
English	1
Français	27
Italiano	57
Deutsch	85
Español	115
Nederlands	145
Polski	171

SLX-100, 200, 300, 400 and SLX Spectrum w/SR-2

TK 53232-2-OP (Rev. 4, 11/08)

TABLE OF CONTENTS

Introduction **4**

 General Information 4

 Thermo Assistance 4

First Aid and Safety **5**

 Refrigerant 5

 Refrigerant Oil 5

 Refrigerant Information 5

 Safety Precautions 6

 Auto Start/Stop Operation 6

 CYCLE-SENTRY 6

 Electric Standby 6

 Electrical Hazard 6

Unit Description **7**

 General Information 7

 Thermo King Smart Reefer 2 (SR-2) Controller 8

 CYCLE-SENTRY Start/Stop Controls 8

 Defrost 8

 Modulation 8

Controller Description **9**

 SR-2 Controller 9

 Standard Display 9

 Control Keys 11

 Switching "On" the unit 11

 On/Off Master Isolator switch 11

 Changing the temperature Setpoint 11

 Viewing Gauge Readings (Single Temperature) 12

 Viewing Gauge Readings (SLX Spectrum) 12

Viewing temperature Sensor Readings (Single Temperature)	12
Viewing temperature Sensor Readings (SLX Spectrum)	12
Locking the Keypad	13
Navigating the Operator Menu	13
Care and Maintenance	16
Pre-Trip Inspection	16
Loading	16
General Information	16
Inspecting the Load	17
Enroute Inspections	17
Inspection and Service schedules	18
Service Record	18
Warranty Inspection	18
Warranty	19
Specifications	21
Engine TK 486V (SLX Spectrum, SLX-100, SLX-200, SLX-300, SLX-400)	21
Electrical Control System	22
Belt Tension (using tool No. 204-1903)	22
Electric Motor (Model 50) (200V option Available)	23
Standby Power Requirements	23
Safety Decals and Serial Numbers	24
Safety Decals	24
Serial Number Decals	24
Declarations of Conformity	25
Declaration of Conformity	25
Declaration of Conformity With EC Directive 2000/14/EC	26

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).

THERMO ASSISTANCE

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



BEA261

back up numbers:

Holland	+31 202 02 51 09
Belgium	+32 270 01 735
France	+33 171 23 05 03
Spain	+34 914 53 34 65
Italy	+39 02 69 63 32 13
U.K.	+44 845 85 01 101
Denmark	+45 38 48 76 94
Germany	+49 695 00 70 740
All others	+32 270 01 735

To use this system, you need the following information before you call:

- 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

Refer to the Thermo King Service Directory.

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.

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 SLX models are one piece, self-contained, diesel powered cooling/ heating units operating under the control of a Smart Reefer 2 (SR-2) 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:

- SLX-100, 200 and 400 Model 30: Cooling and heating on diesel engine operation.
- SLX-100, 200, and 400 Model 50: Cooling and heating on diesel engine or electric motor operation.
- SLX Spectrum 30: Multiple trailer compartment cooling and heating on diesel engine operation.
- SLX Spectrum 50: 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 (Optional)

- 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.

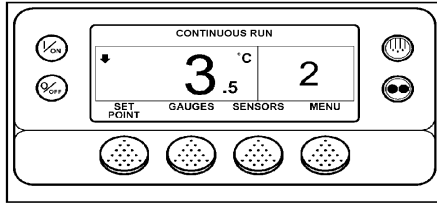
Likewise, on very cold days, the unit may cycle between high speed heat and low speed heat. The unit may switch into cooling for short periods of time.

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

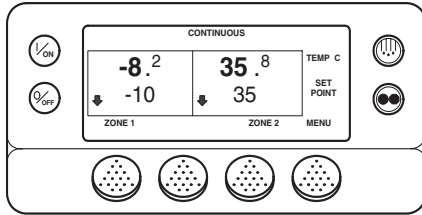
THERMO KING SMART REEFER 2 (SR-2) CONTROLLER

Your SLX unit uses the SR-2 control system to operate cooling, heating, and defrost functions.



BEA233

SR-2 - SLX Single-Temperature



ARA798

SR-2 - SLX Spectrum

See Controller Description on page 9 for more information about SR-2 controller.

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°C. It runs until the controller demand is satisfied and the engine block temperature reaches 32°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.

CONTROLLER DESCRIPTION

SR-2 CONTROLLER

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).

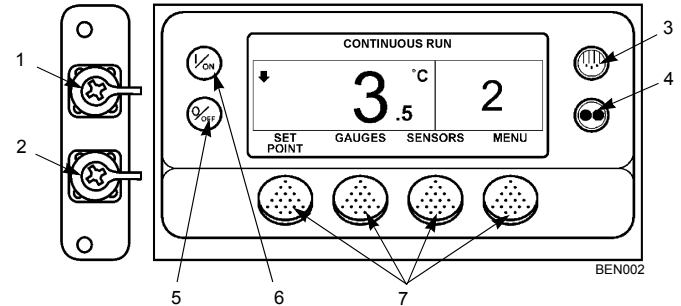
The ON/OFF Master Isolator Switch supplies or removes electrical power to the microprocessor. It is located above engine inside unit. (See following page for more details)

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.

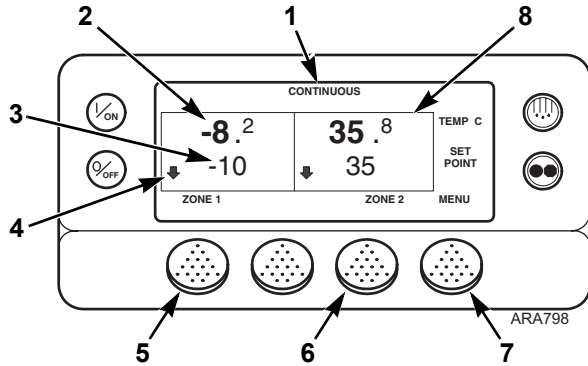
The Standard Display defaults to the Temperature Watch Display after about 2-1/2 minutes of non-use. The Temperature Watch Display shows the same box temperature and setpoint but in larger fonts.

SLX SINGLE-TEMPERATURE SR-2 CONTROLLER DISPLAY



1.	Data Connection Port
2.	Printer Port
3.	Defrost Key (Dedicated Key)
4.	Cycle Sentry/Continuous Run
5.	Off Key (Dedicated Key)
6.	On Key (Dedicated Key)
7.	Soft Keys

SLX SPECTRUM SR-2 CONTROLLER DISPLAY



1.	Continuous Mode
2.	Box Temperature (Zone 1)
3.	Setpoint (Zone 1)
4.	Cooling (Zone 1)
5.	Zone 1 Soft Key
6.	Zone 2 Soft Key
7.	Menu Soft Key
8.	Zone 2 Display

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.



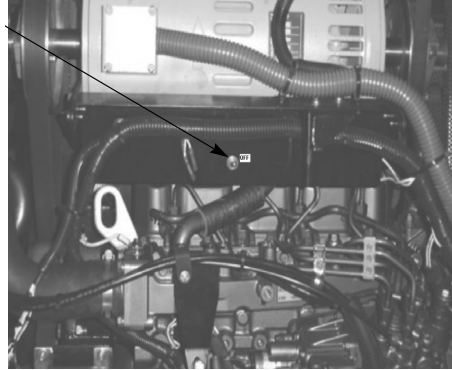
Soft Keys The four soft keys are multi-purpose keys. Their function changes depending on the operation being performed. If a soft key is active, it's function will be shown in the display directly above the key.

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

CHANGING THE TEMPERATURE SETPOINT

To change the setpoint complete the following steps:

1. Press the SETPOINT soft key on the Standard Display. The CURRENT SETPOINT Screen will appear.
2. Press the + or - soft keys to change the setpoint reading.
3. Press the YES or NO soft key accordingly.
 - If the NO key is pressed the setpoint change made with the "+" or "-" soft keys will not be accepted, the setpoint will not be changed and the display will return to the Standard Display.
 - If the YES soft key was pressed, the setpoint change made with the "+" or "-" soft keys will be accepted.
4. The PROGRAMMING NEW SETPOINT Screen will appear.
5. The Standard Display appears with setpoint changed to the new setpoint.

Note: For SLX Spectrum the soft key under each zone allows the Setpoint for that zone to be changed. In addition, the soft key under Zone 2 is used to turn that zone on and off. The soft key labeled MENU allows the Main Menu to be selected.

VIEWING GAUGE READINGS (SINGLE TEMPERATURE)

Use the following steps to view miscellaneous gauge readings:

1. Press the **GAUGES** soft key from the Standard Display.
2. Press **BACK** or **NEXT** soft keys to scroll through the gauge screens. If no keys are pressed within 30 seconds, the screen will return to the standard display.
3. Press the **LOCK** soft key to display any Gauge Screen for an indefinite period. Press the key again to unlock the screen.
4. Press the **EXIT** soft key to return to the Standard Display.

VIEWING GAUGE READINGS (SLX SPECTRUM)

Unit Gauges and I/O (Input/Output) State are viewed using the Gauges Menu as follows:

1. Begin at the Standard Display.
If the Temperature Watch Display is showing, press any soft key to return to the Standard Display.
2. Press the **MENU** soft key on the Standard Display.
3. Press the **NEXT** soft key until the Gauges Menu appears.
4. Press the **SELECT** soft key to enter the Gauges Menu.

