



SLXi-Operator's Manual

SLXi-Manuel de l'utilisateur

SLXi-Manuale dell'operatore

SLXi-Betriebshandbuch

SLXi-Manual del operador

SLXi-Podręcznik operatora

SLXi-Bedieningshandleiding

SLXi-Kullanıcı Kılavuzu

SLXi-Manual do operador

SLXi-Brugermanual

SLXi-Driftmanual

SLXi-Руководство оператора

**SLXi-100, 200, 300, 400, SLXi-300 Whisper Pro,
SLXi Spectrum og SLXi Spectrum Whisper Pro**

TK 61452-2-OP (rev. 1, 01-18)

**Copyright© 2018 Thermo King EMEA
Trykt i Irland**

Indholdsfortegnelse

Indholdsfortegnelse	1	EMI 3000	16
Introduktion	5	Thermo King-stempelkompressor	17
Sikkerhedsforanstaltninger	8	Elektronisk gasreguleringsventil	17
Generelle retningslinjer for sikkerhed	8	Kontrolsystem til SMART REEFER 3 (SR-3)	17
Automatisk start/stop af drift	8	Start-/stopkontrolenheder til CYCLE-SENTRY™	18
Batteriinstallation og kabelføring	9	Telematik som standard	18
Kølemiddel	10	OptiSet Plus	19
Kølemiddelolie	10	Motorrum	21
Førstehjælp	11	Anlæggets beskyttelsesanordninger	21
Sikkerhedsskilte og placeringer	11	Manuelt eftersyn inden transport	25
Kølemiddel	14	Driftsinstruktioner	28
Brug ikke æter som starthjælp	14	Oversigt over kontrolenhed til	
Beskrivelse af anlægget	15	SMART REEFER 3 (SR-3)	28
Generel information	15	HMI-kontrolpanel	30
Dieselmotor	16	Betjening af SR-3-kontrolenheden	33
ELC-kølevæske (Extended Life Coolant), der forlænger levetiden	16	Alarmkoder	36
		Introduktion	36

Inspektioner ved lastning og undervejs	37
Inspektion før lastning	37
Inspektion efter lastning	39
Tilslutning til en tredjepartsenhed	44
LVD-kontakten	44
Start med kabler	46
Specifikationer	49
Motor	49
Filtre	52
Kølesystem	52
Elektrisk styresystem	53
Elektrisk motor (model 50)	53
Strømkraft ved standby	54
TK BlueBox	54
Garanti	56
Vedligeholdelsesplan	57
Eftersyn og serviceintervaller	57
Placeringer af serienummer	59
Genindvinding af kølemiddel	60

Ansvarsfralæggelse

Denne manual er kun beregnet til oplysningsformål. Thermo King Corporation fremsætter ingen erklæringer eller garantier, hverken udtrykkelige eller underforståede, med hensyn til oplysningerne, anbefalingerne og beskrivelserne i denne manual, og disse oplysninger, anbefalinger og beskrivelser skal ikke betragtes som værende fuldstændige eller omfatte alle scenarier. Hvis du har spørgsmål eller har brug for yderligere oplysninger, kan du kontakte din lokale Thermo King-forhandler.

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.

Producenten, Thermo King Corporation, påtager sig intet ansvar for nogen form for foranstaltning, der træffes af ejeren eller brugeren, som strider imod producentens skriftlige anvisninger i forbindelse med reparation eller drift af de produkter, som er omfattet af denne manual. Der gives ikke nogen garantier, hverken udtrykkelige eller underforståede, herunder garantier udsprunget af håndtering, anvendelse eller handel, vedrørende de oplysninger, anbefalinger eller beskrivelser, der er indeholdt heri. Producenten er ikke ansvarlig og vil ikke blive gjort ansvarlig i kontrakten eller i nogen skadevoldende handling (herunder misligholdelse) for nogen specielle, indirekte eller efterfølgende skader, herunder ødelæggelse eller beskadigelse af køretøjer, indhold eller personer, som følge af installation af noget Thermo King-produkt, nogen mekanisk fejl ved instrumentet eller nogen form for manglende agtpågivenhed over for advarsels- og sikkerhedsskilte, der er strategisk anbragt på produktet.

Politik vedr. maskininformation

Hvis dette produkt bruges, accepteres Thermo Kings politik vedr. maskininformation, der findes på: 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.

Software-licens

Dette produkt inkluderer en software, som er godkendt iht. en ikke-eksklusiv licens, der ikke kan gives underlicens til, ikke kan opsiges, og er begrænset, så softwaren kan bruges, som den er installeret på produktet og til det tilsigtede formål. Fjernelse, reproduktion, dekompilering 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.

Introduktion

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

Prætrip-inspektioner og inspektioner undervejs med regelmæssige intervaller minimerer problemer med driften på landevejen. 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, store såvel som små opgaver, bør udføres af en Thermo King-forhandler af disse meget vigtige grunde:

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

Vigtigt: 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.

Kundetilfredshedsundersøgelse

Lad din stemme blive hørt!

Din feedback kan hjælpe os med at forbedre manualerne. Du kan få adgang til undersøgelsen ved hjælp af enhver enhed med internetforbindelse og browser.

Du kan scanne QR-koden (Quick Response), eller du kan klikke på eller indtaste følgende webadresse for at fuldføre undersøgelsen:

http://irco.az1.qualtrics.com/SE/?SID=SV_2octfSHoUJxsk6x



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 anvende dette system skal du have følgende informationer til rådighed, før du ringer: (gældende telefontakster)

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

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.



BEA261

Belgien	+32 270 01 735
Danmark	+45 38 48 76 94
Frankrig	+33 171 23 05 03
Tyskland	+49 695 00 70 740
Italien	+39 02 69 63 32 13
Spanien	+34 914 53 34 65
Holland	+31 202 01 51 09
Storbritannien	+44 845 85 01 101
Kasakhstan	+7 7273458096
Rusland	+7 4992718539
Andre	+32 270 01 735

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, og vælg din nærmeste Thermo King-forhandler.

Eller se Thermo King-servicevejviseren for kontaktinformation.

Sikkerhedsforanstaltninger

Thermo King anbefaler, at eftersynet udføres af en Thermo King-forhandler. Men du bør være opmærksom på flere retningslinjer for sikkerhed. Dette kapitel indeholder en række grundlæggende sikkerhedsforanstaltninger, som du kan bruge, når du arbejder med Thermo King-anlæg, og beskriver sikkerhedsmærkaterne på dit anlæg, som du bør være opmærksom på.

Generelle retningslinjer for sikkerhed



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



ADVARSEL: Blottede spolefinner kan forårsage smertefulde flænger. Eftersyn af fordamper- eller kondensatorspolerne bør udføres af en certificeret Thermo King-tekniker.



ADVARSEL: Brug ikke varme i det lukkede 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.


Automatisk start/stop af drift


Dette anlæg er i stand til at køre i automatisk drift og kan starte når som helst uden varsel.





ADVARSEL: Anlægget kan starte når som helst uden varsel. Tryk på "OFF"-knappen på kontrolpanelet, og sæt mikroprocessorens tænd/sluk-kontakt i "Off"-position, før du kontrollerer eller efterser nogle af anlæggets dele.

Batteriinstallation og kabelføring

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

 **ADVARSEL:** Forkert installerede batterikabler kan medføre brand- eller eksplosionsfare. Batterikablerne skal installeres, føres og fastgøres ordentligt for at forhindre dem i at gnide, hakke eller komme i kontakt med varme, skarpe eller roterende komponenter.

 **PAS PÅ:** Undlad at slutte andre producenters udstyr eller tilbehør til Thermo King-anlægget. Dette kan medføre alvorlige skader på udstyret og bortfald af garantien.

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



PAS PÅ: Brug altid beskyttelsesudstyr, handsker og briller, når batterier håndteres og installeres.



Batterisyre kan forårsage alvorlige forbrændinger, når øjne og hud kommer i kontakt med den. Hvis batterisyre kommer i kontakt med huden eller tøjet, så



vask straks af med vand og sæbe. Hvis der kommer syre i øjnene, så få straks skyllet med rindende, koldt vand i mindst 20 minutter og søg lægehjælp omgående.



PAS PÅ: 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.

Kølemiddel

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

BEMÆRK: Disse advarsler er relateret til eftersyn af anlægget.



FARE: CFC-kølemidler kan producere giftige gasser. Hvis der er åben ild eller en elektrisk kortslutning i nærheden, kan disse gasser forårsage alvorlig irritation af luftvejene, SOM KAN MEDFØRE DØDEN.



