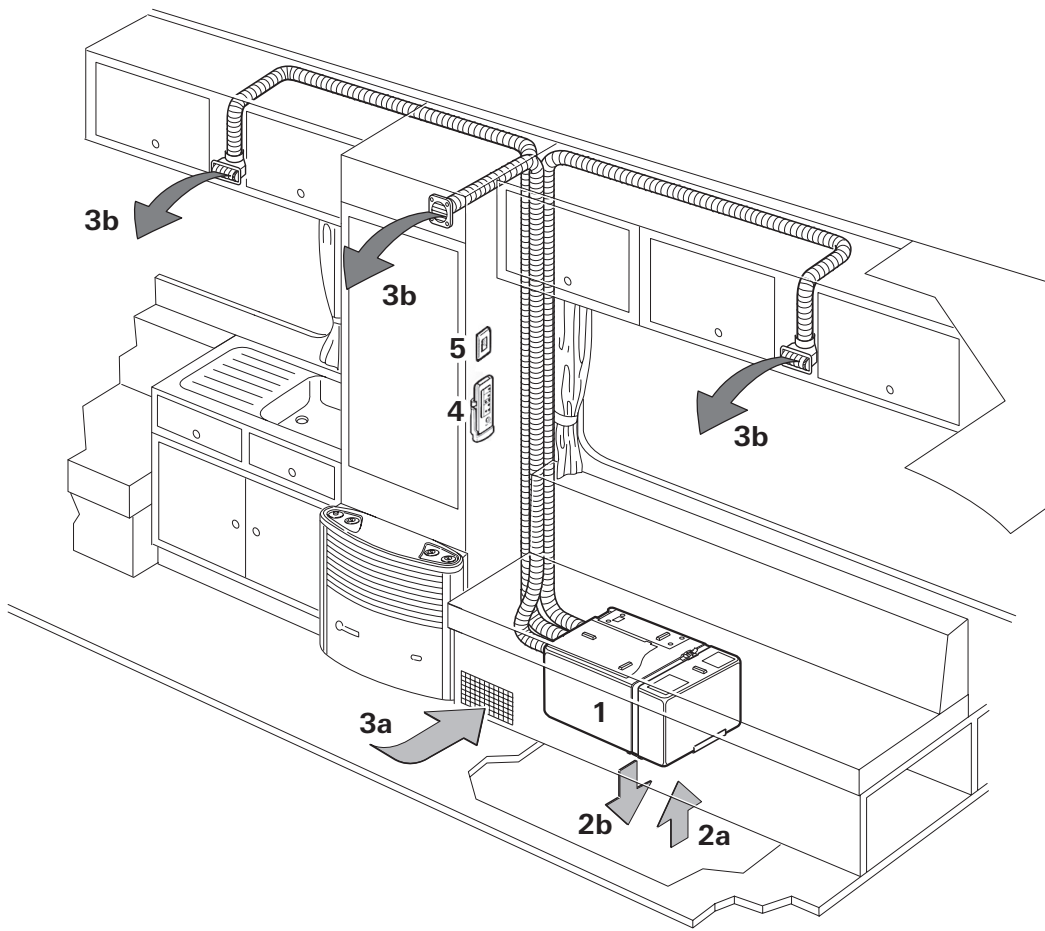


# Saphir comfort RC



**FI** Asennusohje

Sivu 02



Kuva 1



Kuva 2

### Asennusesimerkki

- 1 Ilmastointilaite  
Saphir comfort RC
- 2a Huoltoilman tulo
- 2b Huoltoilman poisto
- 3a Kiertoilman imu
- 3b Ilman poistoaukot
- 4 Infrapunakaukosäädin
- 5 Infrapunavastaanotin

## Sisällysluettelo

Käytetyt symbolit .....	3
<b>Tekniset tiedot</b> .....	3

## Asennusohje

Toimituksen sisältö .....	4
Käyttötarkoitus .....	4
Määräykset .....	4
<b>Sijaintipaikan valinta</b> .....	4
Mitat asennusta varten .....	4
<b>Ilmastointijärjestelmän asennus</b> .....	5
<b>Kylmän ilman jakautuminen ja kiertoilman paluu</b> .....	5
Ilman jakaminen .....	5
Kiertoilman paluu .....	6
<b>Infrapunavastaanottimen asentaminen</b> .....	6
Toiminnan tarkastus / infrapunakaukosäätimen pidike .....	6

## Käytetyt symbolit



Laitteen saa asentaa ja korjata vain alan ammattilainen.



