)
2. Ouvrir le robinet de la bouteille et celui de la conduite de gaz.
3. Ajuster la température d'eau désirée au bouton de réglage (réglable continuellement de 30 jusqu'à 75°C environ). Pour protéger l'appareil d'une trop grande calcification, ne le faire fonctionner qu'à la position maximum du réglage de la température d'eau chaude, que si l'on a besoin de beaucoup d'eau chaude.
4. Mettre en marche le chauffe-eau (symbole de flamme). La lampe témoin verte «Mise en marche» s'allume.

5. Si la conduite de gaz est remplie d'air, une minute peut passer jusqu'à ce que le gaz arrive au brûleur. Si pendant ce temps l'appareil indique «panne», répéter le procédé en arrêtant l'appareil et ensuite le remettre en marche.

Attention: Si le véhicule n'est pas habité, toujours arrêter le chauffe-eau! Vider le chauffe-eau en cas de danger de gel!

Lampe témoin rouge «Panne»

En cas d'une panne la lampe témoin rouge s'allume. Les raisons en sont par ex. manque de gaz, air dans les conduites de gaz, défaut d'un élément de sécurité etc. Pour débloquer la «panne» arrêter l'appareil et le remettre en marche. Après avoir essayé d'allumer en vain pour la deuxième fois, attendre 10 minutes avant de réallumer.

Vidange du chauffe-eau

Couper le circuit de la pompe et ouvrir le robinet d'eau chaude. Ensuite pour la vidange mettre le levier aux soupapes de sûreté en position verticale. Vérifier si l'eau s'écoule entièrement. Après la vidange refermer les soupapes de sûreté.

Entretien

Pour enlever le calcaire du chauffe-eau employer du vinaigre de vin ou de l'acide formique qui sont mis dans l'appareil par l'amenée d'eau. Ensuite curer le chauffe-eau soigneusement avec de l'eau fraîche. Pour dégraisser l'appareil, nous vous recommandons d'utiliser «Certisol», d'autres produits - particulièrement des produits chlorés - sont impropres.

En option: Chauffage électrique 220 V, 450 W

Fig. F: Mettre le bouton de réglage sur la pièce de commande (28) sur position "1", la lampe témoin jaune s'allume.

Attention: On ne peut pas sélectionner la température de l'eau, limitation de température automatique 70°C environ. Pour atteindre un échauffement plus rapide du contenu du chauffe-eau, l'appareil peut être utilisé en même temps avec du gaz et de l'électricité.

Chauffe-eau BS 10 et BS 14

Modèle spécial avec commande par interrupteur. La température de l'eau est réglée à une valeur fixe et ne peut pas être

régularisée. Position «0» = Marche, Position «-» = Arrêt. La lampe témoin verte est allumée lorsque le chauffe-eau est en marche. En cas de panne la lampe témoin orange s'allume.

Indications importantes d'emploi

1. Tout changement qu'on apporte au chauffe-eau ainsi que l'inobservance des instructions de montage a pour conséquence des pannes et l'expiration de la garantie pour l'appareil. Des réparations ne doivent être faites que par un spécialiste agréé.

2. Pour votre sécurité il est nécessaire que l'installation à gaz et le chauffe-eau, surtout dans des véhicules, soient vérifiés régulièrement (tous les deux ans au plus tard) par un spécialiste. Veuillez tenir compte des prescriptions, valables dans votre pays!

3. Si la ventouse a été placée à proximité d'une fenêtre qui s'ouvre, il faut garder celle-ci fermée pendant le fonctionnement du chauffe-eau.

4. Il n'est pas permis de faire fonctionner l'appareil dans les stations service ni dans le garage.

5. Ne pas remplir trop les réservoirs à gaz dans les camping cars; autrement il y aura des dommages à l'installation à gaz à cause d'une pression de gaz surélevée.

6. Vérifier régulièrement, en particulier après de longs voyages, si la cheminée est bien fixée au chauffe-eau, ainsi que la fixation du chauffe-eau et de la cheminée au véhicule.

7. Si le chauffe-eau est intégré dans le toit ne charger la galerie qu'à une distance de 50 cm environ - autrement il y aura des dérangements de fonction!

8. Si le chauffe-eau n'est plus utilisé, nous vous recommandons de mettre le couvercle sur la ventouse latérale. En cas de l'inobservance la fonction de l'appareil peut être gênée par boue ou insectes. Pour cela il n'y a pas de droit de garantie. **Avant la mise en marche du chauffe-eau il est indispensable d'enlever le couvercle!**

9. Un bruit inhabituel du brûleur ou un décollement de la flamme peut provenir du fait que le détenteur est défectueux. Faire vérifier le détenteur, et, si nécessaire, changer-le. Les bouteilles à gaz doivent toujours être dans une position verticale!

10. En cas que l'installation à eau froide soit activée sans chauffe-eau, le réservoir sera également rempli de l'eau. Pour éviter des dégâts causés par la gelée, il faut, également en cas de non-utilisation, vidanger l'eau

en actionnant la soupape de sûreté (14). A titre alternatif il est recommandable d'installer une soupape d'arrêt devant la prise d'eau chaude et froide.

Instructions de montage

Agréments

Le chauffe-eau est agréé par le Ministère de l'Industrie.

Règlements

Le chauffe-eau ne doit être monté et réparé que par un spécialiste agréé. Avant de commencer l'installation, lire attentivement les instructions de montage!

L'installation doit être effectuée en conformité avec les prescriptions de la norme NFS 56200.

Le chauffe-eau est réglé pour une utilisation au butane 28 mbar ou au propane 37 mbar avec la détente appropriée.

Si des chauffe-eaux pour l'exportation dans d'autres pays sont installés, en tout cas les règlements valables dans le pays de destination respectif doivent être respectés.

Tout changement qu'on apporte au chauffe-eau ainsi que l'inobservance des instructions de montage a pour conséquence des pannes et l'expiration de la garantie pour l'appareil.

Indications de montage

Pour le fonctionnement du chauffe-eau toutes les pompes à pression et pompes immergées pour caravanes jusqu'à 1,7 bar au maximum peuvent être employées, de même tous les robinets mélangeurs avec ou sans interrupteur électrique.

Pour le raccordement à une alimentation hydraulique centrale (raccordement sur l'eau de ville) ou sur des pompes plus puissantes le réducteur de pression doit être de telle sorte que des pressions plus élevées que 1,7 bar au maximum ne puissent pas se présenter dans le chauffe-eau. Le cas échéant utiliser le type de haute pression jusqu'à 3,5 bar au maximum (soupape de sûreté avec manette jaune).

N'employer que des lyres résistantes à l'eau chaude et à la pression (lyre spéciale Truma SBH approprié aux denrées alimentaires, résistant à une pression jusqu'à 3,5 bar!)

Choix d'emplacement

Si possible, placer le chauffe-eau de manière à ce que la ventouse puisse être installée dans une surface extérieure lisse et qu'il ne faut pas découper des enjoliveuses ou revêtements. Si nécessaire, mettre le chauffe-eau sur un socle approprié.

Les cheminées doivent être installées de façon à ce que des gaz d'échappement ne puissent pas entrer dans l'intérieur du véhicule. Pour cette raison observer pour le choix de l'emplacement que la cheminée ne doit pas être installée à proximité de fenêtres qui s'ouvrent ou d'autres prises d'air. Le cas échéant fixer à l'intérieur de la fenêtre un signal d'avertissement qu'il faut garder fermée la fenêtre pendant le fonctionnement du chauffe-eau.