FARE: CFC-kølemidler har en tendens til at fortrænge luft og kan forårsage iltsvind, hvilket kan resultere i DØDSFALD VED KVÆLNING. Sørg for, at der er tilstrækkelig ventilation i lukkede eller trange områder.



ADVARSEL: Fluorcarbonkølemidler fordamper hurtigt og nedfryser alt, de kommer i kontakt med, hvis de ved et uheld slipper ud i atmosfæren fra flydende tilstand.

Kølemiddelolie

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

BEMÆRK: Disse advarsler er relateret til eftersyn af anlægget.



ADVARSEL: Brug altid beskyttelsesbriller til at beskytte øjne mod kølemiddelolie.



ADVARSEL: Beskyt huden og tøjet ved langvarig eller gentagen kontakt med kølemiddelolie. Gummihandsker anbefales.



ADVARSEL: Skyl straks hænderne grundigt efter håndtering af kølemiddelolien, så huden ikke irriteres.

Førstehjælp

Førstehjælp – kølemiddel

Øjne: Skyl straks øjnene med rigelige mængder vand, hvis de kommer i kontakt med væske. Søg øjeblikkeligt lægehjælp.

Hud: Skyl området med rigelige mængder lunkent vand. Udsæt ikke området for varme. Dæk forbrændinger med tørre, sterile, voluminøse forbindinger for at beskytte mod infektion eller skade. Søg øjeblikkeligt lægehjælp.

Indånding: Flyt den tilskadede til omgivelser med frisk luft, og genopret om nødvendigt vejrtrækningen. Bliv hos den tilskadede, indtil redningspersonalet ankommer.

Førstehjælp – kølemiddelolie

Øjne: Skyl straks øjnene med rigelige mængder vand i mindst 15 minutter, mens øjenlågene holdes åbne. Søg øjeblikkeligt lægehjælp.

Hud: Fjern kontamineret beklædning. Vask grundigt med sæbe og vand. Søg lægehjælp, hvis irritationen varer ved.

Indånding: Flyt den tilskadede til omgivelser med frisk luft, og genopret om nødvendigt vejrtrækningen. Bliv hos den tilskadede, indtil redningspersonalet ankommer.

Indtagelse: Forsøg ikke at fremkalde opkastning. Kontakt øjeblikkeligt den lokale giftlinje eller en læge.

Sikkerhedsskilte og placeringer

Drift

Driftsmærkatet er placeret på indersiden af dørene til motorrummet. Denne mærkat giver dig oplysninger om, hvordan du får adgang til/downloader betjeningsvejledningen til dit anlæg, men også om sikkerhedsikonerne i forbindelse med dit anlæg. Disse sikkerhedsikoner er direkte relaterede til oplysningerne i dette kapitel. Beskrivelserne af disse ikoner begynder fra “Generelle retningslinjer for sikkerhed” på side 8. Se “Driftsmærkat” på side 12

BEMÆRK: Denne mærkat indeholder kun symboler, som er advarsler i forbindelse med betjening af dette anlæg.



Figur 1: Driftsmærkat

Kondensator- og fordamperventilatorer

Vær opmærksom på advarselmærkepladerne på følgende steder (eksempel i Figur 2):

- På motorskillepladen
- Panel bagved drivrem
- På remafskærmningen
- På bagsiden af fordamperhuset



BEN217

Figur 2: Ventilatoradvarsel

Fjernstyret start af enheden



FARE: Anlægget starter automatisk.

Mærkatene er anbragt bag servicedøren.

BEMÆRK: Kun til stede på anlæg, hvor TK Tracking Telematic'er er installeret.

⚠ WARNING




SATELLITE CONTROLLED UNIT

UNIT MAY START AUTOMATICALLY AT ANY TIME.

CAN CAUSE SERIOUS INJURY.

PLACE THE UNIT ON/OFF SWITCH AND SATELLITE SWITCH TO 'OFF' PRIOR TO SERVICING THE UNIT.

BEN181



Remote Controlled Unit

EN: DANGER, Machinery starts automatically

FR: DANGER, démarrage automatique de la machine

SP: PELIGRO, la maquinaria arranca automáticamente

PT: PERIGO, a Máquinaria arranca automaticamente

NL: GEVAAR, Machine start automatisch

DE: GEFAHR, Maschine startet automatisch

IT: PERICOLO, macchina vengana avviata automaticamente

RU: ОПАСНОСТЬ, оборудование запускается автоматически

BG: ОПАСНОСТ, машината стартира автоматично

CS: POUZIT, ústrojí spouští automaticky

SK: POZOR, Zariadenie sa spúšťa automaticky

SL: NEVARNOST, naprava začne delovati samodejno

SV: FARA, maskinen startar automatiskt

TR: TEHLIKE, mekanizma otomatik olarak çalışır

UK: НЕБЕЗПЕЧНОСТ, пристрій автоматично запускається

UZ: Ehtiyot bel bogi, ushuna avtomatik tarzda ishga tushadi

AR: خطر ، يندم ببدء تشغيل آلي

EN: Switch off the Cool Unit before beginning the work

FR: Eteindre le groupe frigorifique avant de commencer à travailler

SP: Apague la Unidad de refrigeración antes de comenrar el trabajo

PT: Desligar a Unidade de refrigeração antes de iniciar as tarefas

NL: Schak de koelunit uit vóórdat u werkzaamheden verricht

DE: Kühleinheit vor Beginn der Arbeiten ausschalten

IT: Spegnere l'unità di raffreddamento prima di eseguire qualsiasi attività

RU: Выключайте конденсаторный агрегат перед началом работы

BG: Преди да започнете работата, изключете охлаждащата

CS: Před zahájením práce vypněte chladicí jednotku

SK: Vypnite chladiacu jednotku pred zahájením prác

SL: Pred uporabo igranje hladilno enoto

SV: Stäng av kylenheten innan du börjar arbetet

TR: Çalışmaya başlamadan önce Soğutma Birimini kapatın

UK: Вимкніть пристрій охолодження перш ніж почати роботу

UZ: Ishni boshlashdan avval, Sovutgich qismini o'chirib oling

AR: قيم بايقاف تشغيل وحدة التبريد قبل بدء العمل

92-8854

10-4432

BEN182

Kølemiddel

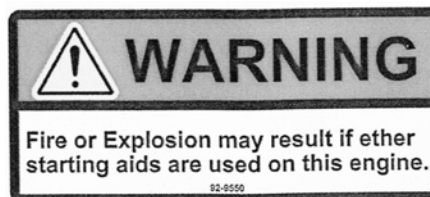
Kølemidlemærkat på rammen på indersiden af døren



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



Brug ikke æter som starthjælp



Figur 3: Brug ikke æter som starthjælp (tæt på motor)

Beskrivelse af anlægget

Generel information

Thermo King SLXi-modellerne er enkeltstående, selvstændige og dieseldrevne køle-/varmeanlæg, der styres af en programmerbar Smart Reefer 3-kontrolenhed (SR-3) med mikroprocessor. Anlæggene er monteret på forsiden af traileren med fordamperen, der stikker ud gennem en åbning i forvæggen.

Der findes forskellige modeller:

- SLXi-100, 200, 300, 400 og 300 Whisper Pro-model 30: Køling og opvarmning med dieselmotordrift.
- SLXi-100, 200, 300, 400 og 300 Whisper Pro-model 50: Køling og opvarmning med diesel- eller elmotordrift.
- SLXi Spectrum og Spectrum Whisper Pro-model 30: Køling og opvarmning af flere anhangerrum med dieselmotordrift.
- SLXi Spectrum og Spectrum Whisper Pro-model 50: Køling og opvarmning af flere anhangerrum med diesel- eller elmotordrift.



Figur 4: Set forfra

Dieselmotor

SLXi-enheder bruger en 4-cylindret, vandafkølet dieselmotor med direkte indsprøjtning. Motoren er koblet direkte på kompressoren på standardanlæg. Drivremmen overfører kraft til ventilatorerne (bag kondensatorspolen/køleren), vandpumpen og generatoren på alle modeller.

ELC-kølevæske (Extended Life Coolant), der forlænger levetiden

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.



PAS PÅ: Tilføj ikke "GRØNT" eller "BLÅ-GRØNT" konventionelt kølemiddel på kølesystemer der anvender "RØDT" kølemiddel for forlænget tid, undtagen i en nødsituation. Hvis konventionelt kølemiddel føjes til et kølemiddel, der forlænger levetiden, skal kølemidlet skiftes efter 2 år i stedet for 5 år.

