



# Brugermanual

## T-Serien

Enkelt- og multi-temperatursystemer

T-1200R, T-1200R Intermodal, T-1000R, T-800R, T-600R, T-560R

T-1200R Spectrum, T-1000R Spectrum, T-800R Spectrum

**Revision A**

# Introduktion

Denne manual er kun beregnet til oplysningsformål, og de oplysninger, som stilles til rådighed heri, skal ikke betragtes som altomfattende eller beregnet til at dække alle omstændigheder. Hvis du har brug for yderligere oplysninger, kan du finde den lokale forhandlers adresse og telefonnummer i Thermo King-servicevejviseren.

**Thermo Kings garanti gælder ikke for udstyr, der er "installeret, vedligeholdt, repareret eller ændret på en måde, der efter producentens skøn indvirker på dets integritet."**

*Producenten vil aldrig være ansvarlig over for nogen person eller enhed for eventuelle personskader, tingsskader eller nogen andre direkte eller indirekte skader eller følgeskader, der måtte opstå som følge af brugen af nærværende manual eller oplysninger, anbefalinger eller beskrivelser heri. De procedurer, som er beskrevet heri, skal udføres af kvalificeret personale. Hvis disse procedurer ikke udføres korrekt, kan det medføre skader på Thermo King-anlægget, skader på komponenter eller personskader.*

Thermo King-anlægget er let at betjene og vedligeholde, og du kan med fordel bruge et øjeblik på at læse denne manual.

Regelmæssige kontroller inden afgang og inspektioner undervejs minimerer problemer med driften. Et regelmæssigt vedligeholdelsesprogram vil også være med til at sikre, at anlægget altid fungerer perfekt. Hvis de fabriksanbefalede procedurer følges, vil du opdage, at du har købt det mest effektive og pålidelige temperaturkontrolsystem på markedet.

Alt servicearbejde, uanset omfang, bør udføres af en Thermo King-forhandler af fire meget vigtige årsager:

- Forhandleren råder over det fabriksanbefalede værktøj til at udføre alle servicefunktioner
- De har teknikere, der er uddannede og certificerede af fabrikken
- De har originale Thermo King-reservedele
- Garantien på dit nye anlæg er kun gyldig, når reparationen og udskiftningen af komponenterne er blevet udført af en autoriseret Thermo King-forhandler

## Politik vedr. maskininformation

Hvis dette produkt bruges, accepteres Thermo Kings politik vedr. maskininformation, der findes på: [www.europe.thermoking.com](http://www.europe.thermoking.com). Dette

---

produkt indeholder en standardfunktion, der indsamler og deler maskininformation med Thermo King. Der kan gælde andre betingelser, hvis en kunde har lavet en aftale med Thermo King. Kunder, der ikke ønsker at dele maskininformation med Thermo King, skal henvende sig på e-mailadressen [Opt-Out@ThermoKing.com](mailto:Opt-Out@ThermoKing.com).

## Softwarelicens

Dette produkt inkluderer en software, som er godkendt i henhold til en ikke-eksklusiv, ikke-viderelicenserbar, opsigelig og begrænset licens til at bruge softwaren, som den er installeret på produktet og til det tilsigtede formål. Fjernelse, reproduktion, dekompile eller anden uautoriseret anvendelse af softwaren er strengt forbudt. Hvis produktet hackes, eller der installeres ikke-godkendt software, kan det annullere garantien. Ejeren eller operatøren må ikke dekompile eller skille softwaren ad, undtagen og kun hvis dette udtrykkeligt er tilladt iht. gældende lov til trods for denne begrænsning. Dette produkt kan indeholde tredjepartssoftware, der er licenseret separat som beskrevet i alle de dokumenter, der følger med produktet, eller på et skærmbillede med oplysninger i en mobilapplikation, som kommunikerer med produktet.

## Hjælp i nødsituationer

Thermo Assistance er et flersproget kommunikationsværktøj, som er designet til at sætte dig i direkte forbindelse med en autoriseret Thermo King-forhandler.

**Kontakt kun Thermo Assistance, hvis du har brug for hjælp i forbindelse med driftsafbrydelser og til reparationer.**

For at bruge dette system skal du bruge følgende oplysninger, før du ringer: (gældende telefontakster)

- Kontakttelefonnummer
- TK-anlægstypen
- Termostatindstilling
- Aktuell lasttemperatur
- Sandsynlig årsag til fejlen
- Garantioplysninger for anlægget
- Oplysninger om betaling for reparationen

## Introduktion

---

Oplys dit navn og kontaktnummer, så vil du blive ringet op af en Thermo Assistance-medarbejder. Du vil da kunne give oplysninger om den nødvendige service, og reparationen vil blive arrangeret.

Bemærk venligst: Thermo Assistance kan ikke garantere tilbagebetaling, og servicen er udelukkende beregnet til anvendelse for køletransporter med produkter fremstillet af Thermo King Corporation.



Belgium	+32 270 01 735
Denmark	+45 38 48 76 94
France	+33 171 23 05 03
Germany	+49 695 00 70 740
Italy	+39 02 69 63 32 13
Spain	+34 914 53 34 65
The Netherlands	+31 202 01 51 09
United Kingdom	+44 845 85 01 101
Kazakhstan	+7 7273458096
Russia	+7 4992718539
Others	+32 270 01 735

BEA261

## Generelle forespørgsler og vedligeholdelse af anlægget

Hvis du har generelle forespørgsler, bedes du kontakte din lokale Thermo King-forhandler.

Gå til [www.europe.thermoking.com](http://www.europe.thermoking.com) og vælg Dealer Locator for at finde din lokale Thermo King-forhandler.

Eller se Thermo King-servicevejviseren for kontaktinformation.

## Kundetilfredshedsundersøgelse

Lad din stemme blive hørt!

Din feedback kan hjælpe os med at forbedre vores manualer. Du kan få adgang til undersøgelsen fra en hvilken som helst internetopkoblet enhed med en browser.

Scan QR-koden eller klik eller skriv webadressen [https://tranetechnologies.iad1.qualtrics.com/jfe/form/SV\\_2octfSHoUJxsk6x?Q\\_CHL=qr&Q\\_JFE=qdg](https://tranetechnologies.iad1.qualtrics.com/jfe/form/SV_2octfSHoUJxsk6x?Q_CHL=qr&Q_JFE=qdg) for at færdiggøre undersøgelsen.



# Indholdsfortegnelse

<b>Sikkerhed</b> .....	<b>9</b>
Fare, Advarsel, Obs og Bemærk .....	9
Generelle retningslinjer for sikkerhed .....	10
Automatisk start/stop af drift .....	11
Batteriinstallation og kabelføring .....	11
Kølemiddel .....	14
Kølemiddelolie .....	15
Førstehjælp .....	15
Sikkerhedsskilte og placeringer .....	17
Drift .....	17
Fjernstart af anlægget .....	18
Kølemiddel .....	18
Brug ikke æter som starthjælp .....	19
<b>Beskrivelse af anlægget</b> .....	<b>20</b>
Generel beskrivelse .....	20
Motor .....	20
Stempelkompressor .....	21
Extended life coolant (ELC) kølevæske .....	21
Kobling .....	22
EMI 3000 .....	22
HMI-kontrolpanel .....	22
Standard HMI kontrolpanel .....	22
Premium HMI kontrolpanel .....	23
T-serien Intermodal .....	24
CYCLE-SENTRY™ Start-/stopkontrolenheder .....	25
Telematik som standard .....	25
Andre kommunikationsfunktioner .....	25

Afrimning .....	26
Motorrum .....	27
Anlæggets beskyttelsesanordninger .....	27
Farma .....	28
<b>Manuelt før-rejseeftersyn (før anlægget startes) .....</b>	<b>31</b>
<b>Driftsinstruktioner .....</b>	<b>34</b>
SR-3-kontrolenhed .....	34
HMI-basisstyreenhed .....	34
Display .....	34
Taster og LED-indikatorer .....	37
Tænde og slukke for anlægget .....	41
Standarddisplayet .....	43
Premium HMI-styreenhed .....	45
T-serien Intermodal .....	47
<b>Alarmkoder .....</b>	<b>49</b>
Introduktion .....	49
<b>Inspektioner ved lastning og undervejs .....</b>	<b>50</b>
Kontrol af lasten .....	51
Inspektioner undervejs .....	52
<b>Specifikationer .....</b>	<b>54</b>
Motor .....	54
Sikringer .....	56
Elektrisk styresystem .....	57
Elvarmer rækker .....	57
Strømkrav ved standby .....	57

Kølesystem .....	57
TracKing .....	57
<b>Garanti.....</b>	<b>59</b>
<b>Vedligeholdelses- og eftersynsplan.....</b>	<b>60</b>
Eftersyn og serviceintervaller .....	60
<b>Placeringer af serienummer .....</b>	<b>61</b>
<b>Genindvinding af kølemiddel.....</b>	<b>63</b>



# Sikkerhed

## Fare, Advarsel, Obs og Bemærk

Thermo King® anbefaler, at alt servicearbejde udføres af en Thermo King-forhandler, og at du er opmærksom på de generelle retningslinjer for sikkerhed.

Denne manual er forsynet med sikkerhedsmeddelelser, når dette er påkrævet (se eksempler nedenunder). Din personlige sikkerhed og anlæggets korrekte drift beror på nøje overholdelse af disse forholdsregler.

### **▲ FARE**

#### **Eksempel!**

Angiver en overhængende farlig situation som, hvis den ikke undgås, medfører dødsfald eller alvorlig personskade.

### **▲ ADVARSEL**

#### **Eksempel!**

Angiver en potentielt farlig situation som, hvis den ikke undgås, kan medføre dødsfald eller alvorlig personskade.

### **▲ PAS PÅ**

#### **Eksempel!**

Angiver en potentielt farlig situation som, hvis den ikke undgås, kan medføre lettere eller moderat personskade og usikker praksis.

### **BEMÆRK**

#### **Eksempel!**

Angiver en situation, der udelukkende kan medføre udstyrs- eller tingsskade.

## Generelle retningslinjer for sikkerhed



### ▲ FARE

#### Risiko for personskade!

Hold altid hænder og løstsiddende tøj væk fra ventilatorer og drivremme, når anlægget er i brug, og dørene er åbne.

### ▲ ADVARSEL

#### Risiko for personskade!

Brug ikke varme i et lukket kølesystem. Dræn kølesystemet, før du bruger varme i et kølesystem. Skyl det derefter med vand, og dræn vandet. Frostvæske indeholder vand og ethylenglycol. Ethylenglycol er brandbart og kan antændes, hvis frostvæsken opvarmes nok til, at vandet koger væk.

### ▲ ADVARSEL

#### Risiko for personskade!

Temperaturer over 50 °C (120 °F) kan forårsage alvorlige forbrændinger. Brug et infrarødt termometer eller en anden temperaturmåler, før du berører eventuelt varme overflader.

### ▲ PAS PÅ

#### Skarpe kanter!

Blottede spolefinner kan forårsage flænger i huden. Det anbefales at lade en certificeret Thermo King-tekniker varetage servicearbejde på fordamper- eller kondensatorslanger.

## Automatisk start/stop af drift



### ⚠ PAS PÅ

#### Risiko for personskade!

Anlægget kan starte og køre automatisk, når anlægget er tændt. Sæt mikroprocessorens On/Off-kontakt på Off, før du inspicerer eller udfører arbejde på nogen som helst del af anlægget. Bemærk, at det kun er kvalificeret og certificeret personale, der bør foretage eftersyn af dit Thermo King-anlæg.

## Batteriinstallation og kabelføring



### ⚠ ADVARSEL

#### Eksplosionsfare!

Et forkert installeret batteri kan medføre brand- eller eksplosionsfare eller personskade. Der skal installeres et batteri, der er godkendt af Thermo King, og dette skal fastgøres forsvarligt til batteribakken.

### ⚠ ADVARSEL

#### Eksplosionsfare!

Forkert installerede batterikabler kan medføre brand, eksplosion eller personskade. Batterikablerne skal installeres, føres og fastgøres forsvarligt for at forhindre dem i at gnide, hakke eller komme i kontakt med varme, skarpe eller roterende komponenter.

**⚠ ADVARSEL****Brandfare!**

Undlad at vedhæfte brændstofledninger til batterikabler eller elektriske ledningsnet. Dette kan potentielt medføre brand eller eksplosion og forårsage alvorlig personskade eller død.

