



Lue käyttöohjeet huolellisesti ennen laitteen käyttöä ja noudata kaikkia annettuja ohjeita. Säilytä ohjeet myöhempää tarvetta varten.
Läs noggrant igenom bruksanvisningen innan du använder apparaten och följ alla angivna instruktioner. Spara instruktionerna för senare behov.
Read the instruction manual carefully before using the appliance and follow all given instructions. Save the instructions for further reference.



LAM12051V
LAM24051V

DIESELLÄMMITIN

DIESELVÄRMARE

DIESEL HEATER

Käyttöohje

Alkuperäinen käyttöohje

Bruksanvisning

Översättning av bruksanvisning i original

Instruction manual

Translation of the original instructions



IKH Oy, Keskustie 26, 61850 Kauhajoki As, Finland
Tel. +358 (0)20 1323 232 • tuotepalaute@ikh.fi • www.ikh.fi

JOHDANTO

Onnittelumme tämän laadukkaan LONG LIFE -tuotteen valinnasta! Muista lukea käyttöohje ennen koneen käyttöönottoa varmistaaksesi turvallisen käytön. Epäselvissä tilanteissa tai ongelmien ilmetessä ota yhteys jälleenmyyjään tai maahantuojaan. Toivotamme Sinulle turvallista ja miellyttävää työskentelyä laitteen kanssa!

TURVAOHJEET

LUE NÄMÄ OHJEET HUOLELLISESTI LÄPI JA HUOMIOI TURVAOHJEET JA VAROITUKSET. KÄYTÄ LAITETTA OIKEIN JA HUOLELLISESTI SILLE SUUNNITELTUUN KÄYTTÖTARKOITUKSEEN. OHJEIDEN NOUDATTAMATTA JÄTTÄMINEN VOI JOHTAA VAKAVIIN HENKILÖ- TAI OMAISUUSVAHINKOIHIN. PIDÄ NÄMÄ OHJEET TALLELLA MYÖHEMPÄÄ TARVETTA VARTEN.

ÄLÄ TYÖSKENTELE VAARALLISESSA YMPÄRISTÖSSÄ.

Suojaa sähkölaitteet sateelta. Älä käytä sähkölaitteita märissä tiloissa. Älä käytä sähkölaitteita, jos lähistöllä on tulenarkoja nesteitä, kaasuja, jauheita tai pölyä.

PIDÄ SUOJUKSET PAIKOILLAAN JA HYVÄSSÄ KÄYTTÖKUNNOSSA.

Jos laitteessa on suojuksia tai turvalaitteita, älä käytä laitetta ilman niitä.

IRROTA JOHTO TAI SULAKE PISTORASIESTA ASENNUS-, HUOLTO- TAI SÄÄTÖTOIMENPITEIDEN JA OSIEN VAIHDON AJAKSI SEKÄ AINA KUN LAITETTA EI KÄYTETÄ.

OLE AINA TARKKANA JA KESKITY TYÖHÖN.

Noudata aina erityistä huolellisuutta ja varovaisuutta laitteen käytössä. Laitetta ei saa koskaan käyttää väsyneenä, sairaana tai alkoholin, lääkkeiden, huumeiden tai muiden havainto- ja reaktiokykyyn vaikuttavien aineiden vaikutuksen alaisena.

TARKISTA LAITTEEN OSAT VAURIOIDEN VARALTA.

Jos huomaat laitteessa, sen suojuksissa tai muissa osissa vaurioita, älä käytä sitä ennen kuin olet tarkastuttanut sen valtuutetussa huoltoliikkeessä. Tarkista, että liikkuvat osat toimivat virheettömästi ja liikkuvat esteettä sekä ovat muutenkin kunnossa. Tarkista kaikkien osien kiinnitys ja kaikki muu mikä voi vaikuttaa laitteen toimintaan. Vaurioituneet osat on korjautettava tai vaihdettava asianmukaisesti valtuutetussa huoltoliikkeessä, ellei tässä ohjekirjassa ole neuvottu toisin.

KÄYTÄ AINOASTAAN ALKUPERÄISVARAOSIA JA -LISÄVARUSTEITA.

Muunlaisten osien käyttö voi aiheuttaa vaaratilanteen.

KORJAUKSIA SAA TEHDÄ AINOASTAAN VALTUUTETTU HUOLTOLIIKE ALKUPERÄISVARAOSIA KÄYTTÄEN, MUUTEN LAITTEEN KÄYTTÄJÄ ON LOUKKAANTUMISVAARASSA.

ERITYISTURVAOHJEET

Turvallisuusohjeet ja käyttötarkoitus

- **VAROITUS!** Lämmitintä saa käyttää vain valmistajan ilmoittamaan käyttötarkoitukseen käyttöohjeen mukaisesti.

TÄRKEÄÄ!

- Käytä aina suojakäsineitä ja suojalaseja, kun asennat lämmitintä ja kosket kuumiin osiin tai polttoaineeseen.
- Varusta ajoneuvosi palosammuttimella.

Älä koskaan käytä lämmitintä seuraaviin tarkoituksiin:

- Pitkäaikainen jatkuva käyttö, esimerkiksi seuraavien kohteiden esilämmitys ja lämmitys:
 - Asuinhuoneet
 - Autotallit
 - Työmaakopit ja mökit
 - Asuntoveneeet tms.
- Lämmitys tai kuivaus:
 - Kuumaa ilmaa ei saa puhaltaa suoraan ihmisiä tai eläimiä päin!
 - Esineet
 - Kuuman ilman puhaltaminen säiliöihin

Lämmittimen sijoittaminen

- Lämmittimen saa asentaa vain ajoneuvon ulkopuolelle.
- Suojaa lämmittimen lähellä olevat ajoneuvon osat ja muut pinnat liialliselta kuumuudelta ja polttoaine- tai öljytahroilta.
- Lämmitin ei saa aiheuttaa palovaaraa ylikuumentuessaan. Tämä vaatimus täyttyy, kun huomioit asennuksessa riittävän etäisyyden kaikkiin osiin, huolehdi riittävästä ilmanvaihdosta ja käytät tulenkestäviä materiaaleja tai lämpölevyjä.
- Jos mahdollista, asenna laite siten, että valmistajan tyyppikilpi tai sen kopio on helposti luettavissa myös silloin, kun lämmitin on asennettu ajoneuvoon.
- Noudata lämmittimen sijoituksessa kaikkia asianmukaisia varotoimia minimoidaksesi henkilö- ja omaisuusvahinkojen riskin.

Polttoaineen syöttö

- Polttoaineen tuloliitäntää ei saa sijoittaa matkustamoon, ja se on tiivistettävä hyvin polttoainevuotojen estämiseksi.
- Nestemäistä polttoainetta käyttävissä lämmittimissä, joissa lämmittimen polttoaine on erillään ajoneuvon polttoaineesta, polttoaineen tyyppi ja ilmanoton liitäntä on merkittävä selvästi.
- Tuloliitäntään on kiinnitettävä varoitusmerkki, joka ilmaisee, että lämmitin on kytkettävä pois päältä ennen polttoaineen lisäämistä.

Pakokaasujärjestelmä

Pakokaasun poisto on järjestettävä siten, että pakokaasut eivät pääse tunkeutumaan ajoneuvon sisätiloihin ilmastoinnin, lämpimän imuilman tai avoimien ikkunoiden kautta.

Palamisilman otto

- Lämmittimen polttokammion ilmaa ei saa imeä ajoneuvon matkustamosta.
- Järjestä ja suojaa ilmanotto niin, että muut esineet eivät voi tukkia sitä.

Pakokaasujärjestelmä ja pakoputken sijainti

Pakokaasujärjestelmä ja pakoputket on sijoitettava tai suojattava siten, että esineille ei aiheudu kuumentumis- tai syttymisvaaraa. Suoraan polttoainesäiliön (diesel) alla kulkevien pakoputkien väliin pitää jäädä vähintään 100 mm tilaa tai ne on suojattava lämpösuojuksella.

Polttolämmittimen käynnistäminen

Voit kytkeä polttolämmittimen päälle käsin tai ajastimella. Varmista, että lämmittimessä on nestettä ja ilma saatu pois.

VAARA! Loukkaantumisen, tulipalon ja myrkytyksen vaara!

- Kytke ajoneuvon akku irti ennen minkään työn aloittamista.
- Sammuta lämmitin ja anna kaikkien kuumien osien jäähtyä ennen lämmittimen käsittelyä.

VAROITUS! Turvallisuusohjeita asennukseen ja käyttöön!

- Merkitse laitteen käyttöönottovuosi sen tyyppikilpeen.
- Lämmittimen lämmönvaihdin on osa, johon kohdistuu suuria lämpökuormia ja se on vaihdettava 10 vuoden kuluttua lämmittimen ensimmäisestä käyttöönotosta.

Seuraavat toimenpiteet on kielletty:

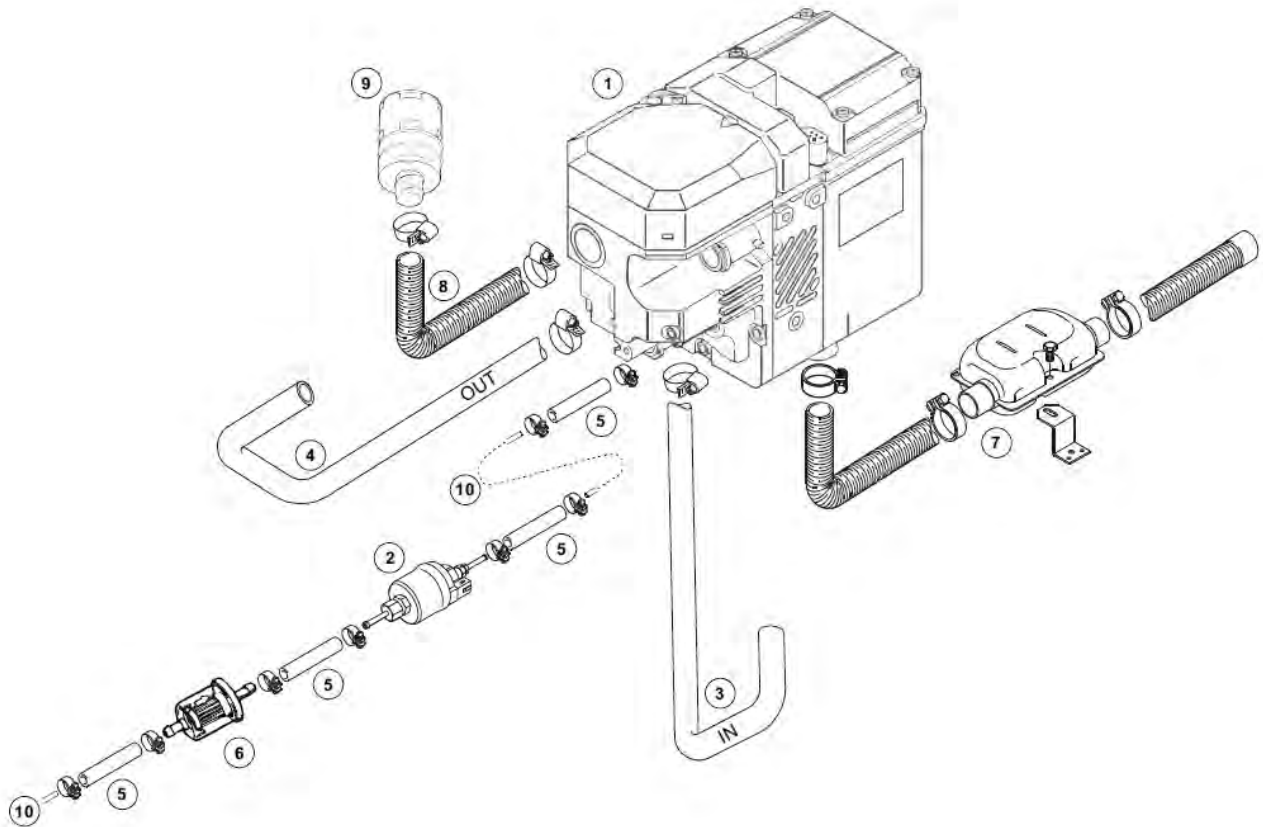
- Lämmittimen osien muutokset
- Asennus- tai käyttöohjeista, turvallisen käytön kannalta olennaisista määräyksistä, turvallisuusohjeista tai teknisistä tiedoista poikkeaminen. Tämä koskee erityisesti sähköjohtoja, polttoaineen syöttöä, palamisilmaa ja pakokaasujärjestelmää.
- Asennuksessa ja korjauksissa saa käyttää vain alkuperäisiä lisävarusteita ja varaosia.
- Kun ajoneuvolle tehdään sähköhitausta, akun plusnavan kaapeli on irrotettava ja asetettava maahan ohjaimen suojaamiseksi.
- Lämmitintä ei saa käyttää, jos vaarana on syttyvien höyryjen tai pölyn kertyminen tai suljetussa tilassa, esimerkiksi seuraavien kohteiden läheisyydessä:
 - polttoainevarasto
 - hiilivarasto
 - puuvarasto
 - viljavarastot
 - autotalli
 - monikerroksinen pysäköintitalo jne.
- Kytke lämmitin pois päältä tankkauksen ajaksi.
- Kun lämmitin on asennettu suljettuun koteloon tai vastaavaan, lämmittimen asennustilassa ei saa säilyttää mitään. Varsinkaan polttoaine- tai öljyastioita, aerosolipulloja, kaasupatruunoita, sammuttimia, siivousliinoja, vaatekappaleita, paperia jne. ei saa säilyttää tai kuljettaa lämmittimen päällä tai vieressä.
- Viallisten sulakkeiden tilalle saa vaihtaa vain laitteen teknisiä tietoja vastaavat sulakkeet.
- Käytä lämmitintä vähintään 10 minuuttia, kun moottori on kylmä.
- Anna lämmittimen jäähtyä käytön jälkeen. Jos lämmittimen virta katkaistaan ennen kuin se on jäähtynyt kunnolla, lämmitin voi vaurioitua. Älä katkaise lämmittimen virtaa jälkikäytön aikana ennenaikaisesti esimerkiksi painamalla akun kytkintä, ellei kyseessä ole hätäpysäytys.

TEKNISET TIEDOT

Malli		LAM12051V	LAM24051V
Teho		5000 W	5000 W
Lämmitystapa		Neste	Neste
Polttoaineen kulutus		0,30–0,61 l/h	0,30–0,61 l/h
Polttoaine		Diesel	Diesel
Paino		2,9 kg	2,9 kg
Nesteen kierto Nesteen painealue		jopa 1380 l/h 0,4–2,5 bar	jopa 1380 l/h 0,4–2,5 bar
Virrankulutus käytössä		32–42 W	32–42 W
Nimelliskäyttöjännite		12 V	24 V
Tärkeimmät mitat		214 x 106 x 168 mm	214 x 106 x 168 mm
Jännitealue		10,5–15 V	19–27 V
Polttoainetyyppi		Yleisesti saatavilla oleva dieselpolttoaine (DIN EN 590)	
Käyttölämpötila	Lämmitin	–40 °C – +70 °C	–40 °C – +85 °C
	Polttoainepumppu	–40 °C – +50 °C	–40 °C – +125 °C
Lämmittimen neste tilavuus		0,15 L	
Järjestelmän minimi nestetilavuus		4,00 L	

LAITTEEN ESITTELY

Toimituksen sisältö

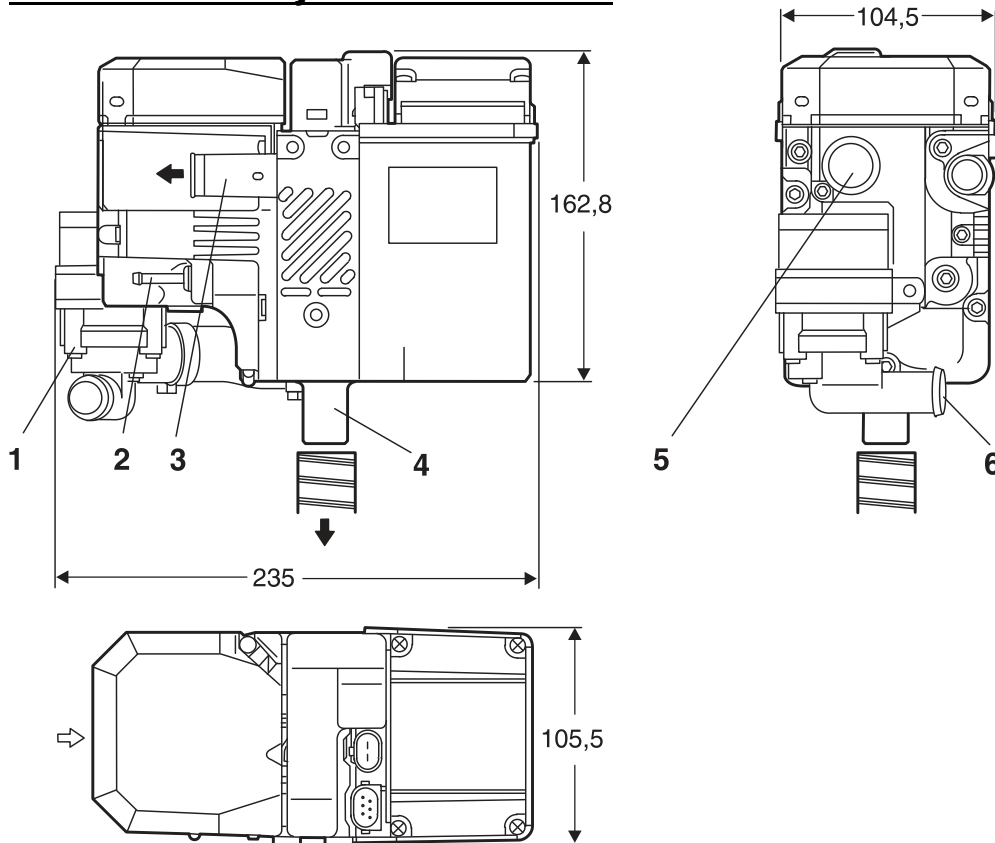


Lämmittimen osat

1. Lämmitin
2. Polttoainepumppu
3. Vesiletku 19 mm
4. Vesiletku 19 mm
5. Polttoaineletku
6. Polttoainesuodatin
7. Taipuisa pakoputki ja pakoputken äänenvaimennin
8. Palamisilman letku
9. Palamisilman vaimennin
10. Polttoaineputki