5. Press the **BACK** or **NEXT** soft keys to scroll through the following gauges.

- Coolant Temperature
- Coolant Level
- Amps
- Battery Voltage
- Engine RPM
- Fuel Level Sensor
- Discharge Pressure
- Suction Pressure
- I/O (Input/Output State) - Displays the current state of the input/output devices.

Note: Selecting I/O (Input/Output State) enters a group of screens that show the current state of the input/output devices.

6. Press the **LOCK** soft key to display any Gauge Screen for 15 minutes. Press the key again to unlock the screen.
7. Press the **EXIT** soft key to return to the Standard Display. If no keys are pressed within 30 seconds, the screen will return to the Standard Display.

VIEWING TEMPERATURE SENSOR READINGS (SINGLE TEMPERATURE)

Use the following steps to view miscellaneous sensor readings:

1. Press the **SENSOR** soft key from the Standard Display.
2. Press the **BACK** or **NEXT** soft keys to scroll through the sensor screens. If no keys are pressed within 30 seconds, the screen will return to the Standard Display.
3. Press the **LOCK** soft key to display any sensor screen for an indefinite period. Press the key again to unlock the screen.
4. Press the **EXIT** soft key to return to the Standard Display.

VIEWING TEMPERATURE SENSOR READINGS (SLX SPECTRUM)

Use the following steps to view the sensor readings.

1. Begin at the Standard Display.
If the Temperature Watch Display is

showing, press any soft key to return to the Standard Display.

2. Press the **MENU** soft key on the Standard Display.
3. Press the **NEXT** soft key until the Sensors Menu appears.
4. Press the **SELECT** soft key to enter the Sensors Menu.
5. Press the **BACK** or **NEXT** soft keys to scroll through the sensor screens. Only configured and enabled sensors are shown. For example, if the unit is configured as a two zone unit, then Zone 3 sensors are not shown. If the CargoWatch sensors are not enabled, they will not be shown.
6. Press the **LOCK** soft key to display any sensor screen for an indefinite period. Press the key again to unlock the screen.
7. Press the **EXIT** soft key to return to the Standard Display. If no keys are pressed within 30 seconds, the screen will return to the Standard Display

LOCKING THE KEYPAD

Use the following steps to lock the keypad:

1. Press the MENU soft key from the Standard Display.
2. Press NEXT and BACK soft keys to scroll to the Mode menu.
3. Press the KEYPAD LOCKOUT soft key.
4. Confirm the keypad lockout by pressing either the YES or NO soft key.
5. Pressing any key for 10 seconds will unlock the keypad.

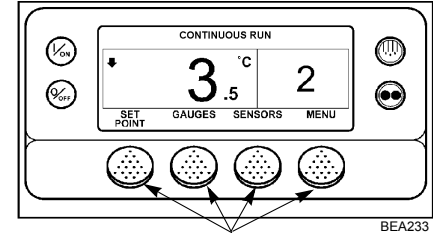
NAVIGATING THE OPERATOR MENU

The Operator Menu contains nine individual menu areas that allow the operator to view information and modify unit operation. Use the following steps to access these menu areas:

1. Press the MENU soft key from the Standard Display.
2. Press NEXT and BACK soft keys to scroll up or down through the nine main menu areas.
3. Press the SELECT soft key to access a specific menu area when shown on the display screen.
4. Press the EXIT soft key to return to the Standard Display.

Operator Menu Choices

Language Reset Immediate change of an alternate language:



Soft Keys

1. Press the SET POINT soft key and the MENU soft key on the Standard Display at the same time for 5 second.
2. The “NEW LANGUAGE WILL BE” Screen will appear.
3. Press the + or - soft keys to select the desired language.
4. When the desired language is shown, press the YES soft key to confirm the choice.
5. The “PROGRAMMING LANGUAGE-PLEASE WAIT” Screen briefly appears.
6. The “LANGUAGE SELECTED IS XXX” Screen briefly appears.
7. Press the EXIT soft key to return to the Standard Display.

Alarms Menu

If a unit alarm condition occurs the large Alarm Icon will appear on the Standard Display.

If an alarm specific to a zone occurs, then a small zone alarm icon will appear next to the affected zone as well. Both Alarm Icons will be present.

Alarms are viewed and cleared using the Alarm Menu as follows:

1. Start at the Standard Display.
2. Press the MENU soft key on the Standard Display.
3. Press the NEXT soft key until the Alarm Menu appears.
4. Press the SELECT soft key. The Alarm Display will appear.
5. If no alarms are present, the “NO ALARMS” Screen is shown. Press the EXIT soft key to return to the Standard Display.
6. If alarms are present, the quantity of alarms and the most recent alarm code number will be shown. If there is more than one alarm, press the NEXT soft key to view each alarm.
N.B. To clear an alarm of this kind, you must contact your dealer.
7. If a serious alarm occurs, the unit will be shut down to prevent damage to the unit or the load. If this occurs, the display will show that the unit is shut down and display the alarm code that caused the shutdown.
8. To clear an alarm press the CLEAR soft key.

Datalogger Menu Allows the operator to view the datalogger displays. A “START OF TRIP” places a marker in the datalogger memory. A Start Of Trip can be initiated through the use of WinTrac datalogging software, or manually in the field.

1. Press the MENU soft key on the Standard Display.
2. Press the BACK and NEXT soft keys as required to show the Datalogger Menu.
3. Press the Select soft key on the Datalogger Menu. The “START OF TRIP” Screen will appear.
4. Press the Selections key. The “START OF TRIP” Screen will appear.
5. Press the SELECT soft key to initiate a start of trip.
6. A Start Of Trip Marker has been inserted into the datalogger memory.

Pretrip Start a Pretrip as follows:

1. Press the MENU soft key on the Standard Display.
2. Press the BACK and NEXT soft keys as required to show the Pretrip Screen.
3. Press the SELECT soft key to start a Pretrip.
4. A Full Pretrip will be initiated if the unit is not running. If the unit is running in either Diesel or Electric mode a Running Pretrip will be performed.
5. The Pretrip display appears. The top line of the display indicates the unit is performing the non-running Pretrip. Test progress is measured by the number of tests completed out of a total of 49. The soft keys may be used during the Pretrip Test to select the Hourmeter, Gauge or Sensor menus.

6. Turn the unit off to stop a Pretrip Test at any time. This will generate Alarm Code 28–Pretrip Abort. Other alarm codes may also be generated. This is normal when the Pretrip test is halted before completion.
7. When all tests are complete, the results are reported as “PASS”, “CHECK” or “FAIL”. If the results are Check or Fail, the accompanying alarm codes will direct the technician to the cause of the problem.
8. When the non-running test are complete the unit will start automatically and continue with the Running Pretrip Test.
9. If the Pretrip Test results are Check or Fail the problem should be diagnosed and corrected before the unit is released for service.

Hourmeters Menu Hourmeters can be viewed in the Hourmeters Menu as follows:

1. Press the MENU soft key on the Standard Display.
2. Press the NEXT and BACK soft keys as required to show the Hourmeters Menu.
3. Press the SELECT soft key to enter the Hourmeters Menu.
4. Press the NEXT and BACK soft keys to view the hourmeter displays.

Mode Menu Operating modes between CYCLE-SENTRY mode and Continuous Run mode as follows:

1. Press the dedicated Cycle Sentry/Continuous key. (See “SLX Single-temperature SR-2 Controller Display” on page 9.)
2. Press the NEXT and BACK soft keys as required to show the Mode Menu.
3. Press SELECT soft key to enter the Mode Menu.
4. Press the SELECT soft key, to switch between modes.
5. The new mode is then confirmed for 10 seconds. The display then returns to the Mode Menu. Press the SELECT soft key again to change the mode again.

Electric Standby/Diesel Mode Select Electric Standby/Diesel Mode as follows:

1. Press the MENU soft key on the Standard Display.
2. Press the NEXT soft key as required to display the Electric Standby/Diesel Mode Screen.
3. Press the SELECT soft key to select the mode shown on the display.

Adjust Brightness Allows the operator to adjust the display intensity as follows:

1. Press the MENU soft key on the Standard Display.
2. Press the BACK and NEXT soft keys as required to show the Adjust Brightness Menu.
3. Press the + or - soft keys to select the desired brightness.
4. Press the YES soft key to enter the new brightness level.
5. The selected level appears on the screen.
6. The Adjust Brightness Main Menu Screen reappears and if no keys are pressed the Standard Display appears.

Time Allows the operator to view the Time and Date. The Time is displayed in 24 hour military time.

1. Press the MENU soft key on the Standard Display.
2. Press the NEXT soft key until the Time Display appears.
3. Press the SELECT soft key to view the time and date.

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.

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.

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.

10. Cargo Box

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

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 (SLX Spectrum)

- 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.

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.

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. 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.

Operating hours per year	1000	2000	3000
Inspection	6 months/ 500 hours		
Inspection	12 months/ 1000 hours (+ warranty Inspection)	6 months/ 1000 hours	4 months/ 1000 hours
Inspection	18 months/ 1500 hours	12 months/ 2000 hours (+ warranty Inspection)	8 months/ 2000 hours
Full Service	24 months/ 2000 hours	18 months/ 3000 hours	12 months/ 3000 hours (+ warranty Inspection)
	(continue as above)	(continue as above)	(continue as above)

SERVICE RECORD

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

WARRANTY INSPECTION

Your Thermo King Dealer must inspect your unit, before the end of the first year of operation. This is so that your second year of warranty cover can be activated. Your Dealer will arrange for this inspection to coincide with a scheduled inspection or service event. This is illustrated in the table above.