**⚠ ADVARSEL****Personlige værnemidler (PPE) er påkrævet!**

Et batteri kan være farligt. Et batteri indeholder en brandbar luftart, som kan antænde og eksplodere. Et batteri oplagrer tilstrækkelig elektricitet til at give dig forbrændinger, hvis det aflades hurtigt. Et batteri indeholder syre, som kan give dig ætsningsskader. Brug altid beskyttelsesbriller og personlig beskyttelsesudrustning under arbejde med et batteri. Hvis du får batterisyre på dig, skal du omgående skylle med vand og søge lægehjælp.

**⚠ ADVARSEL****Eksplodingsfare!**

Dæk altid batteriterminaler, så de ikke kommer i kontakt med metalkomponenter under installationen af batteriet. Batteripoler, der får jordforbindelse ved berøring med metal, kan få batteriet til at eksplodere.

**⚠ PAS PÅ****Farlige serviceprocedurer!**

Stil alle anlæggets elektriske kontroller på OFF (FRA), før batterikablerne slutes til batteriet, for at forhindre anlægget i at starte uventet og forårsage personskade.

**BEMÆRK****Beskadigelse af udstyr!**

Undlad at slutte andre producenters udstyr eller tilbehør til Thermo King-anlægget, medmindre dette er godkendt af Thermo King. Dette kan medføre alvorlige skader på udstyret og bortfald af garantien.



## Kølemiddel



Selvom CFC-kølemidler er klassificeret som sikre, skal der udvises forsigtighed, når der arbejdes med kølemidler eller arbejdes på steder, hvor disse bruges.

### **▲ FARE**

#### **Farlige gasser!**

Kølemiddel i nærheden af åben ild, gnister, eller elektrisk kortslutning frembringer giftige gasser, der forårsager alvorlig irritation af luftvejene, hvilket kan medføre alvorlig personskade eller dødsfald.

### **▲ FARE**

#### **Fare i forbindelse med kølemiddelfordampning!**

Undgå at indånde kølemiddel. Vær forsigtig, når der arbejdes med kølemiddel eller et køleanlæg på snæver plads med begrænset lufttilførsel. Kølemiddel fortrænger luft og kan forårsage iltmangel, hvilket medfører kvælning og muligt dødsfald.

### **▲ ADVARSEL**

#### **Personlige værnemidler (PPE) er påkrævet!**

Kølemiddel i flydende tilstand fordamper hurtigt, når det udsættes for atmosfærens luft, fryser alt, det kommer i kontakt med. Bær butylforede handsker og anden beklædning og øjenværn under håndtering af kølemiddel for at undgå forfrysning.

## Kølemiddelolie



Træf følgende forholdsregler, når du arbejder med eller i nærheden af kølemiddelolie:

### **▲ ADVARSEL**

#### **Personlige værnemidler (PPE) er påkrævet!**

Beskyt øjnene imod kontakt med kølemiddelolie. Olien kan forårsage alvorlige øjenskader. Beskyt hud og beklædning mod langvarig eller gentagen kontakt med kølemiddelolie. Vask hænderne grundigt straks efter håndtering af olien for at forhindre irritation. Gummihandsker anbefales.

## Førstehjælp

### KØLEMIDDEL

- **Øjne:** Ved kontakt med væsken: Skyl straks øjnene med rigelige mængder vand, og søg øjeblikkeligt lægehjælp.
- **Hud:** Skyl området med rigelige mængder lunkent vand. Udsæt ikke området for varme. Tag tilsmudset tøj og forurenede sko af. Dæk forbrændinger med tørre, sterile, voluminøse forbindinger for at beskytte mod infektion. Søg øjeblikkeligt lægehjælp. Tilsmudset tøj skal vaskes, før det kan anvendes igen.
- **Indånding:** Flyt den tilskadekomne til et sted med frisk luft, og påbegynd udvendig hjertemassage eller mund-til-mund-genoplivning for at gendanne åndedræt, hvis nødvendigt. Bliv hos den tilskadekomne, indtil redningspersonalet ankommer.
- **Frostskader:** I tilfælde af frostskader er formålet med førstehjælpen at beskytte det frostskaadede område mod yderligere overlast, varme det berørte område hurtigt og opretholde vejtrækning.

### KØLEMIDDELOLIE

- **Øjne:** Skyl straks med rigelige mængder vand i mindst 15 minutter. Søg øjeblikkeligt lægehjælp.

## Sikkerhed

---

- **Hud:** Fjern kontamineret beklædning. Vask grundigt med sæbe og vand. Søg lægehjælp, hvis irritationen varer ved.
- **Indånding:** Flyt den tilskadekomne til et sted med frisk luft, og påbegynd udvendig hjertemassage eller mund-til-mund-genoplivning for at gendanne åndedræt, hvis nødvendigt. Bliv hos den tilskadekomne, indtil redningspersonalet ankommer.
- **Indtagelse:** Forsøg ikke at fremkalde opkastning. Kontakt øjeblikkeligt den lokale giftlinje eller en læge.

### MOTORKØLEVÆSKE

- **Øjne:** Skyl straks med rigelige mængder vand i mindst 15 minutter. Søg øjeblikkeligt lægehjælp.
- **Hud:** Fjern kontamineret beklædning. Vask grundigt med sæbe og vand. Søg lægehjælp, hvis irritationen varer ved.
- **Indtagelse:** Forsøg ikke at fremkalde opkastning. Kontakt øjeblikkeligt den lokale giftlinje eller en læge.

### BATTERISYRE

- **Øjne:** Skyl straks med rigelige mængder vand i mindst 15 minutter. Søg øjeblikkeligt lægehjælp. Vask huden med sæbe og vand.

### ELEKTRISK STØD

Du skal handle ØJEBLIKKELT, så snart en person har været udsat for et elektrisk stød. Søg hurtigt lægehjælp, hvis muligt.

Stødkilden skal hurtigt indstilles ved enten at afbryde strømmen eller fjerne den tilskadekomne. Hvis strømtilførslen ikke kan slukkes, skal kablet klippes med et ikke-ledende værktøj, såsom en økse med træhåndtag eller en tykt isoleret ledningsskærer. Redningsmandskab skal bære isolerede handsker og sikkerhedsbriller og undgå at gigge på ledninger, der overskæres. Det efterfølgende glimt kan forårsage forbrændinger og blindhed.

Hvis den tilskadekomne skal fjernes fra et strømtilført kredsløb, skal vedkommende trækkes væk med et ikke-ledende materiale. Brug træ, reb, et bælte eller en jakke til at trække eller skubbe den tilskadekomne væk fra strømmen. Rør IKKE ved den tilskadekomne. Du vil få stød gennem den strøm, der føres rundt i den tilskadekomnes krop. Når den tilskadekomne er befriet fra strømkilden, skal der omgående tjekkes for tegn på puls og åndedræt. Hvis den tilskadekomne ikke har nogen puls, skal der påbegyndes udvendig hjertemassage. Hvis den tilskadekomne har puls, kan åndedrættet genoprettes ved hjælp af mund-til-mund-genoplivning. Ring efter akut lægehjælp.

### KVÆLNING



Flyt den tilskadekomne til et sted med frisk luft, og påbegynd udvendig hjertemassage eller mund-til-mund-genoplivning for at gendanne åndedræt, hvis nødvendigt. Bliv hos den tilskadekomne, indtil redningspersonalet ankommer.

## Sikkerhedsskilte og placeringer

### Drift

Driftsmærkatet er placeret på din HMI eller bagfjernbetjening (hvis installeret). Dette mærkat giver dig oplysninger om, hvordan du får adgang til/downloader betjeningsvejledningen til dit anlæg, på mange forskellige sprog.

**Figur 1. Driftsmærkat**



BEN525

## Fjernstart af anlægget

### ⚠ PAS PÅ

#### Risiko for personskade!

Anlægget kan starte og køre automatisk, når anlægget er tændt. Sæt mikroprocessorens On/Off-kontakt på Off, før du inspicerer eller udfører arbejde på nogen som helst del af anlægget. Bemærk, at det kun er kvalificeret og certificeret personale, der bør foretage eftersyn af dit Thermo King-anlæg.

Mærkaterne er placeret bag servicedøren.

**Bemærk:** Kun til stede på anlæg, hvor TK TrackIng Telematic'er er installeret.



## Kølemiddel

Kølemiddelmærkat på rammen på indersiden af døren.



F-gas-mærkat viser, at dette udstyr indeholder fluorholdige drivhusgasser.



SAP1243

## Brug ikke æter som starthjælp

Figur 2. Brug ikke æter som starthjælp (i nærheden af motoren)



AMA1584

# Beskrivelse af anlægget

## Generel beskrivelse

Anlæg i T-serien er avancerede, frontmonterede, dieseldrevne køle- og varmesystemer, som er designet til lastbiler uden leddeling. Anlæggets kondenseringsdel er monteret på forsiden af lastrummet, og fordamperdelen rager ind i lastrummet. Anlægget bruger klorfrit kølemiddel.

T-serien SPECTRUM™ -anlægget er et mikroprocessor-baseret kontrolsystem til transporttemperaturer, som anvender TSR/TSR-3 Truck HMI til at styre systemets funktioner. Anlægget er et selvdrevet multi-temperatursanlæg til lastbiler uden leddeling. Kondensatorenheden monteres på forsiden af lastrummet. Fjernstyrede fordampere bruges til at styre temperaturer i op til tre individuelle lastrum. Anlægget bruger klorfrit kølemiddel.

Basismodellerne har de følgende egenskaber:

**Model 30:** Køle og varmgasopvarmning ved motordrift.

**Model 50:** Køle og varmgasopvarmning med motordrift og eldrift. Elektriske fordampervarmere er valgfri.

## Motor

Motorkraften til T-1200R og T-1000R er en trecylindret TK376/TK376U, en særligt ren og støjsvag dieselmotor med en nominel effekt på 18,8 kontinuerlige hestekræfter (14,0 kW) ved 2200 o/m, 18,9 kontinuerlige hestekræfter (14,1 kW) ved 2250 o/m og 19,6 kontinuerlige hestekræfter (14,6 kW) ved 2425 o/m.

Motorkraften til T-600R, T-800R og T-800R tilvejebringes af motoren TK370 med en nominel effekt på 14,5 kontinuerlige hestekræfter (10,8 kW) ved 2250 o/m.

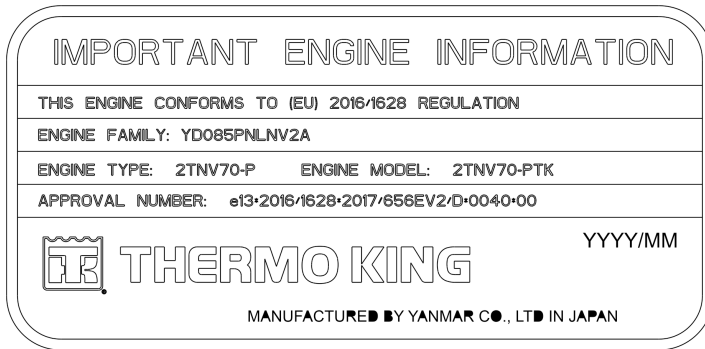
Motorkraften til T-800R SPECTRUM tilvejebringes af motoren TK370 med en nominel effekt på 14,5 kontinuerlige hestekræfter (10,8 kW) ved 2250 o/m.

Motorkraften til T-1200R SPECTRUM og T-1000R SPECTRUM og UT-serien er en trecylindret TK376/TK376U, en særligt ren og støjsvag dieselmotor med en nominel effekt på 18,8 kontinuerlige hestekræfter (14,0 kW) ved 2200 o/m, 18,9 kontinuerlige hestekræfter (14,1 kW) ved 2250 o/m og 19,6 kontinuerlige hestekræfter (14,6 kW) ved 2425 o/m.

Disse lastbilsanlæg overholder EU-forordningen 2016/1628 (eller NRMM, trin V). For at afgøre hvorvidt en motor overholder forordningen om mobile ikke-vejgående maskiner, trin 5, skal motormodellen være anført på motorens

serienummerplade (som er placerets på selve motoren). Nedenfor ses et eksempel på motorens serienummerplade.

**Figur 3. Motorens serienummerplade for overholdelse af NRMM-krav**



BEN1215

## Stempelkompressor

Ved gennemgangen T-1200R anlægget er udstyret med X430P, 4-cylindret stempelkompressor med 30,0 cu. in. (492 cc) forskydning.

