



THERMO KING



Käyttöohje
B-100, V-100, V-200, V-300, V-400,
V-500, V-700, V-800

TAKUU

THERMO KING IRELAND LTD. – 24 KK RAJOITETTU TAKUU

Thermo King Corporation myöntää suoravetoiselle lämmönsäätölaitteelle 24 kk takuun, joka rajoittuu 3000 kokonaiskäyttö tuntiin (ajokäyttö+ sähkökäyttö) tai 1000 sähkökäyttö tuntiin. Kompressorin asennussarjan takuu on 12 kk. Takuun edellytyksenä on huolto-ohjelman noudattaminen **valtuutetuissa Thermo King huoltoliikkeessä**.

Takuu koskee takuuajana ilmenneitä valmistus- ja raaka-ainevikoja, jolloin viallinen osa korjataan tai vaihdetaan uuteen. Takuukorjauksen saa suorittaa ainoastaan VTA Tekniikka Oy tai VTA Tekniikka Oy :n tai Thermo King Corporation :n valtuuttama huoltoliike ja työ suoritetaan normaalina työaikana. Asiakkaan vaatimuksesta tai toimenpiteistä johtuvat ylityö- tai odotustunnit tai matkakustannukset veloitetaan asiakkaalta.

Takuu ei koske

1. Vikoja, jotka aiheutuvat väärästä asennuksesta tai käytöstä.
2. Vikoja, jotka aiheutuvat luonnollisesta kulumisesta, tulipalosta, onnettomuudesta, vesivahingosta, jäätymisestä, huolimattomasta varastoinnista tai käsittelystä tai muusta VTA Tekniikka Oy :n valvonnan ulkopuolella olevasta syystä.
3. Vikoja, jotka aiheutuvat sivullisten, ilman VTA Tekniikka Oy :n valtuutusta laitteelle suorittamasta huollosta tai korjauksesta sekä muiden kuin alkuperäisten varaosien käytöstä.
4. Vikoja, jotka aiheutuvat väärästä sähköjännitteestä, väärästä ilmanpaineesta, väärästä vesipaineesta, väärästä kaasunpaineesta tai mahdollisesti putkistossa esiintyvistä vieraista aineista.
5. Mitään välillisiä vahinkoja tai tappioita, joita laitteessa sattunut häiriö voi aiheuttaa.
6. Korjaustyön aiheuttamia matkakustannuksia.

Laitteiden asennuksesta johtuvat viat, kuten esim. kylmäainevuodot asennuksen yhteydessä tehdyistä liitoksista tai huolimattomasti asennetuista letkuista korvaa asennuksen suorittanut liike.

Mahdollisen vian sattuessa on korjauksen suorittajalle esitettävä takuutodistus.

HUOLLON PÄIVYSTYSNUMEROT

Suomessa: VTA Tekniikka Oy Vantaa 010 550 80 (yhdisty päiväystyspuhelimeen)
<http://www.vta.fi>

Ulkomailla: Thermo King Assistance 00800 80 85 85 85 (Englanniksi)

Varaudu ilmoittamaan: Nimesi, olinpaikkasi, puhelinnumerosi, kylmälaitteen tyyppi, sarjanumero, laitteen vika.

SISÄLLYSLUETTELO

1.	Turvaohjeet	4
1.1	Yleistä	4
1.2	Kylmäaine / ensiapu	4
1.3	Kylmäaineöljy / ensiapu	5
1.4	Automaattinen käynnistys	5
1.5	Korkeajännite	5
2.	Toiminta	6
3.	Ohjaamokäyttöyksikkö	6
3.1	Näyttö, symbolit ja näppäimet	6
4.	Käyttö	8
4.1	Tarkastukset	8
4.2	Käynnistys	8
4.2.1	Ajokäytöllä	8
4.2.2	Verkkokäytöllä	9
4.3	Perusnäyttö	9
4.4	Asetuslämpötilan muuttaminen	10
4.5	Käsisulatus	13
4.6	Lauhduttimen käsisulatus (V-700)	14
4.7	Hälytykset	15
4.8	Hälytyskoodit	16
4.8.1	Hälytyksen kuittaus	16
4.9	Ohjaamokäyttöyksikön valikot	17
4.9.1	Päävalikko	17
4.9.2	Tuntimittarit	17
5.	Huollot	18
5.1	Suoritettavat tarkastukset	18
5.2	Huoltovälit	19
6.	Näin varmistat onnistuneen kuljetuksen	20
7.	Huoltoliikkeet	22

1. TURVAOHJEET

1.1 Yleistä

Thermo King suosittelee kaikkien huolto- ja korjaustoimenpiteiden suorittamista valtuutetussa Thermo King huoltopisteessä. On kuitenkin tärkeitä seikkoja, joista käyttäjän on hyvä olla tietoinen:

