



THERMO KING

Bedieningshandleiding

A-serie
Enkele temperatuurunit

A D V A N C E R

— built from ambition —

Revisie A

Inleiding

Deze handleiding is alleen bedoeld ter informatie. De gegevens zijn niet noodzakelijkerwijs volledig en mogen in geen geval worden beschouwd als een handleiding voor het oplossen van alle mogelijke problemen. Als u meer informatie wenst, vindt u in de adreslijst van Thermo King Service het adres en telefoonnummer van de dealer bij u in de buurt.

De garantie van Thermo King is niet van toepassing op apparatuur “die zo is geïnstalleerd, onderhouden, gerepareerd of gewijzigd om, naar het oordeel van de fabrikant, de integriteit ervan te beïnvloeden.”

De fabrikant sluit met betrekking tot het gebruik van deze handleiding of enige informatie, aanbevelingen of beschrijvingen hierin, aansprakelijkheid uit naar enig persoon of entiteit voor enig persoonlijk letsel, materiële schade of enige directe, indirecte, speciale of gevolgschade. De procedures die hierin worden omschreven, mogen uitsluitend worden uitgevoerd door hiervoor opgeleide medewerkers. Als deze procedures niet nauwgezet worden opgevolgd, kan dit leiden tot schade aan de Thermo King-unit of andere goederen of persoonlijk letsel.

Uw Thermo King-unit bedienen en onderhouden is niet moeilijk, zeker niet als u de tijd neemt om de handleiding goed door te lezen.

Als u regelmatig vóór vertrek en onderweg inspecties uitvoert, zullen problemen tot een minimum beperkt blijven. Als u zich aan het onderhoudsprogramma houdt, zal dit er zeker toe bijdragen dat de unit in goede staat blijft. Als u de procedures opvolgt die door de fabriek worden geadviseerd, merkt u dat u in het bezit bent van het meest doelmatige en betrouwbare systeem voor temperatuurbeheersing dat op de markt verkrijgbaar is.

Alle nodige reparaties en onderhoud, groot en klein, moeten door een Thermo King-dealer worden uitgevoerd. Daar zijn vier belangrijke redenen voor:

- De dealers beschikken over het gereedschap dat door de fabriek wordt aanbevolen, en kunnen daarmee elke reparatie uitvoeren
- Ze hebben officieel erkende monteurs in dienst die door de fabriek zijn opgeleid
- Ze beschikken over originele Thermo King-onderdelen
- De garantie op uw nieuwe unit is enkel van kracht als de reparatie en vervanging van onderdelen door een erkende Thermo King-dealer zijn uitgevoerd.

Machine-informatiebeleid

Gebruik van dit product betekent aanvaarding van het machine-informatiebeleid van Thermo King dat beschikbaar is op: www.europe.thermoking.com. Dit product bevat een standaardfunctie waarmee machine-informatie wordt verzameld en gedeeld met Thermo King. Indien een klant een overeenkomst heeft gesloten met Thermo King kunnen afzonderlijke voorwaarden van toepassing zijn. Indien een klant zich wil afmelden voor het delen van machine-informatie met Thermo King, kan een aanvraag worden ingediend op het e-mailadres Opt-Out@ThermoKing.com.

Softwarelicentie

Het product omvat software die gelicentieerd is onder een niet-exclusieve, niet-sublicentieerbare, opzegbare en beperkte licentie om de software zoals die op het product geïnstalleerd is te gebruiken voor het doel waarvoor dit bestemd is. Elke vorm van reproductie, reverse-engineering of overige vorm van ongeoorloofd gebruik van de software is strikt verboden. Het hacken van het product of installeren van niet-erkende software kan de garantie doen vervallen. De eigenaar of gebruiker mag de software niet reverse-engineeren, decompileren of demonteren, tenzij en alleen voor zover deze activiteit uitdrukkelijk toegestaan is door de toepasbare wet, ondanks deze beperking. Het product kan afzonderlijk gelicentieerde software van derden omvatten zoals gespecificeerd in de bij dit product gevoegde documentatie of in een infoscherm op een mobiele applicatie of website horende bij het product.

Noodhulp

Thermo Assistance is een communicatiemiddel in meerdere talen waarmee u rechtstreeks contact kunt opnemen met een erkende Thermo King-dealer.

Thermo Assistance mag uitsluitend worden geraadpleegd voor defecten en reparaties.

Om dit systeem te gebruiken, hebt u de volgende informatie nodig voordat u belt: (er worden telefoonkosten in rekening gebracht)

- Telefoonnummer waarop wij u kunnen bereiken
- Type van de TK-unit
- Temperatuurstelling thermostaat
- Omgevingstemperatuur
- Huidige temperatuur van de lading

- Mogelijke oorzaak van de storing
- Garantiegegevens van de unit
- Betalingsgegevens voor de reparatie

Als u uw naam en telefoonnummer opgeeft, wordt u teruggebeld door een medewerker van Thermo Assistance. U kunt dan bijzonderheden over de gewenste assistentie verstrekken, waarna de reparatie zal worden geregeld.

Geen betaling door klanten op het reparatiemoment met een ThermoKare-servicecontract of met een betalingsgarantie van de lokale Thermo King -dealer van de klant.



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

BEA26*

Algemene vragen en onderhoud van de unit

Raadpleeg uw lokale Thermo King-dealer voor algemene vragen.

Ga naar www.europe.thermoking.com en selecteer dealerlocator voor uw lokale Thermo King-dealer.

Of raadpleeg de Thermo King-adreslijst voor contactgegevens.

Onderzoek naar klanttevredenheid

Laat uw stem horen!

Dankzij uw feedback kunnen wij onze handleidingen verbeteren. De enquête kan worden geopend op elk apparaat dat een internetverbinding heeft met een webbrowser.

Scan de QR-code (Quick Response) of klik op of typ het webadres https://tranetechnologies.iad1.qualtrics.com/jfe/form/SV_2octfSHoUJxsk6x?Q_CHL=qr&Q_JFE=qdg om de enquête in te vullen.



Inhoudsopgave

Veiligheid	11
Gevaar, Waarschuwing, Voorzichtig en Opmerking	11
Algemene veiligheidsmaatregelen	12
Automatisch starten/stoppen	13
Plaatsing van de accu en het leggen van kabels	13
Koudemiddel	15
Koudemiddelolie	16
Eerste hulp	16
Veiligheidsaanduidingen	18
Bediening	18
Ventilatoren condensor en verdamper	18
Koelmiddel en compressorolie	19
Elektrische waarschuwingen	20
Beschrijving van de unit	21
Algemene Informatie	21
Dieselmotor	22
Extended Life Coolant (ELC)	22
EMI 3000	23
Thermo King-zuigercompressor	23
Elektronische smoorklep	24
Bedieningssysteem A-serie-controller	24
Stop-start-bediening voor CYCLE-SENTRY™	24
Continubedrijf	24
Standaard telematica	25
Overige communicatiemogelijkheden	25
Ontdooien	26

Motorcompartiment	27
De voordeuren openen	28
Beveiliging van de unit	29
Handleiding inspectie-vóór-de-rit	31
Overzicht A-serie-controllers	34
Hoogtepunten van de A-serie-controller	34
Aan/uit-schakelaar microprocessor	35
HMI-bedieningspaneel	36
Vaste toetsen	37
Functietoetsen	37
Navigatietoetsen	38
Toets Accepteren/enter	38
Standaarddisplay	39
Display temperatuurweergave	40
Dashboard	41
Hoofdmenu	42
Handleiding	43
Unit inschakelen	43
Unit uitschakelen	46
Taalkeuze	47
Besturingssoftware	48
Flash loading	48
Continue modus	49
Cycle-Sentry-modus	50
Brandstofmeter	53
Overschakelen van diesel- naar elektrische bediening	54

Overschakelen van elektrische naar dieselbediening	57
Instelpunt wijzigen	59
Modus ontdooien	61
Diepvriesmodus	63
Versmodus	64
Modus Verwarmen	65
Nul/nulmodus	66
Alarmen	67
Informatie-alarmen	68
Controlealarm	68
Afslagalarm	68
Modus Piek actief	70
Display Hoofdmenu+	71
Details	71
Verbinding met een apparaat van een derde partij	72
Ritrapport afdrukken	73
Laad- en inspectieprocedures	76
Inspectie vóór het laden	76
Inspectie na het laden	78
Inspectie onderweg	78
Inspectieprocedure	78
Inspectie probleemoplossing	79
Specificaties	82
Motor	82
Filters	84
Koelsysteem	84
Elektrisch regelsysteem	84

Elektromotor	84
Vereisten elektrische standby	84
TrackKing	85
Starten	86
Garantie	90
Onderhoudsinspectieschema	91
Controle- en onderhoudsintervals	91
Locaties van serienummers	92
Herwinning van koudemiddel	93

Veiligheid

Gevaar, Waarschuwing, Voorzichtig en Opmerking

Thermo King® raadt aan dat alle reparaties en onderhoud door een Thermo King-dealer worden uitgevoerd en bewust te zijn van algemene veiligheidsmaatregelen.

Veiligheidsadviezen verschijnen indien nodig in deze handleiding (raadpleeg onderstaande voorbeelden). Uw persoonlijke veiligheid en de juiste werking van dit apparaat zijn afhankelijk van de strikte naleving van deze voorzorgsmaatregelen.

⚠ GEVAAR

Voorbeeld!

Geeft een dreigend gevaar aan dat, als er niets aan wordt gedaan, kan leiden tot de dood of ernstig letsel.

⚠ WAARSCHUWING

Voorbeeld!

Geeft een potentieel dreigend gevaar aan dat, als er niets aan wordt gedaan, kan leiden tot de dood of ernstig letsel.

⚠ VOORZICHTIG

Voorbeeld!

Geeft een potentieel dreigend gevaar aan dat, als er niets aan wordt gedaan, kan leiden tot lichte of matige verwondingen en onveilige praktijken.

OPMERKING

Voorbeeld!

Geeft een situatie aan die kan leiden tot ongelukken met apparatuur of schade aan eigendommen.

Algemene veiligheidsmaatregelen



⚠ GEVAAR

Verwondingsgevaar!

Houd handen en losse kleding te allen tijde uit de buurt van ventilatoren en riemen wanneer de unit in bedrijf is met de deuren open.

⚠ WAARSCHUWING

Verwondingsgevaar!

Pas nooit hitte toe op een afgesloten koelsysteem. Laat het koelsysteem leeglopen alvorens hitte toe te passen. Spoel het vervolgens met water en voer het water af. Antivries bevat water en ethyleenglycol. Het ethyleenglycol is ontvlambaar en kan ontbranden als de antivries voldoende verhit is om het water te laten verdampen.

⚠ WAARSCHUWING

Verwondingsgevaar!

Temperaturen boven 50 graden Celsius kunnen ernstige brandwonden veroorzaken. Gebruik een infraroodthermometer of een ander temperatuurmeetinstrument voordat u potentieel hete oppervlakken aanraakt.

⚠ VOORZICHTIG

Scherpe randen!

Uitstekende spiraalvinnen kunnen snijwonden veroorzaken. Servicewerkzaamheden aan de verdamper- of condensorspiralen kunnen het beste worden overgelaten aan een gecertificeerde Thermo King-monteur.

Automatisch starten/stoppen



⚠ VOORZICHTIG

Verwondingsgevaar!

De unit kan elk moment automatisch starten als de unit is ingeschakeld. Zet de aan-/uitschakelaar van de microprocessor op uit voordat u een inspectie uitvoert of wanneer u aan een onderdeel van de unit werkt. Het onderhoud van uw Thermo King-unit mag enkel door gekwalificeerd en gecertificeerd personeel uitgevoerd worden.

Plaatsing van de accu en het leggen van kabels



⚠ WAARSCHUWING

Explosiegevaar!

Een verkeerd geplaatste accu kan brand, een explosie of verwondingen veroorzaken. Plaats een door Thermo King goedgekeurde accu en bevestig deze correct aan de accubak.

⚠ WAARSCHUWING

Explosiegevaar!

Verkeerd geplaatste accukabels kunnen brand, een explosie of verwondingen veroorzaken. U moet de accukabels correct plaatsen, leggen en vastmaken zodat schuren, wrijven, of contact met hete, scherpe of roterende componenten wordt voorkomen.

⚠ WAARSCHUWING**Brandgevaar!**

Bevestig geen brandstofleidingen aan accukabels of elektrische bedradingen. Dit kan brand veroorzaken en ernstig letsel of de dood veroorzaken.

**⚠ WAARSCHUWING****Explosiegevaar!**

Zorg er altijd voor dat de aansluitklemmen van de accu zijn afgedekt om contact met metalen onderdelen tijdens het plaatsen van de accu te voorkomen. Als de accu via metaal wordt geaard, zou deze kunnen ontploffen.

⚠ VOORZICHTIG**Riskante serviceprocedures!**

Zet alle elektrische regelingen van de unit in de stand UIT voordat u de kabels op de accu aansluit. Zo voorkomt u dat de unit onverwacht in werking treedt en persoonlijk letsel veroorzaakt.

OPMERKING**Schade aan apparatuur!**

Sluit geen andere apparatuur of accessoires van de fabrikant op het apparaat aan tenzij dit is goedgekeurd door Thermo King. Als u dit niet doet, kan dit ernstige schade aan de apparatuur tot gevolg hebben en de garantie ongeldig maken.

Koudemiddel



Hoewel koudemiddelen op basis van fluorkoolstof over het algemeen veilig zijn, is voorzichtigheid geboden wanneer u met koudemiddelen werkt of onderhoud verricht in ruimten waar deze worden gebruikt.

⚠ GEVAAR

Gevaarlijke gassen!

Als gevolg van koudemiddel in de nabijheid van open vuur, vonken of een elektrische kortsluiting komen er giftige gassen vrij die zeer irriterend zijn voor de ademhaling en die ernstig letsel of mogelijk de dood kunnen veroorzaken.

⚠ GEVAAR

Gevaren van koudemiddeldampen!