Ved gennemgangen T-1000R er udstyret med den 4-cylindrede X426-stempelkompressor med 25,9 cu in (424 cc) forskydning.

Ved gennemgangen T-600R og T-800R er udstyret med den 2-cylindrede X214-stempelkompressor med 13,92 cu in (229 cc) forskydning.

## Extended life coolant (ELC) kølevæske

ELC-kølevæske (Extended Life Coolant), der forlænger levetiden, er standardudstyr. Vedligeholdelsesintervallet for ELC er 5 år eller 12.000 timer. En mærkeplade på ekspansionstanken med kølemiddel identificerer anlæg med ELC. Den nye motorkølevæske, Chevron Extended Life Coolant, er RØD i stedet for GRØN eller BLÅGRØN ligesom de tidligere almindelige kølevæsker.

### **BEMÆRK**

#### **Systemkontaminering!**

Påfyld ikke "GRØNNE" eller "BLÅ-GRØNNE" konventionelle kølemidler på kølesystemer, der anvender "RØD" kølemidler til forlænget levetid, på nær i nødstilfælde. Hvis konventionelt kølemiddel føjes til et kølemiddel, der forlænger levetiden, skal kølemidlet skiftes efter 2 år i stedet for 5 år.

## Beskrivelse af anlægget

---

**Bemærk:** Det anbefales at anvende 50/50 % forblandet kølevæske af typen Extended life coolant (ELC) for at sikre, at der bruges deioniseret vand. Hvis der anvendes 100 % koncentrat med fuld styrke, anbefales brug af deioniseret eller destilleret vand fremfor vand fra hanen, så kølesystemet ikke belastes.

## Kobling

Centrifugalkoblingen griber helt ind ved  $600 \pm 100$  O/M ved motordrift, og drejer kompressoren, generatoren og ventilatorerne ved både høje og lave hastigheder. Koblingen isolerer motoren fra drivremsystemet under eldrift på Model 50 anlæg.

## EMI 3000

EMI 3000 er en pakke med længere vedligeholdelsesinterval. Den er standardudstyr. EMI 3000-pakken består af følgende vigtige komponenter:

- EMI 3000-Hour-cyklonluftfilterenhed og luftfilterelement
- EMI 5-Micron 3000-Hour-brændstoffilter
- EMI 3000-Hour-oliefilter med to elementer
- CI-4-mineralolie med API-norm
- Fem års eller 12.000 timers ELC (Extended Life Coolant), som er kølevæske, der forlænger levetiden

EMI-pakken gør det muligt at forlænge standard vedligeholdelsesintervaller for luftrensere, luftrenserelement, brændstoffilter og oliefilter med to elementer til 3000 timer, eller 2 år, afhængigt af hvad der kommer først.

**Bemærk:** Anlæg, der er udstyret med EMI 3000-pakken, skal efterses regelmæssigt som angivet i Thermo Kings anbefalinger til vedligeholdelse.

## HMI-kontrolpanel

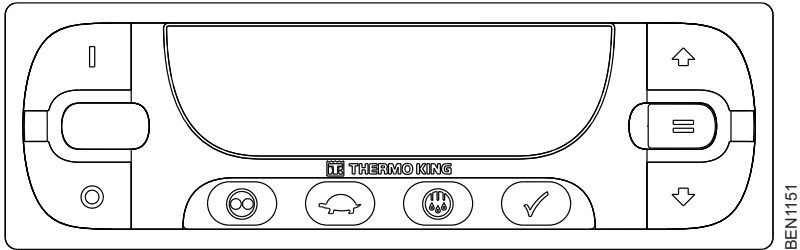
HMI-styreenheden kommunikerer med basecontrolleren (sidder inden i kontrolboksen) og bruges til at betjene anlægget og vise anlægsinformation. Den giver også adgang til alle styreenhedens funktioner og menuer.

## Standard HMI kontrolpanel

Standard HMI kontrolpanel (Menneske/maskine grænseflade) anvendes til at betjene anlægget og vise information om anlægget. Kontrolpanelet er typisk

placeret i køretøjets førerkabine og kommunikerer med basisstyreenheden ved at anvende en forbindelse på tavlegrænsefladen.

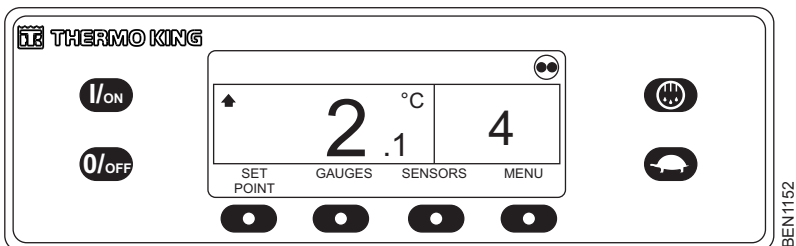
**Figur 4. Standard HMI kontrolpanel**



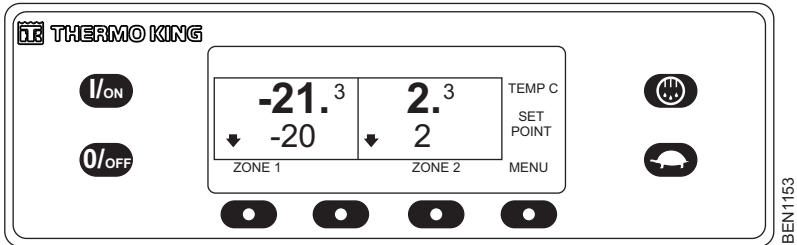
## Premium HMI kontrolpanel

Premium lastbil HMI (menneske-/maskinegrænseflade) kontrolpanelet fås som en valgmulighed på TSR-3-lastbiler. Det anvendes til at styre anlægget, vise information om anlægget og få adgang til alle TSR-3 vedligeholdelses- og beskyttede adgangsmenuer. Kontrolpanelet er typisk placeret i køretøjets førerkabine og kommunikerer med basisstyreenheden ved at anvende en forbindelse på tavlegrænsefladen.

**Figur 5. Premium HMI kontrolpanel**



**Figur 6. Premium HMI kontrolpanel – Spectrum**

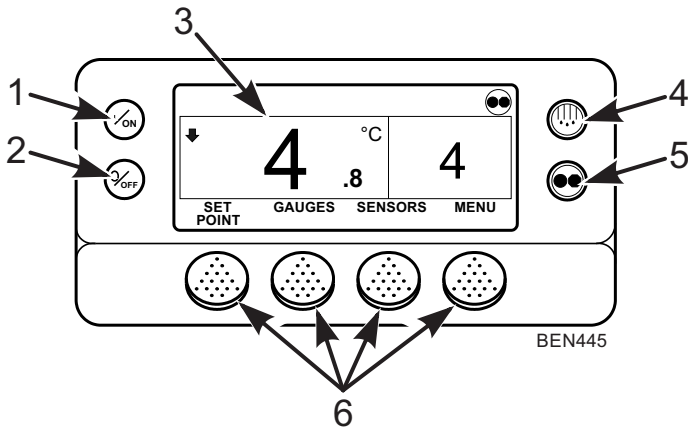


## T-serien Intermodal

Intermodalt anlæg bruger SR-3-styresystemet til at styre køle-, varme- og afrimningsfunktioner. Se herunder for grundlæggende information og anlæggets betjening.

**Bemærk:** Kontakt din forhandler for at modtage "Nem driftsvejledning for chauffører", som indeholder nærmere oplysninger om betjening af standardanlægget. Se nedenstående billede af dette anlæg, men fremover i denne vejledning henvises der til TSR-3 Premium standardskærmen, da den har den samme eller lignende funktion.

**Figur 7. Intermodal Spectrum SR-3-kontrolenhedens skærm**





1.	Til-knap (dedikeret knap)
2.	"Off"-tast (dedikeret fysisk knap)
3.	Display
4.	Afrimningstast (dedikeret tast)
5.	CYCLE-SENTRY-/kontinuerlig drift-knap (dedikeret knap)
6.	Funktionsknapper

## **CYCLE-SENTRY™ Start-/stopkontrolenheder**

Det brændstofbesparende CYCLE-SENTRY Start-Stop-system sørger for, at anlægget fungerer så økonomisk som muligt. Når tilstanden CYCLE-SENTRY er valgt, starter og stopper anlægget automatisk for at opretholde termo.indst, holde motoren varm og batteriet opladet. Når kontinuerlig drift er valgt, starter anlægget automatisk og kører kontinuerligt for at opretholde termo.indst og levere en konstant luftmængde.

## **Telematik som standard**

**TracKing:** Disse anlæg leveres med en TracKing-kommunikationsenhed og Bluetooth® som standard.

**Bemærk:** Dit anlæg har muligvis ikke en standardkonfiguration og har derfor muligvis ikke denne funktion. Kontakt din Thermo King-forhandler for mere information.

Du kan også downloade den relevante app fra din app store, så du kan koble dig på og styre anlægget fra din mobile enhed. Kontakt din Thermo King-forhandler for at få flere oplysninger. Se (" , ") for specifikationer.

## **Andre kommunikationsfunktioner**

**Kabeltilslutning:** når du bruger en bærbar computer med WinTrac™ software.

**ServiceWatch™:** ServiceWatch er standardudstyr. Det registrerer hændelser under driften, alarmkoder og rumtemperaturer, i realtid og ved forudindstillede intervaller. Disse oplysninger bruges typisk til at analysere anlæggets effektivitet. Brug en USB-port til at downloade ServiceWatch-data.

## Beskrivelse af anlægget

---

**Vigtigt:** *En download af ServiceWatch kan være til hjælp, når du skal diagnosticere et problem. Derfor anbefales det, at man downloader data med ServiceWatch, så et problem kan diagnosticeres. En ServiceWatch-download skal udføres, inden Thermo Kings serviceafdeling kontaktes i forbindelse med diagnosticering af et problem.*

**CargoWatch™:** Logføring af CargoWatch-data kræver installation af valgfrie sensorer. Op til seks temperatursensorer/-følere og fire dørkontakter kan monteres. CargoWatch logfører også termo.indst. Brug CargoWatch Port til at downloade CargoWatch-data. Hvis de valgfrie temperatursensorer er monteret, vises aflæsningerne som "Datalogger Sensor (1-6) Temperature" i sensor aflæsningerne.

**Printerport:** Denne port bruges til at udskrive turhistorik fra CargoWatch.™ Download af datalogger. Den er placeret indeni kontrolboksen.

**USB-nøgle:** via USB-porten, leveret som standard, fjerner behovet for laptops og kabler.

**GPRS-forbindelse:** via TracKing-™ værktøjet, som giver mulighed for online flåde- og temperaturstyring.

**Trådløs kommunikation:** Da slutkunderne kræver øget sporing af temperaturen, har transportørerne brug for et enkelt og effektivt redskab, så de kan få adgang til vigtige data.

## Afrimning

Rim ophobes gradvist på fordamperspøler som følge af normal drift. Anlægget bruger varmt kølemiddel til at afrime fordamperspølen. Varme kølemiddelgasser føres gennem fordamperspølen og smelter rimmen. Vandet føres gennem opsamlingsdrænslinger til jorden. Metoderne til påbegyndelse af afrimning er følgende: automatisk og manuel.

**Manuel afrimning:** I manuel afrimningstilstand aktiverer operatøren afrimningscyklussen.

**Bemærk:** *Anlægget udfører kun en manuel afrimningscyklus, hvis det er blevet aktiveret ved hjælp af TÆND-knappen, hvis anlægget kører i kontinuerlig eller CYCLE-SENTRY-tilstand (eller lukker ned i CYCLE-SENTRY Null-tilstand), eller hvis spoletemperaturen er under 7 °C (45 °F) 7 °C (45 °F).*

## Motorrum

### ⚠ ADVARSEL

#### Risiko for personskade!

Anlægget kan starte når som helst uden varsel. Tryk på OFF-knappen på HMI-kontrolpanelet, og sæt mikroprocessorens tænd/sluk-kontakt i "Off"-position, før du foretager kontrol eller eftersyn af anlæggets dele.

### ⚠ PAS PÅ

#### Serviceprocedurer!

Sluk for anlægget, inden du forsøger at kontrollere motorolien.

Følgende vedligeholdelsespunkter kan kontrolleres visuelt.

