

TT-THERMO moottorilämmitin

1

Asennus- ja käyttöohje v.2,2



Maahantuoja: Suomen Tuontiteknikka Oy

Osoite: Siihtalantie 28 A1, 80100 Joensuu

Web: tt-thermo.fi

Email: myynti@tt-thermo.fi

Mob: 040 9381901

Sisällysluettelo

1. Sisällysluettelo	s.1
2. Toimitus sisältää	s.1
3. Toimintaperiaate	s.2
4. Lämmittimien tekniset tiedot	s.3
5. Lämmittimien rakenne	s.4
6. Asennusohjeet	s.7
7. Lämmittimien vesikierto ja asennus-suunta	s.9
8. Asennuksen jälkeen	s.10
9. Huolto	s.11
10. Takuu	s.12

Toimitus sisältää:

1. TT-THERMO -lämmitin	1 kpl
2. Suojamaajohto	1 kpl
3. Asennus- ja käyttöohje	1 kpl

Toimintaperiaate

TT-THERMO lämmittimen toimintaperiaate on hyvin yksinkertainen. Lämmitin samanaikaisesti lämmittää ja kierrättää jäähdytysnestettä koko moottorissa. Se soveltuu useimpien vesijäähdytteisten moottoreiden lämmitykseen, esimerkiksi henkilö- ja kuorma-autoihin, traktoreihin, maansiirto- ja työkoneisiin ja mopoautoihin. Lämmitin lämmittää moottorin tasaisesti ja nopeasti, toisin kuin perinteiset lohkolämmittimet tai muut sähkökäyttöiset moottorilämmittimet.

Lämmittimen runko on alumiinivalua. Lämmittimen pumppua käyttää hiiliharjaton sähkömoottori. Lämmittimessä on erillinen lämmitysvastus, joka on tehokas ja lämmittää jäähdytysnesteen nopeasti. Lämmitin kestää glykolia, joka myös voitelee lämmitintä sekä estää korroosiota.

Lämmittimen sisällä oleva vastus lämmittää jäähdytysnesteen 50-65 C°. Termostaatti ohjaa lämmitystä ja pitää lämpötilan saavutetussa lämpötilassa. Pumppu kierrättää jäähdytysnestettä jatkuvasti. **HUOM ! Lämmitintä ei saa käyttää kuivana.**

Lämmitin lämmittää normaalin henkilöauton moottorin ajokuntoon noin ½ tunnissa -15 C° pakkasella, isommat moottorit vaativat pidemmän lämmitysjaksan 40min- 1h. Lämmitysaikaa voi säätää pakkasen purevuuden mukaan, koska moottori on eristämätön pakkasen vaikuttava jäähdytysteho kasvaa pakkasen kiristyessä. Älä käytä lämmitintä yli 2h päällä kerrallaan, tällä lämmitintyyppillä on paras hyötysuhde siten että lämmitetään moottori mahdollisimman nopeasti käynnistyslämpötilaan, lopetetaan lämmitys ja käynnistetään moottori. Parhaan omalle autollesi sopivan lämmitysjaksan pituuden saat tarkkailemalla moottorin käynnistys lämpötilaa eri asteisilla pakkasilla ja sen mukaan lämmitysaikaa voi säätää.

