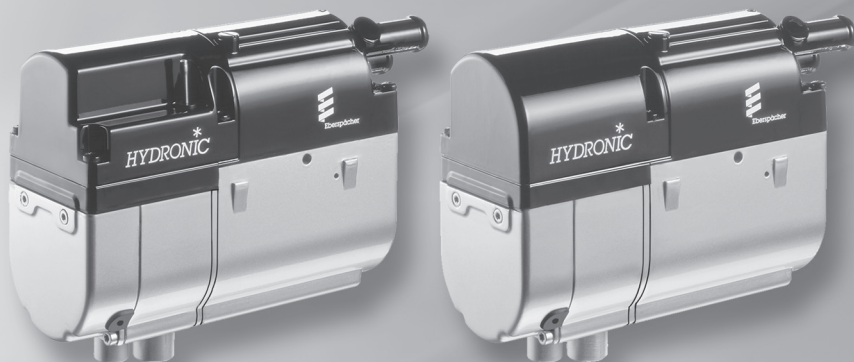


HYDRONIC

**Tekninen kuvaus, asennus-,
käyttö- ja huolto-ohjeet.**



Lämmityslaite

Hydronic B 4 W SC – 12 V
kokonaispakettina

Hydronic B 4 W SC – 12 V

Hydronic B 5 W SC – 12 V
kokonaispakettina

Hydronic B 5 W SC – 12 V

Tilaus-nro

20 1861 05 00 00

20 1824 05 00 00

20 1863 05 00 00

20 1820 05 00 00

Lämmityslaite

Hydronic D 4 W SC – 12 V
kokonaispakettina

Hydronic D 4 W SC – 12 V

Hydronic D 5 W SC – 12 V
kokonaispakettina

Hydronic D 5 W SC – 12 V

Tilaus-nro

25 2385 05 00 00

25 2257 05 00 00

25 2390 05 00 00

25 2219 05 00 00

**Diesel- ja bensiinipolttoainekäyttöinen
moottorista riippumaton vesilämmityslaite.**



Eberspächer
A world of comfort

1 Johdanto

Sisällysluettelo

Luku	Luvun nimi	Luvun sisältö	Sivu
1	Johdanto	- Sisällysluettelo 2 - Dokumentin sisältö 3 - Erikoinen kirjoitustapa, kuvakkeiden esitys 4 - Tärkeät infot ennen töitä 4 - Lakisäätteiset määräykset 5, 6 - Asennuksen ja käytön turvaohjeet 7 - Tapaturmantorjunta 7	
2	Tuoteseloste	- Toimitussisältö bensiinikäyttöiset lämmityslaitteet 8, 9 - Toimitussisältö dieselikäyttöiset lämmityslaitteet 10, 11 - Tekniset tiedot bensiinikäyttöiset lämmityslaitteet 12 - Tekniset tiedot dieselikäyttöiset lämmityslaitteet 13 - Päämitat 14	
3	Asennus	- Asennus ja asennuspaikka 15 - Sallitut asennusasennot 16 - Asennus ja kiinnitys 16 - Tyypikilpi 17 - Liitäntä jäähdytysvesikiertoon 18 – 21 - Pakoputkisto 22 - Paloilmajärjestelmä 23 - Polttoaineen syöttö bensiinikäyttöiset lämmityslaitteet 25 – 27 - Polttoaineen syöttö dieselikäyttöiset lämmityslaitteet 28 – 30	
4	Käyttö ja toiminto	- Käyttöohje / tärkeät ohjeet käytöstä 31 - Ensimmäinen käyttöönotto 31 - Toimintakuvaus 31 - Ohjaus- ja turvalaite 32	
5	Sähköjärjestelmä	- Lämmityslaitteen johdotus 33 - Lämmityslaitteen ja johtosarjan kytkentäkaavion osaluettelo 33 - Lämmityslaitteen kytkentäkaavio 34 - Johtosarjan kytkentäkaavio 35 - Käyttökylkimien kytkentäkaaviot 36 – 40	
6	Häiriö Huolto Asiakaspalvelu	- Häiriöiden esiintyessä on tarkastettava seuraavat kohdat 41 - Häiriönpoisto 41 - Huolto-ohjeet 41 - Asiakaspalvelu 41	
7	Ympäristö	- Sertifioinnit 42 - Hävittäminen 42 - EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus 42	
8	Hakemisto	Lyhenneluettelo 43	



1 Johdanto

Dokumentin sisältö

Dokumentin tarkoitus on auttaa asennustyöpajaa lämmityslaitteen asentamisessa ja antaa käyttäjälle kaikki tärkeät tiedot lämmityslaitteesta.

Jotta tiedot löytyisivät nopeasti, on dokumentti jaettu 8 lukuun.

1 Johdanto

Tästä löydät tärkeitä alustavia tietoja lämmityslaitteen asennuksesta sekä dokumentin rakenteesta.

2 Tuoteseloste

Tästä löydät lämmityslaitteen toimitussisältöä, teknisiä tietoja ja mittoja koskevia tietoja.

3 Asennus

Tästä löydät tärkeitä tietoja ja ohjeita, jotka koskevat lämmityslaitteen asennusta.

4 Käyttö ja toiminto

Tästä löydät tietoja lämmityslaitteen käytöstä ja toiminnasta.

5 Sähköjärjestelmä

Tästä löydät tietoja lämmityslaitteen elektroniikasta ja elektronisista rakennosista.

6 Häiriö / huolto / asiakaspalvelu

Tästä löytyy tietoa mahdollisista vioista, huollosta ja teknisestä tuesta.

7 Ympäristö

Tästä löydät tietoja sertifiointista, hävittämisestä ja EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus.

8 Hakemisto

Tästä löytyy lyhyennehakemisto.

1 Johdanto

Erikoiset kirjoitustavat, kuvaukset ja kuvakkeet

Dokumentissa korostetaan erilaisia asioita erikoisella kirjoitustavalla ja kuvakkeilla.

Merkitykset ja vaaditut toimenpiteet löytyvät seuraavista esimerkeistä.

Erikoiset kirjoitustavat ja esitykset

Piste (•) merkitsee luetteloinnin, joka aloitetaan otsikolla. Jos pisteen jälkeen seuraa sisennetty viiva (–), on tämä luettelo lityn ryhmitelty pisteen alle.

Kuvakkeet



Määräys!

Tämä kuvake, jossa on merkintä „Määräys!“, viittaa lain määräykseen.

Jos määräys jätetään noudattamatta, seurauksena lämmityslaitteen tyyppihyväksynnän voimassaolo lakkaa ja Eberspächer Climate Control Systems GmbH-yhtiön takuu ja vastuu suljetaan pois.



Vaara!

Tämä kuvake, jossa on merkintä „Vaara!“, viittaa terveyttä ja henkeä uhkaavaan vaaraan.

Jos ohje jätetään huomioimatta, seurauksena saattaa olla olosuhteista riippuen vakava tai hengenvaarallinen henkilövahinko.



Huomio!

Tämä kuvake, jossa on merkintä „Huomio!“, viittaa henkilöä ja / tai tuotetta uhkaavaan vaaralliseen tilanteeseen.

Jos ohje jätetään huomioimatta, seurauksena saattaa olla henkilövahinko ja / tai laitevahinko.

Huomio!

Tämä merkki antaa käyttösuosituksia ja hyödyllisiä vinkkejä lämmityslaitteen asentamiseen.

Tärkeät infot ennen töitä

Lämmityslaitteen käyttöalue

Moottorista riippumaton vesilämmityslaitte on tarkoitettu sen lämmitysteho huomioonottaen asennettavaksi seuraaviin ajoneuvoihin:

- Kaikentyyppiset ajoneuvot
- Rakennuskoneet
- Maatalousalan työkalut
- Veneet, laivat ja huviveneet

Huomio!

Lämmityslaitteen asennus ei ole sallittua ajoneuvoihin, joita käytetään vaarallisten aineiden kuljetukseen ADR:n mukaan.

Lämmityslaitteen käyttötarkoitus (ajoneuvon oman lämmönvaihtimen kautta)

- Esilämmitys, ikkunoiden kirkastaminen
- Seuraavien tilojen lämmitys ja pitäminen lämpimänä:
 - Ohjaamot ja työkopit
 - Rahtitilat
 - Laivahytit
 - Henkilöiden- ja miehistönkuljetustilat
 - Ajoneuvojen moottorit ja aggregaatit

Toiminnallisen tarkoituksen perusteella lämmityslaitteen seuraavanlainen käyttö ei ole sallittua:

- Pitkäaikainen kestäkäyttö seuraavien tilojen lämmittämiseen:
 - Asuintilat
 - Autotallit
 - Työparakit, kesämökkit ja metsästysmökkit
 - Asuntolaivat yms.



Huomio!

Käyttöalueen ja käyttötarkoituksen turvaohje!

- Lämmityslaitetta saa käyttää vain valmistajan ilmoittamaan tarkoitukseen huomioiden jokaisen lämmityslaitteen mukaan liitetty „Käyttöohje“.

1 Johdanto

Lakisääteiset määräykset

Ajoneuvoin asentamista varten lämmityslaite on saanut Saksan ajoneuvohallintokeskuksen (KraftfahrtBundesamt) myöntämän "EY-tyyppihyväksynnän" ja "EMC-tyyppihyväksynnän" sekä yhdelle rakenneosalle ECE-R122:n ja ECE-R10:n mukaisen hyväksynnän seuraavilla virallisilla tyyppihyväksyntämerkinnöillä, jotka löytyvät lämmityslaitteen tyyppikivestä.

Lämmitys-laitetyyppi:	ECE-tyyppihyväksyntämerkintä:
Hydronic	 122 R – 000023 10 R – 041075



Määräykset

Ote EU-parlamentin ja -neuvoston ECE-säännöksestä nro 122.

Yleiset määräykset

• Käyntitilan näyttö

- Selkeästi näkyvissä olevan käytön merkkivalon on ilmaistava käyttäjän näkökentässä, milloin lämmityslaite on kytkettynä päälle tai pois päältä.

Ajoneuvoon asennusta koskevat määräykset

• Voimassaoloalue

- Seuraavaan kappaleen mukaisella varauksella polttolämmittimet täytyy asentaa ECE-R122-direktiivin osassa 5.3 olevien määräysten mukaisesti.
- Luokan O ajoneuvojen osalta, joissa on nestepolttoaineelle tarkoitettut lämmityslaitteet, edellytetään, että ne vastaavat ECE-R122-standardin osan 5.3 määräyksiä.

• Lämmityslaitteen sijoitus

- Lämmityslaitteen läheisyydessä olevat rakenteen osat ja muut rakenneosat on suojattava liialliselta lämmöltä ja mahdolliselta likaantumiselta bensiiniin tai öljyyn.
- Edes ylikuumetessaan lämmityslaite ei saa muodostaa tulipalovaaraa. Tämä vaatimus katsotaan täytetyksi, kun asennuksessa huomioidaan riittävä etäisyys kaikkiin osiin ja sopiva tuuletus sekä käytetään tulenkestäviä materiaaleja tai lämpösuojia.
- Luokkien M₁ ja M₃ ajoneuvoissa lämmityslaitetta ei saa sijoittaa matkustajatilaa. Jos laite on kuitenkin edellä mainittuja vaatimuksia vastaavassa tiiviisti suljetussa kotelossa, sen käyttö on tuolloin sallittua.
- Tyyppikilpi tai sen kopio on sijoitettava siten, että se on edelleen hyvin luettavissa, kun lämmityslaite on asennettu ajoneuvoon.
- Lämmityslaite on sijoitettava siten, ettei henkilöille tai mukana kuljetettaville tavaroille aiheudu loukkaantumis- tai vaurioitumisvaaraa.

• Polttoaineen syöttö

- Polttoaineen täyttöaukko ei saa olla matkustajatilassa ja sen on oltava varustettuna tiiviisti suljettavalla kannella polttoaineen ulospääsemisen estämiseksi.
- Nestepolttoaineelle tarkoitetuissa lämmityslaitteissa, joissa polttoaineen syöttö on erotettuna ajoneuvon polttoaineen syötöstä, polttoaineen ja täyttöliitäntään tyyppien on oltava selkeästi merkittyinä.
- Täyttöliitäntään on kiinnitettävä huomautus, että lämmityslaite on kytkettävä pois päältä ennen polttoaineen lisäämistä.

• Pakoputkisto

- Pakokaasun ulostulon on oltava järjestetty siten, että pakokaasujen tunkeutuminen ajoneuvon sisään tuuletuslaitteiden, kuuman ilman sisääntulojen tai ikkuna-aukkojen kautta estetään.

• Paloilman sisääntulo

- Lämmityslaitteen palotilan ilmaa ei saa imeä ajoneuvon matkustajatilasta.
- Ilman sisääntulon on oltava sijoitettu tai suojattu siten, että sitä ei voi tukkia esineillä.

• Lämmityslaitteiston automaattinen ohjaus

- Kun moottori pysähtyy, lämmityslaitteiston on kytkeydyttävä automaattisesti pois päältä ja polttoaineen syötön on keskeydyttävä 5 sekunnin kuluessa. Jos jokin manuaalinen laite on jo aktivoitu, lämmityslaitteisto saa jäädä käyntiin.

Huomio!

Luokkien M₁ (henkilökuljetusajoneuvot / henkilöautot) ja N (tavarankuljetusajoneuvot) ajoneuvoissa lämmityslaitteiden asennus ohjaamoon tai matkustajatilaaan **ei ole** sallittua.

1 Johdanto

Lakisääteiset määräykset

Huomioi!

- Lakisääteisten määräysten ja lisäsäännösten noudattaminen on takuun ja vastuuvaatimuksien edellytys.
Lakisääteisten määräysten ja turvaohjeiden huomioimatta jättäminen sekä ei-asianmukainen korjaus, vaikka käytettäisiin alkuperäisvaraosia, johtaa takuun voimassaolon lakkautumiseen ja J Eberspächer Climate Control Systems GmbH-yhtiön vastuun poissulkemiseen.
- Lämmityslaitteen jälkikäteen tapahtuva asennus on tehtävä tämän asennusohjeen mukaan.
- Lakisääteiset määräykset ovat sitovia ja niitä on noudatettava myös maissa, joissa ei ole erityisiä määräyksiä.
- Asennettaessa lämmityslaite ajoneuvoihin, jotka eivät kuulu tieliikenteen lupasääntöjen piiriin (esim. laivat), on noudatettava erikoisesti niitä varten voimassa olevia määräyksiä ja asennusohjeita.
- Asennettaessa lämmityslaite erikoisajoneuvoihin on huomioitava näille ajoneuvoille voimassa olevia määräyksiä.
- Muut asennusvaatimukset löytyvät tämän asennusohjeen eri jaksoista.

1 Johdanto

Asennuksen ja käytön turvaohjeet



Vaara!

Loukkaantumis-, tulipalo- ja myrkytysvaara!

- Ennen kaikkien töiden aloittamista on irrotettava ajoneuvon akun liitännät.
- Ennen lämmityslaitetta koskevia töitä on kytkettävä lämmityslaitte pois päältä ja annettava kaikkien kuumien rakenneosien jäähtyä.
- Suljetuissa tiloissa, esim. autotallassa tai pysäköintitalossa, lämmityslaitteen käyttö ei ole sallittu.