Adem geen koudemiddel in. Wees voorzichtig als u werkt met een koudemiddel of een koelsysteem in een afgesloten of kleine ruimte met beperkte luchttoevoer. Koudemiddel vervangt lucht en kan een zuurstoftekort veroorzaken, wat tot verstikking en mogelijk de dood kan leiden.

⚠ WAARSCHUWING

Persoonlijke beschermingsmiddelen (PPE) vereist!

Wanneer koudemiddel in vloeibare vorm wordt blootgesteld aan de atmosfeer, verdampt het zeer snel en bevriest alles waarmee het in aanraking komt. Draag bij de hantering van koudemiddelen met butyl gevoerde handschoenen en andere kleding en oogbescherming om vrieswonden te voorkomen.

Koudemiddelolie



Neem de onderstaande voorzorgsmaatregelen in acht wanneer u met of bij koudemiddelolie werkt:

⚠ WAARSCHUWING

Persoonlijke beschermingsmiddelen (PPE) vereist!

Bescherm uw ogen tegen aanraking met koudemiddelolie. De olie kan ernstig oogletsel veroorzaken. Bescherm uw huid of kleding tegen langdurig of herhaaldelijk contact met koudemiddelolie. Was uw handen en kleding grondig na hantering van de olie om huidirritatie te voorkomen. Het gebruik van rubberen handschoenen is aanbevolen.

***Belangrijk:** Let op: we raden aan dat alle passagiers worden geëvacueerd als er een koelmiddeltek wordt vermoed. Gebruik de eigen, specifieke evacuatieprocedure van uw bedrijf.*

Eerste hulp

KOUDEMIDDEL

- **Ogen:** Spoel de ogen, indien deze in aanraking komen met de vloeistof, onmiddellijk met grote hoeveelheden water en roep direct medische hulp in.
- **Huid:** Spoel het desbetreffende deel van de huid met grote hoeveelheden warm water. Pas geen warmte toe. Verwijder vervuilde kleding en schoenen. Wikkel de brandwonden in droog, steriel, dik verband ter bescherming tegen infectie. Roep onmiddellijk medische hulp in. Was de besmette kleding alvorens deze opnieuw te gebruiken.
- **Inademing:** Verplaats het slachtoffer naar de frisse lucht en reanimeer of pas mond-op-mondbeademing toe indien nodig om de ademhaling weer op gang te brengen. Blijf bij het slachtoffer totdat de medische hulpverleners het van u overnemen.
- **Vrieswonden:** Bij vrieswonden beschermt u het bevroren lichaamsdeel tegen verder letsel, warm het lichaamsdeel snel op en zorg dat het slachtoffer blijft ademen.

KOUDEMIDDELOLIE

- **Ogen:** Spoel de ogen direct gedurende minimaal 15 minuten met veel water. Roep onmiddellijk medische hulp in.
- **Huid:** Besmette kleding verwijderen. Was de huid grondig met water en zeep. Roep medische hulp in indien de irritatie voortduurt.
- **Inademing:** Verplaats het slachtoffer naar de frisse lucht en reanimeer of pas mond-op-mondbeademing toe indien nodig om de ademhaling weer op gang te brengen. Blijf bij het slachtoffer totdat de medische hulpverleners het van u overnemen.
- **Opname in het lichaam:** Wek braken niet op. Neem onmiddellijk contact op met het Nationale Vergiftigingcentrum of een arts.

MOTORKOELVLOEISTOF

- **Ogen:** Spoel de ogen direct gedurende minimaal 15 minuten met veel water. Roep onmiddellijk medische hulp in.
- **Huid:** Besmette kleding verwijderen. Was de huid grondig met water en zeep. Roep medische hulp in indien de irritatie voortduurt.
- **Opname in het lichaam:** Wek braken niet op. Neem onmiddellijk contact op met het Nationale Vergiftigingcentrum of een arts.

ACCUZUUR

- **Ogen:** Spoel de ogen direct gedurende minimaal 15 minuten met veel water. Roep onmiddellijk medische hulp in. Was de huid met water en zeep.

ELEKTRISCHE SCHOKKEN

Neem ONMIDDELLIJK actie als iemand een elektrische schok krijgt. Voorzie indien mogelijk snelle medische hulp.

De bron van de schok moet snel worden gestopt door de stroom uit te schakelen of het slachtoffer bij de bron weg te halen. Als de stroom niet kan worden uitgeschakeld, moet de kabel worden doorgesneden met niet-geleidend gereedschap, zoals een bijl met houtgreep of dik geïsoleerde kabelsnijdgers. Redders moeten geïsoleerde handschoenen en een veiligheidsbril dragen en niet kijken naar kabels die worden doorgesneden. De flits kan brandwonden en blindheid veroorzaken.

Als het slachtoffer weg moet worden gehaald van een circuit dat onder stroom staat, moet u hem/haar met behulp van niet-geleidend materiaal wegtrekken. Gebruik hout, touw, een riem of jas om het slachtoffer van de stroom af te trekken of weg te duwen. **RAAK HET SLACHTOFFER NIET AAN!** U zult een schok krijgen van de stroom in het lichaam van het slachtoffer. Controleer nadat u het slachtoffer hebt weggehaald bij de voedingsbron,

Veiligheid

onmiddellijk zijn/haar pols en ademhaling. Als er geen pols voelbaar is, begint u onmiddellijk met reanimeren. Als de pols voelbaar is, kunt u mond-op-mondbeademing toepassen om de ademhaling weer op gang te brengen. Bel om medische noodhulp.

VERSTIKKING

Verplaats het slachtoffer naar de frisse lucht en reanimeer of pas mond-op-mondbeademing toe indien nodig om de ademhaling weer op gang te brengen. Blijf bij het slachtoffer totdat de medische hulpverleners het van u overnemen.

Veiligheidsaanduidingen

Bediening

Het bedieningsplaatje bevindt zich op uw HMI of afstandsbediening achteraan (indien aanwezig). Dit plaatje toont hoe u de gebruikershandleiding van de unit kunt raadplegen/downloaden en andere ondersteunende documentatie en in meerdere ondersteunde talen.

Afbeelding 1. Bedieningsplaatje



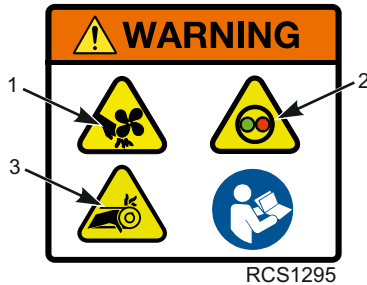
BEN525

Ventilatoren condensor en verdamper

Let op de waarschuwingsplaatjes op de volgende locaties:

- Op schot
- Op riembeveiliging
- Aan achterzijde van verdamperbehuizing

Afbeelding 2. Naamplaatje voor ventilatorwaarschuwing



1.	<p>Roterende ventilatoren: Verwondingsgevaar! Let op: roterende ventilatorbladen. Houd handen, haar, kleding en alle voorwerpen uit de buurt. Voordat u inspecties uitvoert of aan een onderdeel van de unit werkt</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Druk op de UIT-toets op het HMI-bedieningspaneel. 2. Open de deuren van de motorruimte. 3. Zet de Aan/Uit-schakelaar op "Uit".
2.	<p>Automatisch starten/stoppen: gevaar voor letsel! De unit kan op elk moment zonder waarschuwing automatisch starten en werken. Voordat u inspecties uitvoert of aan een onderdeel van de unit werkt</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Druk op de UIT-toets op het HMI-bedieningspaneel. 2. Open de deuren van de motorruimte. 3. Zet de Aan/Uit-schakelaar op "Uit".
3.	<p>Draibare riem: risico op letsel! Draibare riem. Blijf op afstand. Voordat u inspecties uitvoert of aan een onderdeel van de unit werkt</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Druk op de UIT-toets op het HMI-bedieningspaneel. 2. Open de deuren van de motorruimte. 3. Zet de Aan/Uit-schakelaar op "Uit".

Koelmiddel en compressorolie

Het naamplaatje van het koudemiddel bevindt zich op het frame aan de binnenkant van de deur.

Afbeelding 3. Typeplaatje koudemiddel en compressorolie



RCS1303

Elektrische waarschuwingen

Afbeelding 4. Naamplaatje Magnetische waarschuwing



RCS1302

Afbeelding 5. Naamplaatje Waarschuwing voor hoogspanning



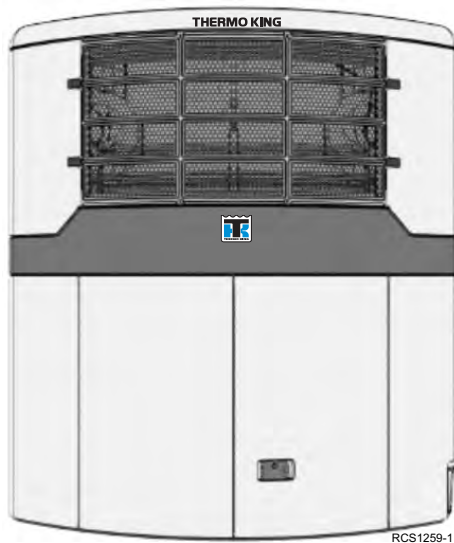
RCS1304

Beschrijving van de unit

Algemene Informatie

Deze Thermo King unit van de A-serie is een op zichzelf staande, diesel-/elektrisch aangedreven koel-/verwarmingsoplegger uit één stuk. De unit wordt aan de voorzijde van de oplegger gemonteerd, waarbij de verdamper door een opening in de wand steekt. De unit beschikt over een volledig programmeerbare microprocessorcontroller die exclusief is ontworpen voor transportkoeltoepassingen, een geheel nieuwe DDE-architectuur (Diesel Direct Electric), een stille Thermo King-dieselmotor en een Thermo King X430-zuigercompressor.

Afbeelding 6. Unit van de Thermo King A-serie weergegeven

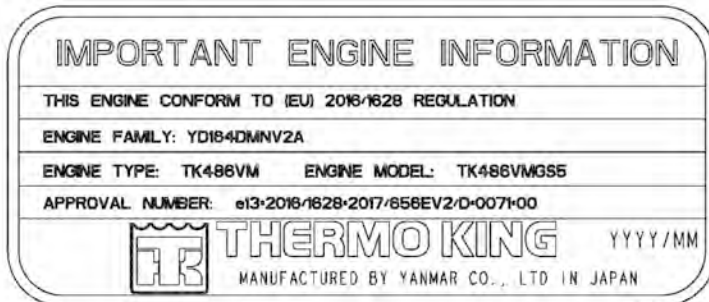


Dieselmotor

Deze opleggerunit maakt gebruik van een dieselmotor met 4 cilinders, watergekoeld en met directe injectie. De motor is met een centrifugaalkoppeling aan de compressor gekoppeld. De poelie op de koppeling is verbonden door een riem die het vermogen overbrengt naar een generator/elektromotorcombinatie die gelijkstroom levert om de elektrische systemen van 12VDC en 48VDC te bedienen. Een tweede riem bedient de waterpomp van de motor.

Deze opleggerunit voldoet aan de Verordening 2016/1628 EU (of NRMM Fase V). Om te bepalen of een motor voldoet aan de eisen van NRMM-fase 5, moet het motormodel worden vermeld op het serienummerplaatje van de motor (bevindt zich op de motor achter de onderhoudsdeuren van de oplegger). Hieronder staat een voorbeeld van een dergelijk serienummerplaatje

Afbeelding 7. NRMM-serienummerplaatje



BEN578

Extended Life Coolant (ELC)

ELC ('Extended Life Coolant': koelvloeistof met extra lange levensduur) behoort tot de standaarduitrusting. Het onderhoudsinterval voor ELC is vijf jaar of 12.000 uur. Units met ELC zijn te herkennen aan een plaatje op het expansievat van de koelvloeistof. De nieuwe koelvloeistof van de motor, Chevron Extended Life Coolant, is ROOD en niet GROEN of BLAUWGROEN zoals de gewone koelvloeistof die de vorige keer gebruikt werd.

OPMERKING

Verontreiniging van het systeem!

Niet toevoegen "GROEN" of "BLAUW-GROEN" conventionele koudevloeistof voor koelsystemen met "ROOD" Extended Life Coolant, behalve in noodgevallen. Als er gewone koelvloeistof bij Extended Life Coolant wordt gevoegd, moet de koelvloeistof niet na 5 jaar, maar na 2 jaar worden verversd.

***Opmerking:** Het gebruik van 50/50% voorgemengde ELC wordt aanbevolen zodat er zeker gedeïoniseerd water wordt gebruikt. Als een concentraat van 100% op volle sterkte wordt gebruikt, wordt gedeïoniseerd of gedistilleerd water aanbevolen in plaats van kraanwater. Daarmee wordt de integriteit van het koelsysteem gehandhaafd.*

EMI 3000

EMI 3000 is een pakket voor verlengde onderhoudsintervallen. Het behoort tot de standaarduitrusting. Het EMI 3000-pakket bestaat uit de volgende componenten:

- EMI 3000-urig cyclonisch luchtreinigingssysteem en luchtfilterelement.
- EMI 5-Micron 3000-urig brandstoffilter
- EMI 3000-urig oliefilter met dual element
- API Rating CI-4 minerale olie
- Vijf jaar of 12.000 uur ELC ('Extended Life Coolant': koelvloeistof met extra lange levensduur)

Met het EMI-pakket kunnen standaard onderhoudsintervallen voor luchtfilter, luchtfilterelement, brandstoffilter en oliefilter met twee elementen worden verlengd tot 3.000 uur, of 2 jaar, afhankelijk van wat het eerst voorvalt.

***Opmerking:** Units met het EMI 3000-pakket vereisen periodieke inspectie in overeenstemming met de onderhoudsaanbevelingen van Thermo King.*

Thermo King-zuigercompressor

Deze opleggerunit is voorzien van een Thermo King X430 verdringerzuigercompressor met 4 cilinders 492 cm³ (30,0 cu. in).