Sulakkeet 5 A (ohjain) ja 20 A (lämmitin)

Tärkeimmät mitat ja lämmittimen osat



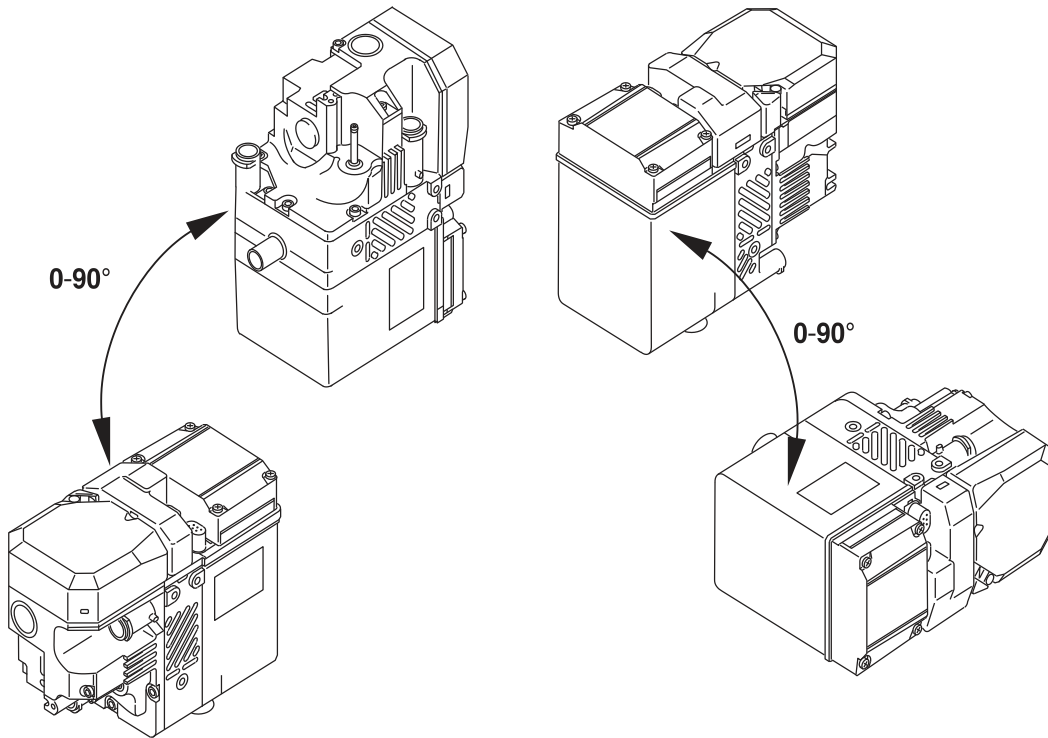
1. Kiertovesipumppu
2. Polttoaineen sisääntulo
3. Neste ulos Ø 19 mm
4. Pakokaasu Ø 22 mm
5. Palamisilmanotto Ø 22 mm
6. Neste sisään Ø 19 mm

KÄYTTÖNOTTO

Mahdolliset asennusasennot

Suosittellemme asentamaan lämmittimen kuvan osoittamaan asentoon. Lämmitystilassa lämmitin saa poiketa enintään +15° kaikkiin suuntiin kuvassa osoitetusta normaalista tai suurimmasta kallistuskulmasta ajoneuvon kallistumisen takia ilman, että lämmittimen toiminta häiriintyy.

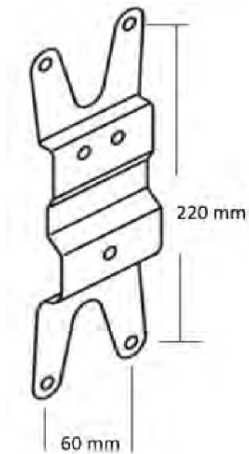
Sijoita lämmitin mahdollisimman alas hyvän nesteen kierron ja saannin takia, vähintään 20 cm moottorin vesitasoa alemmas.



Asennus ja kiinnitys

Asenna lämmitin mukana tulevalla asennuslevyllä. Kiinnitä asennuslevy lämmittimeen kolmella M6 x 16 mm kierteenmuovaavalla pultilla (DIN 7500D).

Reikien mitat



Lämmittimen vesilinjasto

Lämmittimen asennussarja sisältää seuraavat osat:

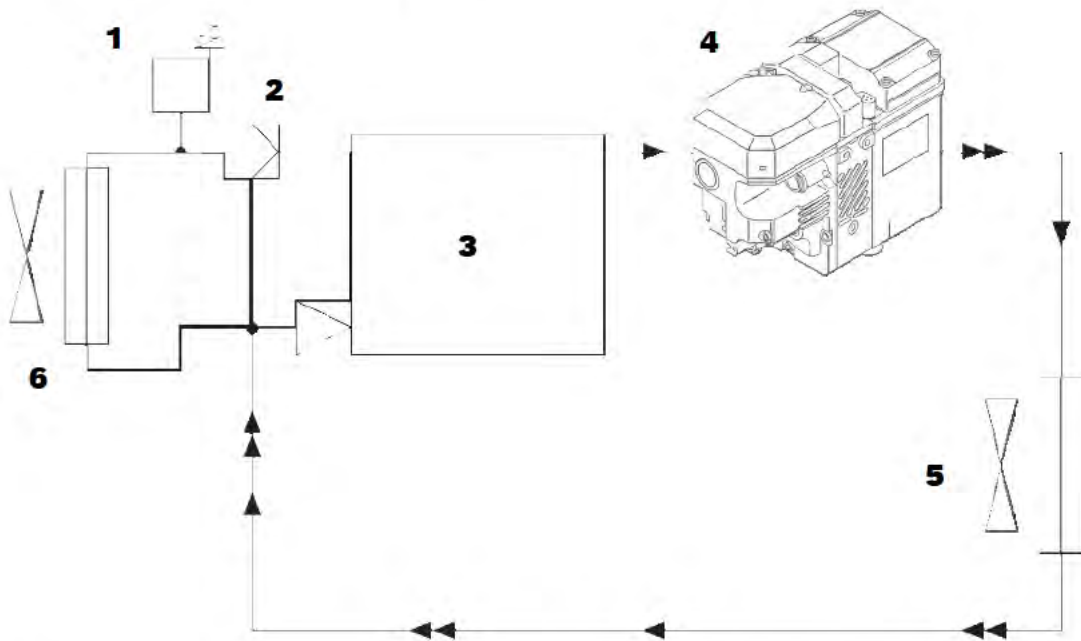
- letkuseide
- letku Ø19 mm, pituus 2,5 m
- kulmaliitin
- jatkoliitin

Ilmaa lämmitin asennuksen jälkeen, jotta pumppu, lämmitin ja letkut täyttyvät jäähdytysnesteellä. Käynnistä ajoneuvon moottori asennuksen jälkeen, jotta vesi pääsee virtaamaan lämmittimen läpi. Lisää tarpeen mukaan ajoneuvon nestesäiliöön jäähdytysnestettä. Älä koskaan käynnistä lämmitintä ilman jäähdytysnestettä.

VAARA! Loukkaantumis- ja palovammavaara!

- kerää ylimääräinen jäähdytysneste astiaan ja hävitä asianmukaisesti.
- Sijoita tai suojaa letkut siten, että niistä ei aiheudu kuumentumisvaaraa.
- Käytä tarvittaessa suojakäsitteitä ja -laseja.

Lämmittimen vesilinjasto (esimerkki)



1. Paisuntasäiliö

2. Termostaatti

3. Moottori

4. Lämmitin

5. Lämmittimen kenno

6. Jäähdytin

Pakoputken kiinnitys

Pakoputken asennussarjaan kuuluu joustava pakoputki (sisähalkaisija 22 mm, pituus 1000 mm) ja äänenvaimennin. Pakoputken voi lyhentää 20 cm:iin tai pidentää 2 metriin saakka asennuspaikan mukaan. Kiinnitä pakoputken äänenvaimennin sopivaan asentoon ajoneuvossa. Reititä joustava pakoputki lämmittimestä äänenvaimentimeen ja kiinnitä putkikiinnikkeillä. Kiinnitä lyhyt pakoputki (holkin kanssa) putkikiinnikkeellä äänenvaimentimeen.

VAROITUS! Pakokaasujärjestelmää koskevat turvaohjeet

Koko pakokaasujärjestelmä kuumenee todella kuumaksi lämmittimen käytön aikana ja heti sen jälkeen. Asenna siksi pakokaasujärjestelmä näiden ohjeiden mukaisesti.

- Pakoputken pään on päätyttävä ulkoilmaan.
- Pakoputki ei saa ulottua ajoneuvon sivurajojen yli.
- Asenna pakoputki hieman kaltevasti alaspäin. Tee tarvittaessa halkaisijaltaan 5 mm:n tyhjennysaukko alimpaan kohtaan tiivistyneen veden poistoa varten.
- Ajoneuvon toiminnalle tärkeitä osia ei saa häiritä (jätä väliin riittävästi tilaa).
- Asenna pakoputki siten, että sen ja kuumuudelle herkkien osien väliin jää riittävästi tilaa. Kiinnitä erityistä huomiota polttoaineputkiin (muoviset tai metalliset), sähköjohtoihin, jarruletkuihin jne.!
- Kiinnitä pakoputket turvallisesti. Suositeltu väli palamisilmaletkun päähän on 50 cm.
- Reititä pakokaasujärjestelmä siten, että laite ei voi imeä pakokaasuja palamisilmaan.
- Pakoputken suuaukko ei saa tukkeutua liasta ja lumesta.
- Pakoputken suuaukko ei saa osoittaa kulkusuuntaan.
- Kiinnitä pakoputken äänenvaimennin aina ajoneuvoon.

VAARA! Loukkaantumis- ja palovammavaara!

Lämmitin tuottaa korkeita lämpötiloja ja myrkyllisiä pakokaasuja. Asenna siksi pakokaasujärjestelmä näiden ohjeiden mukaisesti.

- Älä tee mitään toimenpiteitä pakokaasujärjestelmälle, kun lämmitin on käynnissä.
- Ennen kuin teet mitään toimenpiteitä pakokaasujärjestelmälle, sammuta lämmitin ja odota, kunnes kaikki osat ovat kokonaan jäähtyneet. Käytä tarvittaessa suojakäsineitä ja -laseja.
- Älä hengitä pakokaasuja.

Palamisilmajärjestelmän asennus

Palamisilmajärjestelmän asennussarjaan kuuluu taipuisa ilmanottoletku, jonka sisähalkaisija on 22 mm ja pituus 100 mm. Taipuisaa ilmanottoletkua voi lyhentää 20 cm:iin tai pidentää 2 metriin saakka asennuspaikan mukaan. Kiinnitä ilmanottoletku lämmittimeen putkikiinnikkeellä ja sopivista kohdista letkukiinnikkeillä tai nippusiteillä. Asenna letkun toiseen päähän ilmanoton vaimennin putkikiinnikkeellä.

VAROITUS! Palamisilmajärjestelmän turvaohjeet

- Palamisilman ottoaukon on oltava aina vapaa.
- Sijoita palamisilmanoton letku ja vaimennin siten, että pakokaasut eivät pääse imeytymään palamisilman mukaan.
- Älä aseta palamisilmanoton letkua ja vaimenninta osoittamaan lämmittimen puhallinta kohti.
- Vaimennin ei saa tukkeutua liasta tai lumesta.
- Asenna palamisilmanoton letku viettämään hieman alaspäin. Tee tarvittaessa halkaisijaltaan 5 mm:n tyhjennysaukko alimpaan kohtaan tiivistyneen veden poistoa varten.
- Tärkeää: Pakoputki ja palamisilmaletku eivät saa kiertyä yli 360 astetta.

Polttoainepumpun kiinnittäminen ja polttoaineputkien reititys

Noudata seuraavia turvallisuusohjeita, kun asennat polttoainepumppua ja reitität polttoaineputkia. Älä poikkea näistä ohjeista. Tämän ohjeen laiminlyönti voi aiheuttaa laitteen toimintahäiriöitä.

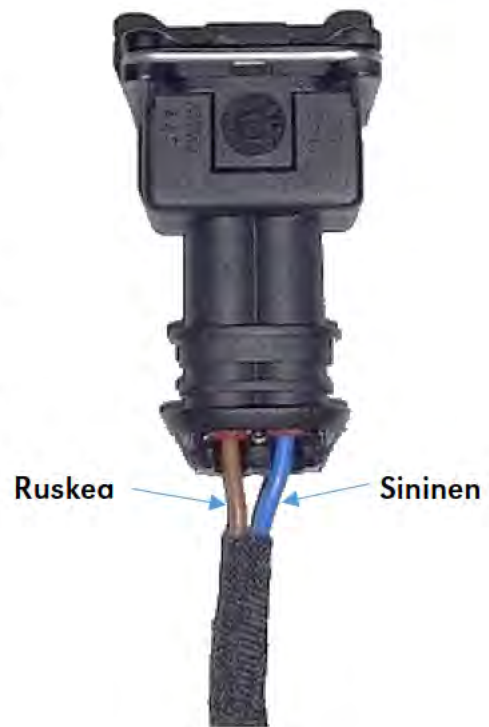
VAARA! Tulipalon, räjähdyksen, myrkytyksen ja vammojen vaara!

Ole varovainen, kun käsittelet polttoainetta.

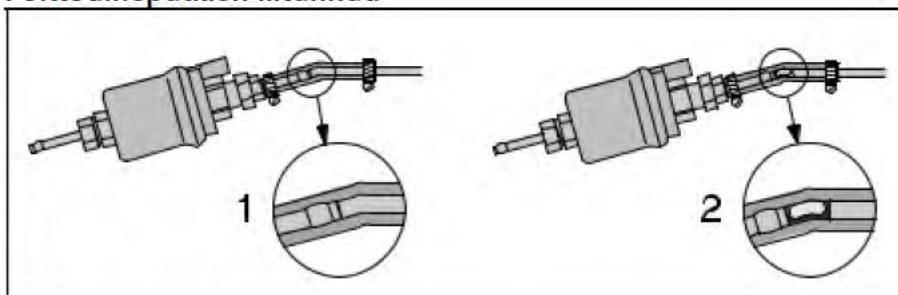
- Sammuta ajoneuvon moottori ja lämmitin ennen polttoaineen lisäämistä ja ennen polttoaineen syöttöön liittyviä töitä.
- Polttoainetta käsiteltäessä lähellä ei saa olla avotulta.
- Älä tupakoi.
- Älä hengitä polttoainehöyryjä.
- Käytä aina suojalaseja.

VAROITUS! Turvaohjeet polttoaineputkien asennukseen

- Älä reititä polttoaineletkua matkustamon sisään.
- Leikkaa polttoaineletkuja ja -putkia vain terävällä veitsellä.
- Liitäntöjä ei saa litistää eikä niissä saa olla jäysteitä.
- Polttoaineputken pitää kulkea jatkuvalla nousulla polttoainepumpusta lämmittimeen.
- Kiinnitä polttoaineputket turvallisesti, jotta tärinä ei vahingoita niitä tai pääse aiheuttamaan melua (suositeltu etäisyys pakoputkesta on noin 50 cm).
- Suojaa polttoaineputket mekaanisilta vaurioilta.
- Ohjaa polttoaineputket siten, että ajoneuvon vääntymisen, moottorin liikkeet jne. eivät vaikuta pysyvästi käyttöikään.
- Polttoainetta kuljettavat osat on suojattava häiritsevältä kuumuudelta.
- Älä koskaan reititä tai kiinnitä polttoaineputkia lämmittimeen tai ajoneuvon pakokaasujärjestelmään. Jos järjestelmät kulkevat ristiin, varmista aina riittävä ilmaväli lämmölle.
- Asenna tarvittaessa lämpösuojakilvet.
- Valuva tai höyrystyvä polttoaine ei saa koskaan kerääntyä kuumiin osiin tai syttyä sähköjärjestelmissä.



