



Trumatic C 6002 EH



**FIN Käyttöohje
Asennusohje**

Säilytä autossa!

34010-06300 · G u E · 01 · 10/2004 · Fo. · ©

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

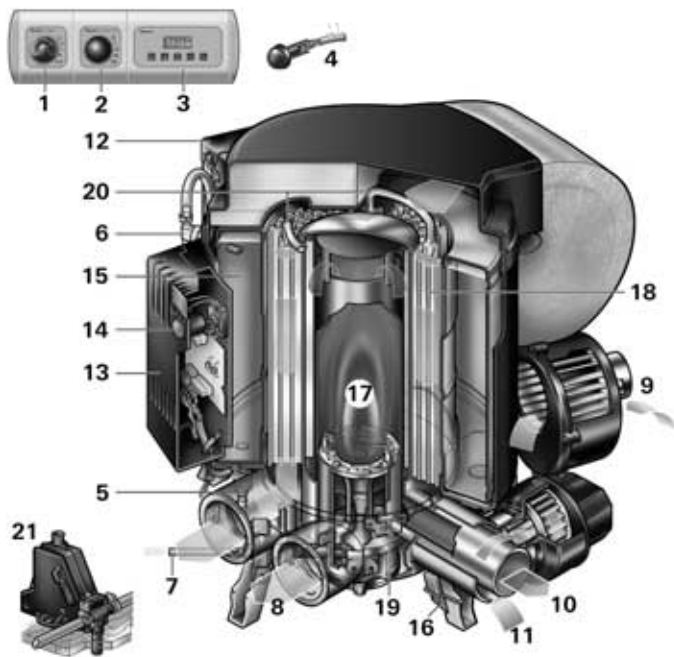
Service

Telefon +49 (0)89 4617-142
Telefax +49 (0)89 4617-159

info@truma.com
www.truma.com

Kehä Caravan Tukku Oy
Koskelontie 15
FIN-02920 Espoo

Tel. (09) 84 94 30 34
Fax (09) 84 94 30 30



- 1 Käyttöpaneeli
- 2 Energianvalitsin
- 3 ZUC 2 -aikakytin (lisävaruste)
- 4 Sisälämpötilan tunnistin
- 5 Kylmävesiliitäntä
- 6 Kuumavesiliitäntä
- 7 Kaasuliitäntä
- 8 Lämminilmapuhallus
- 9 Kiertoilmanotto
- 10 Pakokaasujen poisto
- 11 Polttoilmanotto
- 12 Elektroninen ohjausyksikkö
- 13 Tehoelektroniikka
- 14 Ylikuumenemiskytkin, 230 V
- 15 Vesisäiliö, 12 l
- 16 Sytytin
- 17 Poltin
- 18 Lämmönvaihdin
- 19 Ylikuumenemissuoja
- 20 Lämmitysvastukset, 230 V
- 21 Sähköinen varo-/tyhjennysventtiili

Toiminta

Trumatic C 6002 EH:ssa yhdistyy kiinteän sähkölämmittimen vaivattomuus kaasulämmittimen omavaraisuuteen ja korkeaan tehoon.

Vaikka tarvitsisit **kesäisin** ainoastaan kuumaa vettä ja **talvisin** lisäksi sisätilojen lämmitystä, käytettävissäsi on kolme lämmitystapaa, joissa energiana on:

- **nestekaasu** (propani/ butaani) omavaraisuuden takaamiseksi
- **sähkö** (230 V) esimerkiksi leirintäalueen seinärasistiasta
- **nestekaasu & sähkö** (yhtä aikaa).

Kesäkäyttö (vain kuumavesi)

Veden lämmittäminen tapahtuu joko nestekaasulla tai sähköllä (230 V). Sähkölämmityksellä lämpötilaksi voidaan valita 40°C tai 60°C.

Jos veden lämmittämiseen käytetään **nestekaasua**, kytkeytyy poltin automaattisesti päälle alimmalla 2000 W:n lämmitysteholla. Polttimeen ja säätölaitteiston virrantarpeesta huolehtii automaattisesti auton oma 12 V:n akku.

Mikäli vesi lämmitetään **sähköllä**, voidaan tehoksi valita leirintäalueen sulakkeista riippuen, manuaalisesti 900 W (3,9 A) tai 1800 W (7,8 A).

i Nestekaasun & sähkön yhteiskäyttö ei ole mahdollista pelkästään veden lämmitykseen. Lämmittimen valitsee kesäkäytössä aina energiakseen valitun sähkötehon (900 W tai 1800 W). Kaasu ei kytkeydy päälle.

Talvikäyttö

(Sisätilojen lämmitys ja kuumavesi)

Talvikäytössä laite voi toimia kaikilla kolmella lämmitystavalla.

Käytettäessä **nestekaasua** säätölaitteisto valitsee automaattisesti tarvittavan lämmitystehon (2000 W, 4000 W tai 6000 W) valitun ja vallitsevan sisälämpötilaeron mukaisesti. Sisätilojen lämmön tasaisten jakaantumisen kannalta välttämättömän puhaltimen sekä säätö- ja turvalaitteiston virrantarpeesta huolehtii täysautomaattisesti auton oma 12 V:n akku.

Sähkölämmityksen tehoksi voidaan valita manuaalisesti 900 W (3,9 A) tai 1800 W (7,8 A) verkon sulakkeista riippuen.

i Suuremmalla lämmitystarpeella (esimerkiksi pidemmän kylmäseisännen jälkeen) on aina paras siirtyä nestekaasuun tai nestekaasun ja sähkön (230 V) yhteiskäyttöön. Pelkän sähkön mahdollistama enintään

1800 W:n teho riittää kylmissä olosuhteissa vain sisätilojen lisälämmitykseen.

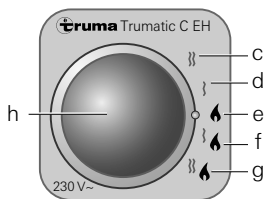
Nestekaasun ja sähkön yhteiskäytöllä laitteen lämmitysteho nousee jopa 7800 W:iin (nestekaasu 6000 W + sähkö 1800 W). Sillä teholla sisätilat lämpenevät nopeasti kovimmillakin pakkasilla. Tarvittavan lämmitystehon laite valitsee täysin automaattisesti valitun ja vallitsevan sisälämpötilaeron mukaisesti. Alhaisella lämmitystarpeella (esimerkiksi saavutetun sisälämpötilan ylläpitämisessä) laite käyttää lämmönlähteenä vain 230 V sähköä. Nestekaasupoltin osallistuu lämmittämisen vain silloin kun sitä todella tarvitaan.

i Lämmitin voi toimia kaikilla kolmella lämmitystavalla (nestekaasulla/sähköllä/neste-kaasulla & sähköllä) myös vesisäiliön ollessa tyhjä.

Lue ennen käyttöönottoa käyttöohje ja kappale „Tärkeitä ohjeita” huolellisesti läpi! Ajoneuvon haltija on vastuussa siitä, että laiteta voidaan käyttää ohjeiden mukaisesti.

! Koko vesihuoltojärjestelmä on ehdottomasti huuhdeltava huolellisesti puhtaalla, lämmitetyllä vedellä ennen ensimmäistä käyttöä. Kun lämmitintä erä käytetään, vesi on tyhjennettävä laitteesta jäätyminen vaaran ollessa olemassa! **Ei takuuta pakkasen aiheuttamille vaurioille!** Tyhjennä vesi myös ennen ajoneuvon korjaus- tai huoltotöitä (korjaamossa!), koska virattomassa tilassa sähköinen varo-/tyhjennysventtiili aukeaa automaattisesti!

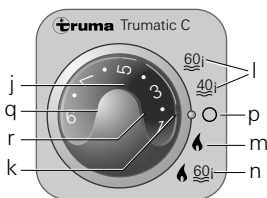
Energianvalitsin



- c = Sähkö 230 V, 1800 W
- d = Sähkö 230 V, 900 W
- e = Nestekaasu
- f = Nestekaasu & sähkö 900 W:n teholla*
- g = Nestekaasu & sähkö 1800 W:n teholla*
- h = Keltainen sähkölämmityksen merkkivalo

* Vain talvikäytössä! Kesäkäytössä laite valitsee automaattisesti sähkölämmityksen joko 900 W:n tai 1800 W:n teholla.

Käyttöpaneeli

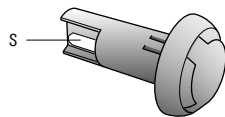


- j = Sisätilan lämpötilan säätönappi (1 – 9)
- k = Vihreä valvontavalo „Käyttö”
- l = Kesäkäyttö (vedenlämpötila 40°C tai 60°C)
- m = Talvikäyttö (lämmitys ilman lämpimän veden tarvetta)
- n = Talvikäyttö (lämmitys lämpimän veden kanssa)
- p = Kierrettävä katkaisija „Pois”

- q = Keltainen valvontavalo „Boilerin kuumennus”
- r = Punainen valvontavalo „häiriö”

Noudata ajoneuvon tai asuntovaunun käsikirjassa annettuja ohjeita, jos lämmitin on toimitettu alkuperäisenä lisävarusteena ja valmiiksi asennettuna.

Sisätilan termostaatti



s = Sisälämpötilan tunnistin

Sisätilan lämpötilan mittaamisesta varten on ajoneuvossa ulkoinen sisälämpötilan tunnistin (s). Ajoneuvon valmistaja valitsee tunnistimen sijaintipaikan yksilöllisesti eri ajoneuvotyypeissä. Katso tarkemmat tiedot ajoneuvosi käsikirjoista.

Säätöpaneelin termostaatin asento (1 – 9) määrittellään yksilöllisesti lämmöntarpeen ja ajoneuvon rakenteen perusteella. 23°C:n keskimääräisen lämpötilan saavuttamiseksi suosittelemme termostaatin asentoa 6 – 8.

Käyttöönotto

Tarkasta että seuraavat asiat ovat kunnossa ennen lämmitin käyttöönottoa:

1. Onko hormin peittävät ja tukkivat materiaalit poistettu ennen käynnistystä, onko veneessä kansihormi auki?
2. Kaasupullon ja -letkun venttiili on avattu?
3. Pistorasia 230 V on suojattu lämmittimen tehontarvetta vastaavalla sulakkeella (900 W tai 1800 W)?
4. Täyttääkö virtakaapeli turvallisuusvaatimukset ja onko se täysin avattu kaapelikelalta sekä suojattu?

i Lämmitin voi toimia kaikilla kolmella lämmitystavalla (nestekaasulla/sähköllä/neste-kaasulla & sähköllä) myös vesisäiliön ollessa tyhjä.