Elektronische smoorklep

De ETV biedt verscherpte controle van het koelsysteem van de unit op de volgende wijze:

- Stelt het koelsysteem in staat om de vermogenscapaciteit van de motor onder wisselende omstandigheden volledig te benutten.
- Biedt een extra mate van bescherming tegen hoge uitgangsdrukken.
- Beschermt de motor tegen stilleggingen vanwege hoge koelvloeistoftemperaturen.
- Verschafft een manier tot precieze temperatuurbeheersing.

Bedieningssysteem A-serie-controller

De A-serie controller van Thermo King is een microprocessorbesturingssysteem dat exclusief is ontworpen voor een transportkoelsysteem. Met het geïntegreerde HMI-bedieningspaneel (Human Machine Interface) van de A-serie controller kan de operator de volgende functies uitvoeren:

- Unit in- en uitschakelen
- Taal weergeven en wijzigen
- Instelpunt weergeven en wijzigen
- Ontdooien weergeven en starten
- Systeemstatus van motor, koeling, vermogen en besturing weergeven
- Alarmen weergeven en wissen

De unit werkt in de modus Cycle-Sentry of Continu, zoals geselecteerd door de operator via het HMI-bedieningspaneel.

Zie 'Gebruiksaanwijzing' voor meer informatie over de Serie A-controller.

Stop-start-bediening voor CYCLE-SENTRY™

Het CYCLE-SENTRY start-/stop-brandstofbesparingssysteem biedt optimale bedrijfszuinigheid. Als de modus CYCLE-SENTRY is ingesteld, start en stopt de unit automatisch om de insteltemperatuur te handhaven en de accu geladen te houden.

Continubedrijf

Als Continubedrijf is ingesteld, start de unit automatisch en blijft continu draaien om de insteltemperatuur te handhaven en te zorgen voor een constante luchtstroming.

Standaard telematica

TracKing: Deze units worden standaard geleverd met TracKing-communicatieapparaat en Bluetooth®.

Opmerking: *Mogelijk heeft uw unit geen standaardconfiguratie en is deze faciliteit niet inbegrepen. Neem contact op met uw Thermo King-dealer voor meer informatie.*

U kunt in uw App-store de benodigde app downloaden om uw unit vanuit uw mobiele apparaat te verbinden en beheren. Neem contact op met uw Thermo King-vertegenwoordiger voor meer informatie. Raadpleeg ("[Specificaties](#)," p. 82) voor specificaties.

De opleggerunit is uitgerust met een communicatieapparaat van TracKing Connected Solutions dat indien ingeschakeld externe toegang tot unitgegevens mogelijk maakt. Door de Thermo King Reefer-mobiele app te downloaden, kunt u de temperatuur- en reeferinstellingen onderweg, op het depot of in de cabine via Bluetooth controleren en beheren.®. Neem contact op met uw Thermo King-dealer voor alle functies en opties die beschikbaar zijn met TracKing Connected Solutions.

Overige communicatiemogelijkheden

Kabel: bij gebruik van een laptop met WinTrac.™ software.

Plug&Play-logboek downloaden: Vergemakkelijkt het direct downloaden van bestanden - CSV, PDF - op een USB-geheugenstick zonder deze naar WinTrac te hoeven formatteren.

Service Log: Service Log is een standaardlogboek op dit toestel. Dit registreert werkingsgebeurtenissen, alarmcodes en compartimenttemperaturen wanneer deze zich voordoen en met vooraf ingestelde intervallen. Deze informatie hebben wij standaard nodig om de unitprestaties te analyseren. Gebruik een USB-poort om de Service Log-gegevens te downloaden.

Belangrijk: *Een Service Log-download kan nuttig zijn bij het diagnosticeren van een probleem. Daarom wordt aanbevolen dat een Service Log-download wordt uitgevoerd bij de diagnose van een probleem. Het is verplicht om een Service Log-download uit te voeren alvorens contact op te nemen met de afdeling Thermo King Service voor assistentie bij de diagnose van een probleem.*

Compliance Log: Compliance Log-gegevensregistratie vereist installatie van optionele sensoren. Er kunnen ook vier deurschakelaars worden geïnstalleerd. Compliance Log registreert ook het instelpunt. Gebruik de Compliance Log Port om de Compliance Log-gegevens te downloaden. Als

Beschrijving van de unit

optionele temperatuursensoren geïnstalleerd zijn, worden de aflezingen weergegeven als gegevensregistratiesensor (1 of 2) Temperatuur in de sensoraflezingen.

Printerpoort: Deze poort wordt gebruikt om ritgegevens uit het Compliance Log af te drukken. Deze bevindt zich in de bedieningskast.

USB-stick: via de standaard USB-aansluiting - geen laptops en kabels nodig.

GPRS-aansluiting: via de TracKing™ -tool waarmee online vloot- en temperatuurbeheer mogelijk is.

Draadloze communicatie: Eindgebruikers willen dat de temperatuur steeds beter gevolgd kan worden en transporteurs moeten dan ook eenvoudig en effectief bij belangrijke informatie kunnen.

Ontdooien

Tijdens normale werking wordt geleidelijk ijs gevormd op de verdamperspiralen. De unit maakt gebruik van warm koudemiddel om de verdamperspiraal te ontdooien. Het warme koelgas dat langs de verdamperspiraal stroomt doet het ijs smelten. Het water stroomt door afvoerverzamelbuizen de grond in. De manieren om het ontdooien te starten zijn Automatisch en Handmatig.

Automatische ontdooiing: SR-3 start geplande of gevraagde ontdooiingscycli automatisch. De HMI kan zodanig geprogrammeerd zijn dat deze de geplande ontdooiingscycli start op intervallen van 2, 4, 6, 8, of 12 uur. Gevraagde ontdooiingscycli vinden plaats wanneer de verschillen tussen de temperatuur van de retourlucht, invoerluchttemperatuur en spiraaltemperatuur bepaalde limieten overschrijden. De unit kan elke 30 minuten ontdooiingscycli starten indien nodig.

Handmatige ontdooiing: In de modus Handmatige ontdooiing start de gebruiker een ontdooiingscyclus. Raadpleeg ("[Modus ontdooien](#)," p. 61)."

Opmerking: *De unit voert geen Handmatige ontdooiingscyclus uit wanneer de unit niet is ingeschakeld met de AAN-toets, werkt in Continubedrijf of de modus CYCLE-SENTRY (of afgesloten in de modus CYCLE-SENTRY Nul), en de spiraaltemperatuur lager is dan 45°F (7°C)7°C (45° F).*

Motorcompartiment

⚠ WAARSCHUWING

Verwondingsgevaar!

De unit kan elk moment zonder waarschuwing starten. Druk de Uit-toets op het bedieningspaneel in en zet de aan/uit-schakelaar van de microprocessor in de stand Uit voordat u de unit controleert of onderhoud aan delen van de unit uitvoert.

⚠ VOORZICHTIG

Onderhoudsprocedures!

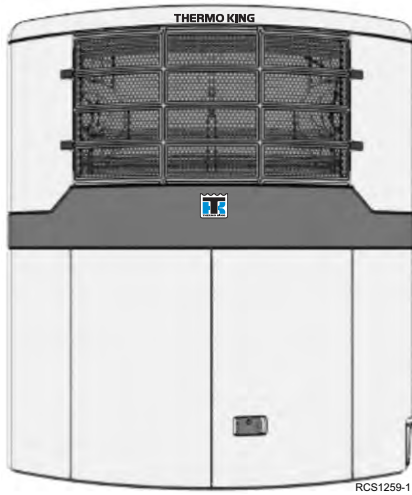
Zorg ervoor dat de unit is uitgeschakeld voordat u de motorolie controleert.

De onderstaande onderhoudsitems kunnen visueel worden gecontroleerd.

Peilstok motorolie: Controleer met de peilstok van de motorolie het oliepeil.

De voordeuren openen

Trek de deurehendel naar buiten om de voordeuren te openen en toegang te krijgen tot de motorruimte. Om de deur te sluiten, drukt u de deur dicht en vergrendelt u de hendel stevig.



Beveiliging van de unit

Zoemer voorverwarming: De zoemer voorverwarming klinkt wanneer de basiscontroller het voorverwarmingsrelais activeert. Iedereen die zich in de buurt van de unit bevindt, is dan gewaarschuwd dat de controller op het punt staat de motor te starten.

Koelvloeistofschakelaar: De koelvloeistofschakelaar sluit wanneer het koelvloeistofpeil daalt tot onder een acceptabel peil. Indien het gedurende een specifieke periode gesloten blijft, registreert de microprocessor een alarmcode.

Motorkoelvloeistoftemperatuursensor: De microprocessor maakt gebruik van de motorkoelvloeistofsensoren om de motorkoelvloeistoftemperatuur te bewaken. Als de motorkoelvloeistoftemperatuur stijgt tot boven een acceptabel peil, registreert de microprocessor een alarmcode. Mogelijk schakelt de microprocessor de unit uit.

Schakelaar voor afslag bij hoge druk: De hogedruk onderbrekingschakelaar bevindt zich op het afvoerspruitstuk van de compressor. Als de uitgangsdruk van de compressor te hoog wordt, opent de schakelaar het circuit naar het ritrelais om de unit te stoppen. De microprocessor registreert een alarmcode.

Hogedrukoverdrukklep: Deze klep is ontworpen om buitensporige druk in het koelsysteem te ontlasten. Deze bevindt zich op de ontvangtank. Als de hogedrukklep opent, gaat veel van de koelvloeistof verloren. Breng de unit naar een Thermo King-dealer als dit gebeurt.

Laag oliepeilschakelaar: De laag oliepeilschakelaar sluit wanneer het oliepeil daalt tot onder een acceptabel peil. Indien het gedurende een specifieke periode gesloten blijft, sluit de microprocessor de unit af en registreert een alarmcode.

Uitschakeling bij lage oliedruk: De lage oliedrukschakelaar sluit wanneer de oliedruk daalt tot onder een acceptabel peil. Indien het gedurende een specifieke periode gesloten blijft, sluit de microprocessor de unit af en registreert een alarmcode.

Overbelastingsrelais - Automatisch resetten (Elektrische stand-by-units): Een overbelastingsrelais beschermt de elektrische hulpmotor/generator. Het overbelastingsrelais opent het circuit naar de elektrische motor wanneer de motor om wat voor reden dan ook (bv. lage netspanning of onjuiste stroomtoevoer) overbelast raakt terwijl de unit werkt op de elektrische standby. De microprocessor registreert een alarmcode.

Smart FET's: Smart FET's in de microprocessor beschermen sommige circuits en componenten tegen een staat van overstroom.

Beschrijving van de unit

Zekeringen: Zekeringen bevinden zich in kabelbomen en in de Power Distribution Module (PDM). Alle zekeringen mogen alleen worden onderhouden door gekwalificeerde Thermo King-technici. Neem voor hulp contact op met uw dichtstbijzijnde Thermo King-dealer.

Tabel 1. 12 Volt zekeringen in kabelboom

Zekering	Grootte	Functie
	60A	Luchtverwarmer
	40A	Ladingsvoeding
	40A	Startermagneetklep
	20A	LPM (Low Power Module - Module met laag vermogen)
	20A	HPM (High Power Module - Module met hoog vermogen)

Tabel 2. 48 Volt zekeringen in PDM

Zekering	Grootte	Functie
F8	20A	Blazers voor condensor langs de weg
F10	20A	Blazers voor condensor langs de stoepwand
F12	20A	DC-lader
F14	20A	Blowers voor verdampers langs de weg
F16	20A	Blowers voor verdampers langs de stoepwand

Tabel 3. 12 Volt zekeringen in PDM

Zekering	Grootte	Functie
F1	5A	BlueBox stroomuitval
F2	5A	LPM stroomuitval
F3	3A	3e partij stroomuitval
F4	5A	PSM stroomuitval
F5	5A	HMI stroomuitval
F6	5A	Printer stroomuitval
F7	10A	ECU stroomuitval

Handleiding inspectie-vóór-de-rit

De inspectie vóór de rit is een belangrijk aspect van het programma voor preventief onderhoud dat is opgezet om problemen met de werking en defecten tot een minimum te beperken. Voer deze inspectie uit voorafgaand aan elke rit met gekoelde lading.

Opmerking: *De inspectie vóór de rit vervangt niet de periodieke onderhoudsinspecties.*

Brandstof: Zorg ervoor dat er voldoende dieselbrandstof is om werking van de motor tot het volgende controlepunt te garanderen. Zorg voor maximale brandstofconsumptie van 3,8 liter (een gallon) per uur dat de motor draait.

▲ VOORZICHTIG

Onderhoudsprocedures!

Zorg ervoor dat de unit is uitgeschakeld voordat u de motorolie controleert.

Motorolie: Controleer het motoroliepeil. De olie moet tot aan de aanduiding Full [vol] op de peilstok reiken als de stok helemaal in het oliereservoir is gestoken. Let op dat het reservoir niet te vol is.

▲ VOORZICHTIG

Gevaarlijke druk!

Verwijder nooit de expansietankdop als de koelvloeistof heet is.

Motorkoelvloeistof: De motorkoelvloeistof moet zijn voorzien van antivriesbeveiliging tot -34 °C (-30 F). Voeg koelvloeistof toe wanneer alarmcode actief is. Controleer het peil van de koelvloeistof en vul de expansietank bij.

Accu: Controleer of de accuklemmen goed vastzitten en niet gecorrodeerd zijn.

Opmerking: *Alle vrachtwagen en opleggerunits zullen een lage accuontlading hebben wanneer de unit uit is. De accu kan zelfs sneller ontladen als er aftermarketopties of toestellen van derden zijn die met de unit verbonden zijn en die accuvermogen verbruiken.*

Dit resulteert in een mettertijd ontladen accu.

Behalve het evidente ongemak uw accu te moeten laden, is het ook verantwoordelijk voor schade aan het materiaal van de batterijcel en zorgt ervoor dat de levensduur van de accu korter is dan wat aanvaardbaar is.