Montage du chauffe-eau

Fig. B:

1. Découper à la scie la découpe pour la cheminée (1). Percer le trou (2) pour le tuyau d'eau de condensation. Si nécessaire, mettre deux tasseaux de bois sur le côté de la découpe de la cheminée dans l'isolation du véhicule, pour que les vis puissent être serrées fortement. Découper ou doubler des enjoliveuses ou similaires au véhicule de manière à ce que la cheminée puisse être posée sur une surface plate. En cas de parois inclinées, doubler le chauffe-eau. Ne pas excéder l'angle d'inclinaison de 10 degrés.

Si la distance entre la paroi extérieure et le chauffe-eau est plus de 35 mm, la rallonge de cheminée VBO 2 (50 mm) est nécessaire.

2. Introduire le chauffe-eau avec la partie de cheminée (3) dans la découpe de cheminée et placer-la de manière à ce qu'elle dépasse la paroi latérale de 5 mm env. Marquer les trous pour les 6 vis de fixation (5).

Attacher le cadre de joint (4) dans sa position correcte, (assuré par un dispositif mâle et femelle correspondant).

3. Enlever le cadre de joint (4), bien enduire celui-ci du côté tourné vers le véhicule avec de la matière isolante (6), fixer-le à la partie de cheminée (3) avec 4 vis taradeuses (7) et presser les chapeaux en plastique sur les têtes de vis.

4. Etancher le jeu entre le trou (2) et le tuyau d'eau de condensation avec de la matière isolante.

5. Attacher la grille de cheminée (8), presser la cheminée complètement contre la paroi du véhicule et fixer-la avec 6 vis (5).

6. Visser le chauffe-eau bien sur le plancher du véhicule avec deux attaches (11) au moins.

Installation de la soupape de sûreté

Fig. C: Monter la soupape (14) sur le plancher du véhicule à un endroit bien accessible près du chauffe-eau. A cet effet percer un trou de 18 mm et passer l'embout d'écoulement avec le tuyau (15). Fixer la soupape avec deux vis. **Fixer l'étiquette rouge concernant la vidange du chauffe-eau bien visible dans le véhicule.**

Prise d'eau

Fig. C: Le chauffe-eau et la soupape de sûreté sont équipés d'embouts de raccordement pour des tuyaux de 10 mm diamètre intérieur. Pour des conduites rigides (par ex. tube en cuivre de 10 mm diamètre extérieur) utiliser des raccords de vissage à olive.

Attention: Poser les tuyaux d'eau par voie courte et sans coudes. Tous les raccords des tuyaux doivent être fixés par des brides (aussi de l'eau froide)! Par l'échauffement de l'eau et la dilatation en résultant il se présente des pressions jusqu'à 2 bar (également en cas de pompes immergées!) jusqu'à ce que la soupape de sûreté réponde.

Avec les clips de tuyau (réf. 40710-00) une pose antigel des tuyaux à eau sur les conduites d'air chaud du chauffage est possible. Les clips de tuyau sont pincés au-dessous des brides de fixation des conduites d'air chaud. Ils peuvent également être utilisés pour la fixation des tuyaux à eau à la paroi ou au plancher.

1. Poser toutes les conduites d'eau froide inclinées vers la soupape de sûreté pour qu'elles puissent être vidangées entièrement.

2. Raccorder la conduite d'amenée d'eau froide (13) à la soupape de sûreté (14). Il ne faut pas observer une direction d'écoulement.

3. En cas de pompes immergées monter entre le raccord de la pompe et la soupape de sûreté une soupape de retenue spéciale de Truma (17) (la flèche indique le sens d'écoulement). Ce n'est pas nécessaire pour des pompes à pression avec soupape de retenue déjà installée.

4. Etablir le raccordement de tuyau (19) pour la conduite d'arrivée d'eau froide entre le raccord à la soupape de sûreté et l'amenée du chauffe-eau.

5. Monter la conduite flexible (20) pour le robinet d'eau chaude au raccord supérieur du chauffe-eau. Monter la conduite d'eau chaude de manière ascendante, si possible, mais au moins horizontalement du raccord jusqu'au robinet.

Si cette conduite doit être posée en partie sur le plancher du véhicule, procéder comme suit (fig. D) pour assurer le vidange du chauffe-eau: Monter directement après la prise d'eau chaude (21) une pièce en T (34) avec raccord en haut. En cas de manque de place faire le montage suivant l'illustration rayée. Monter une soupape de retenue Truma (17) - flèche montre en bas - avec une pièce de tuyau. D'ici poser une conduite en tuyaux souples (36) à travers du plancher du véhicule (tuyau de refoulement n'est pas nécessaire).

En cas d'observation de ces indications le chauffe-eau ne peut pas être vidangé et des dégâts dus à la gelée peuvent être causés!

Installation de la pièce de commande

Pour le choix de l'emplacement faire attention à ce que la pièce de commande ne soit pas exposée au rayonnement de chaleur direct et que la longueur du câble de raccordement soit de 2,5 m.

1. Percer un trou de 22 mm Ø pour le passage du câble et passer le câble.
2. Fixer la pièce de commande avec les deux vis et attacher le bouton de réglage. Pour le «montage en castré» de la pièce de commande. Truma peut livrer en option un cadre BN (réf. 39980-01).

Raccordement électrique

Fig. E: Dévisser le couvercle de la commande électronique (25). Mettre la prise du câble de la pièce de commande (24) sur la commande électronique. Le branchement électrique se fait sur borne (26) (le conducteur rouge est positif, le bleu négatif). A cet effet presser de haut avec un petit tournevis et introduire le câble de devant. Raccorder le chauffe-eau au réseau de bord protégé (électricité centrale 5-16 A) en utilisant un câble de 2x1,5mm² câble négatif à la masse centrale. Utiliser un câble de 2x2,5 mm² pour des longueurs supérieures à 6 m. Pour un branchement direct à la batterie protéger le conducteur positif et négatif. Revisser le couvercle (25).

Le fusible du chauffe-eau (DIN 41661, 1 A) retardé se trouve à la commande électronique.

Attention: N'enlever ou mettre les prises mâles de la commande électronique que si d'abord la tension d'alimentation a été déconnectée!

Si des transformateurs 220 V/12 V sont utilisés sans intercalage d'une batterie (comme

Type	B 10	No. de fabr.	B 103-
Agrément Ministériel no:	24498		
Combustible:	propane/butane	Pression nominale:	28 mbar butane 37 mbar propane
Charge nominale de chaleur:	1500 W	Charge de connexion:	110g/h
Tension de fonctionnement:	12 V	Coverant:	0,4 A max. 17 mA min.
Température de l'eau:	max. 75° C	Pression de l'eau:	max. 2 bar
Truma Importateur pour la France:		GINEG - FRANCE 83000-Babigny, 17-19 rue de l'Industrie	

Type B 14: Agrément Ministériel no: 24497.

tampon) on ne doit utiliser que des sorties d'appareils 12 V stabilisées (composante alternative inférieur 1 Volt). A cet effet par ex. le transformateur Truma (code NT) est approprié.

Pour le raccordement aux transformateurs avec sortie non stabilisée ou chargeurs de batterie un stabilisateur est nécessaire.

Branchement de gaz

Fig. B: Le raccordement de la conduite en gaz 8 mm au raccord (12) est fait par vissage. En serrant, maintenir soigneusement avec une deuxième clé. Avant le branchement des conduites au chauffe-eau il faut s'assurer qu'il n'y ait pas de poussière, des copeaux ou similaires.

