

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

TK 61452-ML-2-OP (Rev. 0, 01-17)

## LANGUAGES

---

English.....	3
Svenska.....	25
Dansk.....	47
Português.....	69

# **SLXi-100, 200, 300, 400, SLXi-300 Whisper Pro, SLXi Spectrum, and SLXi Spectrum Whisper Pro**

TK 61452-2-OP (Rev. 0, 01-17)

**TABLE OF CONTENTS**

Table of Contents .....	4	Care and Maintenance .....	14
Introduction.....	5	Pre-Trip Inspection .....	14
General Information .....	5	Loading .....	15
General Inquires and Unit Maintenance .....	5	Inspection and Service Schedules .....	16
First Aid and Safety .....	7	Warranty .....	18
Refrigerant .....	7	Specifications.....	20
Refrigerant Oil .....	7	Engine TK 486V.....	20
Refrigerant Information .....	7	Electrical Control System .....	21
Safety Precautions .....	8	Electric Motor (Model 50).....	21
Auto Start/Stop Operation .....	8	Standby Power Requirements .....	22
Electrical Hazard .....	8	TK Bluebox .....	22
Unit Description.....	9	Safety Decals and Serial Numbers .....	23
General Information .....	9	Safety Decals .....	23
Thermo King Smart REEFER 3 (SR-3)		Serial Number Decals .....	24
Controller .....	10	DECLARATION.....	91
Telematic's as Standard .....	10		
CYCLE-SENTRY Start/Stop Controls .....	12		
Defrost .....	12		
Modulation .....	12		
Pharma .....	13		

## INTRODUCTION

### GENERAL INFORMATION

This manual is published for informational purposes only and the information being furnished herein should not be considered as all-inclusive or meant to cover all contingencies. If further information is required, consult your Thermo King Service Directory for the location and telephone number of the local dealer.

**All service requirements, major and minor, should be handled by a Thermo King dealer.**

Performing pre-trip checks and enroute inspections on a regular basis will minimize on-the-road operating problems. A closely followed maintenance program will also help keep your unit in top operating condition (see the "Maintenance Inspection Schedule" in this manual).

### GENERAL INQUIRES AND UNIT MAINTENANCE

For general inquiries please contact your local Thermo King dealer.

Go to [www.europe.thermoking.com](http://www.europe.thermoking.com) and select dealer locator for your local Thermo King dealer.

Or refer to the Thermo King Service Directory for contact information.

### EMERGENCY ASSISTANCE



BEA261

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

Thermo Assistance is a multi-lingual communication tool designed to put you in direct contact with an authorized Thermo King dealer.

***Thermo Assistance should only be contacted for breakdown and repair assistance.***

To use this system, you need the following information before you call: (phone charges will apply)

- Contact Phone Number
- Type of TK Unit
- Thermostat Setting
- Present Load Temperature
- Probable Cause of Fault
- Warranty Details of the Unit
- Payment Details for the Repair

Leave your name and contact number and a Thermo Assistance Operator will call you back. At this point you can give details of the service required and the repair will be organized.

Please note that Thermo Assistance cannot guarantee payments and the service is designed for the exclusive use of refrigerated transporters with products manufactured by Thermo King Corporation.

### **DISCLAIMER**

The manufacturer, Thermo King Corporation, assumes no responsibility for any act or action taken on the part of the owner or operator in the repair or operation of the products covered by this manual that are contrary to the manufacturer's printed instructions. No warranties expressed or implied, including warranties arising from cause of dealing or usage or trade, are made regarding the information, recommendations, and description contained herein. The manufacturer is not responsible and will not be held liable in contract or in tort (including negligence) for any special, indirect or consequential damages, including injury or damage caused to vehicles, contents or persons, by reason of the installation of any Thermo King product, its mechanical failure or the failure of owner/operator to heed caution and safety decals strategically located on the product.

### **MACHINE INFORMATION POLICY**

Use of this product serves as acceptance of the Thermo King Machine Information Policy available at: [www.europe.thermoking.com](http://www.europe.thermoking.com). This product includes a standard feature that collects and shares Machine Information with Thermo King. Separate terms may apply when a customer has entered into an agreement with Thermo King. Customers that would like to opt-out of sharing Machine Information with Thermo King should forward such inquiries to the email address [Opt-Out@ThermoKing.com](mailto:Opt-Out@ThermoKing.com).

### **SOFTWARE LICENCE**

The product includes software that is licensed under a non-exclusive, non-sub-licensable, terminable and limited license to use the software as installed on the product for its intended purpose. Any removal, reproduction, reverse engineering, or other unauthorized use of the software is strictly prohibited. Hacking the product or installing unapproved software may void the warranty. The owner or operator shall not reverse engineer, decompile, or disassemble the software, except and only to the extent that such activity is expressly permitted by applicable law notwithstanding this limitation. The product may include third party software separately licensed as specified in any documentation accompanying the product or in an about screen on a mobile application or website that interfaces with the product.

**FIRST AID AND SAFETY**

**REFRIGERANT**

**EYES**

Immediately flush eyes with large amounts of water and get prompt medical attention.

**SKIN**

Take off contaminated clothing. Flush area with large amounts of warm water. Do not apply heat. Wrap burns with dry, sterile, bulky dressing to protect from infection/injury and get medical attention.

**INHALATION**

Move victim to a fresh air location and restore breathing if necessary. Stay with them until the arrival of emergency medical personnel.

**REFRIGERANT OIL**

**EYES**

Immediately flush eyes with large amounts of water for at least 15 minutes while holding the eyelids open. Get prompt medical attention.

**SKIN**

Remove any contaminated clothing. Wash thoroughly with soap and water. Get medical attention if irritation persists.

**INHALATION**

Move victim to a fresh air location and restore breathing if necessary. Stay with them until arrival of emergency personnel.

**INGESTION**

Do not induce vomiting. Contact local poison control centre or physician immediately.

**REFRIGERANT INFORMATION**

Always observe caution when working with refrigerants and in areas where they are being used.

Fluorocarbon refrigerants evaporate rapidly, freezing anything that they come in contact with if accidentally released to the atmosphere from their liquid state.

Refrigerants may produce toxic gases which, in the presence of an open flame or electrical short, can become severe respiratory irritants which can be fatal.

Refrigerants displace air and can cause oxygen depletion which could result in death by suffocation. Observe caution at all times when working with or around refrigerant, or air conditioning systems which contain refrigerant, especially in enclosed or confined areas.

**RECOVER REFRIGERANT**

At Thermo King we recognize the need to preserve the environment and limit the potential harm to the ozone layer that can result from allowing refrigerant to escape into the atmosphere. We strictly adhere to a policy that promotes the recovery and limits the loss of refrigerant into the atmosphere.

## SAFETY PRECAUTIONS

Thermo King recommends all services be performed by a Thermo King dealer. However, there are several general safety practices which you should be aware of:

1. Always wear safety glasses when working with or around the refrigeration system or battery.  
Refrigerant or battery acid can cause permanent damage if it comes in contact with your eyes.
2. Never operate the unit with the compressor discharge valve closed.
3. Always keep your hands and loose clothing clear of fans and belts when unit is running or when opening or closing compressor service valves.
4. Always use extreme caution if you ever have occasion to drill holes in your unit. This could weaken structural components.  
Drilling into electrical wiring or refrigerant lines could cause a fire.
5. All service work on evaporator or condenser coils be completed by a certified Thermo King technician. If you ever do have occasion to be working around the coils, use extreme caution as exposed coil fins could cause painful lacerations.

### WARNING!

***A battery can be dangerous. A battery contains a flammable gas that can ignite or explode. A battery stores enough electricity to burn you if it discharges quickly. A battery contains battery acid that can burn you. Always wear goggles or safety glasses and personal protective equipment when working with a battery. If you get battery acid on you, immediately flush it with water and medical attention.***

## AUTO START/STOP OPERATION

This unit may start up at any time without prior warning.

## CYCLE-SENTRY

If your unit is equipped for CYCLE-SENTRY operation, the unit may start automatically at any time when the unit is turned on and the CYCLE-SENTRY is selected.

## ELECTRIC STANDBY

On Model 50 units, the unit may start automatically at any time when the unit is switched on, connected to live electric power and/or the Electric operation is selected.

Be sure to switch the unit off before opening the doors or inspecting any part of the unit.

## ELECTRICAL HAZARD

Units with electric operation or electric standby present a potential electrical hazard. Always disconnect the high voltage power cable before working on the unit.

### WARNING!

***Electric welding generates high amperage currents which can damage electrical and electronic components. To minimize damage, prior to any welding operation on the vehicle, the microprocessor and unit battery must be electrically disconnected from the vehicle. Switch the Microprocessor On/Off switch to Off. Remove the negative battery cable. Remove all connectors from the rear of the microprocessor. Close the control box. Connect the welder ground cable as close as possible to the area being welded. When welding is completed, remove the welder ground cable. Reconnect the cables to the rear of the microprocessor. Reattach the negative battery cable. Switch the microprocessor On/Off switch to On. Reset all alarms and codes to previous settings. Run a full Pretrip. A detailed procedure may be found in Thermo King Service Procedure A26A.***

# UNIT DESCRIPTION

## GENERAL INFORMATION

The Thermo King SLXi models are one piece, self-contained, diesel powered cooling/ heating units operating under the control of a Smart Reefer 3(SR-3) programmable microprocessor controller. The units mount on the front of the trailer with the evaporator extending through an opening in the front wall.

There are models:

- SLXi-100, 200, 300, 400, and 300 Whisper Pro Model 30's: Cooling and heating on diesel engine operation.
- SLXi-100, 200, 300, 400 and 300 Whisper Pro Model 50's: Cooling and heating on diesel engine or electric motor operation.
- SLXi Spectrum and Spectrum Whisper Pro Model 30's: Multiple trailer compartment cooling and heating on diesel engine operation.
- SLXi Spectrum and Spectrum Whisper Pro Model 50's: Multiple trailer compartment cooling and heating on diesel or electric motor operation.

During diesel engine operation, the unit will operate in one of the following modes depending on the air temperature in the trailer, as sensed by the microprocessor controller:

### Continuous Run Operation

- High Speed Cool
- Low Speed Cool
- Low Speed Modulated Cool (if equipped with Modulation)
- Low Speed Modulated Heat (if equipped with Modulation)
- Low Speed Heat
- High Speed Heat
- Defrost

### CYCLE-SENTRY Operation (Selectable)

- High Speed Cool
- Low Speed Cool
- Null (Engine Off)
- Low Speed Heat
- High Speed Heat
- Defrost

Generally, the unit will operate in low speed, switching back and forth from cooling to heating as necessary.

On very hot days, with the setpoint at a low temperature, the unit may cycle between high speed cool and low speed cool without switching into a heating cycle.

Likewise, on very cold days, the unit may cycle between high speed heat and low speed heat.

The unit may switch into cooling for short periods of time.

During Standby electric operation, the Model 50 units operate in one of the following modes to maintain the trailer temperature:

- Cool
- Motor Off
- Heat
- Defrost

### THERMO KING SMART REEFER 3 (SR-3) CONTROLLER

Your SLXi unit uses the SR-3 control system to operate cooling, heating, and defrost functions. See below some basic information on operating the unit.

**Note: Please contact your Dealer in order to refer to our appropriate "Drivers Guide to Simple Operation" for more details on operating the standard unit.**

**Note: Please refer to the "HSLO" operator manual supplied with your unit for operating the HSLO module on the SLXi-300 Whisper Pro and Spectrum Whisper Pro Models.**

#### **WARNING!**

***This unit is capable of automatic operation and could start at any time.***

The microprocessor on/off switch must be placed in the Off position ("0/OFF" Key) before:

- Any inspection, maintenance or service operation is performed on the unit.
- The unit is placed in a location where a start-up would be undesirable (for example a confined area).

The ON/OFF Master Isolator Switch supplies or removes electrical power to the microprocessor. It is located above engine inside unit. (See following page for more details)

### STANDARD DISPLAY

The Standard Display shows the box temperature and setpoint. The top of the display shows the unit is operating in either CYCLE-SENTRY or CONTINUOUS RUN mode.

The Standard Display defaults to the Temperature Watch Display after about 2-1/2 minutes of non-use. The Temperature Watch Display shows the same box temperature and setpoint but in larger fonts.

### TELEMATIC'S AS STANDARD

**TK BlueBox:** Every SLXi comes with TK BlueBox communication device and Bluetooth® as standard. You can also download from your App store the appropriate App to connect, and manage your unit from your mobile device. Please contact your Thermo King Representative, or [www.europe.thermoking.com](http://www.europe.thermoking.com) for more information.

**See TK Bluebox on page 22 for Specifications.**

### FURTHER COMMUNICATION CAPABILITIES

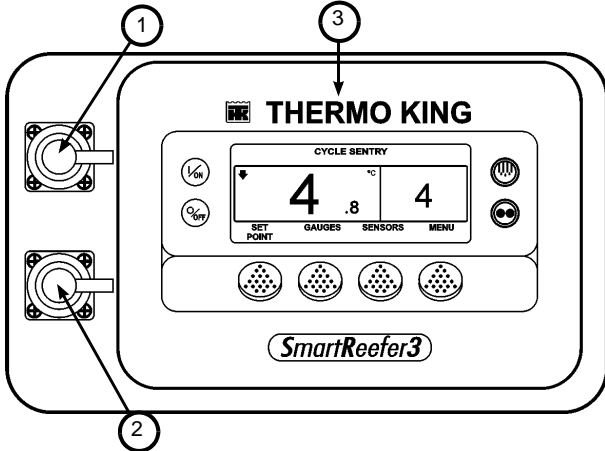
**Cable connection:** when using a laptop with Wintrac™ software

**USB key:** via the USB port provided as standard, eliminating the need for laptops and cables.

**GPRS connection:** via TracKing™ tool which allows online fleet and temperature management.

**Wireless communication:** As end customers demand increasing temperature traceability, transporters need a simple and effective means of accessing critical data.

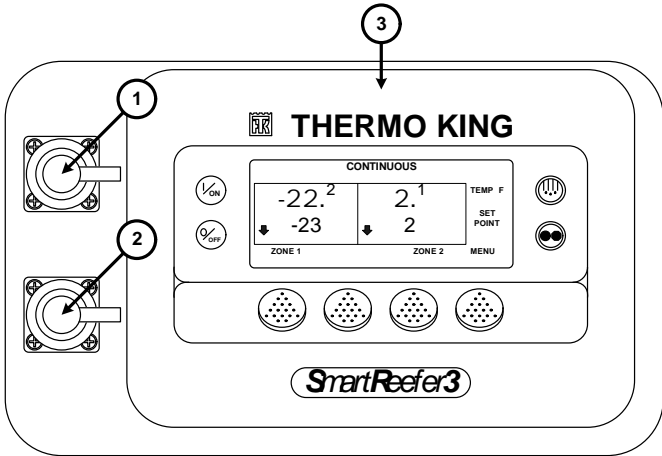
SLXi Single-temperature SR-3 Controller Display



1.	CargoWatch Download Port
2.	ServiceWatch Download Port (early units) or USB Port (later units)
3.	HMI Control Panel

BEN179

SLXi Spectrum SR-3 Controller Display



1.	CargoWatch Download Port
2.	ServiceWatch Download Port (early units) or USB Port (later units)
3.	HMI Control Panel

### CONTROL KEYS



**On Key** Turns the unit on.  
(hold button 1 second)



**Off Key** Turns the unit off.



**Defrost Key** Initiates a Manual Defrost



**Mode Key** Switches the unit between the CYCLE-SENTRY and Continuous Run modes.



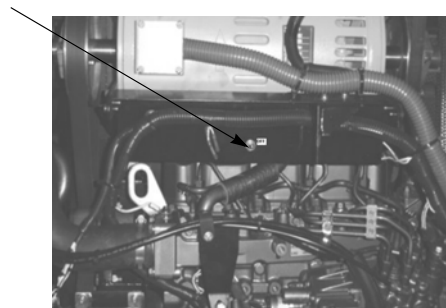
**Soft Keys** The four soft keys are multi-purpose keys. Their function changes depending on the operation being performed. If a soft key is active, its function will be shown in the display directly above the key.

### SWITCHING “ON” THE UNIT

1. On/Off Master Isolator Switch must be ON.
2. Press the I/ON Microprocessor key for 1 second.
3. Unit is switched “on”.

### ON/OFF MASTER ISOLATOR SWITCH

On/Off Master Isolator Switch is located above engine inside the unit. The switch is normally left in On position.



**On/Off Master Isolator Switch**

See “Drivers Guide to Simple operation” for more information about SR-3 controller. Contact your Dealer for access to this document.

### CYCLE-SENTRY START/STOP CONTROLS

The CYCLE-SENTRY system automatically starts up the unit when heating or cooling is required and shuts it off when the cargo box temperature reaches the controller setpoint.

The CYCLE-SENTRY system also maintains engine temperature by restarting the unit if the engine block temperature drops below  $-1^{\circ}\text{C}$ . It runs until the controller demand is satisfied and the engine block temperature reaches  $32^{\circ}\text{C}$ .

CYCLE-SENTRY is designed for use only with products which do not require tight temperature control or continuous airflow, such as all deep frozen products and non-perishable non-frozen products.

The start/stop nature of CYCLE-SENTRY does not satisfy the temperature control or airflow requirements for perishable or temperature sensitive products. Thermo King therefore does NOT recommend the use of CYCLE-SENTRY control for these products.

### DEFROST

As the unit is operated to cool the trailer, frost will gradually build up on the evaporator coils. Periodically this frost must be melted to prevent loss of cooling and airflow.

### MODULATION

Systems equipped with modulation can provide precise temperature control of fresh products. This can reduce product dehydration, increase product shelf life and protect fresh products from freeze damage.

**PHARMA**

Single temperature units qualified for pharmaceutical applications under Thermo King protocol are configured with specific Optiset profiles visible on the HMI display as follow:

- PHARMA AMBIENT: for temperature ranges +15°C to 25°C
- PHARMA CHILLED: for temperature ranges +2°C to 8°C
- PHARMA FROZEN: for temperature below -20°C

In case the operator is not using the Optiset profiles, ThermoKing recommends to run the unit with the recommended Setpoints below:

Temperature Range	Recommended Setpoint	Max Deviation Setpoint	Max Deviation Returned Air
Temperature < -20°C	-20°C	+1.5°C of setpoint	+ 1°C of setpoint
Temperature between 2°C and 8°C	+4°C	+/- 2°C of setpoint	+/- 1.5°C of setpoint
Temperature between 15°C and 25°C	+20°C	+/- 2.5°C of setpoint	+/- 2°C of setpoint

For multi-temperatures units qualified for pharmaceutical applications under ThermoKing protocol, ThermoKing recommends to operate the unit with:

- PTC parameter ACTIVATED (ON) [with SLXi this set to default on]
- Zone 1 DAC Kit switch turned ON



- with the recommended Setpoints below :

Temperature Range	Recommended Setpoint	Max Deviation Setpoint	Max Deviation Returned Air
Temperature < -20°C	-25°C	+2°C of setpoint	+ 2°C of setpoint
Temperature between 2°C and 8°C	+6°C	+/- 2°C of setpoint	+/- 2°C of setpoint
Temperature between 15°C and 25°C	+20°C	+/- 4°C of setpoint	+/- 4°C of setpoint

## CARE AND MAINTENANCE

### PRE-TRIP INSPECTION

Pre-trip inspections are essential to minimize operating problems and breakdowns, and must be performed before every trip involving refrigerated cargo.

#### 1. Diesel Fuel

Must be sufficient diesel fuel to guarantee engine operation to the next check point.

#### 2. Engine Oil

Should be at the FULL mark. Never overfill.

#### 3. Coolant

The indicator should be in the FULL (white) range. If the coolant level is in the ADD (red) range, add coolant to the expansion tank. Coolant should be a 50/50 mixture of ethylene glycol and water to provide protection to -34°C.

**Note: Please refer “Specifications” Chapter later in this manual, where it is clearly states which coolant types are allowed to be used in this unit.**

#### CAUTION!

**Do not remove the expansion tank cap while the coolant is hot.**

#### 4. Battery

The terminals must be tight and free of all corrosion. Electrolyte should be at full mark.

**Note: To ensure battery remains in optimum condition during periods when the unit is not being used, run unit for at least 10-15 minutes once every 2 weeks.**

#### 5. Belts

The belts must be in good condition. Tensioning is automatic. Do not attempt to adjust.

#### 6. Electrical

Ensure all electrical connections are securely fastened. Wires and terminals should be free of corrosion, cracks or moisture.

#### 7. Structural

Visually inspect the unit for leaks, loose or broken parts and other damage.

#### 8. Gasket

The unit mounting gasket should be tightly compressed and in good condition.

#### 9. Coils

Ensure condenser and evaporator coils are clean and free of debris.

- Washing with clean water should be sufficient.
- The use of cleaning agents or detergents is strongly discouraged due to the possibility of degradation of the construction.

- If using a power washer, the nozzle pressure should not exceed 600 psi (41 bar). For the best results, spray the coil perpendicular to the face of the coil. The spray nozzle should be kept between 1 inch and 3 inches (25 to 75 millimetres) from the coil surface.
- If necessary to use a chemical cleaner or detergent use a cleaner that does not contain any hydrofluoric acids and is between 7 and 8 on the pH scale. Ensure dilution instructions provided by the detergent supplier are followed. In case of doubt about the compatibility of the detergent with the type of materials listed above, always ask the supplier a written confirmation of the compatibility.
- Should a chemical cleaner be required, it is MANDATORY that all components are thoroughly rinsed with water even if the instructions of the cleaner specify that it is a “no rinse” cleaner.

**Warning: Failure to comply with above mentioned guidelines will lead to a shortened life of the equipment to an indeterminable degree and also may void your warranty.**

**Note: The repeated transportation of meat and fish waste can cause extensive corrosion to the evaporator coils and evaporator section tubing over time due to ammonia formation and can reduce the lifespan of the coils. Appropriate additional measures should be taken to protect the**

coils against the aggressive corrosion that can result from transportation of such products.

### 10. Cargo Box

Inspect the interior and exterior of the trailer for damage. Any damage to the walls or insulation must be repaired.

**Note: On trailers equipped with units qualified for pharmaceutical applications - under ThermoKing protocol inspect the integrity of the air chute.**

### 11. Damper Door

The damper door in the evaporator air outlet must move freely with no sticking or binding.

### 12. Defrost Drains

Check the defrost drain hoses and fittings to ensure they are open.

### 13. Trailer Doors

Ensure doors and weather seals are in good condition, doors latch securely and weather seals fit tightly.

### 14. Remote Evaporators (SLXi Spectrum and SLXi Spectrum Whisper Pro)

- Visually inspect Evaporator(s) for damaged, loose, or broken parts.
- Check also for refrigerant leaks.
- Check Defrost initiation and termination (including defrost timer) by activating/initiating a manual defrost.