Polttoaineputkien liitännät:

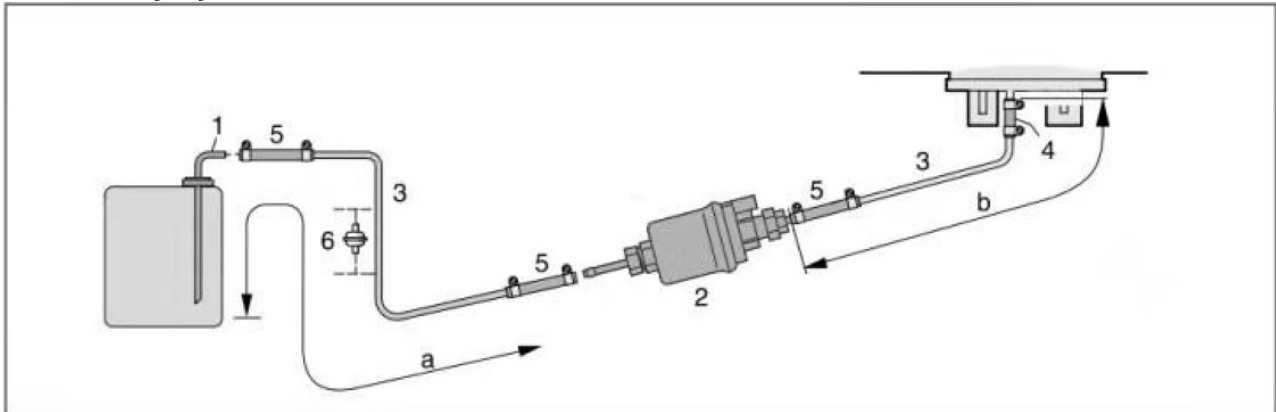


1. Oikein tehty liitäntä
2. Virheellinen liitäntä, muodostuu kuplia

Huomaa!

Noudata määräyksiä ja turvallisuusohjeita kohdassa Erityisturvaohjeet.

Polttoainejärjestelmän asennus



1. Polttoainesäiliön imuputki
2. Polttoainepumppu
3. Polttoaineputki, 5 x 1,25 (Ø 2 mm)
4. Lämmittimen polttoaineliitin (Ø 3,5 x 4,5 mm)
5. Polttoaineletku (Ø 4,5 mm)
6. Polttoainesuodatin

Sallitut putkien pituudet:

Imupuoli

a=enintään 5 m

Painepuoli

Imuputki Ø 2 mm, b = enintään 6 m

Imuputki Ø 5 mm, b = enintään 10 m

VAROITUS! Polttoaineen syötön turvallisuusohjeet

- Suosittelemme, että teet lämmittimelle oman polttoaineen syöttölinjan, jotta lämmitin ei vie polttoainetta ajoneuvon polttoaineputkista.
- Lämmitin voi vaurioitua, jos ajoneuvon polttoaineen syöttöpaine on liian korkea.

Polttoainepumpun asennusasento

Asenna polttoainepumppu aina painepuoli ylöspäin. Kaikki yli 15°:n kallistuskulmat ovat sallittuja, mutta suositeltava kulma on 15°–35°.

Polttoainepumpun mahdollinen imu- ja painekorkeus

Painekorkeus ajoneuvon säiliöstä polttoainepumppuun:

a = enintään 3000 mm

Imukorkeus paineettomassa ajoneuvon säiliössä:

b = enintään 1000 mm dieselille

Polttoainepumpun painekorkeus lämmittimeen: c = enintään 2000 mm

↑

Huomaa! Tarkista säiliön ilmanvaihto.

VAROITUS! Turvallisuusohjeet polttoainepumpun asennukseen

Asenna polttoaineputki aina painepuoli ylöspäin, vähintään 15°:n kaltevuudella.

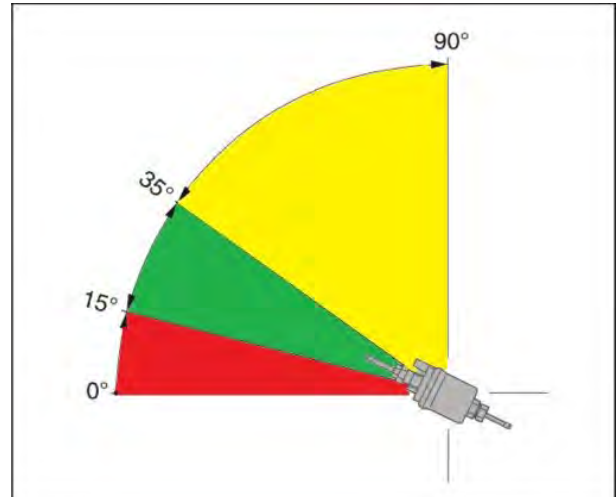
Suojaa polttoainepumppu ja suodatin liialliselta kuumuudelta. Älä kiinnitä niitä äänenvaimentimien ja pakoputkien lähelle.

Polttoainepumpun sallitut kallistuskulmat

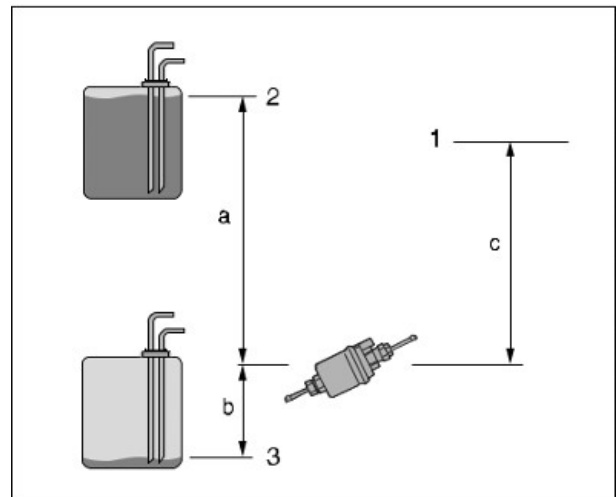
Punainen: Ei sallittu

Vihreä: Suositeltava asennusasento

Keltainen: Sallittu



1. Liitäntä lämmittimeen
2. Polttoaineen enimmäismäärä
3. Polttoaineen vähimmäismäärä



Diesellämmittimen polttoaineen laatu

- Lämmitin toimii tasaisesti standardin DIN EN 590 mukaisella kauppaatuisella dieselpolttoaineella, jota käytetään ajoneuvon moottorissa.
- Suosittelemme, että käytät lämmitintä vain talvilaatuisella dieselöljyllä.
- Jalostamot ja huoltoasemat mukauttavat polttoaineen automaattisesti talvilämpötilaan (talvidieselöljy). Tällöin ongelmia voi aiheuttaa vain lämpötilan jyrkkä lasku, kuten ajoneuvon moottorissakin. Katso lisätietoja myös ajoneuvon käyttöoppaasta.
- Jos lämmitintä käytetään erillisestä säiliöstä, noudata seuraavia sääntöjä: Yli 0 °C:n lämpötiloissa voidaan käyttää mitä tahansa DIN EN 590 -standardin mukaista dieselpolttoainetta.

Huomaa!

- Käytettyä öljyä sisältäviä seoksia ei saa käyttää!
- Täytä polttoaineputket ja polttoainepumppu talvi- tai pakkasdieselin tai mainittujen seosten lisäämisen jälkeen uudella polttoaineella pitämällä lämmitintä käynnissä 15 minuuttia!

- Jos käytät 100 % biodieseliä, käytä lämmitintä kahdesti vuodessa dieselpolttoaineella (lämmityskauden puolivälissä ja lopussa), jotta mahdolliset biodieseljäämät palavat pois. Anna sitä varten ajoneuvon säiliön melkein tyhjentyä ja täytä dieselpolttoaineella lisäämättä ollenkaan biodieseliä. Kun käytät tätä biodieseliä, kytke lämmitin päälle 2–3 kertaa 30 minuutiksi kerrallaan korkeimmalle lämpötila-asetukselle.
- Kun käytät enintään 50 % biodieseliä sisältävää dieselseosta, puhtaalla dieselillä käyntiä välissä ei tarvita.

KÄYTTÖ

- Voit herättää ohjaimen painamalla mitä tahansa painiketta.
- Näyttö sammuu automaattisesti minuutin kuluttua.
- Lämmittimen enimmäislämpötila on 80 C°, jolloin se sammuu ja menee uudelleen päälle, kun lämpö laskee alle 60 C°.

Ohjaimen painikkeet

Aloituspäyttö

1. Vasen / alas-painike
2. Takaisin-painike



3. Oikea / ylös-painike
4. Käynnistys / pysäytyspainike
OK-painike

Kello Lämpötila (anturi ohjaimen sisällä)

Käynnissä

A. Kello



B. ON / OFF

C. Käyttöaika
10–120 min tai jatkuva

D. Lämpötila
(anturi ohjaimen sisällä)

Päävalikot



Lämmittimen käynnistys



Asetukset (kellonaika ja viikonpäivä)



Ajastin

Ensimmäinen käynnistys

Kun olet asentanut lämmittimen, liittänyt kaikki kaapelit ja polttoainelinjat säiliöstä lämmittimeen on valmis, voit säätää kellonajan ja päivämäärän ja täyttää polttoaineputken polttoaineella.




Aseta päivämäärä ja kellonaika:

- Herätä näyttö painamalla mitä tahansa painiketta.
- Paina painiketta 1. tai 3. ja syötä tunnit. Paina tämän jälkeen painiketta 4. ja syötä minuutit. Paina painiketta 4. päästäksesi syöttämään viikonpäivän. Paina painiketta 4., kun olet syöttänyt viikonpäivän.

Polttoaine:

Lämmittimeen ei tarvitse erikseen pakkosyöttää polttoainetta ensimmäisen käynnistyksen yhteydessä. Lämmitin lähtee pumppaamaan polttoainetta polttoainesäiliöstä lämmittimeen, kun laitot lämmittimen päälle painikkeella 4.

Lämmittimen käynnistys

1. Lämmitin on odotustilassa, kun -symboli vilkkuu
2. Paina painiketta 4. ja syötä toivomasi käyntiaika (10–120 min tai jatkuvasti). Paina painiketta 4. kolmen sekunnin ajan, jolloin lämmitin käynnistyy viimeksi asetetulla käyntiajalla. -symboli palaa jatkuvasti, kun lämmitin on käynnissä.
3. Voit myös muuttaa käyntiaikaa, kun lämmitin on päällä painamalla painiketta 3. Muuta käyntiaikaa painikkeilla 1. ja 2. ja vahvista valinta painikkeella 4.
4. Näyttö menee lepotilaan minuutin päästä, jolloin näytössä vilkkuu piste, kun lämmitin on päällä.
5. Sammuta lämmitin painamalla painiketta 4. kolmen sekunnin ajan, jolloin -symboli alkaa vilkkua.
6. Huom! Älä katkaise lämmittimestä virtaa ennen kuin lämmitin on sammunut täysin.

Käynnistys kaukosäätimellä

1. Käynnistä lämmitin painamalla kaukosäätimen ON-painiketta.
2. Sammuta lämmitin painamalla kaukosäätimen OFF-painiketta.
3. Kaukosäätimen kantama on noin 40 metriä.

Kaukosäädin käyttää CR 2032 paristoa.

Kaukosäätimen paritus ohjaimen kanssa

1. Paina aloitusnäytössä ohjaimen painikkeita 1. ja 2. kolmen sekunnin ajan, jolloin ohjain menee paritustilaan.
2. Paina tässä vaiheessa jompaakumpaa kaukosäätimen painiketta.
3. Jos paritus onnistui, ohjaimen näytössä lukee OK.
4. Ohjaimen pystyy parittamaan kaksi kaukosäädintä.



Kellonajan ja viikonpäivän määrittäminen



Valitse ohjaimesta -valikko painamalla painikkeita 1. tai 2. ja vahvista valinta painikkeella 4.

Kello



Viikonpäivä



Ajastin

Lämmittimessä on ajastin, jonka avulla voit käynnistää lämmittimen haluamasi ajankohtana.



Valitse ohjaimesta -valikko painamalla painikkeita 1. tai 2. ja vahvista valinta painikkeella 4.

1. Määritä ensin käynnistysaika, viikonpäivä ja käyntiaika painikkeilla 1. ja 2. ja vahvista valinnat painikkeella 4.
2. Aktivoi ajastin valitsemalla ON ja vahvista painikkeella 4.
3. Voit tallentaa kolme eri ajastusta (P1, P2 ja P3).

HUOMAA: Ajastin pitää aktivoida uudelleen jokaisen käyttökerran jälkeen. Turvallisuussyistä automaattisesti toistuvaa ajastusta ei ole. Ajastinta ei esimerkiksi voi asettaa kello seitsemäksi joka aamu vaan ajastin pitää ottaa käyttöön joka kerta erikseen.

VIANETSINTÄ

Vika-koodi	Selitys	Syy
E-01	Lämmitin ei käynnisty kahden yrityksen jälkeen	Tarkista polttoainelinja ja ettei ilman sisääntulo ole mitenkään estynyt ja ettei pakoputki ole tukossa.
E-02	Sytytysliekki	Polttoainelinjassa epäpuhtauksia, polttoaine loppu tai suodatin tukossa.
E-03	Jännite liian korkea	Jännite on jatkuvasti yli 16 V 5 sekunnin ajan.
E-04	Jännite on liian matala.	Jännite on jatkuvasti alle 10 V 20 sekunnin ajan.
E-05	Nesteen lämpötila-anturin oikosulku	Tarkista anturin kunto, johdot ja liitin, korjaa tai vaihda. Vika voi olla ohjausyksikössä (ECU).
E-06	Nesteen lämpötila-anturin avoin piiri	Anturista ei saa lukemia, tarkista johdot ja liitin. Vika voi olla ohjausyksikössä (ECU).
E-07	Polttoainepumpun häiriö	Tarkista pumpun, liitimen ja johtojen kunto. Vaihda pumppu.
E-08	Lämmittimen sisäisen tuulettimen vika	Vika voi olla tuulettimessa tai ohjausyksikössä (ECU).
E-09	Hehkutulpan häiriö	Tarkista hehkutulpan ja johtojen kunto. Vaihda tulppa tai ohjausyksikkö (ECU).
E-10	Hehkutulpan oikosulku	Tarkista hehkutulpan maadoitus, vaihda hehkutulppa tai ohjausyksikkö (ECU).
E-11	Lämmitin ylikuumentuu.	Nestelinjassa ilmaa tai nesteen kierto liian heikko. Linjasto liian pitkä eikä pumppu jaksa pumpata, tarkista pumppu.
E-12	Vesipumpun häiriö	Tarkista vesipumpun ja johtojen kunto
E-13	Sähkön kuorma normaalia korkeampi	Sähkön kuorma on normaalia korkeampi lämmittimen käynnistyessä. Tarkista hehkutulpan kunto ja sähköliitin. Tarkista myös sulakkeet ja sähköjohdot.
E-14	Lämmitin ei käynnisty kahden yrityksen jälkeen.	Tarkista polttoainelinja ja ettei ilman sisääntulo ole mitenkään estynyt ja ettei pakoputki ole tukossa.
E-15	Sytytysliekki	Polttoainelinjassa epäpuhtauksia, polttoaine loppu tai suodatin tukossa.

Kun vikakoodi ilmestyy ON-tilassa, sammuta lämmitin painamalla painiketta 4. kolmen sekunnin ajan ja käynnistä uudelleen kolmen sekunnin jälkeen. Tällöin vikakoodi on kuitattu. Jos ongelma ei ratkea, vikakoodi ilmestyy uudelleen.

Jos vikakoodi E-12 tai E-13 ilmestyy, lämmitin menee lukkoon ja pääsulake (20 A) pitää ottaa pois ja laittaa takaisin ennen kuin lämmittimen saa taas päälle.

INLEDNING

Vi gratulerar till ditt val av denna högkvalitativa LONG LIFE-produkt! För att försäkra dig om att apparaten används på ett säkert sätt bör du komma ihåg att läsa bruksanvisningen innan den tas i bruk. I oklara situationer eller om problem uppstår, ta kontakt med återförsäljaren eller importören. Vi önskar dig säkert och angenämt arbete med apparaten!

SÄKERHETSANVISNINGAR

LÄS NOGA IGENOM DENNA MANUAL OCH UPPMÄRKSAMMA SÄKERHETSANVISNINGARNA OCH VARNINGARNA. ANVÄND APPARATEN PÅ RÄTT SÄTT OCH FÖRSIKTIGT FÖR DET PLANERADE ANVÄNDNINGSSYFTET. UNDERLÅTENHET ATT IAKTTA DETTA KAN LEDA TILL SKADA PÅ EGENDOM ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA. FÖRVARA DESSA ANVISNINGAR NÄRA TILL HANDS FÖR SENARE BEHOV.

ARBETA INTE I EN FARLIG MILJÖ.

Skydda elapparater från regn. Använd inte elapparater i fuktiga miljöer. Använd inte elapparater i närheten av lättantändliga vätskor, gaser, pulver eller damm.

BEHÅLL SKYDDEN PÅ PLATS OCH SE TILL ATT DE ÄR I BRA SKICK.

Om enheten har skydd eller säkerhetsanordningar ska den inte användas utan dessa.

DRA ALLTID UT KONTAKTEN ELLER SÄKRINGEN UR ELUTTAGET NÄR DU INTE ANVÄNDER APPARATEN SAMT INNAN DU BÖRJAR MONTERA, UNDERHÅLLA ELLER JUSTERA APPARATEN ELLER BYTA UT DELAR.

VAR ALLTID VAKSAM OCH KONCENTRERA DIG PÅ DITT ARBETE.

Iaktta alltid speciell omsorg och försiktighet vid användning av enheten. Man ska aldrig använda enheten om man är trött, sjuk eller under påverkan av alkohol, läkemedel, narkotika eller andra ämnen som påverkar uppfattnings- och reaktionsförmågan.

KONTROLLERA MASKINENS DELAR SÅ ATT DE INTE HAR SKADOR.