WARRANTY

Your Complete Thermo King SLX 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 : SLX

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. Before the end of the twelfth month of warranty coverage, the unit must be presented at the buyers expense at an authorised Thermo King dealer or service provider for a free-of-charge inspection. The inspection will verify that the unit has been correctly maintained (see paragraph 7) and any upgrades or repairs deemed necessary will be carried out. Subject to a satisfactory inspection, the second twelve months warranty cover will be authorised.
3. 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 remanufactured 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 fulfillment 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.
4. Any part of a unit which is repaired or finished 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 telegrams, or cost of transportation and/or relocation of equipment or service personnel.
5. 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

WARRANTY

6. 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.
7. 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.

*** Warranty cover for months 13 to 24 are conditional upon a satisfactory inspection as detailed in point 2.**

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 (SLX SPECTRUM, SLX-100, SLX-200, SLX-300, SLX-400)

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 ¹	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 (5 to 122 F): SAE 15W-40 -25 to +40 C (-13 to 104 F): SAE 10W-40 -20 to +30 C (-13 to 86 F): SAE 10W-30 -30 to 0 C (-22 to 32 F): SAE 5W-30
Engine RPM	SLX-100: 1250–1550 RPM SLX-200: 1250–1550 RPM SLX-300: 1250–1550 RPM SLX-400 & SLX Spectrum: 1250–2000 RPM
Engine Oil Pressure	2.1 to 5.5 bar (30 to 80 psi)
Low Oil Pressure Switch	Opens 0.48 to 0.90 bar (7 to 13 psi)
Coolant High Temperature Switch	101.7 to 107.2 C or higher (Shutdown)
Engine Coolant Thermostat	82 C
Coolant System Capacity	7 litres
Engine Coolant Type ¹	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. CAUTION: Do not mix conventional coolant and ELC. 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
Radiator Cap Pressure	0.62 bar (10 psi)

SPECIFICATIONS

ENGINE TK 486V (SLX SPECTRUM, SLX-100, SLX-200, SLX-300, SLX-400) (CONTINUED)

Drive	Direct to compressor; Belts to fans, 12V alternator and water pump
Drive (Model 50)	Clutch and belts from electric motor
<i>1. Do not use high silicate automobile antifreeze.</i>	

ELECTRICAL CONTROL SYSTEM

Voltage	12 VDC (nominal)
Battery	92 Ah, 760 CCA
Fusible Link	100 amp
Alternator, SLX	12 Volt, 37 amp (Brush type)

BELT TENSION (USING TOOL NO. 204-1903)

	TK Gauge 204-1903	
	Tension	Frequency
Clutch Polygroove Belt (new belt)	800-900	72-76
(Used Belt)	700-800	67-72
Fan Polygroove Belt (new belt)	450-550	108-118
(Used Belt)	350-450	95-108
<i>This is the Tension / Frequency limits for both the belts. The Frequency is a function of the length of span so span of the belt they measure is very important. For The clutch belt, they have to measure between the motor pulley and the clutch tensioner pulley And again for the fan belt they have to measure between the motor pulley and the fan drive tensioner.</i>		
<i>SLX units have two automatic tensioning polygroove belt systems, in order to drive the compressor and the evaporator fanshaft. The lower polygroove belt runs from the engine/compressor to the intermediate jackshaft (or electric motor, depending on the unit model). The upper polygroove belt links the intermediate jackshaft to the evaporator fanshaft, incorporating other belt driven components such as the condenser blowers and the alternator</i>		

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

STANDBY POWER REQUIREMENTS

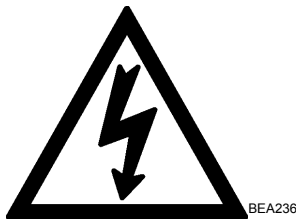
Voltage	Power Supply Circuit Breaker	Power Cord Size	
		Up to 15 m	Over 15 m
400/3/50	32 amp	6 mm ²	10 mm ²
200-220/3/50	63 amp	10 mm ²	16 mm ²

SAFETY DECALS AND SERIAL NUMBERS

SAFETY DECALS



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

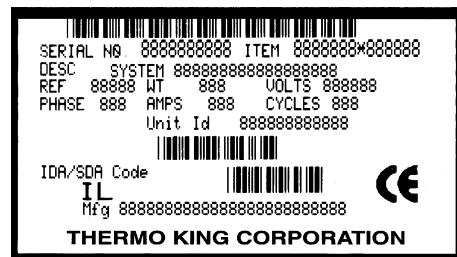


- In the control box



- In the control box

SERIAL NUMBER DECALS



Laminated serial plate: On frame inside door



ID Decal: On frame inside door

DECLARATIONS OF CONFORMITY**DECLARATION OF CONFORMITY**

We: THERMO KING EUROPE
An Ingersoll Rand Company, Climate Control Division
Of: MONIVEA RD, MERVUE, GALWAY, IRELAND.

ARE THE AUTHORISED REPRESENTATIVE AND DECLARE UNDER OUR SOLE RESPONSIBILITY THAT THE TRANSPORT REFRIGERATION MACHINES FROM THE FOLLOWING SERIES:

SLX 100/200/300/400/SPECTRUM

Carrying the Registered Brand Name: **THERMO KING**

TO WHICH THIS DECLARATION RELATES, ARE IN CONFORMITY WITH THE FOLLOWING STANDARDS:

EN ISO 12100-1:2003	Safety of Machinery
EN ISO 12100-2:2003	Safety of Machinery
EN ISO 13857:2008	Safety Distances
EN 349:1993	Minimum Gaps
EN 378-1/2:2008	Mobile (& other) Refrigerating Systems
EN 60034-1:1996	Rotating Electrical Machines
EN 60034-7:1998	Rotating Electrical Machines Construction
EN 61000-6-2:2001	Electromagnetic Compatibility (EMC) - Part 6-2: Immunity for Industrial Environments
EN 60204-1:2006	Safety of Machinery - Electrical Equipment

FOLLOWING THE PROVISIONS OF:

- A. Machinery Directive 98/37/EC
- B. The Automotive EMC Directive 2004/104/EC (As Amended by 2005/49/EC, 2005/83/EC and 2006/28/EC)
- C. The EMC Directive 2004/108/EC
- D. Low Voltage Directive 2006/95/EEC
- E. Pressure Equipment Directive 97/23/EC (Category 1, Module A)

Place: Thermo King, Galway, Ireland

Date:

John Gough, Manager of R & D Engineering

31st March 2009

DECLARATION OF CONFORMITY WITH EC DIRECTIVE 2000/14/EC



WE
Represented in EC by

Ingersoll-Rand Company
Climate Control Division
Thermo King Corporation
319 W. 90th St.
Minneapolis, MN 55420

Thermo King Europe, Ltd.
Monivea Road
Mervue, Galway
IRELAND

Declare that, under our sole responsibility for manufacture and supply, the products to which this declaration relates are in conformity with the provisions of the above directive.

Issued at Minneapolis on
24 - July - 2008

Issued at Galway on
31 - March - 2009

Steve Gleason
Thermo King Noise Control Engineer

John Gough
Thermo King Galway Engineering Manager

Thermo King Europe, Ltd. declare that the following transport refrigeration units have been manufactured in conformance with Directive 2000/14/EC as shown

Directive	Machine	Max. Engine RPM	Effective from Serial Numbers:	Maximum Measured Value (Sound Power, dBA)	Guaranteed Level
2000/14/EC	SLX-100	1550	50011084XXX	93	95
2000/14/EC	SLX-200	1550	50011084XXX	95	97
2000/14/EC	SLX-300	1550	50011084XXX	95	97
2000/14/EC	SLX-400	2000	50011084XXX	97	99
2000/14/EC	SLX Spectrum	2000	50011084XXX	96	98

SLX-100, 200, 300, 400 et SLX Spectrum avec SR-2

TK 53232-2-OP (Éd. 4, 11/08)

TABLE DES MATIÈRES

Introduction	30
Informations générales	30
Thermo Assistance	30
Premiers secours et sécurité	31
Réfrigérant	31
Huile de réfrigération	31
Informations relatives au réfrigérant	31
Consignes de sécurité	32
Fonctionnement en mode marche/arrêt automatique	32
CYCLE-SENTRY	32
Mode secteur	32
Risques d'électrocution	32
Description du groupe	34
Informations générales	34
Contrôleur Smart Reefer 2 (SR-2) Thermo King	35
Commandes marche/arrêt CYCLE-SENTRY	35
Dégivrage	35
Modulation	35
Description du contrôleur	36
Contrôleur SR-2	36
Écran d'affichage standard	36
Touches de commande	38
Démarrage du groupe	38
Interrupteur principal d'isolement marche/arrêt	38
Modification du point de consigne de température	38
Consultation des mesures des jauges (mono-température)	39
Consultation des mesures des jauges (SLX Spectrum)	39

Consultation des mesures des sondes de température (mono-température)	40
Consultation des mesures des sondes de température (SLX Spectrum)	40
Verrouillage du clavier.	40
Navigation dans le menu Opérateur	41
Soin et entretien	44
Vérification avant-trajet	44
Chargement	45
Informations générales	45
Inspection du chargement	45
Vérifications en cours de trajet	45
Inspection et programmes d'entretien.	47
Enregistrement de l'entretien	47
Inspection dans le cadre de la garantie	47
Garantie.	48
Caractéristiques techniques	50
Moteur TK 486V (SLX Spectrum, SLX-100, SLX-200, SLX-300, SLX-400)	50
Système de commandes électriques	51
Tension des courroies (en utilisant l'outil n°204-1903)	52
Moteur électrique (modèle 50) (option 200 V disponible)	52
Exigences pour l'alimentation en mode secteur	52
Autocollants de sécurité et numéros de série	53
Autocollants de sécurité	53
Autocollants des numéros de série.	53
Déclaration de conformité.	54
Déclaration de conformité	54
Déclaration de conformité avec la directive européenne 2000/14/CE	55

INTRODUCTION

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Ce manuel est publié dans un but strictement informatif et les informations ainsi proposées ne sauraient être considérées comme exhaustives ou couvrant toutes les éventualités. Pour toute information complémentaire, veuillez consulter l'annuaire du service après-vente Thermo King dans lequel figurent l'adresse et le numéro de téléphone du concessionnaire le plus proche de chez vous.