Kesäkäyttö

(vain lämminvesi)

1. Käännä energianvalitsin haluamaasi asentoon (nestekaasu tai sähkö).

i Kesäkäytössä lämmitin ei hyväksy nestekaasun & sähkön yhteiskäyttöä. Lämmitin valitsee silloin automaattisesti sähkön energiaksi joko 900 W:n tai 1800 W:n teholla.

2. Kierrä käyttövalitsin kesäasentoon (l) 40°C:n tai 60°C:n kohdalle.

Sen jälkeen käyttöpaneelin vihreä „käyttö” (k) ja keltainen „boilerin kuumennus” (q) merkkivalo syttyvät. Samalla syttyy myös energianvalitsimen keltainen 230 V:n käyttöjännitteen merkkivalo (h).

Kun vesi on saavuttanut asetetun lämpötilan (40°C tai 60°C), laite kytkeytyy pois päältä ja käyttöpaneelin keltainen merkkivalo (q) sammuu.

Talvikäyttö

Sisätilojen lämmitys ja lämminvesi

1. Käännä energianvalitsin haluamaasi asentoon (nestekaasu, sähkö tai nestekaasu & sähkö).

2. Kierrä käyttövalitsimen termostaatin nappi (j) haluamaasi sisälämpötilaa vastaavaan asentoon (1 – 9).

3. Käännä käyttövalitsin n-asentoon.

Sen jälkeen käyttöpaneelin vihreä (k) ja boilerin kuumennuksen keltainen (q) merkkivalo syttyvät. Samalla syttyy myös energianvalitsimen keltainen 230 V:n käyttöjännitteen merkkivalo (h).

Kun lämmitysenergia on valittu (nestekaasu, sähkö tai nestekaasu & sähkö) ja termostaatin nappi kierretty haluttuun asentoon, huolehtii säätölaitteisto automaattisesti lämmitin ohjaamisesta säädetyn ja vallitsevan sisälämpötilan välillä, 7800 W asti.

Sisätilojen saavutettua asetetun lämpötilan alentaa säätölaitteisto portaittain lämmitystehoa. Ellei vesi vielä siinä vaiheessa ole tarpeeksi kuumaa, pysäyttää säätölaitteisto puhaltimen ja jatkaa alimmalla teholla veden

lämmittämistä, kunnes sen lämpötila on 60°C.

i Sisätilojen lämmittämisen vaatimasta tehosta riippuen saattaa veden lämpötila nousta jopa 80°C asti.

Kun käyttöpaneelin keltainen merkkivalo (q), joka osoittaa kuumennuksen olevan käynnissä sammuu, on vesi saavuttanut asetetun lämpötilan (60°C).

Sisätilojen lämmittäminen ilman lämminvettä

1. Käännä energianvalitsin haluamaasi asentoon (nestekaasu, sähkö tai nestekaasu & sähkö).

2. Kierrä käyttövalitsimen termostaatin nappi (j) haluamaasi sisälämpötilaa vastaavaan asentoon (1 – 9).

3. Käännä käyttövalitsin m-asentoon.

Käyntiinkytkennän jälkeen käyttöpaneelin vihreä merkkivalo (k) syttyy. Sähkökäytössä syttyy samalla myös energianvalitsimen keltainen 230 V:n käyttöjännitteen merkkivalo (h).

Kyseisellä lämmitystavalla keltainen merkkivalo (q) syttyy vain veden lämpötilan alittaessa 10°C!

Kun lämmitysenergia on valittu (nestekaasu, sähkö tai nestekaasu & sähkö) ja termostaatin nappi kierretty haluttuun asentoon, huolehtii säätölaitteisto automaattisesti lämmitin ohjaamisesta säädetyn ja vallitsevan sisälämpötilan välillä, 7800 W asti.

Kun sisätilat ovat saavuttaneet asetetun lämpötilan, kytkeytyy lämmitin pois päältä veden lämpötilasta riippumatta.

i Jos säiliössä on vettä, lämpenee se normaalisti sisätilojen lämmittämisen yhteydessä. Sisätilojen lämmittämisen vaatimasta tehosta ja ajasta riippuen saattaa veden lämpötila nousta jopa 80°C asti.

Lämmittimen kytkeminen pois toiminnasta

Käännä käyttövalitsin p-asentoon.

Lämmittimen puhallin voi sen jälkeen vielä jäädä pyörimään joksikin aikaa jäännöslämmön hyödyntämistä varten.

i **Energianvalitsin on hyvä kääntää neste-kaasukäytölle lämmittimen pysäyttämisen jälkeen säätölaiteiston käynnistysrutiinien aiheuttaman sähköverkon ylikuormittumisen välttämiseksi.**

Tyhejnä vesi säiliöstä aina pakkasen mahdollisuuden ollessa olemassa!

Jos laitetta ei käytetä pitkään aikaan, sulje kaasujohdon ja kaasupullon pikasulkuventtiili.

Häiriöt - nestekaasukäyttö

Mikäli nestekaasukäyttöön tulee häiriö, syttyy käyttöpaneelin punainen varoitusvalo (r).

Mahdolliset syyt on lueteltu Vianetsintäoppaassa.

Tilapäisistä häiriöistä selviää yleensä pysäyttämällä lämmitin ja käynnistämällä se uudestaan.

Ikkunakatkaisijan avaaminen ja sulkeminen vastaa säätöpaneelin pois/päälle toimintoa (esim. häiriö-reset)!

i Jos esimerkiksi kaasupullo tyhjenee kaasun ja sähköyhteiskäytön aikana, jatkaa lämmitin toimintaansa pelkän sähköturvin.

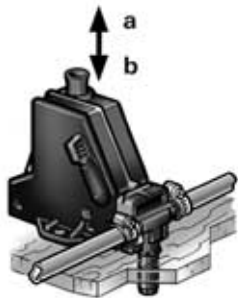
Häiriöt - sähkökäyttö

Mikäli sähkökäyttöön tulee häiriö, sammuu energianvalitsimen keltainen merkkivalo (h).

Mahdolliset syyt on lueteltu Vianetsintäoppaassa.

i Jos 230 V:n sähköverkon jännite katkeaa hetkeksi, jatkaa lämmitin katkon jälkeen toimintaansa normaalisti.

Sähköinen varo-/tyhjennysventtiili



a = Säädin „sulettu“
b = Säädin „tyhjennys“

i Tyhjennysventtiili pysyy suljettuna solenoidin avulla. Jotta akkua ei purettaisi tarpeettomasti suosittelimme, että tyhjennysventtiili pidetään avattuna silloin kun laitetta ei käytetä pitkiin aikoihin!

Alle 4°C:n lämpötiloissa voi varaajan vesi tyhjennysventtiilin kautta itsestään, kun laite ei ole käytössä (myös häiriön aikana)! Jotta vettä ei pääse hukkaan, käynnistä laite (kesä- tai talvikäyttö) ja sulje varo-/poistoverkkoventtiili säätönapista vetämällä ylös (asento a).

Jos lämmitystä ei käytetä, voidaan varo-/tyhjennysventtiili sulkea vasta, kun lämpötila on yli 8°C!

Sähköisen varo-/tyhjennysventtiilin tyhjennysistukka on aina pidettävä puhtaana liasta (loskasta, jäästä, lehdistä jne.)! **Ei takuuta pakkasen aiheuttamille vaurioille!**

Lämminvesivaraajan täyttäminen

1. Sulje sähköinen varo-/tyhjennysventtiili säätimestä **vetämältä** ylös (asento a).

Kun lämpötila on n. 8°C ja alle, kytkä **ensin** lämmitin tai varaaja päälle jottei venttiili aukea uudelleen!

2. Kytkä vesipumpun virta päälle (pää- tai pumpu kytkimestä).

3. Avaa lämminvesihanat keittiössä ja kylpyhuoneessa (säädä sekoittaja tai vipuhana lämpimälle). Pidä hanat auki, kunnes varaaja on täyttynyt ilman poistuttua ja vesi virtaa.

i Mikäli käytetään vain kylmävesilaitetta ilman lämminvesivaraajaa, varaajan kattila täyttyy myös vedellä. Pakkasan aiheuttamien vaurioiden välttämiseksi vesi on tyhjennettävä käytettäessä varo-/tyhjennysventtiiliä myös silloin, kun lämminvesivaraajaa ei käytetä. Vaihtoehtoisesti voidaan asentaa kaksi kuumaa vettä kestävä sulkuventtiiliä kylmä- ja lämminvesiliitännän eteen.

! Kun laite liitetään keskusvesijohtoon (maa- tai kaupunkiliittymä), on asennettava paineenalennusventtiili, joka estää varaajan suurempia paineita kuin 2,8 bar.

Lämminvesivaraajan tyhjentäminen

1. Kytkä vesipumpun virta päälle (pää- tai pumpu kytkimestä).

2. Avaa lämminvesihanat keittiössä ja kylpyhuoneessa.

3. Sulje sähköinen varo-/tyhjennysventtiili säätimestä **painamalla alas** (asento b).

Boileri tyhjenetään varo-/tyhjennysventtiili kautta suoraan ulos. Aseta tarpeeksi suuri ämpäri poistokohdan alle varmistaaksesi, että vesisisältö tyhjenee kokonaan (12 litraa!). **Ei takuuta pakkasen aiheuttamille vaurioille!**

Kuumavesisäiliö on valmistettu elintarvikkekäyttöön sopivasta jaloteräksestä.

Käytä varaajan kalkinpoistoon viinietikkaa, jota voit kaataa laitteeseen veden syötön kautta. Anna vaikuttaa tarvittava aika ja huuhtelee varaaja sen jälkeen huolellisesti puhtaalla vedellä. Desinfiointiin suosittelimme „Certisil-Argento“, muut aineet – erityisesti klooripitoiset – eivät tähän sovellu.

Mikro-organismien kerääntymisen estämiseksi on boileri kuumennettava säännöllisin väliajoin 70°C asteeseen (mahdollista ainoastaan talvikäyttötilassa).

Älä käytä vettä juomavetenä!

Sulakkeet 12 V

Lämmittimen 12 V:n sulakkeet on sijoitettu elektronisen ohjausyksikön (12) yhteyteen.

Jos jokin niistä palaa, on se korvattava uudella samanlaisella sulakkeella.

F1: 6,3 A, hidassulake
F2: 1,6 A, hidassulake

Sulake 230 V

Kaikki sulakkeeseen ja lämmittimen verkkoliitäntään liittyvät työt on jätettävä asianmukaisen pätevyyden omaavan asentajan tehtäväksi!