Om du märker skador på maskinen, skydden eller andra delar ska du inte använda den innan du låtit en auktoriserad serviceverkstad granska den. Kontrollera att de rörliga delarna fungerar perfekt och att de rör sig obehindrat samt att de är i gott skick. Kontrollera infästningen av alla delar och allt annat som kan påverka enhetens funktion. De skadade delarna ska repareras eller bytas ut av en auktoriserad serviceverkstad, om inte annat anges i denna handbok.

ANVÄND ENDAST ORIGINALRESERVDELAR OCH -EXTRAUTRUSTNINGAR.

Användning av andra typer av delar kan vara riskabelt.

REPARATIONER FÅR ENDAST UTFÖRAS AV EN AUKTORISERAD SERVICEVERKSTAD MED ORIGINALRESERVDELAR. ANNARS RISKERAR APPARATENS ANVÄNDARE ATT SKADAS.

SÄRSKILDA SÄKERHETSANVISNINGAR

Säkerhetsföreskrifter och avsedd användning

- **VARNING!** Värmaren får endast användas i enlighet med bruksanvisningen för den avsedda användning som tillverkaren har uppgett.

VIKTIGT!

- Använd alltid skyddshandskar och skyddsglasögon när du monterar värmaren och vidrör heta delar eller bränsle.
- Ha brandsläckare i fordonet.

Använd aldrig värmaren för följande ändamål:

- Långvarig, kontinuerlig drift, till exempel förvärmning och uppvärmning av följande:
 - Bostadsrum
 - Garage
 - Byggplatsbodas och stugor
 - Bostadsbåtar eller dylika
- Uppvärmning eller torkning:
 - Het luft får inte blåsas mot människor eller djur!
 - Föremål
 - Inblåsning av het luft i tankar

Placering av värmaren

- Värmaren får endast monteras utanför fordonet.
- Skydda fordonsdelar och andra ytor i närheten av värmaren mot för hög värme och bränsle- eller oljefläckar.
- Värmaren får inte orsaka någon brandfara om den blir överhettad. Detta krav uppfylls när du vid montering iakttar ett tillräckligt avstånd till alla delar, ombesörjer tillräcklig ventilation och använder brandtåliga material eller värmeskivor.
- Om möjligt, ska apparaten monteras på ett sådant sätt att typskylten eller en kopia av den kan läsas även när värmaren är monterad på ett fordon.
- Iaktta alla lämpliga försiktighetsåtgärder när du placerar värmaren för att minimera risken för person- och egendomsskador.

Bränslematning

- Inloppsanslutningen för bränslet får inte placeras i förarhytten och den måste tätas väl för att förhindra bränsleläckage.
- För värmare som drivs med flytande bränsle och där värmarens bränsle hålls separerat från fordonets bränsle, ska bränsletypen och tilluftsanslutningen märkas tydligt.
- Inloppsanslutningen ska märkas med varningsmärkning som anger att värmaren ska stängas av innan bränsle fylls på.

Avgassystem

Arrangera bortledningen av avgaser på så sätt att avgaserna inte kan tränga sig in i fordonets inre utrymmen via ventilation, varm intagsluft eller öppna fönster.

Tillförsel av förbränningsluft

- Luften till värmarens förbränningskammare får inte sugas in från fordonets hytt.
- Arrangera och skydda lufttillförseln så att övriga föremål inte kan täppa till den.

Avgassystem och placering av avgasröret

Avgassystemet och avgasrör ska placeras eller skyddas på så sätt att föremål inte riskerar hettas upp eller antändas. Avgasrör som går rakt under bränsletanken (diesel) ska ha ett avstånd på minst 100 mm eller så ska de förses med värmesköld.

Starta bränslevärmaren

Du kan koppla på bränslevärmaren för hand eller med timer. Se till att det finns vätska i värmaren och att den är ordentligt avluftad.

FARA! Risk för personskada, brand och förgiftning!

- Koppla från fordonsbatteriet innan du påbörjar något som helst arbete.
- Stäng av värmaren och låt att heta delar svalna innan du börjar hantera värmaren.

WARNING! Säkerhetsföreskrifter för montering och drift!

- Märk apparatens drifttagningsår på typskylten.
- Värmarens värmeväxlare är en del som utsätts för stor värmebelastning och den ska bytas tio år efter att värmaren först tagits i bruk.

Följande åtgärder är förbjudna:

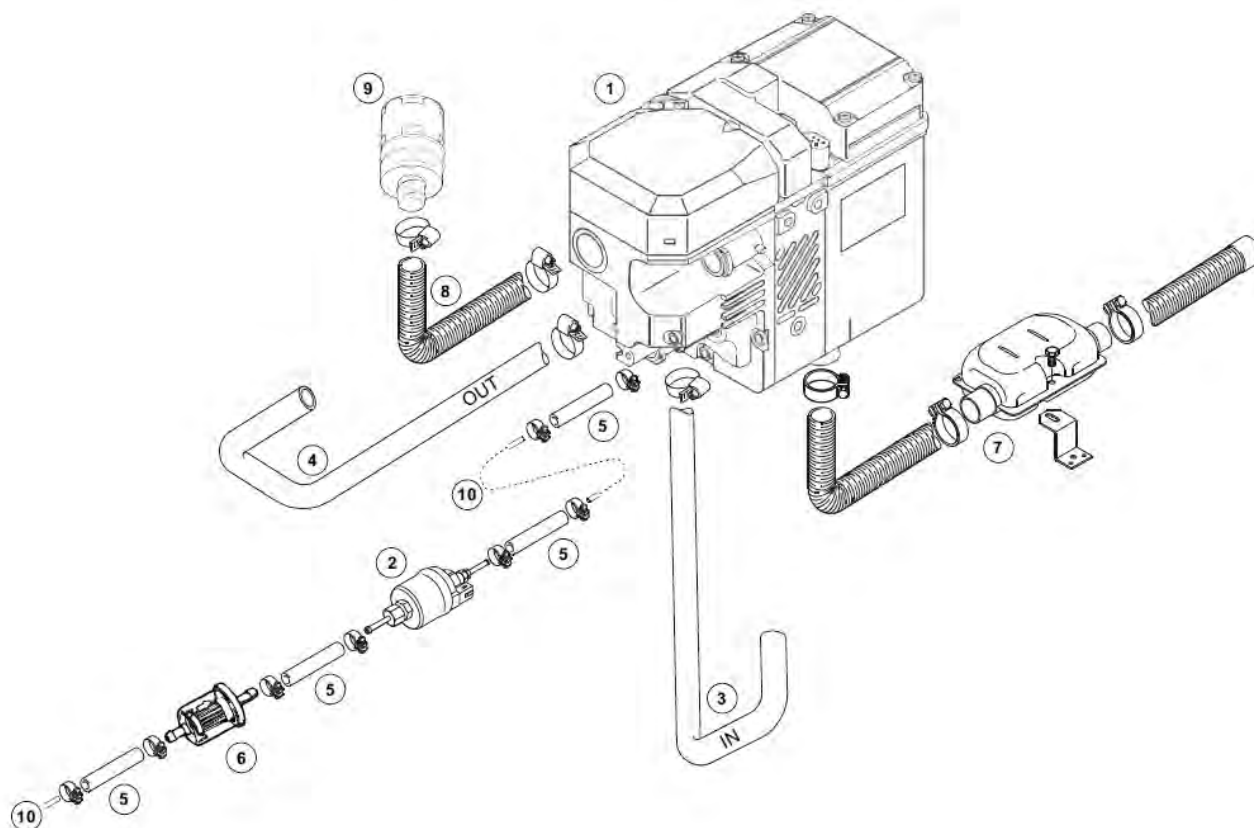
- Modifiering av värmarens delar
- Avvikande från installations- eller bruksanvisningen, väsentliga föreskrifter som gäller säker användning, säkerhetsföreskrifterna eller tekniska data. Detta gäller framför allt elkablar, bränslematning, förbränningsluft och avgassystem.
- Använd endast originaltillbehör och -reservdelar vid installation och reparation.
- När elsvetsning görs på fordonet ska kabeln från batteriets pluspol tas loss och ledas till jord för att skydda kontrollenheten.
- Värmaren får inte användas om det finns risk för att brännbara ångor eller damm samlas eller i ett slutet utrymme, till exempel i närheten av följande:
 - bränsleförråd
 - kolförråd
 - träförråd
 - spannmålsförråd
 - garage
 - parkeringshall i flera våningar osv.
- Stäng av värmaren när du tankar.
- Förvara inget i värmarens installationsutrymme om den är installerad i en stängd kåpa eller motsvarande. Undvik särskilt att förvara eller transportera bränsle- eller oljekärl, aerosolflaskor, gaspatroner, släckare, städdukar, klädstycken, papper med mera ovanpå eller intill värmaren.
- Skadade säkringar får endast ersättas med säkringar som motsvarar apparatens tekniska data.
- Använd värmaren i minst tio minuter när motorn är kall.
- Låt värmaren svalna efter användningen. Värmaren kan ta skada om strömmen till värmaren bryts innan den har svalnat. Bryt inte strömmen i förtid medan värmaren går på efterdrift till exempel genom att trycka på batteriets brytare, om det inte rör sig om ett nödstopp.

TEKNISKA UPPGIFTER

Modell		LAM12051V	LAM24051V
Effekt		5000 W	5000 W
Uppvärmningssätt		Vätska	Vätska
Bränsleförbrukning		0,30–0,61 l/h	0,30–0,61 l/h
Bränsle		Diesel	Diesel
Vikt		2,9 kg	2,9 kg
Vätskecirkulation Vätskans tryckintervall		upp till 1 380 l/h 0,4–2,5 bar	upp till 1 380 l/h 0,4–2,5 bar
Strömförbrukning vid drift		32–42 W	32–42 W
Nominell driftspänning		12 V	24 V
Viktigaste mått		214 x 106 x 168 mm	214 x 106 x 168 mm
Spänningsintervall		10,5–15 V	19–27 V
Bränsletyp		Allmänt tillgängligt dieselbränsle (DIN EN 590)	
Användningstemperatur	Värmare	-40 °C – +70 °C	-40 °C – +85 °C
	Bränslepump	-40 °C – +50 °C	-40 °C – +125 °C
Värmarens vätskevolym Minsta vätskevolym i systemet		0,15 l 4,00 l	

PRESENTATION AV APPARATEN

Leverans innehåll

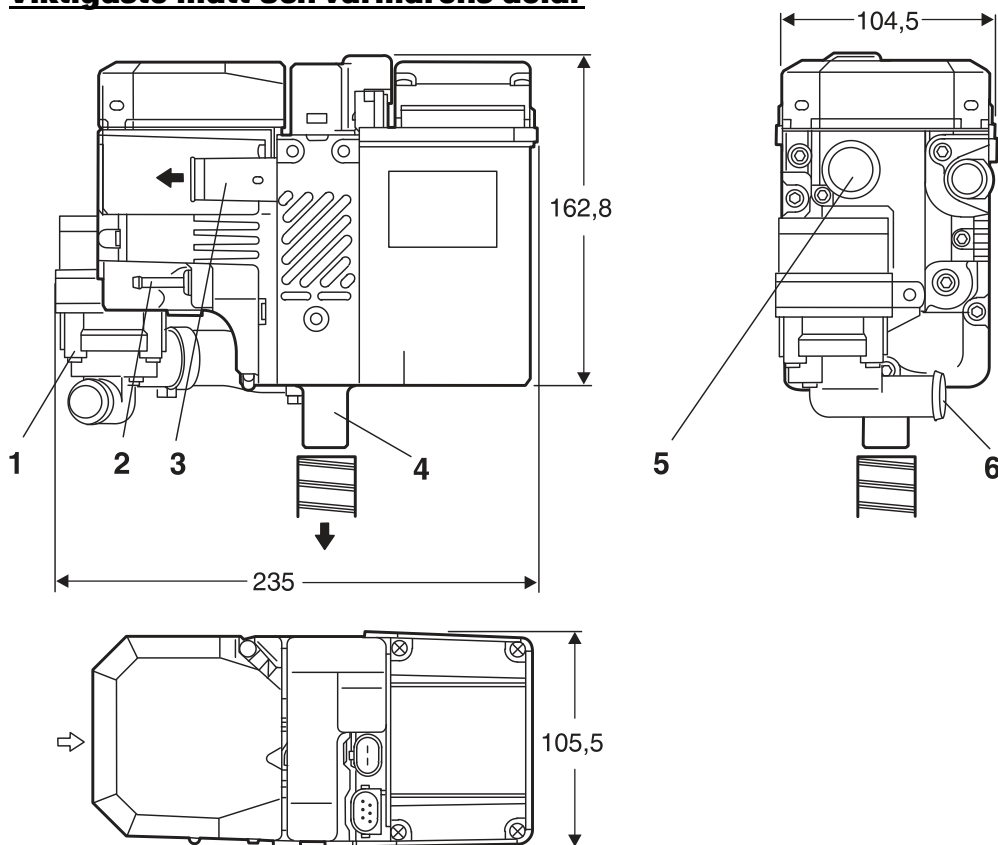


Värmarens delar

1. Värmare
2. Bränslepump
3. Vattenslang 19 mm
4. Vattenslang 19 mm
5. Bränsleledning
6. Bränslefilter
7. Flexibelt avgasrör och ljuddämpare för avgasröret
8. Rör för förbränningsluft
9. Ljuddämpare för förbränningsluft
10. Bränslerör

Säkringar 5 A (styrenhet) och 20 A (värmare)

Viktigaste mått och värmarens delar

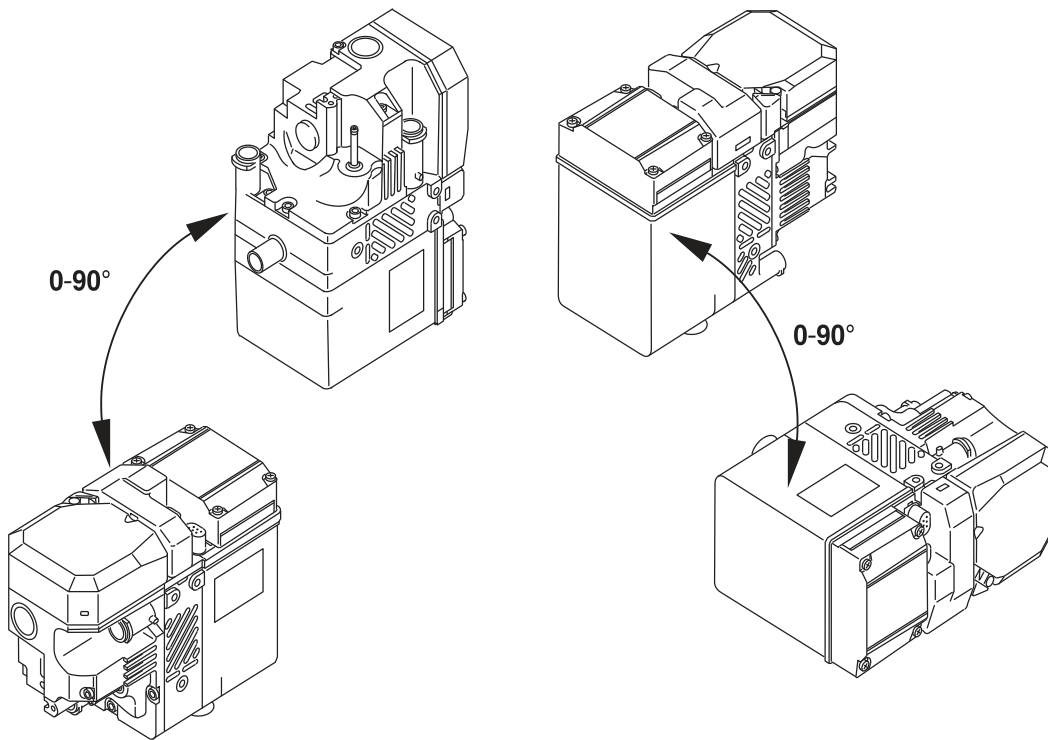


1. Cirkulationsvattenpump
2. Bränslematning
3. Vätska ut Ø 19 mm
4. Avgas Ø 22 mm
5. Intag av förbränningsluft Ø 22 mm
6. Vätska in Ø 19 mm

DRIFTTAGNING

Möjliga installationslägen

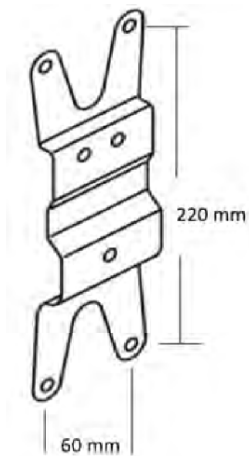
Vi rekommenderar att värmaren installeras i det läge som anges på bilden. Vid uppvärmning får värmaren på grund av fordonets lutning avvika högst +15° i alla riktningar från den normala eller största lutningssvinkel som anges på bilden utan att dess funktion störs. Placera värmaren så långt ner som möjligt för att garantera bra vätskecirkulation, minst 20 cm lägre än motorns vattennivå.



Installation och infästning

Installera värmaren med den medföljande monteringsplåten. Fäst monteringsplåten i värmaren med tre M6 x 16 mm självgående skruvar (DIN 7500D).