Toute demande de service après-vente, quelle qu'en soit l'importance, doit être prise en charge par un concessionnaire Thermo King.

Des vérifications avant-trajet régulières, ainsi que des inspections en cours de trajet permettent de limiter les problèmes de fonctionnement sur route. En suivant attentivement le programme d'entretien, vous pourrez garder votre groupe Thermo King aux conditions de fonctionnement optimales (voir le « Calendrier des révisions d'entretien » dans le présent manuel).

THERMO ASSISTANCE

Thermo Assistance est un outil de communication multilingue conçu pour vous mettre en contact direct avec un concessionnaire Thermo King agréé lorsque vous en avez besoin.



BEA261

Autres numéros :

Pays-Bas	+31 202 02 51 09
Belgique	+32 270 01 735
France	+33 171 23 05 03
Espagne	+34 914 53 34 65
Italie	+39 02 69 63 32 13
GB	+44 845 85 01 101
Danemark	+45 38 48 76 94
Allemagne	+49 695 00 70 740
Tous les autres	+32 270 01 735

Pour utiliser ce système, vous devez préparer les informations suivantes avant de passer votre appel :

- Le numéro de téléphone où vous joindre
- Le type de votre groupe TK
- Le réglage du thermostat
- La température actuelle du chargement
- La cause probable du problème
- Les informations détaillées concernant la garantie du groupe
- Les détails de paiement pour la réparation

Reportez-vous à l'annuaire du service après-vente Thermo King.

Laissez vos nom et numéro de téléphone ; un opérateur Thermo Assistance vous rappellera. À cet instant précis, vous pouvez fournir les détails du service demandé ; la réparation s'organise alors.

Veuillez noter que Thermo Assistance ne peut pas garantir les paiements et que ce service est destiné exclusivement aux transporteurs frigorifiques utilisant des produits fabriqués par Thermo King Corporation.

DÉCHARGE DE RESPONSABILITÉ

Le fabricant, Thermo King Corporation, ne saurait être tenu responsable de toute action ou de tout acte entrepris par le propriétaire ou l'utilisateur lors de la réparation ou de l'utilisation des produits couverts dans ce manuel, qui serait contraire aux instructions imprimées par le fabricant. Aucune garantie, expresse ou implicite, y compris les garanties de conformité à un but de distribution ou résultant de négociations ou d'usage commercial, n'est établie au regard des informations, des recommandations, et des descriptions ci-incluses. Le fabricant n'est pas responsable et ne saurait être tenu responsable, par contrat ou acte dommageable (y compris la négligence), de tout dommage déterminé ou indirect, y compris les préjudices ou les dommages causés aux véhicules, au contenu ou aux personnes, résultant de l'installation de tout produit Thermo King, de sa défaillance mécanique ou du non-respect par le propriétaire/l'utilisateur des instructions de sécurité figurant sur les autocollants placés à des endroits clés du produit.

PREMIERS SECOURS ET SÉCURITÉ

RÉFRIGÉRANT

YEUX

Lavez immédiatement les yeux à grande eau, puis consultez rapidement un médecin.

PEAU

Retirez les vêtements contaminés. Lavez la zone touchée avec une grande quantité d'eau tiède. Protégez la blessure de toute exposition à la chaleur. Entourez les brûlures d'un bandage sec, stérile et épais afin d'éviter toute infection/ blessure, puis consultez un médecin.

INHALATION

Transportez la victime au grand air et réanimez-la le cas échéant. Restez auprès d'elle jusqu'à l'arrivée des secours.

HUILE DE RÉFRIGÉRATION

YEUX

Lavez immédiatement les yeux à grande eau pendant au moins 15 minutes tout en gardant les paupières ouvertes. Consultez rapidement un médecin.

PEAU

Retirez tout vêtement contaminé. Lavez-vous soigneusement à l'eau savonneuse. Consultez un médecin si l'irritation persiste.

INHALATION

Transportez la victime au grand air et réanimez-la le cas échéant. Restez auprès d'elle jusqu'à l'arrivée des secours.

INGESTION

Ne provoquez pas de vomissements. Contactez immédiatement le centre antipoison le plus proche ou un médecin.

INFORMATIONS RELATIVES AU RÉFRIGÉRANT

Soyez toujours prudent lorsque vous travaillez avec des réfrigérants et particulièrement dans les espaces où vous les utilisez.

Lorsqu'ils sont exposés accidentellement à l'air sous forme liquide, les réfrigérants à base de fluorocarbones s'évaporent rapidement et gèlent tout objet avec lequel ils entrent en contact.

Les réfrigérants peuvent dégager des gaz toxiques qui, en cas de flammes nues ou de court-circuit électrique, peuvent conduire à des irritations graves voire fatales du système respiratoire.

Les réfrigérants déplacent l'air et peuvent provoquer un appauvrissement en oxygène susceptible d'entraîner la mort par suffocation. Soyez toujours prudent lorsque vous travaillez avec ou à proximité d'un réfrigérant ou d'un système de climatisation contenant un réfrigérant, notamment dans les espaces clos ou confinés.

RÉCUPÉRATION DU RÉFRIGÉRANT

Chez Thermo King, nous sommes conscients de la nécessité de préserver l'environnement et de limiter les dommages potentiels affectant la couche d'ozone que pourraient entraîner des fuites de réfrigérant dans l'atmosphère. Thermo King applique scrupuleusement une politique en faveur de la récupération du réfrigérant et de la limitation de ses fuites dans l'atmosphère.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Thermo King recommande de faire effectuer toutes les opérations d'entretien par les concessionnaires Thermo King. Cependant, vous devez connaître quelques mesures générales de sécurité à observer :

1. Portez toujours des lunettes de sécurité lorsque vous travaillez sur ou à proximité d'un système de réfrigération ou d'une batterie. Le réfrigérant ou l'acide de la batterie peuvent provoquer des lésions permanentes en cas de contact avec les yeux.
2. Ne faites jamais fonctionner le groupe lorsque le clapet de décharge du compresseur est fermé.
3. Veillez toujours à garder les mains et les vêtements amples à l'écart des ventilateurs et des courroies lorsque le groupe est en marche ou lors de l'ouverture ou de la fermeture des vannes d'entretien du compresseur.
4. Faites toujours preuve d'une extrême vigilance si vous devez percer des trous dans votre groupe. Cet acte pourrait affaiblir les éléments structurels. Le fait de percer le câblage électrique ou les conduites de réfrigérant pourrait déclencher un incendie.

5. Il est impératif que tout travail sur les faisceaux de l'évaporateur et du condenseur soit effectué par un technicien Thermo King agréé. Si vous devez travailler à proximité des serpentins, faites preuve d'une extrême vigilance, les ailettes du serpentin exposées pouvant provoquer des coupures douloureuses.

AVERTISSEMENT !

Une batterie peut être dangereuse. Une batterie renferme un gaz inflammable pouvant prendre feu ou exploser. En cas de décharge rapide, une batterie contient suffisamment d'électricité pour entraîner des brûlures. L'acide de la batterie peut également causer des brûlures. Portez toujours des lunettes de protection ou de sécurité et un équipement de protection personnel lorsque vous manipulez une batterie. Si vous entrez en contact avec de l'acide de batterie, rincez abondamment à l'eau et consultez un médecin.

FONCTIONNEMENT EN MODE MARCHE/ARRÊT AUTOMATIQUE

Le groupe peut démarrer à tout moment sans avertissement préalable.

CYCLE-SENTRY

Si votre groupe est équipé du mode CYCLE-SENTRY, il peut démarrer automatiquement à n'importe quel moment lorsqu'il est mis sous tension et que le mode CYCLE-SENTRY est sélectionné.

MODE SECTEUR

Sur les groupes du modèle 50, le groupe peut démarrer automatiquement à n'importe quel moment lorsqu'il est mis en route, branché à l'alimentation électrique et/ou lorsque le fonctionnement en mode électrique est sélectionné.

Assurez-vous que le groupe est à l'arrêt avant d'ouvrir les portes ou de contrôler une pièce.

RISQUES D'ÉLECTROCUTION

Les groupes qui fonctionnent en mode électrique ou secteur présentent des risques potentiels d'électrocution. Débranchez toujours le câble d'alimentation haute tension avant de travailler sur le groupe.

AVERTISSEMENT !