Lämmittimien tekniset tiedot

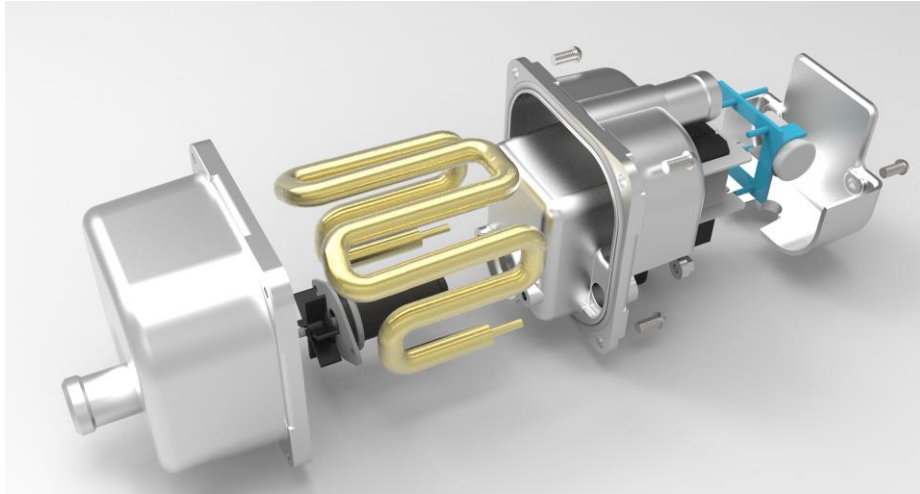
Malli / Teho (W)	500 1000 1500	1850	2000	2750	2850	3000
Termostaatin lämpötila-asetus	~ 55-65 C°					
Pumpun nostoteho	~ 60 cm					
Letkuliitäntä	Ø 16mm, olake Ø 17mm					
Paino (g)	824	1064	1256	1202	1160	1250
Pituus (mm)	118	182	201	225	202	200
Leveys (mm)	80	82	98	90	126	90
Paksuus (mm)	77	81	98	64	80	81

Kaikki mallit toimivat 220-240 V jännitteellä, 50 Hz taajuudella.