Symboli kiinnittää huomiota mahdolliseen vaaraan.



Ohje tiedoilla ja vihjeillä.

## Tekniset tiedot

EN 14511 tai Truma-tarkastusehtojen mukaisesti

### Nimike

Saphir comfort RC -ilmastointijärjestelmä

### Rakenneyksiköiden lukumäärä

1

### Mitat (P x L x K)

628 x 400 x 290 mm

### Paino

n. 23,5 kg

### Jännitelähde

230 V, 240 V, 50 Hz

### Maksimijäähdytysteho

2,4 kW

### Lämmitysteho

1,7 kW

### Todellinen ottoteho

0,98 kW

### Käynnistysvirta

20 A (150 ms)

### Virrankulutus

4,2 A / 35 °C

### Suojalaji

IP X5

### Energy Efficiency Rate (EER; Energiahyötysuhde)

2,4

### Tilavuusvirta (kylmäilma)

max. 380 m<sup>3</sup>/h

### Kylmäaine

R 407C / 0,45 kg

Sisältää Kioton pöytäkirjan soveltamisalaan kuuluvia fluorattu- ja kasvihuonekaasuja. Ilmatiiviisti suljettu.

### Lämmitysvaikutus (GWP)

1774

### CO<sub>2</sub> ekvivalentti

798,3 kg

### Kompressoriöljy

Diamond MA32, 300 cm<sup>3</sup>

### Melutaso

riippuen asennustilanteesta

### Ajoneuvon suurin sallittu kaltevuus käytön aikana

5° / 8 %

### Käytön rajoitukset

+4 °C – +43 °C

- Lämpötilan laskiessa alle +16 °C sisäilman tunnistin estää jäähdytinkäytössä kompressorin toiminnan.
- Jäätymistunnistin estää jään ei-hyväksyttävän muodostumisen haihduttimessa.
- Lämpötilakytin estää liian voimakkaan sähkövirran ja kompressorin ylikuumenemisen.



E24 10R-040991

Oikeus teknisiin muutoksiin pidätetään.

## Asennusohje



Kuva 3

Ainoastaan ammattitaitoinen ja asianmukaisesti koulutettu henkilöstö (ammattihenkilöstö) saa asentaa tämän Truma-tuotteen, korjata sitä ja tehdä sille toimintatarkastuksen asennus- ja käyttöohjetta sekä tekniikan yleisesti tunnistettuja sääntöjä noudattaen. Ammattihenkilöstöksi katsotaan henkilöt, jotka ammatillisen koulutuksensa ja muiden suorittamiensa koulutusten, Truma-tuotteisiin ja asiaankuuluviin standardeihin liittyvän tietämyksensä ja kokemuksensa perusteella pystyvät suorittamaan vaadittavat työt asianmukaisella tavalla sekä tunnistamaan mahdolliset vaarat.

### Toimituksen sisältö

- 1 Saphir comfort RC
- 1 kaukosäädin ja paristot
- 1 infrapunavastaanotin
- 4 vahvistuskulmaa ja ruuvit, 1 kiristyshihna
- 2 lauhdeveden poistoaukkoa
- 2 lattiaverkkoa
- 1 asennussapluuna
- 1 käyttö-/asennusohje

### Käyttötarkoitus

Tämä laite on tarkoitettu asennettavaksi asuntoautoihin ja -vaunuihin sekä yksityiseen käyttöön.

### Määräykset

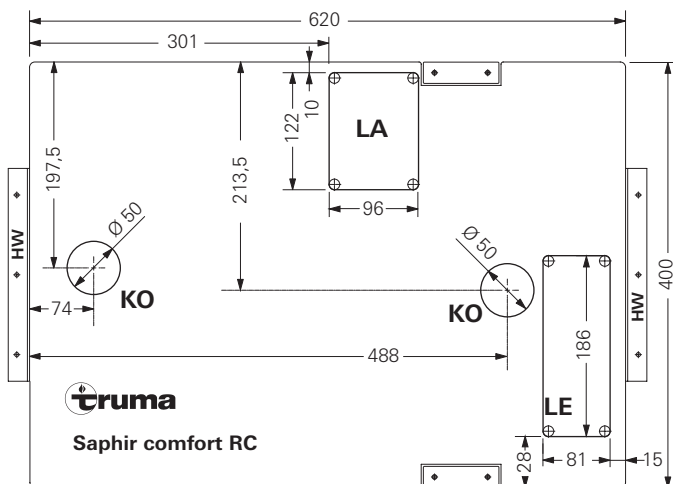
Takuun ja valmistajan vastuun raukeamiseen johtavat erityisesti seuraavat seikat:

- laitteeseen tehdyt muutokset (lisävarusteet mukaan lukien),
- muiden kuin alkuperäisten Truma-tuotteiden käyttö vara- ja lisäosina,
- asennus- ja käyttöohjeiden noudattamatta jättäminen.