BEMÆRK: Brug af 50/50 % forblandet ELC anbefales for at sikre, at der anvendes afioniseret vand. Hvis der anvendes 100% koncentrat med fuld styrke, anbefales brug af afioniseret eller destilleret vand i stedet for vand fra hanen, så kølesystemet ikke belastes.

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 standardvedligeholdelsesintervallerne til 3.000 timer eller 2 år, alt efter hvad der kommer først.

Beskrivelse af anlægget

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

Thermo King-stempelkompressor

SLXi-anlæg (undtagen SLXi-100) er udstyret med en Thermo King X430-stempelkompressor. Denne kompressor har en 4-cylinders 492 kubikcentimers (30,0 kubiktommers) slagvolumen. SLXi-100-anlægget er udstyret med en 4-cylinders 426 kubikcentimers (25,9 kubiktommers) Thermo King X426-stempelkompressor med slagvolumen.

Elektronisk gasreguleringsventil

BEMÆRK: SLXi-100 eller SLXi-200 er udstyret med en mekanisk gasreguleringsventil (MTV).

ETV giver endnu bedre kontrol over kølesystemet på følgende måder:

- Giver kølesystemet mulighed for at udnytte motorens kraftegenskaber fuldt ud under forskellige forhold
- Giver endnu bedre beskyttelse mod højt udløbstryk
- Beskytter motoren mod nedlukninger på grund af høj kølemiddeltemperatur

- Giver mulighed for at kontrollere temperaturen præcist.

Kontrolsystem til SMART REEFER 3 (SR-3)

SR-3 er et kontrolsystem med mikroprocessor, som er beregnet til nedkøling af varer under transport. SR-3 integrerer følgende funktioner: ændring af indstillingspunkt og driftstilstand, visning af måler, aflæsninger af sensor og timetæller, påbegyndelse af afrimningscyklusser samt visning og rydning af alarmer.

Mikroprocessorkomponenterne er anbragt inde i kontrolboksen, som sidder på indersiden af den nedre servicedør i vejsiden. Den bruges til at betjene anlægget. Kontrolpanelet er monteret på ydersiden af kontrolboksen. Den kan tydeligt ses gennem en åbning i den nedre servicedør i vejsiden.

Få flere oplysninger om SR-3-kontrolenheden i "Driftsinstruktioner".

Alt efter hvilken temperatur, som mikroprocessorens basiskontrolenhed registrerer i anhængerens, fungerer anlægget typisk på en af følgende måder:

CYCLE-SENTRY-drift

- Højhastighedskøling
- Lavhastighedskøling
- Nul (motor slukket)
- Lavhastighedsvarme
- Højhastighedsvarme
- Afrimning

Kontinuerlig drift

Ved drift ved hjælp af diesel vælger mikroprocessoren driftstilstanden fra følgende:

- Højhastighedskøling
- Lavhastighedskøling
- Moduleret lavhastighedskøling
- Moduleret lavhastighedsvarme
- Lavhastighedsvarme
- Højhastighedsvarme
- Afrimning

Start-/stopkontrolenheder til CYCLE-SENTRY™

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 termostatindstillingen, holde motoren varm og batteriet opladet. Når kontinuerlig tilstand er valgt, starter anlægget automatisk og kører kontinuerligt for at opretholde termostatindstillingen og levere en konstant luftmængde.

Telematik som standard

TK BlueBox: SLXi-anlæg leveres med en TK BlueBox-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.

BEMÆRK: *See TK BlueBox på side 54 for specifikationer.*

Andre kommunikationsfunktioner

Kabeltilslutning: når du bruger en laptop med Wintrac™-software

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

VIGTIGT: *En ServiceWatch-download kan være nyttig, når et problem skal diagnosticeres i et anlæg med en SR-3-kontrolenhed. 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 indstillingspunktet. Brug CargoWatch Port til at downloade CargoWatch-data. Hvis de valgfrie temperatursensorer er monteret, vises aflæsningerne som "Datalogger Sensor (1-6) Temperature" i sensoraflæsningerne.

Printerport: Denne port bruges til at udskrive turhistorik fra CargoWatch Data Logger. 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.

OptiSet Plus

OptiSet Plus er en række programmerbare funktioner, der styrer, hvordan anlægget fungerer med specifikke indstillingspunkter eller navngivne produkter. Dette sikrer, at anlægget altid fungerer på samme måde, når et bestemt indstillingspunkt eller navngivet produkt er valgt. Dette gør det muligt at konfigurere en hel flåde således, at den passer til kundens behov. Kontakt Thermo King-forhandleren for at få oplysninger om programmering af OptiSet Plus.

Afrimning

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

Automatisk afrimning: SR-3 påbegynder automatisk tidsindstillede afrimningscykluser eller efter behov. SR-3-mikroprocessoren kan programmeres til at påbegynde tidsindstillede afrimningscykluser i intervaller à 2, 4, 6, 8 eller 12 timer. Afrimningscykluser efter behov finder sted, hvis forskellene mellem returlufttemperaturen, udblæsningslufttemperaturen og spoletemperaturen overskrider bestemte grænseværdier. Anlægget kan aktivere afrimningscykluser hver halve time, hvis det er nødvendigt.

Manuel afrimning: I manuel afrimningstilstand aktiverer operatøren afrimningscyklussen. Se “Aktivering af manuelt afrimningscyklus.”

BEMÆRK: Anlægget udfører kun en manuel afrimningscyklus, hvis det er blevet aktiveret ved hjælp af “ON”-knappen, hvis anlægget kører i vedvarende eller *CYCLE-SENTRY*-tilstand (eller lukker ned i *CYCLE-SENTRY* Null-tilstand), eller hvis temperaturen er under 7 grader celsius.

Motorrum

Følgende vedligeholdelsespunkter kan kontrolleres visuelt.



ADVARSEL: Anlægget kan starte når som helst uden varsel. Tryk på "OFF"-knappen på kontrolpanelet, og sæt mikroprocessorens tænd/sluk-kontakt i "Off"-position, før du kontrollerer nogle af anlæggets dele.

Motorolienålepind: Brug motorolienålepinden til at kontrollere motorolieniveauet.



PAS PÅ: Sørg for, at motoren er slukket, inden du forsøger at kontrollere motorolien.

Anlæggets beskyttelsesanordninger

Kølemiddelniveaukontakt: Kølemiddelniveaukontakten lukkes, hvis kølemiddelniveauet er under et acceptabelt niveau. Hvis den forbliver lukket i en bestemt periode, registrerer mikroprocessoren alarmkode 37.

Temperaturføler til motorkølevæske:

Mikroprocessoren bruger motorkølevæskens temperatursensor til at overvåge motorkølevæskens temperatur. Hvis

motorkølevæskens temperatur overstiger et acceptabelt niveau, registrerer mikroprocessoren alarmkode 41 og muligvis 18. Mikroprocessoren kan muligvis også lukke ned for hele anlægget.

Højtryksafbrydelseskontakt:

Højtryksafbrydelseskontakten (HPCO) sidder på kompressorens udløbsmanifold. 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 bestemt periode, lukker mikroprocessoren anlægget ned og registrerer alarmkode 19.

Beskrivelse af anlægget

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

Overbelastningsrelæ – automatisk nulstilling

(elektrisk standby): 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 mikroprocessoren beskytter enkelte kredsløb og komponenter i tilfælde af overstrøm.

Sikringer: En række sikringer, der er placeret på mikroprocessoren, beskytter diverse kredsløb og komponenter. Mikroprocessoren er placeret indeni kontrolboksen.

Sikring	Størrelse	Funktion
F2	15 A	2AB-strøm
F3	40 A	Brændstofsolenoid-/tændingskredsløb
F4	Ingen	Ingen sikring – Alle Bosch-og Thermo King-generatorer

Sikring	Størrelse	Funktion
F5	60 A	Forvarmningssummer (se BEMÆRKNING)
F6	15 A	Højhastighedssolenoidkredsløb
F7	2 A	8FP – CAN-bus
F8	5 A	CAN-stik J12
F9	5 A	CAN-stik J14
F10	10 A	8X-strøm (monter sikring i den øverste position)
F11	10 A	Zone 1 LLS (kun Spectrum-anlæg)
F12	5 A	CAN-stik J13
F13	2 A	Statuslyskredsløb
F15	Selv-nulstillende sikring	Tænd-/slukrelæ
F20	2 A	Generatorretningskredsløb
F25	7,5 A	Højtryksafbrydelseskredsløb

BEMÆRK: F5-forvarmningssikringen er en sikring med "langsom aktivering". Den er beregnet til at blive brugt sammen med Yanmar-anhængermotorens luftforvarmningssummer. Udskift altid sikringen med den sikring, som er specificeret af TK.