Håldimensioner



Värmarens vattenledningar

Installationssatsen innehåller följande delar:

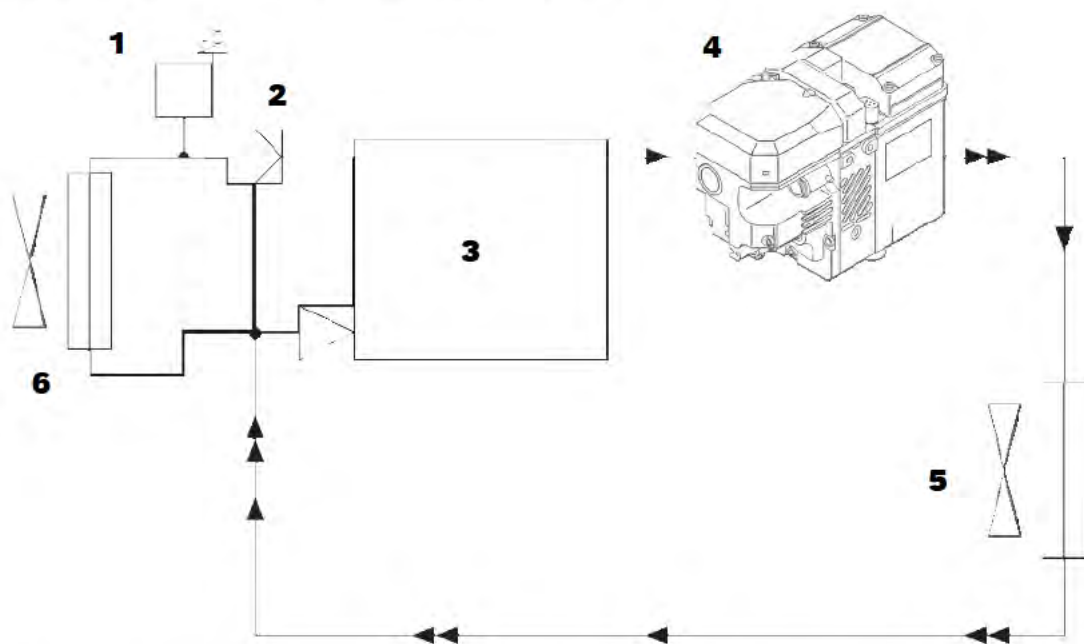
- slangklämma
- slang Ø 19 mm, längd 2,5 m
- vinkelanslutning
- skarvanslutning

Avlufta värmaren efter installation för att fylla pumpen, värmaren och slangarna med kylarvätska. Starta fordonets motor efter installation för att få vatten att flöda genom värmaren. Fyll på kylarvätska i fordonets vätskebehållare om det behövs. Starta aldrig värmaren utan kylarvätska.

FARA! Risk för personskada och brännskada!

- Samla upp kylarvätska som blir över i ett kärl och bortskaffa på tillbörligt sätt.
- Placera eller skydda slangarna så att de inte medför en risk för överhettning.
- Använd vid behov skyddshandskar och skyddsglasögon.

Värmarens vattenledningar (exempel)



1. Expansionskärn

2. Termostat

3. Motor

4. Värmare

5. Värmarelement

6. Kylare

Fastsättning av avgasröret

I installationssatsen för avgasröret ingår ett flexibelt avgasrör (innerdiameter 22 mm, längd 1000 mm) och en ljuddämpare. Du kan förkorta avgasröret till 20 cm eller förlänga det till 2 meter beroende på installationsplats. Fäst avgasrörets ljuddämpare på ett lämpligt ställe i fordonet. Dra det flexibla avgasröret från värmaren till ljuddämparen och fäst med rörfästen. Fäst det korta avgasröret (med hylsa) med rörfäste i ljuddämparen.

VARNING! Säkerhetsföreskrifter för avgassystemet

Hela avgassystemet är mycket hett när värmaren är i drift och direkt efter användning. Montera därför avgassystemet enligt dessa anvisningar.

- Avgasrörets ända ska sluta i uteluften.
- Avgasröret får inte sträcka sig utanför fordonets sidor.
- Montera avgasröret med lite fall nedåt. Borra vid behov ett 5 mm dräneringshål i den lägsta punkten för avledning av kondensvatten.
- Delar som är viktiga för fordonets funktion får inte störas (lämna tillräckligt långt avstånd).
- Montera avgasröret på så sätt att det blir tillräckligt mycket utrymme mellan det och delar som är känsliga för värme. Uppmärksamma framför allt bränslerör (plast eller metall), elledningar, bromsslangar med mera!
- Fäst avgasrör på ett säkert sätt. Det rekommenderade avståndet till förbränningsrörets ände är 50 cm.
- Dra avgassystemet på sådant sätt att apparaten inte kan suga avgaser som förbränningsluft.
- Avgasrörets mynning får inte täppas till av smuts eller snö.
- Avgasrörets mynning får inte vara riktad i färdriktningen.
- Fäst alltid avgasrörets ljuddämpare vid fordonet.

FARA! Risk för personskada och brännskada!

Värmaren ger upphov till höga temperaturer och giftiga avgaser. Montera därför avgassystemet enligt dessa anvisningar.

- Åtgärda inte avgassystemet när värmaren är i drift.
- Stäng av värmaren och vänta tills alla delar har svalnat helt innan du vidtar några åtgärder på avgassystemet. Använd vid behov skyddshandskar och skyddsglasögon.
- Andas inte in avgaser.

Installation av förbränningsluftsystem

I installationsatsen för förbränningsluftsystemet ingår ett flexibelt tilluftsrör (innerdiameter 22 mm, längd 1000 mm). Du kan förkorta det flexibla tilluftsröret till 20 cm eller förlänga det till 2 meter beroende på installationsplats. Fäst tilluftsröret vid värmaren med ett rörfäste och på lämpliga ställen med slangklämmor eller buntband. Montera ljuddämparen för luftintaget i rörets andra ända med ett rörfäste.

VARNING! Säkerhetsföreskrifter för förbränningsluftsystemet

- Intaget för förbränningsluft måste alltid hållas öppet.
- Placera intaget för förbränningsluften samt värmaren på ett sådant sätt att avgaserna inte kan sugas in med förbränningsluften.
- Rikta inte röret för intag av förbränningsluft samt värmaren på ett sådant sätt att de är riktade mot värmarens fläkt.
- Ljuddämparen får inte täppas till av smuts eller snö.
- Montera intagsröret för förbränningsluft så att den lutar aningen nedåt. Borra vid behov ett 5 mm dräneringshål i den lägsta punkten för avledning av kondensvatten.
- Viktigt: Avgasröret och förbränningsluftsröret får inte vridas över 360 grader.

Fastsättning av bränslepump och dragning av bränslerör

Iaktta följande säkerhetsföreskrifter när du installerar bränslepumpen och drar bränslerören. Avvik inte från anvisningarna. Försummelse av denna anvisning kan leda till funktionsstörningar.

FARA! Risk för brand, explosion, förgiftning och personskador!

Var försiktig när du hanterar bränsle.

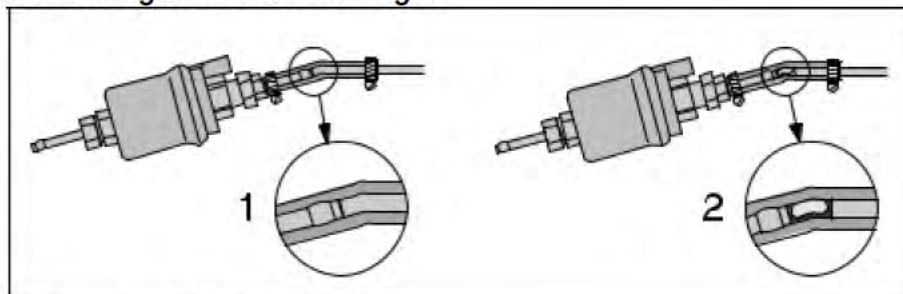
- Stäng av fordonets motor och värmaren innan du fyller på bränsle och innan du utför arbeten som hänför sig till bränslematningen.
- Bränsle får inte hanteras i närheten av öppen eld.
- Rök inte.
- Andas inte in bränsleångor.
- Använd alltid skyddsglasögon.

WARNING! Säkerhetsföreskrifter för installation av bränslerör

- Dra inte bränsleledningar inuti kabinen.
- Använd alltid en vass kniv när du kapar bränsleledningar och -rör.
- Platta inte till anslutningar och se till att de är gradade.
- Bränsleledningen ska ledas så att det kontinuerligt stiger från bränslepumpen till värmaren.
- Fäst bränsleledningarna säkert så att vibrationer inte skadar dem och så att de inte kan orsaka buller (rekommenderat avstånd från avgasröret är cirka 50 cm).
- Skydda bränsleledningarna mot mekaniska skador.
- Dra bränsleledningarna på så sätt att vridningar i fordonet, rörelser i motorn med mera inte påverkar ledningarnas livslängd.
- De delar som transporterar bränsle ska skyddas mot störande hetta.
- Dra eller fäst aldrig bränsleledningar vid värmaren eller fordonets avgassystem. Om systemen korsar varandra ska du alltid ombesörja tillräckligt avstånd för värmen.
- Installera värmesköldar vid behov.
- Rinnande eller förångat bränsle får aldrig samlas i heta delar eller antändas i elsystemen.



Anslutning av bränsleledningar:

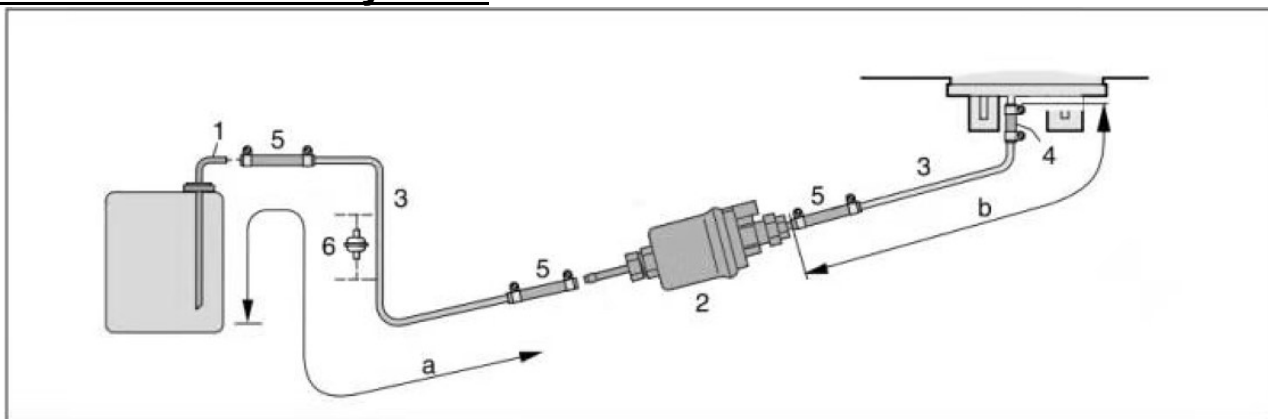


1. Korrekt utförd anslutning
2. Felaktig anslutning, bubblor bildas

OBS!

Iaktta de föreskrifter och anvisningar som beskrivs under Särskilda säkerhetsanvisningar.

Installation av bränslesystemet



1. Bränsletankens sugslang
2. Bränslepump
3. Bränslerör, 5 x 1,25 (Ø 2 mm)
4. Värmarens bränsleanslutning (Ø 3,5 x 4,5 mm)
5. Bränsleledning (Ø 4,5 mm)
6. Bränslefilter

Tillåtna rörlängder:

Sugsida

a = högst 5 m

Trycksida

Sugslang Ø 2 mm, b = högst 6 m

Sugslang Ø 5 mm, b = högst 10 m

WARNING! Säkerhetsföreskrifter för bränsletillförsel

- Vi rekommenderar att du drar en separat bränsletillförselledning till värmaren så att värmaren inte drar bränsle ur fordonets bränslerör.
- Om matningstrycket i fordonets bränslesystem är för högt, kan värmaren ta skada.

Installationsläge för bränslepumpen

Installera alltid bränslepumpen med trycksidan uppåt. Alla lutningsvinklar över 15° är tillåtna, men den rekommenderade lutningen är 15°–35°.

Bränslepumpens möjliga sug- och tryckhöjd

Tryckhöjd från fordonets tank till bränslepumpen:

a = högst 3 000 mm

Sughöjd i tryckfri fordonstank:

b = högst 1 000 mm för diesel

Bränslepumpens tryckhöjd till värmaren: c = högst 2 000 mm

OBS! Kontrollera ventilationen av tanken.

VARNING! Säkerhetsföreskrifter för installation av bränslepumpen

Installera alltid bränsleröret med trycksidan uppåt och en lutning av minst 15°.

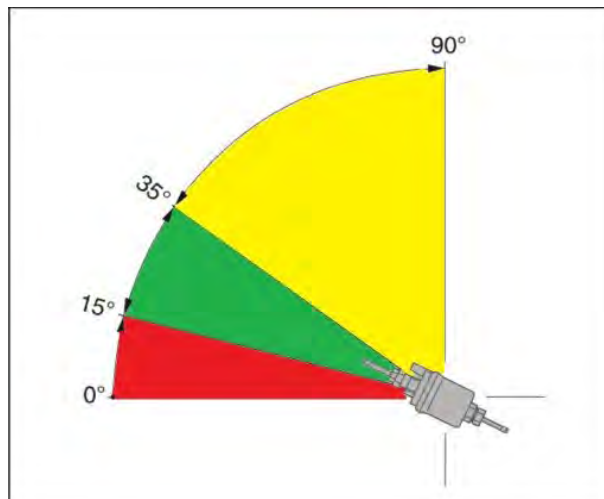
Skydda bränslepumpen och filtret mot för hög värme. Fäst dem inte i närheten av ljuddämparna och avgasrören.

Tillåtna lutningsvinklar för bränslepumpen

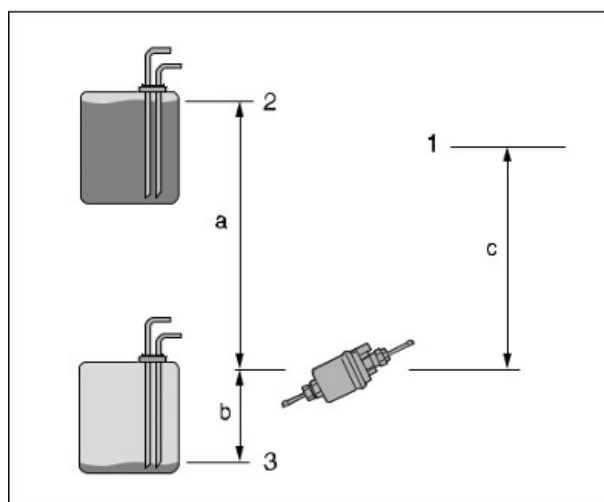
Röd: Ej tillåtet

Grön: Rekommenderat installationsläge

Gul: Tillåtet



1. Anslutning till värmare
2. Maximal bränslemängd
3. Minsta bränslemängd



Bränslekvalitet till dieselvärmaren

- Värmaren fungerar jämnt med dieselbränsle av handelskvalitet DIN EN 590 som används i fordonsmotorer.
- Vi rekommenderar att du endast använder värmaren med vinterdieselolja.
- Raffinaderier och tankstationer anpassar automatiskt bränslet till vintertemperaturer (vinterdieselolja). I sådana fall kan endast en snabb temperatursänkning medföra problem, precis som i bilmotorn. För mer information, se även fordonets bruksanvisning.
- Om du använder värmaren med en separat tank, ska du iaktta följande regler: Vid över 0 °C temperaturer kan man använda alla dieselbränslen som uppfyller standarden DIN EN 590.

OBS!

- Blandningar som innehåller använd olja får inte användas!
- Fyll bränslerören och bränslepumpen med nytt bränsle när du fyllt på vinterdiesel eller blandningar som innehåller vinterdiesel genom att hålla igång värmaren i 15 minuter!

- Om du använder 100 % biodiesel bör du köra värmaren på dieselolja två gånger om året (i mitten och slutet av uppvärmningssäsongen) för att eventuella rester av biodiesel ska brännas bort. Låt fordonets tank tömmas nästan helt för detta ändamål och fyll på med dieselbränsle utan att fylla på någon biodiesel. När du använder biodiesel ska du koppla på värmaren 2–3 gånger i 30 minuter åt gången på den högsta temperaturinställningen.
- Om du använder en dieselblandning som innehåller högst 50 % biodiesel, behöver du inte köra värmaren med ren dieselolja emellanåt.

ANVÄNDNING

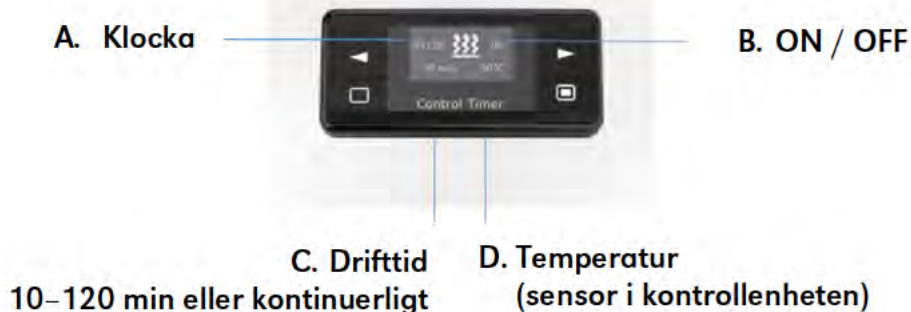
- Tryck på vilken som helst knapp för att väcka kontrollenheten.
- Skärmen stängs av automatiskt efter en minut.
- Värmarens maximala temperatur är 80 °C, varvid den stängs av och den slås på igen när temperaturen sjunker till under 60 °C.