1. Kylmälaitteen putkistossa on paine, vaikka laite ei olisikaan toiminnassa. Putkistosta purkautuva kylmäaine jäädyttää kaiken eteensä sattuvan, myös silmät. Käytä aina suojalaseja työskennellessäsi kylmälaitteen tai putkiston läheisyydessä.
2. Älä koskaan käytä laitetta kompressorin huoltoventtiilin ollessa kiinni.
3. Varo vaatteiden ja käsien joutumista hihnojen tai pyörivien puhaltimien väliin.
4. Laitteen runkoon ei saa porata ylimääräisiä reikiä, rungon lujuus saattaa heiketä. Lisäksi pora saattaa osua johtosarjaan, mistä voi aiheutua tulipalo tai kylmäaineputkistoon, minkä seurauksena kylmäaine purkautuu järjestelmästä.
5. Varo lauhdutin- ja höyrystinkennojen teräviä lamelleja, ne saattavat aiheuttaa kivuliaita haavoja.
6. Kun verkkovirta on kytkettynä, sisältää laite jännitteellisiä osia vaikka se ei olisikaan toiminnassa.

1.2 Kylmäaine

Vaikkakin nykyiset kylmäaineet luokitellaankin turvallisiksi, on noudatettava erityistä varovaisuutta kun niiden parissa työskennellään tai ollaan alueella missä niitä käsitellään. Nestemäisen kylmäaineen purkautuessa putkistosta tai säilytysastias- ta jäädyttää se välittömästi kaiken eteensä sattuvan. Höyrystyvän kylmäaineen lämpötila on -30°C ... -50°C .

Kylmäaine on ilmaa raskaampaa, joten vapaaksi päästyään kerääntyy se alim- paan mahdolliseen tasoon, esim. huoltomonttuun. Lisäksi kylmäaine syrjäyttää hapen, mistä voi olla seurauksena tukehtuminen. Tila, jossa kylmäaineita käsitel- lään on oltava hyvin tuuletettu.

Ensiapu - kylmäaine

Silmät: Mikäli nestemäistä kylmäainetta joutuu silmään, huuhtelee sitä välittö- mästi runsaalla vedellä. Hankkiudu lääkärin hoitoon mahdollisimman pian.

Iho: Huuhtelee paleltunutta kohtaa runsaalla haalealla vedellä. Peitä paleltu- ma puhtaalla, steriilillä kankaalla. Hankkiudu lääkärin hoitoon mahdollisimman pian.

Hengitystiet: Siirrä kylmäainetta hengittänyt henkilö välittömästi raikkaa- seen ulkoilmaan. Elvytä tarvittaessa. Hälytä lääkintähenkilöstö ja pysy uhrin vie- ressä tarkkaillen hänen tilaansa.

1.3 Kylmäaineöljy

Noudata aina seuraavia ohjeita työskennellessäsi kylmäaineöljyjen parissa:

Silmät: Älä päästä öljyä silmiin esim. hieromalla silmiä öljyisillä käsillä.

Iho: Vältä pitkittynyttä kosketusta öljyn kanssa.

Ihon ärsytys: Pese välittömästi kätesi öljyn käsittelyn jälkeen.

Ensiapu - kylmäaineöljy

Silmät: Huuhtelee silmiä välittömästi runsaalla vedellä vähintään 15 minuutin ajan. Hankkiudu lääkärin hoitoon mahdollisimman pian.

Iho: Riisu öljyiset vaatteet. Pese iho huolellisesti saippuavedellä. Hankkiudu lääkärin hoitoon, mikäli ihon ärsytystä ilmenee.

Hengitystiet: Siirrä henkilö välittömästi raikkaaseen ulkoilmaan. Elvytä tarvittaessa. Hälytä lääkintähenkilöstö ja pysy uhrin vieressä tarkkaillen hänen tilaansa.

Nieltynä: Älä yritä saada potilasta oksentamaan. Ota välittömästi yhteys paikalliseen myrkytystietokeskukseen tai lääkäriin.

1.4 Automaattinen käynnistys

Thermo King lämmönsäätölaite saattavat käynnistyä varoittamatta milloin tahansa, kun laitteen virta on päällä. Varmista, että laitteen virrat on kytketty pois ennen kuin suoritat tarkastustoimenpiteitä.

1.5 Korkea jännite

Verkkokäytöllä varustetuissa laitteissa on aina korkeajännitteellisiä osia 230VAC tai 380VAC -verkkovirran ollessa kytkettynä, vaikka laite ei olisikaan toiminnassa. Irrota verkkovirtakaapeli aina ennen kuin suoritat tarkastustoimenpiteitä.

VAROITUS!

Ennen hitsausta irrota mikroprosessorin johdotukset ja laitteen päävirtakaapelit akusta estääksesi mikroprosessorin rikkoutumisen.

2. Thermo King -lämmönsäätölaitteen toiminta.

Ajoneuvokäyttöisessä lämmönsäätölaitteessa lämpötilan säätö perustuu kahteen perusasiaan; asetustilämpötila (haluttu kuljetustilämpötila) ja höyrystimen imuilman lämpötila (kuormatilan lämpötila). Näiden lämpötilojen ero määrää lämmönsäätölaitteen toimintatilan; jäähdytys, lämmitys tai nollatila.