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:

Temperaturområde	Anbefalet setpunkt	Maks. afvigelse setpunkt	Maks. afvigelse returluft
Temperatur < -20°C	-20°C	+1,5°C af setpunkt	+ 1°C af setpunkt
Temperatur mellem 2°C og 8°C	+4°C	+/- 2°C af setpunkt	+/- 1,5°C af setpunkt
Temperatur mellem 15°C og 25°C	+20°C	+/- 2,5°C af setpunkt	+/- 2°C af setpunkt

Beskrivelse af anlægget

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

- PTC-parameter AKTIVERET (til) [på SLXi er denne som standard på til]

- Zone 1 DAC Kit-afbryder på TIL



- med de anbefalede indstillinger nedenfor:

Temperaturområde	Anbefalet setpunkt	Maks. afvigelse setpunkt	Maks. afvigelse returluft
Temperatur < -20°C	-25°C	+2°C af setpunkt	+ 2°C af setpunkt
Temperatur mellem 2°C og 8°C	+6°C	+/- 2°C af setpunkt	+/- 2°C af setpunkt
Temperatur mellem 15°C og 25°C	+20°C	+/- 4°C af setpunkt	+/- 4°C af setpunkt

Manuelt eftersyn inden transport

Før anlægget startes

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

BEMÆRK: Se også “Inspektion før lastning” på side 37, inden du begynder din rejse.

BEMÆRK: Eftersyn inden transport er ikke beregnet til at erstatte regelmæssige vedligeholdelsesinspektioner.

Brændstof: Sørg for, 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 pr. time, når motoren er i drift.

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



PAS PÅ: Sluk for motoren, inden du kontrollerer motoroliestanden.

Motor kølevæske: Motor kølevæsken skal være beskyttet mod frost helt ned til -34 grader celsius. Påfyld kølevæske, hvis alarmkode 37 er aktiv. Kontrollér kølevæsken, og hæld ekstra kølevæske i ekspansionsbeholderen.

BEMÆRK: Læs kapitlet Specifikationer og “Motor” på side 49, hvori der tydeligt står, hvilke typer kølevæske, der må bruges i dette anlæg.



ADVARSEL: Afmontér ikke ekspansionsbeholderens dæksel, når kølevæsken er varm.

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

BEMÆRK: Brug anlægget mindst 10-15 minutter to gange hver 2. uge for at sikre, at batteriet er i perfekt stand i perioder, hvor anlægget ikke bruges.

Manuelt eftersyn inden transport

Drivremme: Sørg for, at drivremmene er i god stand og justeret til den korrekte spænding. Få yderligere oplysninger om drivremmenes spænding i kapitlet Specifikationer.

Elektriske systemer: Kontrollér de elektriske forbindelser for at sikre, 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: Kontrollér, 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 sprøjtedysen mellem 25 og 75 millimeter fra spolens overflade.
- Hvis det er nødvendigt at bruge et kemisk rengøringsmiddel eller rensmiddel, bruges et middel, der ikke indeholder flussyre og har en pH-værdi på mellem 7 og 8. Sørg for at følge instruktionerne om fortynding fra leverandøren af rensmidlet. 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 foreneligheden.

- 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 rengøringsmiddel, der ikke skal skylles af.

ADVARSEL: 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 spolernes levetid. Der skal tages ekstra og passende forholdsregler for at beskytte spolerne mod den aggressive korrosion, der kan opstå som følge af transport af sådanne produkter.

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

BEMÆRK: På anhængere med anlæg, der er egnede til farmaceutiske anvendelser: Iht. Thermo King-protokollen skal det kontrolleres, at lufttunnelen er intakt.

Lastdøre: Sørg for, at lastdørene og vejrbeskyttelsen er i god stand. Dørene skal kunne låse fast, og vejrbeskyttelsen skal sidde ordentligt fast.

Spjæld: Spjældet i fordampers luftudledning skal kunne bevæge sig frit uden at klæbe eller binde.

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

Eksterne fordampere : (SLXi SPECTRUM og SLXi SPECTRUM Whisper Pro)

- 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.

TK Bluebox-modul:

- Kontrollér, at modulet er startet og kommunikerer.
- **Hvis du bruger en Whisper Pro Enabled TK Bluebox,** er det en god idé at kontrollere undervejs, om SR-3-enheden automatisk skifter til “High Speed Lock Out” (hastighedsblokering) i et område, som er beregnet til dette – dvs. en PIEK-tildelt zone.

BEMÆRK: Få yderligere vejledning på www.europe.thermoking.com/best-practices.

Driftsinstruktioner

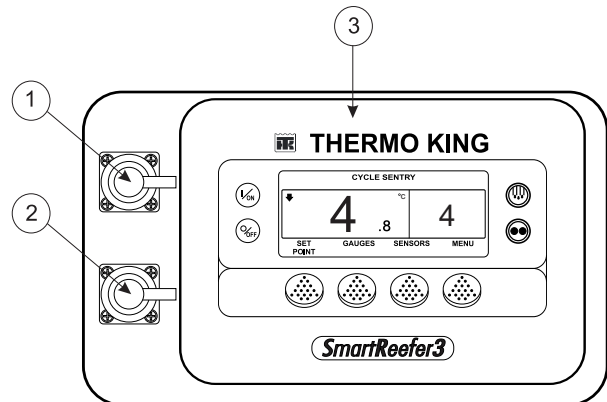
Oversigt over kontrolenhed til SMART REEFER 3 (SR-3)

Thermo King har benyttet den nyeste computerteknologi til at udvikle et apparat, der kontrollerer temperaturen og anlæggets funktion og viser driftsoplysninger hurtigt og nøjagtigt.

Det er let at lære at betjene SR-3-kontrolenheden, men det er tiden værd, hvis du bruger et øjeblik på at læse denne manual.

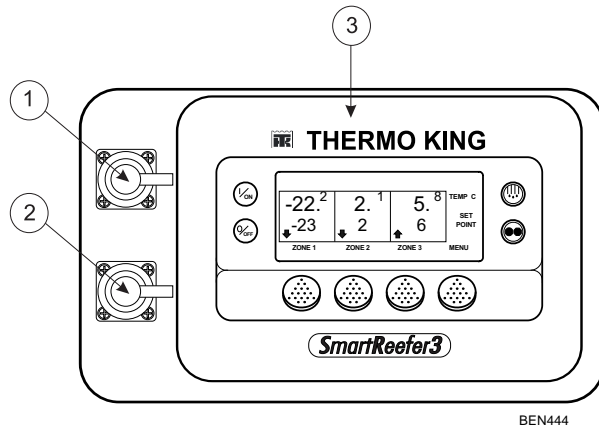


ADVARSEL: Brug ikke enheden, før du er fortrolig med hver enkelt kontrolfunktion og ved, hvor de er placeret.



1.	CargoWatch download-port
2.	USB-port
3.	HMI-kontrolpanel

Figur 5: SLXi enkelttemperatur – kontrolenhedens display



1.	CargoWatch download-port
2.	USB-port
3.	HMI-kontrolpanel

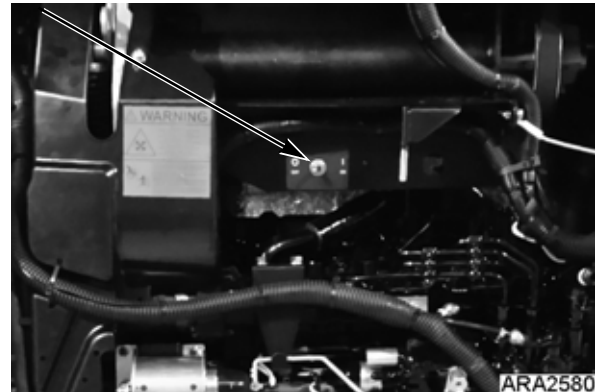
Figur 6: SLXi multitemperatur – kontrolenhedens display

Sådan tændes enheden

1. ON/OFF-hovedafbryderen skal stå på ON.
2. Hold I/ON-knappen på mikroprocessoren nede i 1 sekund.
3. Der er tændt for anlægget.