Knappar på kontrollenheten

Startvy



I drift



Huvudmenyer



Starta värmaren



Inställningar (tid och veckodag)



Timer

Första start

När du har installerat värmaren, anslutit alla kablar och dragit bränsleledningen från tanken till värmaren, kan du ange klockslag och datum och fylla bränsleröret med bränsle.


Ange datum och klocka:

- Tryck på vilken som helst knapp för att väcka kontrollenheten.
- Tryck på knapp 1. eller 3. och ange timmarna. Tryck sedan på knapp 4. och ange minuterna. Tryck på knapp 4. för att ange veckodag. Tryck på knapp 4. när du har angett veckodagen.


Bränsle:

Du behöver inte tvångsmata bränsle till värmaren vid första start. Värmaren börjar pumpa bränsle från tanken till värmaren när du startar värmaren med knapp 4.

Starta värmaren

1. Värmaren är i vänteläget när symbolen  blinkar.
2. Tryck på knapp 4. och ange önskad drifttid (10–120 min eller kontinuerligt). Tryck på knapp 4. i tre sekunder, varvid värmaren startar med den senast angivna drifttiden.

Symbolen  lyser med ett fast sken när värmaren är igång.

3. Du kan även ändra drifttiden när värmaren är igång. Tryck då på knapp 3. Ändra drifttiden med knapparna 1. och 2. och bekräfta valet med knapp 4.
4. Skärmen går till viloläget efter en minut. En prick blinkar på skärmen när värmaren är igång.
5. Stäng av värmaren genom att hålla in knapp 4. i tre sekunder. Symbolen  börjar blinka.
6. OBS! Stäng inte av strömmen till värmaren förrän värmaren har stannat helt.

Starta med fjärrkontroll

1. Starta värmaren med ON-knappen på fjärrkontrollen.
2. Stäng av värmaren med OFF-knappen på fjärrkontrollen.
3. Fjärrkontrollen har en räckvidd på cirka 40 meter.

Fjärrkontrollen fungerar med ett CR 2032-batteri.

Parkoppla fjärrkontrollen med kontrollenheten

1. Tryck på knapparna 1. och 2. i startvyn i tre sekunder, varvid kontrollenheten går till parkopplingsläge.
2. Tryck nu på någondera knappen på fjärrkontrollen.
3. Om parkopplingen lyckades kommer det att stå OK på kontrollenhetens skärm.
4. Det går att parkoppla två fjärrkontroller till kontrollenheten.



Ange klockslag och veckodag

Tryck på knapparna 1. eller 2. för att välja meny  på kontrollenheten och bekräfta valet med knapp 4.

Klocka



Veckodag



Timer

Värmaren har en timer med vilken du kan starta värmaren vid önskad tidpunkt.

Tryck på knapparna 1. eller 2. för att välja meny  på kontrollenheten och bekräfta valet med knapp 4.

1. Ange först starttid, veckodag och drifttid med knapparna 1. och 2. och bekräfta valen med knapp 4.
2. Aktivera timern med ON och bekräfta med knapp 4.
3. Du kan spara tre olika timerprogram (P1, P2 och P3).

OBS! Du måste aktivera timern på nytt efter varje gång den har använts. Av säkerhetsskäl finns det ingen automatiskt upprepad timerfunktion. Du kan exempelvis inte ange att timern ska starta klockan sju varje morgon, utan du måste ta den i bruk separat varje gång.

FELSÖKNING

Felkod	Förklaring	Orsak
E-01	Värmaren startar inte efter två försök	Kontrollera bränsleledningen och att luftintaget inte har förhindrats samt att avgasröret inte är tilltäppt.
E-02	Tändlåga	Orenheter i bränsleledningen, bränslet slut eller filtret tilltäppt.
E-03	För hög spänning	Spänningen är hela tiden över 16 V i 5 sekunder.
E-04	För låg spänning.	Spänningen är hela tiden under 10 V i 20 sekunder.
E-05	Kortslutning i vätsketemperaturgivaren	Kontrollera givarens skick, ledningar och kontakt, reparera eller byt ut. Felet kan vara i kontrollenheten (ECU).
E-06	Öppen krets för vätsketemperaturgivaren	Givaren ger ingen signal, kontrollera ledningarna och kontakten. Felet kan vara i kontrollenheten (ECU).
E-07	Störning i bränslepumpen	Kontrollera skicket på pumpen, kontakten och ledningarna. Byt ut pumpen.
E-08	Fel i värmarens interna fläkt	Felet kan vara i fläkten eller kontrollenheten (ECU).
E-09	Störning i glödstiftet	Kontrollera skicket på glödstiftet och ledningarna. Byt ut glödstiftet eller kontrollenheten (ECU).
E-10	Kortslutning i glödstiftet	Kontrollera glödstiftets jordning, byt ut glödstiftet eller kontrollenheten (ECU).
E-11	Värmaren överhettas.	Luft i vätskeledningen eller för svag vätskecirkulation. Ledningen är för lång och pumpen orkar inte pumpa, kontrollera pumpen.
E-12	Störning i vattenpumpen	Kontrollera skicket på vattenpumpen och ledningarna.
E-13	Elbelastningen högre än normalt	Elbelastningen är högre än normalt när värmaren startar. Kontrollera skicket på glödstiftet och elkontakten. Kontrollera även säkringar och elledningar.
E-14	Värmaren startar inte efter två försök.	Kontrollera bränsleledningen och att luftintaget inte har förhindrats samt att avgasröret inte är tilltäppt.
E-15	Tändlåga	Orenheter i bränsleledningen, bränslet slut eller filtret tilltäppt.

När en felkod framkommer i ON-läget, ska du stänga av värmaren genom att hålla in knapp 4. i tre sekunder och starta om efter tre sekunder. På det sättet kvitterar du felkoden. Om problemet inte löser sig kommer felkoden att visas på nytt.

Om felkod E-12 eller E-13 visas, kommer värmaren att låsas och du måste ta ut huvudsäkring (20 A) och sätta den tillbaka innan du kan starta om värmaren.

INTRODUCTION

Congratulations for choosing this high-quality LONG LIFE product! Remember to read the instruction manual before using the appliance for the first time in order to ensure safe usage. If you have any doubt or problems, please contact your dealer or the importer. We wish you safe and pleasant work with this appliance!

SAFETY INSTRUCTIONS

READ THESE INSTRUCTIONS CAREFULLY AND NOTE THE SAFETY INSTRUCTIONS AND WARNINGS. USE THE APPLIANCE CORRECTLY AND WITH CARE FOR THE PURPOSE FOR WHICH IT IS INTENDED. FAILURE TO DO SO MAY CAUSE DAMAGE TO PROPERTY OR SERIOUS PERSONAL INJURY. KEEP THIS INSTRUCTION MANUAL SAFE FOR FUTURE USE.

CONSIDER WORK AREA ENVIRONMENT.

Do not expose electrical tools to rain. Do not use electrical appliances in wet locations. Do not use the machine near the presence of flammable liquids, gases, powders or dust.

KEEP GUARDS AND SAFETY DEVICES IN PLACE AND IN GOOD WORKING ORDER.

Do not use the machine without guards or safety devices, if such exist.

DISCONNECT ELECTRICAL APPLIANCES ALWAYS WHEN NOT IN USE AND BEFORE INSTALLING, SERVICING, ADJUSTING AND CHANGING ACCESSORIES.

ALWAYS STAY ALERT AND WATCH WHAT YOU ARE DOING.

Use common sense when operating the machine. Do not use the machine while you are tired, sick or under the influence of alcohol, drugs, medication or other substances that could affect your ability to react.

CHECK THE MACHINE FOR DAMAGES.

If you notice any damages in the appliance, in its guards or other parts, do not use it until it has been repaired in an authorised service centre. Check for alignment of moving parts, free running of moving parts, breakage of parts, mounting and any other conditions that may affect the appliance operation. Damaged parts should be properly repaired or replaced by an authorised service centre unless otherwise indicated in this instruction manual.

USE ONLY ORIGINAL SPARE PARTS AND ACCESSORIES.

The use of any other spare parts or accessories than original parts can cause a risk of personal injury.

REPAIRS SHOULD ONLY BE CARRIED OUT BY AN AUTHORISED SERVICE CENTRE USING ONLY ORIGINAL SPARE PARTS, OTHERWISE THIS MAY RESULT IN CONSIDERABLE DANGER TO THE USER.

SPECIFIC SAFETY INSTRUCTIONS

Safety instructions for application and proper purpose

- **WARNING!** The heater must only be used and operated for the range of application stated by the manufacturer in compliance with the operating instructions included with every heater.

IMPORTANT!

- Always use protective gloves and goggles when installing the heater and when in contact with hot parts or fuel.
- It is recommended to have the vehicle equipped with a fire extinguisher.

Never use the heater for the following purposes:

- Long-term continuous operation, e.g. for preheating and heating of:
 - Residential rooms
 - Garages
 - Work huts, weekend homes and hunting huts
 - Houseboats, etc.
- Heating or drying:
 - Living creatures (people or animals) by blowing hot air directly at the subject
 - Objects
 - Blowing hot air into containers

Arrangement of the heater

- The heater shall only be installed outside the vehicle.
- Parts of the structure and other components near the heater must be protected from excess heat exposure and possible contamination from fuel or oil.
- The heater must not pose a fire hazard even when it overheats. This requirement is deemed to be fulfilled when adequate clearance to all parts is observed during installation, sufficient ventilation is provided and fire-proof materials or heat plates are used.
- If possible, install the heater in such a way that the factory nameplate or a duplicate can still be easily read when the heater is installed in the vehicle.
- All appropriate precautions must be taken when arranging the heater to minimize the risk of injuries to persons or damage to other property.

Fuel supply

- The fuel intake connection must not be located in the passenger compartment and must be properly sealed to prevent any fuel leaks.
- In heaters for liquid fuel where the heater fuel is separate from the vehicle fuel, the type of fuel and air intake connection must be clearly identified.
- A warning sign is to be fixed to the intake connection indicating that the heater must be switched off before refuelling.

Exhaust system

The exhaust outlet must be arranged so as to prevent any penetration of exhaust fumes into the vehicle interior through the ventilation system, warm air intakes or open windows.

Combustion air intake

- The air for the heater combustion chamber must not be sucked in from the passenger compartment of the vehicle.

- The air intake must be arranged or protected so that it cannot be blocked by other objects.

Exhaust system and exhaust pipe layout

The exhaust system and exhaust pipes shall be positioned and protected in such a way that it will not cause any danger through heating or ignition. Parts of the exhaust system situated directly below the fuel tank (diesel) must have a minimum distance of 100 mm or be protected by a thermal shield.

Switching on the combustion heater

You can turn on the combustion heater manually or with a timer. Make sure the heater contains coolant and that there is no air in the system.

DANGER! Risk of injury, fire and poisoning!

- Disconnect the vehicle battery before commencing any kind of work.
- Before working on the heater, switch the heater off and let all hot parts cool down.

WARNING! Safety instructions for installation and operation!

- The year of initial commissioning must be marked on the type plate.
- The heat exchanger of air heaters is a component subject to high thermal loads which must be replaced 10 years after initial commissioning of the heater.

The following measures are not allowed:

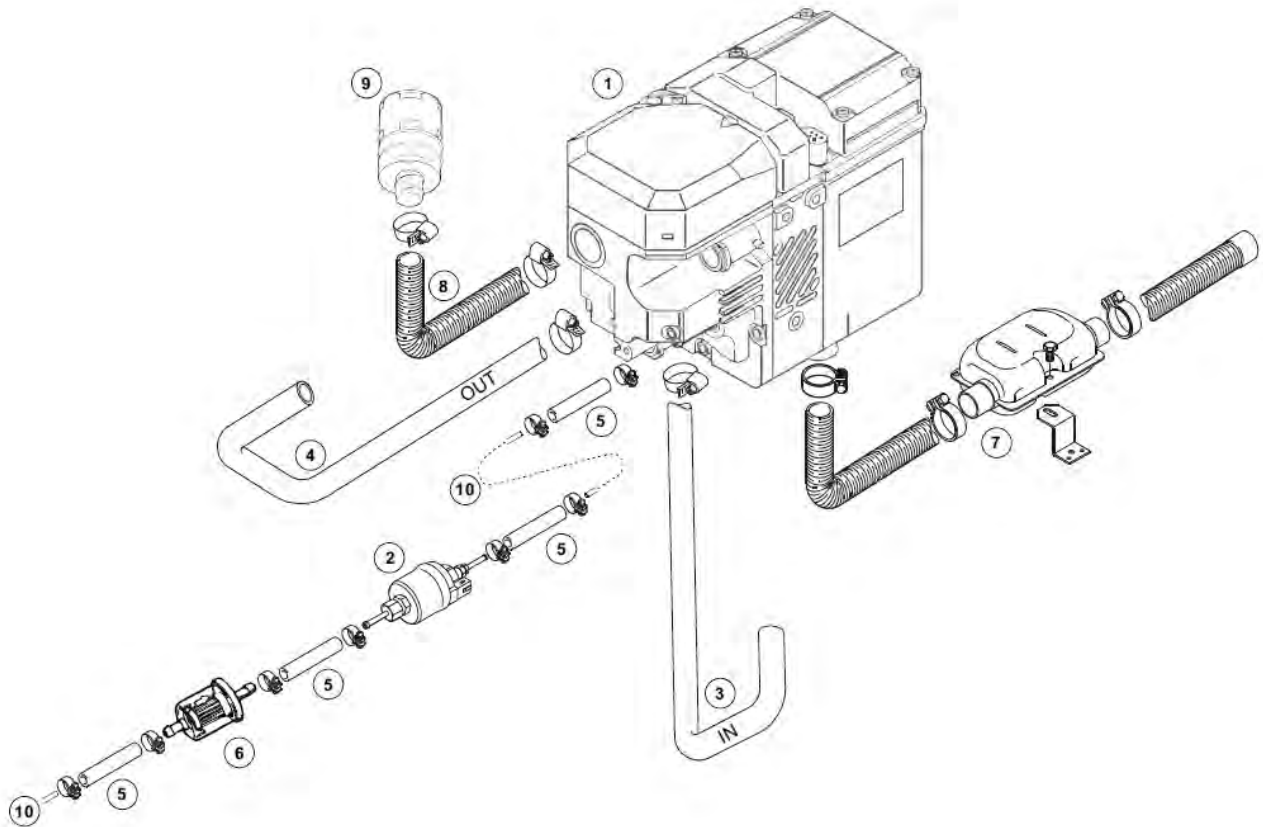
- Changes to components relevant to the heater.
- Nonconformities in installation or operation from the statutory regulations, safety instructions or specifications relevant to safe operation as stated in the installation instructions and operating instructions. This applies in particular to the electrical wiring, fuel supply, combustion air system and exhaust system.
- Only original accessories and original spare parts must be used during installation or repairs.
- When carrying out electric welding on the vehicle, the plus pole cable at the battery should be disconnected and placed at ground to protect the controller.
- The heater must not be operated where there is a risk of an accumulation of flammable vapors or dust or in a closed room, for example close to
 - fuel depot
 - coal depot
 - wood depot
 - grain depots
 - garage
 - Multi-storey car park etc.
- Turn off the heater during refueling.
- When the heater is mounted in a safety housing etc., the installation compartment of the heater is not a storage compartment and must be kept clear. In particular fuel canisters, oil cans, spray cans, gas cartridges, fire extinguishers, cleaning rags, items of clothing, paper etc. must not be stored or transported on or next to the heater.
- Defect fuses must only be replaced by fuses with the prescribed rating.
- Run the heater for at least 10 minutes when the engine is cold.
- Let the heater cool down after use. If the heater is turned off before it has cooled properly, the heater may be damaged. Do not disconnect the heater prematurely during afterlife, for example by pressing the battery switch, unless it is an emergency stop.