### Sijaintipaikan valinta

#### Mitat asennusta varten

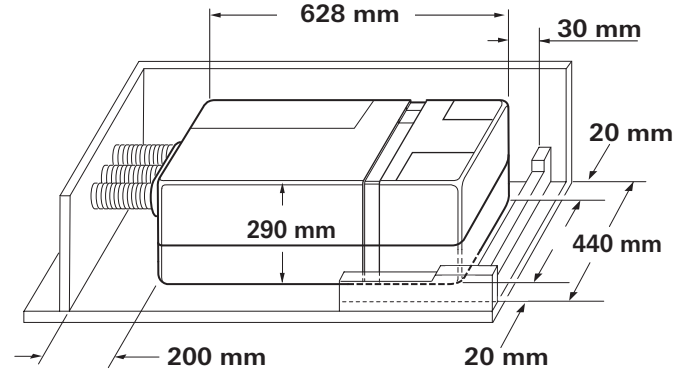
Mitat mm:ssä



Kuva 4

Laitteen tulee sijaita niin, että se on helposti huollettavissa ja että se voidaan vaivatta purkaa paikaltaan ja asentaa takaisin.

**i** Kahden liitäntäkaapelin (verkko- ja infrapunavastaanottimen kaapeli) pituus on valittava ahtaita asennuspaikkoja varten siten, että laite voidaan ottaa pois ja sen kansi avata kaapeleiden ollessa liitettynä.



Kuva 5

**i** Jotta ajoneuvon ilman jäähdytys tapahtuu mahdollisimman tasaisesti, ilmastointijärjestelmä on sijoitettava **keskeiselle** paikalle, esimerkiksi tavaroiden säilytyslaatikkoon tai muuhun vastaavaan tilaan niin, että kylmä ilma leviää tasaisesti matkailuauton tai matkailuperävaunun sisällä.

Ilmastointijärjestelmä tulee asentaa tasaiselle, sileälle alustalle. Ilman sisääntulo (LE), ilmanpoisto (LA) ja istukat (11) on tarvittaessa (esimerkiksi uurretuille alustoille asennettaessa) varustettava ylimääräisillä tiivisteillä.

Laite ottaa jäähdytettävän huoneilman ajoneuvon sisältä aukkojen läpi, joiden kokonaispinta-ala on vähintään 300 cm<sup>2</sup>.

**!** Laitteen ollessa käynnissä se puhdistaa ja kuivaa kierätysilman. Tästä syystä, jos laite asennetaan ulkoisiin varastotiloihin (esim. kaksinkertainen pohja), on erilaisin toimenpitein varmistettava, että jäähdytettävä ilma imetään ajoneuvon sisätilasta. Ulkoilman imu voi huomattavasti heikentää ilmastointijärjestelmän toimintakykyä.

Sijoita laite mahdollisuuksien mukaan niin, että ajoneuvon runko sijaitsee ilman sisääntulon (LE) ja ilman poiston (LA) välissä.

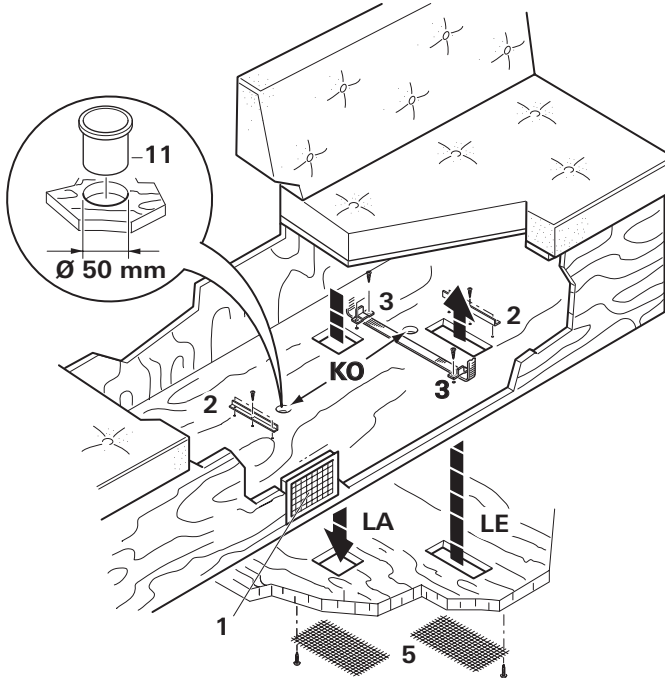
Aseta asennussapluuna haluamaasi asennuspaikkaan ja tarkista lattia-aukkojen mittasuhteet. Ilmastointijärjestelmän vähimmäisetäisyyden seiniin tai huonekaluihin tulee sivuilla olla 20 mm ja takana 30 mm, jotta vältetään häiritsevältä äänensierroilta käytön aikana. Edessä vähimmäisetäisyyden tulee olla 200 mm, muussa tapauksessa nukka-/hiukkassuodattimien vaihtaminen ei ole mahdollista.