Om ervoor te zorgen dat de accu in optimale staat blijft tijdens periodes waarin de unit niet wordt gebruikt, beveelt Thermo King aan de unit tenminste eenmaal per week aan te zetten en 30 minuten te laten draaien.

Als de EnergyONE-accu na een lange periode van inactiviteit leeg is, moet deze worden opgeladen met een automatisch programmeerbare acculader (Thermo King raadt het gebruik van handmatige acculaders op droge accu's af).

Doet u dit niet, dan kan de garantie voor de accu verworpen worden.

Als alternatief biedt Thermo King een zonnepaneeloptie aan die de vereiste om de microprocessor tijdens lange inactieve periodes van de unit uit te zetten, tenietdoen. Raadpleeg uw lokale Thermo King-dealer voor meer informatie.

Riemen: Controleer of de riemen in goede staat verkeren en juist gespannen zijn. Raadpleeg voor meer informatie over riemspanning het hoofdstuk Specificaties.

Elektrisch: Controleer of de elektrische aansluitingen goed vastzitten. De bedrading en aansluitklemmen moeten vrij van corrosie, scheurtjes en vocht zijn.

Structureel: Inspecteer de unit visueel op lekkage, losse of defecte onderdelen en andere beschadigingen.

Buizen en spiralen: Controleer of de condenserbuizen en verdamperspiralen schoon zijn.

- Gebruik van schoon water zou voldoende moeten zijn.
- Het gebruik van schoonmaakmiddelen of wasmiddelen wordt sterk afgeraden aangezien deze schadelijk kunnen zijn voor de constructie.
- Als u gebruik maakt van een hogedrukspuit, mag de druk hiervan niet hoger zijn dan 600 psi (41 bar). Spuit voor het beste resultaat de straal

Handleiding inspectie-vóór-de-rit

loodrecht op het vlak van de wisselaar. Houd het spuitstuk tussen 1 en 3 inches (25 tot 75 mm) afstand van het oppervlak van de spiraal.

- Als u een chemisch reinigingsmiddel of wasmiddel gebruikt, zorg er dan voor dat dit geen waterstoffluoride bevat en een pH-waarde heeft tussen de 7 en 8. Volg de instructies voor verdunning van de leverancier van het reinigingsmiddel op. Als u niet zeker weet of een middel kan worden gebruikt in combinatie met de bovengenoemde materialen, vraag dan altijd om een schriftelijke bevestiging bij de leverancier.
- Als u een chemisch reinigingsmiddel gebruikt, MOET u alle onderdelen achteraf grondig afspoelen met water, zelfs als in de instructies van het middel staat dat dit niet nodig is.

OPMERKING

Schade aan apparatuur!

Niet-naleving van deze richtlijnen kan in onbekende mate leiden tot een verkorte levensduur van de apparatuur en kan uw garantie doen vervallen.

***Opmerking:** Herhaaldelijk vervoer van vlees- en visafval kan na verloop van tijd leiden tot ernstige corrosie aan de lamellen van de verdamperspiraal en verdamperbuizen als gevolg van ammoniavorming. Dit kan leiden tot een verkorte levensduur van de spiralen. Gepaste aanvullende beschermingsmaatregelen moeten worden getroffen om de spiralen te beschermen tegen ernstige corrosie als gevolg van het vervoer van dergelijke producten.*

Laadruimte: Inspecteer de binnen- en buitenkant van de laadbak op beschadigingen. Alle schade aan de wanden of aan de isolatie moet hersteld worden.

***Opmerking:** Op opleggers uitgerust met units die voor farmaceutische doeleinden gekwalificeerd zijn moet de integriteit van de luchtkanaal worden geïnspecteerd met inachtneming van het ThermoKing-protocol.*

Vrachtdeuren: Controleer of de vrachtdeuren en afdichtingen in goede staat zijn. De deuren moeten goed dicht kunnen en de afdichtingen moeten goed afsluiten.

Ontdooiwaterafvoer: Controleer de ontdooiwaterafvoerslangen om te controleren of ze open zijn en zijn uitgerust met eenrichtingskazo-kleppen bij de afvoeruitgang.

Overzicht A-serie-controllers

Thermo King heeft de laatste ontwikkelingen in de computertechnologie ingezet om een apparaat te ontwikkelen dat temperatuur en unitfunctie controleert en bedieningsinformatie snel en accuraat weergeeft.

De A-serie-controller is eenvoudig in het gebruik, maar het is zeker de moeite waard om deze handleiding in zijn geheel door te lezen.

Afbeelding 8. Controller van de A-serie



Hoogtepunten van de A-serie-controller

Nieuwe software en controller

- Software ontwikkeld door Thermo King.
- Hardware ontwikkeld met een wereldleider in robuuste elektronica.

Verbeteringen

- Intuïtieve interface vergelijkbaar met een mobiele interface
- Groter schermformaat met hogere resolutie en kleuren
- Alles in één schermdashboard
- Op pictogrammen gebaseerde interface
- Verbeterd gebruiksgemak
- Superieure bedieningselementen
- Volledig toegankelijke en zichtbare HMI-oriëntatiehoek.

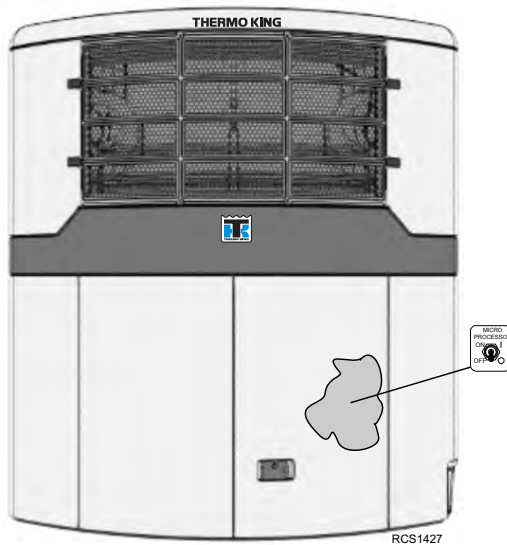
Aan/uit-schakelaar microprocessor

De aan/uit-schakelaar van de microprocessor bevindt zich achter het onderste zijpaneel in de motorruimte. Deze schakelaar levert of verwijdert alle elektrische stroom naar het microprocessorbesturingssysteem en alle elektrische circuits.

De schakelaar moet in de AAN-stand staan om de unit te laten werken.

De schakelaar mag alleen in de UIT-stand worden gezet als de unit wordt onderhouden of als de unit een week of langer niet wordt gebruikt. Door de schakelaar in de UIT-stand te zetten, voorkomt u verlies van parasitaire accuspanning en een lege accu.

Afbeelding 9. Aan/uit-schakelaar microprocessor



HMI-bedieningspaneel

⚠ VOORZICHTIG

Verwondingsgevaar!!

Gebruik het HMI-bedieningspaneel pas als u volledig bekend bent met de functie ervan.

Het bedieningspaneel van de Controller HMI (Human Machine Interface) van de A-serie wordt gebruikt om de unit te bedienen. De HMI heeft een display en twaalf aanraakgevoelige toetsen. Op het display kunnen zowel tekst als afbeeldingen worden weergegeven.

Afbeelding 10. Details van het HMI-configuratiescherm



Details m.b.t. toetsenbord

1.	Aanttoets	6.	Functietoets 3
2.	Uittoets	7.	Toets Ontdoeien
3.	Displayscherm (5,7")	8.	Cycle-Sentry-toets
4.	Functietoets 2	9.	Toets Accepteren/enter
5.	Functietoets 1	10.	Navigatietoetsen (x4)

Vaste toetsen

Er zijn vier harde toetsen met speciale functies.



Aantoets: deze toets wordt gebruikt om de unit aan te zetten.



Uittoets: deze toets wordt gebruikt om de unit uit te zetten.



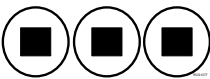
Toets Ontdooien: druk op deze toets om een handmatige ontdooiingscyclus te starten.



CYCLE-SENTRY-toets: wordt gebruikt om de Cycle-Sentry-modus of Continue modus te selecteren.

Functietoetsen

Er zijn drie functietoetsen. Dat wil zeggen dat hun functie afhangt van de op dat moment uitgevoerde ingreep.



FUNCTIETOETSEN: de drie toetsen direct onder het display zijn functietoetsen. Dat wil zeggen dat hun functie afhangt van de op dat moment uitgevoerde ingreep. Als een functietoets actief is, wordt de functie in het display direct boven de toets weergegeven.

Navigatietoetsen

Er zijn vier navigatietoetsen waarmee de operator omhoog, omlaag, naar links en naar rechts kan scrollen om een geselecteerd display te bekijken of te wijzigen.



Toets OMHOOG: wordt gebruikt om omhoog te scrollen door het weergavemenu.



Toets OMLAAG: wordt gebruikt om omlaag te scrollen door het weergavemenu.



Toets LINKS: wordt gebruikt om naar links van het weergavemenu te bladeren.



Toets RECHTS: Wordt gebruikt om naar rechts van het weergavemenu te bladeren.

Toets Accepteren/enter

De toets Enter wordt gebruikt om wijzigingen te accepteren. De toets wordt ook gebruikt om door de operator aangebrachte wijzigingen in te voeren.



Toets ACCEPTEREN/ENTER: gebruikt om wijzigingen te accepteren of in te voeren.

Standaarddisplay

Het standaarddisplay is de "basis" van waaruit alle andere displaybewerkingen worden gestart. Het standaarddisplay verschijnt nadat de opstartprocedure van het apparaat is voltooid.

Afbeelding 11. Standaarddisplay en pictogrambeschrijvingen weergegeven



Standaarddisplay en pictogrambeschrijvingen	
1.	Statusbalk - Geeft informatie over de unit weer bovenaan het scherm.
2.	Modeltype/specificatie - Geeft het type unit weer.
3.	TracKing-sigitaal - Geeft de signaalsterkte van de telematica weer.
4.	Tijd met tijdzone - Geeft de huidige tijd weer. Tijdzone laat zien dat u zich nu in een regio bevindt +/- vanaf de weergegeven tijd.
5.	Opleggertemp - Geeft de werkelijke temperatuur van het koelvak weer.
6.	Instelpunt - Geeft de door de gebruiker gedefinieerde temperatuur weer.
7.	VERGREDELING - Kan worden aangepast in Hoofdmenu+ (standaardscherm is VERGREDELING).
8.	INSTELPUNT - Gebruikt voor kritieke functies.
9.	SYSTEEM - Is aanpasbaar in Hoofdmenu+.
10.	DASHBOARD - Zie het dashboardgedeelte voor meer informatie. ("Dashboard," p. 41)

Display temperatuurweergave

Het standaarddisplay is standaard ingesteld op de temperatuurweergave na ongeveer 2 1/2 minuten niet-gebruik (wanneer geen toetsen worden ingedrukt) en wanneer er geen info-, controle- of uitschakelalarmeren zijn. Het slotsymbool in het displaydashboard geeft aan dat het display is vergrendeld.



1. Druk op een willekeurige toets om het scherm Systeem ontgrendelen te openen.

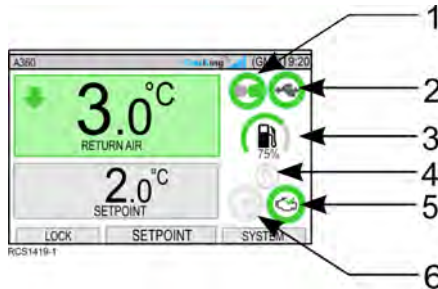


2. Controleer dit door op dit scherm "Ontgrendelen" te selecteren.
3. U keert dan terug naar het standaarddisplay.

Dashboard

Het dashboard bevindt zich aan de rechterkant van het standaarddisplay en is de hub voor algehele systeemwerking. Net als bij een autodashboard hebben alle pictogrammen een gedefinieerde positie en lichten ze alleen op als ze actief zijn. Hierdoor kan de bestuurder snel de bedrijfsmodus van het apparaat identificeren, bijvoorbeeld Continu, Cycle-Sentry, Diesel of Elektrisch.

Afbeelding 12. Standaarddisplay met dashboard rechts weergegeven



Dashboardpictogrammen en beschrijvingen	
1.	Cycle-Sentry: dit pictogram geeft aan dat het apparaat in de Cycle-Sentry-modus werkt.
2.	USB-verbindingstatus: dit pictogram geeft aan dat er een USB-flashstation is aangesloten op de A-Series-controller.
3.	Brandstofpeil: dit pictogram geeft het brandstofpercentage van de opleggerunit aan (indien van toepassing).
4.	<p>Auto-Switch: dit pictogram geeft het volgende aan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Indien verlicht, is de functie Auto-Switch ingesteld op JA, waardoor de unit automatisch kan overschakelen van dieselmodus naar elektrische modus wanneer stand-byvoeding is aangesloten en beschikbaar is. • Indien niet verlicht, is de functie Auto-Switch ingesteld op NEE, waardoor de unit in de dieselmodus blijft. Er verschijnt een promptscherm (Ja/Nee) wanneer de stand-byvoeding aangesloten en beschikbaar is.
5.	Elektrische bediening: dit pictogram geeft aan dat het apparaat in de Elektrische modus werkt (indien van toepassing).
6.	Dieselwerking: dit pictogram geeft aan dat het apparaat in de Dieselmodus werkt.

Hoofdmenu

Het Hoofdmenu omvat diverse extra submenu's waarin de bestuurder gegevens kan bekijken en de werking van de unit kan wijzigen.

Druk op de toets ACCEPTEREN/ENTER om het hoofdmenu te openen.

Afbeelding 13. Standaarddisplay en hoofdmenu display weergegeven



Gebruik de toetsen OMHOOG; OMLAAG, LINKS of RECHTS om door de menukeuzes te scrollen. Druk op de toets ACCEPTEREN/ENTER wanneer de gewenste selectie wordt weergegeven.