Mikroprocessorens TIL-/FRA-knap

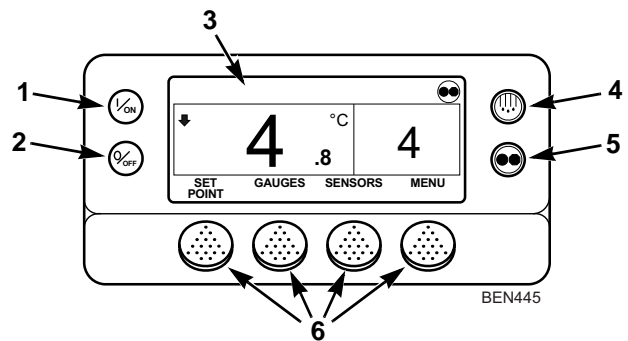
Mikroprocessorens tænd-/slukknop sidder over motoren på indersiden af anlægget. Afbryderen står normalt på ON.



Figur 7: Mikroprocessorens tænd-/slukknop

HMI-kontrolpanel

HMI-kontrolpanelet har et display og otte berøringsknapper. Displayet er i stand til at vise både tekst og grafik. De fire knapper i venstre og højre side af displayet er dedikerede knapper. De fire knapper under displayet er funktionsknapper. Disse funktionsknappers formål varierer afhængigt af den handling, der udføres. Hvis en funktionsknap er aktiv, vises dens funktion i displayet lige over knappen.



Kontrolpanelets display

Displayet bruges til at vise oplysninger om anlægget til operatøren. Disse oplysninger omfatter indstillingspunkter, driftsoplysninger om rummets aktuelle temperatur, aflæsning af anlæggets målere, systemtemperaturer og andre oplysninger, som operatøren har valgt.

Standarddisplayet kaldes for standardskærmen. Det er vist i Figur 8 og beskrives i detaljer senere i dette kapitel.

1.	Til-knap (dedikeret knap)
2.	Fra-knap (dedikeret knap)
3.	Display
4.	Afrimningsknap (dedikeret knap)
5.	CYCLE-SENTRY-/kontinuerlig tilstand-knap (dedikeret knap)
6.	Funktionsknapper

Figur 8: Kontrolpanelets display og knapper

Kontrolpanelets knapper

De fire knapper i venstre og højre side af skærmen er “dedikerede knapper” (se Figur 8). Deres funktioner er beskrevet herunder.



Til-knap: Denne knap bruges til at tænde for anlægget. Først viser displayet kortvarigt Thermo King-logoet og derefter beskeden “Konfigurerer system – vent et øjeblik”. Når opstartssekvensen er afsluttet, viser displayet standardskærmen med lastrummets temperatur og indstillingspunkt.



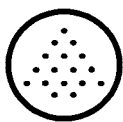
Fra-knap: Denne knap bruges til at slukke for anlægget. Først viser displayet kortvarigt beskeden “Systemet lukkes ned – vent et øjeblik. Tryk på On for at fortsætte”. Herefter vises beskeden “Sluk” kortvarigt. Når nedlukningssekvensen er færdig, bliver displayet tomt.



Afrimningsknap: Tryk på denne knap for at starte en manuel afrimningscyklus.



CYCLE SENTRY-/Kontinuerlig tilstand-knap: Tryk på denne knap for at skifte mellem CYCLE-SENTRY-tilstand og Kontinuerlig drift-tilstand. Hvis OptiSet Plus er i brug, er det ikke muligt at skifte tilstand.



De fire funktionsknapper under displayet er flerfunktionsknapper. Funktionerne skifter afhængigt af den betjening, der udføres. Hvis en funktionsknap er aktiv, bliver den aktuelle funktion vist i displayet lige over knappen. Knapperne er nummererede fra venstre til højre, med Tast 1 længst til venstre og Tast 4 længst til højre.

Typiske funktioner:

- Setpunkt
- Målere
- Følere
- Menu
- Næste/tilbage
- Ja/nej
- +/-
- Vælg/afslut
- Slet/hjælp
- Timetællere

Betjening af SR-3-kontrolenheden

Du kan finde en trinvis vejledning i Professor Kool og "TK Tutor Series" om, hvordan du bruger din SR-3-kontrolenhed, og "TK Alarm Codes" hjælper dig med at diagnosticere alarmer. Disse kan findes på følgende link: <http://www.europe.thermoking.com/tools/>

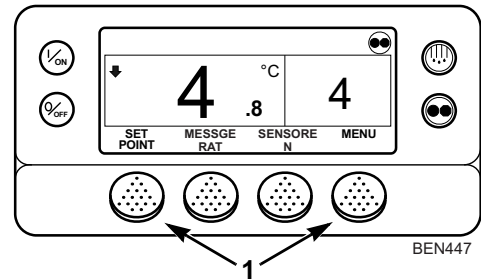
BEMÆRK: Disse er apps til din mobilenhed. Kontakt din forhandler, hvis du har brug for applikationer til computere.

Du kan også finde en række nyttige oplysninger nedenfor.

Gå tilbage til engelsk når som helst

VIGTIGT: Hvis det er nødvendigt, er det muligt at vælge engelsk og alle øvrige sprog i softwareversionen på standardskærmen.

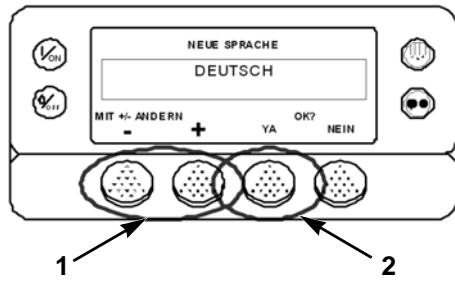
Når standardskærmen vises, skal du holde den første og sidste funktionsknap nede i 5 sekunder som vist i Figur 9. Dette eksempel er Deutsch (tysk).



1. Tryk på disse funktionsknapper

Figur 9: Standarddisplay

Efter 5 sekunder vises sprogmenuen på det aktuelle sprog som vist i Figur 10. Tryk på funktionsknapperne + eller - for at vælge det ønskede sprog. Tryk på JA, når det ønskede sprog vises, for at bekræfte valget.



1.	+ eller - knapper	2.	JA-knap
----	-------------------	----	---------

Figur 10: + eller - knapper, JA-knap

BEMÆRK: Alle sprog i den installerede software kan vælges ved at anvende denne metode.

Udskrivning af en tripprapport

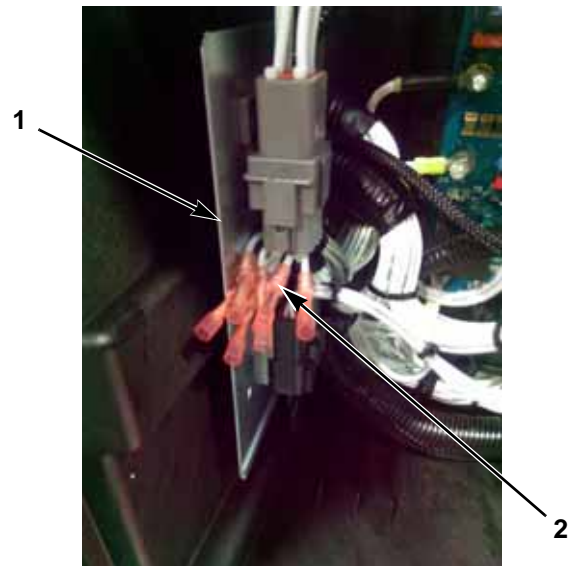
Denne procedure viser, hvordan man slutter en TouchPrint-printer, en TouchPrint-datalogger eller lignende til SLXi-anlægget. Den printede historik viser forskellige oplysninger, såsom anlæggets og basiskontrolenhedens identifikationsnumre, datoer og klokkeslæt, setpunkt samt data fra de valgfrie sensorer, der er koblet til CargoWatch-dataloggeren. Hvis der ikke er tilsluttet en sensor, viser den printede historik de samme oplysninger, dog uden sensordataene.

1. Slut printeren til de seks kabelforbindelser inde i kontrolboksen.

BEMÆRK: Kontakt din Thermo King-forhandler for at få oplysninger om, hvor printeren kan tilsluttes.

2. Du kan få oplysninger om opsætning og brug i betjeningsvejledningen til TK 61009-11-OP TouchPrint (eller manualen til tredjepartsprinter).

BEMÆRK: Du kan få yderligere oplysninger om TouchPrint-printeren eller CargoWatch/TouchPrint Datalogger hos din Thermo King-forhandler.