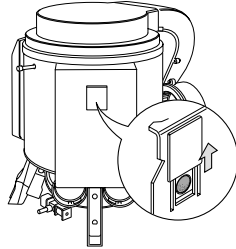
Tehoelektronikan kotelo ei saa avata, ennen kuin sen kaikki navat on irrotettu sähköverkosta.

Lämmittimen 230 V:n sulake on sijoitettu tehoelektronikan (13) yhteyteen.

Tämän hienosulakkeen tilalle saa vaihtaa vain samanlaisen sulakkeen: 10 A, hidas, kytkentäteho „H“.

Ylikuumenemissuoja, 230 V

Lämpöohjatussa 230 V ylikuumenemissuojassa on mekaaninen katkaisin. Jos 12 V – virta katkeaa lämmityksen aikana tai jälkeen jostakin syystä ja lämmitin uhkaa kuumeta liikaa, laukeaa ylikuumenemissuoja ja katkaisee virran.



Ylikuumenemissuojan palauttamiseksi, anna lämmittimen ensin jäähtyä rauhassa. Työnnä sen jälkeen tehoelektronikan kansi ylös ja paina punainen nuppi (13) takaisin sisään.



Korjauksia saa tehdä vain ammattimies!

Aina poistoputken irrottamisen jälkeen on asennettava uusi O-rengas!

Huolto- ja korjaustöihin saa käyttää vain alkuperäisiä Truma-varaosia.

1. Mikäli hormi on asennettu lähelle avattavaa ikkunaa tai suoraan sen alapuolelle, laite on varustettava itsestäänkäynnistyvällä poiskytkennällä, niin että laite ei käy ikkunan ollessa avattuna.

2. Palamiskaasujen poiston kaksoisputki on tarkastettava säännöllisesti, erityisesti pidempien ajojen jälkeen, ettei se ole vaurioitunut ja että se on tukevasti pikallaan, samoin laitteen ja hormin kiinnitykset on tarkastettava.

3. Virhesytytyksen (huomahuuduksen) jälkeen on ammattimiehen tarkastettava poistoputki!

4. Palamiskaasujen poistoputken ja palamisilmaputken hormien on aina oltava puhtaina (loskasta, jäädä, lehdistä jne.).

5. Kaasupolttimen käyntiä tukee puhallin. Lämmitin toimii sen ansiosta moitteettomasti kaikilla ajonopeuksilla. Huomaa: Kaasupolttimen käyttö on joissakin maissa kielletty ajon aikana. Noudata aina tunnollisesti kaasupoltinten käytöstä annettuja kansallisia asetuksia.

6. Kiinteä lämpötilanrajoitin lukitsee kaasun tulon, kun laite kuumenee liikaa. Lämpimän ilman puhallusaukkoja ja kiertoilman paluuaukkoja ei siksi saa sulkea.

7. Ajoneuvoihin asennettujen nestekaasulämmitysten lämmönvaihdin on Saksassa voimassa olevien tieliikennelainsäädösten § 22a StVZO mukaisesti vaihdettava vasta 30 vuoden käyttöajan jälkeen (Ensimmäinen käyttöönotto-vuosi on oltava jatkuvasti merkittynä tehdaskilpeen).

8. Laitteen mukana tullut kelvainen varotustarra on asentajan tai ajoneuvon haltijan kiinnitettävä ajoneuvon hyvin näkyvään paikkaan (esim. Vaatekaapin oveen)! Mikäli et ole saannut omaa tarraasi, pyydä se Trumalta.

Yleisiä turvallisuusohjeita

Kun kaasulaitteistossa on vuotoja tai tuntuu kaasun hajua:

- sammuta kaikki avoimet liekit
- älä tupakoi
- kytke laite pois päältä
- sulje kaasupullo
- avaa ikkunat ja ovet
- älä käytä sähkökytkimiä
- anna ammattimiehen tarkastaa koko laitteisto!

1. Kaikki laitteeseen (mukaan lukien palamiskaasujen poistoputki ja hormi) tehdyt muutokset tai sellaisten varaosien tai toiminnalle tärkeiden lisävarusteiden käyttö, jotka eivät ole alkuperäisiä Truman osia, sekä asennus- ja käyttöohjeiden noudattamatta jättäminen johtavat takuun raukeamiseen sekä sulkee pois kaikki vastuuvaatimukset. Lisäksi laitteen käyttöluupa ja joissakin maissa myös ajoneuvon käyttöoikeus päättyvät.

2. Lämmitin kaasupoltin on sovittava 30 mbar käyttöpaineeseen.

3. Nestekaasulaitteistojen tulee vastata käyttäjän maassa voimassaolevia teknisiä ja hallinnollisia määräyksiä (esimerkiksi Euroopassa EN 1949 ajoneuvoille tai EN ISO 10239 veneille). Kansallisia ohjesääntöjä ja määräyksiä (esim. Saksassa DVGW-Arbeitsblatt G 607 ajoneuvoille tai G 608 veneille) tulee noudattaa.

Ammattimiehen on **tarkastettava kaasulaitteisto joka 2. vuosi** ja tarvittaessa vahvistettava tarkastus kirjallisesti tarkastustodistuksessa (Saksassa esim. DVGW-Arbeitsblatt G 607 mukaisesti ajoneuvot tai G 608 veneet).

Ajoneuvon haltija vastaa tarkastuksen teettämistä.

4. Nestekaasulaitteita ei saa käyttää polttoainetta täytettäessä, parkkitaloissa, autotalleissa eikä lautalla oltaessa.

5. Lämmitin saattaa hetkellisesti levittää ympärilleen hie-man savua ja hajua ensimmäisen käynnistämisen yhteydessä tai pitkäaikainen seisonnan jälkeen. On suositeltavaa kuumentaa laitetta yhteis-/kesäkäytössä (60°C) useita kertoja ja varmistaa että tuuletus toimii hyvin.

6. Jos on aihetta epäillä vikaa säätölaitteissa, tarkastuta lämmitin alan erikoisliikkeessä, esim. jos poltin pitää tavallisesta poikkeavaa ääntä tai se sammuu omia aikojaan.

7. Lämpöherkkiä esineitä (esim. suihkepulloja) ei saa varastoida lämmityksen asennustilaan, koska lämpötila voi siellä mahdollisesti nousta.

8. Kaasulaitteistossa saa käyttää vain EN 12864 (ajoneuvot) tai EN ISO 10239 (veneet) mukaista paineenrajoitusvarustelua kiinteällä 30 mbar lähtöpaineella. Paineenrajoitusvarustelun läpivirtauskapasiteetin tulee olla vähintään yhtä suuri kuin kaikkien siihen liitettyjen laitteiden yhteenlaskettu enimmäiskulutus.

Ajoneuvoihin suosittelemme Truma-Caravan-säädintä tai kaksipullo-kaasulaitteistoihin Duomatic Plus-kaasunpaineensäädinsarjaa. Truma-säätimet on kehitetty nimenomaan vaatimaan käyttöön matkailuautoissa ja ajoneuvoissa. Ylipainevarventiiliin lisäksi ne on varustettu manometrillä kaasulaitteiston tiiviyn testamista varten. Lämpötilan laskiessa nollaan tai sen alapuolelle paineensäätövarustelua suositellaan käytettäväksi jäänpoistolaitteiston (Eis-Ex) kanssa.

Sallittuja ovat ainoastaan käyttäjän maassa hyväksytyt säätimen liitäntäletkut, jotka vastaavat kyseisen maan vaatimuksia. Letkujen moitteeton kunto on tarkastettava säännöllisesti. Talvella tulee käyttää ainoastaan talvikäyttöön soveltuvia erikoisletkuja.

Lisävarusteet



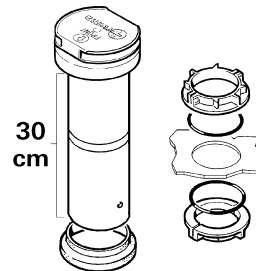
Truma-ajastin ZUC 2, 3 m liitäntäjohtin (tilaus-nro. 34041-01).



Sähköisen varo-/tyhjennysventtiilin kaukokäyttö, 3 m liitäntäjohtin (tilaus-nro. 34170-01).

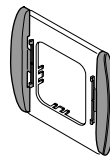
Sähköisissä lisävarusteissa on pistoke ja ne voidaan kytkeä sähköjärjestelmään yksittäin.

Lisävarusteina on saatavissa hallintapaneelin jatkojohto, ajastinkello ZUC 2, sekä kaukohallintalaite tyhjennysventtiilille.



Jatkohormi KVC talvileirintää varten (tilaus-nro. 34070-01). Ajon aikana on hormin jatke irrotettava.

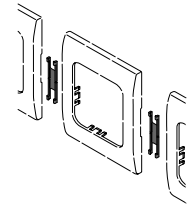
Suojakaton läpivienti matkailuvaunun suojakattoja varten (tilaus-nro. 34080-01).



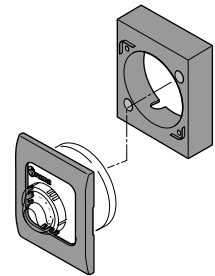
Vakiovarusteena Truma toimittaa jokaiseen ohjauspaneeliin/jokaiseen ajastimeen siihen sopivan akaatinharmaan kehysten.

Kehyksiä toimitetaan lisävarusteena usean värisenä sekä sivuosia 8 eri värillä.

Tarkemmat tiedot saat hyvin varustetuista erikoisliikkeistä.



Rivitysklipsit, 4 kpl (tilaus-nro. 34000-60900) Useamman Truma-säätöpaneelin asentamiseksi vierekkäin.



Rappauksenpäällinen kehys Truma-säätöpaneelille (tilaus-nro. 40000-52600). Ei voida yhdistää sivuosien kanssa.

1. Takuutapaus

Valmistaja antaa takuun laitteessa ilmeneville vioille, jotka on johdettavissa materiaali- tai valmistusvirheeseen. Lisäksi voimassa on lainmukaiset myyjän vastuut.

Takuu ei kata

- kulumisosa eikä luonnollista kulumista,
- käyttämällä laitteessa muita kuin alkuperäisiä Truman osia ja käyttämällä soveltu matonta kaasunpaineensäädintä,
- Truman asennus- ja käyttöohjeiden huomiotta jättämisestä aiheutuneita vikoja,
- epäasianmukaisesta käsittelystä aiheutuneita vikoja,
- vikoja, jotka aiheutuvat epäasianmukaisesta kuljetuspakkauksesta, joka ei ole Truman toimeksiantama.