**Motorolienålepind:** Brug motorolienålepinden til at kontrollere motoroliestanden.

## Anlæggets beskyttelsesanordninger

**Kølemiddelniveauekontakt:** Kølemiddelniveauekontakten lukkes, hvis kølemiddelniveauet er under et acceptabelt niveau. Hvis den forbliver lukket i en bestemt periode, registrerer mikroprocessoren Alarmkode 37.

**Sensor til motorkølevæsketemperatur:** Mikroprocessoren bruger sensoren til motorkølevæsketemperatur til at overvåge motorkølevæskens temperatur. Hvis motorkølevæsketemperaturen overstiger et acceptabelt niveau, registrerer mikroprocessoren Alarmkode 41 og muligvis 18. Mikroprocessoren kan muligvis også lukke ned for hele anlægget.

**Højtryksafbrydelsekontakt:** Højtryksafbrydelsekontakten sidder på kompressorens udblæsningsmanifold. Hvis kompressorens udløbstryk bliver for kraftigt, åbner kontakten kredsløbet til driftsrelæet, så anlægget stopper. Mikroprocessoren vil herefter registrere alarmkode 10.

**Højtryksaflastningsventil:** Denne ventil er konstrueret til at fjerne for højt tryk i kølesystemet. Den sidder på modtagerbeholderen. Hvis højtryksaflastningsventilen åbnes, går en stor del af kølemidlet til spilde. Hvis dette sker, skal anlægget afleveres til en Thermo King-forhandler.

**Kontakt til lav oliestand:** Kontakten til lav oliestand lukkes, hvis oliestanden falder til under et acceptabelt niveau. Hvis den forbliver lukket i en bestemt periode, lukker mikroprocessoren anlægget ned og registrerer alarmkode 66.

**Trykafbryder til lavt olietryk:** Trykafbryderen til lavt olietryk lukker, hvis olietrykket falder til under et acceptabelt niveau. Hvis den forbliver lukket i en

## Beskrivelse af anlægget

---

bestemt periode, lukker mikroprocessoren anlægget ned og registrerer alarmkode 19.

**Forvarmningssummer:** Forvarmningssummeren udløses, når basiskontrolenheden aktiverer forvarmningsrelæet. Dette advarer alle i nærheden af anlægget om, at kontrolenheden er ved at starte motoren.

**Overbelastningsrelæ - automatisk nulstilling :** Et overbelastningsrelæ beskytter den elektriske standbymotor. Overbelastningsrelæet åbner kredsløbet til den elektriske motor, hvis motoren af en eller anden grund overbelastes (hvis der f.eks. er lav linjespænding eller fejl i strømforsyningen), mens anlægget er i elektrisk standbydrift. Mikroprocessoren vil herefter registrere alarmkode 90.

**Intelligente FET'er:** Intelligente FET'er i basiskontrolenheden beskytter enkelte kredsløb og komponenter i tilfælde af overstrøm.

**Sikringer:** En række sikringer, der er placeret på basiskontrolenheden, beskytter diverse kredsløb og komponenter. Basiskontrolenheden er placeret inde i kontrolboksen.

## Farma

Enkelttemperatur-anlæg, der er egnede til farmaceutiske anvendelser iht. Thermo King-protokol, konfigureres med specifikke Optiset-profiler, der kan ses på HMI-displayet som følger:

- FARMA OMGIVENDE TEMPERATUR: til temperaturområder +15°C til 25°C
- FARMA KØLET: til temperaturområder +2°C til 8°C
- FARMA FROST: til temperaturer under -20°C

Hvis operatøren ikke bruger Optiset-profilerne, anbefaler Thermo King, at anlægget kører med de anbefalede setpunkter nedenfor:

**Tabel 1. Ladvagn på 48 m<sup>3</sup> med T-1000RST**

<b>Temperaturområde</b>	<b>Ekstrem omgivelsestemperatur</b>	<b>Anbefalet setpunkt</b>	<b>Maks. afvigelse fra termostatindstilling</b>
Temperatur < -20°C	+40 °C / -30 °	-25 °C	+1/- 4 °C af termostatindstilling
Temperatur mellem 2°C og 8°C	+45 °C / -30 °	+5 °C	+/- 2 °C af setpunkt
Temperatur mellem 15 °C og 25 °C	+45 °C / -30 °	+20 °C	+/- 2 °C af setpunkt

**Tabel 2. 45 fod container med T-1200R ST Intermodal**

<b>Temperaturområde</b>	<b>Ekstrem omgivelsestemperatur</b>	<b>Anbefalet setpunkt</b>	<b>Maks. afvigelse fra termostatindstilling</b>
Temperatur < -20°C	+40 °C / -30 °	-25 °C	+1/- 4 °C af termostatindstilling
Temperatur mellem 2°C og 8°C	+40 °C / -30 °	+5 °C	+2/-1 °C af termostatindstilling
Temperatur mellem 15 °C og 25 °C	+40 °C / -30 °	+20 °C	+/- 2 °C af setpunkt

For multi-temperatur-anlæg, der er egnede til farmaceutiske anvendelser iht. Thermo King-protokol, anbefaler Thermo King at bruge anlægget med:

- PTC-parameter AKTIVERET (ON)
- Zone 1 DAC Kit-afbryder på ON med de anbefalede indstillingsværdier nedenfor:

**Beskrivelse af anlægget****Tabel 3. Ladvare på 48 m<sup>3</sup> med T-1000RST**

<b>Temperaturområde</b>	<b>Ekstrem omgivelsestemperatur</b>	<b>Anbefalet setpunkt</b>	<b>Maks. afvigelse fra termostatindstilling</b>
Temperatur < -20°C	+40 °C / -30 °	-25 °C	+5/-6 °C af termostatindstilling
Temperatur mellem 2°C og 8°C	+40 °C / -30 °	+6 °C	+2/-4 °C af termostatindstilling
Temperatur mellem 15 °C og 25 °C	+40 °C / -30 °	+20 °C	+3/-5 °C af termostatindstilling

**Tabel 4. Ladvare med Thermo King T-1000R Spectrum-anlæg**

<b>Temperaturområde</b>	<b>Ekstrem omgivelsestemperatur</b>	<b>Anbefalet setpunkt</b>	<b>Maks. afvigelse fra termostatindstilling</b>
Temperatur mellem 2°C og 8°C	+40 °C / -30 °	+6 °C	+2/-3 °C af termostatindstilling
Temperatur mellem 15 °C og 25 °C	+40 °C / -30 °	+20 °C	+2/-4 °C af termostatindstilling

# Manuelt før-rejseeftersyn (før anlægget startes)

Prætrip-eftersyn inden transport er en vigtig del af et forebyggende vedligeholdelsesprogram, som er designet til at minimere antallet af driftsproblemer og nedbrud. Udfør dette prætrip-eftersyn inden hver enkelt transport af nedkølet last.

## **Bemærkninger:**

1. Se også ("*,"*"), før du starter din rejse.
2. Prætrip-eftersyn inden transport er ikke beregnet til at erstatte regelmæssige vedligeholdelsesinspektioner.

**Brændstof:** Bekræft, at der er rigeligt med dieselbrændstof, således at motoren fungerer, indtil du når til det næste kontrolpunkt. Sørg for, at det maksimale brændstofforbrug er 3,8 liter (én gallon) pr. times motordrift.

## **▲ PAS PÅ**

### **Serviceprocedurer!**

Sluk for anlægget, inden du forsøger at kontrollere motorolien.

**Motorolie:** Kontrollér motoroliestanden. Den bør stå ved "Fuld", når målepinden er skruet helt ned i oliebakken. Fyld ikke for meget olie på.

## **▲ PAS PÅ**

### **Farlige tryk!**

Afmonter ikke ekspansionsbeholderens dæksel, når kølevæsken er varm.

**Motorkølevæske:** Motorkølevæsken skal have frostbeskyttelse til -34 °C (-30 °F). Påfyld kølevæske, hvis alarmkode 37 er aktiv. Kontrollér kølevæsken, og hæld ekstra kølevæske i ekspansionsbeholderen.

**Bemærk:** Se specifikationer ("*,"*"), hvor det tydeligt er angivet, hvilke typer kølevæske, der må bruges i dette anlæg.

**Batteri:** Bekræft, at batteriets terminaler er skruet ordentligt fast, og at de er fri for rust.

## Manuelt før-rejseeftersyn (før anlægget startes)

---

**Bemærk:** Batterierne i alle lastbils- og anhængeranlæg taber en smule strøm, når anlægget er slukket. Batteriet kan også tabe strøm hurtigere, hvis der er sluttet ekstraudstyr fra eftermarkedet eller tredjepartsenheder til anlægget, som bruger strøm fra batteriet.

*Dette medfører, at batteriet aflades over tid.*

*Bortset fra, at det kan være ubejleligt at oplade batteriet, kan det også skade battericellens materiale og medføre, at batteriets levetid er kortere i forhold til, hvad der er acceptabelt.*

*Thermo King anbefaler derfor på det kraftigste, at anlægget tændes mindst én gang om ugen i 30 minutter eller længere, så det sikres, at batteriet er i perfekt stand i perioder, hvor anlægget ikke bruges.*

*Hvis EnergyONE-batteriet har tabt strøm efter en længere periode uden aktivitet, skal det genoplades ved hjælp af en automatisk programmerbar batterioplader (Thermo King anbefaler ikke brug af manuelle batterioplader til tørrellebatterier).*

*Hvis dette ikke gøres, kan det medføre, at batteriets garanti bortfalder.*

*Alternativt tilbyder Thermo King et solpanel som ekstraudstyr fra eftermarkedet, der fjerner behovet for at slå mikroprocessorkontakten fra under lange perioder, hvor anlægget ikke er i brug. Kontakt din Thermo King-forhandler for at få yderligere oplysninger.*

**Remme:** Bekræft, at remmene er i god stand, og at de er justeret til den korrekte spænding. Få yderligere oplysninger om drivremmenes spænding i kapitlet Specifikationer.

**Elektriske systemer:** Kontrollér de elektriske forbindelser for at bekræfte, at de er fastgjort korrekt. Ledninger og terminaler skal være fri for korrosion, revner og fugt.

**Strukturelt:** Se efter, om der er lækager, løse eller beskadigede dele eller andre skader.

**Spoler:** Bekræft, at kondensator- og fordamperelementerne er rene og fri for snavs.

- Det bør være tilstrækkeligt at vaske dem med rent vand.
- Det frarådes på det kraftigste at bruge rengøringsmidler eller rensmidler, idet de kan nedbryde konstruktionen.
- Hvis der bruges en højtryksrenser, må dysetrykket ikke overstige 600 psi (41 bar). Sprøjt vinkelret foran på spolen for at opnå det bedste resultat. Hold sprøjtedyse mellem 25 og 75 millimeter fra spolens overflade.
- Hvis det er nødvendigt at anvende et kemisk rengøringsmiddel eller rensmiddel, skal der bruges et middel, der ikke indeholder flussyre, og



## Manuelt før-rejseeftersyn (før anlægget startes)

som har en pH-værdi på mellem 7 og 8. Bekræft, at instruktionerne om fortynding fra leverandøren af rensmidlet er blevet fulgt. Hvis du er i tvivl om, hvorvidt rensmidlet er foreneligt med den type materialer, der er anført ovenfor, skal du altid bede leverandøren om skriftlig bekræftelse af forenelighed.

- Hvis der er brug for et kemisk rengøringsmiddel, er det OBLIGATORISK, at alle komponenter skylles grundigt med vand, også selvom instruktionerne på rengøringsmidlet specificerer, at det er et "skal ikke skylles af"-rengøringsmiddel.

### BEMÆRK

#### Beskadigelse af udstyr!

Hvis ovenstående retningslinjer ikke følges, vil det medføre forkortet levetid i ukendt grad for udstyret, ligesom det kan annullere din garanti.

***Bemærk:** Gentagen transport af kød- og fiskeaffald kan med tiden resultere i omfattende korrosion af fordamperspoler og fordampelsektionens rørledninger på grund af ammoniakdannelse, hvilket kan reducere spolerens levetid. Der skal tages yderligere, passende forholdsregler for at beskytte spolerne mod den aggressive korrosion, der kan skyldes transporten af sådanne produkter.*

**Lastrum:** Kontrollér, om der er skader på inder- og ydersiden af lastrummet. Eventuelle skader på væggene eller isoleringen skal repareres.