1.	LVD-beslag
2.	Printerledningssamlinger

Figur 11: Tilslutning af printer

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 ryddes af operatøren. Dokumentér alle alarmer, og underret serviceteknikeren om dem.

BEMÆRK: Find en trinvis vejledning om alarmtyperne og om, hvordan man rydder 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 hentes på følgende link: <http://www.europe.thermoking.com/tools/>

BEMÆRK: Nogle alarmer (3, 4, 74, 203 og 204) kan ikke ryddes i menuen *Alarmer*. De skal ryddes i menuen *Vedligeholdelse* eller den adgangsbeskyttede menu. Kontakt din tilsynsførende eller en *Thermo King*-forhandler for at få oplysninger om, hvordan disse alarmer ryddes.

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

BEMÆRK: I visse tilfælde kan alarmer ikke ryddes, eller også kan de ikke ryddes, når de er blevet vist et bestemt antal gange. Hvis dette er tilfældet, skal disse alarmer ryddes af servicepersonalet. De er alle beskrevet i din app med alarmkoder.

Inspektioner ved lastning og undervejs

Dette kapitel omhandler inspektionsprocedurer før og efter lastning samt undervejs. Thermo King-køleanlæg er designet til at bibeholde den påkrævede produkttemperatur under transport. Følg disse anbefalede procedurer for inspektion ved lastning og undervejs for at undgå temperaturrelaterede problemer.

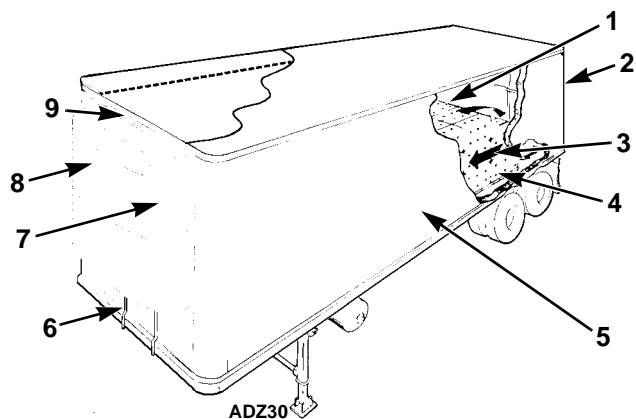
Inspektion før lastning

1. Køl produkterne ned, før de lastes. Notér eventuelle forskelle i ladningsfortegnelsen.
2. Kontrollér dørtætningers og ventilationsåbningers tilstand, og kontrollér, om de er tætsluttende, så der ikke er luftudslip.
3. Kontrollér anhængerens grundigt. Se efter, om:
 - Anhængerens overflade og isolering er beskadiget eller sidder løst
 - Væggene, luftkanalerne, gulvkanalerne eller "T"-gulvbelægningen er beskadiget
 - Afrimningsdrænet er tilstoppet
 - Skottet til tilbageførsel af luft er blokeret

4. Bekræft, at temperaturen er indstillet korrekt for den pågældende last. Forafkøl anhængerens efter behov.
5. Hold øje med lastningen, og kontrollér, at der er et tilstrækkeligt område med luft omkring og gennem lasten. Luftstrømmen omkring lasten må ikke begrænses.

BEMÆRK: Hvis lageret ikke er nedkølet, skal anlægget være i drift, mens dørene er lukkede, indtil produkterne er klar til at blive lastet. Sluk derefter for anlægget, åbn lastdørene, og anbring lasten om bord. Luk anhængerens døre, når lasten er anbragt, og genstart anlægget.

Anlægget kan være i drift, mens lastrummets døre er åbne, hvis lastbilen bakker ind i kølelageret, og læsserampens dørtætninger kan lukkes tæt omkring anhængerens.



1.	Korrekt lastehøjde (anhængere uden render)
2.	Tætssluttende døre og pakninger
3.	God luftcirkulation omkring lasten
4.	Korrekt lasttemperatur (inden lastning)
5.	Indvendige/udvendige vægge og isolering i god stand
6.	Afrimningsdræn ikke tilstoppet
7.	God udendørs luftcirkulation
8.	Kontrol af anlæg
9.	Tætssluttende tætninger

Figur 12: Særlige hensyn ved lastning

Inspektion efter lastning

Inspektioner efter lastning er med til at sikre, at varerne er lastet korrekt. Sådan udføres en inspektion efter lastning:

1. Se efter, om fordamperens udgange er blokerede.
2. Sluk for anlægget, før lastrummets døre åbnes, for at sikre, at det fungerer effektivt.

BEMÆRK: *Anlægget kan være i drift, mens lastrummets døre er åbne, hvis lastbilen bakker ind i kølelageret, og læsserampens dørtætninger kan lukkes tæt omkring anhængerens.*

3. Foretag en sidste kontrol af lastens temperatur. Hvis lasten er over eller under temperaturen, skal der anføres en endelig bemærkning i ladningsfortegnelsen.



PAS PÅ: *Produkterne skal være nedkølede på forhånd til den rette temperatur, før de lastes. Anlægget er designet til at bibeholde temperaturen, ikke til at nedkøle en last, hvis temperaturen er højere.*

4. Luk eller hold øje med lukningen af lastrummets døre. Sørg for, at de er lukket korrekt.
5. Sørg for, at indstillingspunktet er sat til den temperatur, som er angivet i ladningsfortegnelsen.
6. Hvis anlægget er blevet stoppet, skal det genstartes ved hjælp af den rigtige startprocedure. Se kapitlet Driftsinstruktioner i denne manual.
7. Start en manuel afrimningscyklus 30 minutter før lastningen. Læs proceduren til manuel afrimning i denne manual.

Inspektioner undervejs

Fuldfør følgende inspektion undervejs hver fjerde time. Dette vil nedbringe risikoen for temperaturrelaterede problemer.

Inspektionsprocedure

1. Kontrollér, at indstillingspunktet er korrekt.
2. Kontrollér aflæsningen af returluftens temperatur. Den bør være inden for det ønskede temperaturområde.
3. Påbegynd en manuel afrimningscyklus efter hver inspektion undervejs.

Fejlfinding i forbindelse med inspektion

1. Hvis en temperatur ikke er inden for det ønskede temperaturområde, henvises der til fejlfindingstabellen på følgende sider. Ret fejlen som beskrevet.

2. Gentag inspektionen undervejs hvert 30. minut, indtil rummets temperatur er inden for det ønskede temperaturområde. Stop anlægget, hvis rummets temperatur ikke er inden for det ønskede temperaturområde ved to efterfølgende inspektioner hvert 30. minut, især hvis udstyrets temperatur tilsyneladende er på vej væk fra indstillingspunktet.
3. Kontakt øjeblikkeligt den nærmeste Thermo King-forhandler eller din virksomheds kontor.
4. Træf alle nødvendige foranstaltninger for at beskytte og bibeholde den korrekte lasttemperatur.



PAS PÅ: Stop anlægget, hvis rummets temperatur forbliver højere end det ønskede temperaturområde fra indstillingspunktet ved to efterfølgende inspektioner hvert 30. minut. Kontakt den nærmeste Thermo King-forhandler eller din virksomheds kontor øjeblikkeligt. Træf alle nødvendige foranstaltninger for at beskytte og bibeholde den korrekte lasttemperatur.

Fejlfinding i forbindelse med inspektion

Problem	Årsag	Udbedring
En aflæsning af returlufttemperaturen er ikke inden for indstillingspunktets ønskede temperaturområde.	Anlægget ikke har haft tid til at køle ned til den korrekte temperatur.	Se lastens loghistorik. Se efter, om der er registreret højere temperatur i lasten, om lastrummet er korrekt nedkølet, hvor længe kørslen har varet osv. Korriger efter behov. Fortsæt med at overvåge returlufttemperaturen, indtil aflæsningen er inden for indstillingspunktets ønskede temperaturområde. <i>BEMÆRK: Sørg for, at lasten er korrekt nedkølet på forhånd, før den lastes på anhængerens. Hvis "varm last" anbringes i anhængerens, og kølevognen bruges til at nedkøle til indstillingspunktet, vil det tage længere tid at nedkøle til den rigtige temperatur, og fordampere kan blive tilstoppet af frost på grund af et større fugtighedsniveau i anhængerrummet.</i>
	Der kan være for lidt kølemiddel på anlægget.	Kontrollér kølemiddelniveauet ved hjælp af modtagertankens kontrolglas. Hvis der ikke er væske nok i modtagertankens kontrolglas, er kølemidlets påfyldningsstand muligvis for lav. Kun en erfaren kølemiddeltekniker må tilføre kølemiddel eller reparere systemet. Kontakt den nærmeste Thermo King-forhandler, eller ring til Thermo King Cold Line for at få oplyst, hvor den nærmeste forhandler befinder sig. Få oplysninger om Cold Line i indholdsfortegnelsen.
	Anlægget er under afrimning eller har lige afsluttet afrimning.	Hold øje med returlufttemperaturen, når afrimningscyklussen er fuldført, for at se, om temperaturen vender tilbage til indstillingspunktets ønskede temperaturområde.
	Fordampere er tilstoppet af rim.	Aktivering af manuel afrimningscyklus. Afrimningscyklussen standser automatisk, når den er fuldført. Fortsæt med at overvåge returlufttemperaturen, indtil aflæsningen er inden for indstillingspunktets ønskede temperaturområde.