### 15. HSLO Module

#### (SLXi-300 Whisper Pro and SLXi Spectrum Whisper Pro Units Only)

- Check that the module is turned on and communicating.
- It's a good idea to check at some stage throughout your journey if the SR-3 unit automatically switches to "High Speed Lock Out" in an area designated for this - i.e. PIEK assigned Zone.

## LOADING

### GENERAL INFORMATION

1. Inspect the trailer for proper insulation.
2. Ensure all door seals are tightly sealed with no air leakage.
3. Inspect the trailer inside and out for damaged or loose doors or skin.
4. On the inside, look for damaged walls or floor, air ducts and clogged defrost drain tubes.
5. Pre-cool the trailer as to desired setpoint.
6. Ensure loads are at correct carrying temperature when you pick them up. Note any variance.
7. Supervise loading of the product to assure sufficient air space around and through the load so as not to restrict air flow.

## INSPECTING THE LOAD

Always inspect load prior to departure.

1. Ensure unit is off before opening the trailer doors. Otherwise refrigerated air is expelled hot air drawn in. The unit may be run with the doors open if the trailer is properly backed into a refrigerated warehouse.
2. Perform final external and internal load temperature checks. Note any irregularities on the manifest.
3. Ensure cargo is not blocking the evaporator inlets and outlets and that ample circulation space has been provided around the load.
4. Ensure trailer doors are securely locked.
5. Ensure controller setpoint is at the desired temperature.
6. If the unit was stopped, restart using the starting procedures outlined in this manual.
7. Repeat the After Start Inspection.
8. Defrost the unit one half-hour after loading by selecting the Manual Defrost. The Defrost cycle terminates automatically.

### ENROUTE INSPECTIONS

1. Carry out an inspection every four hours of operation.
2. Note controller setpoint to ensure setting is unaltered since picking up the load.
3. Note the return air temperature, it should be +/- 4°C of the controller setpoint.

If the temperature reading is not +/- 4°C of the controller setpoint, keep the unit running for 15 minutes and re-check the temperature. Wait 15 minutes more and if the temperature is still out of range, contact a Thermo King dealer for service.

4. We recommend you record the return air temperature reading each time you check the unit. This is important information if you need service later on.

#### 5. Notes:

If cargo temperature is too high it could indicate:

- Evaporator is plugged with frost in which case standard defrosting procedure is needed or there is improper air circulation within the cargo area.

Inspect the unit to determine if the evaporator fan is working and circulating the usual amount of air. Poor circulation could be caused by:

- Fan belt slipping or damaged. (Have the fan belt checked by a qualified mechanic.)
- Defrost damper Door damaged and stuck in closed position.
- Improper loading of product in trailer or load shifting in transit so that there are restricted air passages around and through the load.
- Unit may have a low refrigerant charge. If you cannot see a liquid level in receiver tank sight glass with the unit running in COOL, it is an indication that the charge may be low.

It is advisable that any of the above mentioned problems found during your enroute inspection be referred to the nearest authorized Thermo King dealer as quickly as possible. Check your service directory for phone number and location.

### INSPECTION AND SERVICE SCHEDULES

To ensure that your Thermo King unit operates reliably and economically over its full life, and to avoid limiting its warranty cover, the appropriate inspection and service schedule must be followed.

#### WEEKLY CHECKS

In order to keep your unit in good working order - the following checks must be carried out by the operator on a weekly basis:

1. Check fuel supply.
2. Coolant/engine oil level - Check and adjust if necessary.
3. Perform automatic Pre-Trip.
4. Listen for unusual noises, vibrations etc.
5. Visually inspect belt
6. Visually inspect unit for fluid leaks (fuel, coolant, oil and refrigerant).
7. Visually inspect unit for damaged, loose or broken parts (includes air ducts and bulkheads if so equipped).

***Note: For further best practices, please go to [www.europe.thermoking.com/best-practices](http://www.europe.thermoking.com/best-practices)***

---

**INSPECTION AND SERVICE INTERVALS**

Inspection and Service intervals are determined by the number of unit operating hours and by the age of the unit. Examples are shown in the table below. Your Dealer will prepare a schedule to suit your specific needs.

<b>Interim Inspection</b>	<b>Complete PM</b>	<b>Full Service</b>
A Service	B Service	C Service
Every 1000 hours or every 12 months (whichever comes first)	Every 3000 hours or every 24 months (whichever comes first)	Every 6000 hours or every 48 months (whichever comes first)

**SERVICE RECORD**

Each inspection and service performed should be recorded on the Service Record Sheet found at the back of this Manual.

## WARRANTY

Your Complete Thermo King SLXi unit is covered by Warranty for 24 months from the Date in Service, to the conditions stated below.

Should you require warranty service during the warranty period, simply present your copy of the Service Record Sheet (found at the back of this Manual) to any of the dealer locations shown in the Thermo King Service Directory. They will be happy to help you in accordance with the conditions stated below.

### THERMO KING IRELAND LTD. 24 MONTH\* LIMITED WARRANTY : SLXi

1. Subject to the conditions hereinafter stated, Thermo King Ireland Limited (“Thermo King”) warrants its complete unit to be free from defects in material and workmanship for a period of twenty four (24) months from the date in service or thirty (30) months from the date the unit is shipped by Thermo King, whichever is earlier.
  - Clutch and Drive Coupling are covered for a maximum of 24 months or 6000 diesel run hours, whichever is sooner.
  - Poly-V drive belts are covered for a maximum of 24 months or 6000 diesel & electric run hours, whichever is sooner.
2. Such warranty extends only to the original owner of the unit and is limited at Thermo King’s discretion to repair or replace with new or re-manufactured parts at any authorised Thermo King service location of any parts which are found by Thermo King to have been defective under normal use and service within the specified warranty period. Repair or replacement shall be buyers exclusive remedy, and correction of defects in the above manner shall constitute complete fulfilment of all obligations and liabilities of Thermo King with respect to the unit sold hereunder, whether based in contract, in tort (including negligence and/or strict liability), or otherwise.
3. Any part of a unit which is repaired or furnished as a replacement under Thermo King’s Warranty will be installed without charge to buyer for labour or parts. Any part which is replaced shall become the property of Thermo King. Such warranty services must be performed by an authorised Thermo King service location and will not include call-out charges, overtime, mileage, telephone calls (or other correspondence), or cost of transportation and/or relocation of equipment or service personnel.
4. Thermo King’s warranty does not cover any installation, adjustments, loose parts or damage. Thermo King’s warranty also does not include consumable or maintenance items, such as, but not limited to, engine oil, lubricants, fuses, filters and filter elements, glow plugs, cleaning materials, light bulbs, refrigerant gases, dryers and non-Thermo King supplied batteries
5. In order for the warranty to apply to the mechanical and electrical portions of a refrigeration system using remote evaporators, the unit interconnecting pipe work and wiring must be installed by an authorised Thermo King Dealer or Service Provider.
6. Thermo King’s warranty shall not apply to any unit which (i) has been so installed, maintained, repaired or altered as, in Thermo King’s judgement, to affect any integrity, (ii) has been subject to misuse, negligent handling or accident, or (iii) has been operated contrary to Thermo King’s printed Instructions. Thermo King or any authorised Thermo Service location shall have the right to require that the buyer provide maintenance records to show that a unit has been properly maintained.
7. In order for the warranty to apply to the TK Bluebox – DO NOT disconnect TK BlueBox from the TK refrigeration unit.

\*THIS WARRANTY IS EXCLUSIVE AND IN LIEU OF ALL OTHER WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING ANY WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND ALL WARRANTIES ARISING FROM THE COURSE OF DEALING OR CUSTOM OR USAGE OF TRADE, EXCEPT OF TITLE AND AGAINST PATENT INFRINGEMENT.

LIMITATION OF LIABILITY: THERMO KING SHALL HAVE NO LIABILITY IN CONTRACT OR IN TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR STRICT LIABILITY) OR OTHERWISE, FOR ANY INJURY OR DAMAGE CAUSED TO VEHICLES, CONTENTS, PRODUCT CARGO OR OTHER PROPERTY OR FOR ANY SPECIAL, INCIDENTAL, INDIRECT OR CONSEQUENTIAL DAMAGES WHATSOEVER. INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, LOSS OR INTERRUPTION OF BUSINESS, LOST PROFITS AND LOSS OF USE. THE REMEDIES OF THE BUYER HEREIN ARE EXCLUSIVE AND THE TOTAL CUMULATIVE LIABILITY OF THERMO KING SHALL IN NO EVENT EXCEED THE PURCHASE PRICE OF THE UNIT OR PART ON WHICH SUCH LIABILITY IS BASED.

## SPECIFICATIONS

### ENGINE TK 486V (SLXi-100, SLXi-200, SLXi-300, SLXi-300 WHISPER PRO, SLXi-400, SLXi SPECTRUM, SLXi SPECTRUM WHISPER PRO)

Model	Thermo King TK 486V
Fuel Type	Diesel fuel must conform to EN 590
Oil Capacity	Crankcase and filter (total): 12.3 litres Fill to full mark on dipstick
Oil Type <sup>1</sup>	Petroleum Multi-grade Oil: API Type CI-4, ACEA Class E3 Synthetic Multi-grade Oil (after first oil change): API Type CI-4, ACEA Class E3
Oil Viscosity	-15 to +50 C: SAE 15W-40 -25 to +40 C: SAE 10W-40 -25 to +30 C: SAE 10W-30 -30 to 0 C: SAE 5W-30
Engine RPM	SLXi-100: 1200–1450 RPM SLXi-200: 1200–1450 RPM SLXi-300: 1200–1450 RPM SLXi-300 Whisper Pro : 1250–2000 RPM SLXi-400: 1200–2000 RPM SLXi Spectrum, SLXi Spectrum Whisper Pro: 1250–2000 RPM
Engine Oil Pressure	2.1 to 5.5 bar (30 to 80 psi)
Low Oil Pressure Switch	Opens 0.55 to 0.83 bar (8 to 12 psi)
Coolant High Temperature Switch	101.7 to 107.2 C or higher (Shutdown)
Engine Coolant Thermostat	82 C
Coolant System Capacity	6.6 litres
Drive	Direct to compressor; Belts to fans, 12V alternator and water pump
Drive (Model 50)	Clutch and belts from electric motor
Radiator Cap Pressure	0.48 bar (7 psi)

**ENGINE TK 486V (SLXI-100, SLXI-200, SLXI-300, SLXI-300 WHISPER PRO, SLXI-400, SLXI SPECTRUM, SLXI SPECTRUM WHISPER PRO)**

Engine Coolant Type <sup>1</sup>	<p>Conventional Coolant: Conventional coolant (antifreeze) is green or blue-green. GM 6038M or equivalent, low silicate antifreeze mixture, 50/50 antifreeze/water mixture, not to exceed 60/40.</p> <p><b>CAUTION: Do not mix conventional coolant and ELC.</b></p> <p>ELC (Extended Life Coolant): ELC is red. Units containing ELC have an ELC nameplate on the expansion tank. Use a 50/50 concentration of any of the following equivalents:          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>
<p>1. Do not use high silicate automobile antifreeze.</p>	

**ELECTRICAL CONTROL SYSTEM**

Voltage	12.8 VDC (nominal)
Battery	65 Ah, 880 CCA
Fusible Link	100 amp
Alternator, SLXi Single Temperature (Standard) Single Temperature (Option) Multi Temperature (Standard)	12 V 37A (Brush type) 120A 120A

**ELECTRIC MOTOR (MODEL 50)(200V OPTION AVAILABLE)**

Size/Type	9.3 kW induction motor	10.5kW induction motor
Operating Speed	1450 rpm	1450/1735rpm
Voltage/Phase/Hertz	230/400 volt, 3 phase, 50 hertz	200V, 3 phase, 50/60Hz
Full Load Amps	37.4/18.7 amps	46.1/43.2A

## SPECIFICATIONS

---

### STANDBY POWER REQUIREMENTS

Voltage	Power Supply Circuit Breaker	Power Cord Size	
		Up to 15 m	Over 15 m
400/3/50	32 amp	6 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>
200-220/3/50	63 amp	10 mm <sup>2</sup>	16 mm <sup>2</sup>

### TK BLUEBOX

Platform	ARM Cortex-A8, 300MHz, 256MB RAM, 4GB Flash, Linux
GSM/GPRS	3G, Sierra HL8548
GPS	u-blox NEO-7M
Bluetooth	Version 4.0 Bluetooth Classic /Bluetooth Low Energy (BLE)
Serial Ports	2 External Serial Ports for TracKing extensions or Third-Party Connect.
Input Power	12V Nominal
Backup Battery	Single cell Li-Ion 3.7V Nominal, > 2Ah
Environmental	Storage Temperature -40 to + 85°C

# SAFETY DECALS AND SERIAL NUMBERS

## SAFETY DECALS

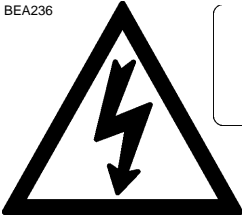


- On bulkhead behind belt panel
- On belt guard
- On rear of evaporator housing



- Refrigerant decal: On frame inside door

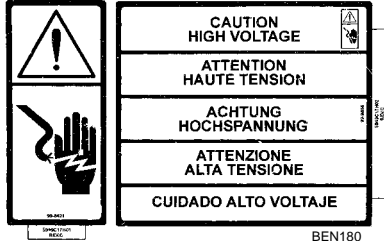
BEA236



- In the control box



- UNECE R10 decal sample: On Frame inside door



BEN180

- Located on rear of evaporator housing - Only present on 50 models (units fitted with electric motor).



BEN181

- Located behind service door.



# **SLXi-100, 200, 300, 400, SLXi-300 Whisper Pro, SLXi Spectrum och SLXi Spectrum Whisper Pro**

TK 61452-2-OP (Rev. 0, 01–17)

**INNEHÅLLSFÖRTECKNING**

INNEHÅLLSFÖRTECKNING ..... 26

Inledning ..... 27

    Allmän information ..... 27

    Allmänna frågor och enhetsunderhåll ..... 27

Första hjälpen och säkerhet..... 29

    Köldmedium ..... 29

    Köldmedieolja ..... 29

    Information om köldmedium ..... 29

    Säkerhetsföreskrifter ..... 30

    Automatisk start och avstängning ..... 30

    Elektrisk fara ..... 30

Beskrivning av aggregaten..... 31

    Allmän information ..... 31

    Thermo King Smart REEFER 3-styrenhet  
(SR-3) ..... 32

    Telematik som standard ..... 32

    Start och avstängning med CYCLE-SENTRY-  
styrning ..... 34

    Avfrostning ..... 34

    Modulering ..... 34

    Läkemedel ..... 35

Skötsel och underhåll..... 36

    Kontroll ..... 36

    Lastning ..... 37

    Inspektions- och servicescheman ..... 38

Garanti ..... 40

Specifikationer..... 42

    TK 486V-motor ..... 42

    Elektriskt styrsystem ..... 43

    Elmotor (modell 50)..... 43

    Strömkrav vid standby-drift ..... 44

    TK Bluebox ..... 44

Säkerhetsdekaler och serienummer ..... 45

    Säkerhetsdekaler ..... 45

    Serienummermärken ..... 46

FÖRSÄKRAN ..... 91

## INLEDNING

### ALLMÄN INFORMATION

Denna manual publiceras endast i informationssyfte. Informationen i manualen ska inte betraktas som heltäckande och är inte heller avsedd att omfatta alla eventualiteter. Mer information kan fås av närmaste återförsäljare som anges med adress och telefonnummer i Thermo Kings servicekatalog.

**Alla serviceåtgärder, såväl större som mindre, ska utföras av Thermo King-återförsäljare.**

Genom att utföra regelbundna kontroller och undersökningar under transport minskar risken för driftstörningar på vägen. Ett underhållsprogram som följs noggrant bidrar också till att hålla enheten i optimalt skick (se avsnittet ”Schema för underhållskontroll” i denna manual).

### ALLMÄNNA FRÅGOR OCH ENHETSUNDERHÅLL

Kontakta närmaste Thermo King-återförsäljare om du har frågor.

Gå till [www.europe.thermoking.com](http://www.europe.thermoking.com) för att hitta närmaste Thermo King-återförsäljare.

Kontaktinformationen finns även i Thermo King-servicekatalogen.

## NÖDHJÄLP



BEA261

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

Thermo Assistance är ett kommunikationsverktyg på flera språk genom vilket du får direkt kontakt med en auktoriserad Thermo King-återförsäljare.

**Kontakta endast Thermo Assistance för reparationer och vid driftstopp.**

Om du vill använda det här systemet ska du ha följande information till hands när du ringer: (samtalskostnader tillkommer)

- Kontakttelefonnummer
- Typ av TK-enhet
- Termostatinställningar
- Aktuell lasttemperatur
- Trolig felorsak
- Garantiuppgifter om enheten
- Betalningsuppgifter för reparationen

Uppge ditt namn och kontakttelefonnummer så ringer du upp av en operatör från Thermo Assistance. Då kan du lämna uppgifter om vilken service som behövs och hur reparationen ska organiseras.

Observera att Thermo Assistance inte kan garantera betalningar, och att servicen endast är avsedd för kyltransporter med produkter som har tillverkats av Thermo King Corporation.

### FRISKRIVNINGSKLAUSUL

Tillverkaren, Thermo King Corporation, åtar sig inget ansvar för handlingar eller åtgärder som utförs av ägaren eller användaren i samband med reparation eller användning av produkterna som omfattas av denna manual om dessa står i strid mot tillverkarens skriftliga instruktioner. Inga garantier, varken uttryckliga eller underförstådda, inklusive garantier som ställs till följd av försäljning, användning eller handelsbruk ges beträffande information, rekommendationer och beskrivningar i denna manual. Tillverkaren åtar sig något inget ansvar, varken enligt avtal eller juridiskt (inklusive oaktsamhet), för särskilda, direkta eller indirekta skador, till exempel fordons-, innehålls- eller personsador, som beror på en installerad Thermo King-produkt, på mekaniska fel i en Thermo King-produkt eller på ägarens/operatörens underlåtenhet att följa föreskrifterna på de säkerhetsdekalerna som är väl synligt placerade på produkten.

### MASKININFORMATIONSPOLICY

Genom att använda den här produkten godkänner du Thermo Kings maskininformationspolicy som finns på: [www.europe.thermoking.com](http://www.europe.thermoking.com). Den här produkten har en standardfunktion som samlar in och delar maskininformation med Thermo King. Separata villkor kan gälla för kunder som ingått avtal med Thermo King. Om du inte vill dela maskininformationen med Thermo King skickar du en begäran om detta via e-post till [Opt-Out@ThermoKing.com](mailto:Opt-Out@ThermoKing.com).

### PROGRAMVARULICENS

Produkten inkluderar programvara som omfattas av en icke-exklusiv, uppsägningsbar och begränsad licens som inte kan underlicensieras och som gäller för installation och användning av programvaran i produkten. All borttagning, kopiering, bakåtkompilering eller annan obehörig användning av programvaran är strängeligen förbjuden. Hackning av produkten eller installation av icke-godkända program kan upphäva garantin. Ägaren eller operatören får, med avvikelse från denna begränsning, endast bakåtkompilera, dekompilera eller ta bort programvaran med uttryckligt medgivande i enlighet med gällande lag. Produkten kan innehålla programvara från tredje part med en separat licens som anges i informationen som antingen medföljer produkten, visas på skärmen i mobilappen eller på webbsidan som är länkad till produkten.

## FÖRSTA HJÄLPEN OCH SÄKERHET

### KÖLDMEDIUM

#### ÖGON

Skölj omedelbart ögonen noggrant med vatten och kontakta läkare omgående.

#### HUD

Ta av kontaminerade kläder. Skölj området noggrant med varmt vatten. Använd inte värmeomslag. Lägg om brännskador med torra, sterila och lösa förband som skyddar mot infektion/skada och kontakta läkare.

#### INANDNING

Flytta personen i fråga till en plats med frisk luft och ge andningshjälp om det behövs. Stanna hos personen tills sjukpersonal anländer.

### KÖLDMEDIEOLJA

#### ÖGON

Skölj ögonen noggrant med vatten i minst 15 minuter medan de hålls öppna. Tillkalla läkarhjälp omedelbart.

#### HUD

Ta av alla kontaminerade kläder. Tvätta noggrant med tvål och vatten. Tillkalla läkarhjälp om irritationen består.

#### INANDNING

Flytta personen i fråga till en plats med frisk luft och ge andningshjälp om det behövs. Stanna hos personen tills akutpersonal anländer.

#### FÖRTÄRING

Försök inte framkalla kräkningar. Kontakta närmaste giftcentral eller läkare omedelbart.

### INFORMATION OM KÖLDMEDIUM

Var alltid försiktig vid arbete med köldmedier och i områden där dessa används.

Köldmedier med fluorkol förångas snabbt och fryser ned allt som de vidrör om de frisläpps i sin vätskeform.

Köldmedier kan avge giftgaser som vid kontakt med öppen eld eller kortslutning kan ge upphov till svåra andningsbesvär med dödlig utgång.

Köldmedier tränger undan luft och förbrukar syre, vilket kan leda till kvävningsolyckor. Var alltid försiktig vid arbete med eller i anslutning till köldmedier eller luftkonditioneringssystem med köldmedier – särskilt i små eller stängda utrymmen.

#### ÅTERTVINNING AV KÖLDMEDIER

På Thermo King är vi medvetna om behovet av att skona miljön och begränsa potentiella skador på ozonlagret som kan uppstå då köldmedier släpps ut i atmosfären. Vi följer en strikt policy som främjar återvinning och begränsar utsläppen av köldmedium i atmosfären.

### SÄKERHETSFÖRESKRIFTER

Thermo King rekommenderar att all service utförs av en Thermo King-återförsäljare. Det finns också ett flertal allmänna säkerhetsföreskrifter som bör beaktas:

1. Bär alltid skyddsglasögon vid arbete med eller i närheten av system med köldmedium eller batterier.  
Köldmedium såväl som batterisyra kan ge permanenta skador vid kontakt med ögonen.
2. Använd aldrig enheten när avtappningsventilen till kompressorn är stängd.
3. Håll alltid händer och löst sittande kläder på behörigt avstånd från fläktar och remmar när enheten körs eller vid öppning och stängning av kompressorns serviceventiler.
4. Iakttä alltid yttersta försiktighet om du måste borra hål i enheten. Detta kan försvaga strukturkomponenterna. Borring i elkablar eller ledningar till köldmedier kan förorsaka eldsvåda.
5. Allt servicearbete på spolarna till förångare och kondensator ska utföras av en auktoriserad Thermo King-tekniker. Om du någon gång måste arbeta i närheten av spolarna ska du iakttä yttersta försiktighet eftersom exponerade fenor kan orsaka allvarliga skärsår.