Huomio!

Asennuksen ja käytön turvaohjeet!

- Vain valmistajan valtuuttama JE-partnerei saa asentaa lämmityslaitteen tämän dokumentin määräyksiä ja mahdollisia erityisiä asennusehdotuksia vastaavasti tai korjata korjaus- tai takuutapauksessa.
- Valtuuttamattomien kolmansien suorittamat ja / tai ei-alkuperäisillä suoritetut korjaukset ovat vaarallisia ja tästä syystä kiellettyjä, seurauksena on lämmityslaitteen tyyppihyväksynnän lakkaaminen ja siten ajoneuvoissa mahdollisesti ajoneuvon käyttöluvan lakkaaminen.
- Seuraavat toimenpiteet ovat kiellettyjä:
 - Lämmitykselle olennaisten rakenneosien muutokset.
 - Eberspächer Climate Control Systems GmbH-yhtiön hyväksyttömien vierasosien käyttö.
 - Poikkeamat asennusohjeessa ja käyttöohjeessa annettujen laimukaisten, turvallisuus- ja / tai toiminnalle olennaisten esiasetusten asennuksesta tai käytöstä. Tämä pätee erityisesti sähkökytkentään, polttoaineen syöttöön, paloilmavirran ohjaukseen ja pakoputkistoon.
- Asennukseen tai korjaukseen saa käyttää vain alkuperäisvarusteita ja alkuperäisvaraosia.
- Lämmityslaitetta saa käyttää vain Eberspächer-yhtiön hyväksymillä käyttökytkimillä. Muiden käyttökytkimien käyttö saattaa johtaa toimintahäiriöihin.
- Ennen lämmityslaitteen uudelleenasennusta toiseen ajoneuvoon on lämmityslaitteen vettä johtavat osat huuhdeltava kirkkaalla vedellä.
- Ajoneuvon sähköhitsauksissa on irrotettava akun plusnapakaapeli ja liitettävä massaan ohjauslaitteen suojaamiseksi.
- Lämmityslaitteen käyttö on kielletty paikoissa, joissa pakoputkiston alueella sijaitsee helposti syttyviä materiaaleja (esim. kuivaa ruohoa, lehtiä, paperia jne.) tai joissa voi muodostua palavaa höyryä tai pölyä, esimerkiksi
 - Polttoainevaraston
 - Hiilivaraston
 - Puuvaraston
 - Viljavaraston ja muun vastaavan läheisyydessä
- Tankattaessa lämmityslaitteen täytyy olla kytketty pois päältä.
- Lämmityslaitteen asennustila, mikäli se on asennettu suojakoteloon tms., ei ole varastointitila ja se on jätettävä tyhjäksi. Erityisesti polttoaineen varakanistereita, öljypurkkeja, suihkepurkkeja, kaasupatrunoita, sammuttimia, puhdistusrättejä, vaatekappaleita, paperia jne. ei saa varastoida tai kuljettaa lämmityslaitteen päällä tai vieressä.
- Vialliset sulakkeet saa vaihtaa vain sulakkeisiin, joissa on määritetty sulakkeenarvo.
- Jos lämmityslaitteen polttoainejärjestelmästä pääsee ulos polttoainetta (epätiivisyys), on JE-huoltopartnerin annettava korjata vahinko ensi tilassa.
- Lisättäessä jäähdytysnestettä on käytettävä vain ajoneuvon valmistajan hyväksymää jäähdytysnestettä, katso ajoneuvon käyttöohje. Sekoitus ei-hyväksytyjen jäähdytysnesteidens kanssa voi johtaa moottorin ja lämmityslaitteen vaurioitumiseen.
- Lämmityslaitteen jälkikäyntiä ei saa ennenaikaisesti keskeyttää esim. aktivoimalla akun katkaisukytkintä, paitsi hätäkatkaisussa.

Huomio!

Asenna asennuksen jälkeen säiliön täyttöaukon alueelle huomautustarra „Lämmityslaitte on kytkettävä pois päältä ennen tankkausta“.

Tapaturmantorjunta

Yleisiä tapaturmantorjuntamääräyksiä ja vastaavia korjaamo- ja työsuojeluohjeita on ehdottomasti noudatettava.

2 Tuoteseloste

Bensiinikäyttöisten lämmitinten ja kokonaispakkausten toimitussisältö

Kpl/nimike	Tilaus-nro
Kokonaispakkaukset (bensiinikäyttöiset lämmittimet)	
1 Hydronic B 4 W SC – 12 V	20 1861 05 00 00
1 Hydronic B 5 W SC – 12 V	20 1863 05 00 00

Toimitussisältöön kuuluu:

Kuvan nro	Nimike
1	Lämmityslaite
2	Annostelupumppu
3	Pakoaänenvaimennin
4	Johtosarja, lämmityslaite
5	Pidin, lämmityslaite
6	Vesiletku
7	Taipuisa pakoputki
8	Kaapeliside
9	Pidin, annostelupumppu
10	Putki, 4 x 1
11	Paloilmaputki
12	Letku, 3,5 x 3
13	Putki, 4 x 1.25
14	Ruuvi M6 x 97
15	Tankin ottoputki
16	Johtosarja, puhallin
17	Johtosarja, annostelupumppu
18	Pidin
19	Yhdistelmäpidin

Lisäksi tilattava:

- 1 Käyttökytkin

Kaapelit - katso kuva sivulta 9

- A Käyttökytkimien liitäntä
- B Ajoneuvon puhaltimen ohjaus
- C Liitäntä, syöttö plus
- D Liitäntä, syöttö miinus
- E Liitäntä pidikkeeseen 85 (1-napainen, ruskea)
- F Liitäntä pidikkeeseen 86 (1-napainen, musta/punainen)
- G Diagnostikosikely (1-napainen, sininen/valkoinen)
- H Varapistoke ja tiiviste (tarpeen johtolyhennyksen yhteydessä)
- I Liitäntä, syöttö plus, puhallinrele

Huomioi!

- Osat ilman kuvan nroa ovat pienosia ja ne on pakattu pussiin.
- Käyttökytkinten ja asennusosien tilausnumerot löytyvät hinnastosta, varaosaluettelosta ja lisävarusteluettelosta.

Kpl/nimike	Tilaus-nro
Bensiinikäyttöiset lämmittimet	
1 Hydronic B 4 W SC – 12 V	20 1824 05 00 00
1 Hydronic B 5 W SC – 12 V	20 1820 05 00 00

Toimitussisältöön kuuluu:

- 1 Lämmityslaite
- 1 Annostelupumppu

Lisäksi tilattava:

- 1 Käyttökytkin
- Asennusosat

Asennukseen ehdottomasti tarvittavat osat ovat sivun 9 kuvassa.

Kuvan nro	Nimike
3	Pakoaänenvaimennin
4	Johtosarja, lämmityslaite
5	Pidin, lämmityslaite
6	Vesiletku
7	Taipuisa pakoputki
9	Pidin, annostelupumppu
10	Putki, 4 x 1
11	Paloilmaputki
12	Letku, 3,5 x 3
13	Putki, 4 x 1.25
14	Ruuvi M6 x 97
15	Tankin ottoputki
16	Johtosarja, puhallin
17	Johtosarja, annostelupumppu
18	Pidin
19	Yhdistelmäpidin

This exploded view diagram illustrates the assembly of the Bosch Power Tools Lithium-Ion Battery Pack (12V, 2Ah). The components are numbered 1 through 19, and letters A through H indicate specific connection points or features.

- 1**: Main battery pack housing.
- 2**: Battery pack connector.
- 3**: Battery pack terminal block.
- 4**: Battery pack cable.
- 5**: Battery pack mounting bracket.
- 6**: Battery pack mounting bracket.
- 7**: Battery pack terminal block.
- 8**: Battery pack terminal block.
- 9**: Battery pack terminal block.
- 10**: Battery pack terminal block.
- 11**: Battery pack terminal block.
- 12**: Battery pack terminal block.
- 13**: Battery pack terminal block.
- 14**: Battery pack terminal block.
- 15**: Battery pack terminal block.
- 16**: Battery pack terminal block.
- 17**: Battery pack terminal block.
- 18**: Battery pack terminal block.
- 19**: Battery pack terminal block.

The diagram shows the battery pack (1) being inserted into the tool housing (2). The battery pack is connected to the tool's motor (3) via the terminal block (4). The battery pack is also connected to the tool's control system (5) via the cable (6). The battery pack is secured to the tool housing by the mounting bracket (7) and screws (8). The battery pack is also connected to the tool's power source (9) via the terminal block (10). The battery pack is connected to the tool's power source (11) via the terminal block (12). The battery pack is connected to the tool's power source (13) via the terminal block (14). The battery pack is connected to the tool's power source (15) via the terminal block (16). The battery pack is connected to the tool's power source (17) via the terminal block (18). The battery pack is connected to the tool's power source (19) via the terminal block (20).

2 Tuoteseloste

Dieselmääräysten lämmittimen ja kokonaispakkaus- ten toimitussisältö

Kpl/nimike	Tilaus-nro
Kokonaispakkaukset (dieselmääräiset lämmittimet)	
1 Hydronic D 4 W SC – 12 V	25 2385 05 00 00
1 Hydronic D 5 W SC – 12 V	25 2390 05 00 00

Toimitussisältöön kuuluu:

Kuvan nro	Nimike
1	Lämmityslaite
2	Pakoaänenvaimennin
3	Johtosarja, lämmityslaite
4	Pidin, lämmityslaite
5	Vesiletku
6	Taipuisa pakoputki
7	Kaapeliside
8	Paloilmaputki
9	Putki, 4 x 1
10	Ruuvi M6 x 97
11	Tankin ottoputki
12	Johtosarja, puhallin
13	Yhdistelmäpidin

Lisäksi tilattava:

- 1 Käyttökytkin

Kaapelit - katso kuva sivulta 11

- A Käyttökytkimien liitäntä
B Ajoneuvon puhaltimen ohjaus
C Liitäntä, syöttö plus
D Liitäntä, syöttö miinus
E Liitäntä pidikkeeseen 85 (1-napainen, ruskea)
F Liitäntä pidikkeeseen 86
(1-napainen, musta/punainen)
G Diagnostisyys (1-napainen, sininen/valkoinen)
H Liitäntä, syöttö plus, puhallinrele

Kpl/nimike	Tilaus-nro
Dieselmääräiset lämmittimet	
1 Hydronic D 4 W SC – 12 V	25 2257 05 00 00
1 Hydronic D 5 W SC – 12 V	25 2219 05 00 00

Toimitussisältöön kuuluu:

- 1 Lämmityslaite

Lisäksi tilattava:

- 1 Käyttökytkin
– Asennusosat

Asennukseen ehdottomasti tarvittavat osat ovat sivun 11 kuvassa.

Kuvan nro	Nimike
2	Pakoaänenvaimennin
3	Johtosarja, lämmityslaite
4	Pidin, lämmityslaite
5	Vesiletku
6	Taipuisa pakoputki
7	Kaapeliside
8	Paloilmaputki
9	Putki, 4 x 1
10	Ruuvi M6 x 97
11	Tankin ottoputki
12	Johtosarja, puhallin
13	Yhdistelmäpidin

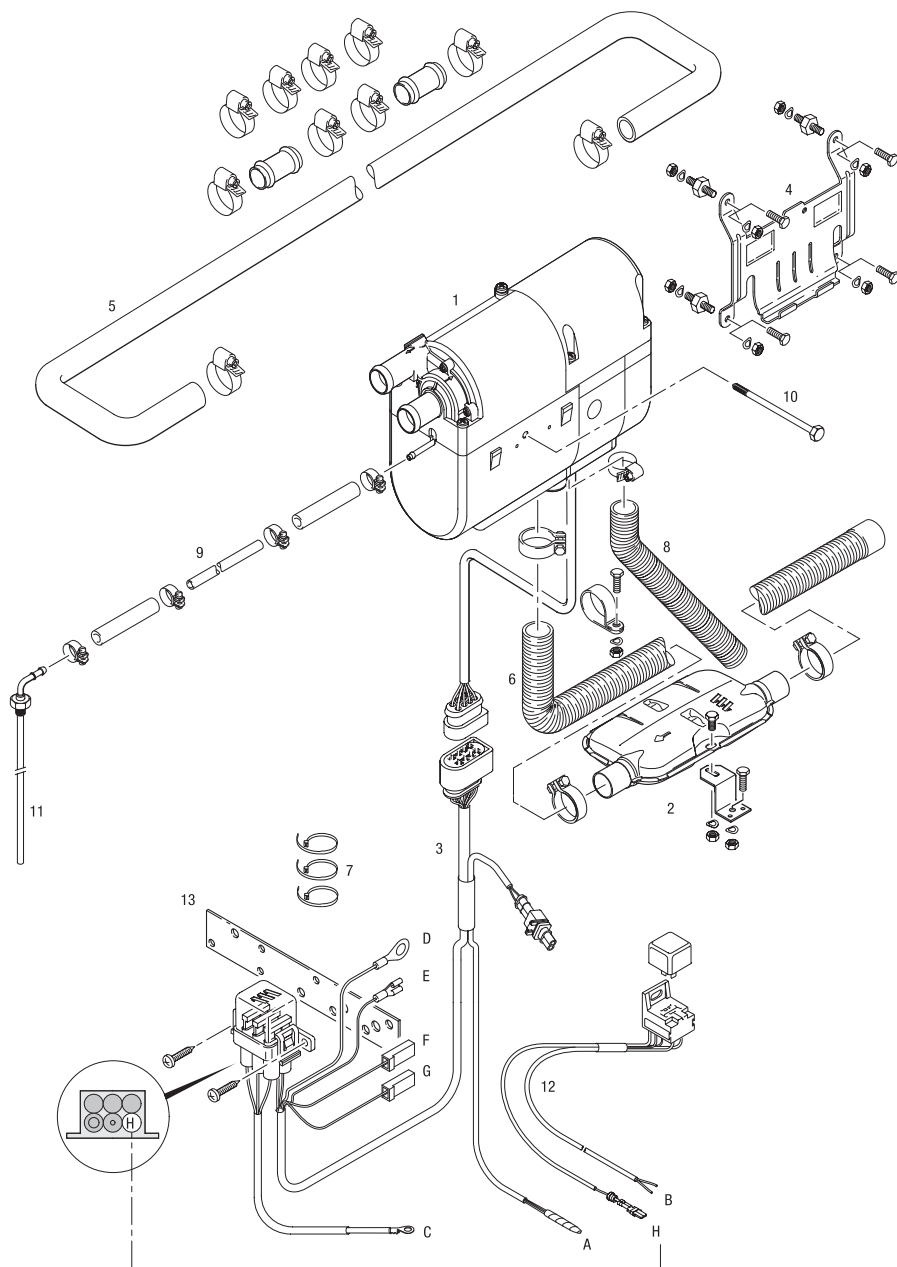
Huomioi!

- Osat ilman kuvan nroa ovat pienosia ja ne on pakattu pussiin.
- Käyttökytkinten ja asennusosien tilausnumerot löytyvät hinnastosta, varaosaluettelosta ja lisävarusteluettelosta.