**Lastdøre:** Bekræft, at lastdørene og tætningslisterne er i god stand. Dørene skal kunne låse fast, og vejrbeskyttelsen skal sidde ordentligt fast.

**Afrimningsdræn:** Kontrollér afrimningsdrænets slanger for at bekræfte, at de er åbne.

**Fjernstyrede fordampere:** (T-800 Spectrum, T-1000 Spectrum og T-1200 Spectrum)

- Foretag en visuel inspektion af fordampere for beskadigede, løse eller knækkede dele.
- Kontrollér også for kølemiddellækager.
- Kontrollér start og afslutning på afrimningen (inkl. afrimnings-timeren) ved at aktivere/starte en manuel afrimning.

**TracKing-modul:**

- Kontrollér, at modulet er startet og kommunikerer.

# Driftsinstruktioner

## SR-3-kontrolenhed

I Professor Kool og "TK Tutor Series" kan du finde en trinvis vejledning om, hvordan du bruger din Standard eller Premium HMI, og "TK Alarm Codes" hjælper dig med at diagnosticere alarmer. Disse kan findes på følgende link: <http://www.europe.thermoking.com/tools/>

**Bemærk:** Disse er apps til din mobilenhed. Kontakt din forhandler, hvis du har brug for programmer til stationære computere.

## HMI-basisstyreenhed

HMI-basisstyreenheden (menneske/maskine-grænseflade) anvendes til at betjene anlægget og vise information om anlægget. Kontrolpanelet er typisk placeret i køretøjets førerkabine og kommunikerer med basisstyreenheden ved at anvende en forbindelse på tavlegrænsefladen.

**Figur 8. HMI-basisstyreenhed**



SAP357

I Professor Kool og vores "TK Tutor Series" kan du finde en trinvis vejledning om, hvordan du betjener din kontrolenhed, og "TK Alarm Codes" hjælper dig med at diagnosticere alarmer. Disse kan findes på følgende link: <http://www.europe.thermoking.com/tools/>

**Bemærk:** Disse er apps til din mobilenhed. Kontakt din forhandler, hvis du har brug for computerprogrammer.

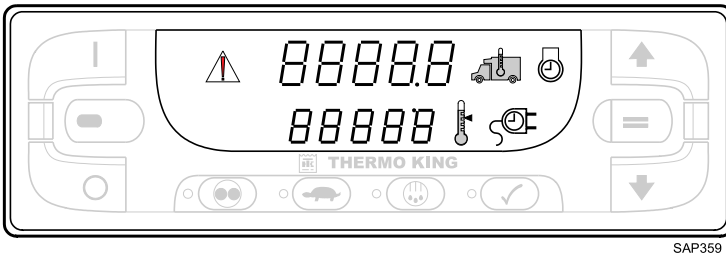
## Display

Truck Standard Display består af et display og 9 berøringfølsomme taster. Displayet viser informationer for operatøren og omfatter termostatindstilling og lastrumstemperatur, aflæsning af timetæller, alarmer og flere ikoner.

Displayet kan vise numre og oplyse flere ikoner. Det viser ikke tekst, hvilket gør det passende til brug med ethvert uanset sprog.

Den øvre række tal kan vise lastrumstemperaturen, timetæller for motorens køretid, aktuel zone, eller alarmkode(r). Den nederste række af numre kan vise termostatindstilling, timetæller for elmotorens køretid eller det samlede antal alarmer.

**Figur 9. Kontrolpanelets display**



SAP359

## Displayikoner

Displaysymboler eller -ikoner bruges til at vise yderligere anlægsinformationer.



Når dette ikon er til stede i det øverste display, viser det den aktuelle lasttemperatur inden i lastrummet.



Når dette ikon er til stede i det nederste display, viser det den aktuelle termostatindstilling.



Når dette ikon er til stede i det øverste display, viser det dieselmotorens køretid.



Når dette ikon er til stede i det nederste display, viser det elmotorens køretid (hvis anlægget er udstyret med den valgfrie elektriske standby).

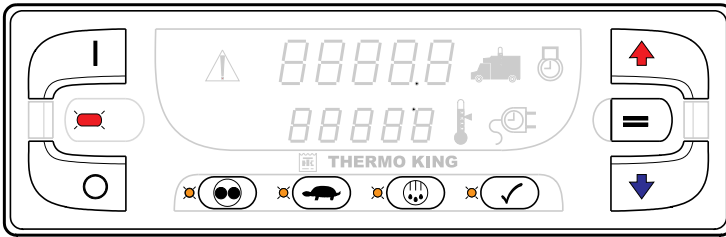


Når dette alarmikon er til stede, er et eller flere alarmforhold opstået. Hvis displayet ikke blinker, er alle alarmer kontrolalarmer. Hvis displayet blinker til og fra, er der opstået en nedlukningsalarm, og anlægget er blevet lukket ned. Der skal handles omgående.

## Taster og LED-indikatorer

Der er ni berøringsfølsomme taster. Nogle af disse taster har mere end én funktion.

**Figur 10. Taster og LED-indikatorer**



SAP365

Der er gule LED-indikatorer placeret ved siden af hver af de fire funktionstaster under displayet. LED'en lyser gult når funktionen er aktiv. En rød LED-indikator er placeret mellem TIL- og FRA-tasterne på venstre side af displayet. Denne indikator lyser, hvis alarmkode 91 Kontroller den elektriske tilført effekt opstår. Den lyser også, hvis et 15-benet Thermo King-datakabel sluttes til den serielle port på bagsiden af basecontrolleren.

TIL



Primær funktion – Når der trykkes på TIL-tasten, tændes der for anlægget.

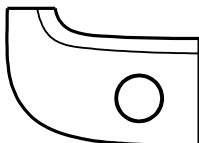
Sekundær funktion - Når anlægget er tændt, vil tryk på denne tast og PRÆTRIP-tasten på samme tid vise eventuelle tilstedeværende alarmkoder.

Sekundær funktion – Når anlægget er tændt, kan man ved at trykke på denne tast og holde den nede øge eller mindske displayets lysstyrke med PIL OP- og PIL NED-tasten.

Sekundær funktion – Når anlægget er tændt, og der vises et andet display, vender man tilbage til standarddisplayet med lastrumstemperatur og termostatindstilling ved at trykke på denne tast.

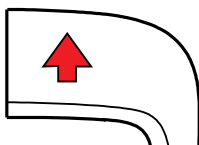
Multi-temperaturbrug – Når Manuelt zonevalg er aktiv, kan der tændes og slukkes for den valgte zone ved at trykke på TIL-tasten og ENTER-tasten samtidigt.

FRA



Primær funktion – Der slukkes for anlægget ved at trykke på FRA-tasten.

OP PIL

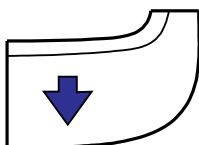


Primær funktion – Når anlægget er tændt, og standarddisplayet vises, kan man øge termostatindstillingen ved at trykke på PIL OP-tasten.

Sekundær funktion – Når der vises alarmer, kan man blade gennem alarmerne (hvis mere end en alarm er til stede) ved at trykke på denne tast.

Sekundær funktion – Hvis TIL-tasten holdes nede, når anlægget er tændt, kan man øge displayets lysstyrke (lav, medium, høj) ved at trykke på denne tast.

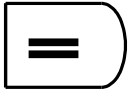
PIL NED



Primær funktion – Når anlægget er tændt, og standarddisplayet vises, kan man mindske termostatindstillingen ved at trykke på PIL NED-tasten.

Sekundær funktion – Hvis TIL-tasten holdes nede, når anlægget er tændt, kan man mindske displayets lysstyrke (høj, medium, lav) ved at trykke på denne tast.

#### ANGIV



Primær funktion – Hvis termostatindstillingen er blevet ændret ved at anvende PIL OP-tast og/eller PIL NED-tast, indtastes termostatindstillingen i basecontrollerens hukommelse med et tryk på ENTER-tasten.

Sekundær funktion – Når der vises alarmer, slettes alarmen, der vises på displayet, når der trykkes på denne tast.

Sekundær funktion – Når anlægget er tændt, skal du trykke på denne tast og holde den nede i 5 sekunder for at sende start af trip (SOT) til dataloggeren.

Multi-temperaturbrug – Hvis der trykkes på denne tast, aktiveres tilstanden Manuelt zonevalg, og der rulles gennem de installerede zoner én ad gangen. Når en zone er valgt manuelt, kan den slås til eller fra, termostatindstillingen kan ændres, og der kan startes en manuel afrimningscyklus, hvis zoneforholdene tillader det.

#### CYCLE-SENTRY/KONTINUERLIG



Primær funktion – Hvis anlægget er tændt og kører i kontinuerlig tilstand, skifter driften til CYCLE-SENTRY-tilstand, og den gule LED-indikator lyser, når der trykkes på CYCLE-SENTRY/KONTINUERLIG-tasten. Hvis anlægget kører i CYCLE-SENTRY-tilstand, skifter driften til kontinuerlig tilstand, og den gule LED slukkes, når der trykkes på denne tast.

#### HØJHASTIGHEDSSPÆRRING



Primær funktion – Hvis anlægget er tændt, aktiveres højhastighedsspærring, når der trykkes på HØJHASTIGHEDSSPÆRRING-tasten. Enheden vil skifte til lav hastighedsdrift og den gule LED-indikator lyser. Ingen videre højhastighedsdrift er tilladt indtil denne funktion slås fra. Hvis timeren for højhastighedsspærring er aktiveret, vender anlægget automatisk tilbage til høj hastighed efter en programmeret tidsfrist. Denne funktion anvendes typisk i støjfølsomme områder for at reducere enhedens støj.

**Bemærk:** HØJHASTIGHEDSSPÆRRING-tasten er anvendes kun når anlægget kører med dieseldrift.

HØJHASTIGHEDSSPÆRRING-tasten har ikke nogen virkning under eldrift.

#### AFRIMNING



Primær funktion – Hvis anlægget er tændt, startes, hvis forholdene tillader det, en manuel afrimningscyklus, når der trykkes på AFRIMNING-tasten. Hvis fordamperspoletemperaturen er mindre end 7° C (45 °F) vil anlægget gå ind i et afrimningscyklus. Den gule LED blinker når afrimningscyklus startes og lyser under afrimningscyklus.

Afrimningscyklus vil blive afsluttet automatisk og den gule LED vil blive slukket når fordamperspoletemperaturen er højere end 11° C (52° F). For at afslutte et afrimningscyklus manuelt skal der slukkes og tændes for anlægget.

Multi-temperaturbrug – Der skal vælges en zone, før den manuelle afrimningscyklus kan startes.

#### PRÆTRIP-TEST



Primær funktion – Tryk på PRÆTRIP-TEST-tasten, og hold den nede i 5 sekunder for at starte enten en fuld prætrip-test eller en prætrip-test med løbende motor, så længe der ikke findes nogle alarmforhold. Hvis alarmikonet lyser, klar alarmer registreres og slettes før en prætrip test startes.

Tryk på PRÆTRIP-TEST-tasten, og hold den nede i 5 sekunder. Den gule LED kan blinke mens prætrip testen opstartes og vil lyse fast når prætrip testen kører. Når prætrip testen er fuldstændt vil den gule LED blive slukket.

- Hvis der ikke er nogle indstillede alarmkoder når prætrip testen er fuldstændt, er anlægget godkendt.
- Hvis der er indstillede alarmkoder når prætrip testen er fuldstændt, er anlægget mislykket. Kontroller og afhjælp alarmforholdene og gentag testen.
- Hvis en nedlukningsalarm opstod, vil alarmkode 28 Prætrip forlad blive indstillet og enheden vil blive lukket ned. Kontroller og afhjælp alarmforholdene og gentag testen.

Sekundær funktion – Når der er slukket for anlægget, skal du trykke på denne tast og holde den nede i 5 sekunder for at vise HMI-kontrolpanelets serienummer (i det øverste display) og HMI-kontrolpanelets softwarerevision (i det nederste display).

Sekundær funktion – Når anlægget er slukket, bruges denne tast til at vise Ur/Kalender.