- **Jäähdytys.** Kun kuormatilan lämpötila on suurempi, kuin asetustilämpötila toimii laite jäähdytyksellä alentaakseen kuormatilan lämpötilaa.
- **Lämmitys.** Kun kuormatilan lämpötila on alhaisempi, kuin asetustilämpötila, toimii laite lämmityksellä nostaakseen kuormatilan lämpötilaa. Lämmitys on lisävaruste.
- **Nollatila.** Kun kuormatilan lämpötila on sama kuin asetustilämpötila tai esiasetetussa toleranssissa asetustilämpötilaan nähden (oletusasetus 3 °C korkeampi tai matalampi kuin asetustilämpötila) on laite nollatilassa eli ei jäähdytä eikä lämmitä.
- **Sulatus.** Normaali jäähdytystoiminnossa höyrystimeen kertyy kosteutta kuormatilan ilmasta ja tämä kosteus jäätyy höyrystimen kylmiin lamelleihin. Jää on poistettava aika ajoin sulattamalla höyrystinkennon. Sulatus tapahtuu joko automaattisesti ajastimen ohjaamana tai manuaalisesti ohjaamokäyttöyksikön käsisulatus -toiminnolla (katso sivu 10).

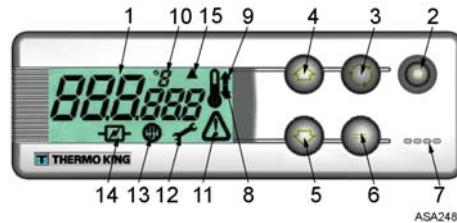
Oletusasetuksena laite aloittaa kuormatilan jäähdytyksen, kun höyrystimen imuilman lämpötila (kuormatilan lämpötila) on 3°C lämpimämpi kuin asetustilämpötila. Samoin laite aloittaa lämmityksen (lisävaruste), kun höyrystimen imuilman lämpötila on 3°C kylmempi, kuin asetustilämpötila. Kytkeytymislämpötila voidaan muuttaa välillä 1°C ... 5°C valtuutetussa Thermo King huoltopisteessä.

3. Direct Smart Reefer

Thermo King -ajoneuvokäyttöiset lämmönsäätölaitteet käsittävät lauhdutinyksikön, höyrystinyksikön, kompressorin sekä ohjaamokäyttöyksikön. Ohjaamokäyttöyksikö eli *Direct Smart Reefer* on uusinta teknologiaa edustava helppokäyttöinen ohjaamoon asennettava käyttöpaneeli, josta kuljettaja voi helposti yhdellä silmäyksellä todeta kuormatilan lämpötilan ja laitteen toiminnan.

3.1 Näyttö, symbolit ja näppäimet

Direct Smart Reefer muodostuu viidestä näppäimestä ja LCD -näytöstä.



1. **Näyttö.** Näytön taustavalo syttyy, kun laite on käynnistetty. Perusnäytössä on imuilman lämpötila-anturin lukema (= kuormatilan lämpötila)
2. **ON/OFF -näppäin.** Tällä näppäimellä laite käynnistetään ja sammutetaan. Näppäin on valaistu.
3. **Valintanäppäin.** Näppäimen avulla voidaan näyttöön vaihtaa eri näyttötiloja, kuten asetuslämpötila, hälytysnäyttö yms.
4. **Ylös -näppäin.** Näppäimellä lisätään asetuslämpötilaa.
5. **Alas -näppäin.** Näppäimellä lasketaan asetuslämpötilaa.
6. **Enter -näppäin.** Näppäimellä hyväksytään tehdyt muutokset.
7. **Summeri.** Summeri hälyttää, jos sekä ajokäyttö että verkkokäyttö on aktiivisena. Summeri hälyttää myös, jos kuormatilan ovet ovat auki laitteen käydessä (jos laite varustettuna ovikytkimellä).
8. **Jäähdytys -symboli.** (Lämpömittari ja nuoli osoittamassa alaspäin). Osoittaa laitteen olevan jäähdytyksellä.
9. **Lämmitys -symboli.** (Lämpömittari ja nuoli osoittamassa ylöspäin). Osoittaa laitteen olevan lämmityksellä (lisävaruste).
10. **°C/°F -symboli.** Osoittaa lämpötilan olevan °C tai °F muodossa. Oletuksena °C.
11. **Hälytyssymboli.** Osoittaa että laitteessa on hälytyskoodi aktiivisena.
12. **Huoltomuistutus.** Osoittaa huollontarpeen.
13. **Sulatussymboli.** Osoittaa laitteen olevan sulatuksella.
14. **Verkkokäyttö -symboli.** Osoittaa laitteen olevan verkkokäytöllä (Lisävaruste)
15. **Kolmiosymboli.** (moniosastoiset mallit). Osoittaa 2.osaston lämpötilan olevan pois asetuslämpötila-alueelta.