2 Tuoteseloste

Dieselkäyttöisten lämmitinten ja kokonaispakkausten toimitussäily



2 Tuoteseloste

Tekniset tiedot / benssiinikäyttöiset lämmityslaitteet	Hydronic B 4 W SC		Hydronic B 5 W SC	
Lämmitysväliaine	Vesi, jäähdytysneste			
Lämpötehon säätö	Suuri	Pieni	Suuri	Pieni
Lämpöteho (W)	4300	1500	5000	1500
Polttoaineen kulutus (l/h)	0,6	0,2	0,69	0,2
Keskim. sähkönotto (W)				
	käytössä	48	22	50
	käynnistettäessä	120		
Nimellisjännite	12 V			
Käyttöalue				
• Alempi jänniteraja: Ohjainlaitteeseen asennettu alijännitesuoja kytkee lämmityslaitteen pois päältä, kun jänniteraja on saavutettu.	10,2 V			
• Ylempi jänniteraja: Ohjainlaitteeseen asennettu ylijännitesuoja kytkee lämmityslaitteen pois päältä, kun jänniteraja on saavutettu.	16 V			
Sallittu käyttöpaine	2,5 barin ylipaineeseen asti			
Vesimäärä lämmityslaitteessa	0,18 l			
Vesipumpun läpivirtaama 0,1 barissa	900 l/h ±100 l/h			
Lämmityslaitteen minimi läpivirtaama	250 l/h			
Polttoaine – katso myös „Bensiinikäyttöisten lämmitys- laitteiden polttoainelaatu” sivu 30	Bensiini – tavanomainen (DIN EN 228)			
Sallittu ympäristön lämpötila	käytössä		ei käytössä	
	Lämmityslaitte		–40 °C - +125 °C	
	Ohjainlaite		–40 °C - +105 °C	
	Annostelupumppu		–40 °C - +105 °C	
Radiohäiriön vaimennusaste	5			
	DIN 57879 / osa 1 VDE 0879 mukaan			
Paino – ilman jäähdytysnestettä ja lisäosia	n. 2,7 kg			

Huomioi!



Huomio!

Teknisten tietojen turvaohjeet!

Teknisiä tietoja on noudatettava, koska muuten toimintahäiriöt ovat mahdollisia.

Mainitut tekniset tiedot pätevät, jollei muita raja-arvoja ole annettu, lämmityslaitteiden tavallisissa toleransseissa ±10 % nimellisjännitteellä, 20 °C:n ympäristölämpötilassa ja ilmanpaineella Esslingen-nimisen kaupungin viitekorkeudella.



2 Tuoteseloste

Tekniset tiedot / dieselkäyttöiset lämmityslaitteet		Hydronic D 4 W SC		Hydronic D 5 W SC	
Lämmitysväliaine		Vesi, jäähdytysneste			
Lämpötehon säätö		Suuri	Pieni	Suuri	Pieni
Lämpöteho (W)		4300	2400	5000	2400
Polttoaineen kulutus (l/h)		0,53	0,27	0,62	0,27
Keskim. sähkönottohe (W)					
käytössä		48	23	50	23
käynnistettäessä		120			
Nimellisjännite		12 V			
Käyttöalue					
• Alempi jänniteraja: Ohjainlaitteeseen asennettu alijännitesuoja kytkee lämmityslaitteen pois päältä, kun jänniteraja on saavutettu.		10,2 V			
• Ylempi jänniteraja: Ohjainlaitteeseen asennettu ylijännitesuoja kytkee lämmityslaitteen pois päältä, kun jänniteraja on saavutettu.		16 V			
Sallittu käyttöpaine		2,5 barin ylipaineeseen asti			
Vesimäärä lämmityslaitteessa		0,18 l			
Vesipumpun läpivirtaama 0,1 barissa		900 l/h ±100 l/h			
Lämmityslaitteen minimi läpivirtaama		250 l/h			
Polttoaine – katso myös „Dieselkäyttöisten lämmityslaitteiden polttoainelaatu“ sivu 30		Diesel – tavanomainen (DIN EN 590)			
Sallittu ympäristön lämpötila		käytössä		ei käytössä	
Lämmityslaite		-40 °C - +80 °C		-40 °C - +125 °C	
Ohjainlaite		-40 °C - +80 °C		-40 °C - +105 °C	
Annostelupumppu		-40 °C - +80 °C		-40 °C - +105 °C	
Radiohäiriön vaimennusaste		5 DIN 57879 / osa 1 VDE 0879 mukaan			
Paino – ilman jäähdytysnestettä ja lisäosia		n. 2,9 kg			



Huomio!

Teknisten tietojen turvaohjeet!

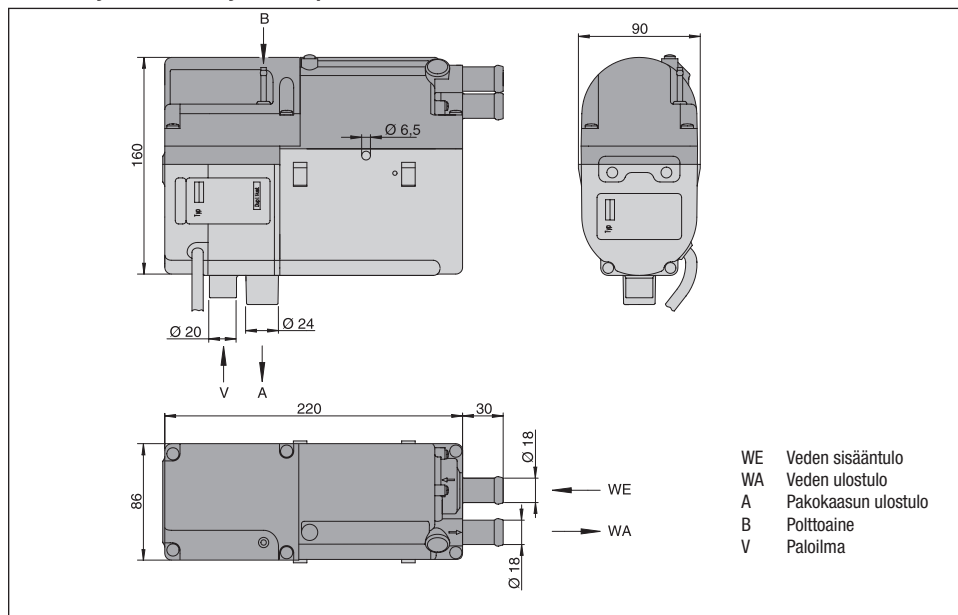
Teknisiä tietoja on noudatettava, koska muuten toimintahäiriöt ovat mahdollisia.

Huomio!

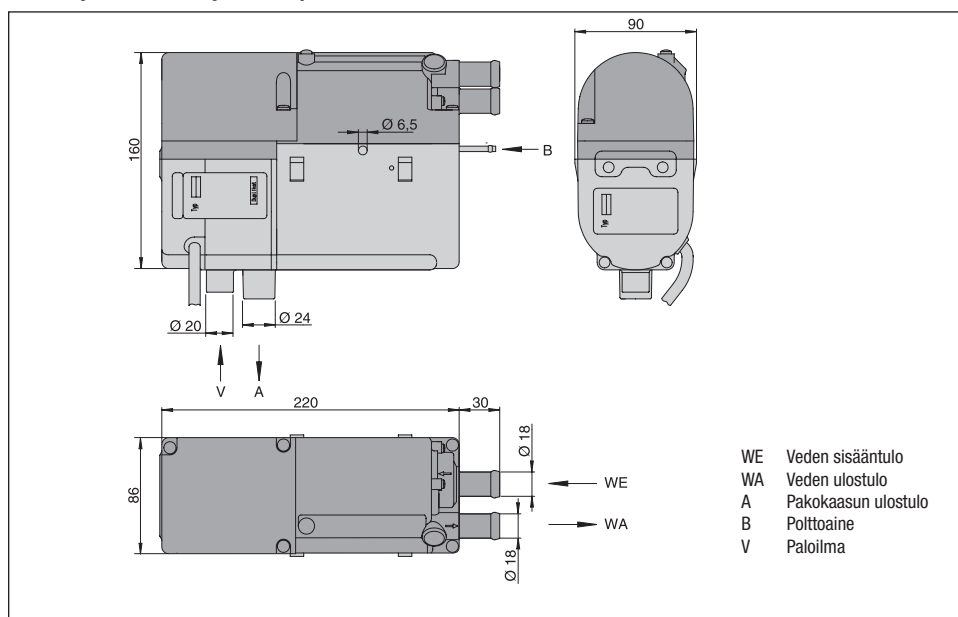
Mainitut tekniset tiedot pätevät, jollei muita raja-arvoja ole annettu, lämmityslaitteiden tavallisissa toleransseissa ± 10 % nimellisjännitteellä, 20 °C:n ympäristölämpötilassa ja ilmanpaineella Esslingen-nimisen kaupungin viitekorkeudella.

2 Tuoteseloste

Bensiinikäyttöisen lämmityslaitteen päämitat



Dieseliinikäyttöisen lämmityslaitteen päämitat





Asennus ja asennuspaikka

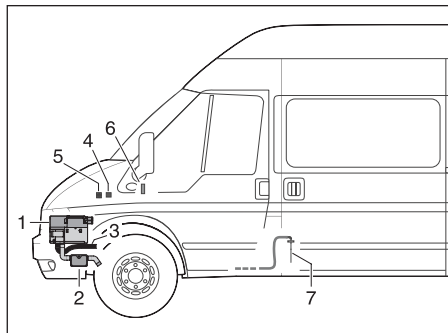
Lämmityslaitteen asennuspaikkana on moottoritila. Lämmityslaitteen on oltava asennettuna jäähdytysnesteen vähimmäistason (tasaussäiliö, jäähdytin, ajoneuvon lämmönvaihdin) alapuolelle, jotta lämmityslaitteen lämmönvaihdin ja vesipumppu voivat poistaa ilman automaattisesti.

Huomioi!

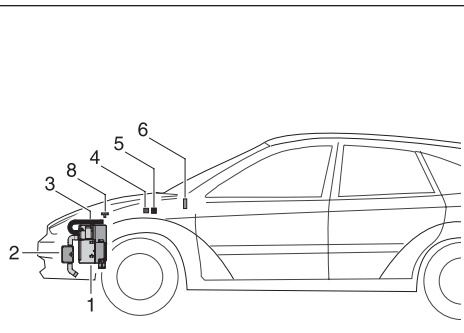
- Noudata tämän luvun määräyksiä ja turvaohjeita sivuilla 4 – 7.
- Asennusohjeessa annetut asennusehdotukset ovat esimerkkejä. Myös muut asennuspaikat ovat sallittuja, jos ne vastaavat tässä asennusohjeessa määrättyjä asennusvaatimuksia.
- Asennukseen liittyviä lisätietoja (esim. veneille ja laivoille) saa pyydettäessä valmistajalta.
- Huomioi sallitut asennusasennot sekä käyttö- ja varastolämpötilat.

Asennusesimerkki

Lämmityslaitteen asennus pakettiautoon ja henkilöautoon



- 1 Lämmityslaite
- 2 Pakoputkisto pakoäänenvaimentimella
- 3 Paloilmaletku
- 4 Puhallinrele



- 5 Sulakkeet
- 6 Käyttökytkin
- 7 Ottoputki
- 8 Polttoaineen T-kappale

3 Asennus

Sallitut asennusasennot

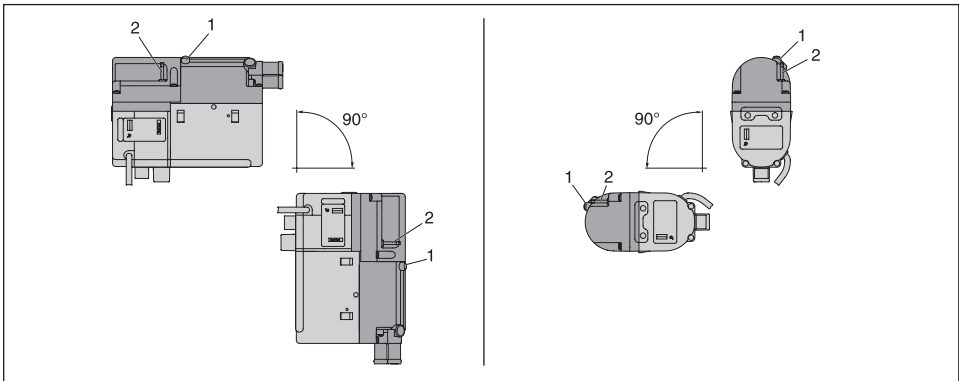
Lämmityslaite on asennettava pääasiallisesti normaaliasentoon, vaakasuoraan pakokaasuistukka alaspäin. Asennusolosuhteista riippuen laite voidaan asentaa sallituille kääntöalueille, katso piirros.

Esitetyt normaali- ja maksimiasennusasennot voivat lämmityskäytössä poiketa lyhytaikaisesti jopa $+15^\circ$ joka suuntaan. Näillä ajoneuvon vinosta asennosta aiheutuvilla poikkeamilla ei ole mitään haittavaikutusta lämmityslaitteen toimintaan.

Normaaliasento sallituilla kääntöalueilla

- Kääntöalue normaaliasennosta max. 90° :seen saakka alaspäin käännettynä – vesiletkuliitännät osoittavat alaspäin.

- Kääntöalue normaaliasennosta max. 90° :seen saakka pituusakselin ympäri käännettynä – vesiletkuliitännät ovat vaakasuorassa.



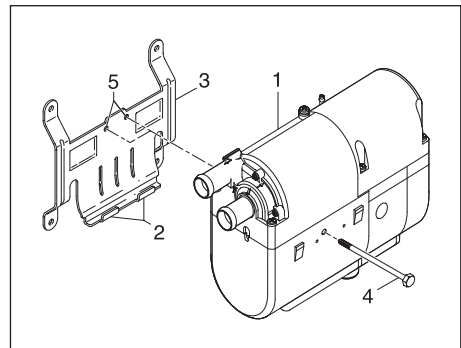
- 1 Ilmausruuvi – täytyy olla aina ylhäällä
2 Polttoaineliitäntä

Asennus ja kiinnitys

Kiinnitä lämmityslaite lämmittimen pitimen kiinnittimiin ja kiinnitä se kiinnitysruuvi M6 x 97 (kieristysmomentti $6^{+0,5}$ Nm). Kiinnitä lämmittimen kannatin yhdessä asennetun lämmityslaitteen kanssa moottoritilaan sopivaan paikkaan, mahdollisuuksien mukaan kumityynyjä käyttäen.

Huomio!

Asennustilasta riippuen voidaan lämmityslaite kiinnittää vaihtoehtoisesti jompaankumpaan pidikkeen kiinnitysrei'istä.