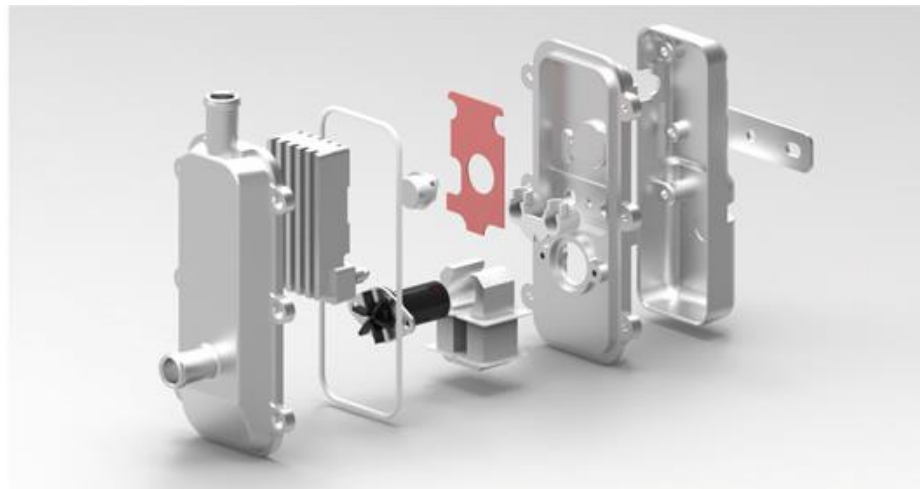
4

Lämmittimien rakenne

TT-THERMO 500W/1000W/1500W

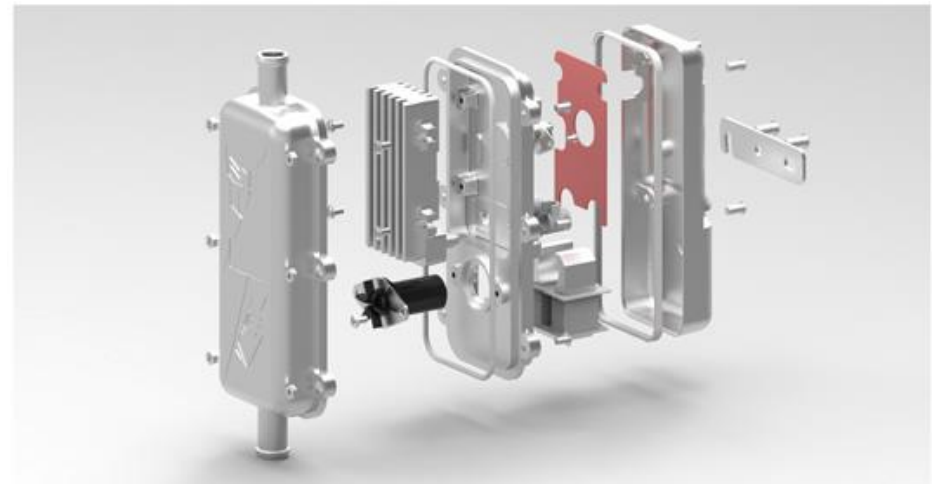


TT-THERMO 1850W

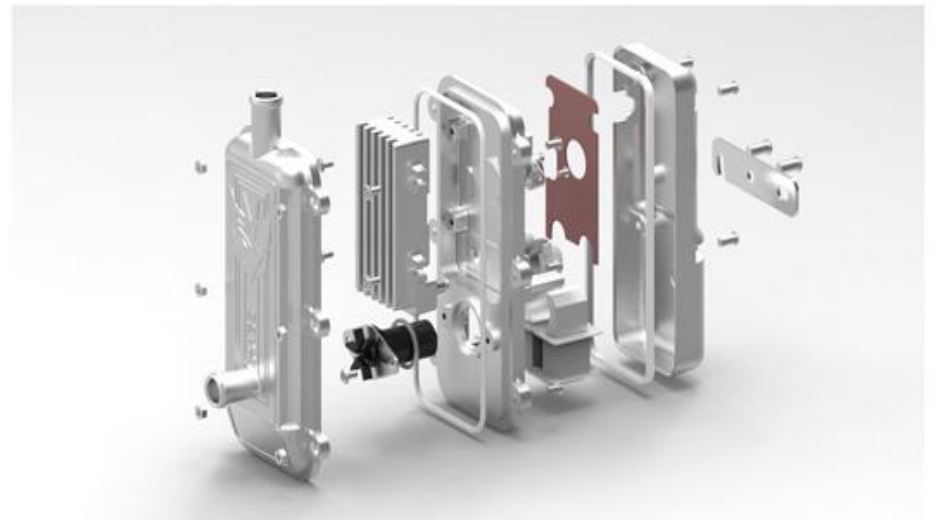


5

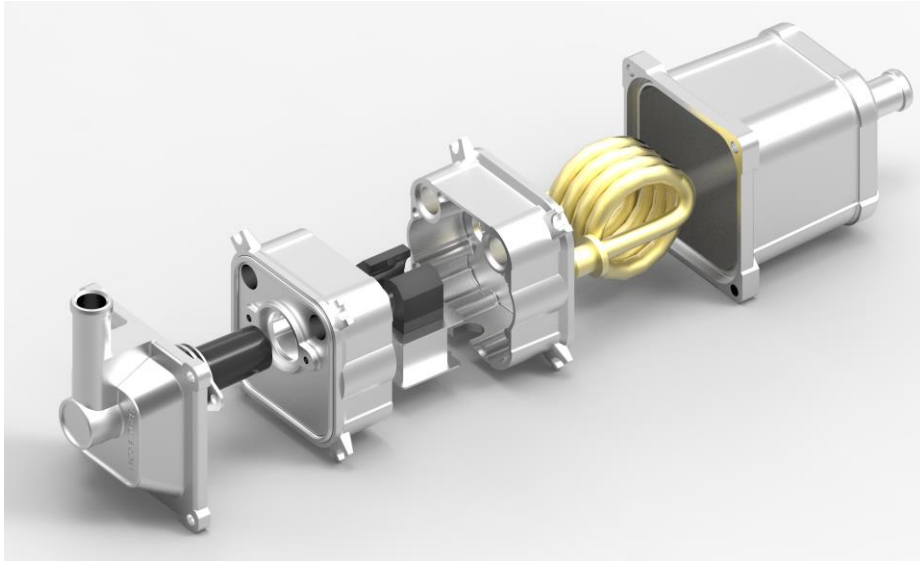
TT-THERMO 2750W



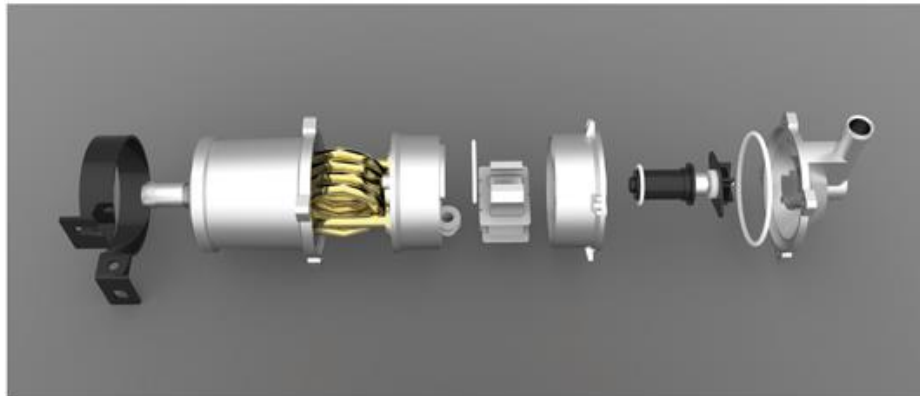
TT-THERMO 3000W



TT-THERMO 2850W



TT-THERMO 2000W



Asennusohjeet

Ennen lämmittimen asennusta katso tarvittaessa lisätietoja ajoneuvosi ohjekirjasta, tai ole yhteydessä huoltohenkilöön joka tuntee ajoneuvosi. Käytä asennuksessa tarvittaessa ammattitaitoista mekaanikkoa.

Huom! Suosittelemme ajoneuvokäyttöön panssarikaapelille yhteensopivia lämmitinmalleja KLD ja SLD. Nämä mallit voidaan kytkeä markkinoilla oleviin valmiisiin panssarikaapelisarjoihin.

Kumikaapelilla varustettuja malleja voidaan käyttää ajoneuvoissa asianmukaisesti asennettuna. (turvallisuusvaatimukset on mainittu standardeissa SFS-5724 ja SFS-60335-1)