Fejlfinding i forbindelse med inspektion

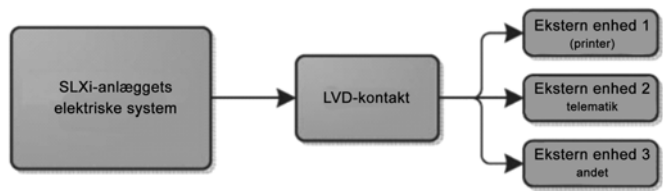
Problem	Årsag	Udbedring
	Forkert luftcirkulation i lastrummet.	Kontrollér anlægget og lastrummet for at se, om fordamperens ventilator(er) fungerer og cirkulerer luften korrekt. Utilstrækkelig luftcirkulation kan skyldes forkert lastning, at lasten flytter sig, eller at ventilatorremmen glider. Korrigér, hvis det er nødvendigt. Fortsæt med at kontrollere returlufttemperaturen, indtil problemet er løst.
	Anlægget starter ikke automatisk.	Find årsagen til, at det ikke starter. Korrigér, hvis det er nødvendigt. Fortsæt med at overvåge returlufttemperaturen, indtil aflæsningen er inden for indstillingspunktets ønskede temperaturområde.

Tilslutning til en tredjepartsenhed

Alle SLXi-anlæg til anhængere er fremstillet med en standard-tilpasningsform med en LVD-kontakt (svagstrømsfrakobling), der gør det muligt at koble anlægget til tredjepartsenheder. LVD-kontakten sørger for, at alle SLXi-anlæg har et dedikeret forbindelsespunkt til eksterne enheder, mens den også forhindrer, at EON-batteriet aflades/opbruges, når anlægget ikke er i brug.

VIGTIGT: Alle eksterne enheder skal tilsluttes ved hjælp af LVD-kontakten som beskrevet i kapitlet om tilslutning af eksterne enheder ved hjælp af LVD-kontakten i installationsvejledningen til SLXi (klik på følgende adresse for at downloade den:

www.emea-user-manuals.thermoking.com). Hvis eksterne enheder ikke tilsluttes via LVD-kontakten, kan det medføre, at fejl i forbindelse med kontrollenheden og/eller batteriet ikke dækkes af garantien. LVD-kontakten fungerer som en beskyttelsesforanstaltning mellem SLXi-anlæggets elektriske system og eksterne enheder.



BEN348

Figur 13: Tilslutning af en tredjepartsenhed

LVD-kontakten

LVD-kontakten fungerer på følgende måde:

- Den afbryder strømmen til eksterne enheder, når batteriets spænding er mindre end 12,1 V (i mere end 5 minutter).
- Den nulstilles automatisk, når systemets spænding er mere end 13 V (i mere end 10 sekunder).
- Den fungerer som forbindelsespunkt i kontrolboksen for op til 3 eksterne enheder.

- Det anbefalede maksimale strømforbrug for alle tilsluttede enheder tilsammen (hele tiden – ikke kun, når anlægget er slukket): 2 A
 - For højt strømforbrug på grund af eksterne enheder, når anlægget er slukket, medfører, at LVD-kontakten afbryder effekten efter kort tid (muligvis inden for få timer alt efter det samlede strømforbrug).

Start med kabler

Hvis batteriet i et anlæg er afladet eller opbrugt, kan anlægget startes ved hjælp af kabler og et andet batteri eller køretøj. Hav følgende forholdsregler in mente, og vær forsigtig, når et anlæg startes med kabler.



ADVARSEL: 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.

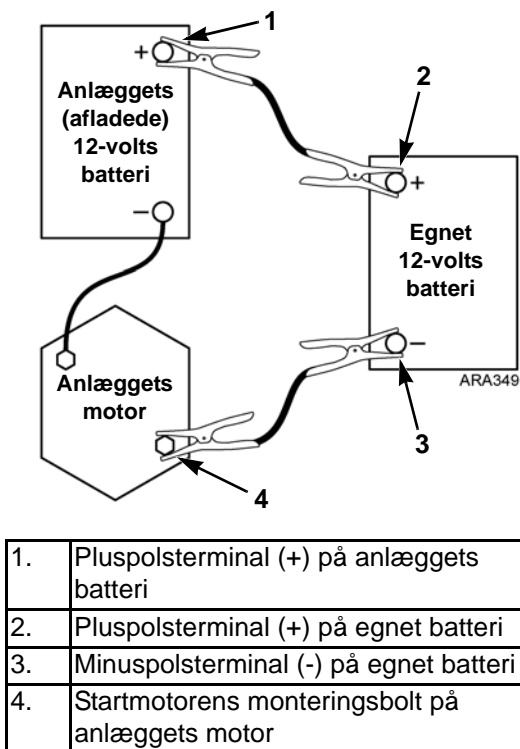


PAS PÅ: Kobl lastbilen fra anhænger, før den bruges til at starte anlægget på anhænger med kabler. Det negative jordkredsløb er sluttet, når lastbilen er koblet til anhænger. Dette kan forårsage farlige gnister, når den positive forbindelse oprettes ved batteriet.

VIGTIGT: Sørg for at bruge et 12-volts batteri til at starte anlægget ved hjælp af kabler. Hvis du bruger et køretøj, skal du sørge for, at det har et 12-volts batteri med et negativt jordsystem. Brug IKKE en gnisttændingsstartenhed eller en 24-volts kilde.

Læs og forstå følgende procedure, før du forsøger at tilslutte startkabler. Brug gode startkabler, som er fremstillet med 2 AWG-kabler (eller større).

1. Sørg for, at enheden er slukket. Hvis du bruger et køretøj, skal du også sørge for, at tændingen er slukket.
2. Åbn de forreste døre på anlægget. Batteriet sidder til venstre for motoren.
3. Kontrollér det strømmodtagende batteri for at sikre, at det hverken er beskadiget eller frossent. Start ikke et beskadiget eller frossent batteri med kabler. Kontrollér, at ventilationshætterne er skruet ordentligt fast.
4. Find batteriterminalernes positive (+) og negative poler (-).
5. Fjern den røde hætte fra den positive (+) batteriterminal på anlæggets batteri.



Figur 14: Rækkefølge for tilslutning af startkabler

- Slut det røde pluspolstartkabel (+) til pluspolbatteriterminalen (+) på anlæggets batteri. Sørg for, at den anden ende af startkablet ikke rører noget, der leder elektricitet.



PAS PÅ: Hvis batteriets pluspolstartkabel (+) kortslutter, kan det skabe farlige gnister.

- Slut den anden ende af det røde pluspolstartkabel (+) til pluspolbatteriterminalen (+) på det egnede batteri.
- Slut det sorte minuspolstartkabel (-) til minuspolbatteriterminalen (-) på det egnede batteri. Sørg for, at den anden ende af startkablet ikke rører noget, der leder elektricitet.
- Slut det sorte minuspolstartkabel (-) til den nedre startmotormonteringsbolt på anlæggets motor (nederst til venstre på startmotoren).



ADVARSEL: Sørg for, at du IKKE slutter til plusforbindelsen på startmotoren, som er placeret øverst til højre på startmotoren.

Start med kabler

10. Hvis du bruger et køretøj til at starte enheden med kabler, skal du starte køretøjets motor og lade den køre i et par minutter. Dette vil hjælpe med at genoplade det afladede batteri.