La soudure électrique génère des courants de forte intensité susceptibles de détériorer les composants électriques et électroniques. Afin de limiter les risques de dommage, le microprocesseur et la batterie du groupe doivent être électriquement déconnectés du véhicule avant toute opération de soudage sur ce dernier. Mettez l'interrupteur Marche/Arrêt du microprocesseur en position Arrêt. Débranchez le câble négatif de la batterie. Retirez tous les connecteurs situés à l'arrière du microprocesseur. Fermez le boîtier de commande. Branchez le câble de mise à la masse de l'équipement de soudage le plus près possible de la zone à souder. Lorsque la soudure est terminée, débranchez le câble de mise à la masse de l'équipement de soudage. Rebranchez les câbles à l'arrière du microprocesseur. Rebranchez le câble négatif de la batterie. Mettez l'interrupteur Marche/Arrêt du microprocesseur en position Marche. Reconfigurez toutes les alarmes et tous les codes sur les paramètres initiaux. Effectuez un test avant-trajet complet. La marche à suivre est indiquée dans la procédure d'entretien Thermo King A26A.

DESCRIPTION DU GROUPE

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Les groupes SLX Thermo King sont des groupes de réfrigération/chauffage monobloc et autonomes, à moteur thermique, dont le fonctionnement est commandé par un contrôleur à microprocesseur programmable Smart Reefer 2 (SR-2). Ces groupes se montent à l'avant de la remorque, l'évaporateur passant à travers la paroi avant.

Il existe différents modèles :

- Modèle 30 SLX-100, 200 et 400 : Réfrigération et chauffage avec fonctionnement sur moteur thermique.
- Modèle 50 SLX-100, 200 et 400 : Réfrigération et chauffage avec fonctionnement sur moteur thermique ou moteur électrique.
- Modèle 30 SLX Spectrum : Remorques à compartiments multiples de réfrigération et de chauffage avec fonctionnement sur moteur thermique.
- Modèle 50 SLX Spectrum : Remorques à compartiments multiples de réfrigération et de chauffage avec fonctionnement sur moteur thermique ou électrique.

En mode thermique, le groupe fonctionne dans l'un des modes suivants selon la température de l'air dans la remorque, détectée par le contrôleur à microprocesseur :

Fonctionnement continu

- Refroidissement grande vitesse
- Refroidissement petite vitesse
- Refroidissement modulé à petite vitesse (si équipé du système de modulation)
- Chauffage modulé à petite vitesse (si équipé du système de modulation)
- Chauffage petite vitesse
- Chauffage grande vitesse
- Dégivrage

Fonctionnement en mode CYCLE-SENTRY (optionnel)

- Refroidissement grande vitesse
- Refroidissement petite vitesse
- Mode nul (moteur coupé)
- Chauffage petite vitesse
- Chauffage grande vitesse
- Dégivrage

En règle générale, le groupe fonctionne à petite vitesse, en passant du refroidissement au chauffage et inversement si nécessaire.

Par temps très chaud et lorsque le point de consigne est réglé à une valeur basse, il se peut que le groupe alterne entre refroidissement à grande vitesse et refroidissement à petite vitesse sans passer par un cycle de chauffage.

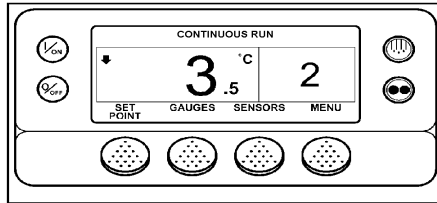
De même, par temps très froid, le groupe peut alterner entre chauffage à grande vitesse et chauffage à petite vitesse. Le groupe peut passer en mode réfrigération pour de courtes périodes.

En mode secteur, les groupes du modèle 50 fonctionnent dans l'un des modes suivants pour maintenir la température dans la remorque :

- Refroidissement
- Moteur coupé
- Chauffage
- Dégivrage

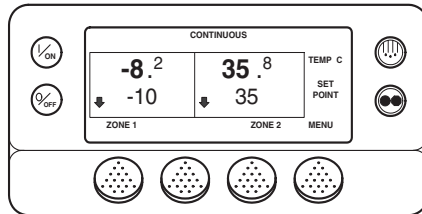
CONTRÔLEUR SMART REEFER 2 (SR-2) THERMO KING

Le groupe SLX utilise le système de contrôle SR-2 pour les opérations de refroidissement, de chauffage et de dégivrage.



BEA233

SR-2 – SLX mono-température



ARA798

SR-2 – SLX Spectrum

Voir Description du contrôleur page 36 pour plus d'informations sur le contrôleur SR-2.

COMMANDES MARCHÉ/ARRÊT CYCLE-SENTRY

Le système CYCLE-SENTRY démarre automatiquement le groupe lorsque le chauffage ou le refroidissement est nécessaire et l'arrête lorsque la température de la caisse atteint le point de consigne du contrôleur.

Ce système maintient également la température du moteur en redémarrant le groupe si la température du bloc-moteur tombe en dessous de -1 °C. Il fonctionne jusqu'à ce que la demande du contrôleur soit satisfaite et que cette température atteigne 32 °C.

Le système CYCLE-SENTRY est conçu pour être utilisé avec des produits qui ne nécessitent pas un contrôle précis de la température ou un débit d'air continu, tels que les produits surgelés et les produits non périssables et non surgelés.

Les commandes marche/arrêt CYCLE-SENTRY ne satisfont pas les besoins de contrôle de température et de débit d'air des produits périssables ou sensibles à la température. C'est pourquoi Thermo King ne recommande PAS l'utilisation du contrôle CYCLE-SENTRY pour ces produits.

DÉGIVRAGE

Lorsque le groupe est utilisé pour refroidir la remorque, du givre s'accumule progressivement sur les serpentins de l'évaporateur. Il faut dégivrer périodiquement l'évaporateur pour éviter une perte de puissance frigorifique et une diminution de la circulation de l'air.

MODULATION

Les groupes équipés du système de modulation peuvent fournir un contrôle précis de la température pour les produits frais. Cela permet de réduire la déshydratation du produit, d'augmenter sa durée de conservation et de protéger les produits frais des dommages causés par le gel.

DESCRIPTION DU CONTRÔLEUR

CONTRÔLEUR SR-2

AVERTISSEMENT !

Le groupe est doté d'un mode de fonctionnement automatique et peut démarrer à tout moment.

L'interrupteur marche/arrêt du microprocesseur doit être en position d'arrêt (touche 0/OFF) avant :

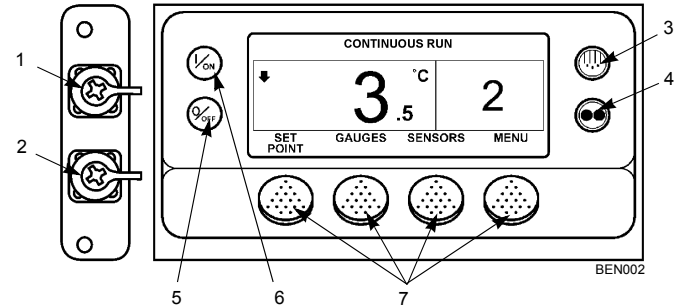
- de procéder à une quelconque opération de vérification, de maintenance ou d'entretien sur le groupe ;
- de placer le groupe à un endroit où il ne serait pas prudent de le mettre en marche (par exemple dans un endroit confiné).

L'interrupteur principal d'isolement MARCHE/ARRÊT laisse passer ou interrompt le courant électrique servant à alimenter le microprocesseur. Il est situé au-dessus du moteur à l'intérieur du groupe. (Voir page suivante pour plus d'informations.)

ÉCRAN D'AFFICHAGE STANDARD

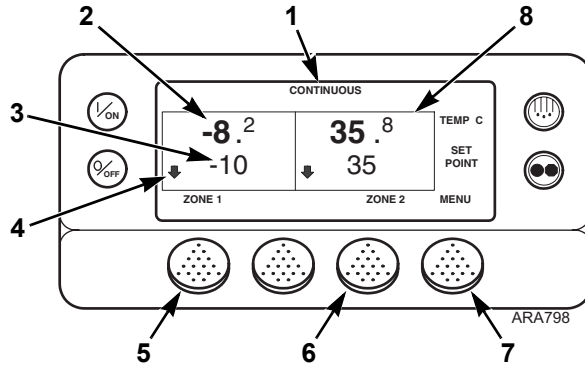
L'écran d'affichage standard indique la température de la caisse ainsi que le point de consigne. La partie supérieure de l'écran indique si le groupe fonctionne en mode CYCLE-SENTRY ou en mode de fonctionnement continu.

L'écran de surveillance de la température remplace l'affichage standard après 2 minutes et 30 secondes de non-utilisation. Cet écran indique également la température de la caisse et le point de consigne, mais en caractères plus gros.

ÉCRAN D'AFFICHAGE DU CONTRÔLEUR SR-2
MONO-TEMPÉRATURE SLX

1.	Port de connexion pour la transmission de données
2.	Port imprimante
3.	Touche Dégivrage (touche à fonction spéciale)
4.	Cycle-Sentry/Fonctionnement continu
5.	Touche Arrêt (touche à fonction spéciale)
6.	Touche Marche (touche à fonction spéciale)
7.	Touches programmables

ÉCRAN D'AFFICHAGE DU CONTRÔLEUR SLX SPECTRUM SR-2



1.	Mode Continu
2.	Température de la caisse (zone 1)
3.	Point de consigne (zone 1)
4.	Refroidissement (zone 1)
5.	Touche programmable zone 1
6.	Touche programmable zone 2
7.	Touche programmable du menu principal
8.	Écran d'affichage zone 2

TOUCHES DE COMMANDE



Touche Marche. Permet d'allumer le groupe.
(Maintenez le bouton enfoncé pendant 1 seconde.)



Touche Arrêt. Permet d'arrêter le groupe.



Touche Dégivrage. Permet de lancer un dégivrage manuel.



Touche Mode. Permet de sélectionner le mode CYCLE-SENTRY ou le mode de fonctionnement continu pour le groupe.