- 1 Lämmityslaite
2 Kiinnittimet
3 Lämmittimen pidin
4 Kiinnitysruuvi
5 Kiinnityskierre



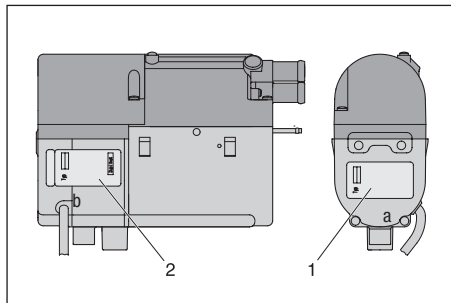
Tyyppikilpi

Tyyppikilpi ja 2. tyyppikilpi (kaksoiskappale) on kiinnitetty sivulle alempaan vaippakoteloon.

2. tyyppikilpi (kaksoiskappale) on irrotettavissa ja se voidaan liimata tarvittaessa hyvin näkyvälle paikalle lämmityslaitteeseen tai lämmityslaitteen alueelle.

Huomioi!

Noudata tämän luvun määräyksiä ja turvaohjeita sivulla 5.



- 1 Alkuperäinen tyyppikilpi
- 2 2. tyyppikilpi (kaksoiskappale)

3 Asennus

Liitäntä jäähdytysvesikiertoon

Lämmityslaitteen liittäminen jäähdytysvesikiertoon tapahtuu ajoneuvon moottorista lämmönvaihtimeen kulkevaan veden menoletkuun, tähän on neljä asennusvaihtoehtoa.

Asennusvaihtoehdot on kuvattu sivuilla 19 – 21.



Vaara! **Loukkaantumis- ja palovammavaara!**

Jäähdytysvesikierron jäähdytysneste ja rakenneosat voivat olla hyvin kuumia.

- Vedä ja kiinnitä vettä johtavat osat siten, että niiden säteily / kosketus ei aiheuta palovammavaaraa ihmisille tai eläimille tai vaurioita lämpöherkkää materiaalia.
- Kytke lämmityslaitte pois päältä ennen jäähdytysvesikiertoa koskevia töitä ja odota, kunnes kaikki rakenneosat ovat kokonaan jäähtyneet, käytä tarvittaessa suojakäsineitä.

Huomioi!

Ennen kiinnittämistä kiinnitä huomiota jäähdytysvesikierron suuntaan.

- Täytä jäähdytysneste lämmityslaitteeseen ja vesiletkuihin ennen liittämistä jäähdytysvesikiertoon, avaa sitä varten lämmityslaitteen ilmausruuvi.
- Vedä vesiletkut ilman taitekohtia ja mahdollisimman nousevasti.
- Huolehdi vesiletkuja vedettäessä riittävästä etäisyydestä ajoneuvon kuumiin osiin.
- Suojaa kaikki vesiletkut / vesiputket hankautumiselta ja liian korkeilta lämpötiloilta.
- Varmista kaikki letkuliitokset letkusiteiden avulla (kiristysmomentti = 1,5 Nm).
- Kiristä letkusiteet vielä kerran ajoneuvon 2 käyttötunnin tai 100 ajetun kilometrin jälkeen.
- Minimi läpivirtaama on varmistettu vain silloin, kun lämmitysväliaineen lämpötilan ero veden sisään tulon ja ulostulon välillä ei ylitä 10 K lämmityskäytön aikana.
- Jäähdytysnestekierrossa saa käyttää vain ylipaineventtiilejä, joiden avautumispaine on min. 0,4 – max. 2 bar.
- Korroosion estona jäähdytysnesteessä on ympäri vuoden oltava vähintään 10 % pakkasnestettä.
- Kylmässä jäähdytysnesteessä on sisällettävä riittävästi pakkasnestettä.
- Ennen lämmityslaitteen käyttöönottoa tai jäähdytysnesteeseen vaihdon jälkeen koko jäähdytysvesikierto mukaan luettuna lämmityslaitte on ilmastettava ajoneuvon valmistajan antamien tietojen mukaan.
- Lisää vain ajoneuvon valmistajan hyväksymää jäähdytysnestettä.

3 Asennus



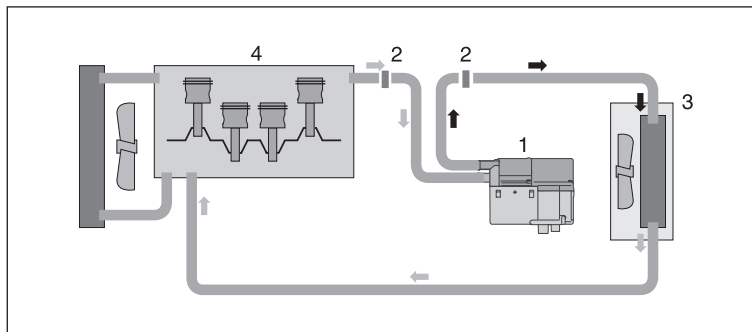
Liitäntä jäähdytysvesikiertoon

Lämmityslaitteen liittäminen ajoneuvon moottorista lämmönvaihtimeen kulkevaan veden menoletkuun, „Inline-liitäntä“

Irrota ajoneuvon moottorista ajoneuvon lämmönvaihtimeen kulkeva veden menoletku Liitä lämmityslaitte veden menoletkuun liittokappaleiden ja vesiletkujen avulla.

Lämmityksen ominaiskäyrä

Lämmityslaitteen ollessa kytkettynä päälle lämpö johdetaan ajoneuvon lämmönvaihtimeen ja ajoneuvon moottoriin. Kun jäähdytynesteen lämpötila on n. 30 °C, ajoneuvon puhallin kytkeytyy päälle valitusta puhaltimen asennosta riippuen ja lämpöä johdetaan myös ajoneuvon matkustajatilaa.



- 1 Lämmityslaitte
- 2 Liitoskappale
- 3 Lämmönvaihdin
- 4 Ajoneuvon moottori

Lämmityslaitteen ja takaiskuventtiilin liittäminen jäähdytysvesikiertoon

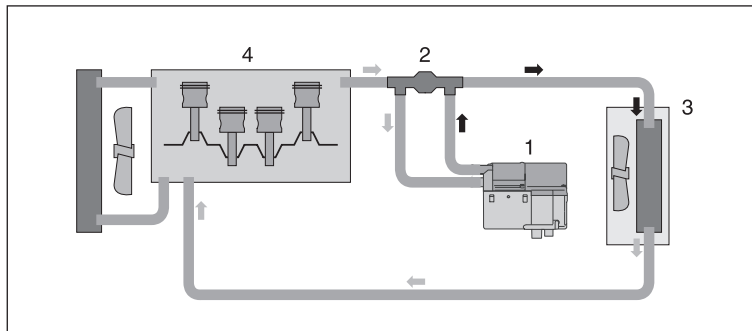
Irrota ajoneuvon moottorista ajoneuvon lämmönvaihtimeen kulkeva veden menoletku ja asenna takaiskuventtiili. Liitä lämmityslaitte takaiskuventtiiliin vesiletkujen avulla.

Lämmityksen ominaiskäyrä

Lämmityslaitteen ollessa kytkettynä päälle lämpö johdetaan ajoneuvon lämmönvaihtimen kautta ensin ajoneuvon moottoriin. Kun jäähdytynesteen lämpötila on n. 30 °C, ajoneuvon puhallin kytkeytyy päälle valitusta puhaltimen asennosta riippuen ja lämpöä johdetaan myös ajoneuvon matkustajatilaa.

Etu vesikierron „Inline-liitäntään“ verrattuna

Ei ajoneuvon lämmityksen tehokkuuden häviötä, kun lämmityslaitte on kytketty pois päältä.



Huomio!

Takaiskuventtiili on tilattava erikseen, katso tilausnumero lisävarusteluettelosta.

- 1 Lämmityslaitte
- 2 Takaiskuventtiili
- 3 Lämmönvaihdin
- 4 Ajoneuvon moottori

3 Asennus

Liitäntä jäähdytysvesikiertoon

Lämmityslaitteen, takaiskuventtiilin, termostaatin ja T-kappaleen liittäminen jäähdytysvesikiertoon

Irrota ajoneuvon moottorista ajoneuvon lämmönvaihtimeen kulkeva veden menoletku ja asenna takaiskuventtiili. Irrota lämmönvaihtimesta ajoneuvon moottoriin kulkeva veden paluuletku ja asenna T-kappale. Liitä lämmityslaitte ja termostaatti takaiskuventtiiliin ja T-kappaleeseen vesiletkujen avulla kuten piirroksessa näytetään.

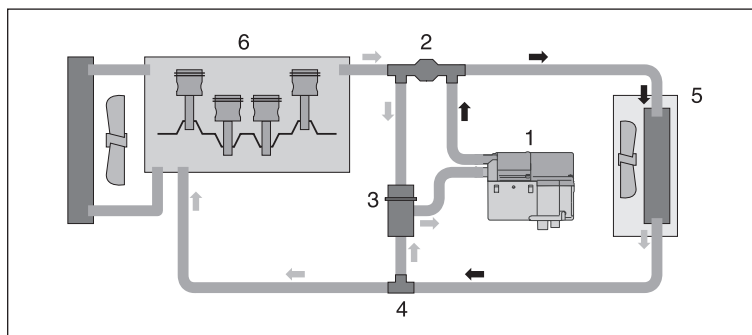
Lämmityksen ominaiskäyrä

Pieni jäähdytysvesikierto

Aluksi lämmityslaitteen lämpö johdetaan jäähdytysnesteen n. 70 °C:n lämpötilaan saakka vain ajoneuvon omaan lämmönvaihtimeen – nopea ajoneuvon sisätilan lämpeneminen.

Suuri jäähdytysvesikierto

Jos jäähdytysveden lämpötila nousee edelleen, termostaatti vaihtaa hitaasti suurelle kierrolle (täysi vaihtaminen on n. 75 °C:essa) – ajoneuvon sisätilan lämpeneminen ja lisäksi moottorin esilämmitys.



Huomioi!

Termostaatti, takaiskuventtiili ja T-kappale on tilattava erikseen, katso tilausnumero lisävarusteluettelosta.

Termostaatin toiminta

Jäähdytysnesteen lämpötilassa < 70 °C – pieni jäähdytysvesikierto

Liitäntä pos. 1 – auki (lämmityslaitteeseen)

Liitäntä pos. 2 – auki (T-kappaleeseen)

Liitäntä pos. 3 – kiinni (takaiskuventtiiliin)

Jäähdytysnesteen lämpötilassa > 75 °C – suuri jäähdytysvesikierto

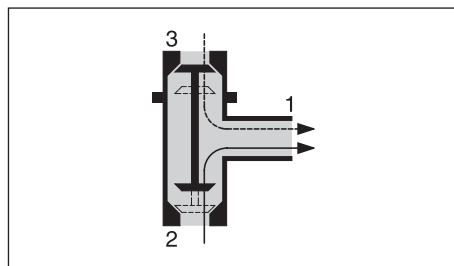
Liitäntä pos. 1 – auki (lämmityslaitteeseen)

Liitäntä pos. 2 – kiinni (T-kappaleeseen)

Liitäntä pos. 3 – auki (takaiskuventtiiliin)

Huomioi!

Liitä termostaatti vesikiertoon liitännöillä pos. 1, 2 ja 3 kuten piirroksessa näytetään.



- 1 Liitäntä, lämmityslaitteeseen
- 2 Liitäntä, T-kappaleeseen
- 3 Liitäntä, takaiskuventtiiliin



Liitäntä jäähdytysvesikiertoon

Lämmityslaitteen ja termostaattitoiminnolla varustetun yhdistelmäventtiilin liittäminen jäähdytysvesikiertoon

Yhdistelmäventtiilin käyttö, jossa on 5 liitäntää

Tilaus-nro 25 2014 80 72 00

Jos veden menoputki ja veden paluuputki ajoneuvon moottorista lämmönvaihtimeen on vedetty moottoritilassa erilleen, on käytettävä 5 liitännän yhdistelmäventtiiliä ja lisäksi T-kappaletta.

Yhdistelmäventtiilin käyttö, jossa on 6 liitäntää

Tilaus-nro 25 2014 80 62 00

Jos veden menoputki ja veden paluuputki ajoneuvon moottorista lämmönvaihtimeen on vedetty moottoritilassa rinnakkain, voidaan käyttää 6 liitännän yhdistelmäventtiiliä (ilman T-kappaletta).

Lämmityksen ominaiskäyrä seisontalämmityskäytössä

Pieni jäähdytysvesikierto ja lämmön luovutus sisätilaan

Aluksi lämmityslaitteen lämpö johdetaan jäähdytysnesteen n. 67 °C:n lämpötilaan saakka vain ajoneuvon lämmönvaihtimeen – nopea ajoneuvon sisätilan lämpeneminen.

Pieni jäähdytysvesikierto ja lämmön luovutus ajoneuvon moottoriin

Jäähdytysnesteen n. 67 °C:n lämpötilasta lähtien osa lämmityslaitteen lämmöstä johdetaan ajoneuvon moottoriin. Se lämmittää moottorikierron hitaasti ilman, että sisätilan lämmitykseen käytettävä pieni jäähdytysvesikierto jäähtyy nopeasti.

Lämmityksen ominaiskäyrä lisälämmityskäytössä

Suuri jäähdytysvesikierto

Ajoneuvon moottorin käydessä lämpö jakautuu tasaisesti lämmönvaihtimeen ja ajoneuvon moottoriin – entistä lyhyempi ajoneuvon moottorin lämpimäksikäyttö ja sisätilan lämpeneminen.

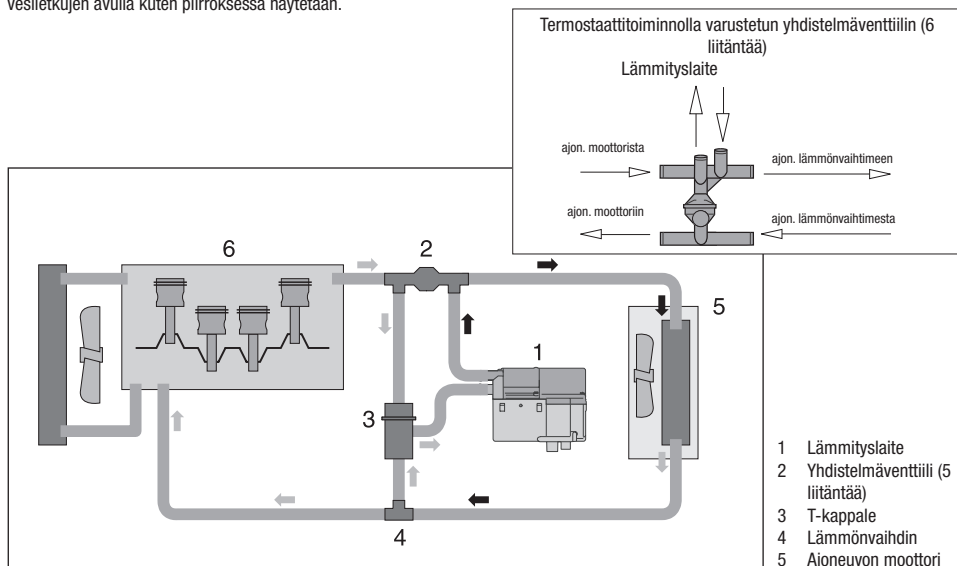
5 liitännän yhdistelmäventtiilin asennus

Irrota ajoneuvon moottorista ajoneuvon lämmönvaihtimeen kulkeva veden menoletku ja asenna yhdistelmäventtiili. Irrota lämmönvaihtimesta ajoneuvon moottoriin kulkeva veden paluuletku ja asenna T-kappale.