#### VARNING!

***Ett batteri kan vara farligt. Ett batteri innehåller lättantändlig gas som kan fatta eld eller explodera. Ett batteri lagrar tillräckligt mycket elektricitet för att orsaka brännskador om det laddas ur snabbt. Ett batteri innehåller batterisyra som kan orsaka brännskador. Använd alltid skyddsglasögon och personlig skyddsutrustning när du arbetar med batterier. Om du får batterisyra på dig ska du genast skölja bort den med vatten och tillkalla läkare.***

### AUTOMATISK START OCH AVSTÄNGNING

Enheter kan startas när som helst, utan föregående varningsmeddelande.

### CYCLE-SENTRY

Om enheten är utrustad med funktionen CYCLE-SENTRY kan enheten när som helst startas automatiskt om den är påslagen och CYCLE-SENTRY är aktiverat.

### ELEKTRISK STANDBY-DRIFT

Enheter av modell 50 kan när som helst startas automatiskt när enheten är på, ansluten till ström och/eller inställd på eldrift. Kontrollera att enheten är avstängd innan några dörrar öppnas eller inspektion av några delar i enheten företas.

### ELEKTRISK FARA

Enheter med eldrift eller elektrisk standby-drift utgör en potentiell elektrisk fara. Koppla alltid från högspänningskabeln innan du utför något arbete på enheten.

#### VARNING!

***Elsvetsning genererar hög strömstyrka som kan skada elektriska och elektroniska komponenter. För att minimera risken för skador ska alla elanslutningar mellan fordonet och mikroprocessorn samt enhetens batteri kopplas från innan något svetsningsarbete utförs på fordonet. Ställ mikroprocessorns På/Av-strömbrytare i läget Av. Avlägsna batteriets minuskabel. Dra ur alla kontakter från mikroprocessorns baksida. Stäng kontrollskåpet. Koppla in svetsens jordledningskabel så nära det område där svetsningen ska utföras som möjligt. Koppla från svetsens jordledningskabel så fort svetsningen har slutförts. Anslut alla kablar till mikroprocessorns baksida igen. Anslut batteriets minuskabel igen. Ställ mikroprocessorns Av/Påbrytare i läge På. Återställ alla larm och koder till de tidigare inställningarna. Gör en fullständig kontroll. Mer information om alla stegen finns i Thermo King Service Procedure A26A.***

## BESKRIVNING AV AGGREGATEN

### ALLMÄN INFORMATION

Thermo Kings SLXi-modeller är kompletta, dieseldrivna kyl- och uppvärmningsaggregat i ett stycke som styrs av en programmerbar mikroprocessorstyrenhet, Smart Reefer 3 (SR-3). Aggregaten monteras på släpets front och förångaren leds genom en öppning i frontväggen.

Följande modeller finns:

- SLXi-100, 200, 300, 400, och 300 Whisper Pro i modell 30-serierna: Kylning och uppvärmning med dieselmotor.
- SLXi-100, 200, 300, 400 and 300 Whisper Pro i modell 50-serierna: Kylning och uppvärmning med dieselmotor eller elmotor.
- SLXi Spectrum och Spectrum Whisper Pro i modell 30-serierna: Kylning och uppvärmning av flera zoner med dieselmotor.
- SLXi Spectrum och Spectrum Whisper Pro i modell 50-serierna: Kylning och uppvärmning av flera zoner med diesel- eller elmotor.

Vid drift med dieselmotor används något av följande lägen, beroende på den lufttemperatur som registreras i släpet med mikroprocessorstyrenheten:

### Kontinuerlig drift

- Höghastighetskylning
- Låghastighetskylning
- Modularad låghastighetskylning (om enheten har en moduleringsfunktion)
- Modularad låghastighetsuppvärmning (om enheten har en moduleringsfunktion)
- Låghastighetsuppvärmning
- Höghastighetsuppvärmning
- Avfrostning

### Drift med CYCLE-SENTRY (tillval)

- Höghastighetskylning
- Låghastighetskylning
- Noll (motorn avstängd)
- Låghastighetsuppvärmning
- Höghastighetsuppvärmning
- Avfrostning

Vanligtvis används låghastighetsdrift med växling mellan uppvärmning och kylning efter behov.

Under varma dagar, med ett lågt temperaturbörvärde, kan enheten växla mellan höghastighetskylning och låghastighetskylning utan att starta en uppvärmningscykel.

På samma sätt kan enheten under mycket kalla dagar växla mellan höghastighetsuppvärmning och låghastighetsuppvärmning. Enheten kan växla till kylning under kortare perioder.

När elektrisk standby är aktiverad på modell 50-aggregaten används något av följande lägen för reglering av släpets temperatur:

- Kylning
- Motor av
- Uppvärmning
- Avfrostning

## THERMO KING SMART REEFER 3-STYRENHET (SR-3)

SR-3-styrssystemet används för styrning av SLXi-enhetens kylnings-, uppvärmnings- och avfrosthingsfunktioner. Se nedan för grundläggande information om drift av enheten.

**Anmärkning: Kontakta din återförsäljare för att få tillgång till rätt version av vår "Guide för enkel användning" med information om drift av standardenheten.**

**Anmärkning: Se användarmanualen för "HSLO" som medföljer enheten för driftinformation om HSLO-modulen i SLXi-300 Whisper Pro- och Spectrum Whisper Pro-modellerna.**

### WARNING!

**Enheten har funktioner för automatisk drift och kan starta när som helst.**

Mikroprocessorns På/Av-brytare måste försättas i läget Av ("0/OFF-knapp") innan:

- Någon form av inspektion, underhåll eller service utförs på enheten.
- Enheten placeras på en plats där den inte bör startas (till exempel i ett slutet utrymme).

Med huvudströmbrytaren På/Av slår du på eller av strömförsörjningen till mikroprocessorn. Den är placerad ovanför motorn inuti enheten. (Se följande sida för ytterligare information)

## STANDARDDISPLAYEN

På standarddisplayen visas boxtemperaturen och börvärdet. Överst på displayen anges om enhetens driftläge är CYCLE-SENTRY eller KONTINUERLIG DRIFT.

Om standarddisplayen inte används på ca 2,5 minuter aktiveras temperaturövervakningsdisplayen. På temperaturövervakningsdisplayen visas samma boxtemperatur och börvärde med större teckenstorlek.

## TELEMATIK SOM STANDARD

**TK BlueBox:** Varje SLXi-enhet har som standard en TK BlueBox-kommunikationsenhet och Bluetooth®. Du kan även hämta lämplig app via din appbutik för att ansluta och hantera enheten från den mobila enheten. Gå till [www.europe.thermoking.com](http://www.europe.thermoking.com) eller kontakta din Thermo King-återförsäljare för att få mer information.

**See TK Bluebox på sidan 44 för specifikationer.**

## YTTERLIGARE KOMMUNIKATIONSEGENSKAPER

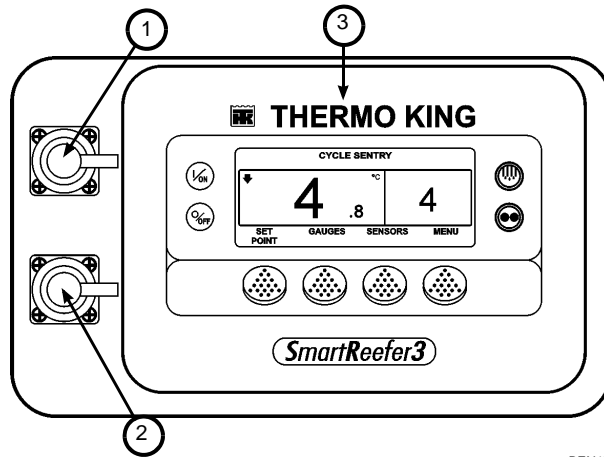
**Kabelanslutning:** Vid användning av en bärbar dator med Wintrac™-programvara.

**USB-knapp:** Är standard vid USB-porten på alla SR-3, vilket eliminerar behovet av bärbara datorer och kablar.

**GPRS-anslutning:** Via TracKing™-verktyget som möjliggör park- och temperaturhantering online.

**Trådlös kommunikation:** Eftersom slutkunderna efterfrågar ökad temperaturspårbarhet behöver transportörer enkel och effektiv tillgång till viktig data.

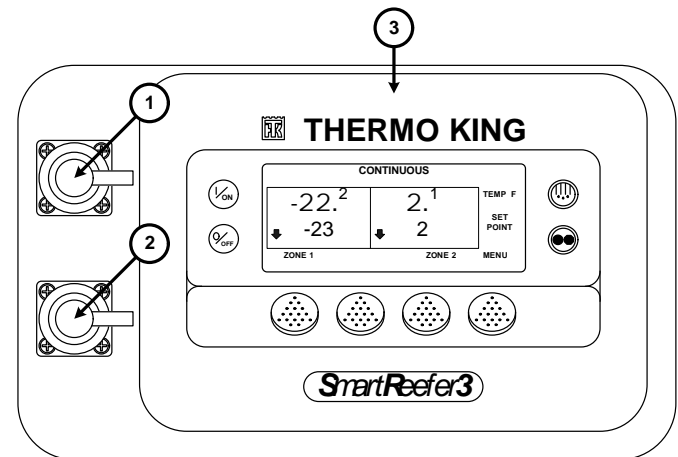
Display på SR-3-styrenheten för SLXi med en temperatur



1.	CargoWatch-nedladdningsport
2.	ServiceWatch-nedladdningsport (tidigare enheter) eller USB-port (senare enheter)
3.	HMI-kontrollpanel

BEN179

Display på SR-3-styrenheten för SLXi Spectrum



1.	CargoWatch-nedladdningsport
2.	ServiceWatch-nedladdningsport (tidigare enheter) eller USB-port (senare enheter)
3.	HMI-kontrollpanel

### FUNKTIONSKNAPPAR



**På-knapp (On):** Startar enheten.  
(håll knappen nedtryckt i 1 sekund)



**Av-knapp (Off):** Stänger av enheten.



**Avfrostningsknapp:** Startar manuell avfrostning.



**Driftlägesknapp:** Växlar mellan kontinuerlig drift och CYCLE-SENTRY-läget.



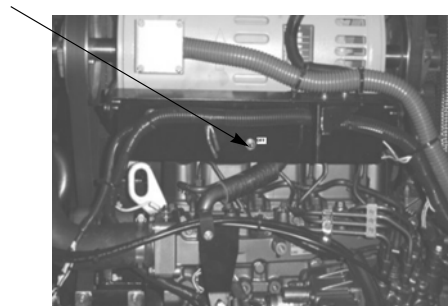
**Skärmknappar** De fyra skärmknapparna är flerknapparna. Det innebär att deras funktioner anpassas efter aktuellt driftläge. Om en skärmknapp är aktiverad visas dess funktion på displayen, direkt ovanför skärmknappen.

### SLÅ PÅ ENHETEN

1. Huvudströmbrytaren På/Av måste vara i läget På.
2. Tryck på mikroprocessorknappen I/ON i 1 sekund.
3. Enheten slås på.

### HUVUDSTRÖMBRYTAREN PÅ/AV

Huvudströmbrytaren På/Av är placerad ovanför motorn inuti enheten. Huvudströmbrytaren lämnas normalt i läget På.



Huvudströmbrytaren På/Av

Se "Guide för enkel användning" för mer information om SR-3-styrenheten. Kontakta din återförsäljare för att få tillgång till detta dokument.

### START OCH AVSTÄNGNING MED CYCLE-SENTRY-STYRNING

CYCLE-SENTRY-systemet startar automatiskt enheten när lasten behöver värmas eller kylas och stänger av den när temperaturen i lastutrymme når börvärdet.

CYCLE-SENTRY-systemet ser dessutom till att motortemperaturen bibehålls genom att starta om enheten när motorblockstemperaturen sjunker under -1 °C. Den körs tills begäran från styrningen är uppfylld och motorblockstemperaturen har nått 32 °C.

CYCLE-SENTRY har utvecklats för användning med produkter som inte kräver strikt temperaturreglering eller kontinuerligt luftflöde, till exempel djupfrysta varor eller kolonialvaror som inte är frysta.

Eftersom kylningen slås av och på i läget CYCLE-SENTRY uppfylls inte de krav som ställs på temperaturreglering eller lufttillförsel för färskvaror och temperaturkänsliga varor. Thermo King rekommenderar därför INTE användning av CYCLE-SENTRY-läget för sådana varor.

### AVFROSTNING

När enheten används för kylning av släpet bildas frostbeläggningar på förångarelementet. Förångarelementet måste frostas av med jämna mellanrum så att inte kylnings- och luftflödesegenskaperna försämras.

### MODULERING

System med moduleringsfunktion ger exakt temperaturreglering i utrymmen med färskvaror. På så sätt motverkas uttorkning och frysskador, samtidigt som varornas hållbarhetstid förlängs.

## LÄKEMEDEL

Enheter med en temperatur för farmaceutiska ändamål i Thermo King-protokollet konfigureras med specifika Optiset-profiler som visas på följande sätt på HMI-skärmen:

- PHARMA AMBIENT (läkemedel i omgivning): för temperaturer mellan +15 °C och 25 °C
- PHARMA CHILLED (kylda läkemedel): för temperaturer mellan +2 °C och 8 °C
- PHARMA FROZEN (frysta läkemedel): för temperaturer under -20 °C

Om Optiset-profilerna inte används av operatören rekommenderar ThermoKing att enheten körs enligt följande börvärden:

Temperatur-intervall	Rekommend. börvärde	Maximal avvikelse från börvärde	Maximal avvikelse från returluft
Temperatur < -20 °C	-20 °C	+1,5 °C i börvärde	+1 °C i börvärde
Temperatur mellan 2 °C och 8 °C	+4 °C	+/- 2 °C i börvärde	+/- 1,5 °C i börvärde
Temperatur mellan 15 °C och 25 °C	+20 °C	+/- 2,5 °C i börvärde	+/- 2 °C i börvärde

ThermoKing rekommenderar att enheter med flera temperaturer för farmaceutiska ändamål i ThermoKing-protokollet körs enligt följande:

- PTC-parameter AKTIVERAD (På) [är som standard aktiverad i SLXi]
- Brytaren för DAC-satsen för zon 1 ska vara i läget På



- med följande rekommenderade börvärden:

Temperatur-intervall	Rekommend. börvärde	Maximal avvikelse från börvärde	Maximal avvikelse från returluft
Temperatur < -20 °C	-25 °C	+2 °C i börvärde	+2 °C i börvärde
Temperatur mellan 2 °C och 8 °C	+6 °C	+/- 2 °C i börvärde	+/- 2 °C i börvärde
Temperatur mellan 15 °C och 25 °C	+20 °C	+/- 4 °C i börvärde	+/- 4 °C i börvärde

## SKÖTSEL OCH UNDERHÅLL

### KONTROLL

Kontroller är avgörande för att undvika driftstörningar och haverier och måste utföras före all transport av frysvavar.

#### 1. Dieselbränsle

Det måste finnas tillräckligt med dieselbränsle för att garantera motordrift till nästa kontrollstation.

#### 2. Motorolja

Måste vara i nivå med markeringen FULL. Fyll inte på för mycket.

#### 3. Kylmedel

Indikatorn ska befinna sig inom det vita området (FULL). Om kylmedlet befinner sig i det röda området (ADD) ska kylmedel fyllas på i expansionstanken. Kylmedlet ska bestå av en blandning av 50 % etylenglykol och 50 % vatten för att ge skydd ned till -34 °C.

**Obs! De kylmedel som kan användas i enheten anges i avsnittet "Specifikationer" i denna handbok.**

#### WARNING!

***Avlägsna inte locket till expansionstanken medan kylmedlet är varmt.***

#### 4. Batteri

Batteripolerna måste vara tättslutande och helt korrosionsfria. Elektrolyten ska vara i nivå med fullmarkeringen.

**Obs! Håll batteriet i optimalt skick under perioder när enheten inte används genom att köra enheten i minst 10–15 minuter varannan vecka.**

#### 5. Remmar

Remmarna måste vara i gott skick. Spänning sker automatiskt. Försök inte att justera manuellt.

#### 6. Elsystem

Kontrollera att alla elanslutningar sitter säkert. Kablar och uttag måste vara helt fria från korrosion, sprickor och fukt.

#### 7. Struktur

Kontrollera att det inte finns synliga läckor, lösa eller trasiga delar eller andra skador på enheten.

#### 8. Packning

Monteringspackningen ska vara tättsammanpressad och i gott skick.

#### 9. Spolar

Kontrollera att kondensor- och förångarspolarna är rena och dammfria.

- Det bör räcka att rengöra dem med rent vatten.
- Vi avråder bestämt från att använda rengöringsmedel eftersom konstruktionen eventuellt kan ta skada.

- Om du använder en högtryckstvätt bör trycket i munstycket inte överstiga 600 psi (41 bar). Spruta elementets framsida i lodrät riktning för bästa resultat. Munstycket bör hållas 2,5 till 7,5 cm från elementets yta.
- Om det är nödvändigt att använda ett kemiskt rengöringsmedel väljer du ett rengöringsmedel som inte innehåller fluorvätesyra och som har ett pH-värde mellan 7 och 8. Se till att du följer utspädningsinstruktionerna från leverantören av rengöringsmedlet. Om du är osäker på om rengöringsmedlet är kompatibelt med de typer av material som listas ovan ska du alltid be leverantören om en skriftlig bekräftelse på kompatibiliteten.
- Om det krävs ett kemiskt rengöringsmedel MÅSTE du skölja alla komponenter noggrant med vatten, även om instruktionerna för rengöringsmedlet specificerar att det inte är nödvändigt att skölja dem.

***Varning! Om du inte följer riktlinjerna ovan leder det till en kortare livscykel för utrustningen och kan innebära att garantin upphör att gälla.***

**Obs! Upprepad transport av kött- och fiskavfall kan med tiden orsaka omfattande frätning på förångarelementen och förångarsektionsrören på grund av att ammoniak bildas, och detta kan minska elementens livscykel. Du bör vidta ytterligare lämpliga åtgärder för att skydda elementen**

mot den aggressiva frätning som kan uppstå vid transport av sådana produkter.

### 10. Lastutrymme

Kontrollera lastutrymmet avseende skador, både utvändigt och invändigt. Skador på väggarna eller isoleringen måste repareras.

**Obs! Om det gäller släp med enheter för farmaceutiska ändamål måste du enligt ThermoKing-protokollet kontrollera att luftuttaget är intakt.**

### 11. Spjällucka

Spjälluckan i förångarens luftutlopp måste kunna röra sig fritt utan att fastna eller hänga upp sig.

### 12. Avfrostningsdräneringar

Kontrollera att dräneringsslangarna och anslutningsdelarna är öppna.

### 13. Dörrar

Kontrollera att dörrar och tätningslister är i gott skick, att dörrarna stängs säkert och att tätningslisterna sluter tätt.

### 14. Förångare (SLXi Spectrum och SLXi Spectrum Whisper Pro)

- Undersök förångaren/förångarna visuellt avseende skadade, lösa eller trasiga delar.
- Säkerställ även att inget köldmediediumläckage föreligger.
- Kontrollera start- och slutinställning för avfrostning (inklusive avfrostningstimern) genom att aktivera/initiera en manuell avfrostning.

### 15. HSLO-modul

(endast SLXi-300 Whisper Pro- och SLXi Spectrum Whisper Pro-enheter)

- Kontrollera att modulen är påslagen och kommunicerar.
- Det rekommenderas att någon gång under transporten kontrollera om SR-3-enheten automatiskt kopplar in ”höghastighetsspår” i ett område som är avsett för detta – d.v.s. PIEK-tilldelad zon.

## LASTNING

### ALLMÄN INFORMATION

1. Kontrollera att släpet är isolerat som det ska.
2. Kontrollera att alla dörrtätningar är tättslutande, utan luftläckage.
3. Kontrollera släpet invändigt och utvändigt avseende skadade eller lösa dörrar och höljen.
4. Kontrollera att det inte finns skadade väggar, golv, luftkanaler eller igentäppta avfrostningsrör på insidan.
5. Förkyl släpet till önskat börvärde.
6. Kontrollera att lasten har rätt temperatur när du hämtar den. Anteckna eventuella avvikelser.
7. Övervaka lastningen av produkten och kontrollera att det finns tillräckligt med utrymme omkring och vid lasten så att luftflödet inte begränsas.

## INSPEKTERA LASTEN

Inspektera alltid lasten före avresa.

1. Kontrollera att enheten är avstängd innan du öppnar dörrarna. I annat fall släpps kyl luft ut samtidigt som varm luft sugns in. Enheten kan köras med öppna dörrar om släpet har körts in i ett kylager.
2. Gör en sista kontroll av lastens ytter- och innertemperatur. Anteckna eventuella avvikelser på godsspecifikationen.
3. Kontrollera att lasten inte blockerar inlopp och utlopp till förångare och att luftcirkulationen kring lasten är tillräcklig.
4. Kontrollera att släpets dörrar är stängda och låsta.
5. Kontrollera att börvärdet är inställt på rätt temperatur.
6. Om enheten har stoppats ska den startas om med den startmetod som beskrivs i denna handbok.
7. Upprepa samma kontroll som efter start.
8. Frosta av enheten en halvtimme före lastning genom att välja Manuell avfrostning. Avfrostningscykeln avslutas automatiskt.

### INSPEKTIONER UNDER TRANSPORT

1. Kontrollera var fjärde drifttimme.
2. Avläs styrenhetens börvärde och kontrollera att det inte har ändrats sedan lastningen.
3. Kontrollera returluftens temperatur. Den ska motsvara styrenhetens börvärde  $\pm 4$  °C.

Om den inte motsvarar styrenhetens börvärde  $\pm 4$  °C, låt enheten vara igång i 15 minuter och avläs sedan temperaturen igen. Vänta i ytterligare 15 minuter. Kontakta en Thermo King-återförsäljare för service, om temperaturen fortfarande inte stämmer.

4. Vi rekommenderar att returlufttemperaturen registreras vid varje enhetskontroll. Informationen är viktig om enheten måste servas vid ett senare tillfälle.

#### 5. Anmärkningar:

Om lastutrymmets temperatur är för hög kan det innebära att:

- Förångaren har frostat igen, så att en vanlig avfrostning måste utföras, eller att det är för dålig luftcirkulation i lastutrymmet.

Kontrollera att förångarfläkten fungerar, så att rätt luftmängd cirkuleras. Dålig cirkulation kan bero på:

- Slirande eller skadade fläktremmar. (En kvalificerad mekaniker bör kontrollera fläktremmen.)
- Avfrostningsspjället har skadats och fastnat i stängt läge.
- Att produkterna är fellastade i släpet eller att de har flyttas under transporten, så att luftcirkulationen omkring och vid lasten begränsas.
- Låg köldmediumnivå i enheten. Påfyllning av köldmedium kan behöva fyllas på om det inte syns någon vätska i siktglasat när enhetens kylningsläge (COOL) är aktiverat.