2. Takuun kattavuus

Takuu koskee kohdassa 1 määriteltyjä vikoja, jotka ilmenevät 24 kuukauden kuluessa kaupan solmimisesta myyjän ja käyttäjän välillä. Valmistaja korjaa kyseiset viat tai puutteet oman valintansa mukaan joko korjaamalla tai vaihtamalla viallisen tuotteen. Valmistajan suorittaman takuukorvauksen jälkeen ei korjattujen tai vaihdettujen osien takuu aika ala uudestaan, vaan vanha takuu aika jatkuu. Pitemmälle menevät vaatimukset, erityisesti ostajan tai kolmannen osapuolen vahingonkorvausvaatimukset on poissuljettu. Tuotevastuulain määräykset ovat kuitenkin voimassa.

Truman tehtaan asiakaspalvelun käyttökuluista – erityisesti kuljetus-, työ- ja materiaalikuluista – vastaa valmistaja silloin, kun asiakaspalvelua on tarvittu takuuseen sisältyvien vikojen korjaamiseen ja kun asiakaspalvelua käytetään Saksassa. Takuu ei kata asiakaspalvelun suorittamia töitä muissa maissa.

Laitteen hankalasta irrottamisesta ja asennuksesta aiheutuneet lisäkulut (esim. huonekalutai korin osien purkaminen) eivät sisälly takuuseen.

3. Laitteen toimittaminen takuuhuoltoon

Valmistajan osoite on: Truma Gerätetechnik GmbH & Co. KG, Wernher-von-Braun-Straße 12, D-85640 Putzbrunn, Saksa. Saksassa häiriöistä on aina tehtävä ilmoitus Truman huoltopalvelukeskukseen; muissa maissa ilmoitus tehdään valtuutettuun huoltoliikkeeseen (katso osoiteluettelo). Valitukset on kuvattava yksityiskohtaisesti. Lisäksi on esitettävä asianmukaisesti täytetty takuusopimus tai ilmoitettava laitteen valmistusnumero ja päiväys, jolloin laite on ostettu.

Jotta valmistaja voi todeta, onko kysymyksessä takuehtojen mukainen virhe, kuluttajan on omalla vastuullaan tuotava tai lähetettävä laite valmistajalle. Kun vika on lämmitinlaitteissa (lämmönvaihtimessa), on mukana lähetettävä kaasunpaineensäädin.

Laitteen lähettäminen tehtaalle on tehtävä rahtitavarana. Jos kyseessä on takuehtojen mukainen virhe, tehdas maksaa kuljetuskulut tai lähetyksestä ja palautuksesta aiheutuvat kulut. Jos kyseessä ei ole takuuasia, valmistaja ilmoittaa tästä sekä asiakkaan osaksi tulevista korjauskuluista asiakkaalle; tällaisessa tapauksessa asiakas maksaa myös lähetyskulut.

Tekniset tiedot

määritelty EN 624:n tai Truma-testausolosuhteiden perusteella

Käyttökaasu:

Nestekaasu (Propani/Butaani)

Käyttöpaine:

30 mbar

Kuumavesisäiliön tilavuus:

12 litraa.

Keskimääräinen lämpenemisaika +15°C ... +60°C

Kesä-/kaasukäytössä: noin 35 min.

Kesä-/sähkökäytössä (1800 W): noin 45 min.

Talvikäytössä: noin 60 min. alkaen

(annetusta lämmitystehosta riippuen)

Kylmävesiliitäntän paine:

enintään 2,8 bar

Nimellinen lämpöteho

Nestekaasulla: 2000 W, 4000 W, 6000 W

Sähköllä: 900 W, 1800 W

Kaasunkulutus:

170 – 490 g/h

Ilmankierrätysteho:

enintään 287 m³/h (vapaalla puhalluksella, ilman lämminilmaputkistoa)

Virrankulutus, 12 V

Lämmitys + kuumavesi: 0,2 – 5,9 A

Pelkkä kuumavesi: 0,4 A

Lepovirta: 0,001 A

Turva- ja poistoventtiilin virrankulutus, 12 V:

0,035 A

Virrankulutus, 230 V:

3,9 A (900 W) tai 7,8 A (1800 W)

Paino:

noin 18,7 kg (ilman vettä)

ABG-koestustodistus:

~ S 301

Yhdenmukaisuusvakuutus:

Trumatic C 6002 EH -lämmitin täyttää DVGW-koestuksen mukaan kaasu- ja sähkölaitenormien EY 90/396/EWG, EMV 89/336/EWG ja 73/23/EWG ohella kaikki kyseisille laitteille asetetut EY-vaatimukset.

EU-maissa laitteen CE-tuotetunnusnumero on:

CE-0085AS0122.

ETY-tyyppihyväksyntä:

e1 022499



Oikeus teknisiin muutoksiin pidätetään!

Häiriö	Syy	Korjaus
--------	-----	---------

Kaasukäyttö

- | | | |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Käyttöpaneelin vihreä merkkivalo ei syty lämmitintä käynnistettäessä (talvi- ja kesäkäyttö). | <ul style="list-style-type: none">– Syöttöjännite puuttuu. | <ul style="list-style-type: none">– Tarkasta akun jännite 12 V.– Tarkasta kaikki sähköpistoliitännät.– Tarkasta lämmittimen sulakkeet (ks. Huolto).– Tarkasta auton sulakkeet. |
| <ul style="list-style-type: none">• Käynnistyksen jälkeen palaa vihreä valvontavalo, mutta lämmitys ei toimi. | <ul style="list-style-type: none">– Laitteen tai ajoneuvon varoke viallinen.– Käyttöpaneelista asetettu lämpötila on alempi kuin huoneenlämpötila.– Hormin yläpuolella oleva ikkuna on auki (ikkunakytkin). | <ul style="list-style-type: none">– Kierrä käyttöpaneelin asetusta korkeammaksi.– Sulje ikkuna. |
| <ul style="list-style-type: none">• Lämmityksen käynnistyksen jälkeen vilkkuu punainen valvontavalo. | <ul style="list-style-type: none">– Akun jännite liian alhainen: < 10,5 V. | <ul style="list-style-type: none">– Lataa akku! |
| <ul style="list-style-type: none">• N. 30 sek. Lämmityksen käynnistämisen jälkeen palaa punainen valvontavalo keskeytykseltä. | <ul style="list-style-type: none">– Kaasupullo tai kaasujohdon pikasulkuventtiili suljettu.– Ilmantulo keskeytynyt. | <ul style="list-style-type: none">– Tarkasta kaasuntulo.– Onko hormin päällä peite tai suojus.– Veneissä avaa kannen hormi. |
| <ul style="list-style-type: none">• Lämmitys kytkeytyy häiriötilaan pitemmän käyttöajan jälkeen. | <ul style="list-style-type: none">– Lämpimän ilman ulostulo-kohta tukossa.– Kaasunpainesäädin jäänyt.– Kaasupullon butaaniosuus on liian suuri. | <ul style="list-style-type: none">– Tarkasta kaikki ulostuloaukot yksitellen.– Käytä jäänsulatuslaitteistoa (Eis-Ex).– Käytä propaania (varsinkaan alle 10°C:n lämpötiloissa butaani ei sovellu lämmityskäyttöön). |