4. Käyttö

4.1 Laitteen toimintakunnon viikoittainen tarkastus.

Laitteen viikoittainen tarkastus on tärkeä osa toimintakunnon varmistamisessa. Se ei korvaa huoltopisteessä suoritettavaa huoltoa, mutta vikojen ennaltaehkäisyssä sillä on tärkeä rooli ja se tulisi suorittaa alla olevan ohjeen mukaan:

1. **Kylmäainevuodot.** Tarkasta, ettei letkut ja putket ole märkiä, joka on osoituksena mahdollisesta vuodosta ja etteivät letkut ole hankautuneet mihinkään terävään.
2. **Akku.** Tarkasta akkukenkien kireys ja puhdista, jos merkkejä hapettumista.
3. **Hihnat.** Tarkasta hihnan kireys ja kunto; hihnassa ei saa olla merkkejä repeytymisestä tai kulumisesta.
4. **Kompressorin kiinnitys.** Tarkasta kompressorin ja kompressorin kiinnityssarjan kiinnityspulttien kireys.
5. **Sähköjärjestelmä.** Tarkasta sähköjohtojen liitokset sekä johtojen kunto. Puhdista liitokset, jos merkkejä hapettumista.
6. **Kennot.** Lauhdutin- ja höyrystinkennojen tulee olla puhtaita.
7. **Kuormatila.** Tarkasta kuormatilan seinien kunto sisä- ja ulkopuolelta. Seinissä ei saa olla reikiä tai repeämiä.
8. **Sulatusvesiputket.** Tarkasta sulatusvedenpoistoputket. Putket eivät saa olla tukossa tai taittuneena kaksinkerroin, mikä estää sulatusveden poistumisen ja voi aiheuttaa kuorman kastumisen.
9. **Ovet.** Tarkasta, että ovien tiivisteet ovat asianmukaisessa kunnossa.

4.2 Laitteen käynnistys

4.2.1 Ajokäytöllä:

1. Käynnistä ajoneuvon moottori.
2. Paina ohjaamokäyttöyksikön ON/OFF -näppäintä [2]. Ohjaamokäyttöyksikön näytön taustavalo syttyy.
3. Tarkasta ja säädä asetustilaa.

4.2.2 Verkkokäytöllä (lisävaruste):

1. Kytke verkkokäyttöjohto lämmönsäätölaitteen verkkokäyttöpistokkeeseen. Varmista, että jännite ja vaiheluku on oikea. (230/1/50 tai 400/3/50 riippuen millä verkkokäytöllä lämmönsäätölaite on varustettu.)
2. Paina ohjaamokäyttöyksikön ON/OFF -näppäintä [2]. Ohjaamokäyttöyksikön näytön taustavalo syttyy.
3. Tarkasta ja säädä asetuslämpötila.

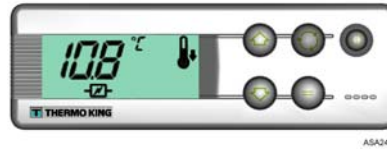
Huom!

Laite valitsee automaattisesti ajokäytön tai verkkokäytön. Kun laitteeseen on kytketty verkkovirta, valitsee laite automaattisesti verkkokäytön ja sulkee ajokäytön pois toiminnasta. Jos ajoneuvon moottori käynnistetään verkkojohdon ollessa laitteessa kiinni, jatkaa laite verkkokäytöllä. Ajokäyttöä ei voi valita niin kauan, kun verkkovirta on kytketty.

4.3 Perusnäyttö

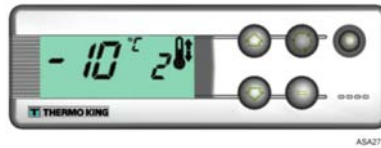
Kun ON/OFF -näppäintä on painettu ja laite käynnistetty on ohjaamokäyttöyksikössä perusnäyttö. Perusnäytössä on kuormatilan imuilman lämpötila ja toimintatila -symboli. Jos laitteessa on aktiivinen hälytys, on hälytys -symboli myös näytössä.

Yksiosastoiset laitteet:



Yllä olevassa esimerkissä näytöstä voidaan lukea: kuormatilan lämpötila +10.8°C, jäähdytystoiminto ja verkkokäyttö.

Moniosastoiset laitteet:



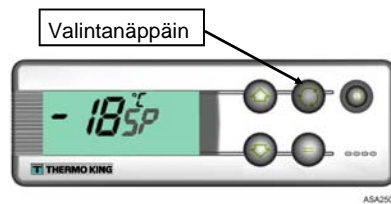
1. Yllä olevassa esimerkissä näytöstä voidaan lukea: kuormatilan lämpötila toisessa osastossa +10°C (jäähdytystoiminto) ja toisessa osastossa +2°C (lämmitystoiminto) ajokäytöllä.

4.4 Asetuslämpötilan muuttaminen

Yksiosastoiset laitteet

Asetuslämpötila on nopeasti ja helposti säädettävissä:

1. Paina 2 kertaa Valinta -näppäintä, jolloin nykyinen asetustilä on näyttössä kirjaimien [SP]-kanssa.



2. Muuta asetustilä halutuksi nuoli ylös- tai nuoli alas -näppäimillä. Jokaisella painalluksella asetustilä muuttuu 1 °C.
3. Kun asetustilä on muutettu halutuksi, hyväksy valinta Enter -näppäimellä tai paina kerran Valinta -näppäintä, jolloin näyttö palaa perusnäyttöön. Asetustilä on nyt muutettu.