Om något av ovanstående problem påträffas när du undersöker enheten under transporten bör du kontakta närmaste behöriga Thermo King-återförsäljare så snart som möjligt. Telefonnummer och adress finns i servicekatalogen.

### INSPEKTIONS- OCH SERVICESCHEMAN

Lämpliga inspektions- och servicescheman måste följas för att säkerställa att Thermo King-enheten fungerar på ett tillförlitligt och effektivt sätt under hela sin livslängd samt för att undvika att dess garanti begränsas.

#### VECKOVISA KONTROLLER

Följande kontroller bör utföras av operatören varje vecka för att hålla enheten i gott bruksskick:

1. Kontrollera bränsleförsörjningen.
2. Kylvätske-/motoroljenivå – kontrollera och justera vid behov.
3. Utför automatisk kontroll.
4. Lyssna efter ovanliga ljud, vibrationer osv.
5. Undersök remmen visuellt.
6. Kontrollera eventuella synliga vätskeläckage på enheten (bränsle, kylmedel, olja och köldmedium).
7. Kontrollera eventuella synliga skador, brister och trasiga delar på enheten (inklusive luftkanaler och -cirkulationsvägg om sådana finns).

**Obs! Mer information om bästa praxis finns på [www.europe.thermoking.com/best-practices](http://www.europe.thermoking.com/best-practices)**

**INSPEKTIONS- OCH SERVICEINTERVALLER**

Inspektions- och serviceintervaller avgörs av antalet drifttimmar och enhetens ålder. Exempel visas i tabellen nedan. Din återförsäljare kommer att sammanställa ett schema som passar dina specifika behov.

<b>Mellanservice</b>	<b>Fullservice</b>	<b>Komplett service</b>
A-service	B-service	C-service
Var 1 000:e timme eller var 12:e månad (beroende på vilket som infaller tidigast)	Var 3 000:e timme eller var 24:e månad (beroende på vilket som infaller tidigast)	Var 6 000:e timme eller var 48:e månad (beroende på vilket som infaller tidigast)

**SERVICEREGISTER**

Alla utförda inspektions- och serviceåtgärder ska dokumenteras i serviceregisterbladet som återfinns på baksidan av denna manual.

## GARANTI

Din kompletta Thermo King SLXi-serieenhet täcks av garanti under 24 månader från det datum den tas i bruk enligt följande villkor:

Om garantiservicen behöver utnyttjas under garantiperioden är det bara att visa upp en kopia av servicekortet (som återfinns i slutet av denna manual) för någon av de återförsäljare som anges i Thermo Kings servicekatalog. Dessa hjälper dig vidare i enlighet med villkoren som anges nedan.

### THERMO KING IRELAND LTD. 24 MÅNADERS\* BEGRÄNSAD GARANTI: SLXi

1. I enlighet med de villkor som herefter anges garanterar Thermo King Ireland Limited ”(Thermo King”) att hela enheten är fri från materialdefekter och fabriktionsfel under en period om tjugofyra (24) månader från det datum då den tas i bruk eller trettio (30) månader från det datum då Thermo King skickar enheten, beroende på vilket som infaller först.
  - Koppling och drivkoppling täcks under högst 24 månader eller 6 000 dieseldrifttimmar, beroende på vilket som infaller först.
  - Poly-V-drivremmar täcks högst 24 månader eller 6 000 diesel- och eldrifttimmar, beroende på vilket som infaller först.
2. Den förlängda garantin gäller endast enhetens första ägare, och Thermo King förbehåller sig rätten att reparera eller ersätta alla delar som Thermo King finner vara defekta efter normal användning och service under den specificerade garantiperioden med nya eller återanvända delar från samtliga auktoriserade Thermo King-verkstäder. Reparation eller ersättning är endast förbehållen köparen, och ovan nämnda åtgärder för att korrigera defekter innebär att Thermo King fullföljer sina åtaganden och sitt ansvar avseende nedanstående sålda enhet enligt avtal eller juridiskt (inklusive försumlighet och/eller strikt ansvar) eller på annat sätt.
3. Samtliga delar av en enhet som repareras eller ersätts i enlighet med Thermo Kings garanti installeras utan kostnad för köparen, vare sig för arbete eller delar. Utbytta delar betraktas som Thermo Kings egendom. Garantiservicen måste utföras av en auktoriserad Thermo King-serviceanläggning och omfattar inte jouruttryckning, övertid, resor, telefonkostnader (eller annan kommunikation) eller kostnader för transport och/eller förflyttning av utrustning eller servicepersonal.
4. Thermo Kings garanti täcker inte installationer, justeringar, lösa delar eller skador. Thermo Kings garanti omfattar inte heller förbruknings- eller underhållsartiklar exempelvis motorolja, smörjmedel, säkringar, filter och filterelement, glödstift, rengöringsmaterial, glödlampor, köldmediumgas, torkare och batterier som inte tillhandahållits av Thermo King
5. För att garantin ska kunna omfatta mekaniska och elektriska delar av kylsystem med förångare måste rörinstallationer och ledningsdragnin utföras av en auktoriserad Thermo King-återförsäljare eller -serviceleverantör.
6. Thermo Kings garanti gäller inte enhet som har (i) installerats, underhållits, reparerats eller på annat sätt förändrats så att den enligt Thermo Kings bedömning inte fungerar ändamålsenligt, (ii) använts på ett felaktigt eller vårdslöst sätt eller varit inblandad i en olycka, eller (iii) använts i strid med Thermo Kings skriftliga instruktioner. Thermo King eller annan auktoriserad Thermo Service-anläggning har rätt att begära att köparen framlägger underhållsdokumentation som visar att enheten har underhållits på ett korrekt sätt.
7. Koppla INTE bort TK Bluebox från TK-kylenheten! Då gäller inte garantin för TK Bluebox.

---

\*DETTA ÄR EN SÄRSKILD GARANTI SOM TRÄDER IN I STÄLLET FÖR ALLA ANDRA GARANTIER, UTTRYCKLIGA ELLER UNDERFÖRSTÅDDA, INKLUSIVE ALLA GARANTIER OM SÄLJBARHET ELLER LÄMPLIGHET FÖR ETT SPECIFIKT ANDAMÅL OCH ALLA GARANTIER SOM STÄLLS TILL FÖLJD AV FÖRSÄLJNING ELLER PRAXIS ELLER HANDELSBRUK, MED UNDANTAG FÖR RÄTTSAKPRÅK OCH BROTT MOT PATENTLAGEN.

ANSVARSBEGRÄNSNING: THERMO KING ÄR INTE ANSVARIG ENLIGT AVTAL, JURIDISKT (INKLUSIVE VÅRDSLÖSHET OCH/ELLER STRIKT ANSVAR) ELLER PÅ ANNAT SÄTT FÖR SKADOR PÅ FORDON, INNEHÅLL, FRAKTPRODUKTER ELLER ANNAN EGENDOM, ELLER FÖR NÅGON FORM AV SÄRSKILDA, OFÖRUTSEDDA, INDIREKTA ELLER SEKUNDÄRA SKADOR, INKLUSIVE, MEN INTE BEGRÄNSAT TILL, FÖRLUST AV ELLER AVBROTT I AFFÄRSVERKSAMHET, FÖRLUST AV FÖRTJÄNST ELLER UTEBLIVEN MÖJLIGHET TILL NYTTJANDE. KÖPARENS RÄTTSMEDEL HÄRVID UTGÖR DE ENDA RÄTTSMEDLEN, OCH THERMO KINGS TOTALA, ACKUMULERADE ANSVAR KAN UNDER INGA OMSTÄNDIGHETER ÖVERSKRIDA INKÖSPRISET FÖR ENHETEN ELLER DEN DEL PÅ VILKEN SÅDANT ANSVAR BASERAS.

## SPECIFIKATIONER

### TK 486V-MOTOR (SLXI-100, SLXI-200, SLXI-300, SLXI-300 WHISPER PRO, SLXI-400, SLXI SPECTRUM, SLXI SPECTRUM WHISPER PRO)

Modell	Thermo King TK486V
Bränsletyp	Dieselbränsle måste vara i överensstämmelse med kraven i EN 590
Oljekapacitet	Vevhus och filter (totalt): 12,3 liter Fyll upp till mätstickans fullmarkering.
Oljetyp <sup>1</sup>	Petroleum, multigrade: API-typ: CI-4, ACEA-klass: E3 Syntetisk multigrade-olja (efter första oljebytet): API-typ: CI-4, ACEA-klass: E3
Oljeviskositet	–15 till +50 °C: SAE 15W-40 –25 till +40 °C: SAE 10W-40 –25 till +30 °C: SAE 10W-30 –30 till 0 °C: SAE 5W-30
Motorvarvtal	SLXi-100: 1 200–1 450 RPM SLXi-200: 1 200–1 450 RPM SLXi-300: 1 200–1 450 RPM SLXe-300 Whisper Pro: 1 250–2 000 RPM SLXi-400: 1 200–2 000 RPM SLXi Spectrum, SLXi Spectrum Whisper Pro: 1 250–2 000 RPM
Motoroljetryck	2,1 till 5,5 bar (30 till 80 psi)
Brytare för lågt oljetryck	Öppnas vid 0,55 till 0,83 bar (8 till 12 psi)
Brytare för hög kylvätsketemperatur	101,7 till 107,2 °C eller högre (avstängning)
Termostat för motorkylmedel	82 °C
Kylsystemskapacitet	6,6 liter
Drivning	Direkt till kompressorn: remmar till fläktar, 12 V-generator och vattenpump.
Drivning (modell 50)	Koppling och remmar från elmotorn
Tryck på kylarlock	0,48 bar (7 psi)

## TK 486V-MOTOR (SLXI-100, SLXI-200, SLXI-300, SLXI-300 WHISPER PRO, SLXI-400, SLXI SPECTRUM, SLXI SPECTRUM WHISPER PRO)

Motorkylvätsketyp <sup>1</sup>	<p>Standardkylmedel: Standardkylmedel (frostskyddsmedel) är grönt eller blågrönt. GM 6038M eller likvärdigt, lågsilikatfrostskyddsblandning, lika delar frostskydd/vatten, ej över 60/40.</p> <p><b>FÖRSIKTIGHET: Blanda inte standardkylmedel och ELC.</b></p> <p>ELC (Extended Life Coolant): ELC är rött. Enheter som innehåller ELC har ett ELC-märke på expansionstanken.</p> <p>Använd en blandning 50/50 av något av följande:          Texaco ELC (7997, 7998, 16445, 16447), Havoline Dex-Cool® (7994, 7995),          Havoline XLC för Europa (30379, 33013), Shell Dexcool® (94040), Shell Rotella (94041),          Saturn/General Motors Dex-Cool®, Caterpillar ELC, Detroit Diesel POWERCOOL® Plus</p>
1. Använd inte kylarvätska för bil med hög silikathalt.	

### ELEKTRISKT STYRSYSTEM

Spänning	12,8 VDC (nominell)
Batteri	65 Ah, 880 CCA
Smältsäkring	100 A
Generator, SLXi	12 V En temperatur (standard) 37 A (borsttyp) En temperatur (tillval) 120 A Flera temperaturer (standard) 120 A

### ELMOTOR (MODELL 50)(200 V TILLGÄNGLIG SOM ALTERNATIV)

Storlek/typ	9,3 kW induktionsmotor	10,5 kW induktionsmotor
Driftvarvtal	1 450 rpm	1 450/1 735 rpm
Spänning/fas/Hz	230/400 V, trefas, 50 Hz	200 V, trefas, 50/60 Hz
Fullast strömstyrka	37,4/18,7 A	46,1/43,2 A

## STRÖMKRAV VID STANDBY-DRIFT

Spänning	Nätströmbrytare	Nätsladdstorlek	
		Upp till 15 m	Över 15 m
400/3/50	32 A	6 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>
200-220/3/50	63 A	10 mm <sup>2</sup>	16 mm <sup>2</sup>

## TK BLUEBOX

Plattform	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)
Serieportar	Två externa serieportar för Tracking-tillägg eller anslutning till tredje part.
Inspänning	12 V (nominell)
Reservbatteri	Encellslitiumjonbatteri 3,7 V, nominell spänning > 2 Ah
Miljö	Förvaringstemperatur -40 till +85 °C

# SÄKERHETSMÄRKEN OCH SERIENUMMER

## SÄKERHETSMÄRKEN



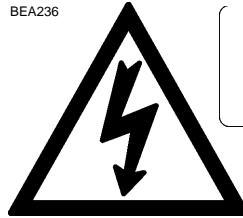
BEA235

- På luftskott bakom rempanelen
- På remskydd
- På baksidan av förångarhuset



- Köldmediumdekaler: På ramen, luckans insida

BEA236

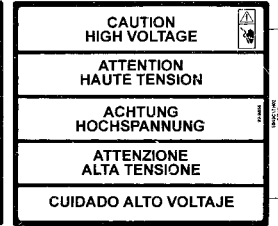


BEA237

- I kontrollskåpet



- Exempel på UNECE R10-märke: På ramen, luckans insida



BEN180

- Sitter på förångarhusets baksida – endast på 50-modeller (enheter utrustade med elmotor)



BEN181

- Sitter bakom serviceluckan



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

TK 61452-2-OP (rev. 0, 01-17)

**INDHOLDSFORTEGNELSE**

Indholdsfortegnelse.....	48	Farma .....	57
Introduktion .....	49	Vedligeholdelse .....	58
Generel information .....	49	Prætrip-inspektion .....	58
Generelle forespørgsler og vedligeholdelse af anlægget .....	49	Lastning .....	59
Førstehjælp og sikkerhed.....	51	Planlagt service og eftersyn .....	60
Kølemiddel .....	51	Garanti .....	62
Kølemiddelolie .....	51	Specifikationer.....	64
Information om kølemiddel .....	51	Motor TK 486V .....	64
Sikkerhedsforanstaltninger .....	52	Elektrisk styresystem .....	65
Automatisk start/stop .....	52	Elmotor (Model 50) .....	65
Elektrisk fare .....	52	Strømkrav ved standby .....	66
Beskrivelse af anlægget .....	53	TK BlueBox .....	66
Generel information .....	53	Sikkerhedsskilte og serienumre.....	67
Thermo King Smart REEFER 3 (SR-3) controller .....	54	Sikkerhedsskilte .....	67
Telematic's som standard .....	54	Serienummerskilte .....	68
CYCLE-SENTRY start/stop-styringer .....	56	EF-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING.....	91
Afrimning .....	56		
Modulation .....	56		

## INTRODUKTION

### GENEREL INFORMATION

Denne manual udgives udelukkende til informationsformål, og informationen, som stilles til rådighed heri, skal ikke betragtes som værende altomfattende eller beregnet til at dække alle omstændigheder. Hvis du har brug for yderligere information, kan du finde den lokale forhandlers adresse og telefonnummer i Thermo King-servicevejviseren.

#### **Alt servicearbejde, såvel store som små opgaver, bør udføres af en Thermo King-forhandler.**

Prætrip-inspektioner og inspektioner undervejs med regelmæssige intervaller minimerer problemer med driften på landevejen. Et vedligeholdelsesprogram, som overholdes præcist, vil ligeledes hjælpe med at holde dit anlæg i førsteklases driftstilstand (se "Vedligeholdelses- og eftersynsplan" i denne manual).

### GENERELLE FORESPØRGSER OG VEDLIGEHOLDELSE AF ANLÆGGET

Hvis du har generelle forespørgsler, bedes du kontakte din lokale Thermo King-forhandler. Gå til [www.europe.thermoking.com](http://www.europe.thermoking.com), og vælg din nærmeste Thermo King-forhandler. Eller se Thermo King-servicevejviseren for kontaktinformation.

## HJÆLP I NØDSITUATIONER



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

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.

### ANSVARSRALÆGGELSE

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

### 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 omfatte tredjeparts-software, der er godkendt separat som specificeret i alle former for dokumentation, der følger med produktet, eller på en informationsskærm på en mobil anvendelse, som kommunikerer med produktet.

## FØRSTEHJÆLP OG SIKKERHED

### KØLEMIDDEL

#### ØJNE

Skyl straks øjnene med rigelige mængder vand, og søg øjeblikkeligt lægehjælp.

#### HUD

Fjern tøjet, hvis der er kommet kølemiddel på det. Skyl området med rigelige mængder lunkent vand. Udsæt ikke området for varme. Læg en tør, steril, tyk forbindelse om det forbrændte område for at beskytte mod infektioner/yderligere skade, og søg lægehjælp.

#### INDÅNDING

Flyt den tilskadekomne til omgivelser med frisk luft, og genopret om nødvendigt vejtrækningen. Bliv hos den tilskadekomne, indtil redningsmandskabet ankommer.

### KØLEMIDDELOLIE

#### ØJNE

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

#### HUD

Fjern tøjet, hvis der er kommet olie på det. Vask grundigt med sæbe og vand. Søg lægehjælp, hvis irritationen varer ved.

### INDÅNDING

Flyt den tilskadekomne til omgivelser med frisk luft, og genopret om nødvendigt vejtrækningen. Bliv hos den tilskadekomne, indtil redningsmandskabet ankommer.

#### INDTAGELSE

Forsøg ikke at fremkalde opkastning. Kontakt straks den lokale skadestue eller en læge.

### INFORMATION OM KØLEMIDDEL

Vær altid forsigtig, når der arbejdes med kølemidler og i omgivelser, hvor disse anvendes.

Fluorocarbon-kølemidler fordamper hurtigt, og de fryser alt, hvad de kommer i kontakt med, hvis de ved en fejltagelse frigives til atmosfæren i flydende tilstand.

Kølemidler kan generere giftige gasser, som i forbindelse med åben ild eller en elektrisk kortslutning kan udvikle sig til alvorlig åndedrætsirritation, som kan være livsfarlig.

Kølemidler fortrænger luft og kan forårsage iltmangel, som kan resultere i død ved kvælning. Vær altid forsigtig, når der arbejdes med eller i nærheden af kølemidler eller airconditionssystemer, som indeholder kølemidler, især i indelukkede eller trange områder.

### GENINDVINDING AF KØLEMIDDEL

Hos Thermo King er vi bevidste om det nødvendige i at skåne miljøet og begrænse de potentielle skader i ozonlaget, som kan opstå på grund af kølemiddeludslip til atmosfæren. Vi overholder en streng politik, som fremmer genindvinding og begrænser kølemiddeludslip til atmosfæren.

### SIKKERHEDSFORANSTALTNINGER

Thermo King anbefaler, at alt servicearbejde udføres af en Thermo King-forhandler. Der er dog en række generelle sikkerhedsforanstaltninger, som du bør være opmærksom på:

1. Bær altid beskyttelsesbriller, når der arbejdes med eller i nærheden af kølesystemet eller batteriet.  
Kølemiddel eller batterisyre kan forårsage permanente skader, hvis de kommer i kontakt med øjnene.
2. Aktivér aldrig anlægget, når kompressorens uledningsventil er lukket.
3. Hold altid hænder og løst tøj væk fra blæsere og drivremme, når anlægget arbejder, eller når kompressorens serviceventiler åbnes eller lukkes.
4. Vær altid yderst forsigtig, hvis du af en hvilken som helst årsag skal bore huller i anlægget. Dette kan svække dele af konstruktionen. Hvis der bores i de elektriske ledninger eller kølemiddelrørene, kan det medføre brand.
5. Alt servicearbejde på fordampere- eller kondensatorelementer bør udføres af en uddannet Thermo King-tekniker. Vær yderst forsigtig, hvis du af en hvilken som helst årsag skal arbejde omkring elementer, du kan rive dig på frilagte elementribber.

#### 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.***

#### AUTOMATISK START/STOP

Dette anlæg kan starte når som helst uden forudgående varsel.

#### CYCLE-SENTRY

Hvis dit anlæg er udstyret til CYCLE-SENTRY-drift, kan anlægget når som helst starte automatisk, når anlægget er aktiveret, og CYCLE-SENTRY er valgt.

#### ELEKTRISK STANDBY

På model 50-anlæg kan anlægget når som helst starte automatisk, når det er aktiveret, tilsluttet strømmen og/eller eldrift er valgt.

Sørg for at slukke for anlægget, før dørene åbnes, eller før der foretages kontrol af en af anlæggets dele.

### ELEKTRISK FARE

Anlæg med eldrift eller eldrevet standby udgør en potentiel elektricitetsfare. Afbryd altid højspændingskablet, før der udføres arbejde på anlægget.

#### ADVARSEL!

***Elektrisk svejsning genererer høje strømstyrker, som kan beskadige elektriske og elektroniske komponenter. For at minimere risikoen for skader skal den elektriske forbindelse mellem køretøjet og mikroprocessoren samt anlæggets batteri afbrydes, før der foretages svejsearbejde på køretøjet. Indstil mikroprocessorens afbryder på "Fra". Fjern batteriets minuskabel. Fjern alle stik fra bagsiden af mikroprocessoren. Luk styreboksen. Tilslut svejseudstyrets jordkabel så tæt som muligt på det område, hvor svejsningen skal udføres. Fjern svejseudstyrets stelkabel, når svejsearbejdet er udført. Tilslut kablerne til bagsiden af mikroprocessoren igen. Tilslut batteriets minuskabel igen. Indstil mikroprocessorens afbryder på "On". Nulstil alle alarmer og koder til de tidligere indstillinger. Udfør en komplet Prætrip-inspektion. En detaljeret fremgangsmåde findes i Thermo Kings serviceprocedure A26A.***

## BESKRIVELSE AF ANLÆGGET

### GENEREL INFORMATION

Thermo King SLXi-modellerne er enkeltstående selvstændige dieseldrevne køle-/varmeanlæg, der fungerer under styring af en Smart Reefer 3 (SR-3) programmerbar mikroprocessor-controller. Anlæggene er monteret på forsiden af traileren med fordampere, 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 anhængerrum med dieselmotordrift.
- SLXi Spectrum og Spectrum Whisper Pro-model 50: Køling og opvarmning af flere anhængerrum med diesel- eller elmotordrift.

Under dieselmotordrift kommer anlægget til at køre i en af følgende tilstande, afhængigt af lufttemperaturen i traileren, som aflæst af mikroprocessor-controlleren:

#### Kontinuerlig drift

- Højhastighedskøling
- Lavhastighedskøling
- Moduleret lavhastighedskøling (hvis udstyret med modulation)
- Moduleret lavhastighedsopvarmning (hvis udstyret med modulation)
- Lavhastighedsvarme
- Højhastighedsvarme
- Afrimning

#### CYCLE-SENTRY-drift (kan vælges)

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

Generelt kører anlægget med lav hastighed og skifter mellem køling og opvarmning efter behov.

På meget varme dage vil anlægget med setpunktet på en lav temperatur skifte mellem højhastighedskøling og lavhastighedskøling uden at skifte til en varmecyklus.