En option: Chauffage électrique 220 V, 450 W

Fig. F:

1. Monter la pièce de commande (28) de manière à ce qu'elle ne soit pas exposée au rayonnement de chaleur direct. Percer un trou de 8 mm Ø pour le passage du câble et passer le câble. Fixer la pièce de commande avec les deux vis jointes et attacher le bouton de réglage.

2. Le branchement électrique ne doit être fait que par un spécialiste selon VDE 0100, partie 721: Monter la boîte de distribution (29) sur le plancher du véhicule ou à la paroi près de l'appareil (observer la longueur du câble!) Raccorder le câble de la pièce de commande (28) selon l'indication sur l'étiquette (0, L1, N).

Raccorder 220 V et l'élément de chauffage (H) vert/jaune (fil de protection) à PE. A l'élément électrique (H) les conducteurs restants peuvent être raccordés en ordre quelconque aux bornes N et O; les conducteurs restants du câble 220 V doivent également être raccordés en ordre quelconque aux bornes N et L1.

3. Le raccordement sur le secteur se fait par câble 3x1,5 mm² à une boîte de distribution (par ex. conduit en flexibles H03VV-F selon VDE 0100 partie 721).

Attention: En tout cas assurer un raccordement exact avec les couleurs correctes.

Chauffe-eau BS 10 et BS 14

Modèle spécial avec commande par interrupteur. La commande par interrupteur remplace la commande du type standard. L'instruction de montage correspond à celle de la commande du type standard.

Serie costruzione 2

Scalda-acqua ad accumulo a comando elettronico funzionamento a gas liquido per caravan e motorcaravan

Istruzioni d'uso

Attenzione: Svuotare il boiler quando è fuori uso e quando vi è pericolo di gelo. Eventuali danni da gelo non sono coperti da garanzia.

Prima di mettere in funzione l'apparecchio, leggere attentamente le istruzioni d'uso!

Quadro comando

Figura A:

- a = posizione interruttore SPENTO
- b = posizione interruttore ACCESO
- c = spia rossa «disturbo»
- d = spia verde «apparecchio in funzione»
- e = manopola scelta temperatura
- f = indicazione: «Togliere il coperchio del camino»

Boiler tipo BS 10 e BS 14: vedi descrizione mod. speciale con comando a interruttore.

Tempo di riscaldamento

Dalla temperatura di riempimento acqua fresca di ca. 15°C fino a riscaldamento a 75°C occorrono: per 10 litri 30 minuti ca., per 14 litri 40 minuti ca.

Riempimento del boiler

Alla prima messa in funzione e dopo lo svuotamento

Innanzitutto controllare che la valvola di sicurezza sia chiusa. Inserire la pompa dell'acqua. Aprire il rubinetto dell'acqua calda (o rub. miscelatore in pos. «caldo») fino a che il boiler sia pieno d'acqua, l'aria compressa se ne sia uscita e l'acqua scorra dal rubinetto.

Messa in funzione

Attenzione: Mai mettere in funzione il boiler senza acqua!

1. Togliere il coperchio del camino (9, figura B).
2. Aprire la bombola ed il rubinetto centrale.
3. Regolare la manopola del comando sulla temperatura desiderata (regolabile da ca. 30 fino a 75°C). Per proteggere l'apparecchio dal calcare, farlo funzionare a temperatura massima solo quando viene consumata molta acqua calda.
4. Inserire il boiler (simbolo fiamma). Ora si accende la spia verde «in funzione».
5. Se la tubatura del gas contiene dell'aria può passare anche 1 minuto finché avvenga l'accensione. Se durante questo tempo

si accende la spia «disturbo», ripetere l'operazione disinserendo l'apparecchio e reinserendolo.

Attenzione: Quando il veicolo non è abitato, disinserire sempre il boiler. Svuotare il boiler in caso di pericolo di gelo!

Spia rossa «disturbo»

In caso di irregolarità si accende la spia rossa. Le cause dei disturbi possono essere, per esempio, mancanza di gas, aria nella tubazione di gas, guasto negli elementi di sicurezza, ecc. La riattivazione si ottiene mediante disinserimento e reinserimento. Dopo due prove d'accensione inutili, attendere 10 minuti prima di riaccendere.

Svuotamento del boiler

Disinserire la pompa ed aprire il rubinetto dell'acqua calda. Girare la leva delle valvole di sicurezza (14) in posizione verticale per lo svuotamento. Controllare che l'acqua sia uscita completamente. A svuotamento terminato richiudere le valvole.

Manutenzione

Per la decalcificazione del boiler usare aceto di vino o acido formico immettendoli nell'apparecchio tramite il tubo d'arrivo dell'acqua. In seguito, sciacquare bene il boiler con acqua fresca. Per la sterilizzazione del boiler raccomandiamo l'uso di «Certisil». Altri prodotti, specie se contenenti cloro, non sono adatti.

Accessorio optional: Riscaldamento elettrico 220 V, 450 W

Figura F: Girare la manopola del quadro di comando (28) sulla pos. d'inserimento 1. Si accende la spia gialla.

Attenzione: La temperatura dell'acqua non può essere preliezionata. La limitazione automatica della temperatura è a 70°C ca. Per accelerare il riscaldamento del contenuto del boiler è possibile far funzionare l'apparecchio contemporaneamente a gas e a corrente elettrica.

Tipi BS 10 e BS 14

Modello speciale con comando a interruttore. La temperatura dell'acqua è fissa e non si può regolare. Posizione interruttore «0» = ACCESO, posizione «-» = SPENTO. Se la spia di controllo segna verde, significa apparecchio in funzione; se segna arancione significa disturbo.

Indicazioni importanti per l'uso

1. Qualsiasi modifica al boiler oppure la inosservanza delle istruzioni di montaggio comporta disturbi di funzionamento ed annullamento del permesso d'esercizio dell'apparecchio. Riparazioni al boiler devono essere eseguite solo dall'esperto del settore.

2. In Germania gli impianti a gas liquido devono corrispondere alle norme tecniche DVGW foglio G607 per veicoli e G608 per imbarcazioni sportive.

Per gli altri Paesi attenersi alle prescrizioni vigenti per ogni singolo Paese. Per la Vs. sicurezza è però necessario far controllare ad intervalli regolari (almeno ogni 2 anni) da un esperto del ramo l'intero impianto gas o l'apparecchio, soprattutto se installati nei veicoli.

3. Se il camino venisse a trovarsi presso una finestra apribile, questa deve rimanere chiusa durante il funzionamento dell'apparecchio.

4. L'apparecchio non deve funzionare durante il rifornimento di carburante né quando si trova in garage.

5. In caso di impianto a gas con serbatoio fisso rispettare, per il riempimento, la quantità prescritta, altrimenti decade ogni garanzia per i nostri apparecchi.

6. Verificare periodicamente ed in particolare dopo un lungo viaggio, se il camino è fissato bene al boiler; controllare altrettanto il fissaggio del boiler e del camino al veicolo.

7. Se l'apparecchio è integrato nel tetto, caricare l'eventuale portapacchi solo alla distanza di 50 cm dal camino di scarico, altrimenti vi è possibilità di disturbi di funzionamento.

8. Quando il boiler non è in funzione, il camino a parete va chiuso con l'apposito coperchio. In caso di omissione la funzione dell'apparecchio potrebbe risentire ed evtl. ostruzioni da polvere ed insetti. La garanzia non risponde di questo. **Ricordarsi di togliere il coperchio prima della messa in funzione del boiler!**

9. Un rumore insolito del bruciatore oppure fiamma distaccata indicano che il regolatore è difettoso rendendo necessario il controllo di quest'ultimo. Tenere le bombole del gas sempre in posizione verticale!