Liitä lämmityslaite yhdistelmäventtiiliin ja T-kappaleeseen vesiletkujen avulla kuten piirroksessa näytetään.

6 liitännän yhdistelmäventtiilin asennus

Irrota ajoneuvon moottorin ja ajoneuvon lämmönvaihtimen välinen veden menoletku ja veden paluuletku ja asenna yhdistelmäventtiili. Liitä lämmityslaite yhdistelmäventtiiliin vesiletkujen avulla kuten piirroksessa näytetään.



3 Asennus

Pakoputkisto

(Katso pakoputkistopiirrosta sivulla 23)

Pakoputkiston asennus

Asennukseen tarvitaan ehdottomasti taipuisa pakoputki, jonka sisä-Ø 24 mm, ja pakoäänenvaimennin.

Taipuisaa pakoputkea voidaan lyhentää enintään 20 cm tai pidentää enintään 2 m (sis. pakoäänenvaimennin) asennusolosuhteista riippuen.

Pakoäänenvaimennin on kiinnitettävä ajoneuvoon sopivaan kohtaan.

Taipuisa pakoputki on vedettävä lämmityslaitteesta pakoäänenvaimentimeen ja kiinnitettävä putkisiiteillä.

Pakoäänenvaimentimeen on kiinnitettävä lyhyt pakoputken pää (pääteholkilla) putkisiiteillä.



Vaara!

Palovamma- ja myrkytysvaara!

Jokaisen polttamisen yhteydessä syntyy korkeita lämpötiloja ja myrkyllisiä pakokaasuja.

Tästä syystä pakoputkisto on asennettava ehdottomasti tämän asennusohjeen mukaan.

- Älä suorita töitä pakoputkiston alueella lämmityskäytön aikana.
- Työskennellessä pakoputkiston parissa on kytkettävä ensin lämmityslaitte pois päältä ja odotettava kaikkien rakenneosien jäähtymistä, tarvittaessa on käytettävä suojakäsineitä.
- Älä hengitä pakokaasuja.

Huomio!

- Noudata tämän luvun määräyksiä ja turvaohjeita sivuilla 4 – 7.
- Pakoputken pään on oltava selvästi lyhyempi kuin lämmityslaitteen ja pakoäänenvaimentimen välinen taipuisa pakoputki.



Huomio!

Turvaohje!

Koko pakoputkisto kuumenee lämmityskäytön aikana ja on välittömästi sen jälkeen vielä hyvin kuuma.

Tästä syystä pakoputkisto on asennettava ehdottomasti tämän asennusohjeen mukaan.

- Pakokaasun ulostulon on päätyttävä ulkoilmaan.
- Pakoputkisto ei saa ulottua ajoneuvon sivurajoituksien ulkopuolelle.
- Pakoputkisto on asennettava hieman laskevaksi, tarvittaessa on porattava syvimpään kohtaan n. Ø 5 mm:n laskureikä lauhteen poistamista varten.
- Ajoneuvon käytölle tärkeiden osien toimintoa ei saa häiritä (huomioi riittävä etäisyys).
- Asenna pakoputkisto riittävälle etäisyydelle lämpöherkistä rakennenosista. Tällöin on syytä kiinnittää erityistä huomiota (muovisiin tai metallisiin) polttoaineputkiin, sähköjohtoihin sekä jarruletkuihin tms.!
- Pakoputkisto on kiinnitettävä turvallisesti (suositeltu ohjearvo: 50 cm:n etäisyys), jotta vältetään värähtelyjen aiheuttamilta vahingoilta.
- Pakoputkisto on asennettava siten, ettei ulosvirtaavia poistokaasuja imetä paloilmana.
- Pakoputkiston suuosa ei saa tukkeutua liasta tai lumesta.
- Älä suuntaa pakoputkiston suuosa ajosuuntaan.
- Kiinnitä pakoäänenvaimennin ehdottomasti ajoneuvoon.



Paloilmajärjestelmä

Paloilmajärjestelmän asennus

Laite on asennettu moottoritalaan, kuten kuvattu tässä asennusohjeessa. Jos paloilmian sisäänottoliitäntä sijaitsee alueella, jossa paloilma ei lämpene yli 25 °C:seen ja jossa ei ole odotettavissa roiskevettä tai likaa / pölyä, ei paloilmaletkua tarvitse asentaa. Muussa tapauksessa on asennettava taipuisa paloilmaletku, jonka sisä-Ø on 20 mm ja pituus enintään 1,5 m, jotta paloilma voidaan ottaa alueelta, joka täyttää edellä mainitut vaatimukset.

Huomioi!

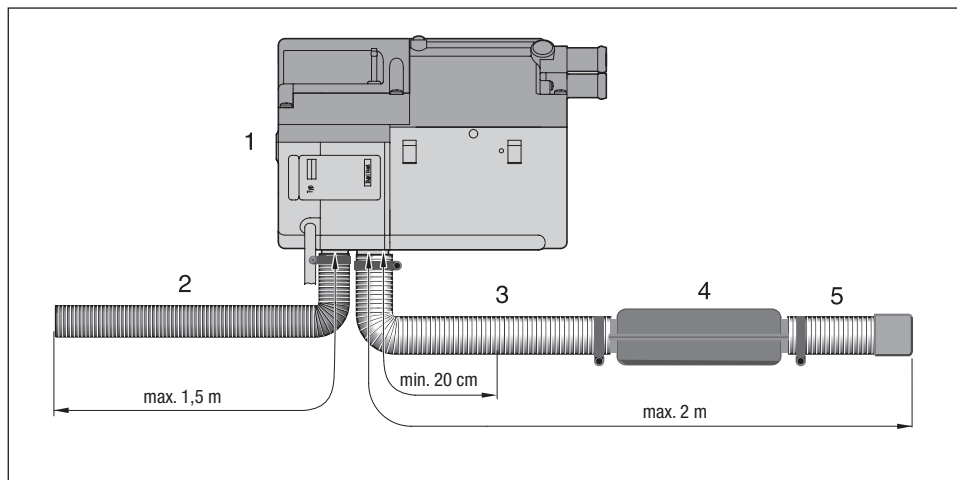
Noudata tämän luvun määräyksiä ja turvaohjeita sivuilla 4 – 7.



Huomio!

Paloilmajärjestelmän turvaohjeet!

- Paloilmian aukon on oltava aina vapaa.
- Paloilmian sisäänntulo on asennettava siten, että pakokaasuja ei imetä paloilmiana.
- Älä suuntaa paloilmian sisäänntuloa vastatuuleen.
- Paloilmian sisäänntulo ei saa tukkeutua liasta tai lumesta.
- Paloilmajärjestelmä on asennettava hieman laskevaksi, tarvittaessa syvimpään kohtaan on porattava n. Ø 5 mm:n laskureikä lauhteen poistamista varten.



- 1 Lämmityslaite
- 2 Paloilmaletku
- 3 Pakoputkisto
- 4 Pakoäänenvaimennin
- 5 Pakoputken pää pääteholkilla

3 Asennus

Polttoaineen syöttö

Annostelupumpun asennus, polttoaineputkien vetäminen ja polttoainesäiliön asennus

Annostelupumpun asennuksessa, polttoaineputkien vetämisessä ja polttoainesäiliön asennuksessa on ehdottomasti huomioitava seuraavat turvaohjeet.

Poikkeamat tässä annetuihin ohjeisiin eivät ole sallittuja.

Jos ne jätetään huomioimatta, saattaa esiintyä toimintahäiriöitä.



Vaara!

Ilmo-, räjähdys-, myrkytys- ja loukkaantumisvaara!

Varo käsitellessäsi polttoainetta.

- Polttoaineen syöttöä koskeissa töissä ja ennen tankkausta ajoneuvon moottori on sammutettava ja lämmityslaitte on kytkettävä pois päältä.
- Vältä avointa tulta polttoaineen käsittelyssä.
- Älä polta.
- Älä hengitä polttoainehöyryjä.
- Vältä ihokontaktia.



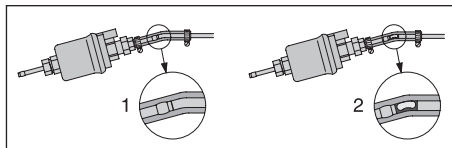
Huomio!

Polttoaineputkien vetämistä koskevat turvaohjeet!

- Katkaise polttoaineletkut ja -putket vain terävällä terällä. Leikkauskohdat eivät saa olla sisäänpainuneita ja niiden on oltava purseettomia.
- Polttoaineputket annostelupumpusta lämmityslaitteeseen on vedettävä mahdollisimman tasaisesti nousevina.
- Polttoaineputket on kiinnitettävä lujasti vahinkojen ja / tai värähtelyjen aiheuttaman melunmuodostuksen välttämiseksi (suositeltava ohjearvo: n. 50 cm:n etäisyys).
- Polttoaineputket on suojattava mekaaniselta vaurioitumiselta.
- Polttoaineputket on vedettävä siten, että ajoneuvon väännöt, moottorin liikkeet ja muu sellainen eivät lyhennä käyttöikää.
- Polttoainetta johtavat osat on suojattava käyttöä häiritsevältä

lämmöltä.

- Älä koskaan kiinnitä tai vie polttoaineputkia välittömästi lämmityslaitteen tai ajoneuvon moottorin pakoputkistoon tai niiden läheisyyteen. Ristikkäisyyden on aina huomioitava riittävä etäisyys lämmöstä, tarvittaessa on asennettava lämpösäteily-suojalevyjä.
- Tippuva tai haihtuva polttoaine ei saa keräytyä eikä syttyä kuumista osista tai sähkölaitteista.
- Liitettäessä polttoaineputkia polttoaineletkun kanssa polttoaineputket on asennettava aina puskillalla; tällöin kuplanmuodostaminen voidaan estää.



- 1 Putken oikea vetäminen
- 2 Putken väärä vetäminen – kuplanmuodostus

Linja-autojen polttoaineputkien ja polttoainesäiliöiden turvaohjeet

- Linja-autoissa polttoaineputket ja polttoainesäiliöt eivät saa sijaita matkustamossa eivätkä ohjaamossa.
- Linja-autojen polttoainesäiliöt on sijoitettava siten, että tulipalon sattuessa ovet eivät ole välittömässä vaarassa.

Huomioi!

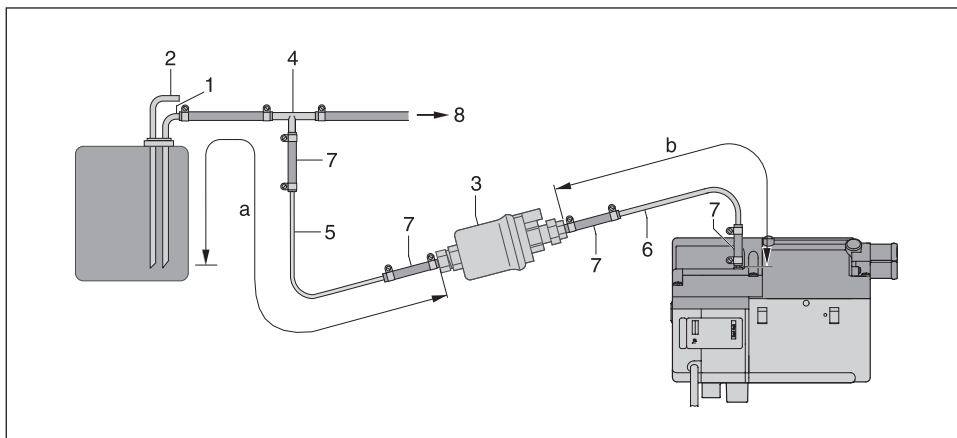
Noudata tämän luvun määräyksiä ja turvaohjeita sivuilla 4 – 7.

3 Asennus



Polttoaineen syöttö bensiinikäyttöiset lämmityslaitteet

Polttoaineenotto T-kappaleella polttoaineen syöttöputkesta tankkivarusteen ja ajoneuvon moottorin välillä



- 1 Polttoaineen syöttöputki tankkiliitännästä – Aseta T-kappale polttoaineen syöttöputkeen ennen syöttöpumppua.
- 2 Polttoaineen paluuputki tankkiliitännästä
- 3 Annostelupumppu
- 4 T-kappale
- 5 Polttoaineputki, 4 x 1 (di = Ø 2 mm)
- 6 Polttoaineputki, 4 x 1,25 (di = Ø 1,5 mm)
- 7 Polttoaineletku, 3,5 x 3 (di = Ø 3,5 mm), pituus n. 50 mm
- 8 Ajoneuvon moottoriin, mekaaninen polttoaine- tai ruiskutus-pumppu.

Sallitut putkien pituudet

Imupuoli

a = max. 2 m b = max. 4 m

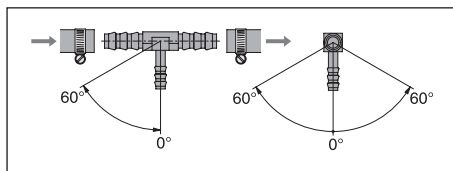
Painepuoli

Huomioi!

Pos. 4 ei sisälly toimitukseen.
Katso tilausnumero lisävarusteluettelosta.

T-kappaleen asennusasento

Asennettaessa T-kappaletta on noudatettava piirroksessa esitettyjä asennusasentoja.

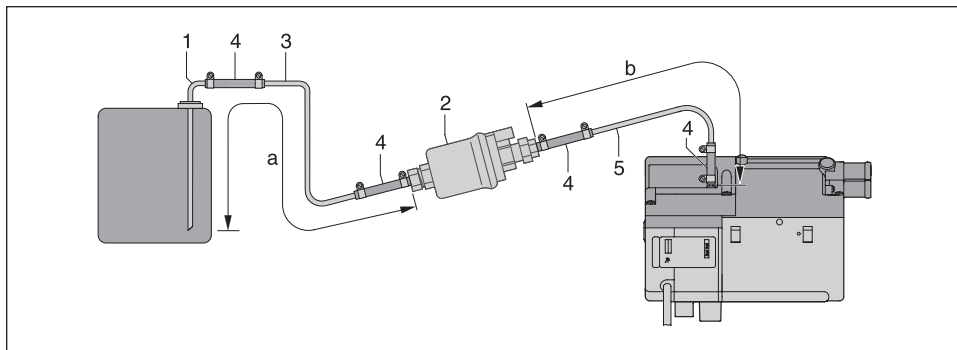


- 1 Virtaussuunta – polttoainesäiliöstä
- 2 Virtaussuunta – ajoneuvon moottoriin

3 Asennus

Polttoaineen syöttö bensiinikäyttöiset lämmityslaitteet

Polttoaineenotto tankkiliitännän ottoputkella, asennettuna tankkivarusteeseen



- 1 Tankkivarusteen tankkiliitäntä –
di = Ø 2 mm, da = Ø 4 mm
- 2 Annostelupumppu
- 3 Polttoaineputki, 4 x 1 (di = Ø 2 mm)
- 4 Polttoaineletku, 3,5 x 3 (di = Ø 3,5 mm),
pituus n. 50 mm
- 5 Polttoaineputki, 4 x 1,25 (di = Ø 1,5 mm)

Sallitut putkien pituudet

Imupuoli

a = max. 2 m

Painepuoli

b = max. 4 m

Huomioi!