På samme måde kan anlægget på meget kolde dage skifte mellem højhastighedsvarme og lavhastighedsvarme. Anlægget kan skifte til køling i kortere perioder.

Under eldrevet standbydrift kører model 50-anlæg i en af følgende tilstande for at opretholde temperaturen i traileren:

- Køling
- Motor slukket
- Varme
- Afrimning

## THERMO KING SMART REEFER 3 (SR-3) CONTROLLER

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

**Bemærk: Kontakt din forhandler for at modtage vores "Nem driftsvejledning for chauffører", som indeholder flere detaljer om betjening af standardanlægget.**

**Bemærk: Se "HSLO"-betjeningsvejledningen, som følger med dit anlæg, for betjening af HSLO-modulet på SLXi-300 Whisper Pro- og Spectrum Whisper Pro-modellerne.**

### ADVARSEL!

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

Mikroprocessorens afbryder skal sættes på Off "0/OFF"-knap) inden:

- Alle former for, vedligeholdelse og service, der skal udføres på anlægget.
- Anlægget anbringes et sted, hvor en opstart er uønsket (f.eks. et lille lukket rum).

På ON/OFF-hovedafbryderen tændes og slukkes der for strømmen til mikroprocessoren. Den er placeret over motoren inde i anlægget. (Se flere oplysninger på følgende side)

## STANDARDDISPLAY

Standarddisplayet viser bokstemperaturen og setpunktet. Øverst på displayet er det angivet, om anlægget kører i CYCLE-SENTRY- eller KONTINUERLIG DRIFT.

I standarddisplayet vises Temperature Watch-displayet som standard efter ca. to og et halvt minut uden betjening. Temperature Watch-displayet viser den samme bokstemperatur og det samme setpunkt, men med større skrifttyper.

## TELEMATIC'S SOM STANDARD

**TK BlueBox:** Alle SLXi leveres med TK BlueBox-kommunikationsenhed og Bluetooth® som standard. 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 venligst din Thermo King-forhandler eller [www.europe.thermoking.com](http://www.europe.thermoking.com) for mere information.

**Se TK BlueBox på side 66 for specifikationer.**

## ANDRE KOMMUNIKATIONSFUNKTIONER

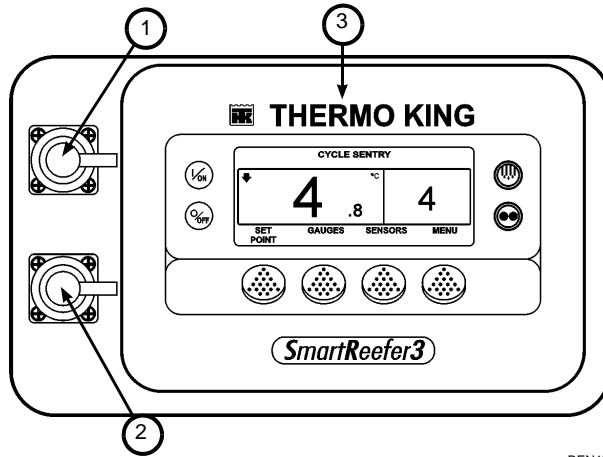
**Kabeltilslutning:** når du bruger en laptop med Wintrac™-software.

**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.

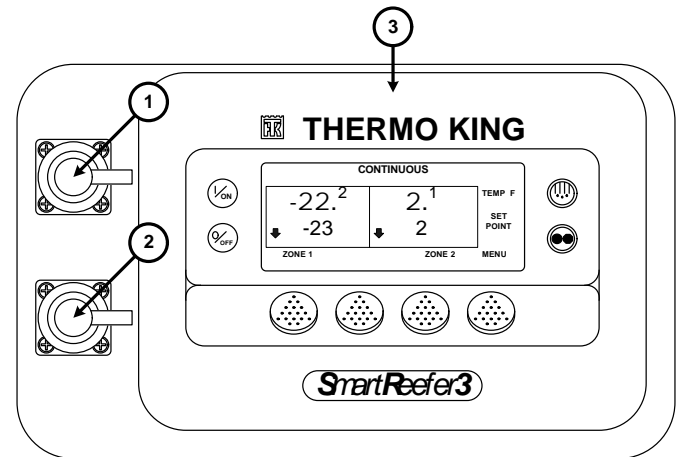
SLXi enkelttemperatur SR-3 controller-display



1.	CargoWatch download-port
2.	ServiceWatch download-port (tidlige anlæg) eller USB-port (senere anlæg)
3.	HMI-kontrolpanel

BEN179

SLXi Spectrum SR-3 controller-display



1.	CargoWatch download-port
2.	ServiceWatch download-port (tidlige anlæg) eller USB-port (senere anlæg)
3.	HMI-kontrolpanel

### KONTROLTASTER



“On”-tast Tænder for anlægget.  
(hold knappen nede i 1 sekund).



“Off”-tast Slukker for anlægget.



**Afrimningstast** Starter en manuel afrimning.



**Tilstandstast** Skifter mellem funktionerne CYCLE-SENTRY og kontinuerlig kørsel på anlægget.



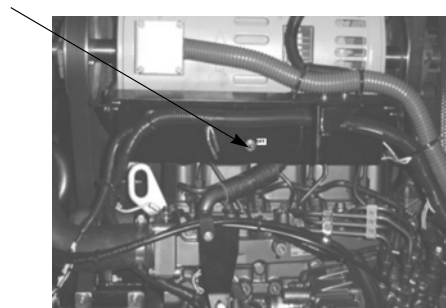
**Funktionstaster** De fire funktionstaster har alle op til flere funktioner. Funktionerne skifter afhængigt af den betjening, der udføres. Hvis en funktionstast er aktiv, bliver dens funktion vist i displayet lige over tasten.

### SÅDAN TÆNDES FOR ANLÆGGET

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

### ON/OFF-HOVEDAFBRYDER

ON/OFF-hovedafbryderen er placeret over motoren inde i anlægget. Afbryderen står normalt på ON.



ON/OFF-hovedafbryder

Se “Nem driftsvejledning for chauffører” for flere detaljer om SR-3 controlleren. Kontakt din forhandler for at få adgang til dette dokument.

### CYCLE-SENTRY START/STOP-STYRINGER

CYCLE-SENTRY-systemet starter automatisk anlægget, når der er behov for varme eller køling, og kobler det fra, når temperaturen i lastrummet når den værdi, der er indstillet for styreenheden.

CYCLE-SENTRY-systemet opretholder desuden motortemperaturen ved at genstarte anlægget, hvis motorblokttemperaturen falder til under  $-1^{\circ}\text{C}$ . Det kører, indtil controllerens krav er opfyldt, og motorblokttemperaturen har nået  $32^{\circ}\text{C}$ .

CYCLE-SENTRY er udelukkende designet til anvendelse til produkter, som ikke kræver stram temperaturstyring eller kontinuerlig luftstrøm, såsom alle dybfrosne produkter og ikke-frosne produkter, som ikke er letfordærlige.

Start-/stop-funktionsmåden i CYCLE-SENTRY-drift opfylder ikke de krav, der stilles til temperaturstyring eller luftstrøm for letfordærlige eller temperaturfølsomme produkter. Thermo King anbefaler derfor IKKE, at CYCLE-SENTRY anvendes til disse produkter.

### AFRIMNING

Når anlægget er indstillet til at køle traileren, vil der gradvist danne sig rim på fordampereens ribber. Denne rim skal fjernes med jævne mellemrum for at forhindre, at køleeffekt og luftgennemstrømning forringes.

### MODULATION

Systemer udstyret med modulation kan yde nøjagtig temperaturstyring til ferske produkter. Derved reduceres dehydrering af produkterne, deres holdbarhed forlænges, og ferske produkter beskyttes mod frostskafer.

## FARMA

Enkeltemperatur-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

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



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

## VEDLIGEHOJDELSE

### PRÆTRIP-INSPEKTION

Prætrip-inspektioner er afgørende for at minimere driftsproblemer og driftsafbrydelser og skal udføres før enhver transport af kølevæsker.

#### 1. Dieselbrændstof

Der skal være tilstrækkeligt med dieselbrændstof til at sikre motordrift frem til næste kontrolpunkt.

#### 2. Motorolie

Bør være påfyldt op til "FULL"-markeringen. Overfyld aldrig beholderen.

#### 3. Kølevæske

Markøren bør være i det hvide "FULL"-område. Hvis kølevæskstanden er i det røde "ADD"-område, skal der påfyldes kølevæske på ekspansionsbeholderen. Kølevæsken bør være en 50/50-blanding af ethylenglykol og vand for at yde beskyttelse ned til -34°C.

**Bemærk: Se kapitlet "Specifikationer" senere i denne betjeningsvejledning, hvor der tydeligt står, hvilke typer kølemidler der må bruges i dette anlæg.**

#### PAS PÅ!

**Afmontér ikke ekspansionsbeholderens dæksel, når kølevæsken er varm.**

#### 4. Batteri

Batteripolklemmerne skal sidde stramt og være fri for korrosion. Elektrolytniveauet bør være ved fuld-markeringen.

**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.**

#### 5. Drivremme

Drivremmene skal være i god stand. Remspænding er automatisk. Forsøg ikke at justere.

#### 6. Elektriske systemer

Kontrollér, at alle elektriske stik er sikkert fastgjort. Ledninger og ben skal være fri for korrosion, revner og fugt.

#### 7. Anlæg generelt

Foretag en visuel kontrol for lækager, løse eller beskadigede dele samt anden beskadigelse.

#### 8. Pakning

Anlæggets monteringspakning skal være tæt sammenpresset og i god stand.

#### 9. Kondensator- og fordamperelementer

Kontrollér, at kondensator- og fordamperelementerne er rene og fri for snævs.

- Det bør være tilstrækkeligt at vaske dem med rent vand.
- Det frarådes på det kraftigste at bruge rengøringsmidler eller rensedmidler, 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 til 75 millimeter fra spolens overflade.
- Hvis det er nødvendigt at bruge et kemisk rengøringsmiddel eller rensedmiddel, 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 rensedmidlet. Hvis du er i tvivl om, hvorvidt rensedmidlet 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 fordampersektionens 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.

### 10. Lastrum

Inspicér traileren indvendigt og udvendigt for skader. 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.**

### 11. Spjæld

Spjældet i fordampersens luftudledning skal kunne bevæge sig frit uden at klæbe eller binde.

### 12. Afrimningsdræn

Kontrollér afrimningsdrænslerne og monteringerne for at sikre, at de ikke er tilstoppede.

### 13. Trailerdøre

Kontrollér, at dørene og tætningslisterne er i god stand, at dørene går sikkert i indgreb, og at tætningslisterne slutter tæt.

### 14. 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.

### 15. HSLO-modul

(kun SLXi-300 Whisper Pro og SLXi Spectrum Whisper Pro-enheder)

- Kontrollér, at modulet er startet og kommunikerer.
- Det er 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.

## LASTNING

### GENEREL INFORMATION

1. Inspicér traileren for ordentlig isolering.
2. Kontrollér, at alle dørtætningslister slutter tæt uden lufttætheder.
3. Inspicér traileren indvendigt og udvendigt for skader samt løse døre og beklædninger.
4. Se efter skader indvendigt på vægge, gulv, luftkanaler samt tilstoppede afrimningsdræn.
5. Forafkøl traileren til ønsket setpunkt.
6. Kontrollér, at lasten har den korrekte transporttemperatur, når den afhentes. Notér eventuelle variationer.
7. Før tilsyn med lastningen af produktet for at sikre, at der er tilstrækkeligt luftrum omkring og gennem lasten, så luftstrømmen ikke begrænses.

### KONTROL AF LASTEN

Kontrollér altid lasten inden afgang.

1. Sørg for, at anlægget er slukket, når trailerdørene åbnes. Ellers presses den kolde luft ud, og varm luft trænger ind. Anlægget kan køre, mens dørene er åbne, hvis traileren er korrekt bakket ind på et kølelager.
2. Foretag en afsluttende kontrol af den udvendige og indvendige lasttemperatur. Notér eventuelle uregelmæssigheder på ladningslisten.
3. Kontrollér, at lasten ikke blokerer for fordampersindtagene og -udløbene, og at der er rigeligt cirkulationsfrirum omkring lasten.
4. Sørg for, at trailerdørene er låst.
5. Kontrollér, at termostatindstillingen i styreenheden er på den ønskede temperatur.
6. Hvis anlægget har været standset, så genstart det ved hjælp af de startprocedurer, der er beskrevet i denne manual.
7. Udfør inspektion igen efter start.
8. Afrim anlægget en halv time efter lastningen ved at vælge manuel afrimning. Afrimningscyklussen afsluttes automatisk.

### INSPEKTIONER UNDERVEJS

1. Foretag en inspektion, hver gang anlægget har været i drift i fire timer.
2. Notér controllerens setpunkt for at sikre, at indstillingen ikke har ændret sig, siden lasten blev hentet.
3. Notér returluftens temperatur. Den skal være +/- 4°C i forhold til controllerens setpunkt.

Hvis temperaturaflysningen ikke er +/- 4°C i forhold til controllerens setpunkt, skal anlægget køre i 15 minutter, hvorefter temperaturen kontrolleres igen. Vent yderligere 15 minutter, og hvis temperaturen stadig er uden for det ønskede område, bedes du aftale service med en Thermo King-forhandler.

4. Vi anbefaler, at du noterer aflæsningen af returluftens temperatur, hver gang du kontrollerer anlægget. Det er en vigtig oplysning, hvis du får brug for service på et senere tidspunkt.
5. Bemærk:

Hvis lasttemperaturen er for høj, kan det være tegn på, at

- Fordamperen er tilstoppet af is. Hvis det er tilfældet, er en standardafrimningsprocedure nødvendig. Alternativt er der en ukorrekt luftcirkulation i lastområdet.

Inspicér anlægget for at afgøre, om fordamperens ventilator virker og sender den sædvanlige mængde luft i cirkulation. Dårlig cirkulation kan skyldes, at

- Ventilatorremmen glider eller er beskadiget. (Få ventilatorremmen kontrolleret hos en kvalificeret mekaniker).
- Afrimningsspjældet er beskadiget og sidder fast i lukket position.
- Der er foretaget ukorrekt lastning af produkt i trailer eller lastombytning i transit, således at der er begrænset luftpassage omkring og gennem lasten.
- Anlægget kan have for lav kølemiddelpåfyldning. Hvis du ikke kan se et væskniveau i modtagelsestankens skueglas med anlægget kørende i KØLING, er det en indikation af, at påfyldningen kan være lav.

Det anbefales, at alle ovennævnte problemer, der konstateres under inspektion undervejs, rapporteres til den nærmeste autoriserede Thermo King-forhandler så hurtigt som muligt. Se telefonnummer og adresse i adressebog for forhandlere.

### PLANLAGT SERVICE OG EFTERSYN

For at sikre en pålidelig og økonomisk drift af Thermo King-anlægget i hele dets levetid og undgå overskridelse af garantidækningen skal den fastsatte plan for service og eftersyn overholdes.

#### UGENTLIGE KONTROLLER

For at sikre at dit anlæg fungerer perfekt, skal følgende kontroller udføres af operatøren en gang om ugen:

1. Kontroller brændstoffølslen.
2. Kølevæske-/motorolieniveau – kontroller og juster, hvis det er nødvendigt.
3. Udfør automatisk prætrip.
4. Lyt efter usædvanlig støj, vibrationer osv.
5. Inspicér remmen visuelt.
6. Inspicér anlægget visuelt for væskelækager (brændstof, kølevæske, olie og kølemiddel).
7. Inspicér anlægget visuelt for beskadigede, løse eller knækkede dele (inklusive lufttunneler og skotter, hvis anlægget er udstyret således).

**Bemærk: For anden bedste praksis, se [www.europe.thermoking.com/best-practices](http://www.europe.thermoking.com/best-practices)**

## 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.

<b>Midlertidig inspektion</b>	<b>Fuld forebyggende vedligeholdelse</b>	<b>Fuld service</b>
A-service	B-service	C-service
For hver 1000 timer eller hver 12. måned (alt efter hvad der kommer først)	For hver 3000 timer eller hver 24. måned (alt efter hvad der kommer først)	For hver 6000 timer eller hver 48. måned (alt efter hvad der kommer først)

## SERVICEJOURNAL

Alle udførte eftersyn og services skal noteres i servicejournalen, som findes bag på denne manual.

## GARANTI

Dit komplette Thermo King SLXi-anlæg er dækket af garantien i 24 måneder fra ibrugtagningsdatoen på nedenstående betingelser.

Hvis du har brug for garantiservice inden for garantiperioden, skal du blot forevise din kopi af servicejournalen (bag på denne manual) hos en af de forhandlere, der er angivet i Thermo King-servicevejviseren. Forhandlerne vil med glæde yde dig assistance på betingelserne, som er anført herunder.

### THERMO KING IRELAND LTD. 24 MÅNEDERS\* BEGRÆNSET GARANTI : SLXi

1. I henhold til betingelserne i det følgende garanterer Thermo King Ireland Limited (“Thermo King”), at det samlede anlæg er fri for materiale- og fabrikationsfejl i en periode på fireogtyve (24) måneder fra ibrugtagningsdatoen eller tredive (30) måneder fra den dato Thermo King afsender anlægget, afhængig af hvad der kommer først.
  - Kobling og drivkobling er som maksimum dækket i den korteste af følgende to perioder: 24 måneder eller 6000 dieseldriftstimer.
  - Poly-V-drivremme er som maksimum dækket i den korteste af følgende to perioder: 24 måneder eller 6000 diesel- og eldriftstimer.
2. Denne garanti omfatter kun den oprindelige ejer af anlægget og er begrænset til, efter Thermo Kings skønsmæssige vurdering, reparation eller udskiftning af de dele, som af Thermo King anses for defekte efter normal brug og service i garantiperioden, med nye eller renoverede dele på et autoriseret Thermo King-serviceværksted. Reparation eller udskiftning er købers eneste retsmiddel, og afhjælpning af defekter i ovennævnte henseende udgør Thermo Kings fulde opfyldelse af alle forpligtelser og ansvar, hvad angår anlægget, som er solgt i henhold hertil, uanset om de er baseret på kontraktforhold, uden for kontraktforhold (herunder forsømmelighed og/eller objektivt ansvar) eller andet.
3. Enhver del af et anlæg, der repareres eller leveres som en reservedel under Thermo Kings garanti, installeres, uden at køber opkræves for arbejds løn eller reservedele. Alle udskiftede dele bliver Thermo Kings ejendom. Sådanne garantiserviceydelser skal udføres på et autoriseret Thermo King-serviceværksted og omfatter ikke omkostninger i forbindelse med tilkaldservice, overtidsbetaling, kørsel, telefonopkald (eller anden korrespondance), eller omkostninger i forbindelse med transport og/eller flytning af udstyr eller personale.
4. Thermo Kings garanti dækker ikke installation, justeringer, løse dele eller skader. Thermo Kings garanti omfatter ej heller forbrugsmaterialer eller vedligeholdelsesdele, herunder, men ikke begrænset til, motorolie, smøremidler, sikringer, filtre og filterelementer, gløderør, rengøringsmaterialer, pærer, kølegasser og sikkativer samt batterier, der ikke er leveret af Thermo King.
5. Hvis garantien også skal gælde for de mekaniske og elektriske dele i et kølesystem med eksterne fordampere, skal anlæggets forbindende rør- og ledningssystemer installeres af en autoriseret Thermo King-forhandler eller serviceudbyder.
6. Thermo Kings garanti gælder ikke anlæg, der (i) er installeret, vedligeholdt, repareret eller ændret på en måde, der efter Thermo Kings skøn indvirker på anlæggets integritet, (ii) har været udsat for misbrug, uagtsom behandling eller uheld, eller (iii) har været anvendt i uoverensstemmelse med Thermo Kings trykte instruktioner. Thermo King eller ethvert autoriseret Thermo King-værksted er berettiget til at kræve, at køber fremviser en vedligeholdelsesjournal, der viser, at anlægget er korrekt vedligeholdt.
7. Hvis garantien også skal gælde for TK BlueBox – Afbryd IKKE TK BlueBox fra TK-køleenheden.

---

DENNE GARANTI ER DEN ENESTE GÆLDENDE GARANTI OG TILSIDESÆTTER ALLE ANDRE GARANTIER, UDTRYKTE ELLER UNDERFORSTÅEDE, HERUNDER ENHVER GARANTI FOR SALGBARHED ELLER EGNETHED TIL ET BESTEMT FORMÅL OG ALLE GARANTIER, SOM MÅTTE VÆRE FREMKOMMET VED SÆDVANE ELLER TIDLIGERE PRAKSIS, UNDTAGEN HVAD ANGÅR EJENDOMSRET OG PATENTKRÆNKELSER.

BEGRÆNSNING AF ANSVAR: THERMO KING HAR INTET ANSVAR KONTRAKTMÆSSIGT ELLER UDEN FOR KONTRAKT (HERUNDER FORSØMMELIGHED ELLER OBJEKTIVT ANSVAR) ELLER PÅ ANDEN MÅDE FOR SKADER ELLER ØDELÆGGELSER FORÅRSAGET PÅ KØRETØJER, INDHOLD, VARELASTER ELLER ANDEN EJENDOM ELLER FOR NOGEN FORM FOR SÆRLIGE, HÆNDELIGE, INDIREKTE ELLER DERAFF FØLGENDE SKADER. HERUNDER, MEN IKKE BEGRÆNSET TIL, MISTET FORRETNING ELLER AFBRYDELSE AF FORRETNING, TABT INDTJENING ELLER MÅNGLENDE MULIGHED FOR BRUG. KØBERS RETSMIDLER HERI UDGØR DE ENESTE RETSMIDLER, OG THERMO KINGS SAMLEDE AKKUMULEREDE ANSVAR KAN UNDER INGEN OMSTÆNDIGHEDER OVERSTIGE KØBSPRISEN FOR ANLÆGGET ELLER DEN DEL, HVORPÅ ET SÅDANT ERSTATNINGSANSVAR ER BASERET.