TECHNICAL DATA

Model		LAM12051V	LAM24051V
Power		5000 W	5000 W
Heating Medium		Water	Water
Fuel Consumption		0.30–0.61 l/h	0.30–0.61 l/h
Fuel		Diesel	Diesel
Weight		2.9 kg	2.9 kg
Fluid circulation Water pressure range		up to 1380 l/hr 0.4–2.5 bar	up to 1380 l/hr 0.4–2.5 bar
Power consumption in operation		32–42 W	32–42 W
Rated Voltage		12 V	24 V
Main Dimensions		214 x 106 x 168 mm	214 x 106 x 168 mm
Voltage range		10,5–15 V	19–27 V
Fuel type		Commercially available diesel fuel (DIN EN 590)	
Operating temperature	Heater	–40 °C – +70 °C	–40 °C – +85 °C
	Fuel pump	–40 °C – +50 °C	–40 °C – +125 °C
Heater water volume		0.15 L	
Minimum volume of the system		4.00 L	

PRODUCT DESCRIPTION

Scope of delivery

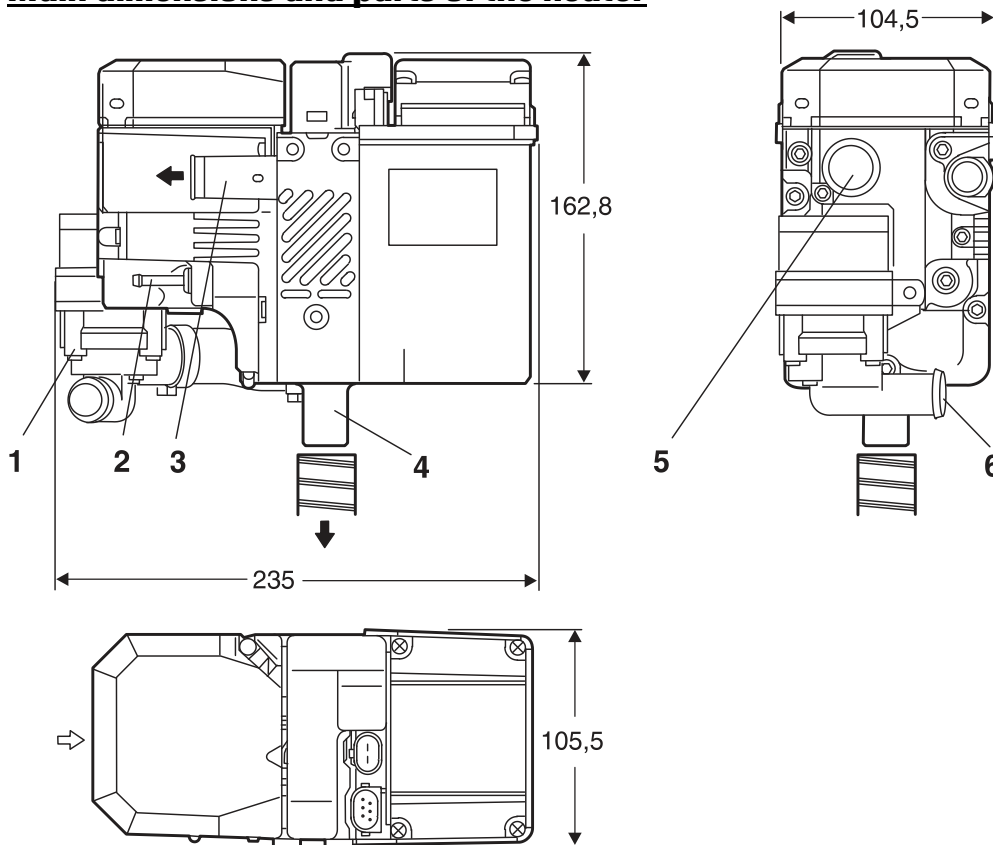


Scope of supply for heater

1. Heater
2. Fuel pump
3. Water hose 19 mm
4. Water hose 19 mm
5. Fuel hose
6. Fuel filter
7. Flexible exhaust pipe and exhaust muffler
8. Combustion air hose
9. Combustion air damper
10. Fuel line

Fuses 5 A (controller) and 20 A (heater)

Main dimensions and parts of the heater

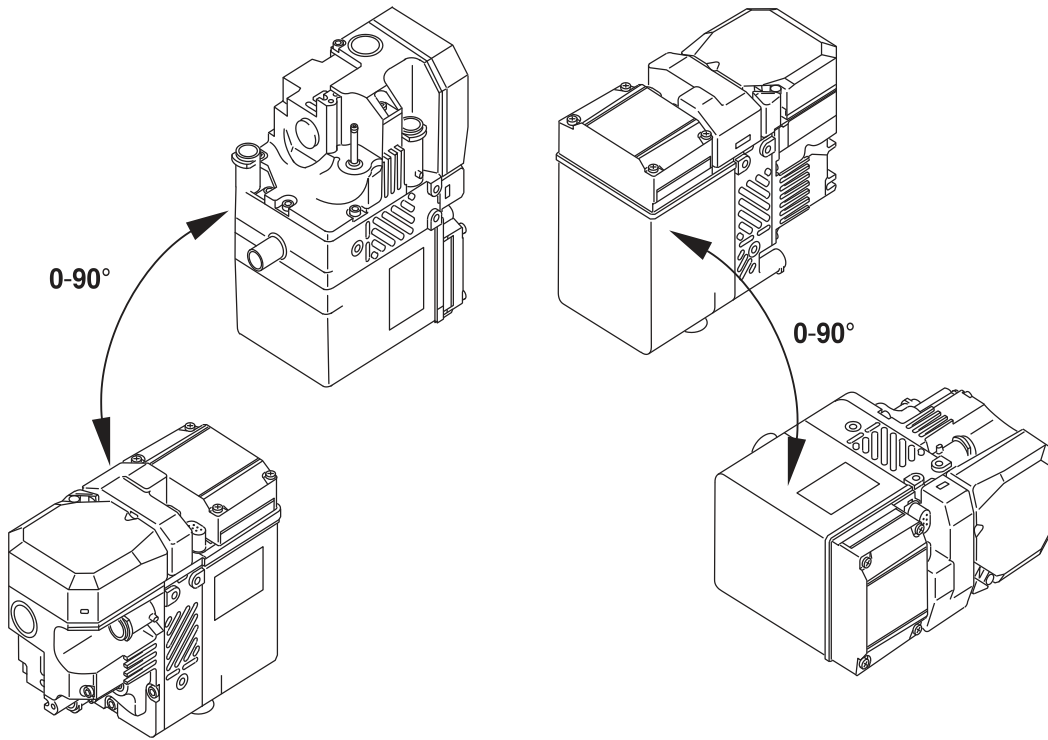


1. Circulation pump
2. Fuel inlet
3. Water out Ø 19 mm
4. Exhaust Ø 22 mm
5. Combustion air intake Ø 22 mm
6. Water in Ø 19 mm

PRIOR TO USE

Possible installation positions

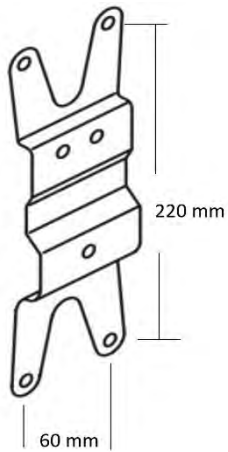
We recommend installing the heater in the position indicated by the following figure. When heating, the heater shall not deviate by more than $+15^\circ$ from the normal or maximum inclination angle shown in the figure due to the tilting of the vehicle without disrupting the operation of the heater. Place the heater as low as possible for good fluid circulation and intake, at least 20 cm lower than the engine water level.



Mounting and fastening

Install the heater with the included installation bracket. Attach the installation bracket to the heater with three M6 x 16 mm thread rolling bolts (DIN 7500D).

Hole measurements



Heater water line

The heater installation kit includes the following components:

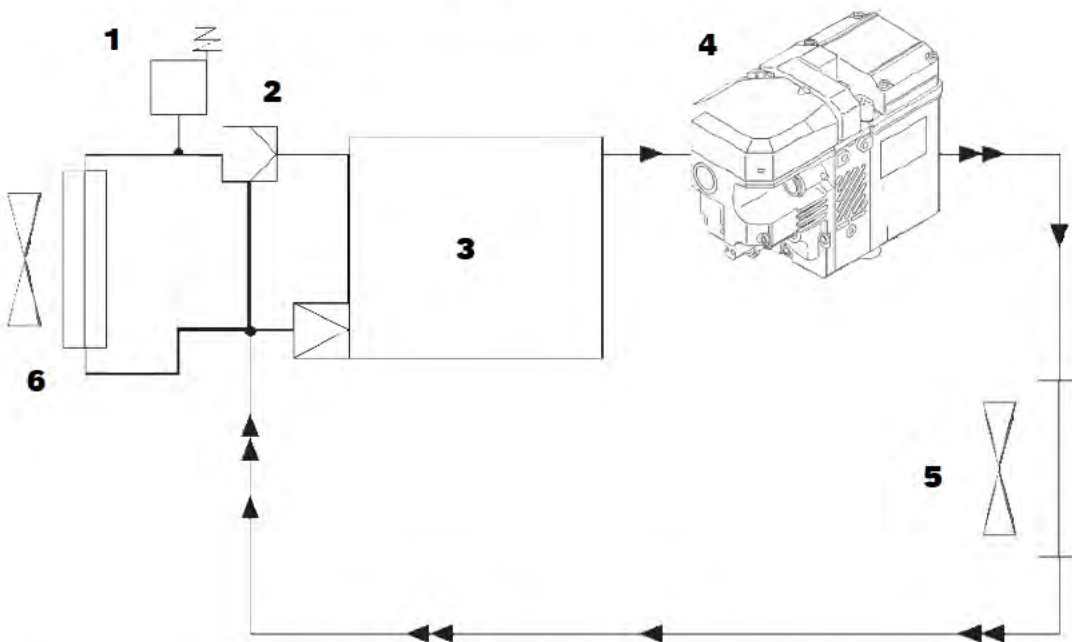
- hose clamp
- hose Ø19 mm, length 2.5 m
- angle connector
- extension connector

Purge air from the heater after installation to fill the pump, heater and hoses with coolant. Start the vehicle engine after installation to allow water to flow through the heater. If necessary, add coolant to the vehicle's reservoir. Never start the heater without coolant.

DANGER! Risk of burning and injuries!

- Collect excess coolant in a container and dispose appropriately.
- Place or protect hoses in such a way that they do not pose a risk of overheating.
- If necessary, wear safety gloves and safety goggles.

Heater water circulation loop (example)



1. Expansion tank
2. Thermostat
3. Engine

4. Heater
5. Heater cell
6. Radiator

Mounting the exhaust system

The installation kit includes a flexible exhaust pipe, inner Ø 22 mm, 1000 mm long and an exhaust silencer. The flexible exhaust pipe can be shortened to 20 cm or lengthened to max. 2 m, depending on the installation conditions. Fasten the exhaust silencer to a suitable position in the vehicle. Route the flexible exhaust pipe from the heater to the exhaust silencer and fasten with pipe clips. Use a pipe clip to fix a short exhaust pipe end (with end sleeve) to the exhaust silencer.

WARNING! Safety instructions for the exhaust gas system

The whole exhaust system gets very hot during and immediately after the heater has been working. This is the reason why the exhaust system must be installed according to these instructions.

- The exhaust outlet must end in open air.
- The exhaust pipe must not protrude beyond the lateral limits of the vehicle.
- Install the exhaust pipe sloping slightly downwards. If necessary, make a drain hole approx. Ø 5 mm at the lowest point to drain off condensation.
- Important functional parts of the vehicle must not be impaired (keep sufficient clearance).
- Mount the exhaust pipe with sufficient clearance to heat-sensitive parts. Pay particular attention to fuel pipes (plastic or metal), electrical cables and brake hoses etc.!
- Secure the exhaust pipes safely. The recommended distance to the end of the combustion air hose is 50 cm.
- Route the exhaust system so that the emitted fumes are not sucked in with the combustion air.
- The mouth of the exhaust pipe must not get clogged by dirt and snow.
- The mouth of the exhaust pipe must not point in the direction of travel.
- Always fasten the exhaust silencer to the vehicle.

DANGER! Risk of burning and injuries!

The heater produces high temperatures and toxic exhaust fumes. This is the reason why the exhaust system must be installed according to these instructions.

- Do not perform any work on the exhaust system while the heater is working.
- Before working on the exhaust system, switch off the heater and wait until all parts have cooled down completely. If necessary, wear safety gloves and safety goggles.
- Do not inhale exhaust fumes.

Mounting the combustion air system

The installation kit includes a flexible air intake hose with an inner diameter of 22 mm and length 100 mm. If necessary, the flexible air intake hose can be shortened to 20 cm or lengthened to max. 2 m, depending on the installation position. Fasten the air intake hose to the heater with a pipe clip and at suitable points with hose clips or cable ties. Fit the air intake silencer to the other end of the hose with a pipe clip.

WARNING! Safety instructions for the combustion air system!

- The combustion air opening must be free at all times.
- Position the combustion air intake to be sure that exhaust fumes cannot be sucked in with the combustion air.
- Do not arrange the combustion air intake hose and silencer pointing towards the heater fan.
- The silencer must not get clogged with dirt or snow.
- Install the combustion air intake hose sloping slightly downwards. If necessary, make a drain hole approx. Ø 5 mm at the lowest point to drain off condensation.
- Important: The total amount of turns in the exhaust pipe and air intake hose should not exceed 360 degrees.

Mounting the dosing pump and routing the fuel pipes

The following safety instructions must be observed when mounting the dosing pump and routing the fuel pipes. Do not deviate from these instructions. Failure to comply can result in malfunctions.

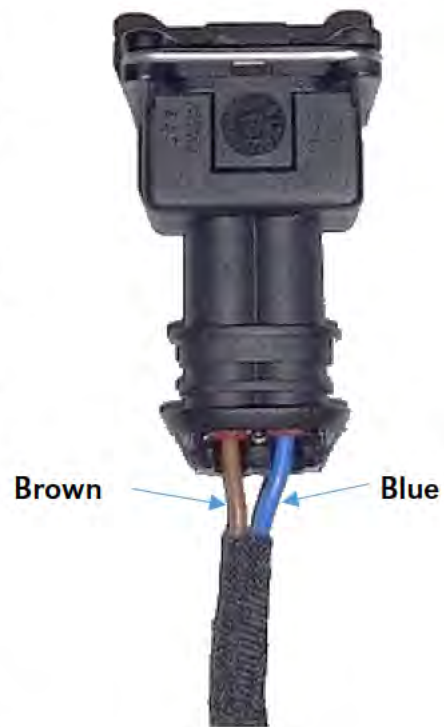
DANGER! Risk of fire, explosion, poisoning and injuries!

Caution when handling fuel.

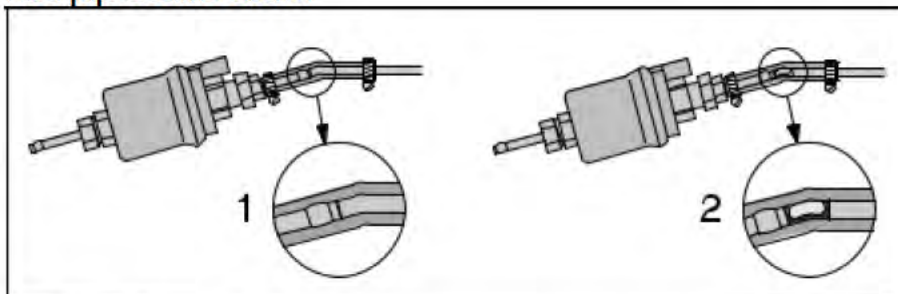
- Switch off the vehicle engine and heater before refuelling and before working on the fuel supply.
- When handling fuel, there must be no open flame near to the fuel.
- Do not smoke.
- Do not inhale fuel vapors.
- Always use safety goggles.

WARNING! Safety instructions for routing the fuel pipes!

- The fuel pipes should not be routed inside the cabin.
- Only use a sharp knife to cut off fuel hoses and pipes.
- Interfaces must not be crushed and must be free of burrs.
- The fuel pipe from the dosing pump to the heater should be routed at a continuous rise.
- Fuel pipes must be fastened safely to avoid any damage or noise production from vibrations (recommended clearance of approx. 50 cm from exhaust pipe).
- Fuel pipes must be protected from any mechanical damage.
- Route the fuel pipes so that any distortion of the vehicle, engine movements etc. cannot have any lasting effect on the service life.
- Parts carrying fuel must be protected from interfering heat.
- Never route or fasten the fuel pipes to the heater or vehicle exhaust system. When the systems cross, always ensure there is a sufficient heat clearance.
- If necessary, install heat deflection plates.
- Dripping or evaporating fuel must never be allowed to collect on hot parts or ignite on electric systems.



Fuel pipe connections:

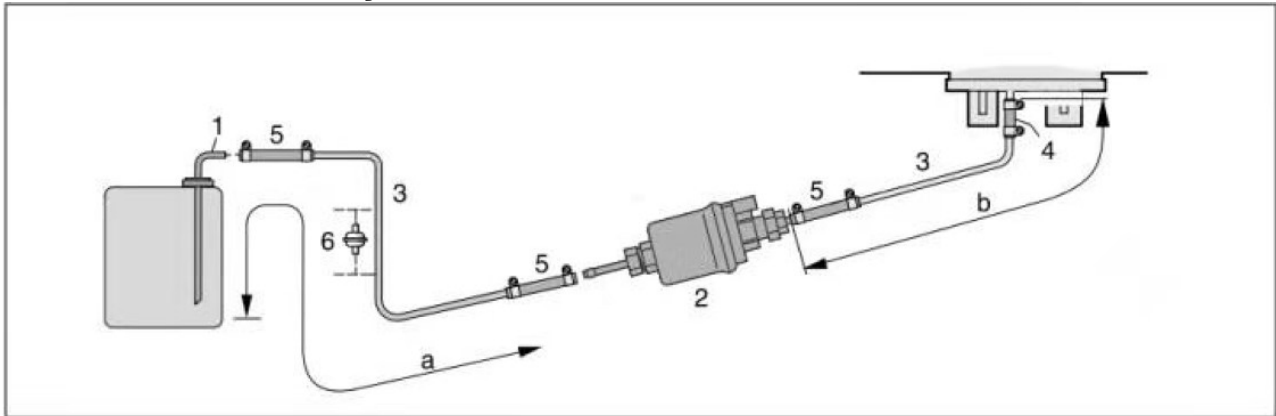


1. Correct connection
2. Incorrect connection – bubble formation

Please note!

Comply with the regulations and safety instructions in section “Specific safety instructions”.