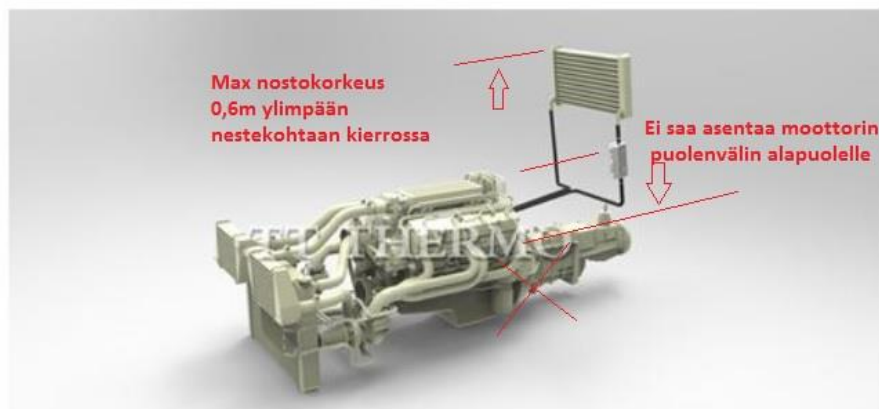
Kumikaapelille on asennettava mekaaninen suoja, taipuisa panssariletku tms. joka on luotettavasti kiinnitetty molemmista päistä, sekä vedon poisto on varmistettu.

Valitse huolellisesti lämmittimen paikka moottoritilasta. Asennuspaikan valinta riippuu ajoneuvosta ja moottorin rakenteesta. Tyypillisesti paras paikka asennukselle on moottorin ja sisätilan lämmittimen kennon välinen vesiletku.

Letkujen tulee olla tasaisesti nousevia siten että ilma poistuu, eli ns. pussia ei saa muodostua letkuun.

Uudemmissa VAG konsernin autoissa voidaan asentaa öljysuodattimen jäähdytysnestekierron letkuun mikäli ko. nestekierto on olemassa. Automaattivaihteisissa autoissa voidaan asentaa lauhduttimen nestekierto, kun nostokorkeus yms. tekniset arvot huomioidaan.