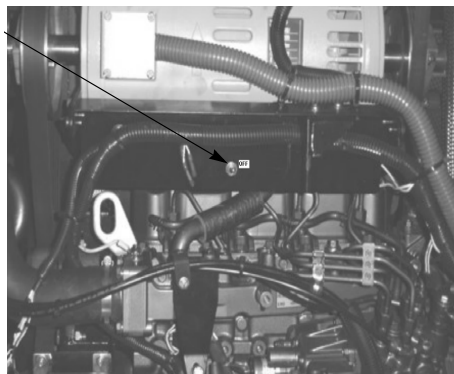
Touches programmables. Les quatre touches programmables sont des touches multifonctions. Leur fonction varie selon l'opération effectuée. Lorsqu'une touche programmable est active, la fonction correspondante est affichée directement au-dessus de la touche.

DÉMARRAGE DU GROUPE

1. L'interrupteur principal d'isolement Marche/Arrêt doit être en position MARCHE.
2. Maintenez la touche I/ON du microprocesseur enfoncée pendant 1 seconde.
3. Le groupe se met en marche.

INTERRUPTEUR PRINCIPAL D'ISOLEMENT MARCHE/ARRÊT

L'interrupteur principal d'isolement marche/arrêt se trouve au-dessus du moteur à l'intérieur du groupe. Il est normalement laissé en position Marche.



Interrupteur principal d'isolement Marche/Arrêt

MODIFICATION DU POINT DE CONSIGNE DE TEMPÉRATURE

Pour modifier le point de consigne, il est nécessaire de suivre les étapes ci-dessous :

1. Dans l'affichage standard, appuyez sur la touche programmable POINT DE CONSIGNE. L'écran du point de consigne actuel apparaît.
2. Appuyez sur la touche programmable + ou - pour modifier la valeur du point de consigne.
3. Appuyez ensuite sur la touche programmable OUI ou NON, en fonction du choix effectué.
 - Si l'utilisateur appuie sur la touche NON, le changement de point de consigne défini avec les touches programmables + ou - sera refusé et le point de consigne ne sera pas modifié. L'écran reviendra à l'affichage standard.
 - À l'inverse, si l'utilisateur appuie sur la touche programmable OUI, le changement de point de consigne défini avec les touches programmables + ou - sera accepté.
4. L'écran de programmation d'un nouveau point de consigne s'affiche.
5. L'écran d'affichage standard apparaît, indiquant le nouveau point de consigne.

Remarque : Dans le cas du SLX Spectrum, la touche programmable située sous chaque zone permet de modifier le point de consigne de cette zone. De plus, la touche programmable située sous la zone 2 permet d'activer et de désactiver cette zone. La touche programmable MENU permet de sélectionner le menu principal.

CONSULTATION DES MESURES DES JAUGES (MONO-TEMPÉRATURE)

Pour consulter les mesures des différentes jauges, procédez comme suit :

1. Dans l'affichage standard, appuyez sur la touche programmable JAUGES.
2. Appuyez sur la touche programmable RETOUR ou SUIVANT pour faire défiler les jauges. Si l'utilisateur n'appuie sur aucune touche pendant 30 secondes, l'affichage standard réapparaît à l'écran.
3. Pour afficher un des écrans de jauge de façon permanente, appuyez sur la touche programmable VERROUILL. Il suffit d'appuyer de nouveau sur cette touche pour déverrouiller l'écran.
4. Appuyez sur la touche programmable QUITTER pour revenir à l'affichage standard.

CONSULTATION DES MESURES DES JAUGES (SLX SPECTRUM)

Les jauges du groupe et l'état E/S (Entrée/Sortie) peuvent être consultés dans le menu Jauges de la façon suivante :

1. Accédez à l'affichage standard.
Si l'écran de surveillance de la température s'affiche, appuyez sur n'importe quelle touche programmable pour revenir à l'écran d'affichage standard.
2. Dans l'affichage standard, appuyez sur la touche programmable **MENU**.
3. Appuyez sur la touche programmable **SUIVANT** jusqu'à ce que le menu Jauges apparaisse.
4. Lorsque le menu Jauges est à l'écran, appuyez sur la touche programmable **SÉLECTION** pour y accéder.
5. Appuyez sur la touche programmable **RETOUR** ou **SUIVANT** pour faire défiler les autres jauges.
 - Température liquide de refroidissement
 - Niveau liquide de refroidissement
 - Intensité
 - Tension de la batterie
 - Régime moteur
 - Capteur de niveau de carburant

- Pression de refoulement
- Pression d'aspiration
- E/S (état Entrée/Sortie) – Affiche l'état actuel des dispositifs d'entrée/sortie.

Remarque : Si E/S est sélectionné, un groupe d'écrans indiquant l'état actuel des dispositifs d'entrée/sortie apparaît.

6. Pour afficher un des écrans de jauge pendant 15 minutes, appuyez sur la touche programmable **VERROUILL**. Il suffit d'appuyer de nouveau sur cette touche pour déverrouiller l'écran.
7. Appuyez sur la touche programmable **QUITTER** pour revenir à l'affichage standard. Si l'utilisateur n'appuie sur aucune touche pendant 30 secondes, l'affichage standard réapparaît à l'écran.

CONSULTATION DES MESURES DES SONDES DE TEMPÉRATURE (MONO-TEMPÉRATURE)

Pour consulter les mesures des capteurs, procédez comme suit :

1. Dans l'affichage standard, appuyez sur la touche programmable **SONDE**.
2. Appuyez sur la touche programmable **RETOUR** ou **SUIVANT** pour faire défiler les écrans de sonde. Si l'utilisateur n'appuie sur aucune touche pendant 30 secondes, l'affichage standard réapparaît à l'écran.
3. Pour afficher un des écrans de sonde de façon permanente, appuyez sur la touche programmable **VERROUILL**. Il suffit d'appuyer de nouveau sur cette touche pour déverrouiller l'écran.
4. Appuyez sur la touche programmable **QUITTER** pour revenir à l'affichage standard.

CONSULTATION DES MESURES DES SONDES DE TEMPÉRATURE (SLX SPECTRUM)

Pour consulter les mesures des sondes, suivre les étapes ci-dessous.

1. Accédez à l'affichage standard.
Si l'écran de surveillance de la température s'affiche, appuyez sur n'importe quelle touche programmable pour revenir à l'écran d'affichage standard.

2. Dans l'affichage standard, appuyez sur la touche programmable **MENU**.
3. Appuyez sur la touche programmable **SUIVANT** jusqu'à ce que le menu des sondes apparaisse.
4. Lorsque le menu des sondes est à l'écran, appuyez sur la touche programmable **SÉLECTION** pour y accéder.
5. Appuyez sur la touche programmable **RETOUR** ou **SUIVANT** pour faire défiler les écrans de sonde. Seules les sondes configurées et activées sont affichées. Par exemple, si un groupe est configuré en tant que groupe de la zone 2, les sondes de la zone 3 ne seront pas affichées. Si les sondes CargoWatch ne sont pas activées, elles ne seront pas affichées.
6. Appuyez sur la touche programmable **VERROUILL**. pour afficher un des écrans de sonde de façon permanente. Il suffit d'appuyer de nouveau sur cette touche pour déverrouiller l'écran.
7. Appuyez sur la touche programmable **QUITTER** pour revenir à l'affichage standard. Si l'utilisateur n'appuie sur aucune touche pendant 30 secondes, l'affichage standard réapparaît à l'écran.

VERROUILLAGE DU CLAVIER

Pour verrouiller le clavier, procédez comme suit :

1. Dans l'affichage standard, appuyez sur la touche programmable **MENU**.
2. Appuyez sur la touche programmable **RETOUR** ou **SUIVANT** pour faire défiler le menu Mode.
3. Appuyez sur la touche programmable **VERROUILLAGE CLAVIER**.
4. Confirmez ou non le déverrouillage du clavier en appuyant sur la touche programmable **OUI** ou **NON**.
5. Si une touche est maintenue enfoncée pendant 10 secondes, le clavier est déverrouillé.

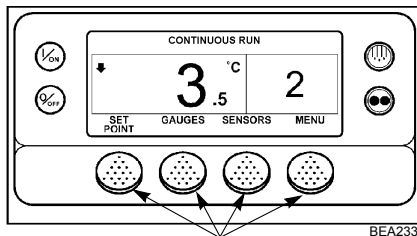
NAVIGATION DANS LE MENU OPÉRATEUR

Le menu Opérateur comprend neuf menus individuels qui permettent de consulter des informations et de modifier le fonctionnement du groupe. Pour accéder à ces différents menus, procédez comme suit :

1. Dans l'affichage standard, appuyez sur la touche programmable MENU.
2. Appuyez sur la touche programmable RETOUR ou SUIVANT pour faire défiler les neuf menus principaux.
3. Lorsqu'une zone de menu spécifique apparaît à l'écran, appuyez sur la touche programmable SÉLECTION pour y accéder.
4. Appuyez sur la touche programmable QUITTER pour revenir à l'affichage standard.

Options du menu Opérateur

Réinitialisation de la langue. Pour sélectionner une autre langue :



Touches programmables

1. Dans l'affichage standard, maintenez les touches programmables POINT DE CONSIGNÉ et MENU enfoncées pendant 5 secondes.
2. L'écran NOUVELLE LANGUE SERA apparaît.
3. Appuyez sur la touche programmable + ou - pour sélectionner la langue souhaitée.
4. Lorsque la langue souhaitée apparaît à l'écran, appuyez sur la touche programmable OUI pour confirmer votre choix.
5. L'écran PROGRAMMATION DE LA LANGUE – VEUILLEZ PATIENTER apparaît brièvement.
6. L'écran LANGUE SÉLECTIONNÉE EST XXX apparaît brièvement.
7. Appuyez sur la touche programmable QUITTER pour revenir à l'affichage standard.