Nadat u uw keuze heeft gemaakt, gebruikt u opnieuw de toetsen OMHOOG, OMLAAG en de toets ACCEPTEREN/ENTER om informatie te bekijken of de werking van de unit te wijzigen.

Wanneer u klaar bent, navigeert u naar het pictogram TERUG en drukt u op de ACCEPTEREN/ENTER-toets om terug te keren naar het standaarddisplay.

Opmerking: Elk van de keuzes in het hoofdmenu wordt later in detail uitgelegd.

Handleiding

Unit inschakelen

Opmerking: De aan/uit-schakelaar van de microprocessor moet in de "AAN"-stand staan om het apparaat te laten werken.

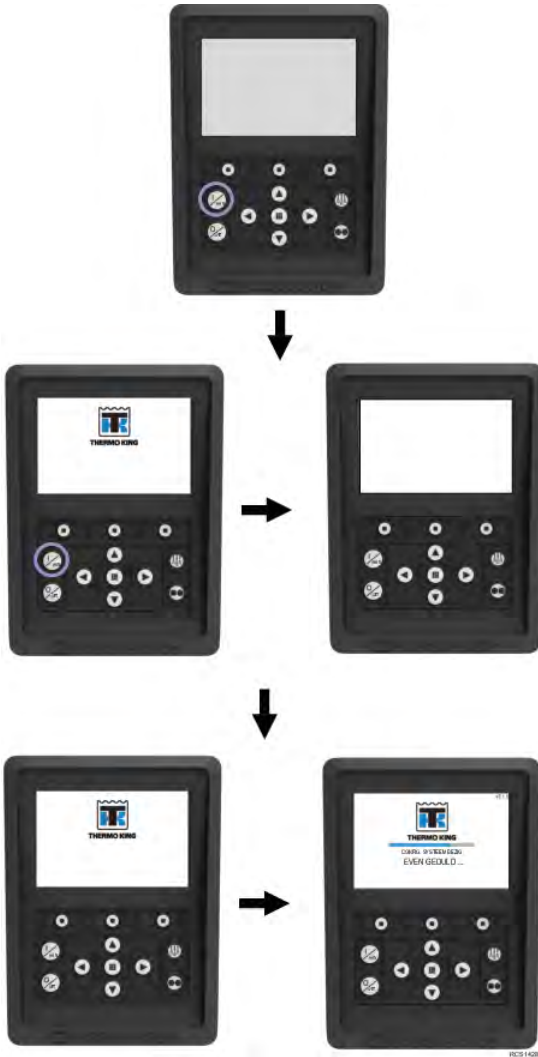
Schakel het apparaat in door op de AAN-toets te drukken.

Opmerking: Het opstarten van het systeem kan tot 60 seconden duren om te configureren.

Zowel in de modus Continubedrijf als in de modus Cycle-Sentry wordt de dieselmotor automatisch voorverwarmd en gestart. Als de motor in de modus Cycle-Sentry niet hoeft te draaien, wordt het voorverwarmen en starten van de motor vertraagd.

Opmerking: Als Elektrische stand-by actief is, kan het zijn dat er een aantal extra meldingen zijn voordat de motor start.

Afbeelding 14. **Systeemstartvolgorde weergegeven**



Zodra de opstartprocedure van het systeem is voltooid, verschijnt het standaarddisplay en start het apparaat in de dieselmodus (als er geen Elektrische stand-by wordt gedetecteerd).

Opmerking: *Bedrijfsmodus: het apparaat blijft in de laatste door de gebruiker geconfigureerde bedrijfsmodus wanneer de stroom is ingeschakeld. d.w.z. als het apparaat in de Continue modus draaide en vervolgens de stroom ingeschakeld wordt, blijft de unit in de Continue modus.*

Het temperatuurinstelpunt of andere systeemwijzigingen kunnen nu indien nodig worden aangebracht.

Afbeelding 15. Standaarddisplay weergegeven - Unit draait in Diesel- en Continue modus

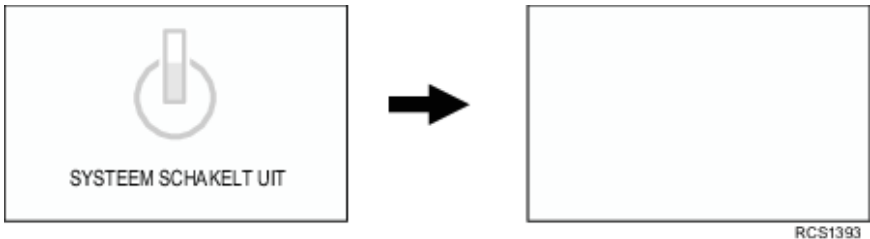


Unit uitschakelen

Schakel de unit uit door op de UIT-toets te drukken. Wanneer de UIT-toets wordt ingedrukt, zal het display kort "SYSTEEM SCHAKELT UIT" tonen. Nadat de afsluitcyclus is voltooid, wordt het display opnieuw leeg.

Opmerking: *Als de unit is uitgeschakeld met de HMI-controller, is er geen temperatuurregeling beschikbaar. Als de unit een week of langer niet wordt gebruikt, helpt het plaatsen van de aan-/uitschakelaar van de microprocessor in de UIT-stand om parasitair verlies van accuspanning en een lege accu van het apparaat te voorkomen.*

Afbeelding 16. Systeem wordt uitgeschakeld weergegeven



Taalkeuze

Nadat u de unit AAN heeft gezet en het configuratiesysteem is voltooid, verschijnt het display voor taalkeuze (indien ingesteld op INGESCHAKELD).

Opmerking: Engels is de standaardtaal.

Om de taal te wijzigen:

1. Gebruik de navigatietoetsen om naar de gewenste taal te bladeren.
2. Druk op de toets Accepteren/Wijzigen of Annuleren.
3. Vervolgens verschijnt het standaarddisplay met de gekozen taal.

Opmerking: Als er gedurende 45 seconden geen toets wordt ingedrukt in de taalprompt, blijft de huidige taal behouden.

Afbeelding 17. Display Taalkeuze weergegeven



Als Taalkeuze niet verschijnt bij het opstarten, is Taalwijziging niet geactiveerd. Zodra u de onderstaande stappen volgt, wordt de Taalwijziging geactiveerd.

Om de taal te wijzigen:

1. Open het HOOFTMENU door op de Accepteren/Enter-toets te drukken.
2. Gebruik de pijltoetsen om naar TAAL te gaan.



BEN 1199

3. Gebruik de pijltoetsen om de taal te kiezen en druk op de Accepteren/Enter-toets.
4. Verlaat het Hoofdmenu.

Besturingssoftware

Flash loading

Belangrijk: Alleen door Thermo King geleverde, specifieke besturingssoftware mag worden gebruikt en geüpload door een Thermo King-servicemonteur, anders kan het besturingsstelsel beschadigd raken.



BEN 1201

Continue modus

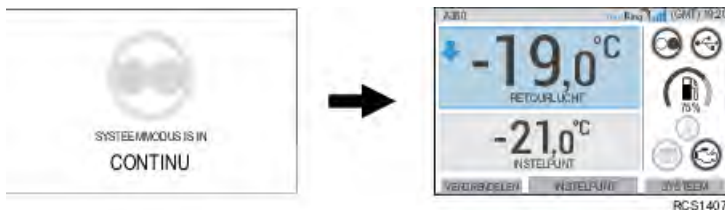
Opmerking: Het apparaat blijft in de laatste door de gebruiker geconfigureerde bedrijfsmodus wanneer de stroom is ingeschakeld. d. w.z. als het apparaat in de Continue modus draaide en vervolgens de stroom ingeschakeld wordt, blijft de unit in de Continue modus.

1. Terwijl de unit in bedrijf is en het Cycle-Sentry-pictogram brandt, drukt u op de Cycle-Sentry-toets om het programmeren van de Continue modus te starten.
- Na een paar seconden keert het standaarddisplay terug en is het Cycle-Sentry-pictogram niet meer verlicht.
 - De unit werkt nu in de Continue modus.

Afbeelding 18. Continue modus starten



Afbeelding 19. Continue modus weergegeven



Als de initiatie is mislukt, keert de unit terug naar de Cycle-Sentry-modus. Controleer op eventuele alarmen en probeer het opnieuw.

Afbeelding 20. Display mislukte bewerking



RCS1406

Cycle-Sentry-modus

Het CYCLE-SENTRY is een start-/stop-brandstofbesparingsysteem biedt optimale bedrijfszuinigheid. Als de modus CYCLE-SENTRY is ingesteld, start en stopt de unit automatisch om de insteltemperatuur te handhaven.

1. Terwijl de unit in Continue modus werkt, drukt u op de Cycle-Sentry-toets om het programmeerproces te starten.

Na een paar seconden keert het standaarddisplay terug en is het Cycle-Sentry-pictogram verlicht.

De eenheid werkt nu in de Cycle-Sentry-modus.

Afbeelding 21. Cycle-Sentry-modus starten



Afbeelding 22. Cycle-Sentry-modus weergegeven



Als de initiatie is mislukt, keert de unit terug naar de Continue modus. Controleer op eventuele alarmen en probeer het opnieuw.

Afbeelding 23. Display mislukte bewerking



RCS1409

Brandstofmeter

De brandstofmeter geeft de brandstof van de opleggerunit in procenten weer als een brandstofniveausensor is aangesloten op de A-serie-controller. Het percentage brandstofniveau wordt weergegeven op het display van de A-serie-controller in het midden van het dashboard. Onderstaand scherm toont het brandstofniveau op 75%.

Afbeelding 24. Display Brandstofmeter



Overschakelen van diesel- naar elektrische bediening

VOORZICHTIG

Verwondingsgevaar!

De motor kan elk moment automatisch starten als de unit is ingeschakeld.

Contactdoos voor elektriciteit: Via de contactdoos wordt de unit aangesloten op een elektrische stroombron, zodat de unit op de elektromotor kan werken. De contactdoos bevindt zich naast het HMI-configuratiescherm. Controleer of de unit en de voeding zijn uitgeschakeld voordat u een netsnoer aansluit of loskoppelt.

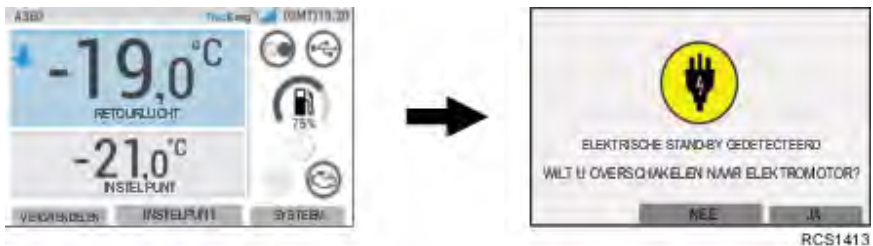
Automatisch omschakelen van diesel naar elektrisch: Het starten van de elektromotor is automatisch in zowel de Continue modus als de Cycle-Sentry-modus wanneer de functie Automatisch schakelen ingeschakeld is ingesteld op **JA** en elektrisch stand-byvermogen wordt gedetecteerd.

Handmatig overschakelen van diesel naar elektrisch: De unit hoeft alleen handmatig naar de elektrische modus te worden geschakeld als de unit in de dieselmodus werkt en de functie voor automatisch schakelen is ingesteld op **NEE**.

Handmatig overschakelen naar de elektrische modus:

1. Sluit het stand-by netsnoer aan op de contactdoos.
2. Schakel de stand-by stroombron in.
 - Elektrische stand-by gedetecteerd wordt weergegeven wanneer elektrische stand-by voeding is aangesloten en beschikbaar is voor de unit terwijl deze op diesel werkt.
3. Schakel over van dieselmodus naar elektrische modus door direct op toets 3 te drukken onder het vak "JA".

Afbeelding 25. Display voor detectie van elektromotor weergegeven



Het volgende wordt kort weergegeven.

Afbeelding 26. Display Programmering elektrische bediening weergegeven



RCS1412

Overschakelen van elektrische naar dieselbediening

Zowel in de modus Continu als in de modus Cycle-Sentry wordt de dieselmotor automatisch voorverwarmd en gestart. De motor wordt waar nodig voorverwarmd en gestart als de unit ingeschakeld is. Als de motor in de modus Cycle-Sentry niet hoeft te draaien, wordt het voorverwarmen en starten van de motor vertraagd.

Opmerking: Als de unit met een optionele elektromotor is uitgerust, verschijnen er mogelijk extra prompts voordat de motor wordt gestart. Zie "Elektrische bediening" voor details.

⚠ VOORZICHTIG

Verwondingsgevaar!

De motor kan elk moment automatisch starten als de unit is ingeschakeld.

De unit kan handmatig worden overgeschakeld naar de dieselmodus terwijl deze in de elektrische modus werkt.

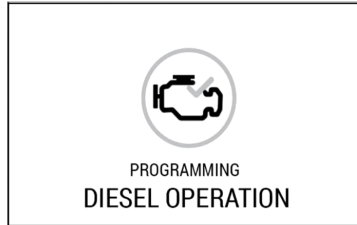
Handmatig overschakelen naar dieselmodus:

1. druk op de toets ACCEPTEREN/ENTER om het hoofdmenu te openen en blader naar het dieselmotorpictogram en druk op de Accepteren-toets.



- HMI geeft "DIESELBEDIENING PROGRAMMEREN", "DIESEL WORDT GESTART" weer.
- Wanneer de dieselmotor draait, geeft de HMI gedurende 3 seconden het scherm "DIESELMOTOR LOOPT" en een licht dieselpictogram op het dashboard weer.

Afbeelding 27. Display Programmering dieselbediening weergegeven



RCS1255

Afbeelding 28. Pictogram elektrische motor vervangen door pictogram dieselmotor weergegeven



RCS 1429

Instelpunt wijzigen

- Als u op toets 2 onder INSTELPUNT drukt, gaat u naar het instelpuntscherm.