Huom! Mikäli Valinta -näppäintä ei paineta 20 sekunnin kuluessa siitä, kun asetustilä on muutettu, palaa asetustilä takaisin alkuperäiseksi ja muutokset eivät tallennu.

Moniosastoiset laitteet:

1. **1 osaston lämpötilan säätö:** Paina 2 kertaa Valinta -näppäintä, jolloin nykyinen asetustilä on näyttössä kirjaimien [SP]-kanssa.



2. Muuta asetustilä halutuksi nuoli ylös- tai nuoli alas -näppäimillä. Jokaisella painalluksella asetustilä muuttuu 1 °C.
3. Kun asetustilä on muutettu halutuksi, hyväksy valinta Enter -näppäimellä tai paina kerran Valinta -näppäintä, jolloin näyttö palaa perusnäyttöön. Asetustilä on nyt muutettu.

Huom! Mikäli Valinta -näppäintä ei paineta 20 sekunnin kuluessa siitä, kun asetustilaa on muutettu, palaa asetustilaa takaisin alkuperäiseksi ja muutokset eivät tallennu.

4. **2 osaston lämpötilan säätö:** Paina Valinta -näppäintä, kunnes nykyinen asetustilaa on näytössä kirjaimien [SP2]-kanssa.



5. Muuta asetustilaa halutuksi nuoli ylös- tai nuoli alas -näppäimillä. Jokaisella painalluksella asetustilaa muuttuu 1 °C.
6. Kun asetustilaa on muutettu halutuksi, hyväksy valinta Enter -näppäimellä tai paina kerran Valinta -näppäintä, jolloin näyttö palaa perusnäyttöön. Asetustilaa on nyt muutettu.

Huom! Mikäli Valinta -näppäintä ei paineta viiden (5) sekunnin kuluessa siitä, kun asetustilaa on muutettu, palaa asetustilaa takaisin alkuperäiseksi ja muutokset eivät tallennu.

OSASTON VALINTA

7. Paina nuoli ylös- tai nuoli alas -näppäintä valitaksesi neljän eri vaihtoehdon väliltä
- 1-2 Tämä on vakio moniosastoinen laitteen asetus, kun molemmat osastot on aktiivisena



-Näytöltä näkyy molempien osastojen lämpötilat



- **C1:** Osasto 1 on aktiivinen ja osasto 2 on pois päältä



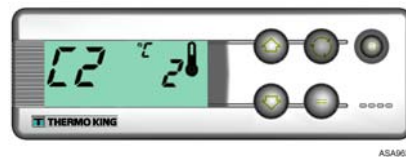
- Vain osasto 1 lämpötilä näkyy näytöllä



- **C2:** Osasto 2 on aktiivinen ja osasto 1 on pois päältä



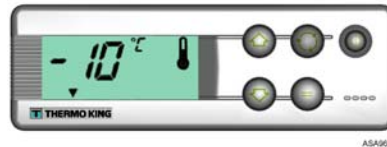
- Vain osasto 2 lämpötilä näkyy näytöllä



- **1-1:** Osastot 1 ja 2 toimivat yhdessä kuin yksiosastoinen laite; Vain 1 osaston lämpötilä näkyy näytöllä



-Näytössä näkyy vain 1. osaston lämpötila, kuten yksiosatoisissa.
Kolmio osoittaa, että laitteen molemmat osastot on toiminnassa ja laite toimii kuin yksiosatoinen laite

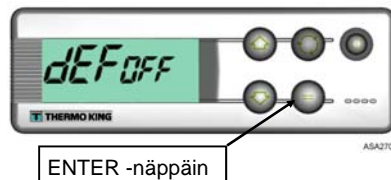


8. Kun asetustilämpötila on muutettu halutuksi, hyväksy valinta Enter-näppäimellä tai paina kerran Valinta-näppäintä, jolloin näyttö palaa perusnäyttöön.

Huom! Mikäli Valinta-näppäintä ei paineta 20 sekunnin kuluessa siitä, kun asetustilämpötilaa on muutettu, palaa asetustilämpötila takaisin alkuperäiseksi ja muutokset eivät tallennu.

4.5 Höyrystimen käsisulatus

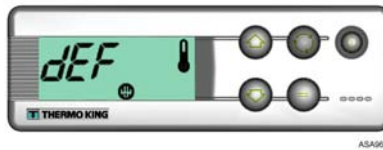
1. Paina kerran Valinta-näppäintä, jolloin näyttöön tulee vilkkuva teksti [dEF] ja teksti [OFF] osoittamaan, että sulatus ei ole päällä.