## Tænde og slukke for anlægget

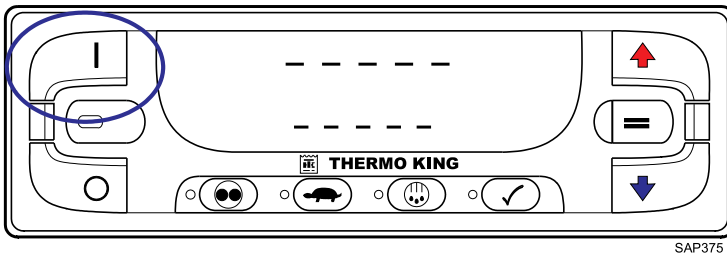
**Vigtigt:** Kontrollér, hvorvidt basecontrollerens On/Off-kontakt er tændt, før der tændes for HMI kontrolpanelet. Basecontrollerens On/Off-kontakt er placeret på ydersiden af kontrolboksens side på enheden.

Hvis HMI-kontrolpanelet er tændt, og basecontrollerens On/Off-kontakt er slukket, blinker HMI-displayet.

Anlægget tændes ved at trykke på TIL-tasten og slukkes ved at trykke på FRA-tasten. Når der trykkes på TIL-tasten, viser displayet kortvarigt tankestregere, mens displayet initialiseres.

**Vigtigt:** Hvis displayet bliver ved med at blinke, når der trykkes på TIL-tasten, skal du kontrollere, at basecontrollerens On/Off-kontakt er i TIL-positionen.

**Figur 11. Taster og LED-indikatorer**

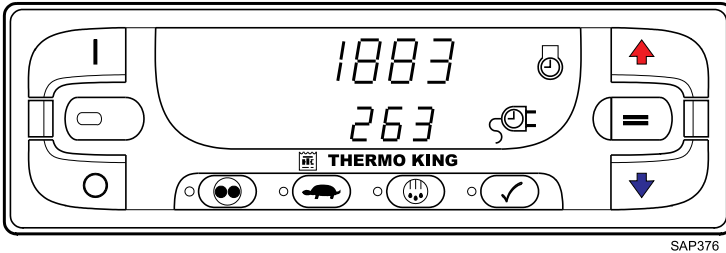


SAP375

Anlæggets driftstimetællere vises i 30 sekunder. Dieselmotorens køretidstimer og dieselikonet vises i det øverste display. Hvis den valgfrie elektriske standbyfunktion er installeret, vises elmotorens køretidstimer og el-ikonet i det nederste display som vist (Figur 12, s. 42).

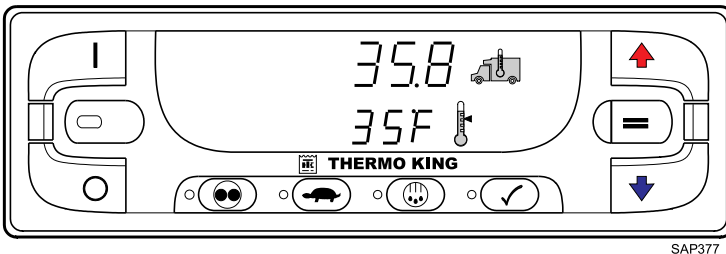
En fuld prætrip test startes fra dette display ved at trykke og holde prætrip-tasten inde, som vist senere i dette afsnit.

Figur 12. Elmotor køretidstimer og el-ikon



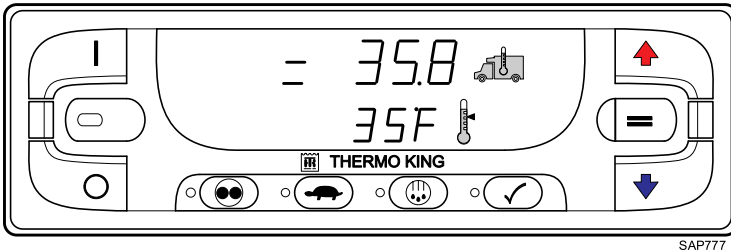
Når anlægget er funktionsklart, vises standarddisplayet for bokstemperatur og termostatindstilling. Bokstemperaturen og boks temp. ikonet vises i det øverste display. Termostatindstillingen og termostatindstillingsikonet vises i det nederste display. Den viste bokstemperatur (Figur 13, s. 42) er 2,1 °C (35,8 °F) med en termostatindstilling på 1,6 °C (35 °F).

Figur 13. Standarddisplay for bokstemperatur og termostatindstilling



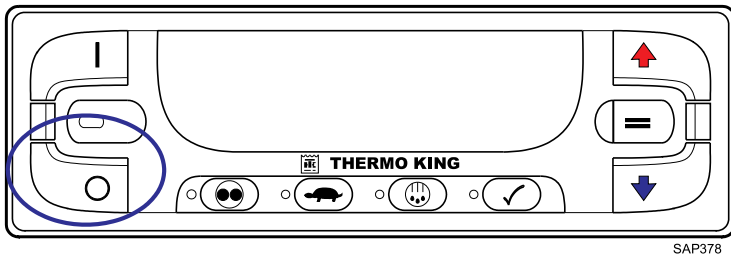
Når anlægget er funktionsklart, vises standarddisplayet for bokstemperatur og termostatindstilling. Bokstemperaturen og boks temp. ikonet vises i det øverste display. Termostatindstillingen og termostatindstillingsikonet vises i det nederste display. På multi-temperaturapplikationer vises zone-indikatorerne til venstre for bokstemperaturen. I eksemplet (Figur 14, s. 43) vises zone 2 på displayet. Zone 2 bokstemperaturen vist her er 2,1 °C (35,8 °F) med en termostatindstilling på 1,7 °C (35 °F).

**Figur 14. Zone 2**



Ved at trykke på FRA-tasten stoppes anlæggets drift. Anlægget lukker ned omgående og displayet bliver tomt. For at starte anlægget igen skal du trykke på TIL-tasten (Figur 15, s. 43).

**Figur 15. TIL-tast**



## Standarddisplayet

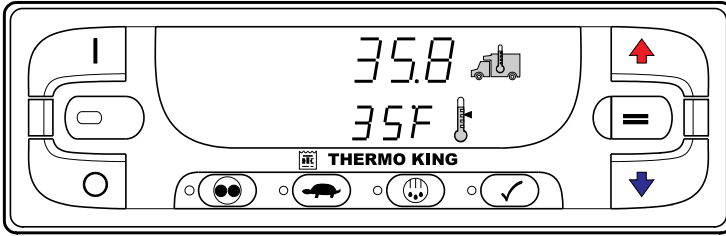
Standarddisplayet er det standarddisplay som vises når ingen anden displayfunktion er valgt. Standarddisplayet viser bokstemperaturen og setpunktet. Bokstemperaturen er den, der måles af returluftsensoren. Bokstemperatur og bokstemperaturikonet vises i det øverste display. Termostatindstillingen og termostatindstillingsikonet vises i det nederste display. Den viste bokstemperatur (Figur 16, s. 44) er 2,1 °C (35,8 °F) med en termostatindstilling på 1,6 °C (35 °F).

**Bemærk:** Hvis der vises et andet display, vil tryk på tasten TIL betyde, at der vendes tilbage til standarddisplayet.

**THERMO KING**  
Driftsinstruktioner

---

Figur 16. Standarddisplay



SAP377

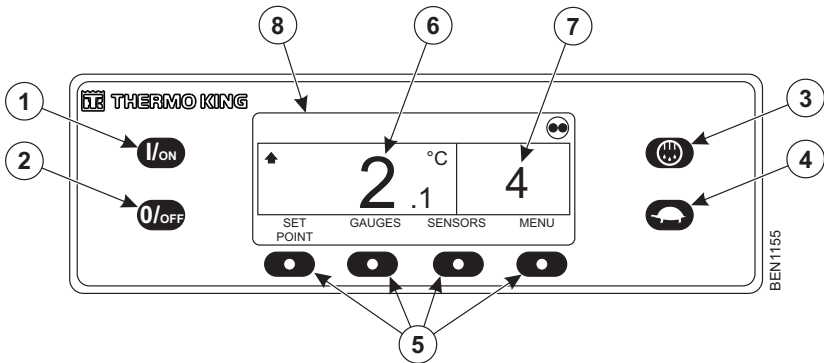
## Premium HMI-styreenhed

Premium lastbil HMI (menneske-/maskinegrænseflade) kontrolpanelet fås som en valgmulighed på TSR-3-lastbiler. Det anvendes til at styre anlægget, vise information om anlægget og få adgang til alle TSR-3 vedligeholdelses- og beskyttede adgangsmenuer. Premium HMI-kontrolpanelet kommunikerer med basecontrolleren via CAN (Controller Area Network)-bussen. Den er tilsluttet basencontrolleren via CAN-konnektor J14 på interfacekortet. Premium HMI kontrolpanel er typisk placeret i førerkabinen. Den kan installeres på lastbilens instrumentbræt ved at anvende en DIN monteringsring eller under instrumentbrættet ved at anvende et instrumentbræt monteringskit.

Du kan finde en trinvis vejledning i Professor Kool og vores "TK Tutor Series" om, hvordan du betjener din styreenhed, og "TK Alarm Codes" hjælper dig med at diagnosticere alarmer. Disse kan findes på følgende link: <http://www.europe.thermoking.com/tools/>

**Bemærk:** Disse er apps til din mobilenhed. Kontakt din forhandler, hvis du har brug for computerprogrammer.

**Figur 17. HMI kontrolpaneldisplay**

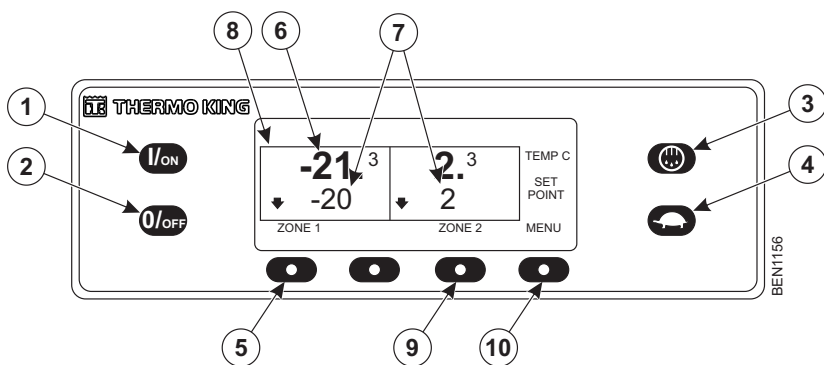


	Hårde taster (1-4)
1.	TIL-tast
2.	FRA-tast
3.	Afrimning

**THERMO KING**  
**Driftsinstruktioner**

4.	Højhastighedsspærring
5.	Funktionstaster
6.	Lastrumstemperatur
7.	Setpunkt
8.	Display

**Figur 18. Spectrum - Premium HMI kontrolpaneldisplay**



	Hårde taster (1-4)
1.	TIL-tast
2.	FRA-tast
3.	Afrimning
4.	Højhastighedsspærring
5.	Zone 1-funktionstaster
6.	Lastrumstemperatur
7.	Setpunkt
8.	Zone 2-display
9.	Zone 2-funktionstast
10.	Menu-funktionstast

HMI kontrolpanelet består af et display og 8 berøringsfølsomme taster. Displayet er i stand til at vise både tekst og grafik

Tasterne på venstre og højre side af displayet anvendes til enkelt funktion hard-key-taster.

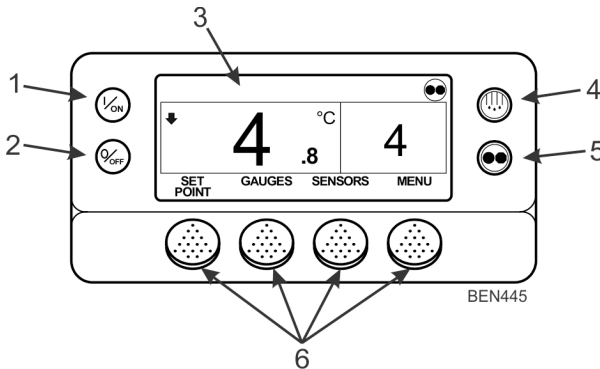
De fire taster under displayet er soft-key-taster. Funktionerne af disse soft-key-taster varierer afhængigt af den betjening, der udføres. Hvis en soft-key-tast er aktiv, bliver den aktuelle funktion vist i displayet lige over tasten.

## T-serien Intermodal

T-1200R Intermodal-anlægget bruger (anhængerens) SR-3-styresystem til at styre køle-, varme- og afrimningsfunktioner. Nedenfor finder du grundlæggende information om anlæggets betjening

**Bemærk:** Kontakt forhandleren for at modtage vejledningen "Nem driftsvejledning for chauffører", som indeholder flere detaljer om betjening af standardanlægget. Se nedenstående billede af dette anlæg, men fremover i denne vejledning henvises der til TSR-3 Premium standardskærmen, da den har den samme eller lignende funktion.