## SPECIFIKATIONER

### MOTOR TK 486V (SLXI-100, SLXI-200, SLXI-300, SLXI-300 WHISPER PRO, SLXI-400, SLXI SPECTRUM, SLXI SPECTRUM WHISPER PRO)

Model	Thermo King TK486V
Brændstoftype	Dieselbrændstof, som skal overholde EN 590
Oliekapacitet	Krumtaphus og filter (total): 12,3 liter Fyld op til maksimummærket på målepinden
Olietype <sup>1</sup>	Multigrade-petroleumsolie: API Type CI-4, ACEA klasse E3 Syntetisk multigrade-olie (efter første olieskift): API Type CI-4, ACEA klasse E3
Olieviskositet	-15 til +50°C: SAE 15W-40 -25 til +40°C: SAE 10W-40 -25 til +30°C: SAE 10W-30 -30 til 0°C: SAE 5W-30
Motoromdrejningstal	SLXi-100: 1200-1450 o/min. SLXi-200: 1200-1450 o/min. SLXi-300: 1200-1450 o/min. SLXi-300 Whisper Pro : 1250-2000 o/min. SLXi-400: 1200-2000 o/min. SLXi Spectrum, SLXi Spectrum Whisper Pro: 1250-2000 o/min.
Motorolietryk	2,1 til 5,5 bar (30 til 80 psi)
Kontakt til lavt olietryk	Åbner 0,55 til 0,83 bar (8 til 12 psi)
Kontakt for overophedet kølevæske	101,7 til 107,2°C eller højere (nedlukning)
Motor kølevæsketernostat	82°C
Kølevæskesystemets kapacitet	6,6 liter
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 psi)

## MOTOR TK 486V (SLXI-100, SLXI-200, SLXI-300, SLXI-300 WHISPER PRO, SLXI-400, SLXI SPECTRUM, SLXI SPECTRUM WHISPER PRO)

Motorkølevæsketype <sup>1</sup>	<p>Konventionel kølevæske: Konventionel kølevæske (frostvæske) er grøn eller blågrøn. GM 6038M eller tilsvarende lavsilikat-antifrostblanding, 50/50 antifrost/vand-blanding, må ikke overstige 60/40.</p> <p><b>PAS PÅ: Konventionel kølevæske og ELC må ikke blandes.</b></p> <p>ELC (Extended Life Coolant) kølevæske for forlænget levetid: ELC er rød. Anlæg indeholdende ELC har en ELC-mærkeplade på ekspansionstanken.</p> <p>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>
1. Anvend ikke højsilikat-frostvæske til biler.	

### ELEKTRISK STYRESYSTEM

Spænding	12,8 V jævnstrøm (nominel)	
Batteri	65 Ah, 880 CCA	
Smeltesikring	100 A	
Generator, SLXi	12 V	
Enkelttemperatur (standard)	37 A (type med børster)	
Enkelttemperatur (ekstraudstyr)	120 A	
Multi-temperatur (standard)	120 A	

### ELMOTOR (MODEL 50)(200 V FÅS SOM EKSTRAUDSTYR)

Størrelse/type	9,3 kW induktionsmotor	10,5 kW induktionsmotor
Driftshastighed	1450 o/min.	1450/1735 o/min.
Spænding/fase/hertz	230/400 volt, 3-faset, 50 hertz	
Ampere ved fuld belastning	37,4/18,7 A	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 <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>
200-220/3/50	63 A	10 mm <sup>2</sup>	16 mm <sup>2</sup>

**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 lavenergi (BLE)
Serielle porte	2 eksterne serielle porte til udvidelse af springen eller til ekstern tilslutning.
Indgangseffekt	12 V nominal
Backup-batteri	En-cellet li-ion 3,7 V nominal, > 2Ah
Omgivelsestemperatur	opbevaring -40 til + 85°C

# SIKKERHEDSSKILTE OG SERIENUMRE

## SIKKERHEDSSKILTE



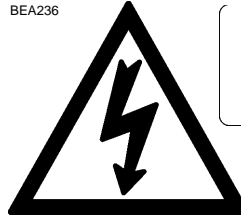
BEA236

- På skottet bagved rempladen
- På remafskærmningen
- På bagsiden af fordamparhuset

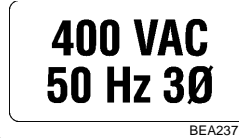


- Kølevæskeskiilt: På rammen inden for døren

BEA236



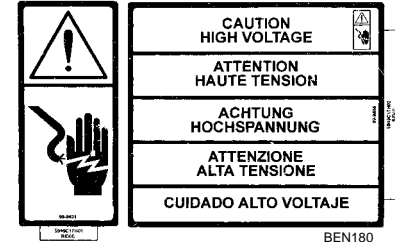
- Inde i styreboksen



BEA237



- UNECE R10 eksempel på skilt: På rammen inden for døren



BEN180

- Sidder på bagsiden af fordamparhuset – findes kun på 50 modeller (anlæg med elmotor)



BEN181

- Bag servicedøren



# **SLXi-100, 200, 300, 400, SLXi-300 Whisper Pro, SLXi Spectrum e SLXi Spectrum Whisper Pro**

TK 61452-2-OP (Rev. 0, 01-17)

**ÍNDICE**

Índice .....	70	Modulação .....	78
Introdução .....	71	Indústria farmacêutica .....	79
Informações gerais .....	71	Cuidados e Manutenção.....	80
Questões gerais e manutenção da unidade ...	71	Inspeção Antes da Viagem .....	80
Primeiros Socorros e Segurança .....	73	Carregamento .....	81
Refrigerante .....	73	Programas de Inspeção e Assistência .....	82
Óleo de Refrigeração .....	73	Garantia .....	84
Informação sobre o Líquido Refrigerante ....	73	Especificações .....	86
Precauções de Segurança .....	74	Motor TK 486V .....	86
Operação automática de		Sistema de controlo elétrico .....	87
arranque/paragem .....	74	Motor elétrico (Modelo 50) .....	87
Perigo Elétrico .....	74	Requisitos para a alimentação do	
Descrição da Unidade .....	75	funcionamento elétrico .....	88
Informação Geral .....	75	TK Bluebox .....	88
Controlador Thermo King Smart REEFER 3		Autocolantes de segurança e Números	
(SR-3) .....	76	de série.....	89
Telemática de série .....	76	Autocolantes de segurança .....	89
Controlos de arranque/paragem		Autocolantes de Números de série .....	90
CYCLE-SENTRY .....	78	DECLARAÇÃO.....	91
Descongelação .....	78		

## INTRODUÇÃO

### INFORMAÇÕES GERAIS

Este manual é publicado apenas para informação, não devendo a informação aqui fornecida ser considerada exaustiva nem abrangente de todas as contingências. Caso seja necessária mais informação, consulte o Diretório da Assistência Thermo King para obter a localização e o número de telefone do agente local.

**Todos os requisitos de serviço, os de maior e os de menor importância, devem ser tratados por um agente Thermo King.**

A realização de verificações regulares antes de cada viagem e inspeções em trânsito de forma regular minimizarão os problemas de funcionamento em estrada. Um programa de manutenção acompanhado de perto contribuirá também para manter a sua unidade nas melhores condições de funcionamento (consulte o “Programa de Inspeções de Manutenção” incluído neste manual).

### QUESTÕES GERAIS E MANUTENÇÃO DA UNIDADE

Para colocar questões gerais, contacte o seu agente Thermo King local.

Aceda a [www.europe.thermoking.com](http://www.europe.thermoking.com) e selecione, no localizador de agentes, o seu agente Thermo King local.

Ou consulte o Diretório da Assistência Thermo King para obter informações de contactos.

## ASSISTÊNCIA DE EMERGÊNCIA

BEA261



Bélgica	+32 270 01 735
Dinamarca	+45 38 48 76 94
França	+33 171 23 05 03
Alemanha	+49 695 00 70 740
Itália	+39 02 69 63 32 13
Espanha	+34 914 53 34 65
Países Baixos	+31 202 01 51 09
Reino Unido	+44 845 85 01 101
Cazaquistão	+7 7273458096
Rússia	+7 4992718539
Outros	+32 270 01 735

A Thermo Assistance é um instrumento de comunicação multilingue concebido para o pôr em contacto direto com um agente autorizado Thermo King.

**A Thermo Assistance só deverá ser contactada para assistência em caso de avaria e reparação.**

Para utilizar este sistema, antes de estabelecer o contacto, necessita das seguintes informações: (aplicam-se tarifas telefónicas)

- Número do telefone de contacto
- Tipo de unidade TK
- Os parâmetros de regulação do termostato
- A temperatura da carga atual
- A causa provável da avaria
- Os pormenores da garantia da unidade
- Os pormenores das condições de pagamento da reparação

Deixe o seu nome e o número de contacto e será contactado mais tarde por um Operador da Thermo Assistance. Nessa altura, poderá fornecer os pormenores da assistência requerida e a reparação será organizada.

Tenha em atenção que a Thermo Assistance não pode garantir os pagamentos, destinando-se a assistência à utilização exclusiva de transportadores de produtos refrigerados fabricados pela Thermo King Corporation.

### RENÚNCIA

O fabricante, a Thermo King Corporation, não assume a responsabilidade por qualquer ato ou ação praticados pelo proprietário ou operador relativos à reparação ou funcionamento dos produtos cobertos por este manual que contrariem as instruções emitidas pelo fabricante. Não existem garantias expressas ou implícitas, incluindo as garantias decorrentes da venda, utilização ou comercialização, relativamente às informações, recomendações e à descrição contidas neste documento. O fabricante não é responsável e não será responsabilizado, quer no âmbito de responsabilidade contratual quer de responsabilidade civil (incluindo negligência) por quaisquer danos específicos, indiretos ou sequenciais, incluindo ferimentos ou danos materiais provocados por veículos, conteúdos ou pessoas, devido à instalação de qualquer produto Thermo King, por avarias mecânicas ou falha do proprietário/operador na prestação de cuidado e de autocolantes de segurança colocados estrategicamente no produto.

### POLÍTICA DE INFORMAÇÕES DA MÁQUINA

A utilização deste produto serve como aceitação da Política de informações da máquina da Thermo King disponível em: [www.europe.thermoking.com](http://www.europe.thermoking.com). Este produto inclui uma funcionalidade de série que recolhe e partilha as Informações da máquina com a Thermo King. Poderão aplicar-se termos separados caso um cliente entre em acordo com a Thermo King. Os clientes que pretendam cancelar a partilha de Informações da máquina com a Thermo King deverão enviar essa solicitação para o endereço de e-mail [Opt-Out@ThermoKing.com](mailto:Opt-Out@ThermoKing.com).

### LICENÇA DE SOFTWARE

O produto inclui software que é licenciado ao abrigo de uma licença não exclusiva, não sublicenciável, rescindível e limitada, para utilização do mesmo conforme instalado no produto e para a sua finalidade prevista. Qualquer remoção, reprodução, aplicação de engenharia inversa ou outra utilização não autorizada do software é estritamente proibida. A pirataria do produto ou a instalação de software não aprovado poderá resultar na anulação da garantia. O proprietário ou o operador não poderá aplicar engenharia inversa, descompilar ou desmontar o software, exceto e apenas na medida em que essa atividade seja expressamente permitida pela legislação aplicável, sem prejuízo da presente limitação. O produto poderá incluir software de terceiros, objeto de uma licença separada, conforme especificado em qualquer documentação que acompanhe o produto ou num ecrã de informações existente numa aplicação móvel ou num website que interaja com o produto.

## PRIMEIROS SOCORROS E SEGURANÇA

### REFRIGERANTE

#### OLHOS

Lave imediatamente os olhos com água abundante e receba cuidados médicos rápidos.

#### PELE

Retire a roupa contaminada. Lave a zona com água morna em abundância. Não aplique calor. Cubra as queimaduras com pensos volumosos secos e esterilizados para as proteger contra as infeções ou ferimentos e receba cuidados médicos.

#### INALAÇÃO

Desloque a vítima para um local arejado e restabeleça a respiração, se necessário. Permaneça junto da vítima até à chegada da equipa médica de urgência.

### ÓLEO DE REFRIGERAÇÃO

#### OLHOS

Lave imediatamente os olhos com água abundante durante 15 minutos no mínimo, mantendo as pálpebras abertas. Procure cuidados médicos imediatos.

#### PELE

Retire a roupa contaminada. Lave a zona afetada cuidadosamente com água e sabão. Receba cuidados médicos se a irritação persistir.

#### INALAÇÃO

Desloque a vítima para um local arejado e restabeleça a respiração, se necessário. Permaneça junto da vítima até à chegada da equipa de urgência.

#### INGESTÃO

Não provoque o vômito. Contacte imediatamente o centro local de controlo de venenos ou o médico.

### INFORMAÇÃO SOBRE O LÍQUIDO REFRIGERANTE

Tenha sempre cuidado quando trabalhar com líquidos de refrigeração e em zonas onde eles estiverem a ser utilizados.

Os líquidos de refrigeração à base de fluorocarbonetos evaporam-se com facilidade, congelando tudo o que tocarem, se forem libertados acidentalmente na atmosfera no estado líquido.

Os líquidos de refrigeração podem produzir gases tóxicos que, na presença de uma chama ou curto-circuito, podem tornar-se graves agentes irritantes do sistema respiratório e mesmo fatais.

Os líquidos de refrigeração deslocam o ar e podem provocar o esgotamento do oxigénio, o que pode causar a morte por asfixia. Tenha cuidado sempre que trabalhar com ou na proximidade de líquidos de refrigeração ou sistemas de ar condicionado que contenham um líquido de refrigeração, em particular em zonas fechadas ou confinadas.

### RECUPERAÇÃO DO LÍQUIDO DE REFRIGERAÇÃO

Na Thermo King reconhecemos a necessidade de preservar o meio ambiente e limitar os perigos potenciais para a camada do ozono que podem advir quando se deixa o líquido de refrigeração ser libertado na atmosfera. Seguimos rigorosamente uma política que fomenta a recuperação e limita a perda de líquidos de refrigeração na atmosfera.

### PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

A Thermo King recomenda que todos os serviços sejam realizados por um agente Thermo King. Existem, contudo, diversas práticas gerais de segurança que deve conhecer:

1. Quando trabalhar com ou próximo do circuito de refrigeração ou bateria, utilize sempre óculos de proteção.  
O líquido de refrigeração ou o ácido da bateria podem provocar danos permanentes se atingirem os olhos.
2. Não opere nunca a unidade com a válvula de descarga do compressor fechada.
3. Mantenha sempre as mãos e o vestuário solto afastados dos ventiladores e das correias enquanto a unidade estiver a funcionar ou quando abrir ou fechar as válvulas de serviço do compressor.
4. Tenha sempre um cuidado extremo se tiver de perfurar a sua unidade. Pode enfraquecer os componentes estruturais. A perfuração dos fios elétricos ou dos tubos do líquido de refrigeração pode provocar incêndio.
5. Qualquer ação de manutenção da bobina de um evaporador ou de um condensador deve ser executada por um técnico da Thermo King. Se alguma vez trabalhar na proximidade das bobinas, tenha um cuidado extremo, pois as aletas expostas da bobina provocam lacerações dolorosas.

#### AVISO!

***As baterias podem ser perigosas. As baterias contêm um gás inflamável que pode ser uma fonte de ignição ou explosão. As baterias armazenam eletricidade suficiente para produzir queimaduras se forem descarregadas rapidamente. As baterias contêm ácido da bateria que pode produzir-lhe queimaduras. Use sempre luvas ou óculos de proteção e equipamento pessoal de proteção quando trabalhar com uma bateria. Se for atingido por ácido da bateria, elimine-o rapidamente com água e procure ajuda médica.***

#### OPERAÇÃO AUTOMÁTICA DE ARRANQUE/PARAGEM

Esta unidade pode arrancar em qualquer altura sem aviso prévio.

#### CYCLE-SENTRY

Se a sua unidade estiver preparada para funcionar com o CYCLE-SENTRY, a unidade pode arrancar automaticamente em qualquer altura, quando a unidade for ligada e o CYCLE-SENTRY selecionado.

#### MODO DE ESPERA ELÉTRICA

Nas unidades do Modelo 50, a unidade pode arrancar automaticamente em qualquer altura, quando a unidade for ligada a alimentação elétrica e/ou for selecionado o funcionamento elétrico.

Certifique-se de que a unidade está desligada antes de abrir as portas ou inspecionar qualquer parte da mesma.

### PERIGO ELÉTRICO

As unidades com funcionamento elétrico ou no modo de reserva elétrica representam um potencial perigo elétrico. Desligue sempre o cabo de alimentação elétrica antes de trabalhar com a unidade.

#### AVISO!

***A soldadura elétrica produz correntes de potência elevada que podem danificar os componentes elétricos e eletrónicos. Para minimizar os danos, antes de qualquer operação de soldadura no veículo, o microprocessador e a bateria da unidade deverão ser desligados da alimentação elétrica do veículo. Coloque o interruptor Ligar/Desligar na posição Desligar. Retire o cabo do polo negativo da bateria. Retire todos os cabos de ligação existentes na parte de trás do microprocessador. Feche a caixa de controlo. Ligue o cabo terra do soldador que estiver mais próximo da zona que vai ser soldada. Quando a soldadura estiver concluída, retire o cabo terra do soldador. Volte a ligar os cabos à parte de trás do microprocessador. Volte a ligar o cabo do polo negativo da bateria. Coloque o interruptor Ligar/Desligar na posição Ligar. Restabeleça todos os alarmes e respetivos códigos de acordo com os parâmetros originais. Efetue uma inspeção "Antes da viagem", completa. Encontrará instruções pormenorizadas em "Procedimento de Manutenção A26A" da Thermo King.***

## DESCRIÇÃO DA UNIDADE

### INFORMAÇÃO GERAL

Os modelos Thermo King SLXi são unidades constituídas por uma só peça, autônomas, com um sistema de refrigeração/aquecimento acionado a diesel, que funcionam através do controle de um controlador do microprocessador programável Smart Reefer 3 (SR-3). As unidades são montadas na parte da frente de um atrelado com o evaporador estendendo-se através de uma abertura na parede dianteira.

Existem os modelos:

- SLXi-100, 200, 300, 400 e 300 Whisper Pro, Modelos 30: Refrigeração e aquecimento no funcionamento com motor diesel.
- SLXi-100, 200, 300, 400 e 300 Whisper Pro, Modelos 50: Refrigeração e aquecimento no funcionamento com motor diesel ou elétrico.
- SLXi Spectrum e Spectrum Whisper Pro, Modelos 30: Refrigeração e aquecimento do compartimento múltiplo do atrelado no funcionamento do motor diesel.
- SLXi Spectrum e Spectrum Whisper Pro, Modelos 50: Refrigeração e aquecimento do compartimento múltiplo do atrelado no funcionamento do motor diesel ou elétrico.

Durante o funcionamento do motor diesel, a unidade funcionará num dos seguintes modos, dependendo da temperatura do ar no atrelado, conforme detetado pelo microprocessador:

#### Funcionamento contínuo

- Refrigeração a alta velocidade
- Refrigeração a baixa velocidade
- Refrigeração modulada a baixa velocidade (se estiver equipado com modulação)
- Aquecimento modulado a baixa velocidade (se estiver equipado com modulação)
- Aquecimento a baixa velocidade
- Aquecimento a alta velocidade
- Descongelação

#### Funcionamento CYCLE-SENTRY (Selecionável)

- Refrigeração a alta velocidade
- Refrigeração a baixa velocidade
- Tempo nulo (Motor desligado)
- Aquecimento a baixa velocidade
- Aquecimento a alta velocidade
- Descongelação

Geralmente, a unidade funcionará a baixa velocidade, alternando entre refrigeração e aquecimento conforme for necessário.

Em dias de muito calor, com o ponto de regulação numa temperatura baixa, a unidade poderá mudar ciclicamente entre a refrigeração a alta e baixa velocidade, sem mudar para um ciclo de aquecimento.

Do mesmo modo, em dias muito frios, a unidade pode alternar ciclicamente entre o aquecimento a alta velocidade e o aquecimento a baixa velocidade. A unidade pode mudar para refrigeração durante pequenos períodos.

Durante a operação de funcionamento elétrico, as unidades Modelo 50 trabalham num dos seguintes modos para manter a temperatura do atrelado:

- Refrigeração
- Motor desligado
- Aquecimento
- Descongelação

### CONTROLADOR THERMO KING SMART REEFER 3 (SR-3)

A unidade SLXi utiliza o sistema de controlo SR-3 para operar as funções de refrigeração, aquecimento e descongelação. Veja abaixo mais informação sobre o funcionamento da unidade.

**Nota: Contacte o seu agente para consultar o nosso "Guia do condutor para um funcionamento simples" para mais detalhes sobre o funcionamento da unidade padrão.**

**Nota: Consulte o manual do operador "HSLO" fornecido com a sua unidade para conhecer o funcionamento do módulo HSLO nos modelos SLXi-300 Whisper Pro e Spectrum Whisper Pro.**

#### AVISO!

***Esta unidade é capaz de funcionar automaticamente e pode arrancar em qualquer altura.***

O interruptor Ligar/Desligar do microprocessador deve ser colocado na posição Desligar (Tecla 0/OFF) antes de:

- Ser realizada qualquer inspeção, manutenção ou serviço na unidade.
- A unidade ser colocada num local onde o arranque não seja desejável (por exemplo, uma área restrita).

O interruptor Ligar/Desligar do isolador principal fornece ou desliga a energia elétrica para o microprocessador. Está localizado por cima do motor no interior da unidade. (Consulte a página seguinte para obter mais informações)

#### VISOR STANDARD

O visor standard indica a temperatura e o ponto de regulação da caixa. A parte superior do visor indica se a unidade está a funcionar no modo de CYCLE-SENTRY ou de FUNCIONAMENTO CONTÍNUO.

O visor standard assume por defeito o visor TemperatureWatch, após cerca de 2 - 1/2 minutos de não ser utilizado. O visor TemperatureWatch indica a mesma temperatura da caixa e ponto de regulação, mas em tipo de letra maior.

#### TELEMÁTICA DE SÉRIE

**TK BlueBox:** Todas as unidades SLXi vêm equipadas de série com um dispositivo de comunicações TK BlueBox e com Bluetooth®. Também pode transferir, na loja de aplicações, a aplicação adequada para se ligar à unidade e a gerir a partir do seu dispositivo móvel. Para obter mais informações, contacte o seu Representante Thermo King ou acesse a [www.europe.thermoking.com](http://www.europe.thermoking.com).

**Consulte TK Bluebox, na página 88, para conhecer as Especificações.**

#### RECURSOS DE COMUNICAÇÃO ADICIONAIS

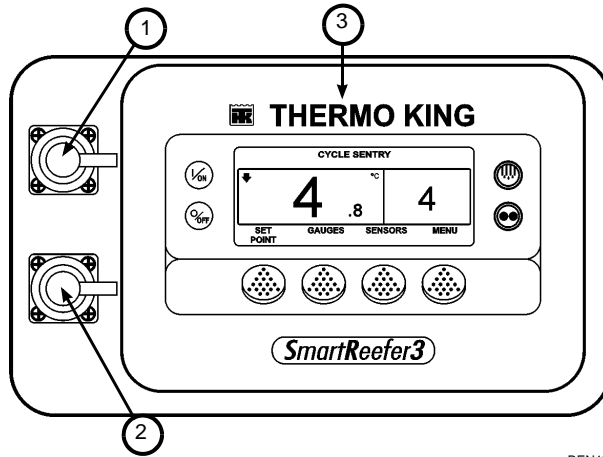
**Ligação por cabo:** quando utiliza um computador portátil com o software Wintrac™.