10. Usando l'impianto di acqua fredda senza il boiler, questo si riempie ugualmente di acqua. Anche in caso di non uso del boiler, per evitare danni da gelo, occorre svuotare il boiler, aprendo la valvola di sicurezza (14). In alternativa esiste la possibilità di montare una valvola di chiusura

prima del raccordo di acqua fredda e acqua calda.

Istruzioni di montaggio

Ammissione

Il boiler Truma 50 mbar è provato e ammesso dall'Ente federale tedesco per impianti gas ed acqua (DVGW) no. DIN-DVGW G91e061 (B 10/BN 10) e G91e062 (B 14/BN 14).

Il boiler a 30 mbar deve essere ammesso dal competente ente del proprio Paese e corrispondere alla norme ivi vigenti.

Prescrizioni

Installazione e riparazioni dell'apparecchio devono essere fatte esclusivamente dall'esperto nel settore. Prima di iniziare i lavori leggere attentamente le istruzioni di montaggio!

In Germania si possono usare solo apparecchi con pressione nominale 50 mbar (= 500 mm col. d'acqua). In altri Paesi sono ammesse solo le pressioni ivi prescritte (in genere 30 mbar).

Per boiler destinati all'export e la cui installazione avviene, quindi, all'estero, occorre rispettare in ogni caso le disposizioni vigenti del paese di destinazione.

In Germania gli apparecchi a gas, i portabombole, le condutture gas nonché collaudi e prove di pressione devono corrispondere alle norme DVGW foglio G607 per imp. a gas liquido su veicoli e foglio G608 per imp. a gas liquido su imbarcazioni sportive.

Qualsiasi modifica apportata al boiler nonché la non osservanza delle istruzioni di montaggio provocano funzionamenti irregolari e la non ammissione all'uso dell'apparecchio.

Istruzioni di montaggio

Per il funzionamento del boiler possono essere usate tutte le pompe a pressostato o ad immersione per caravan, fino a max. 1,7 bar. Ugualmente sono utilizzabili tutti i rubinetti/miscelatori con o senza interruttore elettrico. In caso di collegamento ad una tubazione centrale di riforn. acqua (rete città) oppure ad un impianto di pompe potenti, il riduttore di pressione deve essere del tipo che non permetta pressioni superiori a 1,7 bar nel boi-

ler; eventualmente installare un boiler ad alta pressione, fino a max. 3,5 bar (valvola di scarico gialla).

Impiegare solamente tubi resistenti alla pressione ed all'acqua calda (tubo speciale Truma SBH per alimenti, resistenti a pressioni fino a 3,5 bar).

Scelta del posto

Installare il boiler possibilmente in modo che il camino possa venire montato su una superficie esterna piana per non dover tagliare evtl. listelli decorativi o rivestimenti; eventualmente appoggiare il camino su un supporto adeguato.

I camini devono essere installati in modo che sia impossibile far entrare degli scarichi di gas all'interno del veicolo. Occorre perciò scegliere per il camino un posto lontano da finestre apribili o da altre aperture d'aerazione. Se fosse il caso, occorre mettere in evidenza un cartello sotto la finestra o sotto l'apertura in questione, che avverta di tenere chiuse le stesse durante il funzionamento del boiler.

Installazione del boiler

Figura B:

1. Tagliare il foro per il camino (1) secondo dima e fare il foro (2) per lo scarico dell'acqua condensata. Se necessario, inserire a lato dell'apertura per il camino, due listelli di legno nell'isolazione della parete del veicolo, per poter stringere bene le viti. Se sulla parete esterna del veicolo si trovano dei listelli decorativi o simili, occorre tagliarli via nella parte in cui si applica il camino oppure livellare detta parte con un supporto, in modo che il camino possa appoggiare in piano.

Sui veicoli a pareti oblique montare il boiler con piastra livellante. Non superare l'angolo d'inclinazione di 10 gradi.

Nei veicoli in cui la distanza tra parete esterna e boiler supera i 35 mm, è necessario usare la prolunga camino VBO 2 (50 mm).

2. Inserire il boiler con la parte del camino premontata (3) nel ritaglio per camino sulla parete (1) con sporgenza del camino all'esterno di ca. 5 mm. Montare il telaio di tenuta (4) (passa attraverso l'apertura solo se in posizione corretta) pretagliare con un punteruolo i fori per le 6 viti di fissaggio (5).

3. Togliere il telaio di tenuta (4), spalmarlo sul lato parete con mastice (6) e fissarlo con 4 viti (7) al pezzo camino (3). Coprire le viti con i cappelli di plastica.

4. Isolare il foro per il tubo dell'acqua condensa (2) in direzione del tubo (10) con mastice (6).

5. Applicare ora la mascherina del camino (8), premere il camino completo alla parete del veicolo e fissarlo con 6 viti (5).

6. Fissare bene il boiler con almeno due fascette (11) sul pavimento del veicolo.

Installazione della valvola di sicurezza

Figura C: Montare la valvola (14) sul pavimento del veicolo, in un punto ben accessibile, vicino al boiler. Praticare un foro Ø 18 mm, inserire bocchettone e tubo di scarico (15) nel foro e passare all'esterno. Fissare la valvola con 2 viti. **Esporre le istruzioni riguardanti lo svuotamento del boiler in un punto ben visibile nel veicolo.**

Collegamento acqua

Figura C: Boiler e valvola di sicurezza sono dotati di bocchettone per tubi fless. di Ø int. 10 mm. Per condutture rigide (p.es. tubo di rame Ø est. 10 mm) usare raccordi metallici.

Attenzione: La posa delle tubature dell'acqua dev'essere breve e senza flessioni. Proteggere tutti i collegamenti (anche dell'acqua fredda) con fascette per tubi flessibili. Con il riscaldamento dell'acqua e conseguente dilatazione si forma una pressione fino a 2 bar (anche in caso di pompe ad immersione); oltre tale pressione interviene automaticamente la valvola di sicurezza.

Le clip (art.n. 40710-00) permettono una posa dei tubi dell'acqua sui tubi dell'aria calda il che li protegge in modo efficace dal gelo. Dette clip vanno applicate sotto le fascette fermatubo dei tubi dell'aria calda. Possono essere usate anche per fissare i tubi d'acqua sulla parete o sul pavimento.

1. Posare tutte le tubature dell'acqua fredda in modo discendente verso la valvola di sicurezza per facilitare il perfetto svuotamento.

2. Raccordare la presa dell'acqua fresca (13) alla valvola di sicurezza (14). Non occorre osservare direzioni di flusso.

3. Per le pompe ad immersione montare la valvola speciale non-ritorno Truma (17) tra la pompa e la prima derivazione (Freccia in direzione del flusso). In caso di pompa a pressostato con valvola già incorporata, detta valvola speciale non occorre.

4. Raccordare la tubatura (19) per l'arrivo dell'acqua fredda fra l'attacco presso la valvola di sicurezza e l'attacco entrata al boiler.

5. Raccordare il tubo flessibile (20) dell'acqua calda-rubinetto all'attacco superiore del boiler. Montare il tubo dell'acqua calda

possibilmente in modo ascendente, ma perlomeno orizzontale, a partire dal raccordo boiler al rubinetto.

Se fosse necessario posare una parte dei tubi sul pavimento del veicolo, procedere come segue (fig. D) per assicurare lo svuotamento del boiler: montare subito dopo l'attacco dell'acqua calda (21) un pezzo a T (34) con raccordo verso l'alto. In caso di poco spazio eseguire il collegamento come da raffigurazione tratteggiata. Raccordare con un pezzo di tubo la valvola di nonritorno Truma (17) - con freccia verso il basso. Da questo punto portare un tubo di gomma (36) attraverso il pavimento del veicolo (non deve resistere a pressioni).