Installation of the fuel system



1. Tank extractor
2. Fuel pump
3. Fuel pipe, 5 x 1.25 (Ø 2 mm)
4. Heater fuel connector (Ø 3.5 x 4.5 mm)
5. Fuel pipe (Ø 4.5 mm)
6. Fuel filter

Allowable pipe lengths:

Suction side

$a = \text{max. } 5 \text{ m}$

Pressure side

For suction pipe Ø 2 mm, $b = \text{max. } 6 \text{ m}$

For suction pipe Ø 5 mm, $b = \text{max. } 10 \text{ m}$

WARNING! Safety instructions for the fuel supply

- We recommend that you make a separate fuel supply line for the heater so that the heater does not take fuel from the vehicle's fuel lines.
- The heater may be damaged if the vehicle's fuel supply pressure is too high.

Installation position of the dosing pump

Always mount the dosing pump with the pressure side rising upwards. Any tilt angles greater than 15° are allowed, but the recommended angle is between 15° and 35°.

Possible suction and pressure height of the dosing pump

Pressure height from vehicle tank to dosing pump:

$a = \text{max. } 3000 \text{ mm}$

Intake height in pressure-less vehicle tank:

$b = \text{max. } 1000 \text{ mm for diesel}$

Pressure height of the dosing pump to the heater: $c = \text{max. } 2000 \text{ mm}$

†

Note! Check tank venting.

WARNING! Safety instructions for installing the dosing pump

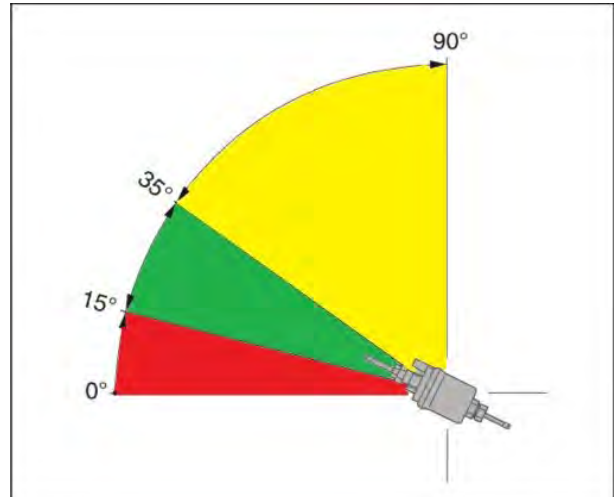
Always mount the dosing pipe with the pressure side rising upwards, minimum incline 15°. Protect the fuel pump and filter from excessive heat. Do not attach them near the silencers and exhaust pipes.

Angular allowance of dosing pump

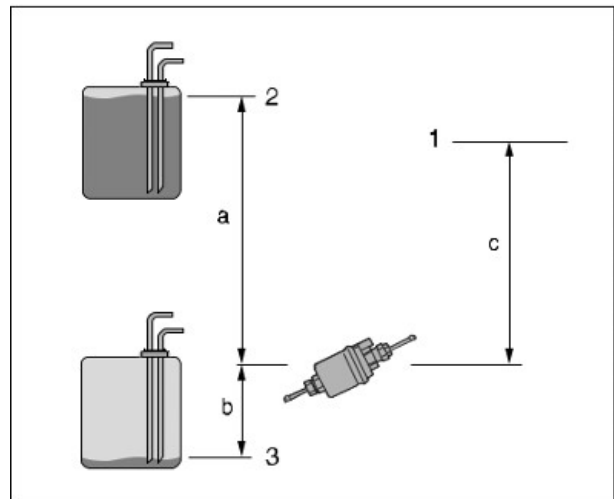
Red: Not Allowed

Green: Preferable Installation Position

Yellow: Allowed



1. Connection to heater
2. Max. fuel level
3. Min. fuel level



Fuel quality for the diesel heater

- The heater runs smoothly on standard commercial quality diesel in accordance with DIN EN 590, which you use to run your vehicle engine.
- It is recommended that the heater is only fired on winter-quality diesel.
- Refineries and fuel service stations automatically adjust the fuel to normal winter temperatures (winter diesel). This means that difficulties are only to be expected for extreme drops in temperature, which also applies to the vehicle engine. See the vehicle manual for more information.
- If the heater is run from a separate tank, please comply with the following rules: For temperatures above 0 °C, any kind of diesel fuel as per DIN EN 590 can be used.

Please note!

- Mixtures with used oil are not allowed!
- After refuelling with winter or cold diesel or the listed blends, the fuel pipes and the dosing pump must be filled with the new fuel by letting the heater run for 15 minutes!

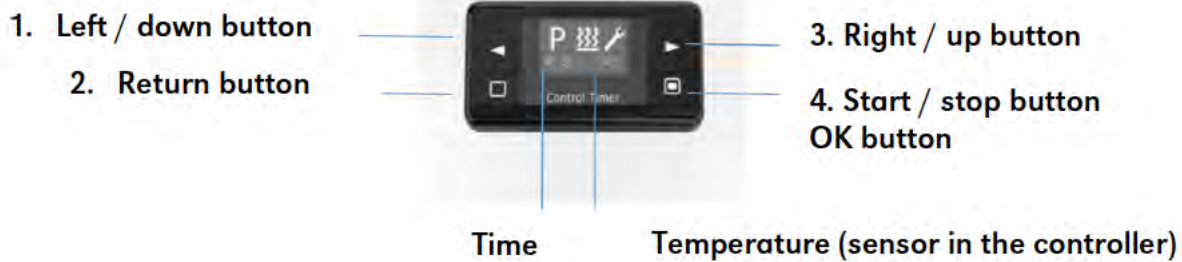
- When using 100 % biodiesel, the heater should be operated twice a year with diesel fuel (in the middle and at the end of a heating period) in order to burn off any possible biodiesel residues deposited. To do so, let the vehicle tank run almost empty and fill with diesel fuel without adding any biodiesel. While running on this tank filling, switch the heater on 2 to 3 times for 30 minutes at a time at the highest temperature setting.
- When operating with diesel or biodiesel mixtures of up to 50 % biodiesel, intermediate operation with pure diesel fuel is not necessary.

OPERATION

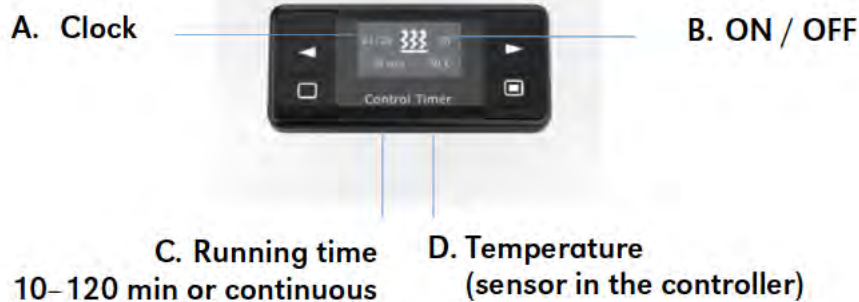
- You can wake the controller by pressing any button.
- The screen will automatically turn off in one minute.
- The maximum temperature of the heater is 80 °C. At that temperature the heater turns off and turns on again when the heat drops below 60 °C.

Controller buttons

Start view



Running



Main menus



Heater start



Settings (time and day of the week)



Timer

First Startup

After installing the heater, connecting all the cables and the fuel line from the tank to the heater is complete, you can adjust the time and date and fill the fuel line with fuel.


Set date and time:

- Press any button to wake up the screen.
- Press button 1. or 3. and enter hours. Then press button 4. and enter minutes. Press button 4. to select the day of the week. Press button 4 after you have selected the day of the week.

Fuel:


There is no need to separately force fuel into the heater at the first start-up. The heater starts pumping fuel from the fuel tank to the heater when you turn on the heater by pressing button 4.

Start heater

1. The heater is in standby mode when the -symbol flashes.
2. Press button 4. and enter your desired running time (10–120 min or continuously). Press button 4. for three seconds, and the heater will start with the last set operating time. The

symbol  is always on when the heater is running.

3. You can also change the running time when the heater is running by pressing button 3. Press 1. and 2. to change the running time and press 4. to confirm the selection.
4. The display goes to sleep mode in one minute. A dot flashes on the screen when the heater is on.

5. Press button 4. for three seconds to turn off the heater. -symbol starts to flash.
6. Note! Do not turn off the heater until the heater has completely turned off.

Remote start

1. Press the ON button on the remote control to turn on the heater.
2. Press the OFF button on the remote control to turn off the heater.
3. The remote control has a range of about 40 meters.


The remote control uses a CR 2032 battery.

Pairing the remote with the controller

1. Press buttons 1. and 2. on the initial screen of the controller for three seconds. The controller enters pairing mode.
2. At this point, press one of the remote control buttons.
3. If pairing was successful, the controller displays "OK".
4. Two remote controls can be paired with the controller.



Time and day of the week

Press buttons 1. or 2. on the controller to select the -menu and press 4. to confirm the selection.

Clock




Day of the week



Timer

The heater has a timer that allows you to start the heater at any time you want.

Press buttons 1. or 2. on the controller to select the -menu and press 4. to confirm the selection.

1. First, set the start time, day of the week, and running time with buttons 1. and 2. and press 4. to confirm the selections.
2. Select ON to activate the timer and confirm by pressing button 4.
3. You can save three different timers (P1, P2, and P3).

NOTE: The timer must be reactivated after every use. For safety reasons, there is no automatic timer. For example, the timer cannot be set at 7 o'clock every morning, but the timer must be reactivated each time.

TROUBLESHOOTING

Error code	Explanation	Cause
E-01	The heater does not start after two attempts.	Check the fuel line and that the air inlet and exhaust pipe are not blocked.
E-02	Ignition flame	Fuel line contaminated, run out of fuel or filter blocked.
E-03	Voltage too high	The voltage is continuously above 16 V for 5 seconds.
E-04	Voltage too low	The voltage is continuously below 10 V for 20 seconds.
E-05	Short circuit of the water temperature sensor	Check the sensor condition, wires and connector, repair or replace. The fault may be in the control unit (ECU).
E-06	Open circuit of the water temperature sensor	No readings from the sensor, check the wires and the connector. The fault may be in the control unit (ECU).
E-07	Fuel pump failure	Check the pump, connector and wires. Change the pump.
E-08	Failure of the internal heater fan	The fault may be in the fan or the control unit (ECU).
E-09	Glow plug failure	Check condition of glow plug and wires. Replace the plug or control unit (ECU).
E-10	Glow plug short circuit	Check grounding of glow stopper, replace glow stopper or control unit (ECU).
E-11	Heater overheating	Air in water line or insufficient water circulation. The line is too long and the pump can't pump; check the pump.
E-12	Water pump failure	Check condition of water pump and wires.
E-13	Electricity load higher than normal	The electricity load is higher than normal when the heater starts up. Check condition of glow plug and electrical connector. Check the fuses and electrical wiring as well.
E-14	The heater does not start after two attempts.	Check the fuel line and that the air inlet and exhaust pipe are not blocked.
E-15	Ignition flame	Fuel line contaminated, run out of fuel or filter blocked.

When an error code appears in ON mode, press button 4. for three seconds to turn off the heater and restart after three seconds. This resets the error code. If the problem is not resolved, the error code reappears.

If error code E-12 or E-13 appears, the heater will lock and the main fuse (20 A) must be removed and put back before the heater can be turned on again.

EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus (Alkuperäinen EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus)

Me

IKH Oy
Keskustie 26
61850 Kauhajoki As
Puh. +358 (0)20 1323 232
tuotepalaute@ikh.fi

vakuutamme yksinomaan omalla vastuulla, että seuraava tuote

Laite: Diesellämmittin
Tuotemerkki: Long Life
Malli/tyyppi: LAM12051V (YJH-Q5A-12V), LAM24051V (YJH-Q5A-24V)

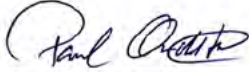
täyttää

sähkömagneettista yhteensopivuutta koskevan EMC-direktiivin 2014/30/EU,
vaatimukset sekä on seuraavien harmonisoidujen standardien sekä teknisten eritelmien mukainen:

EN 61000-6-3-2007+A1:2011+AC:2012
EN 61000-6-1:2007

Kauhajoki 31.1.2024

Valmistaja:
IKH Oy



Paul Andtfolk, ostopäällikkö (valtuutettu kokoamaan teknisen tiedoston)

EU-försäkran om överensstämmelse (Översättning av original EU-försäkran om överensstämmelse)

Vi

IKH Oy
Keskustie 26
61850 Kauhajoki As
Tel. +358 (0)20 1323 232
tuotepalaute@ikh.fi

försäkrar enbart på vårt eget ansvar att följande produkt

Typ av utrustning: Dieselvärmare
Varumärke: Long Life
Typbeteckning: LAM12051V (YJH-Q5A-12V), LAM24051V (YJH-Q5A-24V)

uppfyller kraven i

direktivet om elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) 2014/30/EU,
och att följande harmoniserade standarder och tekniska specifikationer har tillämpats:

EN 61000-6-3-2007+A1:2011+AC:2012
EN 61000-6-1:2007

Kauhajoki 31.1.2024

Tillverkare:
IKH Oy



Paul Andtfolk, inköpschef (behörig att ställa samman den tekniska dokumentationen)

EU Declaration of Conformity (Translation of the original EU Declaration of Conformity)

We

IKH Oy
Keskustie 26
61850 Kauhajoki As
Tel. +358 (0)20 1323 232
tuotepalaute@ikh.fi

declare under our sole responsibility that the following product

Equipment: Diesel heater
Brand name: Long Life
Model/type: LAM12051V (YJH-Q5A-12V), LAM24051V (YJH-Q5A-24V)

Is in conformity with the

Electromagnetic Compatibility Directive (EMC) 2014/30/EU,

and the following harmonized standards and technical specifications have been applied:

EN 61000-6-3-2007+A1:2011+AC:2012
EN 61000-6-1:2007

Kauhajoki 31.1.2024

Manufacturer:
IKH Oy



Paul Andtfolk, Purchase Manager (authorized to compile the Technical File)



Sähkö- ja elektroniikkalaitteita ei saa hävittää tavallisen kotitalousjätteen mukana, vaan ne on toimitettava asianmukaiseen keräyspisteeseen. Saadaksesi lisätietoja ota yhteys paikallisiin viranomaisiin tai liikkeeseen, josta laitteen ostit.

Elektriska och elektroniska produkter får inte bortskaffas som osorterat kommunalt avfall. Lämna dem i stället in på en för ändamålet avsedd insamlingsplats. Kontakta lokala myndigheter eller din återförsäljare för mer information.

Electrical and electronic equipment must not be disposed of with household waste. Instead, hand it over to a designated collection point for recycling. Contact your local authorities or retailer for further information.

Copyright © 2024 IKH Oy. Kaikki oikeudet pidätetään. Tämän asiakirjan sisällön jäljentäminen, jakeleminen tai tallentaminen kokonaan tai osittain on kielletty ilman IKH Oy:n myöntämää kirjallista lupaa. Tämän asiakirjan sisältö tarjotaan "sellaisenaan" eikä sen tarkkuudesta, luotettavuudesta tai sisällöstä anneta mitään suoraa tai epäsuoraa takuita eikä nimenomaisesti taata sen markkinoitavuutta tai sopivuutta tiettyyn tarkoitukseen, eikä pakottavalla lainsäädännöllä ole toisin määrätty. Asiakirjassa olevat kuvat ovat viitteellisiä ja saattavat poiketa toimitetusta tuotteesta. IKH Oy kehittää tuotteitaan jatkuvasti ja varaa itselleen oikeuden tehdä muutoksia ja parannuksia tuotteeseen ja tähän asiakirjaan milloin tahansa ilman ennakkoilmoitusta. Jos tuotteen teknisiä ominaisuuksia tai käyttöominaisuuksia muutetaan ilman valmistajan suostumusta, EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus lakkaa olemasta voimassa ja takuu raukeaa. IKH Oy ei vastaa laitteen käytöstä aiheutuvista välittömistä tai välillisistä vahingoista. • Copyright © 2024 IKH Oy. Alla rättigheter förbehållna. Reproduktion, överföring, distribution eller lagring av delar av eller hela innehållet i detta dokument i vilken som helst form, utan skriftlig tillåtelse från IKH Oy, är förbjuden. Innehållet i detta dokument gäller aktuella förhållanden. Förutom det som stadgas i tillämplig tvingande lagstiftning, ges inga direkta eller indirekta garantier av något slag, inklusive garantier gällande marknadsförbarhet och lämplighet för ett särskilt ändamål, vad gäller riktighet, tillförlighet eller innehållet av detta dokument. Bilderna i detta dokument är riktiga och inte nödvändigtvis motsvarar den levererade produkten. IKH Oy utvecklar ständigt sina produkter och förbehåller sig rätten att göra ändringar och förbättringar i produkten och detta dokument utan föregående meddelande. EU-försäkran om överensstämmelse och garantin upphör att gälla om produktens tekniska eller andra egenskaper ändras utan tillverkarens tillstånd. IKH Oy är inte ansvarig för direkta eller indirekta skador som uppstått pga användning av produkten. • Copyright © 2024 IKH Oy. All rights reserved. Reproduction, transfer, distribution, or storage of part or all of the contents in this document in any form without the written permission of IKH Oy is prohibited. The content of this document is provided "as is". Except as required by applicable law, no express nor implied warranties of any kind, including the warranties of merchantability and suitability for a particular purpose, are made in relation to the accuracy, reliability or content of this document. Pictures in this document are indicative and may differ from the delivered product. IKH Oy follows a policy of ongoing development and reserves the right to make changes and improvements to the product and this document without prior notice. EU Declaration of Conformity is not anymore valid and the warranty is voided if the technical features or other features of the product are changed without manufacturer's permission. IKH Oy is not responsible for the direct or indirect damages caused by the use of the product.