**Pen USB:** através da porta USB fornecida de série, eliminando assim a necessidade de computadores portáteis e cabos.

**Ligação GPRS:** através da ferramenta TracKing™, que permite a gestão online de temperatura e frotas.

**Comunicação sem fios:** Como os clientes finais solicitam cada vez mais a rastreabilidade da temperatura, é necessário que os transportadores disponham de meios de acesso simples e eficazes a dados importantes.

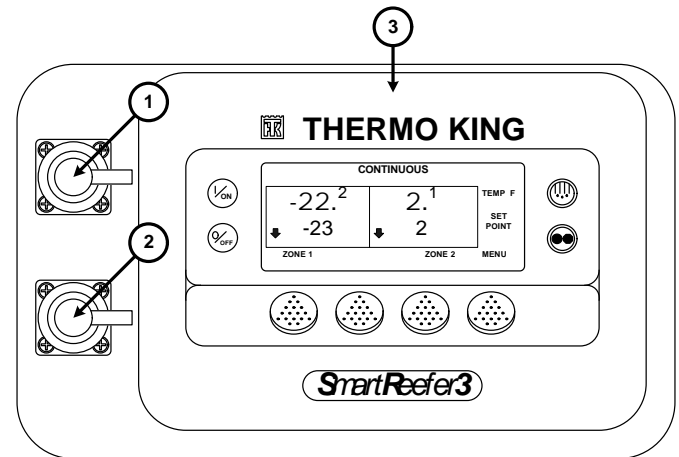
Visor do controlador SR-3 de temperatura única do SLXi



1.	Porta de transferência CargoWatch
2.	Porta de transferência ServiceWatch (unidades antigas) ou porta USB (unidades recentes)
3.	Painel de controlo HMI

BEN179

Visor do controlador SR-3 do SLXi Spectrum



1.	Porta de transferência CargoWatch
2.	Porta de transferência ServiceWatch (unidades antigas) ou porta USB (unidades recentes)
3.	Painel de controlo HMI

### TECLAS DE COMANDO



**Tecla Ligar** Liga a unidade.  
(prima o botão durante  
1 segundo)



**Tecla de desligar** Desliga a  
unidade.



**Tecla de descongelação** Inicia a  
descongelação manual.



**Tecla Modo** Comuta a unidade  
entre os modos  
CYCLE-SENTRY e  
Funcionamento Contínuo.



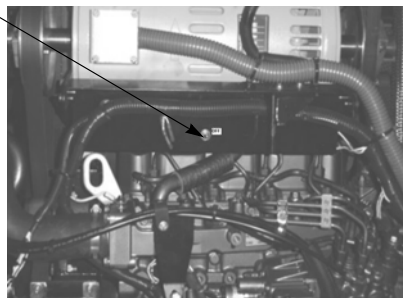
**Teclas variáveis** As quatro teclas  
variáveis são teclas de fins  
múltiplos. A sua função altera  
dependendo da operação a ser  
realizada. Se uma tecla variável  
estiver ativa, a sua função será  
indicada no visor, diretamente por  
cima da tecla.

### LIGAR A UNIDADE

1. O interruptor Ligar/Desligar do isolador principal deve estar na posição LIGAR.
2. Prima a tecla I/ON do microprocessador durante 1 segundo.
3. A unidade é ligada.

### INTERRUPTOR LIGAR/DESLIGAR DO ISOLADOR PRINCIPAL

O interruptor Ligar/Desligar do isolador principal está localizado por cima do motor no interior da unidade. O interruptor é normalmente deixado na posição Ligar.



Interruptor Ligar/Desligar do isolador principal

Consulte o nosso "Guia do condutor para um funcionamento simples" para mais detalhes sobre o funcionamento do controlador SR-3. Contacte o seu agente para aceder a este documento.

### CONTROLES DE ARRANQUE/PARAGEM CYCLE-SENTRY

O sistema CYCLE-SENTRY efetua o arranque automático da unidade quando é necessário aquecer ou refrigerar, e desliga-a quando a temperatura da caixa de carga atinge o valor de regulação do controlador.

O sistema CYCLE-SENTRY conserva também a temperatura do motor provocando o arranque da unidade se a temperatura do bloco motor descer abaixo de  $-1^{\circ}\text{C}$ . Funciona até a solicitação do dispositivo de controlo ser satisfeita e a temperatura do bloco motor atingir  $32^{\circ}\text{C}$ .

O CYCLE-SENTRY destina-se a ser utilizado apenas com produtos que não exijam um controlo rígido de temperatura ou um fluxo de ar contínuo; como é o caso de produtos ultracongelados e produtos não congelados e não deterioráveis.

A característica arranque/paragem do CYCLE-SENTRY não satisfaz os requisitos do controlo de temperatura ou do fluxo de ar com produtos deterioráveis ou sensíveis à temperatura. A Thermo King NÃO aconselha, portanto, a utilização do controlo CYCLE-SENTRY com esses tipos de produtos.

### DESCONGELAÇÃO

Enquanto a unidade funcionar para refrigerar o atrelado, ocorrerá a acumulação gradual de gelo nas bobinas do evaporador. Periodicamente, este gelo deve ser derretido para impedir a diminuição de refrigeração e do fluxo de ar.

### MODULAÇÃO

Os sistemas equipados com modulação podem fornecer um controlo rigoroso da temperatura dos produtos frescos. Isto pode reduzir a desidratação dos produtos, aumentar o tempo de armazenagem dos produtos e proteger os produtos frescos dos danos da congelação.

## INDÚSTRIA FARMACÊUTICA

As unidades de temperatura única qualificadas para aplicações da indústria farmacêutica ao abrigo do protocolo Thermo King estão configuradas com perfis Optiset específicos, visíveis no seguinte visor HMI:

- PHARMA AMBIENT (Ambiente): para intervalos de temperatura de +15 °C a 25 °C
- PHARMA CHILLED (Refrigerado): para intervalos de temperatura de +2 °C a 8 °C
- PHARMA FROZEN (Congelado): para temperaturas inferiores a -20 °C

No caso de o operador não utilizar os perfis Optiset, a Thermo King recomenda que a unidade funcione com os pontos de regulação sugeridos abaixo:

Intervalo de temperaturas	Ponto de regulação recomendado	Desvio máximo do ponto de regulação	Desvio máximo do ar de retorno
Temperatura < -20 °C	-20 °C	+1,5 °C do ponto de regulação	+ 1 °C do ponto de regulação
Temperatura entre 2 °C e 8 °C	+4 °C	+/- 2 °C do ponto de regulação	+/- 1,5 °C do ponto de regulação
Temperatura entre 15 °C e 25 °C	+20 °C	+/- 2,5 °C do ponto de regulação	+/- 2 °C do ponto de regulação

Para unidades com várias temperaturas qualificadas para aplicações da indústria farmacêutica ao abrigo do protocolo Thermo King, a Thermo King recomenda que a unidade seja operada com:

- O parâmetro PTC ATIVADO (LIGADO) [predefinido no SLXi]
- Interruptor do Kit DAC da zona 1 LIGADO



Intervalo de temperaturas	Ponto de regulação recomendado	Desvio máximo do ponto de regulação	Desvio máximo do ar de retorno
Temperatura < -20 °C	-25 °C	+2 °C do ponto de regulação	+ 2 °C do ponto de regulação
Temperatura entre 2 °C e 8 °C	+6 °C	+/- 2 °C do ponto de regulação	+/- 2 °C do ponto de regulação
Temperatura entre 15 °C e 25 °C	+20 °C	+/- 4 °C do ponto de regulação	+/- 4 °C do ponto de regulação

# CUIDADOS E MANUTENÇÃO

## INSPEÇÃO ANTES DA VIAGEM

As inspeções que antecedem as viagens são fundamentais para minimizar problemas e interrupções de funcionamento e devem ser realizadas antes de cada viagem que implique carga fria.

### 1. Gasóleo

Deve assegurar o funcionamento do motor até ao ponto de verificação seguinte.

### 2. Óleo do motor

Deve estar na marca FULL (CHEIO). Nunca encha demasiado.

### 3. Líquido de refrigeração

O indicador deve estar no intervalo de cheio (branco). Se o indicador estiver no intervalo de adicionar (vermelho), adicione líquido de refrigeração ao reservatório de expansão. O líquido de refrigeração deve ser uma mistura de 50 % de etileno glicol e 50 % de água de modo a proteger a -34 °C.

**Nota: Consulte o capítulo "Especificações" adjacente neste manual, onde são claramente indicados os tipos de líquidos de refrigeração que podem ser utilizados nesta unidade.**

### CUIDADO!

**Não retire o tampão do reservatório de expansão enquanto o líquido de refrigeração estiver quente.**

### 4. Bateria

Os bornes devem estar apertados e isentos de corrosão. O eletrólito deve estar no máximo.

**Nota: Para garantir que a bateria permanece em condições ideais durante períodos em que a unidade não está a ser utilizada, opere a unidade durante pelo menos 10-15 minutos a cada 2 semanas.**

### 5. Correias

As correias devem estar em bom estado. O tensionamento é automático. Não tente ajustar as correias.

### 6. Instalação elétrica

Certifique-se de que todas as ligações elétricas estão bem feitas. Os fios e os terminais devem estar isentos de corrosão, fissuras ou humidade.

### 7. Estrutura

Inspeccione visualmente a unidade para ver se existem fugas, peças soltas ou partidas e outros danos.

### 8. Junta de Vedação

A junta de vedação de montagem da unidade deve estar bem comprimida e em bom estado.

### 9. Bobinas

Certifique-se de que as bobinas do condensador e do evaporador estão limpas e sem resíduos.

- Lavá-las com água limpa deverá ser suficiente.
- A utilização de agentes de limpeza ou detergentes é vivamente desaconselhada, devido à possibilidade de degradação da estrutura.

- Se utilizar equipamento de limpeza elétrico, a pressão do bocal não deverá exceder os 600 psi (41 bar). Para obter os melhores resultados, pulverize a bobina perpendicularmente à superfície da mesma. O bocal de pulverização deve ser mantido a uma distância de entre 1 polegada e 3 polegadas (25 a 75 milímetros) da superfície da serpentina.
- Se for necessário usar um produto químico de limpeza ou um detergente, use um produto que não contenha ácidos fluorídricos, com um pH entre 7 e 8. Certifique-se de que segue as instruções de diluição do fornecedor do detergente. Em caso de dúvida acerca da compatibilidade do detergente com o tipo de materiais indicados acima, solicite sempre ao fornecedor uma confirmação da compatibilidade por escrito.
- Se for necessário um produto químico de limpeza, é OBRIGATÓRIO lavar cuidadosamente todos os componentes com água, mesmo que as instruções do produto de limpeza indiquem que se trata de um produto de limpeza sem necessidade de lavagem com água.

**Aviso: O não-cumprimento das orientações acima indicadas resultará na redução do tempo de vida útil do equipamento a um nível indeterminado e também poderá resultar na anulação da garantia.**

**Nota: O transporte repetido de desperdícios de carne e peixe pode originar corrosão significativa nas serpentinas do evaporador e na tubagem de perfil do evaporador ao longo do tempo, devido à formação de amoníaco, e pode**

**reduzir a duração das serpentinas. Devem ser tomadas medidas adicionais adequadas para proteger as serpentinas contra a corrosão agressiva que pode resultar do transporte de tais produtos.**

#### 10. Caixa de Carga

Inspecione o interior e o exterior do atrelado relativamente a quaisquer danos. Os danos nas paredes ou no isolamento devem ser reparados.

**Nota: Inspecione a integridade da conduta de ar nos atrelados equipados com unidades qualificadas para aplicações da indústria farmacêutica, ao abrigo do protocolo da ThermoKing.**

#### 11. Porta do Amortecedor

A porta do amortecedor na saída de ar do evaporador deve mover-se livremente sem ficar bloqueada.

#### 12. Drenos de Descongelção

Verifique os tubos de drenagem e respetivos acessórios para se certificar de que estão abertos.

#### 13. Portas do atrelado

Certifique-se de que as portas e as juntas de vedação contra os rigores climáticos estão em bom estado e que os fechos das portas fecham bem e que as juntas de vedação estão bem ajustadas.

#### 14. Evaporadores remotos (SLXi Spectrum e SLXi Spectrum Whisper Pro)

- Inspecione visualmente se o(s) evaporador(es) têm peças danificadas, soltas ou partidas.
- Verifique também se existem fugas do líquido de refrigeração.

- Verifique o início e conclusão da descongelção (incluindo o temporizador de descongelção) ativando/iniciando uma descongelção manual.

#### 15. Módulo HSLO (Apenas unidades SLXi-300 Whisper Pro e SLXi Spectrum Whisper Pro)

- Verifique se o módulo está ligado e a comunicar.
- É uma boa ideia verificar, num dado momento durante a sua viagem, se a unidade SR-3 muda automaticamente para "Bloquear o funcionamento a alta velocidade" numa área designada para isto - i.e, uma zona PIEK atribuída.

## CARREGAMENTO

### INFORMAÇÃO GERAL

1. Inspecione se o atrelado tem o isolamento adequado.
2. Certifique-se de que os vedantes das portas estão bem ajustados e não há fugas de ar.
3. Inspecione se em todo o atrelado existem portas ou camada externa danificadas ou soltas.
4. No interior, observe se as paredes, o pavimento e as condutas de ar se encontram danificados e se os tubos de drenagem de descongelção se encontram obstruídos.
5. Faça o arrefecimento prévio do atrelado até ao ponto de regulação pretendido.
6. Certifique-se de que as cargas se encontram à temperatura de transporte correta quando as recolher. Registe qualquer alteração.

7. Supervisione o carregamento do produto para se certificar de que existe suficiente espaço com ar à volta e no meio da carga, de modo a garantir o fluxo de ar necessário.

### INSPEÇÃO DA CARGA

Inspecione sempre a carga antes da partida.

1. Assegure-se de que a unidade está desligada antes de abrir as portas do atrelado. Caso contrário, o ar refrigerado será expelido e entrará ar quente. A unidade pode funcionar com as portas abertas se o atrelado for devidamente recuado para dentro de um armazém refrigerado.
2. Efetue as inspeções finais da temperatura interior e exterior. Registe todas as irregularidades no manifesto.
3. Certifique-se de que a carga não bloqueia as entradas e saídas do evaporador e que existe um amplo espaço de circulação à volta da carga.
4. Verifique se as portas do atrelado estão bem fechadas.
5. Certifique-se de que o valor de regulação do dispositivo de controlo se encontra à temperatura pretendida.
6. Se a unidade tiver parado, efetue de novo o arranque, utilizando os procedimentos de arranque descritos neste manual.
7. Repita a Inspeção Após o Arranque.
8. Descongele a unidade meia hora depois do carregamento selecionando a Descongelção Manual. O ciclo de descongelção termina automaticamente.

### INSPEÇÕES EM VIAGEM

1. Efetue uma inspeção de quatro em quatro horas de funcionamento.
2. Anote o ponto de regulação do controlador para garantir que a regulação se mantém inalterável desde que iniciou o transporte da carga.
3. Anote a temperatura do ar de retorno, que deve ser de +/- 4 °C do ponto de regulação do controlador.  
Se a leitura da temperatura não for +/- 4 °C do ponto de regulação do controlador, mantenha a unidade a funcionar durante 15 minutos e volte a verificar a temperatura. Aguarde mais 15 minutos e, se a temperatura ainda se mantiver descontrolada, contacte um agente Thermo King autorizado para prestar assistência.
4. Aconselhamos que registre a leitura da temperatura do ar de retorno, de cada vez que inspecionar a unidade. Trata-se de informação importante se, mais tarde, precisar de assistência.
5. Observações:

Se a temperatura da carga for demasiado elevada, isso poderá indicar:

- Que o evaporador está obstruído com gelo, caso em que será necessário efetuar o processo de descongelação normal, ou que há uma indevida circulação de ar dentro da área de carga.

Inspeccione a unidade para determinar se o ventilador do evaporador está a funcionar e a fazer circular a habitual quantidade de ar. Uma má circulação poderá ser causada por:

- A correia do ventilador desliza ou está danificada. (Ordene uma inspeção da correia do ventilador por um mecânico qualificado.)
- Porta do amortecedor de descongelação presa na posição de fechada.
- Carregamento incorreto do produto no atrelado ou deslocação da carga em trânsito, pelo que há passagens de ar limitadas à volta e através da carga.
- A unidade poderá ter uma carga de refrigerante baixa. Se não puder ver qualquer nível do líquido no visor do reservatório com a unidade a funcionar em REFRIGERAÇÃO (COOL), isso é uma indicação de que a carga poderá ser baixa.

É aconselhável que qualquer dos problemas acima mencionados, encontrados durante a inspeção em trânsito, seja referido logo que possível ao mais próximo agente autorizado Thermo King. Procure no seu diretório de assistência o número de telefone e a localização.

### PROGRAMAS DE INSPEÇÃO E ASSISTÊNCIA

Para garantir que a sua unidade Thermo King funciona de forma fiável e económica ao longo da sua vida útil e para evitar a limitação da cobertura da garantia da mesma, deve ser seguido o programa de inspeção e assistência.

#### VERIFICAÇÕES SEMANAIS

Para manter a sua unidade em boas condições de funcionamento, o operador deverá efetuar as seguintes verificações numa base semanal:

1. Verifique a alimentação do combustível.
2. Nível do líquido de refrigeração/óleo do motor - Verifique e ajuste, se necessário.
3. Efetue uma inspeção antes da viagem automática.
4. Verifique se existem ruídos anormais, vibrações, etc.
5. Inspeccione visualmente a correia.
6. Inspeccione visualmente a unidade para verificar se existem fugas de líquido (combustível, líquido de refrigeração, óleo e refrigerante).
7. Inspeccione visualmente a unidade para verificar se existem peças danificadas, soltas ou partidas (incluindo condutas de ar e anteparos, se instalados).

**Nota: Para conhecer mais boas práticas, aceda a [www.europe.thermoking.com/best-practices](http://www.europe.thermoking.com/best-practices)**

## INTERVALOS DE INSPEÇÃO E ASSISTÊNCIA

Os intervalos de inspeção e assistência são determinados pelo número de horas de funcionamento e pelo ano de fabrico da unidade. São mostrados exemplos na tabela seguinte. O seu Concessionário irá preparar um programa adequado às suas necessidades específicas.

<b>Inspeção intermédia</b>	<b>PM completo</b>	<b>Assistência completa</b>
Serviço de assistência A	Serviço de assistência B	Serviço de assistência C
A cada 1000 horas ou a cada 12 meses (o que ocorrer primeiro)	A cada 3000 horas ou a cada 24 meses (o que ocorrer primeiro)	A cada 6000 horas ou a cada 48 meses (o que ocorrer primeiro)

## REGISTO DE ASSISTÊNCIA

Cada inspeção e assistência à unidade devem ser registadas na Folha de Registo de Assistência que se encontra na parte posterior deste Manual.

## GARANTIA

A sua unidade Thermo King SLXi está coberta pela garantia de 24 meses, a contar da data de entrada em serviço, ao abrigo das condições a seguir referidas. Se precisar de recorrer a ações de manutenção durante o período de garantia, apresente simplesmente a cópia da Folha de Registo de Assistência (que se encontra na parte posterior deste Manual) junto de qualquer concessionário que apareça no Diretório de assistência da Thermo King. Eles empenhar-se-ão em ajudá-lo, nas seguintes condições.

### THERMO KING IRELAND LTD. GARANTIA LIMITADA DE 24 MESES\* : SLXi

1. Sujeita às condições aqui referidas, a Thermo King Ireland Limited ("Thermo King") garante que a sua unidade completa está isenta de defeitos de material e mão de obra por um período de vinte e quatro (24) meses a partir da data de colocação em serviço ou trinta (30) meses a partir da data em que a unidade é despachada pela Thermo King, aquela que ocorrer mais cedo.
  - O Acoplamento de Embraiagem e a Transmissão estão cobertos por um período máximo de 24 meses ou 6000 horas de funcionamento a diesel, aquilo que ocorrer mais cedo.
  - As correias de transmissão poligonais em V estão cobertas por um período máximo de 24 meses ou 6000 horas de funcionamento a diesel e elétrico, aquilo que ocorrer mais cedo.
2. A garantia é extensiva apenas ao proprietário original da unidade e limita-se ao critério da Thermo King sobre a reparação ou substituição com peças novas ou refabricadas, em qualquer agente Thermo King, de quaisquer peças que a Thermo King considere terem defeitos em condições de utilização normal, dentro do período de garantia especificado. A reparação ou substituição será uma medida a tomar exclusivamente pelo comprador e a correção dos defeitos, conforme supracitado, constituirá o pleno cumprimento das obrigações e responsabilidades da Thermo King, no que respeita à unidade aqui vendida, quer no âmbito de responsabilidade contratual ou extracontratual (incluindo negligência e/ou responsabilidade estrita), ou de qualquer outra forma.
3. Qualquer peça de uma unidade que seja reparada ou fornecida como substituição ao abrigo da Garantia Thermo King será instalada sem encargos para o comprador, quer pela mão de obra, quer pelas peças. As peças que forem substituídas tornar-se-ão propriedade da Thermo King. Estes serviços no âmbito da garantia deverão ser efetuados por um agente Thermo King e não incluirão encargos de recolha, horas-extra, deslocações, chamadas telefónicas (ou outro tipo de correspondência) ou custos de transporte e/ou transferência de equipamentos ou serviços.
4. A garantia Thermo King não cobre instalação, adaptações, peças soltas ou danos. A garantia Thermo King também não inclui consumíveis nem artigos de manutenção tais como, entre outros, óleo do motor, lubrificantes, fusíveis, filtros e elementos filtrantes, velas incandescentes, materiais de limpeza, lâmpadas, gases de refrigeração, secadores e baterias não fornecidas pela Thermo King.
5. Para que a garantia seja aplicável às partes mecânicas e elétricas de um sistema de refrigeração que utilize evaporadores remotos, a cablagem e tubagem de interligação da unidade deverão ser instaladas por um agente ou prestador de serviços Thermo King autorizado.
6. A garantia Thermo King não é aplicável a uma unidade que (i) tenha sido instalada, mantida, reparada ou modificada de modo a afetar a sua integridade, de acordo com a apreciação da Thermo King, (ii) tenha sido sujeita a uma utilização incorreta, manuseamento negligente ou acidente ou (iii) tenha sido colocada em funcionamento de forma contrária às Instruções impressas da Thermo King. A Thermo King ou qualquer agente Thermo King autorizado terá o direito a exigir que o Comprador forneça os registos da manutenção para provar que a manutenção da unidade foi realizada corretamente.
7. Para que a garantia seja aplicável à TK Bluebox, NÃO remova a TK Bluebox da unidade de refrigeração TK.