Ignorando queste istruzioni, il boiler non può essere svuotato, con conseguente pericolo di danni da gelo!

Installazione del comando

Scegliendo il punto di montaggio del quadro di comando (16) badare a che questo non venga a trovarsi vicino a fonti di calore e che la lunghezza del cavo sia di 2,5 m.

1. Praticare un foro Ø 22 mm per il passaggio del cavo e passare il cavo.

2. Fissare il quadro di comando con due viti ed inserire la manopola. In caso di montaggio «incassato» la Truma fornisce, come accessorio, un telaio, art. BN (no. 39980-01).

Collegamento elettrico

Figura E: Svitare il coperchio della cassetta contenente il pannello elettronico (25). Portare la spina del cavo (24) sul pannello elettronico; il collegamento elettrico va fatto sul morsetto (26) (rosso = più +, blu = meno -); premere in alto con un piccolo cacciavite ed inserire il cavo da davanti. Effettuare il collegamento alla rete di bordo, protetta da fusibile (elettricità centrale da 6 a 16 A), con un cavo 2x1,5 mm², cavo meno alla massa. Per lunghezze oltre i 6 metri, usare un cavo da 2x2,5 mm². In caso di collegamento diretto alla batteria, occorre proteggere i cavi più + e meno -. Riavvitare il coperchio (25).

Il fusibile del boiler - DIN 14661, 1A lento) si trova sul pannello elettronico.

Attenzione: Togliere o inserire le spine del pannello elettronico solamente dopo completo disinserimento della corrente d'alimentazione.

Truma		Wärmespeicher-Boiler, Typ Storage water heater, type Chauffe-eau, typ	
Brennstoff: Combustible: Combustibile:	Propan/Butan propane/butane propane/butane	Nenndruck: Nominal pressure: Pression nominale:	30 bar/30 bar/30 bar 24 MPa/30 bar/30 bar 27 MPa/30 bar
Installdruck: Connected test: Charge de connexion:	0,13 MPa	Heizleistung: Heat output, nom:	13 kW
Nenntemperatur: Water temperature: Température de l'eau:	max. 75 °C	Druckablassleistung: Service outflow: Teneur de service:	12 l/min
Wasserdruk: Water pressure: Pression de l'eau:	max. 3 bar	Strom: Current:	5,4 A max. 17 A/15 min.
Hersteller: Year of construction: Année de fabrication:	97 02 02	Fab.-No.:	9-903 3.1.1.1

Philipp Knax GmbH & Co., TRUMA-Gesellschaft
Helmholtz-Strasse 14, D-30911 Nottulden, West Germany

Nel caso che venga utilizzato un trasformatore 220/12 V senza collegamento intermedio di una batteria (come tampone), questo deve erogare corrente ben filtrata (parte corrente alternata inferiore di 1 Volt). Si consiglia il trasformatore Truma (cod. NT).

In presenza di trasformatore o batteria di carico non filtrati, occorre installare un fonofiltro stabilizzatore.

Collegamento gas

Figura B: La tubatura per l'alimentazione del gas, di 8 mm, viene collegata al bocchettone (12) con raccordo nipple. Stringere tenendo il tubo con una seconda chiave. Prima di collegare i tubi del gas al boiler controllare che non siano otturati da fango, sabbia, trucioli ecc.

In Germania l'impianto deve corrispondere alle norme DVGW, foglio G607.

Accessorio optional: Riscaldamento elettrico 220 V, 450 W

Figura F:

1. Montare il quadro di comando (28) lontano da fonti di calore dirette. Praticare un foro Ø 8 mm per il passaggio del cavo e far passare il cavo. Avvitare il quadro di comando con le due viti in dotazione ed applicare la manopola.

2. Il collegamento elettrico deve essere fatto esclusivamente da uno specialista del ramo e secondo le norme VDE 0100, parte 721: Montare la cassetta di distribuzione (29) vicino all'apparecchio, sul pavimento o sulla parete (attenzione alla lunghezza del cavo). Collegare il cavo del quadro di comando (28) come da istruzioni incollate (O, L1, N). Collegare 220 V e la resistenza (H) verde/giallo (massa) a PE. I restanti fili della resistenza H devono essere collegati, nell'ordine qualunque, ai morsetti N e O; anche i rimanenti fili del cavo 220 V vanno collegati, nell'ordine qualunque, ai morsetti N e L1.

3. Il collegamento alla rete va fatto con cavo 3x1,5 mm² ad una scatola di derivazione (p.es. cavo fless. H03VV-F sec. VDE 0100 parte 721).

Attenzione: Badare ai colori giusti dei cavi per un corretto collegamento.

Tipi BS 10 e BS 14

Modello speciale con comando a interruttore. Il comando a interruttore sostituisce il comando standard. Le istruzioni di montaggio si riferiscono all'esecuzione con il comando standard.

Bouwsérie 2

Electronisch gestuurde boiler voor vloeibaar gas voor caravans en motorhomes

Gebruiksaanwijzing

Let op: Als de boiler niet gebruikt wordt, dient deze geleidigd te worden in verband met vorstgevaar! Geen garantieaanspraak bij vorstschade.

Voor het in gebruik nemen beslist de gebruiksaanwijzing lezen!

Bedieningsdeel

Afb. A:

- a = Schakelaar UIT
- b = Schakelaar AAN
- c = Rood controlelampje STORING
- d = Groen controlelampje IN WERKING
- e = Draaiknop voor temperatuurkeuze
- f = Adviezen „Verwijder de schoorsteen afdekkap“

Opwarmtijd

Bij een temperatuur van inkomend water van 15°C tot een temperatuur van ca 75°C: voor 10 liter ca 30 minuten voor 14 liter ca 40 minuten

Vullen van de boiler

bij de eerste ingebruikneming resp. na het ledigen

Eerst nagaan of het veiligheidsventiel gesloten is. Schakel de waterpomp in. Warmwaterkraan zo lang openen tot de boiler met water gevuld is en water uit de kraan stroomt.

Ingebruikneming

Let op: De boiler nooit in gebruik nemen zonder dat deze met water gevuld is!

1. Verwijder de schoorsteen afdekkap (9, afb. B).
2. Open de fleskraan en de leidingkraan.
3. Gewenste temperatuur door middel van de draaiknop instellen, traploos van ca 30–75°C. Om kalkvorming tegen te gaan alleen dan de maximale watertemperatuurinstelling gebruiken wanneer veel warm water nodig is.
4. Boiler inschakelen (vlam symbool). Groen controlelampje „IN WERKING“ licht op.
5. Indien de gasleiding met lucht gevuld is, kan het even duren voordat gas voor verbranding aanwezig is. Zou gedurende deze tijd het rode controlelampje „STORING“ oplichten, dan moet de starthandeling herhaald worden door uitschakelen en opnieuw starten.

Let op: Wordt het voertuig niet bewoond, dan moet men de boiler altijd uitschakelen. Bij bevriezingsgevaar de boiler ledigen!

Rode controlelampje „Storing“

Bij een storing licht het rode controlelampje op. Oorzaken zijn b.v. ontbreken van gas, lucht in de leiding, defekte zekering enz. De ontregeling volgt door het uitschakelen en opnieuw starten. Na twee maal vergeefs geprobeerd te hebben de boiler aan te steken, 10 minuten wachten en opnieuw proberen.

Ledigen van de boiler

Onderbreek de spanning van de pomp en open de warmwaterkraan. Plaats de hefboom voor het ledigen bij het aftapventiel (14) loodrecht. Controleer of het water volledig weggelopen is. Na volledige lediging aftapventiel weer sluiten.