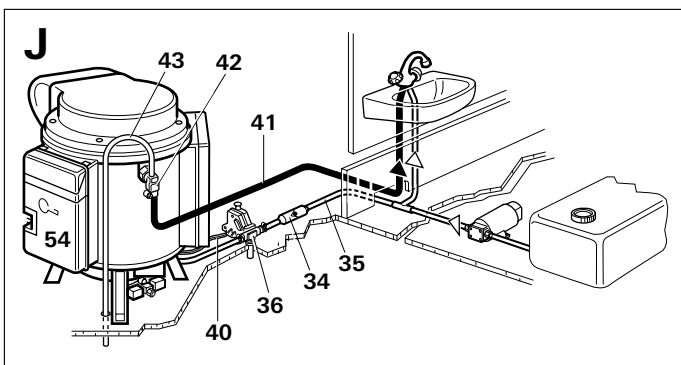
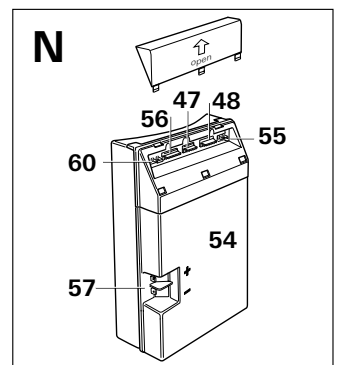
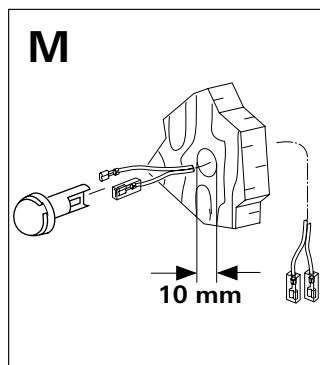
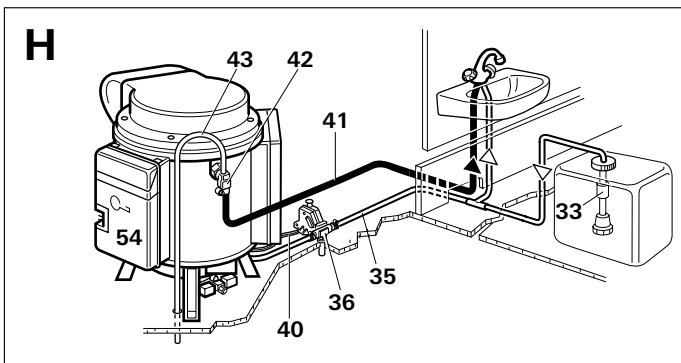
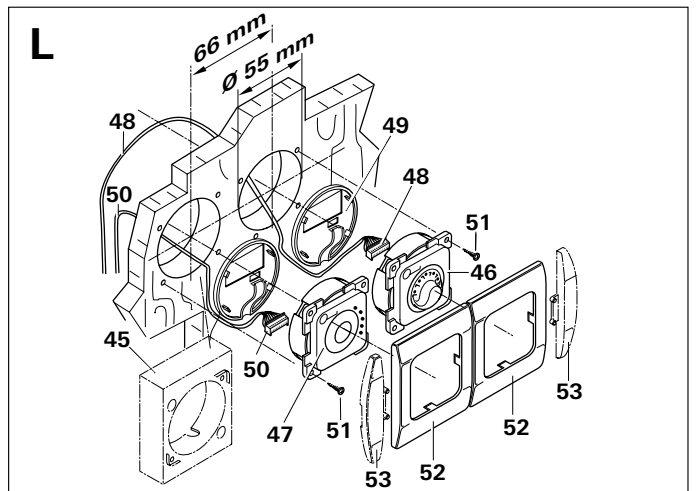
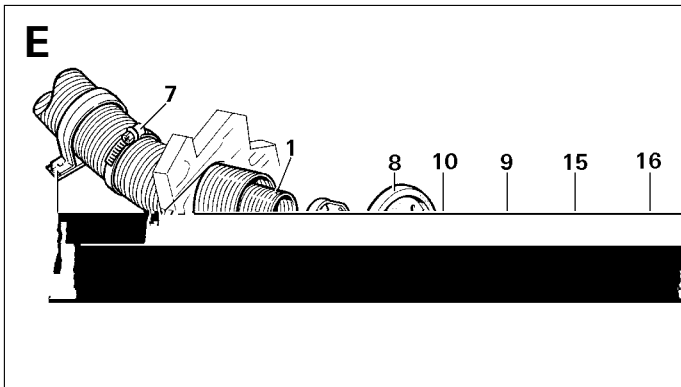
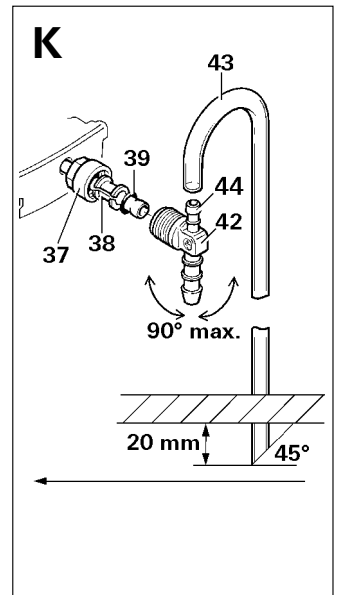
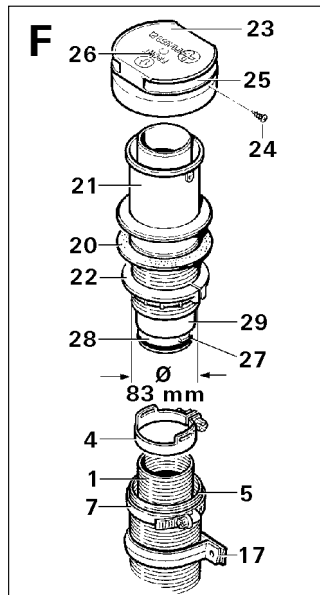
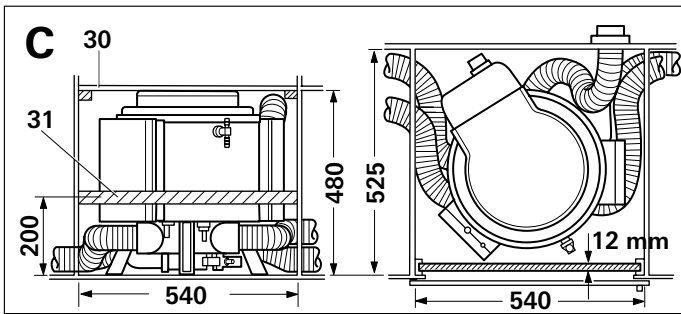
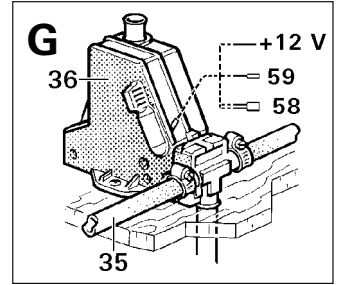
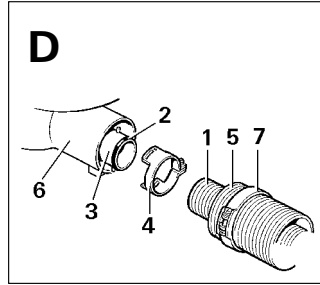
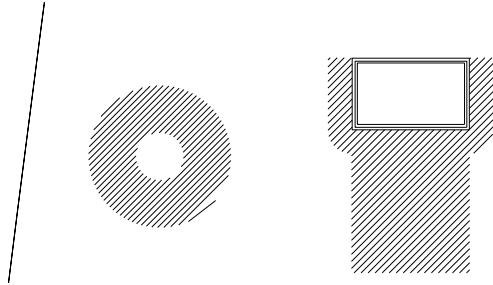
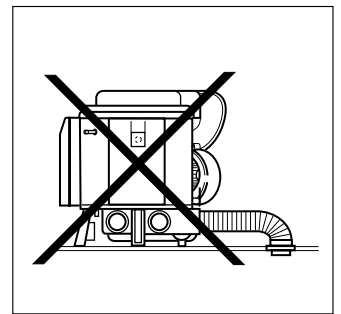
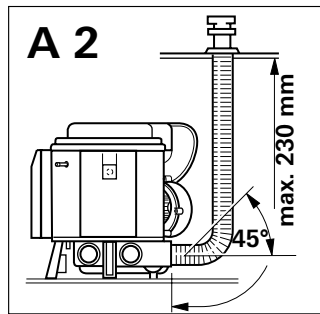
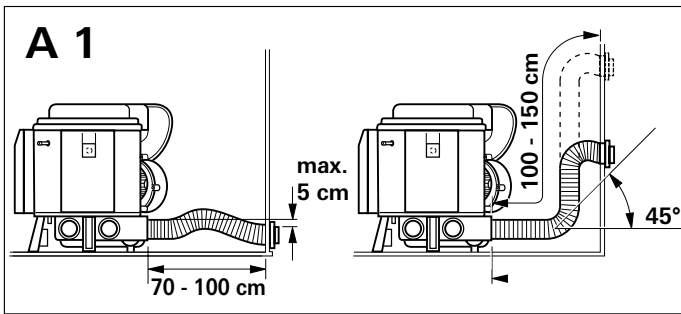
Sähkökäyttö 230 V

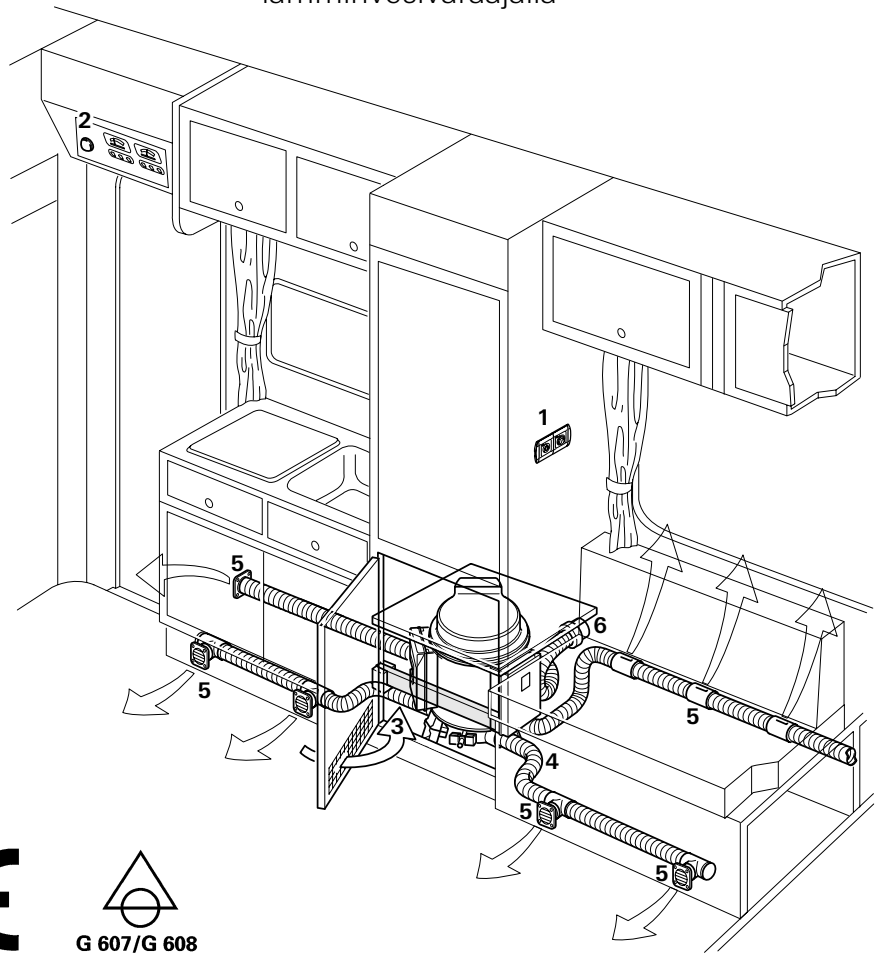
- | | | |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Lämmitin ei toimi. Käyttöpaneelin vihreä merkkivalo syttyy laitetta käynnistettäessä, mutta energianvalitsimen keltainen ei. | <ul style="list-style-type: none">– Syöttöjännite puuttuu.– Lämmittimen sulake palanut.– Ylikuumenemiskytkin on lauennut. | <ul style="list-style-type: none">– Tarkasta syöttöjännite 230 V ja varokkeet.– Tarkista lämmittimen sulake (ks. Huolto).– Viritä ylikuumenemiskytkin (ks. Huolto). |
|--|---|---|

Vedentulo

- | | | |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Lämmityksen sammuttamisen jälkeen avautuu sähkökäyttöinen varo-/tyhjeennysventtiili. | <ul style="list-style-type: none">– Ulkolämpötila alle 4°C. | <ul style="list-style-type: none">– Käynnistä lämmitys (lämpötilan ollessa 4°C ja sitä alhaisempi poistoventtiili avautuu automaattisesti). |
| <ul style="list-style-type: none">– Venttiili jää auki, kun lämmitin kytketään päälle. | <ul style="list-style-type: none">– Poistoventtiilistä puuttuu 12 V:n virransyöttö. | <ul style="list-style-type: none">– Tarkasta 12 V:n syöttöjännite ja varokkeet. |
| <ul style="list-style-type: none">• Sähkökäyttöistä varo-/tyhjeennysventtiili ei voida enää sulkea. | <ul style="list-style-type: none">– Ulkolämpötila alle 8°C. | <ul style="list-style-type: none">– Käynnistä lämmitys (ilman lämmitystoimintoa poistoventtiili voidaan sulkea taas vasta lämpötilan kohotessa yli 8°C:een). |
| <ul style="list-style-type: none">– Venttiili jää auki, kun lämmitin kytketään päälle. | <ul style="list-style-type: none">– Poistoventtiilistä puuttuu 12 V:n virransyöttö. | <ul style="list-style-type: none">– Tarkasta 12 V:n syöttöjännite ja varokkeet. |
| <ul style="list-style-type: none">• Vettä tippuu sähkökäyttöisestä varo-/tyhjeennysventtiilistä. | <ul style="list-style-type: none">– Vedenpaine liian korkea. | <ul style="list-style-type: none">– Tarkasta pumpun paine (maks. 2,8 bar). Liitettäessä keskeiseen vesihuoltoon (maa- tai City-liitäntä) on käytettävä paineenalennusventtiiliä, joka estää 2,8 baria korkeampien paineiden syntymisen boilerissa. |

Jos häiriöitä ei voida korjata näillä toimenpiteillä, ota siinä tapauksessa aina yhteys Truman huoltopalveluun.