Lämmittimen paikka:



9

toimii hyvin 45° asennuskulmaan saakka. **HUOM! Lämmitintä ei saa asentaa vaakasuoraan.** Asenna lämmitin vähintään 20 cm jäähdystynesteen minimitason alapuolelle. Älä asenna lämmitintä moottorin korkeussuunnassa puolen välin alapuolelle. Nostokorkeus on 0,6m, usein ylin kohta nestepinnassa on lämmityslaitteen kennon yläpinta. Jos lämmitin on liian alhaalla, tai jokin muu syy estää nestekiertoa lämmitin käy ylikuumana ja ns. termostaatti "pätkien", jolloin toki moottori ehkä lämpenee mutta lämmittimessä vastuksen tiivisteet ovat jatkuvassa ylikuumuudessa ja tiivistemateriaalit vanhenevat ennenaikaisesti.

Oikein toimiessaan lämmitin on vain 5-10 astetta lämpimämpi kuin moottorissa oleva nesteen lämpötila ja tällöin neste jäädyttää lämmitintä samalla kun lämpö siirtyy nesteeseen. Esim. aloitettaessa lämmitys -10 asteessa lämmitin on -5...0 asteenen päällä ollessa aluksi ja lämpötila nousee hitaasti nesteen ja moottorin lämpötilan mukana.

HUOM! Älä asenna lämmitintä alle 20 cm etäisyydelle polttoaineputkesta tai suodattimista. Mikäli jäähdystysjärjestelmässä on ilmaa, esimerkiksi viallisen sylinterinkannen tai puutteellisen ilmanpoiston vuoksi, voi lämmitin ylikuumeta.

Tarkista jäähdystysjärjestelmä ennen lämmittimen asennusta. Varmista että jäähdystysjärjestelmä on puhdas epäpuhtauksista eikä se vuoda. Jäähdystysjärjestelmässä ei saa olla vuotoja estäviä kemikaaleja, sillä ne voivat tukkia pumpun.

Lämmitin asennetaan pystysuoraan asentoon niin että veden ulostulo on ylöspäin. Mikäli pystysuoraan asentaminen ei ole mahdollista, lämmitin

Lämmittimien vesikierto ja asennus-suunta



Suosittellemme asennuksessa käytettäväksi uusia vesiletkuja. Näin lämmitin voidaan irroittaa esim. ajoneuvon vaihdon yhteydessä.

Kun asennusletku on valittu, kurista se asennuspaikan molemmin puolin letkupihdeillä niin, ettei jäähdytysnestettä vuoda järjestelmästä kun vesiletku leikataan. Leikkaa letkusta pois tarvittava pala ja asenna lämmitin letkujen väliin. Kiinnitä lämmitin ja maadoitusjohto ajoneuvon runkoon. Lisää tarvittaessa nestettä jäähdytysjärjestelmän paisuntasäiliöön, kunnes säiliö on täynnä.

Vanhemmissa ajoneuvoissa ja mopoautoissa varmista, että sisätilan lämmittimen venttiili on "auki" -asennossa. Mikäli venttiili ei ole auki, sammuu lämmitin nopeasti, koska jäähdytysneste ei kierrä.

Uudemmissa ajoneuvoissa, joissa on ilmastointi, lämmitin on erittäin käyttökelpoinen, koska jäähdytysneste kiertää aina myös auton sisätilan lämmityslaitteessa, vaikka ajoneuvon moottori ei olekaan käynnissä.

Asennuksen jälkeen

Ennen lämmittimen käyttöönottoa, varmista, että jäähdytysjärjestelmä on täynnä nestettä ja etteivät vesiletkut vuoda. Anna ajoneuvon moottorin käydä hetki, jotta jäähdytysjärjestelmään mahdollisesti päässyt ilma poistuu. **HUOM! Moottorin käyttämisen jälkeen lämmitin ei käynnisty ennenkuin moottorin lämpötila on laskenut alle termostaattiin säädetyn lämpötilan.**

Lämmitin kytketään yksivaiheiseen kolmijohtoiseen maadoitettuun pistorasiaan jonka jännite on 220-240V. Automaattisulakkeen koko on oltava 10 A (<1800 W lämmittimille) tai 16 A (<3000 W lämmittimille). Automaattisulakkeiden lisäksi pistorasian on oltava vikavirtasuojattu. Vanhempiin kiinteistöihin on mahdollista käyttää pistorasian ja johdon väliin laitettavaa vikavirtasuojaa mikäli tällaista ei ole sähköistyksessä.