2. Paina ENTER-näppäintä .
3. Paina nuoli ylös- tai nuoli alas -näppäintä, jolloin teksti [OFF] muuttuu tekstiksi [On].



4. Paina kaksi kertaa Valinta -näppäintä palataksesi perusnäyttöön (kolme kertaa moniosastoiset laitteet). Näyttöön tulee sulatuksen symboli osoittamaan sulatuksen alkamista. *Huom. Höyrystinkennon lämpötilan on oltava alle +0°C, jotta sulatus voi kytkeytyä.*



4.6 Lauhduttimen käsisulatus

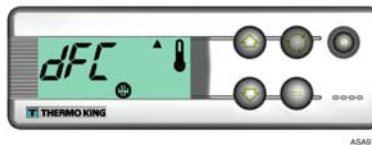
1. Paina kerran Valinta -näppäintä, jolloin näyttöön tulee vilkkuva teksti [dFC] ja teksti [OFF] osoittamaan, että sulatus ei ole päällä.



2. Paina ENTER -näppäintä.
3. Paina nuoli ylös- tai nuoli alas -näppäintä, jolloin teksti [OFF] muuttuu tekstiksi [On].



4. Paina kaksi kertaa Valinta -näppäintä palataksesi perusnäyttöön. Näyttöön tulee sulatuksen symboli osoittamaan sulatuksen alkamista. (ulkolämpötilan tulee olla alle 0°C)



4.7 Hälytykset

Mikäli laitteessa on jokin vika, mikroprosessori taltioi vikakoodin ja ilmoittaa siitä kuljettajalle ohjaamokäyttöyksikön näytössä hälytys -symbolilla. Jos vika on vakava, sammuttaa mikroprosessori laitteen estääkseen isomman vahingon synnyn. Hälytyksiä on kolmenlaisia:

a) Laite pysähtyy, manuaalinen käynnistys:

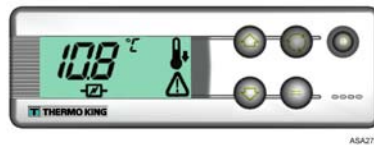
Hälytys sammuttaa laitteen ja näytöllä on ainoastaan hälytysymboli.



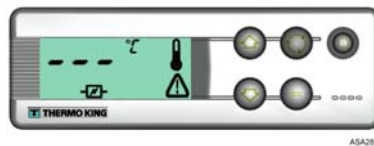
Kun hälytyksen aiheuttanut vika on korjattu tai korjaantunut, on laite käynnistettävä manuaalisesti.

b) Laite pysähtyy, automaattinen käynnistys:

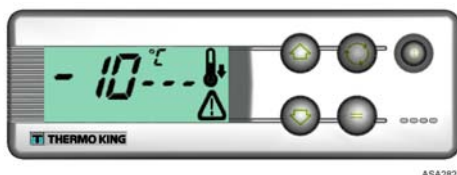
Hälytys sammuttaa laitteen ja hälytysymboli on näytöllä. Laite käynnistyy automaattisesti uudelleen, kun hälytyksen aiheuttanut vika korjaantuu.



Mikäli näyttöön imuilman lämpötilan kohdalle tulee [- - -] yhdessä hälytys -symbolin kanssa on hälytys **P1E** -koodi (imuilman lämpötila-anturin lukuvirhe)



Moniosastoiset laitteet: Mikäli imuilman lämpötilan kohdalle tulee [- - -] yhdessä hälytys -symbolin kanssa on hälytys **P2E** -koodi (toisen osaston imuilman lämpötila-anturin lukuvirhe)



c) Summeri:

Ohjaamokäyttöyksikössä oleva summeri alkaa soimaan, mikäli ajoneuvo käynnistetään laitteen ollessa verkkokäytöllä. Summeri soi myös, mikäli kuormatilan ovi on auki laitteen ollessa käydessä (mikäli laite on varustettuna ovikytkimillä).

4.8 Hälytyskoodit

OL	Sähkömoottorin ylivirtasuoja lauennut.
bAt	Akkujännite liian matala.
HP	Korkeapaine liian suuri.
LP	Imupaine liian pieni.
PSE	Korkeapaineen tunnistinvika.
tEP,tP4	Sähkövastukset ylikuumentuneet
dr1	Kuormatilan ovi auki
dr2	Kuormatilan ovi auki
tCO	Mikroprosessori ylikuumentunut
SOF	Ohjelmistovirhe
P1E	1. osaston imuilman lämpötila-anturin lukuvirhe.
P2E	2.osaston imuilman lämpötila-anturin lukuvirhe (Bi-Temp).
C	Kommunikaatio virhe

4.8.1 Hälytyksen kuittaus

Paina kerran Valinta -näppäintä nähdäksesi hälytyskoodin. Kirjoita koodi ylös ja kuittaa se painamalla uudelleen Valinta -näppäintä. Mikäli muistissa on useampia koodeja, kuittaa ne kaikki Valinta -näppäimellä.