Asennusesimerkki

- 1 Säättöpaneeli
- 2 Sisälämpötilan tunnistin
- 3 Kiertoilman imu
(väh. 150 cm²)
- 4 Lämminilmaputket
- 5 Lämpimän ilman poistot
- 6 Pakokaasu-seinähormi



Asennusohje

Laitteen saa asentaa ja korjata vain ammattimies.

Lue asennusohje huolellisesti läpi ennen työn aloittamista ja noudata sitä!

Käyttötarkoitus

Tämä laite on suunniteltu asennettavaksi matkailuautoihin, asuntovaunuihin ja veneisiin. Laitteen asentaminen linja-autojen tai vaarallisten aineiden kuljettamiseen käytettävien ajoneuvojen sisätilaan ei ole sallittu. Asennettaessa laite erityisajoneuvoihin on noudatettava niitä koskevia määräyksiä.

Muut käyttötavat ovat mahdollisia – neuvottele niistä ensin Truman kanssa.

Hyväksynät

Yhdenmukaisuusvakuutus: Trumatic C 6002 EH -lämmitin täyttää DVGW-koestuksen mukaan kaasu- ja sähkölaite-normien EY 90/396/EWG, EMV 89/336/EWG ja 73/23/EWG ohella kaikki kyseisille laitteille asetetut EY-vaatimukset. EU-maissa laitteen CE-tuotetunnusnumero on: **CE-0085AS0122**.

Lämmityslaite on hyväksytty asennettavaksi ihmisten käyttämiin tiloihin (moottoriajoneuvoihin) ja käytettäväksi ajon aikana.

Ajoneuvon Saksassa rekisteröimistä tai testaamista varten laitteen asennus on tarkastettava myös Saksan tieliikennelain (StVZO) §§ 19, 20 ja 21 mukaan. Myöhemmän asennuksen suhteen on meneteltävä StVZO:n § 19 mukaisesti.

Saksan liittotasavallan moottoriajoneuvoviraston yleinen rakennehyväksyntä
S 301

ETY-tyyppihyväksyntä:
e1 022499

Ensimmäisen käyttöönoton vuosi on merkittävä valmistuskilpeen.

Määräykset

Kaikki muutokset laitteessa (mukaanlukien palamiskaasujen poistoputki ja hormi) tai käytettäessä varaosia tai toiminnan kannalta tärkeitä osia, jotka eivät ole alkuperäisiä Truman osia sekä asennus- ja käyttöohjeen noudattamatta jättäminen johtavat takuun raukeamiseen sekä vastuuvaatimusten poissulkemiseen. Lisäksi laitteen käyttöoikeus päättyy ja joissakin maissa samalla myös ajoneuvon käyttöoikeus.

Asennusohje ajoneuvoihin

Ajoneuvoihin asennuksen on vastattava sen maan teknisiä ja hallinnollisia määräyksiä, jossa laitetta käytetään (esim. EN 1949. Kansallisia ohjesääntöjä ja määräyksiä on noudatettava (Saksassa esim. DVGW-Arbeitsblatt G 607).

Saksassa tulee ammattikäyttöön tarkoitetuissa ajoneuvoissa noudattaa vastaavia ammattiyhdistysten tapaturmantorjuntamääräyksiä (BGV D 34).

Muissa maissa on noudatettava asianomaisia määräyksiä.

Tarkempia tietoja asianomaisen maan määräyksistä saat jälleenmyyjiltämme (ks. käyttöohje).

Asennusohje veneisiin

Veneisiin asennuksen on vastattava sen maan teknisiä ja hallinnollisia määräyksiä, jossa laitetta käytetään (esim. EN ISO 10239). Kansallisia ohjesääntöjä ja määräyksiä on noudatettava (Saksassa esim. DVGW-Arbeitsblatt G 608).

Saksassa tulee ammattimaisesti harjoitetussa sisävesiliikenteessä noudattaa ohjesääntöjä „Richtlinien für Bau, Ausrüstung, Prüfung und Betrieb von Flüssiggasanlagen zu Haushaltszwecken auf Wasserfahrzeugen in der Binnenschifffahrt“ (BGR 146). (Ohjesäännöt nestekaasulaitteistojen rakentamisesta, varustelusta, tarkastuksesta ja käytöstä kotitaloustarkoituksiin vesikulkuneuvoissa sisävesiliikenteessä.) Sen mukaisesti saa nestekaasulaitteiston asentaa ainoastaan sisävesiliikenteen ammattiyhdistysten hyväksymä asentaja ja tarkastaa vain näiden ammattiyhdistysten asiantuntija.

Muissa maissa on noudatettava asianomaisia määräyksiä.


Katso yksityiskohtaiset asennusohjeet Trumatic C venelämmityksen asennusohjeista.

Sijoittaminen

Laitte ja sen kaasunpoisto tulee sijoittaa periaatteessa siten, että huoltotyöt voidaan suorittaa esteettä (etenkin 230 V ylikuumentumiskytkimen palautus/viritys uudelleen) ja se voidaan vaivatta purkaa paikaltaan ja asentaa takaisin.

Jotta ajoneuvo lämpiää tasaisesti, on lämmitin sijoitettava mahdollisimman **keskelle** ajoneuvoa vaatekaappiin, syvennykseen tai vastaavaan riittävän korkeaan tilaan niin, että ilman jakeluputket voidaan asentaa lähes yhtä pitkiä.

Leikkaa tätä varten vähintään 480 x 480 mm:n aukko tai irrota huonekalujen verhoilut.

 Asennuskaapin ylempi suojalevy (Kuva C: 30) voidaan ruuvata samantyyppisesti lämmittimen kanssa muihin kalusteisiin, jotta vähennetään vaaraa, jonka irtoava lämmitin voi onnettomuuden sattuessa ihmisille aiheuttaa. Tai poikittain ajosuuntaan nähden (erityisesti perään asennuksissa) on asennettava kiinteä kaluste lämmittimen eteen (vierseen)

(Kuva C: 31). Tätä varten voidaan asentaa kiinteä lista (väh. 30 x 50 mm) tai työntää levy n. 200 mm:n korkeudelle lattiasta kiinteään kalusterakenteeseen.

Laitteen alla ei saa olla mitään lämmölle arkoja materiaaleja (johtoja, kokolattiamattoja yms.), koska laitteen pohjasta voi erittyä huomattavasti lämpöä ympäristöön.

Laitteen sisällä olevien sähköisten osien vioittumisen estämiseksi ei laitteen eristykseen saa kiinnittää minkäänlaisia kaapeleita tai vesijohtoja.

Etuteltan puolella, erityisesti asuntovaunuissa, ei ole suositeltavaa käyttää seinähormia, vaan asentaa kattohormi.

Asuntovaunuihin, joissa on päällikatto, on saatavissa erityinen jatkohormi sekä suojakaton läpivienti (ks. käyttöohje).

Läpiviennit on asennettava siten, että palamiskaasujen tunkeutuminen sisätilaan ei ole mahdollista.

Ajoneuvon käytön kannalta tärkeiden osien toiminta ei saa häiriintyä. Poistoputken suun on osoitettava sivulle tai ylös.


Kuva B: Seinähormi tulee asentaa niin, että 500 mm:n sisällä (R) ei ole tankintäyttölaitteita tai tankin ilmanvaihtoaukkoja. Lisäksi ei 300 mm:n sisällä (R) saa olla asumistilan tuuletusaukkoja eikä ikkuna-aukkoja.

 Jos pakokaasuhormi asennetaan suoraan avattavan ikkunan alle, se on varustettava sähköisellä kytkimellä. Ikkunan avautuessa laitteen tulee sammua automaattisesti. Ikkunakytkin kytketään (erikoislisävaruste, tilaus-nro. 34000-85800) suoraan elektroniseen ohjausyksikköön.


Kuva N: Kosketussilta (60) irrotetaan ja ikkunakytkin yhdistetään. Napaisuutta ei tarvitse huomioida.

Palamiskaasujen poistoputki

Trumatic C 6002 EH:ssä saa käyttää vain Truma-poistoputkea AA-3 (tilaus-nro. 39320-00) tai veneissä Truman jaloteräksistä poistoputkea AEM 3 (tilaus-nro. 39360-00) ja palamisilmaputkea ZR (tilaus-nro. 39580-00), koska laite on testattu vain näiden putkien kanssa.

 Pituustiedot viittaavat palamisilmaputkeen.

Katkaise putket niin, että ne yltävät asennettaessa reikästä hormiin. Tällöin on palamiskaasujen poistoputki (Kuva E: 1) leikattava 10 cm pidemmäksi. Näin vältetään poistoputken venyminen ja vetorasitus.

 Aina putken irrottamisen jälkeen on asennettava uusi O-renkas.

Sallitut putkipituudet

Kuva A 1: Seinähormissa voidaan käyttää 70 cm – 100 cm:n pituisia putkia, vapaasti nousevassa kulmassa tai enintään 5 cm:n laskevasa kulmassa.

100 cm – 150 cm pituiset putket on asennettava vähintään 45° nousukulmalla.

Kuva A 2: Käytä kattohormissa enintään 230 cm:n pituisia putkia joiden nousukulma on vähintään 45°.

Palamiskaasujen poiston kaksoisputken liittäminen laitteeseen

Kuva D: Purista poistoputkea (1) alkupäästä yhteen niin, että kierteet osuvat kohdakkain. Työnnä kiinnitin (4) istukkaan (3) ja sijoita paikalleen. Työnnä kiinnitin (7) polttoilmaputken (5) yli. Työnnä pako-putki (1) O-renkaan (2) yli ja kiinnittimen (4) alle, ruuvaa kiinnitin (4) kiinni. Työnnä polttoilmaputki (5) istukalle (6) ja kiinnitä kiinnittimellä (7).