- Als u op de pijl OMHOOG drukt, wordt de waarde met 1 verhoogd totdat het instelpunt de hogere limiet bereikt.
- Als u op de pijltoets OMLAAG drukt, wordt de waarde met 1 verlaagd totdat het instelpunt de ondergrens bereikt.
- Door de pijltoetsen OMHOOG of OMLAAG ingedrukt te houden, worden de waarden versneld totdat ze worden vrijgegeven.
- Als u op toets 3 drukt onder BEVESTIGEN, wordt "INSTELPUNT WORDT GEPROGRAMMEERD - EVEN GEDULD" weergegeven.
- Als de wijziging is geslaagd, geeft de HMI "INSTELPUNT GEWIJZIGD" weer.
- Als de wijziging niet is geslaagd, zal de HMI "INSTELPUNT NIET GEWIJZIGD" weergeven.

Afbeelding 29. Display instelpunt weergegeven



RCS1238

Modus ontdoeien

Ontdooicycli worden meestal automatisch gestart op basis van tijd en naar behoefte.

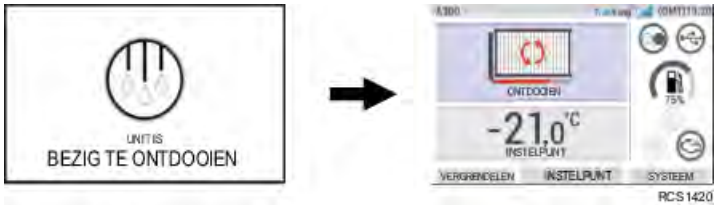
De operator kan indien nodig ook een handmatige ontdooiing starten. Handmatig ontdoeien kan alleen als de unit in bedrijf is en de temperatuur van de verdamperbuizen lager dan of gelijk is aan 7°C (45°F).

Opmerking: *Onder bepaalde omstandigheden wordt het handmatig ontdoeien geblokkeerd door andere functies, zoals bepaalde instellingen van de deurschakelaar.*

- Als aan de ontdooiparameters is voldaan, zal HMI "ONTDOOIEN WORDT GEPROGRAMMEERD" weergegeven, gevolgd door "UNIT IS AAN HET ONTDOOIEN".
- In de Ontdooimodus wordt het temperatuurvakje van de oplegger vervangen door ontdooiingsinformatie en verandert het temperatuurvak van de oplegger en het dashboard van kleur naar "paars".
- Bovendien wordt de retourluchttemperatuur (opleggertemperatuur) vervangen door het spoelpictogram en een tussenliggende spinner bovenaan met een voortgangsbalk voor de resterende ontdooitijd.

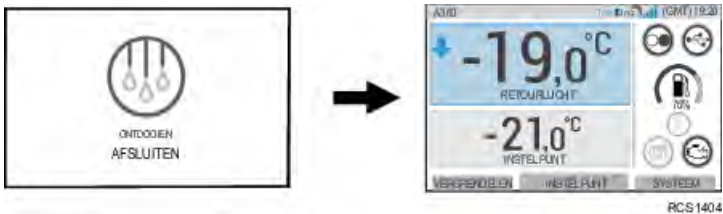
Afbeelding 30. Display ontdooiingsmodus weergegeven





Wanneer het ontdooien voltooid is, zal de HMI gedurende 2 seconden "ONTDOOIEN VERLATEN" weergeven en terugkeren naar het standaarddisplay.

Afbeelding 31. Display Ontdooien compleet weergegeven



HMI geeft "ONTDOOIE NIET BESCHIKBAAR" weer als niet aan de ontdooiparameters wordt voldaan.

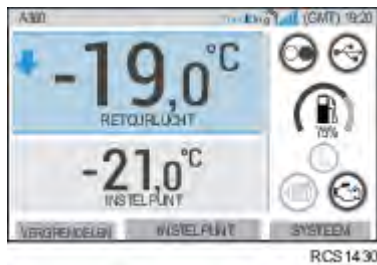
Afbeelding 32. Display Ontdooien mislukt weergegeven



Diepvriesmodus

- De unit gaat naar de bevroren Diepvriesmodus wanneer de opleggertemperatuur standaard lager is dan en gelijk is aan $-4\text{ }^{\circ}\text{C}$ of $-40\text{ }^{\circ}\text{F}$. Deze limieten kunnen worden gewijzigd in een scherm met bewaakte toegang.
- Het vakje TEMP OPLEGGER en het dashboard (verlichte pictogrammen) veranderen in een "**Blauwe**" kleur die de temperatuurzone van de trailer definieert als "Diepvries".
- De omlaag wijzende pijl aan de linkerkant van het display geeft aan dat de unit aan het koelen is.

Afbeelding 33. Display Bevroren modus weergegeven



Versmodus

- De unit schakelt over naar de Versmodus wanneer de opleggertemperatuur standaard hoger is dan -4°C en lager dan en gelijk aan 10°C. Deze limieten kunnen worden gewijzigd in een scherm met bewaakte toegang.
- Het vakje TEMP OPLEGGER en het dashboard (verlichte pictogrammen) veranderen in een "**Groene**" kleur die de temperatuurzone van de trailer definieert als "Vers".
- De omlaag wijzende pijl aan de linkerkant van het display geeft aan dat de unit aan het koelen is.

Afbeelding 34. Display Verse modus weergegeven



Modus Verwarmen

- De unit gaat naar de Verwarmingsmodus wanneer de opleggertemperatuur standaard hoger is dan 10°C. Deze limieten kunnen worden gewijzigd in een scherm met bewaakte toegang.
- Het vakje TEMP OPLEGGER en het dashboard (verlichte pictogrammen) veranderen in een "**Rode**" kleur die de temperatuurzone van de trailer definieert als "Warmte".
- De omhoog wijzende pijl aan de linkerkant van het display geeft aan dat de unit aan het opwarmen is.

Afbeelding 35. Display verwarmingsmodus weergegeven



Nul/nulmodus

De unit gaat in de nulmodus nadat de temperatuur van de oplegger het instelpunt heeft bereikt in de bedrijfsmodus Cycle-Sentry. In de nulmodus wordt de dieselmotor uitgeschakeld, maar de microprocessor zal de temperatuur van de oplegger blijven bewaken. Als de temperatuur twee graden boven of onder het instelpunt varieert, start de dieselmotor automatisch opnieuw om de temperatuur van het koelvak in de oplegger weer binnen het bereik te brengen.

- Het vakje TEMP OPLEGGER verandert in een "Grijze" kleur die definieert dat de opleggerunit in "Nul/nulmodus" werkt.

Afbeelding 36. Display nul weergegeven



Alarmen

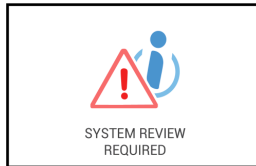
De microprocessor bewaakt de systeemprestaties constant en zal een alarmcode genereren wanneer deze een abnormale toestand detecteert. Aan de hand van de alarmcode kan de gebruiker of monteur de oorzaak van het probleem vinden.

Er kan sprake zijn van meerdere alarmmeldingen tegelijk. Elke alarmmelding zal in het geheugen worden opgeslagen totdat de gebruiker of monteur deze wist. Elke alarmmelding moet worden opgeslagen en gemeld aan de servicemonteur.

Belangrijk: *Noteer altijd eventuele alarmcodes - in de volgorde waarop deze zich voordoen - en eveneens overige belangrijke informatie. Deze informatie is zeer waardevol voor het onderhoudspersoneel.*

SYSTEEMOVERZICHT VEREIST wordt weergegeven om de operator te waarschuwen dat de unit een alarm heeft gegenereerd.

Afbeelding 37. Display Systeemoverzicht weergegeven



RCS1395

Er kunnen drie soorten alarmen verschijnen:

- **Informatie-alarmen**
- **Controlealarm**
- **Afslagalarm**

Informatie-alarmen

Het INFORMATIE-pictogram verschijnt in het instelpuntvenster.



Controlealarm

Het pictogram CONTROLE ACTIEF verschijnt in het instelpuntvenster.

Afbeelding 38. Standaarddisplay met pictogram voor controle-alarm weergegeven



Afslagalarm

Het ALARM ACTIEF-pictogram verschijnt in het midden van het display en de temperatuurregeling wordt uitgeschakeld.

- Het vakje TEMP OPLEGGER en INSTELPUNT worden grijs weergegeven.
- De functietoets (1) verandert in de functie "Alarmen".
- De statusbalk en het dashboard (verlichte pictogrammen) veranderen in een "Rode" kleur.

Als er geen actie wordt ondernomen, verschijnt het ALARM ACTIEF-pictogram in het instelpuntvenster.

Afbeelding 39. Displays Alarm actief en Alarminformatie weergegeven

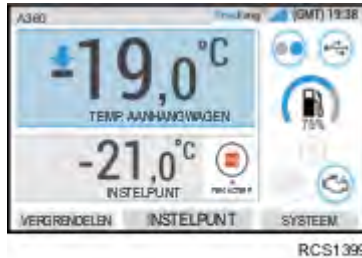


Modus Piek actief

Het pictogram PIEK ACTIEF-modus verschijnt in het instelpuntvenster.

Er is geen verandering in de dashboardkleur wanneer de Piek Actief-modus actief is.

Afbeelding 40. Pictogram Piek actief weergegeven



Display Hoofdmenu+

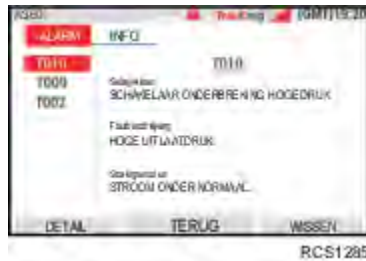
Details

Het display hoofdmenu+ bevat aanvullende systeem informatie die voor de operator beschikbaar is.

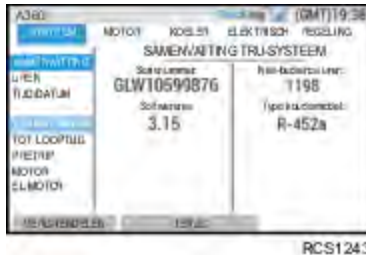
Afbeelding 41. Display Hoofdmenu+ weergegeven



Afbeelding 42. Alarmdisplay Hoofdmenu+ weergegeven

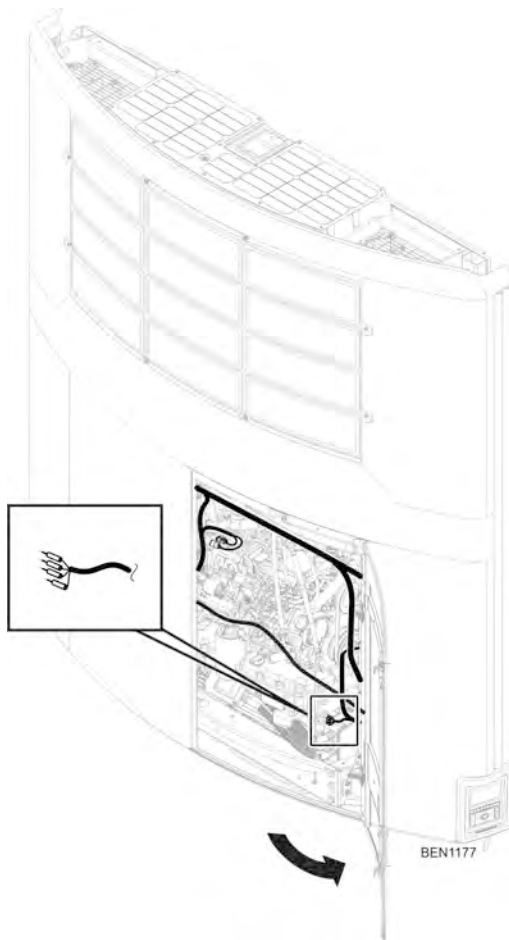


Afbeelding 43. Display systeemstatus voor Hoofdmenu+ weergegeven



Verbinding met een apparaat van een derde partij

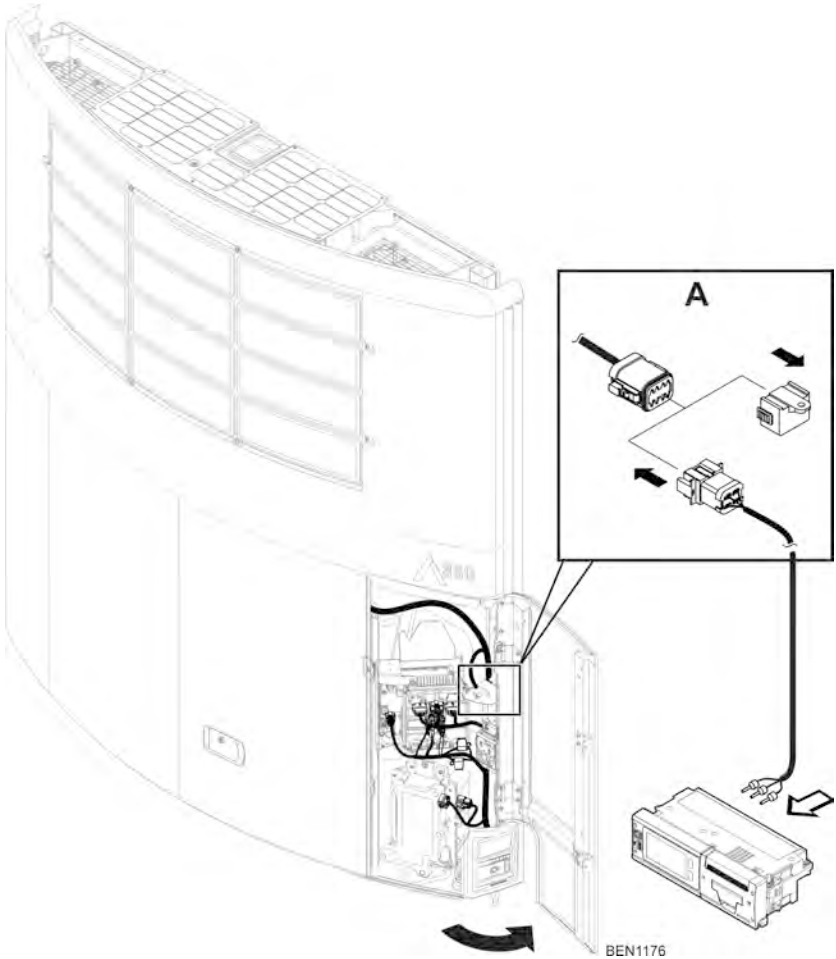
Alle opleggerunits uit de A-serie zijn uitgerust met speciale apparaataansluitpunten voor externe apparaten. Alleen deze aansluitpunten mogen worden gebruikt, omdat ze ontlading/uitputting van de EnergyONE-accu voorkomen tijdens inactieve perioden. De locatie van de stroomaansluitingen wordt hieronder weergegeven. Raadpleeg de instructies van de derde partij voor het aansluiten van apparaten voor meer informatie.