Onderhoud

Voor het ontkalken van de boiler kan schoonmaakazijn of mierzuur gebruikt worden, dat via de watertoevoer in het apparaat gebracht wordt. Daarna de boiler grondig met vers water doorspoelen. Voor het desinfecteren beslist geen chloorhoudende producten gebruiken.

Speciale uitvoering: Elektrische verwarming 220 V, 450 W

Afb. F: Draaiknop van het bedieningspaneel (28) instellen op „1“. Geel controlelampje licht op.

Let op: Watertemperatuur is niet instelbaar. Automatische temperatuurbe grenzing ca 70°C. Om een snellere opwarming van de boiler te verkrijgen, kan het apparaat gelijktijdig met gas en elektriciteit in werking gesteld worden.

Belangrijke gebruiksvorschriften

1. Elke verandering aan de boiler als ook het zich niet aan de inbouwvoorschriften houden, leidt tot storingen en vervalde toelating van het apparaat. Reparaties alleen door een vakman laten uitvoeren.
2. In Duitsland moeten vloeibaar gasinstallaties voldoen aan het „DVGW Arbeitsblatt G607 für Fahrzeuge bzw. G608 für Wassersportfahrzeuge“.

In andere landen dienen de daar geldende voorschriften in acht genomen te worden. Voor uw veiligheid is het vereist de gehele gasinstallatie en het gastoestel, vooral in voertuigen, regelmatig – mindstens iedere 2 jaar – door een vakman te laten controleren.

3. Voor het geval dat de schoorsteen in de nabijheid van een raam werd gemonteerd, mag dit raam tijdens gebruik van de boiler niet geopend worden.

4. Bij brandstof tanken of in de garage mag het apparaat niet in werking zijn.

5. Bij voertuigen met vast geïnstalleerde gastanks moet bij het vullen gelet worden op de voorgeschreven vulhoeveelheid. Er is geen aanspraak op garantie, voor schade aan de boiler die een gevolg is van het overvullen van de tank.

6. De schoorsteen dient regelmatig, zeker na lange ritten, gecontroleerd te worden op goede aansluiting met de boiler als ook de bevestiging van boiler en schoorsteen aan het voertuig.

7. Indien de boiler in de dakconstructie geïntegreerd is, dan dient de aanwezige imperialaafdekking te worden op minimaal 50 cm afstand van de schoorsteen, daar dit anders storingen veroorzaakt.

8. Wanneer de boiler niet gebruikt wordt, de afdekkap op de wand schoorsteen plaatsen. Bij het niet naleven van deze instructie, kan het functioneren van de boiler door vervuiling of insecten verstoord worden en kunnen hierop geen garantieaanspraken gemaakt worden. **Voor ingebruikname van de boiler dient de afdekkap verwijderd te worden.**

9. Een ongewoon brandgeruis of het oplichten van de vlam wijst op een defekte drukregelaar. Regelaar controleren en zo nodig vervangen. Gasflessen moeten altijd rechtop staan!

10. Wordt alleen de koudwaterinstallatie zonder boiler gebruikt, dan wordt de boiler tank ook gevuld. Om bevroeringsschade te vermijden, dient ook bij geen gebruik de boiler door middel van het veiligheidsventiel (14) afgetapt te worden. Als alternatief kan men een kraan monteren in de koud- en warmwateraansluiting.

Inbouwhandleiding

Toelating

De 50 mbar boiler is door het „Deutschen Verein des Gas- und Wasserfaches e.V. (DVGW)“ gekeurd en toegelaten; DIN-DVGW Nr. G91 e 061 (B 10/BN 10) G91 e 062 (B 14/BN 14).

De 30 mbar kachel moet door de daartoe bevoegde autoriteiten toegelaten zijn en voldoen aan de in dat land geldende voorschriften.

Voorschriften

Inbouw en reparatie van het apparaat mag alleen door de vakman gedaan worden.

Voor het begin van de werkzaamheden de inbouwvoorschriften zorgvuldig bestuderen.

In Duitsland mogen alleen apparaten gebruikt worden, die op een „Nenndruck“ van 50 mbar (= 500 mm WS – 50 gram gasdruk) gecontroleerd zijn. In andere landen mogen daarentegen slechts apparaten gebruikt worden die op de daar voorgeschreven gasdruk (in de regel 30 mbar) ingesteld zijn.

Mochten de kachels voor export naar andere landen ingebouwd worden, dan moeten in elk geval de in dat land geldende voorschriften opgevolgd worden.

In Duitsland moeten gasapparaten, flesopstelling, leidingaanleg, alsmede afname en dichtheidscontrole voldoen aan het „DVGW Arbeitsblatt G607 für Flüssiggasanlagen in Fahrzeugen bzw. G608 für Flüssiggasanlagen auf Wassersportfahrzeugen“.

Elke verandering aan de boiler, als ook het niet aan de inbouwvoorschriften houden, leidt tot storingen en vervalde toelating van het apparaat.

Inbouwvoorschriften

Voor werking van de boiler kunnen alle caravan druk en pomp pompen tot een maximum druk van 1,7 bar gebruikt worden, als ook alle mengkranen met of zonder elektrische schakelaar. Bij aansluiting aan een centrale watervoorziening met b.v. sterkere pompen, mag de druk niet hoger zijn dan 1,7 bar (uitgezonderd de hoge druk boiler 3,5 bar – veiligheidsventiel met gele hendel).

Gebruik uitsluitend druk- en heetwater bestendige slangen (Truma slang SBH, smaak en reukvrij, drukbestendig tot 3,5 bar).

Plaatsbepaling

Boiler zo plaatsen zodat de schoorsteen in een glad buitenvlak ingebouwd kan worden en geen sierstrippen of blinderingen afgezaagd moeten worden; in-

Truma		Warmwater Boiler, Top Storage water heater, Type Chauffage eau, 70		8 10 Ltr	
Besluitstoff: Propaan/Builen	Brandstof: propane/Guiane	Combustible: propane/Guiane	Combustible: propane/Guiane	Heimdruck: 30 bar bei 70°C	Nominal pressure: 30 bar at 70°C
Anschlußwert: 8,12 kg/h	Committed load: Charge de consommation	Maximalleistung: 12 V	Maximal power: 12 V	Maximalleistung: 12 V	Maximal power: 12 V
Wassertemperatur: max. 70°C	Water temperature: Température de l'eau	Service voltage: 12 V	Service voltage: 12 V	Service voltage: 12 V	Service voltage: 12 V
Waterdruk: max. 2 bar	Water pressure: Pression de l'eau	Stroom: 0,4 A max.	Current: 0,4 A max.	Stroom: 0,4 A max.	Current: 0,4 A max.
Year of construction: 1993	Année de fabrication: 1993	Part no.: 8 103 1 1311	Part no.: 8 103 1 1311	Part no.: 8 103 1 1311	Part no.: 8 103 1 1311
Philippe Klein GmbH & Co., TRUMA-Gebrüder, Weihenstephan-Str. 14, D 50111 Pullach, West Germany					

dien noodzakelijk de boiler op een sokkel plaatsen.
Schoorstenen moeten zodanig geïnstalleerd zijn, dat binnendringen van afvoergassen in het voertuig niet mogelijk is. Daarom moet men er bij plaatskeuze op letten, dat de schoorsteen zich niet in de nabijheid van ramen, die open kunnen, bevindt, noch in de nabijheid van andere ventilatie openingen. Zonodig door een aan de binnenkant van het raam aangebracht bordje erop wijzen, dat dat raam tijdens gebruik van de boiler gesloten moet blijven.