\*ESTA GARANTIA É EXCLUSIVA E NO LUGAR DE TODAS AS OUTRAS GARANTIAS, EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO AS GARANTIAS DE COMERCIALIZAÇÃO OU MONTAGEM PARA UM DETERMINADO FIM E TODAS AS GARANTIAS QUE OCORRAM DO DECURSO DE TRANSAÇÕES COMERCIAIS OU UTILIZAÇÃO DE COMÉRCIO, EXCETO DE TÍTULO E TRANSGRESSÃO DA PATENTE.

LIMITAÇÕES DE RESPONSABILIDADE: A THERMO KING NÃO TERÁ RESPONSABILIDADE CONTRATUAL OU EXTRA CONTRATUAL (INCLUINDO NEGLIGÊNCIA OU RESPONSABILIDADE ESTRITA) OU, DE OUTRO MODO, POR PREJUÍZOS OU DANOS PROVOCADOS EM VEÍCULOS, CONTEÚDOS, PRODUTOS, CARGAS OU OUTRO TIPO DE PROPRIEDADE OU POR QUAISQUER OUTROS DANOS ESPECIAIS, ACIDENTAIS, INDIRETOS OU SEQUENCIAIS, INCLUINDO, MAS NÃO SE LIMITANDO A, PERDA OU INTERRUPÇÃO DE NEGÓCIOS, PERDA DE BENEFÍCIOS E PERDA DE UTILIZAÇÃO. INCLUINDO, ENTRE OUTROS, A PERDA OU INTERRUPÇÃO DE NEGÓCIOS, A PERDA DE LUCROS E A PERDA DE UTILIZAÇÃO. AS MEDIDAS DO COMPRADOR AQUI INCLUÍDAS SÃO DA TOTAL RESPONSABILIDADE CUMULATIVA DA THERMO KING E NÃO DEVERÃO EM NENHUM CASO EXCEDER O PREÇO DE COMPRA DA UNIDADE OU PEÇA NA QUAL ESSA RESPONSABILIDADE SE BASEIA.

## ESPECIFICAÇÕES

### MOTOR TK 486V (SLXI-100, SLXI-200, SLXI-300, SLXI-300 WHISPER PRO, SLXI-400, SLXI SPECTRUM, SLXI SPECTRUM WHISPER PRO)

Modelo	Thermo King TK 486V
Tipo de combustível	O combustível diesel deve estar em conformidade com a norma EN 590
Capacidade do óleo	Cárter e filtro (total): 12,3 litros Encher até à marca da vareta
Tipo de óleo <sup>1</sup>	Óleo Petroleum Multi-grade: API Tipo CI-4, ACEA Classe E3 Óleo Sintético Multi-grade (após a primeira troca de óleo): API Tipo CI-4, ACEA Classe E3
Viscosidade do óleo	-15 a +50 °C: SAE 15W-40 -25 a +40 °C: SAE 10W-40 -25 a +30 °C: SAE 10W-30 -30 a 0 °C: SAE 5W-30
RPM do motor	SLXi-100: 1200-1450 RPM SLXi-200: 1200-1450 RPM SLXi-300: 1200-1450 RPM SLXi-300 Whisper Pro: 1250-2000 RPM SLXi-400: 1200-2000 RPM SLXi Spectrum, SLXi Spectrum Whisper Pro: 1250–2000 RPM
Pressão do Óleo do Motor	2,1 a 5,5 bar (30 a 80 psi)
Interruptor de baixa pressão do óleo	Abre de 0,55 a 0,83 bar (de 8 a 12 psi)
Interruptor da temperatura elevada do líquido de arrefecimento	101,7 °C a 107,2 °C ou mais alto (Corte de energia)
Termóstato do líquido de arrefecimento do motor	82 °C
Capacidade do sistema de refrigeração	6,6 litros
Transmissão	Direta ao compressor; correias para ventiladores, alternador de 12 V e bomba de água
Transmissão (Modelo 50)	Embraiagem e correias do motor elétrico
Pressão no tampão do radiador	0,48 bar (7 psi)

**MOTOR TK 486V (SLXI-100, SLXI-200, SLXI-300, SLXI-300 WHISPER PRO, SLXI-400, SLXI SPECTRUM, SLXI SPECTRUM WHISPER PRO)**

Tipo de refrigerador do motor <sup>1</sup>	<p>Líquido de arrefecimento convencional: O líquido refrigerador convencional (anticongelante) é verde ou azul-turquesa. GM 6038M ou equivalente, baixa mistura anticongelante com silicato, 50/50 mistura anticongelante/água, não excedendo 60/40.</p> <p><b>CUIDADO: Não misture líquido refrigerador convencional com ELC.</b></p> <p>ELC (Extended Life Coolant, Líquido de arrefecimento com vida alargada): O ELC é vermelho. As unidades contendo ELC têm uma placa identificadora ELC no depósito de expansão.</p> <p>Utilize uma concentração de 50/50 de qualquer dos seguintes equivalentes:          Texaco ELC (7997, 7998, 16445, 16447), Havoline Dex-Cool® (7994, 7995),          Havoline XLC para a Europa (30379, 33013), Shell Dexcool® (94040), Shell Rotella (94041),          Saturn/General Motors Dex-Cool®, Caterpillar ELC, Detroit Diesel POWERCOOL® Plus</p>
<p>1. Não utilizar anticongelante de automóveis com elevado teor de silicatos.</p>	

**SISTEMA DE CONTROLO ELÉTRICO**

Tensão	12,8 VDC (nominal)
Bateria	65 Ah, 880 CCA
Ligação dos fusíveis	100 amp
Alternador, SLXi	12 V
Temperatura única (de série)	37 A (de escovas)
Temperatura única (opcional)	120 A
Várias temperaturas (de série)	120 A

**MOTOR ELÉTRICO (MODELO 50)(OPÇÃO DE 200 V DISPONÍVEL)**

Tamanho/Tipo	Motor de indução de 9,3 kW	Motor de indução de 10,5 kW
Velocidade de funcionamento	1450 rpm	1450/1735 rpm
Tensão/Fase/Hertz	230/400 volt, trifásico, 50 hertz	200 V, trifásico, 50/60 Hz
Amperes de carga total	37,4/18,7 Amp	46,1/43,2 Amp

### REQUISITOS PARA A ALIMENTAÇÃO DO FUNCIONAMENTO ELÉTRICO

Tensão	Disjuntor da alimentação elétrica	Dimensão do fio elétrico	
		Até 15 m	Superior a 15 m
400/3/50	32 Amp	6 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>
200-220/3/50	63 Amp	10 mm <sup>2</sup>	16 mm <sup>2</sup>

### TK BLUEBOX

Plataforma	ARM Cortex-A8, 300 MHz, 256 MB de RAM, 4 GB de flash, Linux
GSM/GPRS	3G, Sierra HL8548
GPS	u-blox NEO-7M
Bluetooth	Versão 4.0 Bluetooth Classic /Bluetooth Low Energy (BLE)
Portas de série	2 portas de série externas para extensões TrackKing ou ligações de terceiros.
Potência de entrada	12 V Nominal
Bateria de reserva	Célula única, íões de lítio, 3,7 V Nominal, > 2 Ah
Temperatura ambiente de armazenamento	de -40 a + 85 °C

# AUTOCOLANTES DE SEGURANÇA E NÚMEROS DE SÉRIE

## AUTOCOLANTES DE SEGURANÇA



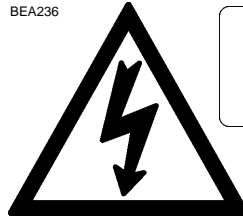
BEA235

- Na antepara por trás do painel da correia
- Na proteção da correia
- Na parte de trás do compartimento do evaporador



- Autocolante do líquido de refrigeração: Na porta interior da estrutura

BEA236

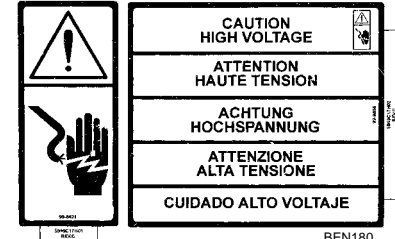


BEA237

- Na caixa de controlo



- Amostra de autocolante UNECE R10: Na porta interior da estrutura



BEN180

- Situado na traseira do alojamento do evaporador - presente apenas nos modelos 50 (unidades equipadas com motor elétrico)



BEN181

- Situado atrás da porta de serviço

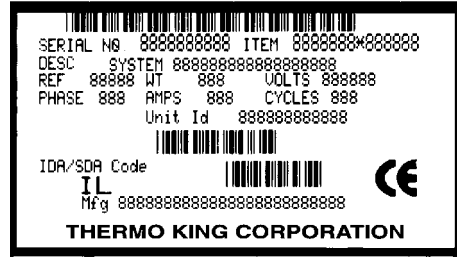


- Situado atrás da porta de serviço



- Autocolante de gás F - os autocolantes supra indicam que este equipamento contém gases fluorados com efeito de estufa

## AUTOCOLANTES DE NÚMEROS DE SÉRIE



Placa de série laminada: Na porta interior da estrutura



ID do autocolante: Na porta interior da estrutura



## DECLARATION

*EC declaration of conformity for Machinery & Noise Emission/ Déclaration CE de conformité pour les machines / Dichiarazione CE di conformità per macchine / EG-Konformitätserklärung für Maschinen / Declaración CE de conformidad sobre máquinas y emisión de ruido / EG-verklaring van conformiteit voor machines / EF Overensstemmelseserklæring / EG-Försäkran om överensstämmelse för maskinell utrustning / Declaração CE de conformidade para as máquinas / Декларация о соответствии нормам ЕС по излучению шума машинным оборудованием / Deklaracja zgodności WE dla maszyn*

### **INGERSOLL RAND International Ltd. - Galway, Ireland**

*name and address of the person authorised to compile the technical file / Nom et adresse de la personne autorisée à constituer le dossier technique / nome e indirizzo della persona autorizzata a costituire il fascicolo tecnico / Name und Anschrift der Person, die bevollmächtigt ist, die technischen Unterlagen zusammenzustellen / nombre y dirección de la persona facultada para elaborar el expediente técnico/ naam en adres van degene die gemachtigd is het technisch dossier samen te stellen / Namn på och adress till den person som är behörig att ställa samman den tekniska dokumentationen / navn og adresse på den person, der har bemyndigelse til at udarbejde det tekniske dossier/ Nome e endereço da pessoa autorizada a compilar o processo técnico / фамилия и адрес лица, уполномоченного подготовить техническую документацию / nazwisko i adres osoby upoważnionej do przygotowania dokumentacji technicznej*

### **Bernd Lipp, Engineering Leader, INGERSOLL RAND International Ltd. - Galway, Ireland**

*herewith declares that: déclare ci-après que : dichiara che: erklärt hiermit, dass: por la presente, declara que: verklaart hiermede dat: erklærer herved at: försäkrar härmed att: pela presente declara que: настоящим заявляют, что: niniejszym deklaruje, że: machinery / machine / il modello / Maschine / marca / machine / maskinen / märke / la máquina / машинное оборудование / maszyna*

**SLXi-100, SLXi-200, SLXi-300, SLXi-400, SLXi Spectrum, SLXi-300 WHISPER Pro, SLXi Spectrum WHISPER Pro**

*is in conformity with the provisions of the following EC Directives:  
est conforme aux dispositions des directives CE suivantes :  
è conforme alle condizioni delle seguenti altre direttive CE:  
konform ist mit den einschlägigen Bestimmungen folgender weiterer EG-Richtlinien:  
cumplen las disposiciones de las siguientes directivas de la CE:  
voldoet aan de bepalingen van de volgende andere EG-richtlijnen:  
er i overensstemmelse med følgende EU-direktiver:  
är tillverkad i överensstämmelse med följande andra EC-direktiv:  
está conforme com as disposições das seguintes directivas da CE:  
находится в соответствии со следующими директивами ЕС:  
spełnia postanowienia następujących dyrektyw WE:*

**Machinery Directive 2006/42/CE, 4.2, Ann. II, A**

**- UNECE R10 (EU Regulation 661/2009/EC)**

**- Directive 97/68/EC (as amended by 2002/88/EC, 2004/26/EC and 2006/105/EC)**

**- Directive 2004/104/EC (as amended by 2005/49/EC, 2005/83/EC and 2006/28/EC)**

**EC Directive 2000/14/EC**

*and furthermore declares that:*

*et déclare par ailleurs que :*

*e inoltre dichiara che:*

*des Weiteren erklären wir, dass:*

*y, además, declara que:*

*en verklaart voorts dat:*

*endvidere erklæres det:*

*och försäkrar dessutom:*

*mais declara que:*

*и, кроме того, заявляет, что:*

*oraz deklaruje, że:*



*the following parts/clauses of harmonized standards have been applied.  
les parties/paragraphes suivants des normes harmonisées ont été appliquées.  
sono state applicate le seguenti parti/clausole di norme armonizzate.  
folgende harmonisierten Normen oder Teile/Klauseln hieraus zur Anwendung gelangten.  
se aplicaron las siguientes partes o cláusulas de las normas armonizadas:  
de volgende bepalingen van geharmoniseerde normen zijn toegepast.  
eventueel verwijzing til de harmoniserede standarder.  
att följande harmoniserande standarder eller delar därav har tillämpats.  
foram observadas as seguintes partes/parágrafos das normas harmonizadas:  
применялись следующие части/статьи согласованных стандартов.  
zastosowano następujące części/klauzule norm zharmonizowanych:*

***EN ISO 12100-1: 2003 + A1:2009 Safety of Machinery***

***EN ISO 12100-2: 2010 Safety of Machinery***

***EN ISO 13857 :2008 Safety Distances***

***EN349: 1993+ A1:2008 Minimum Gaps***

***EN378-1 :2008 : Refrigeration systems safety-general***

***EN 378 2 :2008 + A2:2012: Refrigeration systems safety- design***

***EN60034-1: 2010/AC: 2010 Rotating Electrical Machines***

***EN60034-7: 1993+ A1:2001 Rotating Electrical Machines Construction***

***EN60204-1: 2006 Safety of Machinery - Electrical Equipment***

We [Thermo King, Galway, Ireland],

**declare** under our sole responsibility that when placing on the market pre-charged equipment, which we import to or manufacture in the Union, the hydrofluorocarbons contained in that equipment are accounted for within the quota system referred to in Chapter IV of Regulation (EU)

No 517/2014 as:

**déclarons**, sous notre seule responsabilité, qu'au moment de la commercialisation de l'équipement pré-chargé, dont nous assurons l'importation ou la fabrication au sein de l'Union, les hydrofluorocarbures contenus dans ledit équipement sont conformes au système de quotas visé au chapitre IV du règlement (UE) n° 517/2014 : /

**dichiariamo** sotto la nostra responsabilità che, quando immettiamo in commercio apparecchiature precaricate che importiamo o realizziamo nell'Unione europea, gli idrofluorocarburi contenuti in tali apparecchiature sono considerati all'interno del sistema di quote di cui al capo IV del Regolamento (UE) n. 517/2014: /

**erklären** hiermit eigenverantwortlich, dass bei der Markteinführung von vorbefüllten Geräten, die wir in die EU importieren oder dort herstellen, die in diesen Geräten enthaltenen Fluorkohlenwasserstoffe gemäß des in Kapitel IV der Verordnung (EU) Nr. 517/2014 erläuterten Quotensystems wie folgt ausgewiesen werden: /

**Declaramos**, bajo nuestra total responsabilidad, que, cuando comercializamos equipos precargados que importamos a la Unión Europea o fabricamos en ella, los hidrofluorocarburos contenidos en dichos equipos se han computado a efectos del sistema de cuotas al que se hace referencia en el capítulo IV del Reglamento (UE) N° 517/2014 como: /

**verklaren** op eigen verantwoordelijkheid dat wanneer we vooraf gevulde apparatuur op de markt brengen, die we importeren of produceren in de Unie, de fluorkoolwaterstoffen in die apparatuur worden verwerkt in het quotasysteem waarnaar verwezen wordt in hoofdstuk IV van richtlijn (EU) nr. 517/2014 als: /

**försäkrar** helt under eget ansvar att vid utsläppande på marknaden av påfylld utrustning, som vi importerar till eller tillverkar inom EU, är de fluorkolväten som den utrustningen innehåller inräknade i det kvotssystem som det hänvisas till i kapitel IV av Förordning (EU) nr 517/2014 som: /

**erklærer** på eget ansvar, at når vi markedsfører på forhånd påfyldte produkter, som vi importerer til eller fremstiller i den Europæiske Union, er der redegjort for de hydrofluorcarboner, der findes i udstyret, inden for kvotesystemet, der er henvises til i kapitel IV i forordning (EU) nr. 517/2014 som: /

**declaramos** sob nossa única responsabilidade que ao colocarmos no mercado equipamento pré-carregado, que importamos ou fabricamos na União Europeia, os hidrofluorocarbonetos presentes nesse equipamento estão contabilizados no regime de quotas referido no Capítulo IV do Regulamento (UE) n.º 517/2014 da seguinte forma: /

**Под** нашу исключительную ответственность заявляем, что при размещении на рынке оборудования с предварительной загрузкой, которое мы импортируем или производим на территории ЕС, содержащиеся в этом оборудовании хлорфторуглероды подпадают под систему квот, упоминаемую в главе IV Регламента (ЕС) № 517/2014 следующим образом: /

**deklarujemy** na naszą wyłączną odpowiedzialność, że podczas wprowadzania na rynek wstępnie napełnionych urządzeń, które importujemy lub produkujemy na terenie Unii Europejskiej, fluorowęglowodory znajdujące się w urządzeniu ujęte są w kwocie, o której mowa w Rozdziale IV Rozporządzenia (UE) nr 517/2014 jako: /

**Avrupa** Birliğinde üretilen veya Avrupa Birliğine ithal edilen önceden doldurulmuş ekipmanların piyasaya sürülmesi esnasında ekipman içindeki hidroflorokarbonların 517/2014 sayılı Yönetmeliğin (AB) IV. Bölümünde belirtilen kota sistemine aşağıdaki şekilde tabi olduğunu yegane sorumluluk kendisine ait olmak üzere beyan eder:

*the hydrofluorocarbons charged into the equipment were placed on the market by a producer or importer of hydrofluorocarbons subject to: /  
les hydrofluorocarbures chargés dans l'équipement ont été commercialisés par un fabricant ou importateur d'hydrofluorocarbures selon les conditions suivantes : /  
gli idrofluorocarburi caricati nell'apparecchiatura sono stati immessi in commercio da un produttore o importatore di idrofluorocarburi soggetto a: /  
die Fluorkohlenwasserstoffe, mit denen das Gerät befüllt ist, wurden von einem Hersteller oder Importeur von Fluorkohlenwasserstoffen in den Markt eingeführt und unterliegen: /  
Los hidrofluorocarburos cargados en los equipos han sido comercializados por un productor o un importador de dichos gases de conformidad con: /  
de fluoroolwaterstoffen in de apparatuur zijn op de markt gebracht door een producent of een importeur van fluoroolwaterstoffen conform: /  
de fluorkolväten som har fyllts på i utrustningen släpptes ut på marknaden av en producent eller importör av fluorkolväten som är underkastad: /  
hydrofluorcarboner, der er fyldt på udstyret, er markedsført af en producent eller importør af hydrofluorcarboner, der er underlagt: /  
os hidrofluorocarbonetos carregados no equipamento foram colocados no mercado por um produtor ou importador de hidrofluorocarbonetos sujeito a: /  
хлорфторуглероды, которыми заправлено это оборудование, были размещены на рынке производителем или импортёром хлорфторуглеродов в соответствии со следующим: /  
fluorowęglowodory umieszczone w urządzeniu, które zostały wprowadzone na rynek przez producenta lub importera fluorowęglowodorów na podstawie: /  
ekipmana doldurulan, bir üretici veya ithalatçı tarafından satışa çıkarılan hidroflorokarbonlar şunlara tabidir:*

Article 15 of Regulation (EU) No 517/2014

# DECLARATION

conformity assessment procedure followed / la procedure appliquee pour l'evaluation de la conformite/ procedura di valutazione della conformita seguita/ angewandtes Konformitätsbewertungsverfahren / procedimiento de evaluación de la conformidad que se ha seguido / gevolgde overeenstemmingsbeoordelingsprocedure / Vilket forfarande for bedomning av överensstammelse som har foljts / den fulgte overensstemmelsesvurderingsprocedure / procedimiento de avaliacao de conformidade/ выполнена процедура оценки соответствия / uzasadnienie zastosowanej procedury oceny zgodności oraz	machinery / machine / il modello / Maschine / marca / machine / maskinen / märke / máquina / машинное оборудование / maszyna	Max. Engine RPM	Effective from Serial Numbers:	sound power level/ niveau de puissance acoustique/ livello di potenza sonora/ Schalleistungspegel / nivel de potencia sonora / geluidsvermogensniveau / ljudeffektnivå / lydeffektniveau / ní'vel de potência sonora / уровень звуковой мощности / poziom mocy akustycznej (Sound Power, dB)	
Module/ Module / Modulo / Modul / Módulo / Module / Modul / Modul / Modul / Модуль / Modul  A				Measured / mesuré / misurato / gemessener / medido / gemeten / Uppmätt / målt / garanteret / medido / Измерено / zmierzony	Guaranteed / garanti / garantita / garantierter / garantizado / gewaarborg / Garanterad / garantido / Гарантировано / gwarantowany
	SLXi-100	1450	GLW109xxxx	93	95
	SLXi-200	1450	GLW109xxxx	95	97
	SLXi-300	1450	GLW1090048	95	97
	SLXi-400	2000	GLW109xxxx	97	99
	SLXi Spectrum	2000	GLW1099981	96	98
	SLXi-300 Whisper Pro/ SLXi-300 Spectrum WHISPER Pro	2000	GLW109xxxx	95	97
	1250	GLW109xxxx	88**	90**	

**\*\*Note** - Maximum measured level is for Fridge only, PIEK Standard. **Remarque** : le niveau sonore maximum mesuré concerne les systèmes frigorifiques uniquement et est conforme à la norme PIEK. **Nota**: Il livello massimo misurato è relativo solo al frigorifero, secondo lo standard PIEK. **Hinweis** : Maximal gemessener Wert nur für Kühlraum, PIEK-Standard. **Nota**: El nivel máximo medido se refiere únicamente a la refrigeración, estándar PIEK. **Opmerking** : Maximaal gemeten niveau geldt uitsluitend bij koelen, in overeenstemming met PIEKnorm. **Примечание**. Максимальный измеренный уровень относится только к рефрижераторам, стандарт PIEK. **Замечание**/Maksymalny zmierzony poziom dotyczy tylko chłodni, norma PIEK.

Date:



Bernd Lipp, Engineering Leader Place: Thermo King, 14 November 2016  
Galway, Ireland