4.9 Ohjaamokäyttöyksikön valikot

4.9.1 Päävalikko

Paina perusnäytössä Valinta -näppäintä:

1. Hälytykset (jos aktiivisia hälytyksiä)
2. Manuaalinen sulatus (käsisulatus)
3. Asetuslämpötila

4.9.2 Tuntimittarit

Paina perusnäytössä Valinta -näppäintä 3 sekunnin ajan, jolloin näyttöön tulee tuntimittarit -valikko. Paina Valinta -näppäintä:

1. **HC:** Tunteja jäljellä huoltomuistutukseen.
2. **tH:** Kokonaiskäyttötunnit
3. **CC:** Ajokäytön kompressorin käyttötunnit
4. **EC:** Verkkokäytön kompressorin käyttötunnit.
5. Takaisin päävalikkoon.

5. HUOLLOT

Suositus 500 tuntia tai 6 kuukauden välein	A 1500 tuntia tai 12 kuukauden välein	B 3000 tuntia tai 24 kuukauden välein	Toimenpide
			SÄHKÖJÄRJESTELMÄ
X	X	X	Sulatuksen toiminta
X	X	X	Termostaatin toiminta
	X	X	Varokytkimien toiminta
	X	X	Anturien kalibroinnin tarkastus
X	X	X	Johtosarjojen tarkastus
X	X	X	Puhaltimien tarkastus
			KYLMÄJÄRJESTELMÄ
	X	X	Kylmäaine vuotojen tarkastus
	X	X	Kylmäainemäärän tarkastus
		X	Kuivaimen vaihto
			RAKENNE
X	X	X	Komponenttien kiinnityksen tarkastus
	X	X	Hihnojen kunnon ja kireyden tarkastus
	X	X	Lauhduttimen ja höyrystimen puhdistus
	X	X	Sulatusvesiputkien puhdistus
	X	X	Letkujen kunnon tarkastus
			KOMPRESSORIN ASENNUS SARJA
	X	X	Silmämääräinen tarkastus
	X	X	Kiinnitysruuvien tarkastus
	X	X	Epänormaalien tärinöiden tarkastus
		X	Kompressorin hihnan vaihto

Huomautus: Kompressorin hihnan kireys ja linjaus tulee tarkistaa 5000km jälkeen lämmösäätölaitteen asennuksesta.

5.2 Huoltovälit

Asiakas

Nimi _____

Osoite _____

Ajoneuvo

Merkki ja malli _____

Kylmälaite

Malli _____

S/N _____

Asentanut _____

Pvm _____

Pvm _____	Käyttötunnit: 1500
Tunnit _____	
Huoltotyyppi: A	

Pvm _____	Käyttötunnit: 3 000
Tunnit _____	
Huoltotyyppi: B	

Pvm _____	Käyttötunnit: 4 500
Tunnit _____	
Huoltotyyppi: A	

Pvm _____	Käyttötunnit: 7 500
Tunnit _____	
Huoltotyyppi: B	

Pvm _____	Käyttötunnit: 9 000
Tunnit _____	
Huoltotyyppi: A	

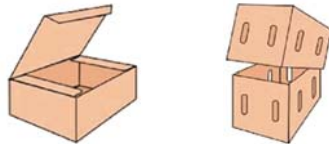
Pvm _____	Käyttötunnit: 10 500
Tunnit _____	
Huoltotyyppi: B	

Pvm _____	Käyttötunnit: 12 000
Tunnit _____	
Huoltotyyppi: A	

Pvm _____	Käyttötunnit: 13 500
Tunnit _____	
Huoltotyyppi: B	

6. Näin varmistat onnistuneen kuljetuksen

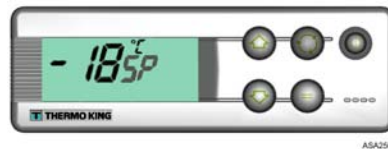
1. **Kuorma on oltava asianmukaisesti pakattu.**



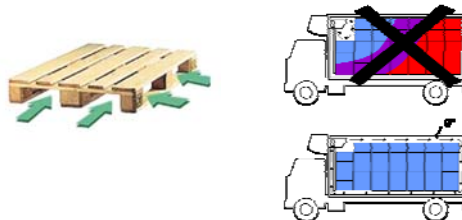
2. **Kuorman on oltava oikeassa kuljetuslämpötilassa jo lastatessa. Lämmönsäätölaite on tarkoitettu pitämään kuorman lämpötila siinä lämpötilassa, missä se lastaushetkellä oli, ei jäähdyttämään tai lämmittämään sitä!**



3. **Aseta kuljetuslämpötila. Tarkasta, että asetustemperatura on oikein!**



4. **Esijähdytä / lämmitä kuormatila kuljetuslämpötilaan ennen lastausta.**
5. **Sammuta lämmönsäätölaite lastatessa.**
6. **Varmista ilmankierto!**