Tankkiliitännän asennuksen yhteydessä on säilytettävä 50 ± 2 mm:n vähimmäisetäisyys ottoputken päästä tankkipohjaan.



Huomio!

Polttoaineen syötön turvaohjeet

- Polttoaineen syöttö ei saa tapahtua painovoimalla tai polttoainesäiliön ylipaineella.
- Polttoaineenotto ajoneuvon oman syöttöpumpun jälkeen ei ole sallittua.
- Jos polttoaineletkun paine on yli 0,2 bar - max. 4,0 bar, on käytettävä paineenalennusventtiiliä (tilausno 22 1000 20 08 00) tai erillistä tankkiliitäntää.
- Jos polttoaineputken paine on yli 4,0 bar tai jos paluuputkessa (polttoainesäiliössä) on takaiskuventtiili, on käytettävä erillistä tankkiliitäntää.
- Asennettaessa T-kappaletta nailonputkeen on nailonputkeen asennettava aina suojajohdus. Liitä T-kappale ja nailonputki vastaaviin polttoaineletkuihin ja varmista ne letkusiiteillä.

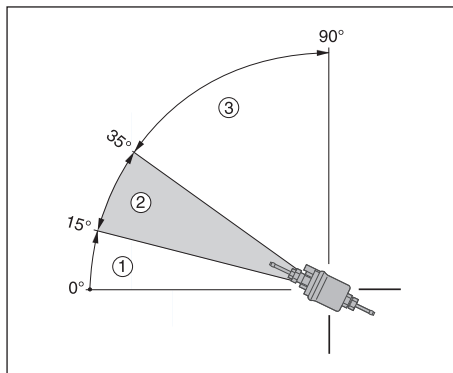
3 Asennus



Polttoaineen syöttö bensiinikäyttöiset lämmityslaitteet

Annostelupumpun asennusasento

Asenna annostelupumppu aina painepuolella ylöspäin nousevasti. Tällöin jokainen asennusasento yli 15° on sallittu, kuitenkin on ensisijaisesti käytettävä asennusasentoa välillä 15° ja 35°.



- 1 Asennusasento alueella 0° – 15° ei ole sallittu
- 2 Ensisijainen asennusasento alueella 15° – 35°
- 3 Asennusasento alueella 35° – 90° on sallittu

Annostelupumpun sallittu imu- ja painekorkeus

Painekorkeus ajoneuvon polttoainesäiliöstä annostelupumppuun:
a = max. 3 000 mm

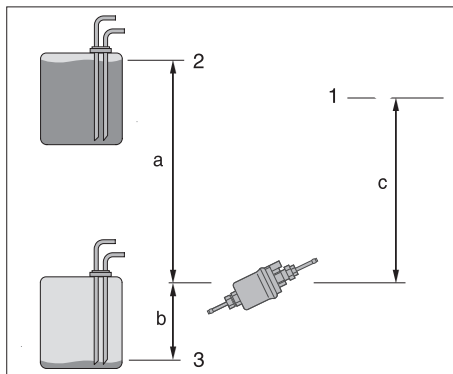
Imukorkeus ajoneuvon polttoainesäiliön ollessa paineeton:
b = max. 500 mm

Imukorkeus ajoneuvon polttoainesäiliössä, johon syntyy otossa alipaine (venttiili, jossa on 0,03 bar, polttoainesäiliön lukossa):
b = max. 150 mm

Painekorkeus annostelupumpusta lämmityslaitteeseen:
c = max. 2 000 mm

Huomioi!

Tarkasta tankin huuhotus.



- 1 Lämmityslaitteeseen liitäntä
- 2 Max. polttoainetaso
- 3 Min. polttoainetaso



Huomio!

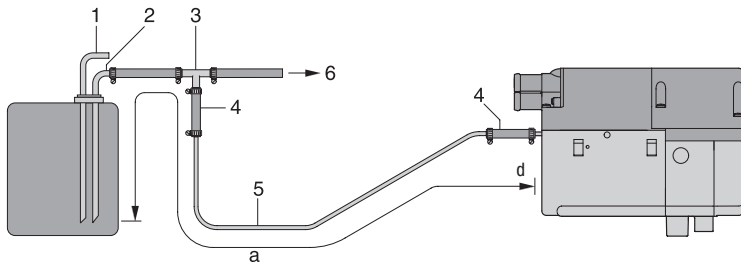
Annostelupumpun asennuksen turvaohjeet

- Asenna annostelupumppu aina painepuoli ylöspäin nousevasti – vähimmäisnousu 15°.
- Suojaa annostelupumppu ja suodatin liialta lämpenemiseltä, älä asenna niitä äänenvaimentimien äläkä pakoputkien läheisyyteen.

3

Polttoaineen syöttö dieselkäyttöiset lämmityslaitteet

Polttoaineenotto T-kappaleella polttoaineen syöttöputkesta tankkivarusteen ja ajoneuvon moottorin välillä



- 1 Polttoaineen paluuputki tankkiliitännästä
- 2 Polttoaineen syöttöputki tankkiliitännästä –
Aseta T-kappale polttoaineen syöttöputkeen ennen syöttö-
pumppua.
- 3 T-kappale
- 4 Polttoaineletku, 3,5 x 3 (di = Ø 3,5 mm),
pituus n. 50 mm
- 5 Polttoaineputki, 4 x 1 (di = Ø 2 mm)
- 6 Ajoneuvon moottoriin, mekaaninen polttoaine- tai ruiskutus-
pumppu.

Sallittu putken pituus

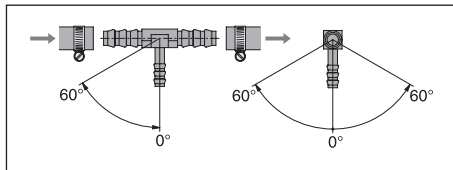
Imupuoli
a = max. 5 m

Huomioi!

Pos. 3 ei sisälly toimitukseen.
Katso tilausnumero lisävarusteluettelosta.

T-kappaleen asennusasento

Asennettaessa T-kappaletta on noudatettava piirroksessa esitettyjä asennusasentoja.



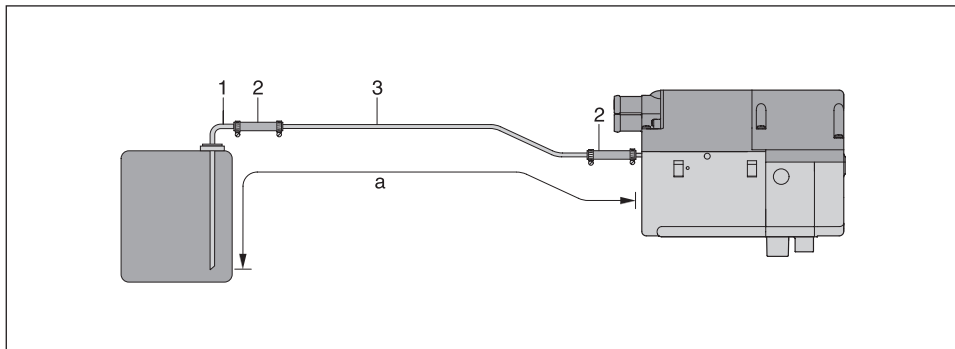
- 1 Virtaussuunta – polttoainesäiliöstä
- 2 Virtaussuunta – ajoneuvon moottoriin

3 Asennus



Polttoaineen syöttö dieselkäyttöiset lämmityslaitteet

Polttoaineenotto tankkiliitännän ottoputkella, asennettuna tankkivarusteeseen



- 1 Tankkivarusteen tankkiliitäntä,
di = Ø 2 mm, da = Ø 4 mm
- 2 Polttoaineletku, 3,5 x 3 (di = Ø 3,5 mm),
pituus n. 50 mm
- 3 Polttoaineputki, 4 x 1 (di = Ø 2 mm)

Sallittu putken pituus

Imupuoli:
a = max. 5 m

Huomioi!

Tankkiliitännän asennuksen yhteydessä on säilytettävä 50 ± 2 mm:n vähimmäisetäisyys ottoputken päästä tankkipohjaan.

Sallitut imu- ja painekorkeudet

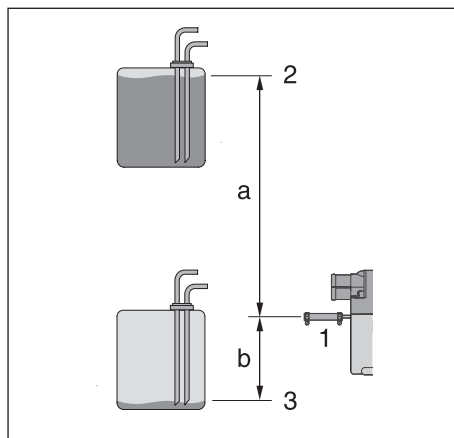
Painekorkeus ajoneuvon polttoainesäiliöstä lämmityslaitteeseen:
a = max. 3 000 mm

Imukorkeus ajoneuvon polttoainesäiliön ollessa paineeton:
b = max. 1 000 mm

Imukorkeus ajoneuvon polttoainesäiliössä, johon syntyy otossa alipaine (venttiili, jossa on 0,03 bar, polttoainesäiliön lukossa):
b = max. 400 mm

Huomioi!

Tarkasta tankin huuhotus.



- 1 Lämmityslaitteen liitäntä
- 2 Max. polttoainetaso
- 3 Min. polttoainetaso

3 Asennus

Polttoaineen syöttö

Bensiinikäyttöisten lämmityslaitteiden polttoainelaatu

Lämmityslaitteet käyttävät ongelmitta tavallista standardin DIN EN 228 mukaista polttoainetta, jota itse tankkaat moottoriisi.

Dieselmikäyttöisten lämmityslaitteiden polttoainelaatu

Lämmityslaitteet käyttävät ongelmitta tavallista standardin DIN EN 590 mukaista polttoainetta, jota itse tankkaat moottoriisi.

Polttoaine erikoistapauksissa

Erikoistapauksissa lämmityslaitetta voidaan käyttää myös lämmitysojella (yli 0 °C) tai petrolilla.

Alhaisten lämpötilojen polttoaine

Sovittaminen tavallisiin talven lämpötiloihin tapahtuu automaattisesti öljynjalostamoiden tai huoltoasemien toimesta (talvidiesel). Vaikeuksia voi siten syntyä vain lämpötilan pudotessa äärimmäisen jyrkästi – kuten myös ajoneuvon moottorissa – katso tätä varten ajoneuvon oma käyttöohje.

Jos lämmityslaitetta käytetään erillisellä polttoainesäiliöllä, on huomioitava seuraavat järjestelyt: Yli 0 °C:n lämpötiloissa voidaan käyttää mitä tahansa standardin DIN EN 590 mukaista dieselpolttoainetta.

Jos alhaisissa lämpötiloissa ei ole käytettävissä erityistä dieselpolttoainetta, on siihen lisättävä petroolia tai bensiiniä seuraavan taulukon mukaan.

Lämpötila Talvidiesel	Lisäaine	
0 °C - -25 °C	100 %	—
-25 °C - -40 °C	50 %*	50 % petroolia tai bensiiniä

* tai 100 % erityisiä kylmädieselpolttoaineita (pakkasdiesel)

Huomioi!

- Jäteöljyn lisäykset **eivät** ole sallittuja!
- Talvi- tai pakkasdieselin tai mainittujen seoksien tankkaamisen jälkeen polttoaineletkut ja annostelupumppu on täytettävä uudella polttoaineella käyttämällä lämmityslaitetta 15 minuuttia!

Käyttö biodieseliä (PME)

Dieselmikäyttöisen lämmityslaitteen käyttö biodieseliä **ei** ole sallittua.



Käyttöohje

Lämmityslaitetta ohjataan käyttökytkimillä. Käyttökytkimeen on liitetty mukaan yksityiskohtainen käyttöohje.

Huomioi!

Asennustyöpaja antaa sinulle käyttöohjeen.

Tärkeät ohjeet käytöstä

Turvallisuustarkastuksen suorittaminen ennen käynnistämistä

Pidemmän käyttötauan (kesäkuukausien) jälkeen on tarkistettava kaikkien rakenneosien pitävä kiinnitys (kiristä tarvittaessa ruuveja).

Tarkasta silmäämäärisesti polttoainejärjestelmän tiiviys.

Ennen päällekytkentää

Ennen lämmityskäytön päällekytkemistä tai esiohjelmointia ajoneuvon lämmitysvipu on asetettava kohtaan "LÄMMIN" (maksimiasento) ja puhallin kohtaan "hidas aste" (vähäinen virrankulutus). Aseta lämmitysautomaatikalla varustetuissa ajoneuvoissa lämmitysvipu kohtaan "MAX." ja haluamasi läppäasento kohtaan "AUKI" ennen sytytyksen kytkemistä pois päältä.

Seisontatuuletus vaihtokytkimellä „Lämmitys / tuuletus“

Seisontatuuletus tarkoittaa: ajoneuvon puhaltimen mahdollinen ohjaus suoraan lämmityslaitteen ajastimella tai – vielä paremmin – radiokauko-ohjauksella EasyStart R / R⁺ lämmityskäyttö ohittamalla, jotta kesällä usein voimakkaasti kuumentuvaa ajoneuvon sisätilaa voidaan tuulettaa hieman raittiilla ilmalla ennen lähtöä (erillinen johdotos).

Lämmityskäyttö korkeissa paikoissa

Lämmityskäytössä korkeissa paikoissa on huomioitava:

- Lämmityskäyttö 1500 m korkeudella:
 - Rajoittamaton lämmityskäyttö mahdollinen.
- Lämmityskäyttö yli 1500 m – 3000 m korkeudella:
 - Lyhytaikaisessa oleskelussa (esim. solan ylitys tai tauko) lämmityskäyttö on periaatteessa mahdollinen.
 - Pidemmässä oleskelussa (esim. talvileirintä) tarvitaan polttoainesytön korkeussovitusta. Se on mahdollista asentamalla ilmanpaineanturi. Ilmanpaineanturi sisältyy korkeussarjaan – tilausnro 22 1000 33 22 00.

Huomioi!

Korkeisiin ilmanaloihin soveltuvat lämmityslaitteet tunnistaa tyypikilven merkinnästä „H-Kit“.

Lämmityslaitteen ensimmäinen käyttöönotto

Asennustyöpajan on tarkastettava ensimmäisen käyttöönoton yhteydessä seuraavassa luetellut kohdat.