**!** Ajoneuvon lattiassa oleviin aukkoihin tulee olla vapaa pääsy, eivätkä esimerkiksi niiden takana olevat rungon osat saa peittää niitä. Aukot eivät saa sijaita pyörien roiskealueella. Tarvittaessa on asennettava asianmukainen roiskesuoja.

## Ilmastointijärjestelmän asennus

Aseta asennussapluuna laatikkoon ja kiinnitä se paikalleen.

Merkitse kiinnitysreikien paikat 2 kiinnityskulmalle (2 – HW) ja 2 sivuun kiinnitettävälle vahvistuskulmalle (3).



Kuva 6

Merkitse lattiaan aukot huoltoilman tuloa (LE), huoltoilman poistoa (LA) ja lauhdeveden poistoja (KO) varten.

Irrota sapluuna ja leikkaa lattiaan merkityt aukot.

**Varmista aina ennen poraustöitä, että porattavan kohdan takana tai alla ei ole kaapeleita, kaasujohtoja, kehyksiä tms.**

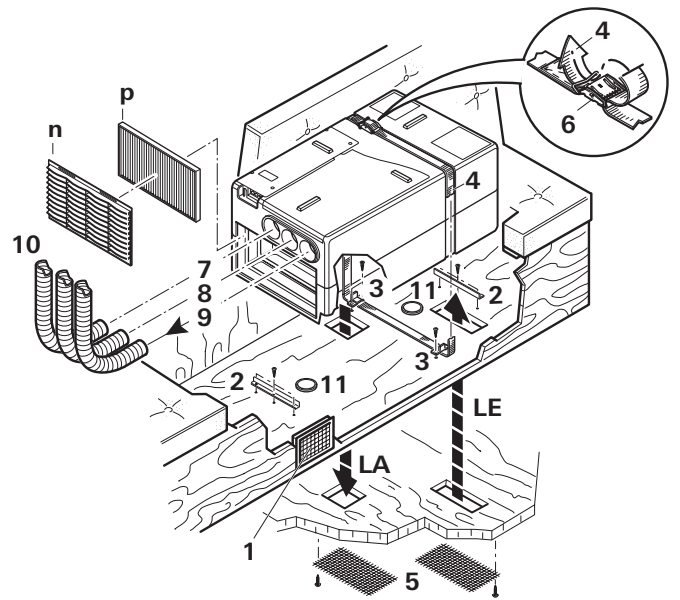
Käsittele sen jälkeen auton alustassa olevien aukkojen leikkupinnat alustansuoja-aineella.

Ruuva 2 sivuun kiinnitettävää vahvistuskulmaa (3) kukin 2 ruuvilla ja 2 kiinnityskulmaa (2 – HW – kyljen tulee osoittaa ulospäin!) kukin 3 ruuvilla.

Aseta lauhdeveden poiston (KO) istukat (11) paikalleen yläpuolelta.

Tiivistä lauhdeveden poiston istukat (11) alapuolelta ympäriinsä ajoneuvon korin tiivistysaineella.

**i Laitetta asennettaessa on aina otettava huomioon, että lauhdeveden poistoistukat (11) sijaitsevat laitteen pohjassa olevassa aukossa. Muussa tapauksessa vesi voi virrata sisätilaan! Moitteettoman ilmankierron varmistamiseksi on laitteen pohjan ja lattian aukkojen sijaittava täsmälleen päällekkäin. Ellei näin ole, laitteen moitteetonta toimintaa ei voida taata!**



Kuva 7

Ohjaa kiristysvihna (4) 2:n vahvistuskulman (3) läpi – kiristysvihnan kuvioitu puoli osoittaa lattiaan päin.