**Figur 19. Kontrolpanelets display og knapper**



1.	Til-knap (dedikeret knap)
2.	"Off"-tast (dedikeret fysisk knap)
3.	Display
4.	Afrimningstast (dedikeret tast)

5.	CYCLE-SENTRY-/kontinuerlig drift-knap (dedikeret knap)
6.	Funktionsknapper



# Alarmkoder

## Introduktion

En alarmkode genereres, når mikroprocessoren registrerer et unormalt forhold. Alarmer gør det lettere for en operatør eller servicetekniker at finde kilden til problemet.

Flere alarmer kan blive vist på samme tid. Alle genererede alarmer gemmes i hukommelsen, indtil de slettes af operatøren. Dokumentér alle alarmer, og underret serviceteknikeren om dem.

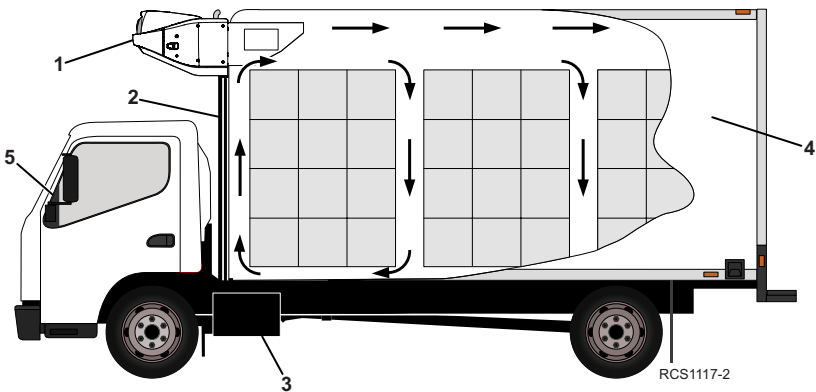
**Vigtigt:** *Notér altid de alarmkoder, der forekommer, i den pågældende rækkefølge, sammen med andre relevante oplysninger. Disse oplysninger er meget nyttige for servicepersonalet.*

### Bemærkninger:

1. *Find en trinvis vejledning om alarmtyperne og om, hvordan man sletter alarmer, i appen Professor Kool og "TK Tutor Series". Du kan se en ajourført liste over alarmer i appen "TK Alarm Codes". Disse apps kan findes på følgende link: <http://www.europe.thermoking.com/tools/>*
2. *Nogle alarmer (3, 4, 74, 203 og 204) kan ikke slettes i menuen Alarmer. De skal slettes i Vedligeholdelsesmenuen eller menuen for beskyttet adgang. Kontakt din tilsynsførende eller en Thermo King-forhandler for at få oplysninger om, hvordan disse alarmer slettes.*
3. *I visse tilfælde kan alarmer ikke slettes, eller også kan de ikke slettes, når de er blevet vist et bestemt antal gange. Hvis dette er tilfældet, skal disse alarmer slettes af servicepersonalet. De er alle beskrevet i din app med alarmkoder.*

# Inspektioner ved lastning og undervejs

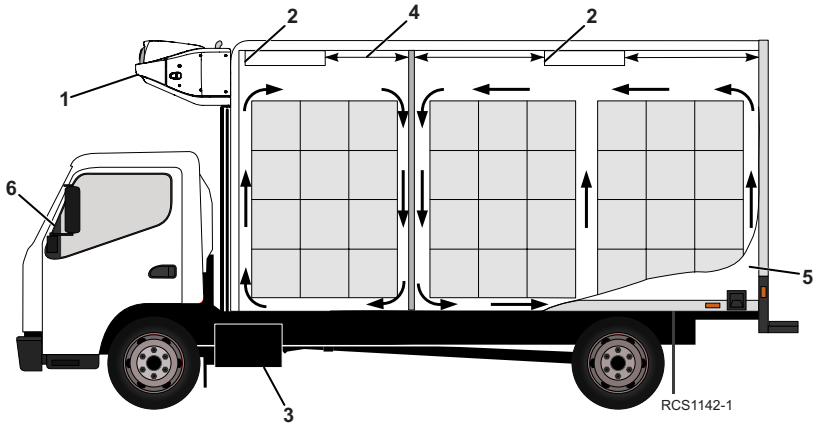
**Vigtigt:** Sørg for, at lasten er forkølet til den korrekte temperatur forud for lastning. Thermo King-anlægget er designet til at bibeholde temperaturen, ikke til at nedkøle en last, hvis temperaturen er højere.



1.	Efterse anlægskondensatorens gitteråbninger for at sikre, at de er fri for snavs.
2.	Efterse afrymningsdrænrør for at sikre, at de ikke er tilstoppede eller bøjede.
3.	Bekræft, at der er tilstrækkeligt med brændstof i tanken til at betjene anlægget i det tidsrum, som leveringerne kræver.
4.	Efterse lastrummet indvendigt og udvendigt for: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Efterse dørtætningernes tilstand. De skal slutte tæt uden luftlækage.</li> <li>• Beskadigede døre, manglende isolering eller blokerede gulvkanaler.</li> <li>• Efterse kantplader (hvis relevant) for lufttæt montering mod loft, vægge og gulv.</li> </ul>
5.	Tænd for anlægget ved hjælp af HMI-styreenheden for at forkøle lastrummet: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juster termostatindstilling til den ønskede lasttemperatur, og lad anlægget køre i mindst 30 til 60 minutter (længere hvis muligt) før lastning.</li> </ul>

**Vigtigt:** Når produkt lastes, skal det sikres, at fordampersens luftindgange og -udgange ikke blokeres. Maksimal luftcirkulation er nødvendig for korrekt vedligeholdelse af hele lastens temperatur.

## Inspektioner ved lastning og undervejs



1.	Efterse anlægskondensatorens gitteråbninger for at sikre, at de er fri for snavs.
2.	Efterse fordampersens afrymningsdræn for at sikre, at de ikke er tilstoppede eller bøjeede.
3.	Bekræft, at der er tilstrækkeligt med brændstof i tanken til at betjene anlægget i det tidsrum, som leveringerne kræver.
4.	Bevar mindst 1219 mm (48 tommer) mellem fordampersens luftudgange og væg eller kantplade.
5.	Efterse lastrummet indvendigt og udvendigt for: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Efterse dørtætningernes tilstand. De skal slutte tæt uden luftlækage.</li> <li>• Beskadigede døre, manglende isolering eller blokerede gulvkanaler.</li> <li>• Efterse kantplader (hvis relevant) for lufttæt montering mod loft, vægge og gulv.</li> </ul>
6.	Tænd for anlægget ved hjælp af HMI-styreenheden for at forkøle lastrummet: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juster termostatindstillingen til den ønskede lasttemperatur, og lad anlægget køre i mindst 30 til 60 minutter (længere hvis muligt) før lastning.</li> </ul>
<p><b>Vigtigt:</b> Når produkt lastes, sørg forskal det sikres, at fordampersens luftindgange og -udgange ikke blokeres. Maksimal luftcirkulation er nødvendig for korrekt vedligeholdelse af hele lastens temperatur.</p>	

## Kontrol af lasten

Antag aldrig, at produktet er lastet korrekt. Se efter og udfør følgende opgaver. Det tager kun et par minutter og kan spare dig eller din

## Inspektioner ved lastning og undervejs

---

arbejdsgiver væsentlig tid og penge senere hen.

1. Sluk for anlægget, før lastrummets døre åbnes, for at sikre, at det fungerer effektivt. Hvis dørene åbnes, mens anlægget kører, kan varm luft trænge ind i lastrummet.

**Bemærk:** *Anlægget kan køre med åbne døre, hvis lastbilen er bakket ind i et kølet lager med tætte forseglinger af dørene til lastningsdokken.*

2. Foretag en sidste kontrol af lastens temperatur. Hvis lasten er for varm eller for kold, skal der anføres en endelig bemærkning i ladningsfortegnelsen.
3. Mens du efterser, hvorvidt lasten er lastet korrekt, skal du sørge for ikke at blokere fordampers luftindgange og -udgange.
4. Luk selv eller hold øje med lukningen af lastrummets døre. Sørg for, at de er lukket korrekt.
5. Kontrollér, at anlæggets termostatindstilling er indstillet til den ønskede temperatur som angivet på ladningsfortegnelsen.
6. Hvis anlægget har været standset, så genstart det ved hjælp af de hensigtsmæssige startprocedurer, der er beskrevet i denne manual.
7. Gentag inspektionen efter start.
8. Afrim anlægget 30 minutter efter lastning ved at starte en manuel afrimningscyklus.

## Inspektioner undervejs

**Bemærk:** *Inspektioner undervejs anbefales hver fjerde time for at forebygge beskadigelse af lasten.*

1. Notér termostatindstillingen for at sikre, at ingen har ændret indstillingen, efter lasten blev afhentet.
2. Notér aflæsningen af returluftens temperatur. Den bør være inden for det ønskede temperaturområde. Hvis aflæsningen af returluftens temperatur ikke er inden for det ønskede temperaturområde, indikerer det et af følgende:
  - a. Anlægget har ikke haft tilstrækkelig tid til at sænke temperaturen. Se loggen, hvis muligt, for lasthistorie (såsom last med overskreden temperatur, korrekt forkølet lastrum, tidsrum på vejen).
  - b. Enheden er under afrimning, eller har lige afsluttet afrimning.

**Bemærk:** *Du kan annullere afrimning ved at slukke for anlægget og derefter genstarte anlægget.*

## Inspektioner ved lastning og undervejs

---

- c. Fordamperen er tilstoppet af rim. Aktivering af manuel afrimningscyklus. Afrimningscyklussen afsluttes automatisk.
- d. Forkert luftcirkulation i lastrummet. Efterse (om muligt) lastrummet for at afgøre, om fordamperens ventilator virker, og om den cirkulerer luften tilstrækkeligt. Utilstrækkelig luftcirkulation kan skyldes ukorrekt lastning eller forskydning af lasten, eller at ventilatorremmen glider.
- e. Anlægget starter ikke automatisk. Hvis anlægget blev tørnet uden at starte, skal årsagen hertil findes og rettes.
- f. Der kan være for lidt kølemiddel på anlægget. Hvis der ikke er væske nok i modtagertankens kontrolglas, er kølemidlets påfyldningsstand muligvis for lav. Påfyldning af kølemiddel eller reparation af kølesystemet skal udføres af en kompetent mekaniker. Henvi sådanne problemer til den nærmeste Thermo King-forhandler eller et autoriseret servicecenter, eller ring på Thermo King Cold Line-nummeret, der er angivet på indersiden af denne manuals omslag for henvisning.

**Bemærk:** Hvis temperaturen i lastrummet ikke er inden for det ønskede temperaturområde, gentag da inspektionen undervejs hver 30. minut, indtil lastrumstemperaturen ligger inden for det ønskede temperaturområde.

**Vigtigt:** Stop anlægget, hvis rummets temperatur forbliver uden for det ønskede temperaturområde fra indstillingsværdien ved to på hinanden følgende inspektioner hvert 30. minut. Kontakt den nærmeste Thermo King-servicecenter eller din virksomheds kontor øjeblikkeligt. Træf alle nødvendige foranstaltninger for at beskytte og bibeholde den korrekte lasttemperatur.

- 3. Påbegynd en manuel afrimningscyklus efter hver inspektion undervejs.