Boilerinbouw

- Afb. B:**
- Volgens sjabloon de schoorsteenuitsparing (1) uitzagen en gat (2) voor condenswaterafvoer boren. Het is raadzaam aan de zijde van de schoorsteenuitsparing twee houten versterkingslatten in de voertuigisolatie te plaatsen, zodat de schroeven goed aangedraaid kunnen worden. Indien er zich aan de buitenkant van het voertuig sierstrips o.d. bevinden, dan moeten deze zodanig afgesneden of opgevoerd worden, dat de schoorsteenkap vlak ligt. Helingshoek van 10 graden niet overschrijden en bij montage de schoorsteen in de lengte van het voertuig laten lopen.
 - Indien de afstand tussen buitenwand en boiler meer dan 35 mm bedraagt is een verlengstuk - VBO 2 (50 mm) - noodzakelijk.
 - Steek het voorgemonteerde schoorsteendeel (3) door de wanduitsparing (1) met ca 5 mm overlengte. Bevestig het afdichtingsrooster (4) (Past alleen in de juiste draairichting). Boor de gaten voor de 6 bevestigingschroeven (5).
 - Afdichtingsrooster (4) afnemen en deze aan de zijde van het voertuig goed met een dichtingsmiddel (6) bestrijken en met de 4 parkerschroeven (7) aan het schoorsteendeel (3) bevestigen. Blindstopjes op de schroefkoppen drukken.
 - Luchtspleet tussen boring (2) en condenswaterpijpje (10) met kit (6) afdichten.
 - Bevestig schoorsteenrooster (8) en druk de complete schoorsteen tegen de voertuigwand en schroef deze met de 6 schroeven (6) vast.
 - De boiler moet tenminste op twee punten (11) stevig aan de voertuigbodem bevestigd worden.

Inbouw van het veiligheidsventiel

Afb. C: Ventiel (14) op een goed toegankelijke plaats in de nabijheid van de boiler op de voer-

tuigbodem monteren. Boor een gat van 18 mm en steek het aansluitstuk met slang (15) erdoor. Bevestig het ventiel met 2 schroeven.

Breng het plaatje met aftapvoorschrift op een goed zichtbare plaats in het voertuig aan.

WATERAANSLUITING

Afb. C:
Boiler en veiligheidsventiel zijn met aansluitverbindingen voor slang 10 mm binnendiameter uitgerust. Gebruik bij vaste leidingen (b.v. koper 10 mm buitendiameter) knelkoppelingen.
Let op: Waterslangen dienen kort en zonder knikken gemonteerd te worden. Alle slangverbindingen moeten van slangklemmen voorzien worden, ook koud water. Door de waterverwarming en de daaruit voortkomende uitzetting kan de druk oplopen tot 2 bar (waarna het veiligheidsventiel in werking zal treden).

- Met de slangklem (art.nr. 40710-00) is een vorstvrije aangel van de waterslangen op de warme lucht verdeelbuizen van de kachel mogelijk. Deze slangklemmen werden onder de bevestigingsbeugels van de warme lucht buizen geklemd.
- Alle koudwaterleidingen hellend naar het veiligheidsventiel aansluiten, zodat deze volledig geleidigd kunnen worden.
 - Koudwatertoevoer (13) op het veiligheidsventiel (14) aansluiten.
 - Bij pompompen een Truma terugslagventiel (17) tussen pomp en eerste aftakking monteren (Pijl wijst in stroomrichting). Niet nodig bij drukpompen met ingebouwd terugslagventiel.
 - Slangverbinding (19) voor koudwateraanvoer tussen de aansluiting aan het veiligheidsventiel en toevoer op de boiler monteren.

Slang (20) naar warmwater aftappunt aan de bovenste boiler aansluiting monteren. De warmwaterleiding zo mogelijk stijgend, echter minimaal horizontaal vanaf de boiler aansluiting naar aftappunt aanleggen.
Indien deze leiding deels over de voertuigbodem moet verlopen, dient als volgt gehandeld te worden om het leeglopen van de boiler veilig te stellen. Als aangegeven op afb. D moet direct na de warmwateraansluiting (21) een T-stuk (34) met aansluiting naar boven gemonteerd worden. Bij plaatsgebrek kan plaatsing geschieden volgens stippelijntje. Met een stuk slang een Truma terugslagventiel (17) - pijl wijst naar beneden - plaatsen. Van hier af een slang (36) door de voertuigbodem monteren (druk-slang is niet noodzakelijk).

Indien deze aanwijzingen niet opgevolgd worden, kan de boiler niet geleegd worden.

Inbouw van de bediening

Met de plaatsingkeuze van het bedieningspaneel er op letten, dat deze niet direkt aan warmtestraling blootgesteld is. De lengte van de aansluitkabel bedraagt 2,5 m.

- Gat van 22 mm Ø voor de kabeldoorvoer boren en kabel doorsteken.
- Bedieningspaneel met de beide schroeven bevestigen en de draaiknop erop plaatsen. Voor inbouwmontage van de bediening levert Truma als accessoire een inbouwraampje BN (Art.nr. 39980-01).

Elektrische aansluiting

Afb. E: Schroef de deksel van de elektronische besturing (25) los. Schuif de stekker van de bedieningspaneel (24) op de printplaat. De elektrische aansluiting geschiedt door middel van klem (26) (rood = plus, blauw = min), met een kleine schroefdraaier van boven aandrukken en de draad aan de voorzijde instekken. Aan het gezeekerde boordnet (5-16 A) met een kabel 2x1,5 mm² aansluiten met de minikabel aan de massa. Bij een lengte van meer dan 6 meter kabel 2x2,5 mm² toepassen. Indien direkt aan de accu aangesloten wordt, dient de plus- en minleiding gezekeerd te zijn. Schroef het deksel (25) weer vast.

De boilerzekering (DIN 1661, 1 A) bevindt zich op de printplaat.

Let op: De stekker mag uitsluitend op de besturing worden aangesloten c.q. worden afgenomen indien vooraf de toevoerspanning afgesloten is.

Indien men trafo's 220 V/12 V zonder tussenschakeling van een accu (als buffer) gebruikt, dan mogen alleen afgevlakte apparaatuitgangen gebruikt worden (wisselspanning < 1 Volt). Geschiedt is b.v. de Truma NT trafo. Bij aansluiting aan niet afgevlakte spanning of acculader is een „Phonosieb” vereist.

Gasaansluiting

Afb. B: De gasleiding 8 mm wordt aan het aansluitpijpje (12) met een snijringverbinding aangesloten. Bij het vastdraaien zorgvuldig met een tweede sleutel tegenhouden. Voor aansluiting aan de boiler, controleren of de gasleiding vrij is van vuil, bramen etc.

In Duitsland moet de gasaansluiting overeenstemmen met het DVGW Arbeitsblatt G607.

Speciale uitvoering: Elektrische verwarming 220 V, 450 W

Afb. F:
1. Bedieningspaneel (28) zo monteren, dat deze niet direkt blootgesteld wordt aan warmtestraling. Gat van 8 mm Ø voor de kabeldoorvoer boren en steek de kabel hierdoor. Bevestig het bedieningspaneel met de meegeleverde schroeven en monteer de draaiknop.

2. De elektrische aansluiting mag alleen door een vakman volgens VDE 0100, deel 721, uitgevoerd worden. De verdeel-does (29) op de voertuigbodem of -wand bevestigen in de nabijheid van het apparaat. De kabel van het bedieningsdeel - let op de kabellengte - (28) overeenkomstig opgeplakte aanwijzing (O, L1, N) aansluiten. 220 V en verwarmingselement (H) groen/geel (aarde) op PE klemmen.