- Lämmityslaitteen asennuksen jälkeen jäähdytystestekierto sekä koko polttoaineen syöttöjärjestelmä on ilmattava huolellisesti. Huomioi ajoneuvon valmistajan määräykset.
- Avaa jäähdytystestekierto ennen koekäyntiä (aseta lämpötilan säädin kohtaan „LÄMMIN“).
- Lämmityslaitteen koekäynnin aikana on tarkastettava kaikkien vesi- ja polttoaineliitäntöjen tiiviys ja pitävä kiinnitys.
- Jos lämmityslaitteen käytön aikana sattuu häiriöitä, häiriön syy on etsittävä diagnoosilaitteen avulla ja se on poistettava.

Toimintakuvasu

Päällekytkeminen (seisontalämmityskäyttö)

Päällekytkennän yhteydessä käyttökytkimen käytön merkivalo palaa. Vesipumppu käynnistyy. Tietyn ohjelman jälkeen käynnistytävät paloilmahuuhallin, sauvahehkutulppa ja annostelupumppu ja käynnistävät polttamisen. Kun vakaa liekki on muodostunut, sauvahehkutulppa kytkeytyy aikaohjattuna pois päältä.

Lämmityskäyttö

Lämmöntarpeesta riippuen lämmityslaitte säättää tehoalueita: SUURI – PIENI – POIS (säätötauko).

Lämpötilankynnykset on ohjelmoitu kiinteästi elektroniseen ohjainlaitteeseen. Jos lämmöntarve tehoalueella "PIENI" on niin vähäinen, että jäähdytystesteen lämpötila nousee 85 °C:seen, laite säättää säätötauan. Sen jälkeen seuraa n. 120 sekunnin jälkikäynti, ja sitten lämmityslaitte kytkeytyy pois päältä (säätötauko). Merkivalo palaa ja vesipumppu on käynnissä myös säätötauan aikana.

Huomioi!

Ajoneuvon moottorin liian vähäisen lämmönluovutuksen tasoitamiseksi lämmityslaitetta voidaan käyttää kytkennästä riippuen seisontalämmittimenä tai yhdistettynä seisonta- ja lisälämmittimenä (katso johdotos kytkentäkaaviosta)

4 Käyttö ja toiminto

Ohjaus- ja turvalaitteet

- Jos lämmityslaite ei syty 90 sekunnin kuluessa polttoaineen syötön aloittamisesta, käynnistys toistuu. Jos lämmityslaite ei syty uuden 90 sekunnin polttoainesyötön jälkeen, tapahtuu häiriökatkaisu. Epäonnistuneiden käynnistysyritysten ylitettyä hyväksytty määrä tapahtuu ohjauslaitteen lukitus*.
- Jos liekki sammuu käytön aikana itsestään, suoritetaan uusi käynnistys. Jos lämmityslaite ei syty 90 sekunnin kuluessa polttoaineen syötön uudelleen aloittamisesta tai jos se syttyy mutta sammuu jälleen 15 minuutin kuluessa, tapahtuu häiriökatkaisu. Häiriökatkaisu voidaan peruuttaa lyhyellä kytkemisellä pois päältä ja taas päälle.
- Ylikuumentamisen yhteydessä (esim. veden puute, huonosti ilmattu jäähdytysvesikierto) ohjainlaite katkaisee polttoaineen syötön, ja tapahtuu häiriökatkaisu. Kun ylikuumentamisen syy on poistettu, lämmityslaite voidaan jälleen käynnistää kytkemällä se pois ja taas päälle (edellytys: lämmityslaite on jäähtynyt riittävästi, jäähdytysveden lämpötila < 70 °C). Ylikuumentamiskatkaisujen ylitettyä hyväksytty määrä tapahtuu ohjainlaitteen lukitus*.
- Jos jännitteen ala- tai yläraja saavutetaan, tapahtuu häiriökatkaisu.
- Lämmityslaite ei käynnisty, jos sauvahehkutulppa on viallinen tai sähköjohto annostelupumppuun on katkenut.
- Puhallinmoottorin kierroslukua valvotaan jatkuvasti. Jos puhallinmoottori ei käynnisty, se lukitaan, tai jos kierrosluku laskee alle 40 %:iin tavoitekierrosluvusta, tapahtuu häiriökatkaisu 60 sekunnin kuluttua.

* Ohjainlaite voidaan avata lukituksesta testauslaitteella/käyttökytkimellä. Testauslaitteita ja käyttökytkimiä koskeva menettelytapa ja kuvaus on dokumentissa "Asennusohje Plus – EasyStart / Korkeussarja, erikoistoiminnot ja diagnoosi"

Käyttö ja virheluettelo, katso mukaan liitettyä käyttöohjetta tai lämmityslaitteen häiriönetsintää ja korjausohjetta.

Huomioi!

Pois- ja päällekytkeminen on sallittu vain 2 kertaa.

Hätäkatkaisu – hätäpysäytys

Jos hätäkatkaisu – hätäpysäytys – on tarpeen käytön aikana, on meneteltävä seuraavasti:

- Kytke lämmityslaite pois päältä käyttökytkimestä tai
- poista sulake tai
- irrota lämmityslaite akusta.



Lämmityslaitteen johdotus



Huomio!

Turvaohjeet!

Lämmityslaitteen sähköliitäntä on suoritettava EMV-direktiivin (direktiivi sähkömagneettisista päästöistä) mukaan. Sähkömagneettinen mukautuvuus saattaa häiriintyä epäasianmukaisista toimenpiteistä, tästä syystä on huomioitava seuraavat ohjeet:

- Sähköjohdoissa on kiinnitettävä huomiota siihen, että niiden eristys ei vaurioidu. Vältä: poikkihankaamista, taittamista, puristamista tai lämmön vaikutusta.
- Vesitiiviiden pistokkeiden ei-varatut pistokereitit on suljettava umpitulpilla, suojattuna lialta ja vedeltä.
- Sähköisten pisto- ja maadoitusliitäntöjen on oltava syöpymättömiä ja tiukassa.
- Pisto- ja maadoitusliitännät sisätilan ulkopuolella on rasvattava liitinasvalla.

Huomioi!

Lämmityslaitteen sekä käyttökytkimien sähköjohdotuksessa on huomioitava seuraavaa:

- Sähköjohdot, kytkentä- ja ohjauslaitteet on sijoitettava ajoneuvon siten, että niiden moitteeton toiminta ei häiriinny normaaleissa käyttöolosuhteissa (esim. lämmön tai kosteuden vaikutuksesta tms.).
- Seuraavia johtimien poikkipinta-aloja on noudatettava akun ja lämmityslaitteen välillä. Tällä tavalla ei ylitetä johtojen maksimaalista sallittua 0,5 V:n jännitehäviötä 12 V:n nimellijännitteellä tai 1 V:n jännitehäviötä 24 V:n nimellijännitteellä. Johtimien poikkipinta-alat johtopituuden (puskaapeli + miinuskapeli) ollessa:
 - 5 metriin asti = johtimen poikkipinta-ala 4 mm²
 - 5 metristä 8 metriin = johtimen poikkipinta-ala 6 mm²
- Jos plusjohdon liitäntä tapahtuu sulakekotelossa (esim. pidike 30), myös ajoneuvon oma johto akusta sulakekoteloon on otettava mukaan johdon kokonaispituuden laskelmaan ja mitoitettava tarvittaessa uudelleen.
- Käyttämättömät johdon päät on eristettävä.

Lämmityslaitteen ja johtosarjan kytkentäkaavion osaluettelo

-A10	Ohjainlaite
-B1	Lämpötilatunnistin
-B2	Ylikuumenemistunnistin
-B5	Liekintunnistin
-M1	Puhallinmoottori
-M10	Vesipumppu
-R1	Sauvahehkutulppa
-XB8	Liitinkotelo, annostelupumppu
-XB9	Liitinkotelo, vesipumppu
-Y1	Polttoaineen annostelupumppu
q	Vain dieselin yhteydessä
b	Ajoneuvon puhaltimen ohjaus
-A30	Sulakkeet 3-nap.
-F1	Lämmityslaitteen sulake
-F2	Käyttökytkimen sulake
-F3	Puhallinreleen sulake
-K1	Puhallinrele
-K3	Kytkin lämmitys < 5 °C
-XB1	Liitinkotelo, lämmityslaitteen signaalit
-XB7	Relekanta
-XB8	Liitinkotelo, annostelupumppu
-XB10	Liitinkotelo, lämpötilakytkimen pistoliitäntä
-Y1	Polttoaineen annostelupumppu
a	Lämmityslaitteeseen
c	Käyttökytkimeen
d	Lisälämmitysoptiota varten liitettävä liittimeen D+
k	Kytkin, lisälämmitys (esim. ulkolämpötila < 5 °C tai vaihtokytkin kesä/talvi)
p	Vain bensiinin yhteydessä
x	Johdon eristäminen ja liittäminen takaisin

Pistoke ja liitinkotelo on esitetty johtosarjan sisäänmenopuolelta.

Kaapelivärit

RD	punainen	GR	harmaa	BK	musta
BU	sininen	YE	keltainen	GN	vihreä
WH	valkoinen	VT	violetti	BN	ruskea
OR	oranssi				

5 Sähköjärjestelmä

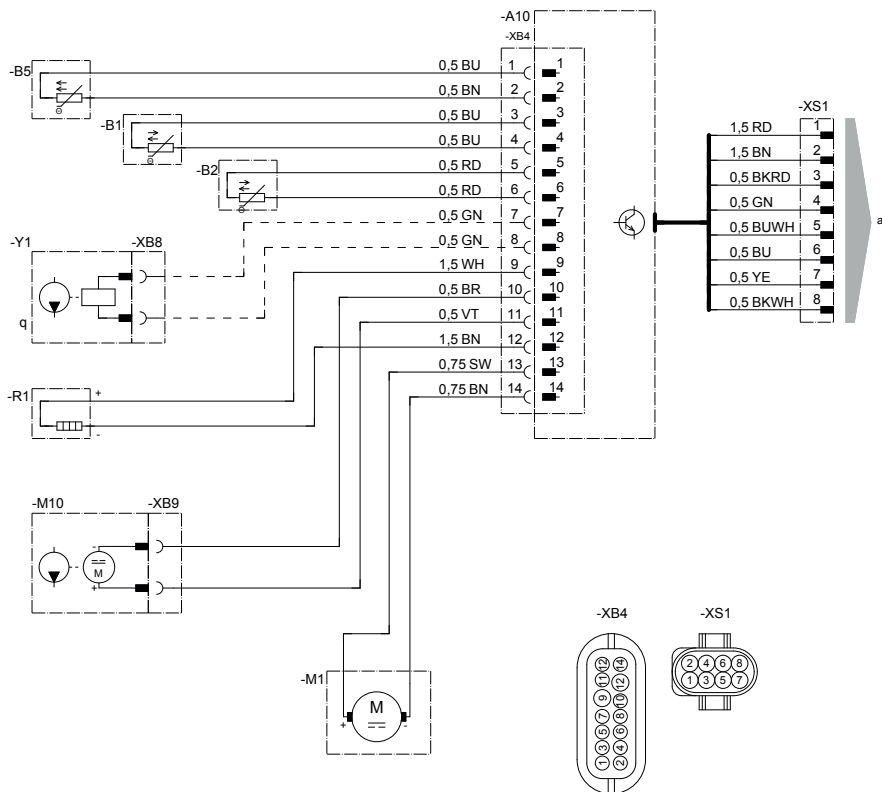
Lämmityslaitteen kytkentäkaavio

X:15○
Ign (+)

X:58○
Light (+)

X:30○
Bat (+)

X:31○
Bat (-)

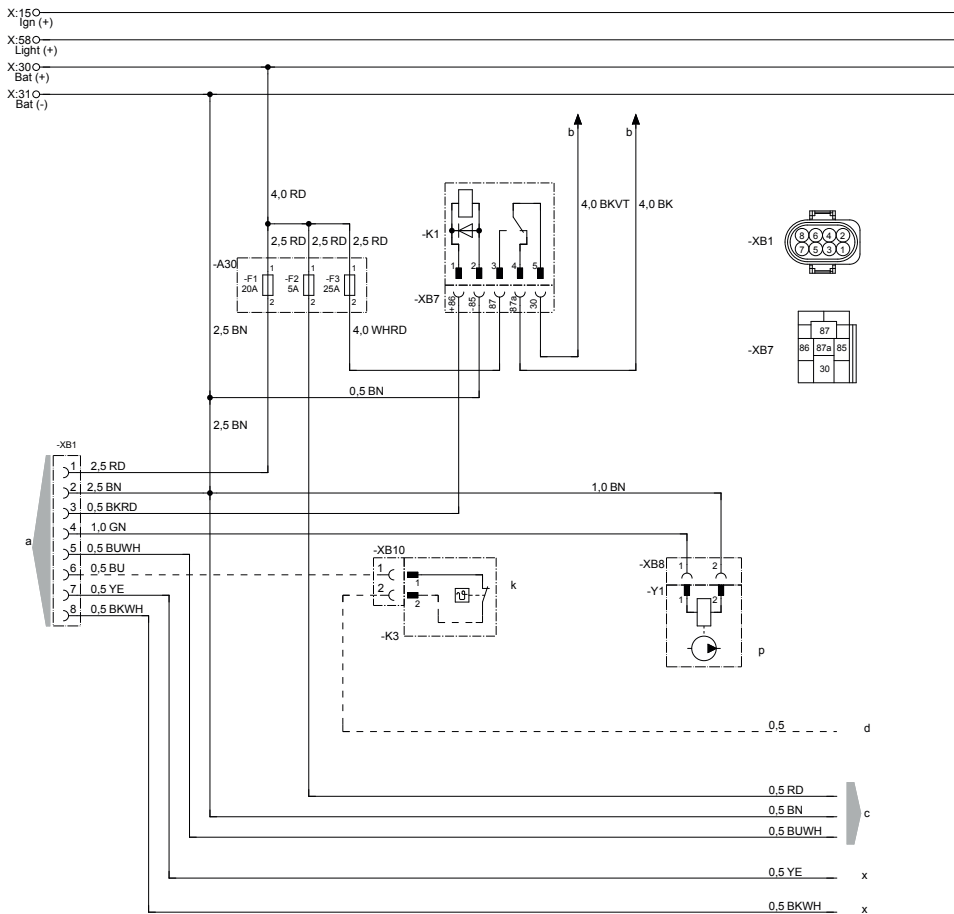


25.2218.00.9601

5 Sähköjärjestelmä



Johtosarjan kytkentäkaavio



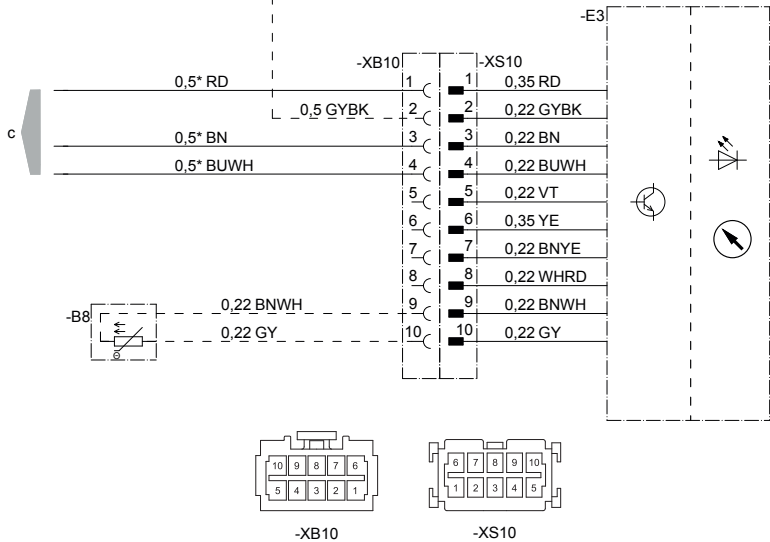
25.2218.00.9602

5 Sähköjärjestelmä

Kytentäkaavio – EasyStart Timer

X:15○
Ign (+)

X:58○
Light (+)



22.1000.34.9701

-B8 Sisälämpötilatunnistin (lisävaruste)
-E3 EasyStart Timer
c Johtosarjaan

Pistoke- ja liitinkotelo on esitetty johtosarjan sisäänmenopuolelta.