Ritrapport afdrukken

Met de optionele Thermo King TouchLog-gegevensregistratieprinter kunt u een record afdrukken van zaken als de identificatienummers van de microprocessorcontroller, datums en tijden, het instelpunt en de gegevens van de optionele nalevingslogboeksensoren. Als geen sensoren geïnstalleerd zijn, bevat het afgedrukte verslag dezelfde informatie, behalve de sensorgegevens.

1. Zoek de printerconnector - die zich in de deur van de unit bevindt (dicht bij de A-serie controller) zoals hieronder weergegeven.



2. Verwijder de connectorkap.
3. Sluit de printerconnector (vanaf de printerkabelboom) aan op deze printerconnector.
4. Sluit de gesplitste draden aan het andere uiteinde van de printerkabelboom aan op de verbindinglocatie aan de achterkant van de printer.

5. Raadpleeg uw TK 61009-11-OP TouchPrint-gebruikershandleiding op de [EMEA-gebruikershandleidingswebsite](#) (of raadpleeg de handleiding van een derde partij) voor instructies voor installatie en gebruik.

Opmerking: *Voor meer informatie over de TouchPrint-printer of TouchLog-gegevensregistratie kunt u contact opnemen met uw Thermo King-dealer.*

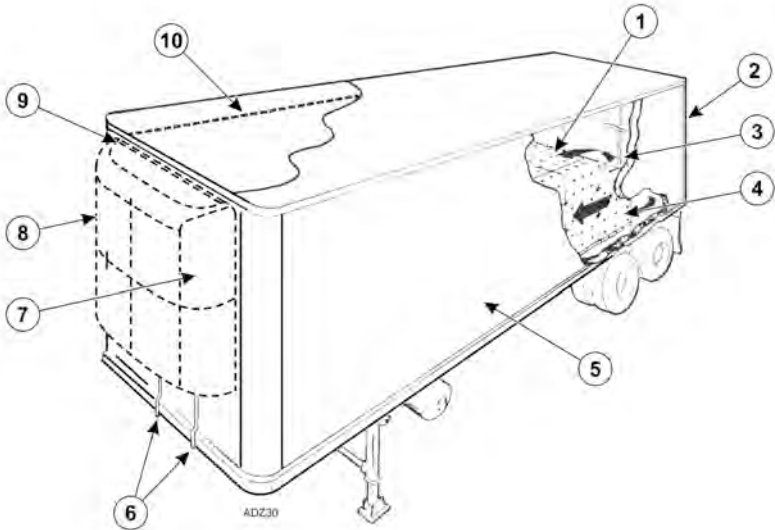
Laad- en inspectieprocedures

Dit hoofdstuk beschrijft inspecties vóór het laden, laadprocedures, procedures na het laden, inspecties na het laden en inspecties onderweg. Het is de bedoeling dat de koelunits van Thermo King de temperatuur van de vracht onderweg handhaven op de gewenste waarde. Als u deze aanbevolen procedures voor inspectie tijdens het laden en onderweg opvolgt, voorkomt u temperatuurgerelateerde problemen.

Inspectie vóór het laden

1. De producten moeten voorgekoeld zijn als deze geladen worden. Maak in geval van afwijkingen een notitie in de vrachtpapieren.
2. Controleer of alle deurafdichtingen en ventilatiedeuren in goede staat zijn en geen lucht doorlaten.
3. Controleer de oplegger aan binnen- en buitenkant. Let op het volgende:
 - Beschadigde of loszittende bekleding en isolatie van de oplegger
 - Beschadigde wanden, luchtleidingen, vloerkanalen of 'T'-vloeren
 - Verstopte ontdooiwaterleidingen
 - Geblokkeerd retourluchtschot
4. Controleer of de ingestelde temperatuur juist is voor uw vracht. Koel de oplegger voor, indien vereist.
5. Controleer tijdens het laden of er voldoende lucht rond en tussen de lading door kan stromen. De luchtstroming mag niet geblokkeerd worden.

Opmerking: *Bedien, als het magazijn niet gekoeld is, de unit met gesloten deuren totdat de vracht gereed is om geladen te worden. Schakel de unit vervolgens uit, open de laaddeuren en laad de vracht. Sluit de deuren van de oplegger als de vracht is geladen, en start de unit opnieuw op. De unit kan worden bediend met de deuren van de laadbak open, als de vrachtwagen in een gekoeld magazijn staat en de dockdeurafdichtingen de oplegger goed afsluiten. Afhankelijk van de aanwezigheid van eventuele deurschakelaars.*

Afbeelding 44. Aandachtspunten bij laden


1.	Corrigeer laadhoogte (opleggers zonder kanalen)	6.	Schone buizen voor afvoer smeltwater
2.	Goed afgesloten deuren en pakkingen	7.	Goede circulatie van de buitenlucht
3.	Goede luchtcirculatie rond de lading	8.	Inspectie van de unit
4.	Correcte temperatuur lading (vóór het laden)	9.	Strakke afdichtingen
5.	Binnen- en buitenwanden en isolatie in goede staat	10.	Maximale laadhoogte opgevolgd

Inspectie na het laden

Inspecties na afloop van het laden garanderen dat de vracht naar behoren geladen is. Om een inspectie na afloop van het laden uit te voeren:

1. Controleer de uitlaten van de verdamper op verstopping.
2. Schakel de unit uit voordat u de deuren van de laadruimte opent om efficiënte werking te behouden.

Opmerking: *De unit kan worden bediend met de deuren van de laadbak open, als de vrachtwagen in een gekoeld magazijn staat en de dockdeurafdichtingen de oplegger goed afsluiten. Afhankelijk van de aanwezigheid van eventuele deurschakelaars.*

3. Controleer nog eenmaal de temperatuur van de lading. Als de vracht te warm of te koud is, noteert u dit op de vrachtbrief.

Belangrijk: *Voordat de lading wordt geladen, moet deze op de juiste temperatuur zijn voorgekoeld. De unit is bedoeld om de temperatuur te handhaven, niet om vracht met een temperatuur boven het instelpunt te koelen.*

4. Sluit de deuren van de laadruimte persoonlijk of houd toezicht op deze handeling. Controleer of de deuren goed zijn vergrendeld.
5. Controleer of het instelpunt overeenkomt met de temperatuur die op de vrachtbrief staat aangegeven.
6. Als de unit was uitgeschakeld, start deze dan opnieuw op volgens de correcte opstartprocedure. Zie het hoofdstuk gebruiksaanwijzing in deze handleiding.
7. Zet 30 minuten na het laden een handmatige ontdooiingscyclus in gang. Zie de handmatige ontdooiingsprocedure in deze handleiding.

Inspectie onderweg

Voer elke vier uur de volgende inspectie onderweg uit. Op deze manier kunnen temperatuurgerelateerde problemen worden voorkomen.

Inspectieprocedure

1. Controleer of het instelpunt juist is.
2. Controleer de retourluchttemperatuur. Deze moet binnen het gewenste temperatuurbereik liggen.
3. Start een handmatige ontdooiingscyclus na elke inspectie onderweg.

Inspectie probleemoplossing

1. Als de aflezing van de temperatuur niet binnen het gewenste temperatuurbereik ligt, raadpleegt u de tabel voor probleemoplossing (Tabel 4, p. 80). Verhelp het probleem, indien nodig.
2. Herhaal de inspectie onderweg om de 30 minuten totdat de temperatuur in de laadruimte weer binnen het gewenste temperatuurbereik ligt. Zet de unit uit als de temperatuur in de laadruimte tijdens twee opeenvolgende 30 minuten-inspecties niet binnen het gewenste temperatuurbereik ligt, zeker als de temperatuur in de laadruimte steeds meer afwijkt van het instelpunt.
3. Neem direct contact op met het dichtstbijzijnde Thermo King-dealer of ons hoofdkantoor.
4. Neem alle nodige stappen om de temperatuur van de vracht te beschermen en te handhaven.

OPMERKING

Verlies van lading!

Schakel de unit uit als de temperatuur van de laadruimte tijdens twee opeenvolgende 30 minuten-inspecties hoger blijft dan het gewenste temperatuurbereik van het instelpunt. Neem meteen contact op met het dichtstbijzijnde Thermo King-dealer of met ons hoofdkantoor. Neem alle nodige stappen om de temperatuur van de vracht te beschermen en te handhaven.

Laad- en inspectieprocedures

Tabel 4. Inspectie probleemoplossing

Probleem: Een aflezing van de retourluchttemperatuur valt niet binnen het gewenste temperatuurbereik van het instelpunt.	
Oorzaak	Remedie
De unit heeft niet de tijd gehad om tot een correcte temperatuur af te koelen.	<p>Raadpleeg de logboekgeschiedenis. Zoek naar registraties van ladingen met te hoge temperaturen, naar behoren voorgekoelde laadruimte, tijd op de weg, enz. Corrigeer indien nodig. Blijf de retourlucht controleren totdat de aflezing zich binnen het gewenste temperatuurbereik van het instelpunt bevindt.</p> <p>Opmerking: <i>Zorg ervoor dat de vracht naar behoren voorgekoeld is voordat deze op de oplegger wordt geladen. Als 'warme vracht' op de oplegger wordt geladen en de koelinstallatie wordt gebruikt om tot het instelpunt te koelen, zal een langere tijd benodigd zijn om af te koelen tot de correcte temperatuur en zal de verdamper bevroeringsverschijnselen vertonen als gevolg van het verhoogde vochtigheidsgehalte in de laadruimte van de oplegger.</i></p>
De unit bevat mogelijk te weinig koudemiddel.	<p>Lees het koudemiddelpeil af op het peilglas van de ontvangtank. Als geen vloeistof te zien is in het peilglas van de ontvangtank, is het koudemiddelpeil mogelijk laag. Een bevoegd monteur gespecialiseerd in koelinstallaties moet worden ingezet om koudemiddel toe te voegen of het systeem te repareren. Neem contact op met de dichtstbijzijnde Thermo King-dealer of bel Thermo King Cold Line voor verwijzing. Raadpleeg de Inleiding voor informatie over Thermo Assistance.</p>
De unit werkt al in een ontdooiingscyclus of heeft zojuist een ontdooiingscyclus voltooid.	<p>Blijf de retourluchttemperatuur controleren nadat de ontdooiingscyclus voltooid is om te zien of de temperatuur naar het gewenste temperatuurbereik van het instelpunt terugkeert.</p>
De verdamper vertoont bevroeringsverschijnselen.	<p>Start een handmatige ontdooiingscyclus. De ontdooiingscyclus wordt automatisch gestopt als deze is voltooid. Blijf de retourluchttemperatuur controleren totdat de aflezing zich binnen het gewenste temperatuurbereik van het instelpunt bevindt.</p>
Onjuiste luchtcirculatie in het vrachtladruimte.	<p>Inspecteer de unit en de vrachtladruimte om te bepalen of de ventilator (3) van de verdamper werkt/werken en de lucht naar behoren circuleert. Slechte luchtcirculatie kan veroorzaakt worden door het verkeerde laden van de vracht, het verschuiven van de lading of, afhankelijk van de eenheid, het wegglijpen van de ventilatorriem of defecte elektrische ventilatoren. Corrigeer indien nodig. Blijf de retourluchttemperatuur controleren totdat het probleem is verholpen.</p>

Tabel 4. Inspectie probleemoplossing (vervolg)

Probleem: Een aflezing van de retourluchttemperatuur valt niet binnen het gewenste temperatuurbereik van het instelpunt.	
Oorzaak	Remedie
De unit is niet automatisch gestart.	Bepaal de oorzaak voor het niet starten. Corrigeer indien nodig. Blijf de retourlucht controleren totdat de aflezing zich binnen het gewenste temperatuurbereik van het instelpunt bevindt.
Alleen units met meerdere temperatuurzones De unit is bedoeld om de temperatuur te handhaven, niet om vracht met een temperatuur boven het instelpunt te koelen.	Een unit met meerdere temperatuurzones heeft mogelijk niet de koel- of verwarmingscapaciteit om een specifiek temperatuurbereik over een hele oplegger te handhaven.