THERMO KING HUOLTOLIIKKEET SUOMESSA

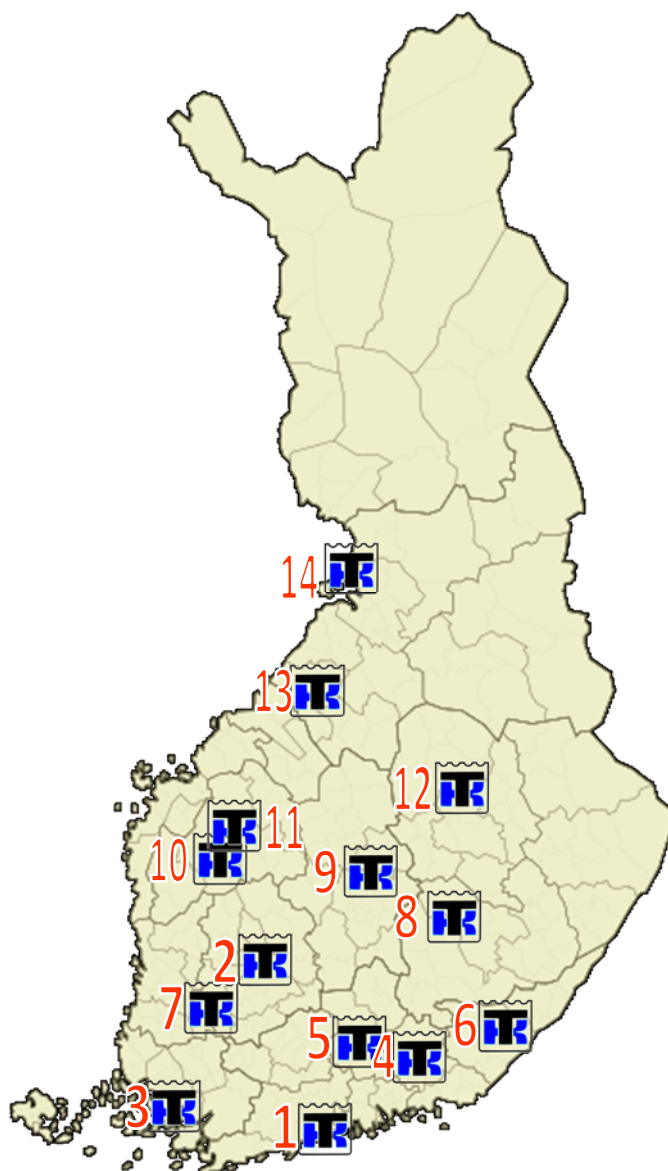
Koko valtuutettu Thermo King huoltoliikiverkosto Suomessa on *Certi-Tech* sertifioitu.

Certi-Tech on Thermo Kingin kehittämä Euroopan-laajuinen asentajien tietotaidon testausjärjestelmä, joka takaa sen, että asiakas saa aina asiantuntevaa ja osaa-
vaa palvelua valtuutetusta Thermo King huoltoliikkeestä.

Vain valtuutetulla Thermo King huoltoliikkeellä on tarvittavat tiedot ja taidot huoltaa laite valmistajan ohjeiden mukaisesti ja varmistaa laitteen häiriötön toiminta.



7. THERMO KING HUOLTOLIIKKEET SUOMESSA 2016



THERMO KING HUOLTOLIIKKEET SUOMESSA 2016

No	Yritys	Osoite	Puh	24h
1	VTA Tekniikka Oy	Kuussillantie 23 01230 Vantaa	010 550 80	010 550 80
2	VTA Tekniikka Oy	Haikanvuori 2 33960 Pirkkala	010 550 80	010 550 80
3	Turun Thermohuolto Oy	Luolakalliontie 5 21420 Lieto	020 798 0280	0400 947 244
4	Auto-Kylmä P. Hällman	Korjalankatu 10 45130 Kouvola	040 534 2465	040 534 2465
5	Thermo-Tek Oy	Tiilitie 4 15560 Nastola	03 762 5385	0400 355 610
6	Auto-Kilta Oy	Terminaalikatu 27 53420 Lappeenranta	0400 873 985	0400 873 985
7	Pesa Service Oy	Metsälinnankatu 31 32700 Huittinen	0400 632 975	0400 632 975
8	ALK-Laite Ky	Lavilankatu 5 50970 Mikkeli	0400 554 511	0400 554 511
9	Refrigo Oy	Laukaantie 9 40350 Jyväskylä	050 353 7210	050 330 8980
10	Varaosalinna Oy	Pohjolantie 10 61800 Kauhajoki	020 711 9877	020 711 9869
11	Konepalvelu Lammi	Rataskatu 18 60320 Seinäjoki	0500 687 241	0500 687 241
12	Kylmäkonehuolto Kuusisto Oy	Kranaattikuja 1 70800 Kuopio	050 306 3008	050 306 3008
13	Kylmähuolto T. Peltokorpi	Juustotie 14 69300 Toholampi	044 309 4273	044 309 4273
14	Mekaner Oy	Oritkarintie 1 90400 Oulu	040 700 9425	040 700 9425



THERMO KING



VTA TEKNIikka OY

VTA TEKNIikka OY

Kuussillantie 23, 01230 VANTAA

Haikanvuori 2, 33960 PIRKKALA

Tel +358 (0) 10 550 80 www.vta.fi