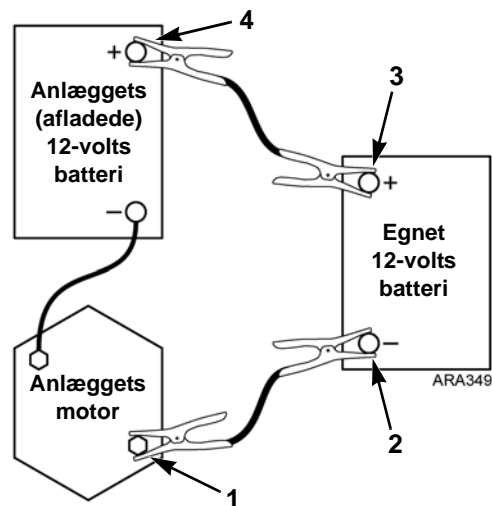


PAS PÅ: Vær forsigtig omkring ventilatorer og drivremme. Hold hænderne væk fra bevægelige dele, når motoren kører.

11. Aktivér anlægget, og lad det starte automatisk, eller start det manuelt. Hvis anlægget ikke starter, skal du kontakte en kvalificeret tekniker.

BEMÆRK: Nogle anlæg med mikroprocessorer viser en alarmkode og vil ikke forsøge at starte, før batteriets spænding er større end 10 volt.

12. Når anlægget starter, skal du fjerne startkablerne i omvendt rækkefølge: sort minuspol (-) fra anlæggets startmotormonteringsbolt, sort minuspol (-) fra det egnede batteri, rød pluspol (+) fra det egnede batteri og rød pluspol (+) fra anlæggets batteri (som var afladet).



1.	Startmotorens monteringsbolt på anlæggets motor
2.	Minuspolsterminal (-) på egnet batteri
3.	Pluspolsterminal (+) på egnet batteri
4.	Pluspolsterminal (+) på anlæggets batteri

Figur 15: Rækkefølge for frakobling af startkabler

Specifikationer

Motor

Model: SLXi	Thermo King TK486V
Brændstoftype	Dieselbrændstof, som skal overholde EN 590.
Oliekapacitet	12,3 liters krumtaphus og oliefilter Fyld op til maksimummærket på målepinden
Olietype	Multigrade-petroleumsolie: API Type CI-4, ACEA klasse E3 Syntetisk multigrade-olie (efter første olieskift): API Type CI-4, ACEA klasse E3

Motor (Forts.)

<p>Den anbefalede olieviskositet baseret på omgivelsestemperatur</p>	<p>-10 til 50°C (14 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>Motoromdrejningstal</p>	<p>SLXi-100: 1.200-1.450 o/min. SLXi-200: 1.200-1.450 o/min. SLXi-300: 1.200-1.450 o/min. SLXi-300 Whisper Pro: 1.250-2.000 o/min. SLXi-400: 1.200-2.000 o/min. SLXi Spectrum, SLXi Spectrum Whisper Pro: 1.250-2.000 o/min.</p>

Motor (Forts.)

Motorkølevæsketype	<p>Konventionel kølevæske: Konventionel kølevæske (frostvæske) er grøn eller blågrøn. GM 6038 M eller tilsvarende, lav silikatfrostvæskeblanding, 50/50 antifrost/vand-blanding, må ikke overstige 60/40.</p> <p>PAS PÅ: Konventionel kølevæske og ELC må ikke blandes. ELC (Extended Life Coolant) kølevæske for forlænget levetid: ELC er rød. Anlæg indeholdende ELC har en ELC-mærkeplade på ekspansionstanken. Brug en 50/50-koncentration af en af følgende ækvivalenter: Texaco ELC (7997, 7998, 16445, 16447), Havoline Dex-Cool® (7994, 7995), Havoline XLC for Europe (30379, 33013), Shell Dexcool® (94040), Shell Rotella (94041), Saturn/General Motors Dex-Cool®, Caterpillar ELC, Detroit Diesel POWERCOOL® Plus</p>
<i>PAS PÅ: Anvend ikke højsilikatfrostvæske til biler</i>	
Kølevæskesystemets kapacitet	6,6 liters (7,0 quarts)
Drivsystem	Direkte til kompressor; remme til ventilatorer, 12 V generator og vandpumpe
Drev (model 50)	Kobling og remme fra elektrisk motor
Kølerdækseltryk	0,48 bar (7 psig) (48,3 kPa)

Motor (Forts.)

Motorkølevæsketernostat	71°C (160°F)
-------------------------	--------------

Filtre

Motoroliefilter – EMI 3.000 Hour	P/N 11-9182
Brændstoffilter – EMI 3.000 Hour	P/N 11-9342
Luftfilter – EMI 3.000 Hour	P/N 11-9300

Kølesystem

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

Elektrisk styresystem

Lavspænding	12,8 V jævnstrøm (nominel)
Batteri	Thermo King EON (880 CCA) AGM-batteri som standard.
Sikringer	Se "Sikringer" på side 22.
Batteriopladning	Enkelttemperatur som standard – 12 volt, 37 A, børstetype, Thermo King-generator Multitemperatur som standard – 12 volt, 120 A, børstetype, Thermo King-generator Enkelttemperatur som ekstraudstyr – 12 volt, 120 A, børstetype, Thermo King-generator

Elektrisk motor (model 50)

Størrelse/type	Driftshastighed	Spænding/fase/hertz	Ampere ved fuld belastning
9,3 kW induktion	1450 O/M	230/400 volt, 3-faset, 50 hertz	37,4/18,7 A
10,5 kW induktion	1450/1735 O/M	200 V, 3-faset, 50/60 hertz	46,1/43,2 A

Strømkrav ved standby

Spænding	Hovedafbryder til strømfor- syning	Strømkabelspecifikationer	
		Op til 15 m	Over 15 m
400/3/50	32 A	6 mm ²	10 mm ²
200-220/3/50	63 A	10 mm ²	16 mm ²

TK BlueBox

Platform	ARM Cortex-A8, 300 MHz, 256 MB RAM, 4 GB Flash, Linux
GSM/GPRS	3G, Sierra HL8548
GPS	u-blox NEO-7M
Bluetooth	Version 4.0 Bluetooth Classic/Bluetooth Low Energy (BLE)
Serielle porte	2 eksterne serielle porte til TracKing-udvidelse eller til ekstern tilslutning.
Indgangseffekt	12 V nominel
Backup-batteri	En-cellet li-ion 3,7 V nominel, > 2Ah

TK BlueBox

Omgivelsestemperatur opbevaring	-40 til + 85°C
------------------------------------	----------------

Garanti

Vilkår for garantien i forbindelse med Thermo King-anhængeranlægget kan fås hos din lokale Thermo King-forhandler.

Læs også den begrænsede garanti for TK 61508-2-WA Thermo King EMEA-anhængeranlæg til SLXi-anlæg.

Vedligeholdelsesplan

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.

Midlertidig inspektion	Fuld forebyggende vedligeholdelse	Fuld service
A-service For hver 1.500 timer eller hver 12. måned (alt efter hvad der kommer først)	B-service For hver 3.000 timer eller hver 24. måned (alt efter hvad der kommer først)	C-service For hver 6.000 timer eller hver 48. måned (alt efter hvad der kommer først)

Prætrip	Kontrollér/Serviceér disse komponenter
	<ul style="list-style-type: none"> • Kør præriptest (se "Betjening af SR-3-kontrolenheden" på side 33). • Kontroller brændstofføforslen. • Kontrollér og juster kølemiddel-/motorolieniveauet. • 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). • Efterse remmen.

BEMÆRK: For anden bedste praksis, se www.europe.thermoking.com/best-practices

Servicejournal

Alle inspektioner og eftersyn bør registreres i din forhandlerservicejournal.

Genindvinding af kølemiddel

Hos Thermo King ved vi, hvor vigtigt det er at skåne miljøet og begrænse de potentielle skader i 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 is a brand of Ingersoll Rand®. Ingersoll Rand (NYSE:IR) advances the quality of life by creating comfortable, sustainable and efficient environments. Our people and our family of brands—including Ingersoll Rand®, Thermo King®, Trane® and Club Car® — work together to enhance the quality and comfort of air in homes and buildings; transport and protect food and perishables; and increase industrial productivity and efficiency. We are a global business committed to a world of sustainable progress and enduring results.

europe.thermoking.com thermoking.com ingersollrand.com

For further information please contact:

Ingersoll Rand Alma Court Building - Lenneke Marelaan 6, B-1932 Sint-Stevens-Woluwe, Belgium.

© 2018 Ingersoll-Rand Company Limited TK 61452-2-OP Rev. 1 (01-2018)
1E51565H02