Specificaties

Motor

Model: A-360 A-400 en A-500	Thermo King TK486VMGS5 (NRMM Fase V-compatibel) Thermo King TK486VEGS5 (NRMM Fase V-compatibel)
Brandstoftype	Dieselbrandstof moet voldoen aan EN 590
Olie-inhoud	12,3 liter met carter en oliefilter Vullen tot vol-markering op peilstok
Olietype	Petroleum multi-grade olie: API Type CI-4, ACEA Klasse E3 Synthetische multi-grade olie: API Type CI-4, ACEA klasse E3 (na eerste olieversing)
Aanbevolen olieviscositeit (gebaseerd op omgevingstemperatuur)	-10 °C tot 50 °C (14 °F tot 122 °F): SAE 15W-40 (synthetisch) -15 tot 40 °C (5 tot 104 °F): SAE 15W-40 -15 tot 40 °C (5 tot 104 °F): SAE 10W-30 (synthetisch of synthetisch mengsel) -25 tot 40 °C (-13 tot 104 °F): SAE 10W-40 -25 tot 30 °C (-13 tot 86 °F): SAE 10W-30 -30 tot 50 °C (-22 tot 122 °F): SAE 5W-40 (synthetisch) Onder -30 °C (-22 °F): SAE 0W-30 (synthetisch)
Nominaal motortoerental	A-360: 1200 en 1450 tpm A-400: 1050, 1200 en 1450 tpm A-500: 1050, 1200, 1450 en 1900 tpm
Thermostaat motorkoelvloeistof	71 °C

Type motorkoelvloeistof	<p>Conventionele koudevloeistof: Conventionele koudevloeistof (antivries) is groen of blauwgroen. GM 6038M of overeenkomstig antivriesmiddel met laag silicaatgehalte, een 50/50-mengsel van antivries met water, mag niet meer dan 60/40 bedragen.</p> <p>Belangrijk: <i>Meng conventionele koelvloeistof niet met ELC. ELC (ExtendedLife Coolant): ELC is rood. Units met ELC zijn voorzien van een ELC-plaatje op het expansievat. Gebruik een 50/50 concentratie van een van de volgende equivalenten: Texaco ELC (7997, 7998, 16445, 16447), Havoline Dex-Cool® (7994, 7995), Havoline XLC voor Europa (30379, 33013), Shell Dexcool® (94040), Shell Rotella (94041), Saturn/General Motors Dex-Cool®, CaterpillarELC, Detroit Diesel POWERCOOL® Plus</i></p>
<p style="text-align: center;">OPMERKING</p> <p>Verontreiniging van het systeem!</p> <p>Niet toevoegen "GROEN" of "BLAUW-GROEN" conventionele koudevloeistof voor koelsystemen met "ROOD" Extended Life Coolant, behalve in noodgevallen. Als er gewone koelvloeistof bij Extended Life Coolant wordt gevoegd, moet de koelvloeistof niet na 5 jaar, maar na 2 jaar worden ververst.</p>	
<p style="text-align: center;">OPMERKING</p> <p>Schade aan apparatuur!</p> <p>Gebruik geen antivriesmiddel met hoog silicaatgehalte dat voor auto's bestemd is.</p>	
Koelsysteemcapaciteit	5,3 liter
Druk radiatorstop	0,83 bar (12 psi) (88 kPa)
Aandrijving	Direct naar compressorkoppeling en riem van elektromotor/generator en riem naar waterpomp.

Filters

Motoroliefilter	EMI 3000 Hour – P/N 11-9182
Brandstoffilter	EMI 3000 Hour – P/N 11-9342
Luchtfilter	EMI 3000 Hour – P/N 11-9955

Koelsysteem

Neem contact op met uw Thermo King-dealer voor informatie over onderhoud of reparatie van het koelsysteem.

Elektrisch regelsysteem

Laagspanning	12,8 Vdc tot 48 Vdc 17-36 Vac
Accu	Thermo King EnergyONE (880 CCA) standaard AGM-accu.
Zekeringen	Neem contact op met uw Thermo King-dealer
Opladen van de accu	Standaard enkelvoudige temperatuur - 12 volt, 37 amp, borsteltype, Thermo King-dynamo Optie enkelvoudige temperatuur - 12 volt, 120 amp, borsteltype, Thermo King-dynamo

Elektromotor

Grootte/Type	Draaisnelheid	Spanning/fase/hertz	Ampère met volle belasting
9,3 kW Inductie	1450 TPM	400 volt, 3 fasen, 50 Hertz	19,7 A
9,5 kW Inductie	1740 tpm	460 Volt, 3 fasen, 60 Hertz	17,1 A

Vereisten elektrische standby

Stroomtoevoer stroomkringonderbreker	400/3/50 460/3/60	32 ampère 32 ampère
Lengte netsnoer	400/3/50	Maximaal 15 m, 6 mm ² Minimaal 15 m, 10 mm ²

	460/3/60	Maximaal 15 m, 10 mm ² Minimaal 15 m, 16 mm ²
--	----------	--

TrackKing

Platform	ARM Cortex-A8, 300MHz, 256MB RAM, 4GB Flash, Linux
GSM/GPRS	3G, Sierra HL8548
GPS	u-blox NEO-7M
Bluetooth	Versie 4.0 Bluetooth Classic /Bluetooth Low Energy (BLE)
Seriële poorten	2 externe seriële poorten voor TrackKing/extensions of connectiviteit van derde partijen.
Ingangsvermogen	12V Nominaal
Reserve-accu	Enkelvoudige cel Li-Ion 3.7V Nominaal, > 2Ah
Omgevingstemperatuur opslag	-40 tot +85 °C

Starten

Als de accu is ontladen of leeg geraakt, kan de unit worden gestart met behulp van startkabels en een andere accu of voertuig. Neem de volgende voorzorgsmaatregelen in acht en wees voorzichtig bij het starten van een unit.

⚠ WAARSCHUWING

Persoonlijke beschermingsmiddelen (PPE) vereist!

Een accu kan gevaarlijk zijn. Een accu bevat een ontvlambaar gas dat vlam kan vatten of kan exploderen. Een accu bevat zoveel elektriciteit dat u bij snelle ontlading brandwonden kunt oplopen. Een accu bevat accuzuur dat brandwonden kan veroorzaken. Draag altijd een veiligheidsbril en persoonlijke beschermingsmiddelen als u met een accu werkt. Als u in aanraking komt met accuzuur, spoel de desbetreffende plek dan af met water en ga naar een arts.

⚠ VOORZICHTIG

Explosiegevaar!

Koppel de trekker los van de oplegger voordat u de trekker gebruikt om de unit op de oplegger te starten. Het negatieve gearde circuit is rond wanneer de trekker aan de oplegger is vastgemaakt. Dit kan gevaarlijke vonken veroorzaken wanneer positieve verbinding is gemaakt bij de accu.

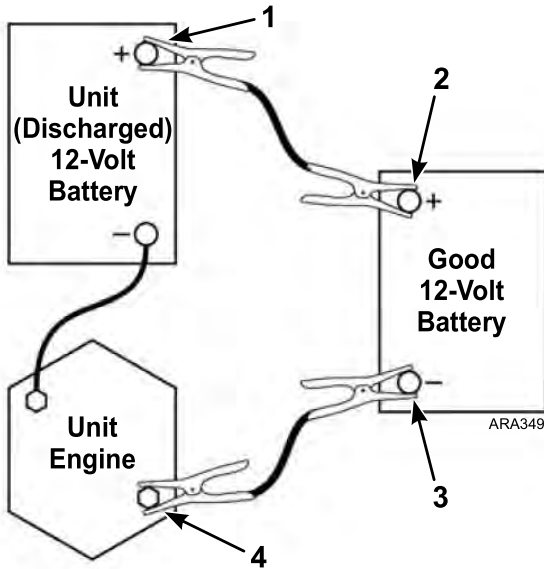
Belangrijk: *Gebruik een accu van 12 Volt om de unit te starten. Als u een voertuig gebruikt, zorg er dan voor dat deze een accu van 12 Volt heeft met een negatief gearde circuit. Gebruik geen 'hot shot' booster of een bron van 24 Volt.*

U dient de onderstaande procedure volledig te hebben gelezen en begrepen voordat u een willekeurige startkabel aansluit. Gebruik goede startkabels gemaakt van kabels met een dikte van 2 AWG (of dikker).

1. Zorg ervoor dat de unit is uitgeschakeld. Als u een voertuig gebruikt, zorg er dan voor dat de ontsteking is uitgeschakeld.
2. Open de voordeuren van de unit. Accu bevindt zich aan de linkerkant van de motor.
3. Controleer of de ontladen accu niet beschadigd of bevroren is. Start geen beschadigde of bevroren accu. Controleer of de ventilatiekleppen goed vastzitten.
4. Identificeer de positieve (+) en negatieve (-) accupolen.

5. Verwijder het rode kapje van de positieve (+) accupool op de accu van de unit.

Afbeelding 45. Volgorde voor aansluiten startkabels



1.	Positieve (+) pool op accu unit
2.	Positieve (+) pool op goede accu
3.	Negatieve (-) pool op goede accu
4.	Startmontagebout op de motor van de unit

6. Sluit de rode, positieve (+) startkabel aan op de positieve (+) accupool op de accu van de unit. Zorg ervoor dat het andere uiteinde van de startkabel niet in contact komt met een voorwerp dat elektriciteit geleidt.

⚠ WAARSCHUWING

Explosiegevaar!
 Als de positieve (+) startkabel kortsluiting maakt, kunnen gevaarlijke vonken ontstaan.

Starten

7. Sluit het andere uiteinde van de rode, positieve (+) startkabel aan op de positieve (+) accupool op de goede accu.
8. Sluit de zwarte, negatieve (-) startkabel aan op de negatieve (-) accupool op de goede accu. Zorg ervoor dat het andere uiteinde van de startkabel niet in contact komt met een voorwerp dat elektriciteit geleidt.

⚠ WAARSCHUWING**Gevaarlijke spanning!**

Sluit NIET aan op de positieve aansluiting op de startmotor, die zich rechts- boven op de startmotor bevindt.

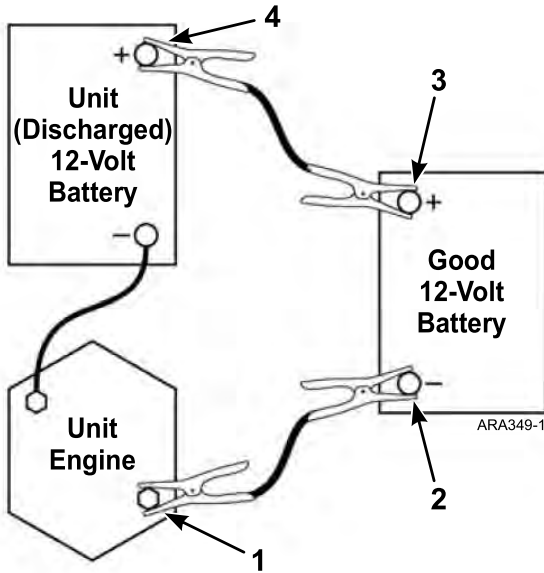
9. Sluit de zwarte, negatieve (-) startkabel aan op de onderste startmontagebout op de motor van de unit.
10. Als u een voertuig gebruikt om de unit te starten, start u het voertuig en laat u het gedurende een aantal minuten in bedrijf. Zo wordt de ontladen accu geladen.

⚠ GEVAAR**Verwondingsgevaar!**

Houd uw handen, kleding en gereedschap uit de buurt van ventilatoren en/of riemen bij het werken aan een draaiende unit of bij het openen of sluiten van de servicekleppen van de compressor. Losse kleding kan vast blijven zitten in bewegende ventilatoren, riemschijven of riemen, wat ernstig letsel of mogelijk de dood tot gevolg kan hebben.

11. Schakel de unit in en laat deze automatisch opstarten of start deze handmatig. Neem, als de unit niet aanslaat of start, contact op met een gekwalificeerde monteur.
Opmerking: Sommige units met microprocessors zullen een alarmcode weergeven en pas een nieuwe opstartpoging van de unit doen als de accuspanning minimaal 10 Volt is.
12. Verwijder, na het starten van de unit, de startkabels in omgekeerde volgorde: (-) uit de startmontagebout van de unit, zwart negatief (-) uit de goede accu, rood positief (+) uit de goede accu en rood positief (+) uit de accu van de unit (die ontladen was).

Afbeelding 46. Volgorde voor loskoppelen startkabels



1.	Startmontagebout op de motor van de unit
2.	Negatieve (-) pool op goede accu
3.	Positieve (+) pool op goede accu
4.	Positieve (+) pool op accu unit

Garantie

De voorwaarden van de garantie van de Thermo King opleggerunit kunt u opvragen bij uw plaatselijke Thermo King-dealer.

Onderhoudsinspectieschema

Controle- en onderhoudsintervals

Het interval voor controle en onderhoud wordt bepaald door het aantal draaiuren of verstreken tijd. In onderstaande tabel geven wij u enkele voorbeelden. Uw dealer stelt een schema voor u op dat is afgestemd op uw situatie.

Onderhoudsdossier: Elke controle en onderhoudsbeurt moet worden geregistreerd op het onderhoudsformulier van uw dealer.

Inspectiebeurt	Compleet programma voor preventief onderhoud	Groot onderhoud
A-service	B-service	C-service
Elke 1500 uur of elke 12 maanden (wat het eerste komt)	Elke 3000 uur of elke 24 maanden (wat het eerste komt)	Elke 6000 uur of elke 48 maanden (wat het eerste komt)

Vóór de rit	Te inspecteren/onderhouden onderdelen
•	Inspectie vóór de rit
•	Brandstoftoevoer controleren
•	Controleer het peil van de koelvloeistof/motorolie en stel het bij
•	Luister of u ongebruikelijke geluiden, trillingen, enz. hoort.
•	De unit visueel op vloeistoflekage controleren. (brandstof, koelvloeistof, olie en koudemiddel)
•	Voer een visuele inspectie van de unit uit op losse, beschadigde of defecte onderdelen (waaronder luchtleidingen en schotten indien van toepassing)
•	Voer een visuele inspectie van de snaar/snaren uit
<p>Opmerking: Ga voor meer praktische tips naar www.europe.thermoking.com/best-practices.</p>	

Herwinning van koudemiddel

Bij Thermo King®, erkennen wij de noodzaak om het milieu te beschermen en de eventuele schade aan de ozonlaag, die het gevolg kan zijn van het ontsnappen van koudemiddel naar de atmosfeer, te beperken.

Wij houden ons streng aan een beleid dat de herwinning van koudemiddel bevordert en het ontsnappen van koudemiddel naar de atmosfeer beperkt.

Bovendien moet onderhoudspersoneel op de hoogte zijn van de wetgeving op Europees en nationaal niveau inzake het gebruik van koudemiddelen en de bevoegdheid van monteurs. Voor meer informatie over regelgeving en opleidingsprogramma's voor technici kunt u contact opnemen met de THERMO KING-dealer in uw regio.

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 or 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.