Seinähormin asentaminen

Kuva E: Asenna seinähormi mahdollisimman tasaiselle pinnalle, johon ilma pääsee virtaamaan vapaasti. Poraa Ø 83 mm:n aukko (tuki hormin läpiviennin kolot puulla). Tiivistä mukana toimitetulla kumitiivisteellä (8). Käytä kuvioituihin pintoihin auton korin tiivisteainetta – ei silikonia!

Työnnä kiinnitin (7) putkien päälle ennen kaksoisputken työntämistä aukon läpi.

Työnnä kumitiiviste (8) ja kiinnitin (4) hormin sisäosan (9) päälle. Purista poistoputken (1) loppupäätä yhteen niin että kierteet osuvat kohdakkain ja työnnä se O-renkaan (10) yli istukkaan (11 – taite ylöspäin).

Ripusta kiinnitin (4) aukon kanssa ylempään tappiin (ruuvi alaspäin) ja ruuvaa kiinni. Työnnä palamisilman tuloputki (5) hammastettuun istukkaan (12).

Kiinnitä hormin sisäosa (9) 6 peltiruuvilla (14), aseta hormin ulko-osa (15) päälle ja ruuvaa 2 ruuvilla (16).

Kiinnitä palamisilmaputki pinteellä (7) sisäpuolelta istukkaan (12).


Kiinnitä hormin kaksoisputki vähintään yhdellä ZRS-pinteellä (17) seinään.

Kattohormin asentaminen

Kuva F: Asenna kattohormi mahdollisimman tasaiselle pinnalle, johon ilma pääsee virtaamaan joka puolelta. Poraa Ø 83 mm:n aukko vähintään 65 mm:n keskietäisyydelle sivuseiniin (tuki hormin läpiviennin kolot puulla). Tiivistä oheisella kumitiivisteellä (20), muita tiivisteitä ei tarvita.

Työnnä kumitiiviste (20) hormin osaan (21). Ohjaa hormi ylhäältä katon läpi ja kiristä sisältä kiristinrenkaalla (22).

Aseta horminkatto (23) paikalleen ja kiinnitä 2 ruuvilla (24).

 Poistoaukkojen (25) on oltava poikittain ajosuuntaan, teksti „FRONT“ (26) ajosuuntaan!

Työnnä kiinnitin (7) palamis-kaasujen poiston kaksoisputken päälle.

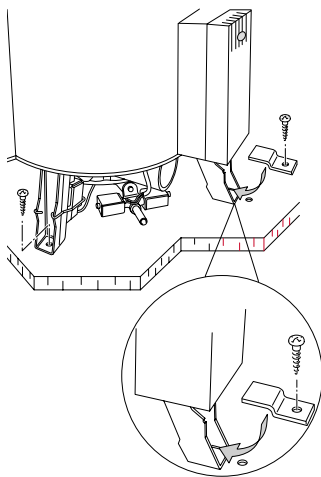
Purista poistoputkea (1) lopupäästä yhteen niin, että kierteet osuvat kohdakkain ja työnnä O-renkaan (27) päälle istukkaan (28) ja kiinnitä pinteellä (7). Kiinnitä pinne (4) ja ruuvaa kiinni. Työnnä palamisilmapiutki (5) istukkaan (29) ja kiinnitä pinteellä (7).

Kiinnitä hormin kaksoisputki vähintään kolmella ZRS-kiinnittimellä (17) seinään.

Laitteen kiinnitys

Aseta laite kiinnitysasentoon ja ruuvaa mukana toimitetuilla 3 kiinnitysruuvilla B 5,5 x 25 tukevasti sopivaan alustaan (puulevy, pinnoitetut puulistat tai metallialusta).

Rajoitetuissa sijoitusoloissa voidaan kannattimen kiinnitys suorittaa sähkökaapin alle oheisilla Z-kulmakiskoilla.




Lämpimän ilman jako ja kiertoilman takaisin johtaminen

Lämpimän ilman imuaukot on sijoitettava niin, että normaaleissa käyttöolosuhteissa ne eivät voi imeä ajoneuvon moottorin tai lämmittimen palamiskaasuja. Rakenteellisilla toimenpiteillä on varmistettava, että ajoneuvon sisään johdettu lämmin ilma ei voi päästä saastumaan (esim. öljyhöyryjen vaikutuksesta). Tämä saadaan aikaan esimerkiksi niin sisään kuin uloskin asennetuissa ilmalämmittimissä kiertoilmakäytöllä. (Kun ilmalämmittimiä käytetään raikasmakäytöllä, ei raikasta ilmaa saa imeä moottoritilasta tai pakoputken tai lämmittimen palamiskaasujen ulostuloaukujen läheltä.)


Lämpimän ilman jako

Lämmin ilma johdetaan taipuvia lämminilmapiutkia pitkin pääasiassa asuintilan lattian alueelle.

Laitteessa olevat 4 liitoskohtaa on tarkoitettu putkelle UR Ø 65 mm (tilaus-nro. 40230-00). Sallittuja ovat ainoastaan Truman laatuvaatimukset täyttävät paineenkestävät tuuletinputket. Muita putkia, jotka eivät vastaa laatuvaatimuksiamme (erityisesti lujuus pystysuoraan puristuksessa, putken halkaisija ja urien lukumäärä), ei missään tapauksessa saa käyttää.

 Jotta vältetään lämmön kasaantumista, tulee **kaikki 4 lämminilmapiutkia olla liitettynä**. Lämminilmapiutkien poikkipintaa ei saa supistaa johtamalla yhteen tai vastaavalla tavalla.


Lämminilmajärjestelmä tehdään jokaiseen ajoneuvotyyppiin erikseen rakennussarjaperiaatteella. Tähän on käytettävissä monipuolinen lisävarustesarja (ks. esite). Piirroksia optimaalisista asennusvaihtoehdoista kaikille lämminilmalaitteille kaikkiin asuntovaunu- ja matkailuautomalleihin saa ilmaiseksi Truma-Service-keskuksesta.

 Kun käytetään putkea VR Ø 72 mm kulloinkin ensimmäiseen ulostulo-kohtaan asti, ilmavirtauksen aiheuttama ääni vaimenee. Poista tämän putken liittämistä varten väliholkit ilmanpoistoliliitännöistä ja käytä U-puristinsarjaa (tilaus-nro. 34000-81800).

Kiertoilman takaisinjohtaminen

Laite imee kiertoilman takaisin, joko suoraan noin 150 cm² kokoisen aukon läpi oleskelutilasta asennustilaan tai useamman pienemmän aukon kautta joiden yhteiskäpinta-ala on vastaavan kokoinen.

Kaasuliitäntä

 Lämmittimen kaasupoltin on sovitettava 30 mbar käyttöpaineeseen.

Kaasuntuloputki Ø 8 mm liitetään liitosistukkaan leikkausrengasruuviiliitännällä. Kun kiristät, pidä samalla vastaan toisella avaimella!

Laitteessa olevaa kaasuliitännän istukkaa ei saa lyhentää tai taivuttaa.

Varmista ennen liittämistä laitteeseen, että kaasuletkuisa ei ole likaa, lastuja tms.!

Putket on asennettava niin, että laite voidaan irrottaa uudestaan huoltotöitä varten.

Kaasuletkujen liitoskohtien lukumäärä on rajoitettava ihmisten käyttämässä tiloissa teknisistä syistä välttämättömään määrään.

Kaasulaitteiston tulee vastata käyttäjän maassa vallitsevia teknisiä ja hallinnollisia ohjesääntöjä (Euroopassa esim. EN 1949 ajoneuvoille tai EN ISO 10239 veneille).

Kansallisia sääntöjä ja määräyksiä (Saksassa esim. DVGW-Arbeitsblatt G 607 ajoneuvoille tai G 608 veneille) tulee noudattaa.

Vesiliitäntä

Lämminvesivaraajassa voidaan käyttää kaikkia paine ja uoppopumppuja 2,8 bariin asti, samoin kaikkia sekoittajia, ilman sähkökytkintä tai sähkökytkimen kanssa.

Kuva H: Uppopumppuja käytettäessä on asennettava takaiskuventtiili (33 – ei sisälly toimitukseen) pumpun ja ensimmäisen haarautuman väliin (nuoli osoittaa virtaus-suuntaan).

Kuva J: Käytettäessä painepumppuja suurella toimintavälillä voi kuumaa vettä virrata takaisin kylmävesihanasta. Paluuvirtausta estämään suosittelemme asentamaan takaiskuventtiilin kylmävesihanaan menon ja poistoventtiilin välille (34 – ei sisälly toimitukseen).


Lämminvesivaraajan liitännässä ja sähköisessä varo-/tyhjennysventtiilissä on käytettävä paineen ja kuumanvedenkestäviä letkuja (esim. Truma-varaajaletku SBH, elintarvikemuovia, paineenkestävä 3,5 bariin asti), sisähalkaisija 10 mm.

Kiinteisiin putkiasennuksiin (esim. John Guest System) Truma tarjoaa lisävarusteena vesiliitännät (42), varo-/tyhjennysventtiilin (36) ja vastaventtiilin (33 + 34) sisäliitännällä Ø 12 mm.

Kun liität laitteen keskusvesiliitäntään (maa tai kaupunkiliitäntä) tai jos käytät voimakkaampia pumppuja on käytettävä paineenalennusventtiiliä, joka estää yli 2,8 baarin paineet varaajassa.

Asenna vesiletkut mahdollisimman lyhyiksi ja ilman taivoksia. Kaikki letkuliitännät on varmistettava letkukiristimillä (myös kylmä vesi)! Veden lämpenemisen ja siitä aiheutuvan laajenemisen johdosta voi varo-/tyhjennysventtiilin ylipainevaroke joutua kestämään jopa 3,5 barin painetta (mahdollista myös uoppopumppuissa).

Letkujen kiinnittämiseen seinään tai lattiaan suosittelemme letkukiristimiä (tilaus-nro. 40711-00), joiden avulla on mahdollista asentaa vesiletkut pakkasta kestävästi lämmittimen lämminilmapiutkisiin.

 Koko vesimäärän tyhjenemisen ja laitteen vesiletkujen jatkuvan tiiviyn varmistamiseksi on aina käytettävä oheisia ruuviilitoksia!

Kulmasulku (tuuletusventtiilillä, Kuva K) liitetään ylempään **lämmivesiliitäntään** ja suoraliitäntä alempaan **kylmävesiliitäntään**.