Ohje

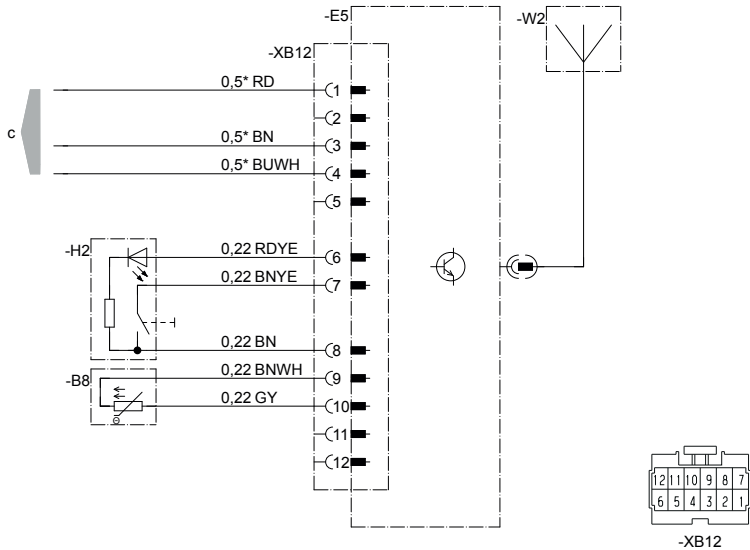
Lisää EasyStart Timer -mallin kytkentäkaavioita on painettuna asennusohjeeseen Plus, joka on tarkasteltavissa ja ladattavissa Service Portal -sivustolta.



Kytentäkaavio – EasyStart Remote⁺

X:15○
Ign (+)

X:58○
Light (+)



22 1000 34 9722

-B8	Sisälämpötilatunnistin
-E5	Kiinteä laite EasyStart Remote ⁺
-H2	Painike
-W2	Antenni
c	Johtosarjaan

Pistoke- ja liitinkotelo on esitetty johtosarjan sisäänmenopuolelta.



Ohje

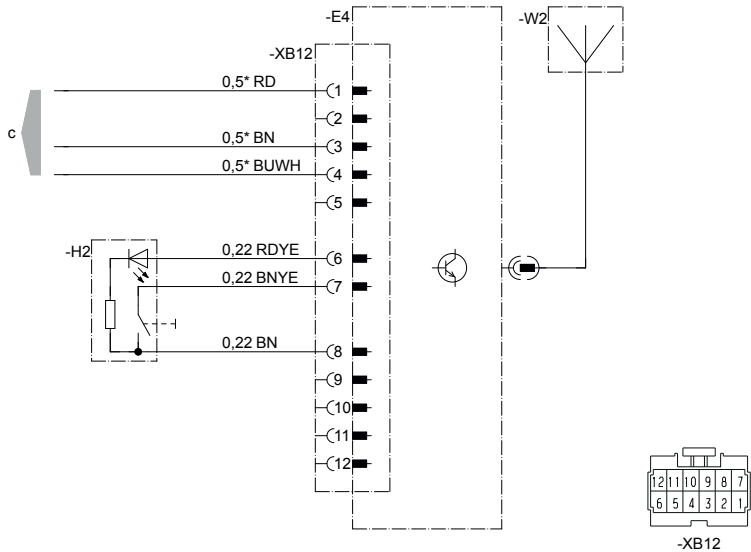
Lisää EasyStart Remote⁺ -mallin kytentäkaavioita on painettuna asennusohjeeseen Plus, joka on tarkasteltavissa ja ladattavissa Service Portal -sivustolta.

5

KytKentäkaavio – EasyStart Remote

X:150—
lgn (+)

X:58 ○ —
Light (+)



-E4	Kiinteä laite EasyStart Remote
-H2	Painike
-W2	Antenni
C	Johtosariaan

Pistoke- ja liitinkotelo on esitetty johtosarjan sisäänmenopuolelta.

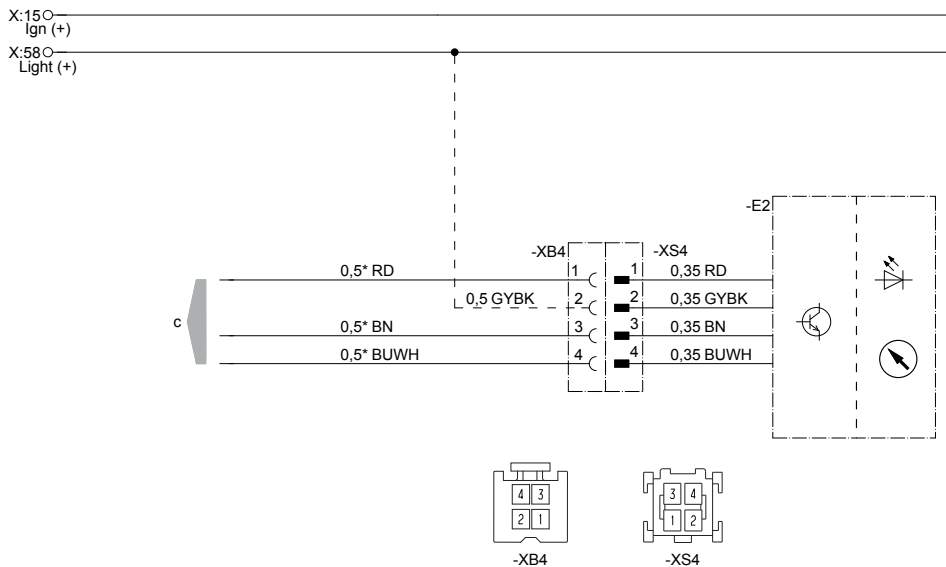


Ohje

Lisää EasyStart Remote -mallin kytkentäkaavioita on painettuna asennusohjeeseen Plus, joka on tarkasteltavissa ja ladattavissa Service Portal -sivustolta.



Kytentäkaavio – EasyStart Select



22.1000.34.9734

-E2 EasyStart Select
c Johtosarjaan

Pistoke- ja liittinkotelo on esitetty johtosarjan sisäänmenopuolelta.

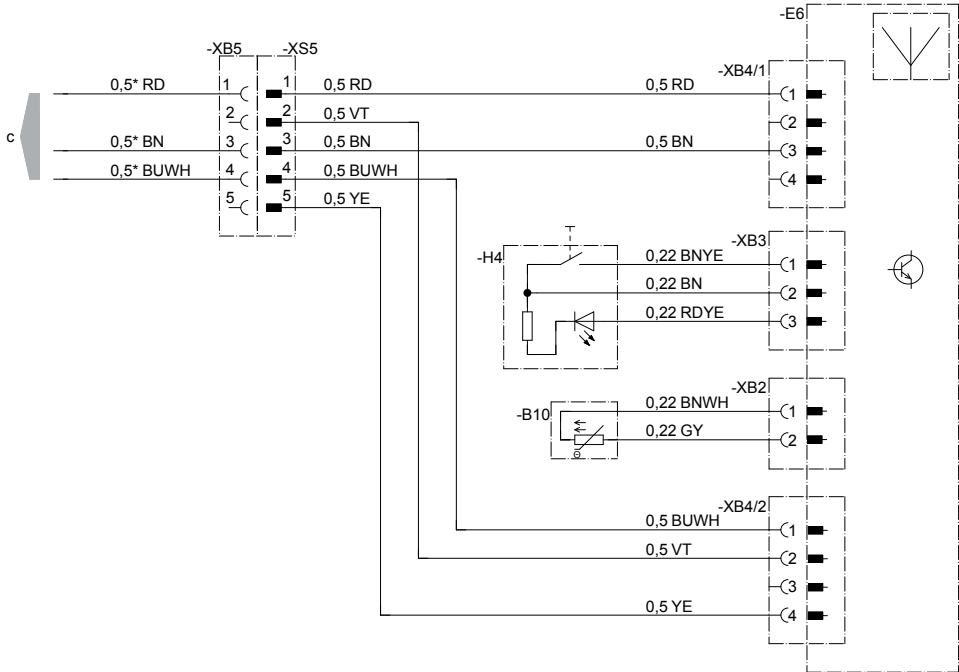


Ohje

Lisää EasyStart Select -mallin kytentäkaavioita on painettuna asennusohjeeseen Plus, joka on tarkasteltavissa ja ladattavissa Service Portal -sivustoilta.

5 Sähköjärjestelmä

Kytentäkaavio – EasyStart Web



22.1000.34.9719

-B10 Sisälämpötilatunnistin
-E6 EasyStart Web
-H4 Painike
c Johtosarjaan

Pistoke- ja liitinkotelo on esitetty johtosarjan sisäänmenopuolelta.



Ohje

Lisää EasyStart Web -mallin kytkentäkaavioita on painettuna asennusohjeeseen Plus, joka on tarkasteltavissa ja ladattavissa Service Portal -sivustolta.



6 Häiriö / huolto / asiakaspalvelu

Häiriöiden esiintyessä on tarkastettava seuraavat kohdat

- Jos lämmityslaitte ei käynnisty päällekytkemisen jälkeen:
 - Kytke lämmityslaitte pois päältä ja taas päälle.
- Jos lämmityslaitte ei käynnisty vielääkään, silloin on tarkastettava:
 - Onko säiliössä polttoainetta?
 - Ovatko sulakkeet kunnossa?
 - Ovatko sähköjohdot, liitokset, liitännät kunnossa?
 - Onko paloilmajärjestelmä tai pakoputkisto tukossa?

Häiriönpoisto

Jos lämmityslaitteessa on vielä häiriöitä näiden kohtien tarkastuksen jälkeen tai lämmityslaitteessa esiintyy muita vikatoimintoja, käänny:

- tehdasasennuksen yhteydessä merkkikorjaamon puoleen.
- jälkiasennuksen yhteydessä asennuskorjaamon puoleen.

Huomioi!

Huomaa, että takuuvaatimukset voivat raueta, jos lämmityslaitetta muutetaan vieraan osapuolen toimesta tai asentamalla vierasta alkuperää olevia osia.

Huolto-ohjeet

- Kytke lämmityslaitte päälle myös lämmityssesongin ulkopuolel-

la n. 10 minuutin ajaksi noin kerran kuussa.

- Ennen lämmityssesonkia on suoritettava lämmityslaitteen koekäynti. Jos kehittyä kauemmin kestävä voimakas savu tai jos esiintyy epätavallisia polttoääniä tai selkeästi polttoaineen hajua tai ylikuumentuneiden sähkökäyttöisten/elektronisten rakenneosien hajua, lämmityslaitte on kytkettävä pois päältä ja poistettava käytöstä poistamalla sen sulake. Tässä tapauksessa lämmityslaitteen saa ottaa uudelleen käyttöön vasta Eberspächer-lämmityslaitteisiin koulutetun ammattihenkilön suorittaman tarkastuksen jälkeen.
- Paloilmajärjestelmän ja pakoputkiston aukot on tarkastettava pidemmän seisonnan jälkeen ja tarvittaessa puhdistettava.

Asiakaspalvelu

Tekninen tuki

Jos teillä on lämmityslaitetta, käyttökytkintä tai käyttöohjelmistoa koskevia teknisiä kysymyksiä tai ongelmia, ottakaa yhteyttä seuraavaan huolto-osoitteeseen:
support-FL@eberspaecher.com.

7 Ympäristö

Sertifiointi

Eberspächer-tuotteiden korkea laatu on menestyksemme avain. Tämän laadun takaamiseksi olemme organisoineet yrityksemme kaikki työprosessit laadunhallinnan tarkoituksessa. Siitä huolimatta viemme läpi monenlaisia toimia tuotteiden laadun jatkuvaksi parantamiseksi pystyäksemme vastaamaan samalla tavalla jatkuvasti kasvaviin asiakasvaatimuksiin. Se, mitä tarvitaan laadun varmistamiseen, on määritetty kansainvälisissä standardeissa. Tätä laatua on katsottava laajemmin. Se koskee tuotteita, prosesseja ja asiakas-toimittaja-suhteita. Virallisesti hyväksytyt asiantuntijat arvioivat järjestelmän ja vastaava sertifiointiyhtiö myöntää sertifikaatin.

Eberspächer Climate Control Systems GmbH-yhtiö on jo pätevästi tynyt seuraaviin standardeihin:

**Laadunhallinta standardin
ISO TS 9001:2015 ja IATF 16949:2016 mukaan**

**Ympäristöhallintajärjestelmä standardin
ISO 14001:2015 mukaan**

Hävittäminen

Materiaalien hävittäminen

Vanhat laitteet, vialliset rakenneosat ja pakkausmateriaali voidaan yleensä erottaa lajipuhtaasti, joten tarvittaessa kaikki osat voidaan hävittää ympäristöystävällisesti tai toimittaa aineelliseen uusiokäyttöön.

Sähkömoottorit, ohjainlaitteet ja anturit (esim. lämpötilatunnistimet) katsotaan tällöin „sähköromuksi“.

Lämmityslaitteen purkaminen

Lämmityslaitteen purkaminen tapahtuu lämmittimen häiriönetinnän / korjausohjeen korjausvaiheiden mukaan.

Pakkaus

Lämmityslaitteen pakkaus voidaan säilyttää mahdollista palautuslähetystä varten.

EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Vakuutamme, että markkinoille tuomaamme mallia oleva lämmityslaitte on seuraavan EU-direktiivin asiaankuuluvien määräysten mukainen.

EU-direktiivi 2014/30/EU



Täydellinen vaatimustenmukaisuusvakuutus on tarkasteltavissa ja ladattavissa osoitteeseen www.eberspaecher.com linkistä Download Center.



8 Hakemisto

Lyhenneluettelo

ADR

Eurooppalainen sopimus koskien vaarallisten aineiden kansainvälisiä tiekuljetuksia.

EY-tyyppihyväksyntä

Saksan ajoneuvohallintokeskuksen lupa ajoneuvoon asennettavaksi tarkoitetun lämmityslaitteen valmistusta varten.

Direktiivi sähkömagneettisista päästöistä

Sähkömagneettinen mukautuvuus.

JE-partneri

-partneri.

PME

Biodiesel standardin DIN V 51606 mukaan.

www.eberspaecher.com

Eberspächer Climate
Control Systems GmbH
Eberspächerstraße 24
73730 Esslingen
Germany
info@eberspaecher.com