Aseta ilmastointijärjestelmä kiinnityskulman (2 – HW) ja vahvistuskulman (3) väliseen asennustilaan. Kiinnitä ilmastointijärjestelmä kiristysvihnalla (4). Varmista samalla, että kiristysvihna on laitteessa sille varatuissa aukoissa. Ohjaa kiristysvihna (4) kuvassa esitetyllä tavalla soljen (6) läpi ja kiristä.

**!** Ilmastointijärjestelmä **on kiinnitettävä kaikilta puolilta** mukana toimitetuilla kulmilla, niin että se ei voi liikkua paikaltaan äkkinäisten liikkeiden aikana (esimerkiksi voimakkaasti jarrutettaessa).

Kiinnitä molemmat lattiaverkot (5) ilman sisääntuloa (LE) ja poistoa (LA) varten alapuolelta ajoneuvon lattiaan. Käytä sopivia ruuveja tai pidikkeitä (eivät sisälly toimitukseen).

## Kylmän ilman jakautuminen ja kiertoilman paluu

### Ilman jakaminen

**i** Lämmitin-/jäähdytyskäyttöä varten käytetään samoja putkia (kylmäilmaputket).

Laitteen jokaiseen kylmäilmapoistoon (7, 8 + 9) on liitettävä yksi, vähintään yhdellä päästöaukolla varustettu halkaisijaltaan 65 mm:n kylmäilmaputki KR 65 (10).

Työnnä kylmäilmaputket (10) laitteen kylmäilmapoistoon ja asenna ilmanpoistosuuttimiin. Varmista kylmäilmaputkien tukeva kiinnitys kylmäilmapoistossa. Truma tarjoaa lisävarusteena melua vähentävän äänenvaimentimen asennettavaksi kylmäilmajärjestelmään (tuotenro 40090-00038).

Ilman levittämiseen ajoneuvon sisään voidaan käyttää seuraavia osia: kääntösuutin SCW 2 (musta – tuotenro 39971-01 tai beige – tuotenro 39971-02), lamelliosalla LA (tuotenro 40721-01/02/03/04/05) varustettu päatekappale EN-O (tuotenro 40171-07) tai liitoskappaleella ANH (tuotenro 40290-02) varustettu suorakulmatuuletin RL (tuotenro 40280-01).

### Tärkeää

Kylmän ilman jakautuminen suunnitellaan jokaiseen ajoneuvotyyppiin yksilöllisesti rakennussarjaperiaatteella. Tätä varten on käytettävissä runsas lisävarustevalikoima.

Parhaan mahdollisen jäähdystystehon saavuttamiseksi tulee noudattaa seuraavia ohjeita:

- Asenna kylmäilmaputket mahdollisimman lyhyiksi ja suorassa linjassa ilmanpoistosuuttimiin.
- Käytä yhteensä enintään 15 m kylmäilmaputkea kylmän ilman levittämiseen.
- Yhdistä pisin kylmäilmaputki (maks. 8 m) oikeanpuoleiseen kylmäilmapoistoon (9), koska sillä on suurin ilman läpikulku.
- Jotta lauhdevettä ei pääse tiivistymään, kylmäilmaputkia ei saa reitittää ulkoilmanvirtauksen lähelle (esim. jääkaapin taakse).

## Kiertoilman paluu

Laite imee kiertoilman joko esim. asennuslaatikon seinään asennetun erillisen suorakulmaisen ilmaverkon (1 – tuotenro 40040-29200) tai kolmen pyöreän ilmaverkon (tuotenro 40040-20400) läpi tai vaihtoehtoisesti useammasta pienemmästä aukosta, joiden kokonaispinta on vähintään 300 cm<sup>2</sup>.

### Tärkeää

Jotta ilmanvaihto toimii moitteettomasti, asennustilaan johdettava ajoneuvon sisätilan tuuletus on sijoitettava laitteen välittömään läheisyyteen. Tarvittaessa on kiinnitettävä suojuksia, jotka estävät varastoitavien esineiden pääsyn häiritsemään kiertoilman paluuvirtausta.