# Specifikationer

## Motor

<p>Model:</p> <p style="text-align: right;">T-560R T-600R, T-800R, T-800R SPECTRUM T-1000R, T-1000R SPECTRUM, T-1200R, T-1200R SPECTRUM, T-1200R Intermodal</p>	<p>TK270 TK370 TK376</p>
Brændstoftype	Nr. 2 dieselbrændstof under normale forhold Nr. 1 dieselbrændstof kan anvendes som brændstof i koldt vejr
Oliekapacitet:	
<p>T-560R Krumtaphus og oliefilter T-600R og T-800R Krumtaphus og oliefilter T-560R m. bypassfilter T-600R og T-800R m. bypassfilter T-1000R og T-1200R Krumtaphus og oliefilter T-1000R, T-1200R Intermodal og T-1200R m. bypassfilter</p>	<p>3,7 liter (3,9 quarts) – fyld op til maksimummærket på målepinden 8,5 liter (9,0 quarts) – fyld op til maksimummærket på målepinden 4,0 liter (4,2 quarts) – fyld op til maksimummærket på målepinden 9,5 liter (10,0 quarts) – fyld op til maksimummærket på målepinden 11,0 liter (11,6 quarts) – fyld op til maksimummærket på målepinden 12,0 liter (12,7 quarts) – fyld op til maksimummærket på målepinden</p>
Olietype	Multigrade-petroleumsolie: API Type CI-4, ACEA Class E3 Syntetisk multigrade-olie (efter første olieskift): API Type CI-4, ACEA Class E3
Den anbefalede olieviskositet (baseret på omgivelsestemperatur)	<p>-10 °C til 50 °C (14 °F til 122 °F): SAE 15W-40 (syntetisk) -15 til 40 °C (5 til 104 °F): SAE 15W-40 -15 til 40 °C (5 til 104 °F): SAE 10W-30 (syntetisk eller syntetisk blanding) -25 til 40 °C (-13 til 104 °F): SAE 10W-40 -25 til 30 °C (-13 til 86 °F): SAE 10W-30 -30 til 50 °C (-22 til 122 °F): SAE 5W-40 (syntetisk) Under -30 °C (-22 °F): SAE 0W-30 (syntetisk)</p>
<p>Motorens nominelle omdrejningstal</p> <p style="text-align: center;">Lavhastighedsdrift (hele T-serien) Højhastighedsdrift (kun T-560R) Højhastighedsdrift (T-serien, undtagen T-560R)</p>	<p>1650 ± 25 o/m 2300 ± 25 o/m 2250 ± 25 o/m</p>

<p>Motorkølevæskestype</p>	<p>Konventionel kølevæske: Konventionel kølevæske (frostvæske) er grøn eller blå-grøn. GM 6038M eller tilsvarende lavsilikat-antifrostblanding, 50/50 antifrost/vandblanding, må ikke overstige 60/40.</p> <p><b>Vigtigt:</b> Konventionel kølevæske og ELC må ikke blandes. ELC (ExtendedLife Coolant - kølevæske for forlænget levetid): ELC er rød. Anlæg indeholdende ELC har en ELC-mærkeplade på ekspansionstanken. Brug en 50/50 koncentration af enhver af følgende ækvivalenter: Texaco ELC (7997, 7998, 16445, 16447), Havoline Dex-Cool® (7994, 7995), Havoline XLC (europæisk) (30379, 33013), Shell Dexcool® (94040), Shell Rotella (94041), Saturn/General Motors Dex-Cool®, CaterpillarELC, Detroit Diesel POWERCOOL® Plus</p>
<p style="text-align: center;"><b>BEMÆRK</b></p> <p><b>Systemkontaminering!</b>  Påfyld ikke "GRØNNE" eller "BLÅ-GRØNNE" konventionelle kølemidler på kølesystemer, der anvender "RØD" kølemidler til forlænget levetid, på nær i nødstilfælde. Hvis konventionelt kølemiddel føjes til et kølemiddel, der forlænger levetiden, skal kølemidlet skiftes efter 2 år i stedet for 5 år.</p>	
<p style="text-align: center;"><b>BEMÆRK</b></p> <p><b>Beskadigelse af udstyr!</b>  Anvend ikke højsilikat-frostvæske til biler.</p>	
<p>Kølevæskesystemets kapacitet</p>	<p>Kontrollér kølevæskeniiveauet i overløbsflasken. Det bør være over "Fuld Cold"-linjen. Hæld ekstra kølevæske i overløbsflasken, hvis det er nødvendigt.</p>
<p>Dækseltryk på ekspansionstanken til kølemiddel</p>	<p>T-Serien (bortset fra T-560R) : 10 psig (69 kPa)  T-560R: 7 psig (48 Kpa)</p>

## Sikringer

Sikring	Størrelse	Funktion
F2	15 A	Strøm til Til-/Fra-afbryderOn/Off-kontakt
F3A	40 A	Brændstofsolenoid til træk-ind/starter-kredsløb
F4	ingen 2 A	Ingen sikring – Alle Bosch- og Thermo King-generatorer 2 A-sikring – Alle Prestolite-generatorer
F5	40 A	Forvarmingskredsløb
F6	15 A	Højhastighedskredsløb
F7	2 A	8XP Kredsløb - Kontrol af tilbagemelding til HMI
F8	5 A	2 A-strøm til CAN-stik J12
F9	5 A	2 A-strøm til CAN-stik J14
F10	10 A	8X Strøm (Installér sikring i den øverste position)
F11	10 A	Zone 1 LLS
F12	5 A	CAN stik J13
F13	2 A	8FC kredsløb (fjernlysindikatorer)
F15	SELVNULSTILLENDEN SIKRING	ON/OFF-relæ
F20	2 A	Generatorretning
F21	60 A	Hovedsikring (2 kredsløb)
F25	7,5 A	HPCO/kør kredsløb
F4 Afhængigt af dit anlæg kan denne sikring fjernes. Kontakt din forhandler for at få yderligere oplysninger.		
F10 Når sikring F10 er monteret i den øverste position, tænder og slukker til/fra-tasterne på HMI'en for anlægget. Når sikring F10 er monteret i den nederste position vil anlægget starte og køre uden HMI kontrolpanelet.		
F15 Den anordning, der identificeres som F15, er en selvnulstillende sikring. Disse overstrømsanordninger nulstilles automatisk og kan ikke udskiftes.		



## Elektrisk styresystem

Lavspænding	12,5 V jævnstrøm (nominel)
Indstilling for spændingsregulator	13,95 til 14,4 volt @ 77 °F (25 °C)
Sikringer	Se "Sikringer"
Batteriopladning	12 volt, 37 amp/ 120 amp (SPECTRUM'S), børstetype, Thermo King generator

## Elvarmer rækker

Antal	3
Watt	750 watt (hver)
Modstand	71 ohm (hver)

## Strømkrav ved standby

Strømforsyningsafbryder: T-560R, T-600R og T800 – 200-230/3/50-60 T-1000R, T-1200R, T- 1200R Intermodal og SPECTRUM'ER – 200-230/ 3/50-60 Alle 380-460/3/50-60	30 ampere 50 ampere 20 ampere
Størrelse på forlængerledning:	Op til 15 m – 10 måler 23 m – 8 gauge

## Kølesystem

Kontakt din Thermo King-forhandler, hvis dit kølesystem skal efterses eller vedligeholdes.

## TrackKing

Platform	ARM Cortex-A8, 300 MHz, 256 MB RAM, 4 GB Flash, Linux
GSM/GPRS	3G, Sierra HL8548

## Specifikationer

GPS	u-blox NEO-7M
Bluetooth	Version 4.0 Bluetooth Classic/Bluetooth Low Energy (BLE)
Serielle porte	2 eksterne serielle porte til Tracking-udvidelser eller ekstern tilslutning
Indgangseffekt	12 V nominel
Backup-batteri	En-cellet li-ion 3,7 V nominel, > 2Ah
Miljømæssig opbevaringstemperatur	-40 til +85 °C

# Garanti

Vilkår for garantien i forbindelse med selvforsynende lastbilanlæg fra Thermo King kan fås på anmodning hos din lokale Thermo King-forhandler. Læs også den begrænsede garanti for TK 61598-2-WA selvforsynende lastbilanlæg fra Thermo King EMEA.

# Vedligeholdelses- og eftersynsplan

## Eftersyn og serviceintervaller

Intervallerne for eftersyn og service afhænger af antallet af anlægsdriftstimer og af anlæggets alder. Eksempler er vist i skemaet herunder. Din forhandler udarbejder en plan, der passer til dit specifikke behov.

**Servicejournal:** Alle inspektioner og eftersyn bør registreres i din forhandlerservicejournal.

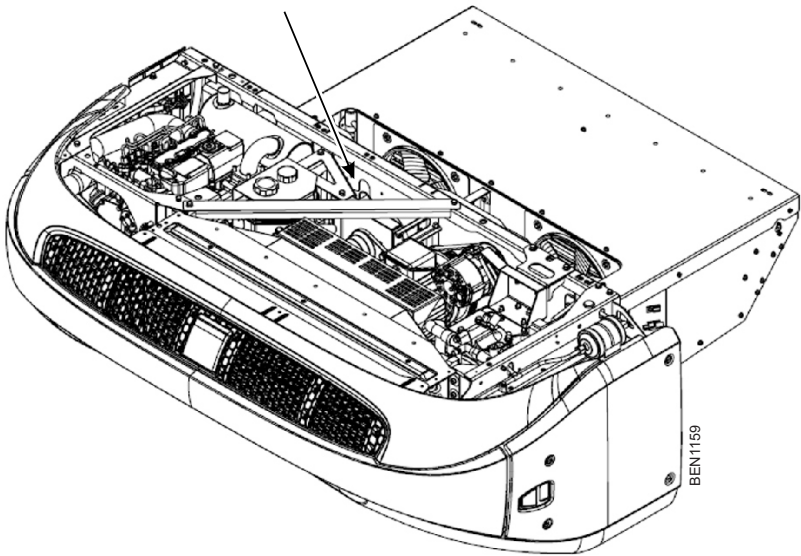
Midlertidig inspektion	Fuld forebyggende vedligeholdelse	Fuld service
A-service	B-service	C-service
For hver 1000 timer eller hver 6. måned (alt efter hvad der kommer først)	For hver 2000 timer eller hver 24. måned (alt efter hvad der kommer først)	For hver 4000 timer eller hver 48. måned (alt efter hvad der kommer først)

Prætrip	Kontrollér/Serviceér disse komponenter
•	Kør præriptest (se "TSR-3-controller").
•	Kontrollér brændstofførslen.
•	Kontrollér og juster kølemiddel-/motoroliestanden.
•	Lyt efter usædvanlig støj, vibrationer osv.
•	Foretag en visuel kontrol for væskelækager. (brændstof, kølevæske, olie og kølemiddel).
•	Inspicér anlægget visuelt for beskadigede, løse eller knækkede dele (inklusive lufttunneler og skotter, hvis anlægget er udstyret således).
<p><b>Bemærk:</b> For anden bedste praksis henvises der til <a href="http://www.europe.thermoking.com/best-practices">www.europe.thermoking.com/best-practices</a>.</p>	

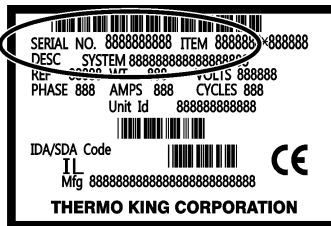
**Bemærk:** T-560R har en anden HMI end T-seriens øvrige anlæg og skal derfor indleveres hos en autoriseret Thermo King-forhandler eller -serviceudbyder med henblik på fuldt eftersyn for hver 1.000 timer.

# Placeringer af serienummer

**Figur 20. Anlæggets serienummerplade sidder på rammen**



**Figur 21. Serienummerplader**



ARA901

**Figur 22. Serienummerskiltets placering  
(S-3 vist, S-2 lignende)**



1.	Fabriksskilt med serienummer på højre ende af fordampers ramme bag afdækningen
----	--

# Genindvinding af kølemiddel

Hos Thermo King®, og FrigoBlock er vi bevidste om, hvor vigtigt det er at skåne miljøet og begrænse de potentielle skader på ozonlaget, som kan opstå på grund af udslip af kølemiddel i atmosfæren.

Vi overholder en streng politik, som fremmer genindvinding og begrænser kølemiddeludslip til atmosfæren.

Desuden skal servicepersonale være opmærksomme på myndighedernes regler omkring brugen af kølemidler og teknikernes certificeringer. Få yderligere oplysninger om regler og certificeringsprogrammer for teknikere hos din lokale THERMO KING-forhandler.

Thermo King – by Trane Technologies (NYSE: TT), a global climate innovator – is a worldwide leader in sustainable transport temperature control solutions. Thermo King has been providing transport temperature control solutions for a variety of applications, including trailers, truck bodies, buses, air, shipboard containers and railway cars since 1938. For more information, visit [www.thermoking.com](http://www.thermoking.com) or [www.tranetechnologies.com](http://www.tranetechnologies.com).

Thermo King has a policy of continuous product and product data improvements and reserves the right to change design and specifications without notice. We are committed to using environmentally conscious print practices.