Menu Alarmes

Lorsqu'un état d'alarme se produit, la grande icône d'alarme apparaît sur l'affichage standard.

Si l'alarme se rapporte à une zone spécifique, une petite icône d'alarme apparaît également à côté de la zone affectée. Les deux icônes d'alarme seront présentes.

Les alarmes peuvent être consultées et supprimées dans le menu Alarmes, comme cela est expliqué ci-après :

1. Accédez à l'affichage standard.
2. Dans l'affichage standard, appuyez sur la touche programmable MENU.
3. Appuyez sur la touche programmable SUIVANT jusqu'à ce que le menu Alarmes apparaisse.
4. Appuyez sur la touche programmable SÉLECTION. L'écran d'affichage des alarmes apparaît.
5. Si le système ne détecte aucune alarme, l'écran AUCUNE ALARME apparaît. Appuyez sur la touche programmable QUITTER pour revenir à l'affichage standard.
6. Si des alarmes sont détectées, le nombre d'alarmes ainsi que le numéro de code d'alarme le plus récent s'affichent. En présence de plusieurs alarmes, appuyez sur la touche programmable SUIVANT pour les faire défiler.

N.B. : Pour supprimer une alarme de ce type, vous devez contacter votre concessionnaire.

DESCRIPTION DU CONTRÔLEUR

7. Si une alarme représentant un problème sérieux se déclenche, le groupe est éteint de façon à n'endommager ni le groupe, ni le chargement. Dans ce cas, un message indiquant l'arrêt du groupe ainsi que le code d'alarme à l'origine de l'arrêt sont affichés.
8. Pour supprimer une alarme, appuyez sur la touche programmable SUPPRIMER.

Menu Collecteur de données. Permet à l'opérateur de consulter les informations relatives au collecteur de données. Grâce à l'option DÉBUT DU TRAJET, un repère peut être créé dans la mémoire du collecteur. Pour lancer un début de trajet, il est possible d'utiliser le logiciel de collecte de données WinTrac ou de le faire manuellement sur le terrain.

1. Dans l'affichage standard, appuyez sur la touche programmable MENU.
2. Appuyez sur la touche programmable RETOUR ou SUIVANT pour afficher le menu Collecteur de données.
3. Lorsque le menu est à l'écran, appuyez sur la touche programmable SÉLECTION. L'écran DÉBUT DU TRAJET apparaît.
4. Appuyez sur la touche SÉLECTION. L'écran DÉBUT DU TRAJET apparaît.
5. Appuyez sur la touche programmable SÉLECTION pour lancer un début de trajet.
6. Un marqueur de début de trajet est alors inséré dans la mémoire du collecteur de données.

Avant-trajet. Pour lancer un test avant-trajet, procédez comme suit :

1. Dans l'affichage standard, appuyez sur la touche programmable MENU.
2. Appuyez sur la touche programmable RETOUR ou SUIVANT pour afficher le test avant-trajet.
3. Appuyez sur la touche programmable SÉLECTION pour lancer un test avant-trajet.
4. Si le groupe est à l'arrêt, un test avant-trajet complet aura lieu. Si le groupe fonctionne en mode thermique ou électrique, le test réalisé est un test de fonctionnement avant-trajet.
5. L'écran d'affichage de test avant-trajet apparaît. La première ligne de l'écran indique que le groupe effectue un test avant-trajet alors que le moteur est à l'arrêt. La progression du test est mesurée par le nombre de tests menés à terme sur un total de 49. Il est possible d'utiliser les touches programmables lors d'un test avant-trajet pour sélectionner les menus Compteurs horaires, Jauges ou Sondes.
6. Pour interrompre à tout moment un test avant-trajet, arrêtez le groupe. Le code d'alarme 28 (interruption du test avant-trajet) s'affiche alors. Il se peut également que d'autres codes d'alarme soient générés. L'affichage de ces codes est normal lorsque le test avant-trajet est interrompu avant la fin.

7. À l'issue de tous les tests, le résultat affiché est VALIDATION, VÉRIFICATION ou ÉCHEC. Si le résultat est Vérification ou Échec, les codes d'alarme générés permettront au technicien de trouver l'origine du problème.
8. Au terme du test avant-trajet avec moteur à l'arrêt, le groupe démarre automatiquement et lance le test de fonctionnement avant-trajet.
9. Si les résultats du test avant-trajet sont Vérification ou Échec, le problème doit être évalué et résolu avant la remise en service du groupe.

Menu Compteurs horaires. Pour consulter les compteurs horaires dans le menu, procédez comme suit :

1. Dans l'affichage standard, appuyez sur la touche programmable MENU.
2. Appuyez sur la touche programmable RETOUR ou SUIVANT pour afficher le menu Compteurs horaires.
3. Lorsque le menu est à l'écran, appuyez sur la touche programmable SÉLECTION.
4. Appuyez sur la touche programmable RETOUR ou SUIVANT pour consulter les informations des compteurs horaires.

Menu Mode. Pour faire fonctionner le groupe en mode CYCLE-SENTRY ou continu, procédez comme suit :

1. Appuyez sur la touche à fonction spéciale Cycle Sentry/Continu. (Voir « Écran d'affichage du contrôleur SR-2 mono-température SLX » page 36.)
2. Appuyez sur la touche programmable RETOUR ou SUIVANT pour afficher le menu Mode.
3. Lorsque le menu est à l'écran, appuyez sur la touche programmable SÉLECTION.
4. Appuyez sur la touche programmable SÉLECTION pour passer d'un mode à l'autre.
5. La confirmation du nouveau mode apparaît pendant 10 secondes. Le menu Mode réapparaît. Si nécessaire, appuyez de nouveau sur la touche programmable SÉLECTION pour passer à l'autre mode.

Mode de fonctionnement secteur/thermique.

Pour sélectionner le mode de fonctionnement secteur ou thermique, procédez comme suit :

1. Dans l'affichage standard, appuyez sur la touche programmable MENU.
2. Appuyez sur la touche programmable SUIVANT jusqu'à ce que l'écran du mode secteur/thermique apparaisse.
3. Appuyez sur la touche programmable SÉLECTION pour sélectionner le mode affiché à l'écran.

Régler luminosité. Ce menu permet à l'opérateur de régler l'intensité de l'écran de la façon suivante :

1. Dans l'affichage standard, appuyez sur la touche programmable MENU.
2. Appuyez sur la touche programmable RETOUR ou SUIVANT pour afficher le menu Régler luminosité.
3. Appuyez sur la touche programmable + ou - pour sélectionner la luminosité souhaitée.
4. Appuyez sur la touche programmable OUI pour valider le nouveau réglage de la luminosité.
5. Le niveau de luminosité choisi apparaît ensuite à l'écran.
6. L'affichage revient au menu principal Régler luminosité et si aucune touche n'est enclenchée, l'écran passe à l'affichage standard.

Heure. Permet à l'opérateur de consulter l'heure et la date. L'heure est affichée au format 24 heures.

1. Dans l'affichage standard, appuyez sur la touche programmable MENU.
2. Appuyez sur la touche programmable SUIVANT jusqu'à ce que le menu d'affichage de la date et de l'heure apparaisse.
3. Appuyez sur la touche programmable SÉLECTION pour consulter l'heure et la date programmées sur le groupe.

SOIN ET ENTRETIEN

VÉRIFICATION AVANT-TRAJET

Les vérifications avant-trajet sont essentielles pour limiter les pannes et autres problèmes de fonctionnement ; c'est pourquoi il faut les effectuer avant chaque trajet impliquant un chargement frigorifique.

1. Carburant diesel

La réserve de carburant doit être suffisante pour assurer le fonctionnement du moteur jusqu'au prochain point de contrôle.

2. Huile moteur

Doit être au niveau du repère PLEIN.
Ne dépassez jamais ce repère.

3. Liquide de refroidissement

Le niveau doit être sur le repère PLEIN (blanc). Si le niveau de liquide de refroidissement est sur le repère AJOUTER (rouge), ajoutez du liquide de refroidissement dans le vase d'expansion. Le liquide de refroidissement doit être un mélange 50/50 d'éthylène glycol et d'eau et doit permettre une protection jusqu'à -34 °C.

ATTENTION !

N'enlevez pas le bouchon du vase d'expansion tant que le liquide de refroidissement est chaud.

4. Batterie

Les bornes doivent être serrées et exemptes de corrosion. Le niveau de l'électrolyte doit être sur le repère plein.

5. Courroies

Les courroies doivent être en bon état. La tension des courroies est réglée automatiquement. N'essayez pas de la régler.

6. Électricité

Assurez-vous que tous les branchements électriques ont été effectués convenablement. Les fils et bornes doivent être exempts de corrosion, de fissures ou d'humidité.

7. Éléments structurels

Vérifiez que le groupe ne présente pas de fuites de liquide, de pièces mal fixées ou endommagées, ni aucun autre dommage.

8. Joint plat

Le joint de montage du groupe doit être bien comprimé et en bon état.

9. Serpentins

Assurez-vous que les serpentins du condenseur et de l'évaporateur sont propres et exempts d'impuretés.

10. Zone de chargement

Vérifiez à l'intérieur et à l'extérieur de la remorque que rien n'est endommagé. Toute paroi ou isolation endommagée doit être réparée.