De overige draden kunnen willekeurig op het verwarmingselement aangesloten worden op de klemmetjes N en O, de verdere draden van de 220 V kabel kunnen eveneens willekeurig op de klemmetjes N en L1 aangesloten worden.

3. De metaansluiting geschiedt door middel van kabel 3x1,5 mm² aan een verdeel-does (b.v. leiding HO 3 VV - F vlg. VDE 0100 deel 721).

Let op: Beslist letten op zorgvuldige verbinding met de juiste kleuren.

Fahrzeugregler DUB

Für die Einflaschen-Gasanlage empfiehlt sich der **Truma-Fahrzeugregler DUB (Art.-Nr. 52110-01)**. Er ist mit Manometer ausgestattet und kann nachträglich zur Duomatic komplettiert werden.



Duomatic Duomatic L

Bei Zweiflaschen-Gasanlagen schaltet die **Duomatic (Art.-Nr. 51100-01)** automatisch auf die Reserveflasche. Am Manometer kann festgestellt werden, wann die Betriebsflasche leer ist.

Die **Duomatic L (Art.-Nr. 51200-01)** bietet noch mehr Bequemlichkeit. Sie ist mit Leuchtdioden-Anzeige ausgestattet, um die Reserve-schaltung vom Innenraum aus überwachen zu können.

Am Bedienteil wird signalisiert, wenn die Betriebsflasche leer ist und es Zeit wird, für Nachschub zu sorgen. Auch kann der Eis-Ex, im Betriebsregler integriert, bequem am Bedienteil vom Innenraum aus zugeschaltet werden.

Mit der Duomatic L kann man auch einmal vergeßlich sein, sie bringt sich selbst in Erinnerung.

Die TRUMA-Druckregler wurden speziell für die harte Beanspruchung in Fahrzeugen entwickelt. Sie weisen entscheidende Vorzüge auf:

das **Sicherheitsventil**, um die Gasgeräte vor gefährlicher Überbelastung zu schützen

ein **Manometer**, mit dem die Dichtheit der Gasanlage regelmäßig überprüft werden kann, und das anzeigt, ob die Gasflasche betriebsbereit ist

einen **Kombianschluß**, der einheitlich auf alle deutschen Gasflaschen von 5 bis 33 kg und viele ausländische Gasflaschen paßt

ein **Rückschlagventil**, das Gasaustritt und Eindringen von Fremdkörpern beim Flaschenwechsel verhindert

korrosionsfestes Material, das den höchsten Sicherheitsanforderungen entspricht

eine **zusätzliche Abdeckhaube**, durch die der Regler gegen Eindringen von Niederschlägen besonders geschützt ist

eine angeformte Fläche, die den Anschluß der **Eis-Ex-Zusatzeinrichtung** ermöglicht, um bei niedrigen Außentemperaturen das gefährliche Reglervereisen zu verhindern und eine störungsfreie Gasversorgung im Winter sicherzustellen

einen Regler-Schrägausgang, der Beschädigungen am Reglerschlauch verhindert

Zu beachten: Fahrzeugregler sind nur für Campingzwecke zulässig. Sie dürfen nicht in geschlossenen Räumen (Haushalt) verwendet werden.

Gasfernschalter

Gasfernschalter GSE für Einflaschen-Gasanlage (Art.-Nr. 57010-01)
Gasfernschalter GSD für Zweiflaschen-Gasanlage (Art.-Nr. 57020-01).

Mit einem Knopfdruck kann vom Innenraum aus die komplette Gasversorgung abgesperrt werden.

Wenn die Gasanlage nicht benutzt wird, sollten immer die Flaschenventile zuge-dreht werden. Doch bleibt es meist beim guten Vorsatz. Wer geht schon gern ständig nach draußen zum Flaschenkasten, besonders wenn's regnet und stürmt?

Mit dem Truma-Gasfernschalter ist das auch nicht mehr nötig. Bei Reisemobilen mit Batterie-Hauptschalter kann nun gleichzeitig mit dem Strom auch das Gas abgesperrt werden.

Der Gasfernschalter wird bei der Einflaschenanlage direkt am Regler, bei der Zweiflaschenanlage (Duomatic) am T-Stück montiert. Damit sind keine Eingriffe in das bereits bestehende Gasleitungssystem nötig.

Das Bedienteil wird im Innenraum montiert. Eine Leuchtdiode zeigt den eingeschalteten Zustand an. Der Gasfernschalter arbeitet mit 12 V bei minimalem Stromverbrauch (40 mA bei geöffnetem Schaltventil, in geschlossenem Zustand kein Stromverbrauch).





Garantie-Karte
 Garantie
 Bon de Garantie
 Certificado
 di Garanzia
 Garantie-Bon

Absender (bitte Druckbuchstaben einsetzen!)

Name, Vorname

Straße, Hausnummer

Postleitzahl Wohnort Zustellpostamt ▼

Telefon

Bitte genauen Standort angeben
 (falls dieser abweicht vom Absender)

Standort

Postleitzahl Ort/Gemeinde

weitere Hinweise (evtl. Telefon, Standplatz-Nr. usw.)

Postkarte



Philipp Kreis GmbH & Co
 Truma-Gerätebau
 Service-Zentrale
 Postfach 12 52

8011 Putzbrunn

Truma Boiler

Garantie-Karte (vom Händler auszufüllen)

Guarantee to be filled in by the dealer	Bon de Garantie à remplir par le commerçant	Certificado di Garanzia da compilare dal rivenditore	Garantie-Bon door de dealer in te vullen
Fabrik-Nr. Serial number Numéro de fabrication No. di matricola Serie-nummer Verkaufsdatum: Date of sale: Date de vente: Data di vendita: Verkoopdatum: 3/11/93		Händler-Adresse Dealer's address Adresse du commerçant Timbro del rivenditore Dealers address ATSUD Camping-Ca SARL ATSUD LOISIRS su Capital de 100.000 F Siège Social : RN 7 83520 ROQUEBRUNE sur Argenc ☎ 94.45.42.93 Die Garantiekarte ist gültig, wenn sie vom Händler ordnungsgemäß ausgefüllt wurde!	

BO 03/92 · Philipp Kreis GmbH & Co, Truma-Gerätebau

Truma

Anforderung des Werkskundendienstes (gültig für Deutschland)

trumatic Flüssiggas-Heizung	<input type="checkbox"/> SB 1800	<input type="checkbox"/> SDA 2000	<input type="checkbox"/> SL 5002	<input type="checkbox"/> E 1800
	<input type="checkbox"/> SBA 1800	<input type="checkbox"/> S 2200	<input type="checkbox"/> SLP 5002	<input type="checkbox"/> E 2800
	<input type="checkbox"/> SW 2000	<input type="checkbox"/> SL 3002	<input type="checkbox"/> E 2300	<input type="checkbox"/> E 4000
<input type="checkbox"/> SD 2000	<input type="checkbox"/> SLP 3002	<input type="checkbox"/> E 3300		
truma vent Gebläse	<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TEN	<input type="checkbox"/> TEB	<input type="checkbox"/> TBM
	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> BN	<input type="checkbox"/> BT	<input type="checkbox"/> BNT
truma Boiler				<input type="checkbox"/> 10 Ltr.
				<input type="checkbox"/> 14 Ltr.

Fabrik-Nr.

 (siehe Typschild am Gerät)

Baujahr

Reglerfabrikat

Festgestellte Mängel bitte kurz beschreiben:

Bitte unbedingt angeben!