VAROITUS!

Kytkenässä ei saa käyttää jatkojohtoa (jatkoroikka), käytä vain oikeaa liittimelle valmistettua johtoa ilman jatkokaapelia. Jatkojohdon käyttäminen voi häiritä sulakkeen laukeamistoimintaa häiriötapauksissa ja aiheuttaa paloriskin!

Päällä olleessaan lämmitin kuumenee. Älä kosketa kuumaa lämmitintä!

VAROITUS!

Sähkötyöt on sallittu vain asianmukaisten sähköasennuslupien haltijoille, joilla on lupa kiinteiden 230V asennusten tekemiseen. Lämmittimen pistotulpan saa kytkeä vain maadoitettuun pistorasiaan, ja lämmitin on aina suojamaadoitettava ajoneuvon runkoon.

Varmista, että sähköjohto ei ole puristuksissa ja sido se kiinni, jottei se hankaannu rikki.

HUOM! Lämmittimen käyttäminen moottorin käydessä on kiellettyä. Lämmitintä ei saa käyttää viallisessa autossa. Lämmitintä ei saa käyttää mikäli virtajohto on vaurioitunut. Lämmitin lämmittää ajoneuvosi nopeasti. Älä jätä lämmitintä päälle tarpeettomasti, esimerkiksi koko yöksi.

Huolto

Lämmitintä on käytettävä päällä lyhyen aikaa myös kesäaikaan n. kahden kuukauden väliajoin. Tämä pitää pumpun puhtaana. Mikäli pumppu ei käynnisty pitkän käyttämättömyyden jälkeen, on mahdollista, että jäähdytysjärjestelmän epäpuhtauksia on kertynyt pumpun mekanismiin. Mikäli lämmittimessä on suora letkuliitäntä, irrota sisääntulopuolen (alempi letkuliitäntä) vesiletku ja pyöräytä pumpun ratasta varovasti liitinaukosta esimerkiksi ruuvimeisseliä käyttäen.

Jotta lämmitin säilyisi hyvässä kunnossa, on jäähdytysneste vaihdettava ajoneuvon ohjekirjan mukaisesti.

HUOM! Lämmitintä ei saa avata.

HUOM! Tämä laite ei ole tarkoitettu lasten tai muiden sellaisten henkilöiden käytettäväksi, joiden fyysiset, aistinvaraiset tai henkiset ominaisuudet tai kokemusten tai tiedon puute estävät heitä käyttämästä laitetta turvallisesti, ellei heidän turvallisuudestaan vastaava henkilö valvo heitä tai ole opastanut heille laitteen käyttöä.

Lapset, joiden ikä on 8 vuotta tai yli ja henkilöt, joilla on fyysinen, aistinvarainen, henkinen ominaisuus tai kokemuksen ja tiedon puute saavat käyttää tätä lämmitintä ainoastaan, jos heitä valvotaan tai heitä on opastettu laitteen turvalliseen käyttöön ja he ymmärtävät lämmittimen käytössä esiintyvät vaarat. Lapset eivät saa leikkiä lämmittimellä ja heitä on valvottava, jotta he eivät leiki lämmittimellä. Lapset eivät saa suorittaa lämmittimen puhdistusta ja käyttäjän huoltotoimenpiteitä ilman valvontaa.

Takuu

Tuotteen takuu-aika on 1 vuosi ostopäivästä. Takuu on voimassa vain ohjeiden mukaisesti asennetulle ja huolletulle tuotteelle. Myyjä ei vastaa välillisistä vahingoista, suorista tai epäsuorista asennuksen aikaisista tai asennuksesta johtuvista vahingoista.

Tuotteille on saatavilla varaosia ja myyjä varaa oikeuden päättää tuotteen korjauksesta tai vaihdosta vikatapauksissa.

Maahantuoja: Suomen Tuontiteknikka Oy

Osoite: Siihtalantie 28 A1, 80100 Joensuu

Web: tt-thermo.fi

Email: myynti@tt-thermo.fi

Mob: 040 9381901