Asenna kaikki vesijohdot laskevasti varo-/tyhjennysventtiiliin! **Ei takuuta pakkasen aiheuttamille vaurioille!**

Sähköisen varo-/tyhjennysventtiilin asentaminen

Sähköinen varo-/tyhjennysventtiili on asennettava laitteen välittömään läheisyyteen lämmitetyssä tilassa ja niin, että se on käyttäjän helposti saavutettavissa.

Valitse asennettavan varo-/tyhjennysventtiilin (36) paikka niin, että se ei ole liian lähellä muita lämmönlähteitä (esim. verkkolaitteet)!

Kuva G: Pora Ø 18 mm:n reikä ajoneuvon pohjaan. Aseta tyhjennysletku tyhjennysistukkaan ja työnä molemmat pohjasta läpi. Kiinnitä venttiili 2 ruuvilla. Tyhjennä vesi suoraan ulos roiskesuojatusta kohdasta (asenna tarvittaessa roiskesuoja).

Vesijohtojen asentaminen

Kuva G: Liitä kylmävesijohto (35) varo-/tyhjennysventtiiliin (36). Virtaussuuntaa ei tarvitse ottaa huomioon.

Turvataksesi varo-/tyhjennysventtiilin moitteettoman toiminnan, on kaikki vesiletkut asennettava jännitteettöminä!

Ruuvaa suora liitosruuvaus kylmän veden liitäntäputkeen (alaputki) ja integroidulla tuuletusventtiilillä varustettu kulmaliitäntä lämpimän veden liitäntäputkeen (yläputki).

Kuva K: Työnä mutteri (37), kiristysrennas (38) ja O-rennas (39) paikalleen. Yhdistä liitäntäruuvaus ja liitäntäputki ja kiristä mutterilla (37).

Kuva H + J: Tee kylmän veden tulon letkuliitäntä (40) varo-/tyhjennysventtiiliin (36) ja varaajan syötön välille.

Asenna lämpimän veden tuloputki (41) integroidulla tuuletusventtiilillä varustetusta kulmaliitäntästä (42) lämpimän veden käyttöpaikoihin.

Kuva K: Työnä tuuletusletku ulko Ø 11 mm (43) tuuletusventtiiliin (44) letkumuoviin ja yhdistä ulos taivuttamatta letkua. Kaaren säde ei saa olla alle 40 mm.

Leikkaa tuuletusletku n. 20 mm ajoneuvon alla vinoon 45° ajosuuntaan nähden.

Sisälämpötilan tunnistimen asentaminen

Ota sijaintipaikkaa valitessasi huomioon, että sisälämpötilan tunnistin ei saa olla alttiina lämpösäteilylle. Optimaalisen sisälämpötilan säätelyn kannalta on suositeltavaa asentaa tunnistin sisääntulo-oven yläpuolelle.



Huomaa, että tunnistin on aina asennettava **pystysuoraan** seinään.

1. Kuva M: Pora reikä Ø 10 mm.

2. Ohjaa liitoskaapeli takaa porausreiän läpi ja työnä eristetyllä pistokkeella varustettu kaapelinpää tunnistimeen (napaisuuksiin ei tarvitse kiinnittää huomiota).

3. Työnä huoneenlämpötilan tunnistin sisään ja asenna kahdella eristetyllä liitäntäpistokkeella varustettu kaapelinpää lämmityselektronikkaan (käytä tarvittaessa jatkokaapelia 2 x 0,5 mm²).



Oheista sisälämpötilan tunnistinta on käytettävä. Ellei se ole liitettyinä, lämmitys toimii suurimmalla teholla ilman sisälämpötilan säätömahdollisuutta.

Säätöpaneelin asennus

Kun käytetään ajoneuvo- tai valmistajakohtaisia säätöpaneeleja, on sähköliitäntä tehtävä Truman liitäntäsuunnitelmien mukaisesti. Minkä tahansa siihen kuuluvan Truma-osan muuttamisen seurauksena kaikki takuu-tai vastuuvaatimukset raukeavat. Asentaja (valmistaja) vastaa käyttäjälle annettavasta käyttöohjeesta sekä säätöpaneelin merkinnöistä!

Sijoita säätöpaneeli selkeästi näkyvälle paikalle. Liitäntäkaapelin pituus 3 m. Tarvittaessa on 5 m jatkokaapeli (liitettyinä 8 m) saatavissa (tilaus-nro. 34300-01 käyttöpaneelia varten, tilaus-nro. 34010-02100 energianvalitsimelle).

Ellei säätöpaneelia voida asentaa rappauksen alle, Truma toimittaa tilauksesta rappauksen päälle tulevan kehyksen (45 – tilaus-nro. 40000-52600) lisävarusteena.

1. Kuva L: Asenna käyttöpaneeli (46) ja energiavalitsin (47) allekkain mahdollisimman lähelle toisiaan oheisen mallilevyn avulla (reikien keskipisteiden väli 66 mm).

2. Pora kulloinkin yksi reikä Ø 55 mm (etäisyys reiän keskiö 66 mm).

3. Kiinnitä 10-napainen yhdyskaapeli (48) käyttöpaneeliin (46) ja 9-napainen (50) energianvalitsimeen (47). Kiinnitä sen jälkeen taaempi kansi (49) vetojännityksen poistona.

4. Yhdistä liitoskaapeli (48 + 50) takaa päin vietynä laitteen elektroniseen ohjauksikkoon.

5. Kiinnitä molemmat säätöpaneelit kukin 4 ruuvilla (51) ja työnä kehykset (52) paikalleen.



Lisävarusteena Truma toimittaa kehyksiin sivuosat (53) kahdeksassa eri värissä. (Kysy lisätietoja asiantuntijaliikkeestä).

Laitteen sisäilman lämpötilatunnistimen ja käyttöpaneelin liittäminen

Kuva N: Irrota elektronisen ohjauksikon (54) ylempi kansi. Kiinnitä sisäilman lämpötilatunnistimen (55 – napaisuutta ei tarvitse ottaa huomioon), käyttöpaneelin (48), energiavalitsimen (47) ja tarvittaessa ajastimen (56) liitäntäkaapeli. Työnä kansi uudelleen takaisin.

Kosketin (60) on tarkoitettu ikkunakytkimen liitosjohtoa varten (katso tässä kohtaa Sijaintipaikan valinta).

12 V:n sähköliitäntä

Lämmittimen sähköjohtojen, kytkentä- ja ohjauslaitteiden on oltava asennettu ajoneuvossa niin, että niiden moitteeton toiminta normaaleissa käyttöolosuhteissa ei häiriinny. Kaikki ulosvievät johdot on asennettava läpikulkukohdassa roiskevesisuojusta.

Ennen sähköosiin liittyvien töiden aloittamista laite on irrotettava virtalähteestä. Virran kytkeminen pois päältä säätöpaneelistä ei riitä!

Korin sähköhitsaustöiden yhteydessä laite on irrotettava ajoneuvon sähköjärjestelmästä.



Liitäntöjen poolaus aiheuttaa johtojen palamisvaaran. Lisäksi kaikki takuu- ja vastuuvaatimukset raukeavat.

Kuva N: Optimaalisen virran saannin varmistamiseksi on lämmitys liitettävä maadoitettuun kulkuneuvon verkkoon (keskussähkö 10 A) **kaapelilla 2 x 2,5 mm²** (yli 6 m:n pituudet kaapelilla 2 x 4 mm²). Ota huomioon huoltojohton mahdolliset jännitehäviöt. Liitä miinusjohto keskusmasaan. Liitettäessä suoraan akkuun on plus- ja miinusjohto varmistettava. Käytä liitäntään (57) täysin eristettyjä 6,3 mm:n pistohylsyjä.

Syöttöjohtoon ei saa liittää muita laitteita!

Käytettäessä verkko-osia on otettava huomioon, että laitetta saa käyttää vain maadoitettulla pienjännitteellä EN 60742 mukaisesti!



Useamman 12 V-laitteen liitäntään suosittelemme Truma akunlatauslaitetta NT12/ 3-18 (tilaus-nro. 39901-01). Tämä latauslaite (18 A latausvirta) soveltuu lyijy-happo- tai lyijy-geeli-akujen lataukseen. Muut latauslaitteet soveltuvat käytettäväksi vain 12 V:n akulla puskurina. Verkkolaitteissa ja virtalähdeyksiköissä tulee olla säädetty 12 V-lähtö (vaihtojännitteen osuus pienempi kuin 1 V).



Akun kapasiteetin säästämiseksi suosittelemme aurinkokerääjiä. Kysy lisätietoja asiantuntijaliikkeestä.

Varo-/ tyhjennysventtiilin sähköliitäntä

Kuva G: Liitä venttiili punaisella kestovirtajohtolla (+) maadoitettuun verkkoon (1 A). Kytke 2-napainen johto kaksoispistokkeineen (58) ohjauksyksikköön. Ruskea johto (59) on tarkoitettu varo-/tyhjennysventtiilin kaukokäyttöön (ks. käyttöohje – lisävarusteet).

Sähköliitäntä 230 V



Sähköliitännät saa tehdä vain ammattimies (Saksassa VDE 0100, Teil 721 mukaisesti). Tässä annetut ohjeet eivät ole kehoitus maallikoille tehdä itse sähköliitäntöjä, vaan ne antavat lisätietoa palkkaamallesi ammattimiehelle!

Tee liitäntä aina huolellisesti ja oikeita värejä noudattaen!

Huolto ja korjaustöitä varten on varustuksena oltava erotin kaikkien napojen irrottamiseksi verkosta vähintään 3,5 mm:n kosketuserolla.

Yhteys verkkoon tapahtuu 150 cm pitkän silikonikaapelin kautta. Siinä tulee olla vähintään 10 A (mieluummin 16 A) sulakkeen varmistus.

Kaikki kaapelit on varmistettava pinteillä.

Toiminnan tarkastus

Asennuksen jälkeen on kaasu-letkun tiiviys tarkastettava paineenalennusmenetelmällä. Tarkastus on vahvistettava kirjallisella todistuksella (Saksassa esim. DVGW-Arbeitsblatt G 607 mukaisesti ajoneuvoille tai G 608 mukaisesti veneille).

Tarkasta lisäksi käyttöohjeen mukaisesti laitteen kaikki toiminnot, erityisesti veden tyhjennys. **Ei takuuta pak-
kasen aiheuttamille vaurioille!**

Ajoneuvon haltijalle on annettava käyttöohje sekä täytetty takuukortti.

Varoituksia

Asentajan tai ajoneuvon omistajan on kiinnitettävä laitteen mukana toimitettu kel-
tainen varoitustarra selkeästi näkyvälle paikalle ajoneuvoon (esim. vaatekaapin oveen)! Puuttuva tarra voidaan tilata Trumalta.