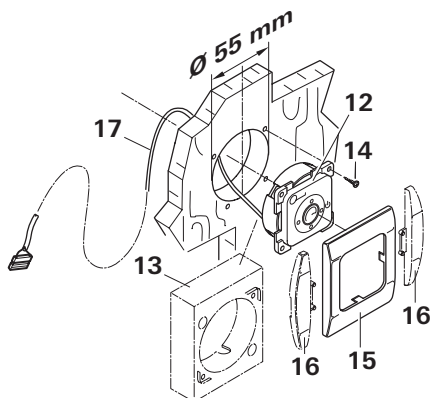
**i** Jos asennus välittömään läheisyyteen ei ole mahdollista, Truma tarjoaa lisävarusteena joustavaa sisäilman imua (tuotenro 40090-59100).

## Infrapunavastaanottimen asentaminen

Vastaanotin (12) asennetaan mieluummin vaatekaappiin niin, että kaukosäädin voidaan suunnata sitä kohti esteettä (liitäntäkaapelin pituus 3 m). Tilauksesta on saatavana 3 metrin jatko-kaapeli (tuotenro 40090-89100).

**i** Ellei vastaanotinta voida asentaa pohjarappauksen alle, Truma toimittaa tilauksesta lisävarusteena rappauksen päälle kiinnitettävän kehyksen (13) – tuotenro 40000-52600.

Poraa reikä, jonka halkaisija on 55 mm. Ohjaa infrapunavastaanottimen kaapeli (17) taakse ja kiinnitä vastaanotin neljällä ruuvilla (14 – ei sisälly toimitukseen). Kiinnitä kehys (15) ja reititä kaapeli (17) ilmastointijärjestelmään.



Kuva 8

**i** Truma tarjoaa lisävarusteena kehyksiin sopivia siivoksiä (16) (8 eri väri vaihtoehtoa – kysy lisää jälleenmyyjältä).

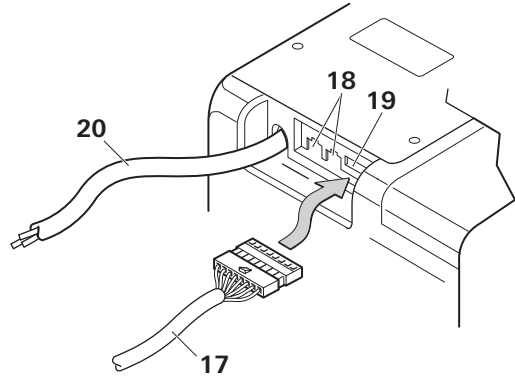
## Sähköliitäntä 230 V ja

### infrapunavastaanottimen liitäntä

**!** 230 V -sähköliitännät saa tehdä vain ammattihenkilö (Saksassa esim. VDE 0100, osa 721, tai IEC 60364-7-721 mukaisesti). Tässä oppaassa olevia sähköliitäntäohjeita ei ole tarkoitettu maallikoille kehotuksena sähkötyöiden tekemiseen, vaan ne sisältävät hyödyllistä lisätietoa sähköalan ammattilaiselle!

Muodosta yhteys verkkoon 150 cm pitkän liitäntäkaapelin (20) kautta ajoneuvossa olevaan 10 A:n virran kestäväan johtoon.

Tee liitännät huolellisesti johtojen värit huomioon ottaen!



Kuva 9

Kiinnitä infrapunavastaanottimen kaapelin (17) liitin jakkikoskettiin (19).

**i** Liitäntä (18) on Com-liitäntä tietoliikennettä varten, eikä sitä tarvita laitteen käyttöön.

Kaapeleiden on oltava riittävän pitkiä, jotta laite voidaan poistaa välilattiasta kaapeleiden ollessa kytkettynä. Kaikki johdot on varmistettava pinteillä!

Huolto- ja korjaustöitä varten ajoneuvossa on oltava kaikki navat sähköverkosta irrottava erotuskytkin, jonka kosketinväli on vähintään 3,5 mm.

## Toiminnan tarkastus / infrapunakaukosäätimen pidike

Sijoita infrapunakaukosäätimen pidike mahdollisimman lähelle infrapunavastaanotinta (12), jotta ilmastointijärjestelmää voidaan käyttää ilman, että kaukosäädin täytyy ottaa pois pidikkeestä.

Sen jälkeen on tarkistettava laitteen kaikki toiminnot käyttöohjeen mukaisesti.

Käyttöohje on luovutettava ajoneuvon haltijalle.



**FI** Häiriötapauksissa ota yhteyttä Truma-huoltopalveluun tai johonkin valtuutetuista huoltokumppaneistamme osoitteessa [www.truma.com](http://www.truma.com).

Laitetyyppi ja sarjanumero (merkitty tyyppikilpeen) on hyvä pitää esillä asian käsittelyn nopeuttamiseksi.

**Service**