11. Volet de dégivrage

Le volet de dégivrage à la sortie d'air de l'évaporateur doit bouger librement, sans coller ni se coincer.

12. Tuyaux de vidange de dégivrage

Vérifiez que les tuyaux de vidange du dégivrage et leurs fixations ne sont pas bouchés.

13. Portes de la remorque

Vérifiez que les portes et joints d'étanchéité sont en bon état, que les portes ferment correctement et que les joints d'étanchéité sont bien en place.

14. Évaporateurs à distance (SLX Spectrum)

- Vérifiez visuellement que les pièces des évaporateurs sont correctement fixées, et en aucun cas, endommagées ou cassées.
- Vérifiez qu'il n'y a pas de fuite de réfrigérant.
- Vérifiez le déclenchement et l'arrêt du dégivrage (y compris la minuterie de dégivrage) en activant/lançant un dégivrage manuel.

CHARGEMENT

INFORMATIONS GÉNÉRALES

1. Vérifiez que la remorque est correctement isolée.
2. Assurez-vous que les joints des portes sont bien serrés et ne présentent aucune fuite d'air.
3. Vérifiez, à l'intérieur et à l'extérieur de la remorque, que les portes ne sont pas endommagées et n'ont pas de jeu.
4. À l'intérieur, vérifiez que les parois, le plancher et les conduites d'air ne sont pas endommagés, et que les tuyaux de dégivrage ne sont pas obstrués.
5. Procédez au pré-refroidissement de la remorque selon le point de consigne approprié.
6. Assurez-vous que les marchandises sont à la température de transport voulue au moment de leur chargement. Notez tout écart.
7. Surveillez le chargement du produit pour vous assurer qu'il y a suffisamment d'espace à travers le chargement et tout autour de celui-ci pour que le débit d'air ne soit pas limité.

INSPECTION DU CHARGEMENT

Inspectez systématiquement le chargement avant le départ.

1. Assurez-vous que le groupe est à l'arrêt avant d'ouvrir les portes de la remorque. Sinon, l'air réfrigéré est expulsé et l'air chaud est aspiré. Le groupe peut continuer à fonctionner les portes ouvertes si la remorque est bien transportée dans un entrepôt frigorifique.
2. Effectuez les vérifications finales de la température externe et interne du chargement. Notez toutes les irrégularités sur le manifeste.
3. Assurez-vous que le chargement ne bloque ni les entrées ni les sorties de l'évaporateur et que l'espace de circulation d'air autour du chargement est suffisant.
4. Assurez-vous que les portes de la remorque sont correctement verrouillées.
5. Assurez-vous que le point de consigne du contrôleur est à la température souhaitée.
6. Si le groupe a été arrêté, redémarrez-le en suivant les procédures de démarrage décrites dans ce manuel.
7. Procédez de nouveau à l'inspection après démarrage.
8. Dégivrez le groupe une demi-heure après le chargement en sélectionnant le dégivrage manuel. Le cycle de dégivrage s'achève automatiquement.

VÉRIFICATIONS EN COURS DE TRAJET

1. Procédez à une inspection toutes les quatre heures de fonctionnement.
2. Notez le point de consigne du contrôleur pour vous assurer que le réglage n'a pas été modifié depuis le chargement.
3. Notez la température de retour d'air. Elle doit correspondre au point de consigne du contrôleur à +/- 4 °C.
Si la température ne correspond pas au point de consigne à +/- 4 °C, laissez le groupe fonctionner pendant 15 minutes, puis vérifiez de nouveau la température. Attendez 15 minutes supplémentaires.
Si l'écart dépasse toujours la limite spécifiée, contactez un concessionnaire Thermo King.
4. Il est recommandé de prendre note de la température de retour d'air indiquée chaque fois que vous effectuez une vérification du groupe. Cette information sera importante par la suite si vous nécessitez un service après-vente.

Remarque : Si la température du chargement est trop élevée, cela peut indiquer l'une des situations suivantes :

- L'évaporateur est bouché par du givre. Dans ce cas, soit une procédure de dégivrage standard s'avère nécessaire, soit l'air ne circule pas correctement à l'intérieur de la zone de chargement. Vérifiez le groupe afin de déterminer si le ventilateur de l'évaporateur fonctionne correctement et fait circuler le volume d'air habituel. Une mauvaise circulation de l'air peut être causée par :
 - la courroie du ventilateur qui patine ou qui est endommagée (faites-la vérifier par un mécanicien qualifié.) ;
 - le volet de dégivrage qui est endommagé et bloqué en position fermée ;
 - un mauvais chargement du produit dans la remorque ou un déplacement du chargement pendant le transport qui réduit les passages d'air autour et au travers de la cargaison ;
 - la charge de réfrigérant du groupe qui est faible. Si vous ne voyez pas de niveau de liquide dans le regard du réservoir lorsque le groupe fonctionne en mode REFROIDISSEMENT, cela indique que la charge est peut-être trop faible.

Il est recommandé de signaler au concessionnaire Thermo King agréé le plus proche tout problème mentionné ci-dessus rencontré lors des vérifications en cours de trajet, et ce dès que possible. Consultez votre annuaire du service après-vente pour obtenir les numéros de téléphone et les adresses.

INSPECTION ET PROGRAMMES D'ENTRETIEN

Pour un fonctionnement fiable et économique de votre groupe Thermo King tout au long de sa durée de vie, et pour bénéficier d'une couverture de garantie complète, les inspections et programmes d'entretien appropriés doivent être réalisés. Les intervalles d'inspection et d'entretien dépendent du nombre d'heures de fonctionnement et de l'ancienneté des groupes. Des exemples sont fournis dans le tableau ci-dessous. Votre concessionnaire préparera un programme adapté à vos besoins.

Heures de fonctionnement annuel	1000	2000	3000
Inspection	6 mois/500 heures		
Inspection	12 mois/1 000 heures (+ inspection dans le cadre de la garantie)	6 mois/1 000 heures	4 mois/1 000 heures
Inspection	18 mois/1 500 heures	12 mois/2 000 heures (+ inspection dans le cadre de la garantie)	8 mois/2 000 heures
Entretien complet	24 mois/2 000 heures	18 mois/3 000 heures	12 mois/3 000 heures (+ inspection dans le cadre de la garantie)
	(poursuivre comme indiqué ci-dessus)	(poursuivre comme indiqué ci-dessus)	(poursuivre comme indiqué ci-dessus)

ENREGISTREMENT DE L'ENTRETIEN

Chaque inspection et chaque entretien effectués doivent être consignés sur la fiche d'enregistrement d'entretien qui se trouve au dos de ce manuel.

INSPECTION DANS LE CADRE DE LA GARANTIE

Votre concessionnaire Thermo King doit inspecter votre groupe avant la fin de la première année de fonctionnement afin que votre deuxième année de garantie puisse être validée. Votre concessionnaire doit s'organiser pour que cette inspection coïncide avec une inspection ou un entretien programmés, comme illustré dans le tableau ci-dessus.

GARANTIE

L'ensemble de votre groupe SLX Thermo King est couvert par une garantie de 24 mois à compter de sa date de mise en service, sous réserve du respect des conditions énoncées ci-après.

Si vous avez besoin d'un service de garantie au cours de la période de garantie, présentez simplement votre copie de la fiche d'enregistrement d'entretien (située au dos de ce manuel) à tout concessionnaire figurant dans le répertoire de service après-vente Thermo King. Il sera heureux de vous venir en aide dans la limite des conditions ci-dessous.

GARANTIE LIMITÉE DE 24 MOIS* DE THERMO KING IRELAND LTD. : SLX

1. Sous réserve des termes et conditions ci-après, Thermo King Ireland Limited (ci-après dénommée « Thermo King ») garantit l'ensemble de son groupe contre tout défaut de matériaux et de main-d'œuvre pour une durée de vingt-quatre (24) mois à dater de la mise en service ou de trente (30) mois à dater de l'expédition du groupe par Thermo King, au premier terme échu.
 - L'embrayage et le raccord d'entraînement sont couverts pour un maximum de 24 mois ou 6 000 heures de fonctionnement en mode thermique, au premier terme échu.
 - Les courroies d'entraînement Poly-V sont couvertes pour un maximum de 24 mois ou 6 000 heures de fonctionnement en mode thermique et électrique, au premier terme échu.
2. Avant la fin du douzième mois de la couverture de garantie, le groupe doit être mis à la disposition, aux frais de l'Acheteur, d'un concessionnaire ou d'un prestataire de services agréé Thermo King pour une inspection gratuite. L'inspection a pour but de contrôler si le groupe a été correctement entretenu (voir paragraphe 7). Les mises à niveau et réparations nécessaires sont effectuées le cas échéant. Si le résultat de l'inspection est satisfaisant, la garantie est validée pour les douze mois suivants.
3. La présente garantie ne s'applique qu'à l'acquéreur initial du groupe et se limite, à la discrétion de Thermo King, à la réparation ou au remplacement (par des composants ou pièces Thermo King neufs ou remis à neuf et sur le site d'un atelier d'entretien agréé Thermo King) de tout composant reconnu par Thermo King comme défectueux lors d'une utilisation normale, pendant la durée de la garantie. La réparation ou le remplacement constituera le seul recours à la disposition de l'Acheteur. La correction des défauts de la manière susmentionnée exonérera intégralement Thermo King de toute obligation et responsabilité concernant le groupe vendu au titre de la présente vente, notamment des obligations et responsabilités contractuelles, délictueuses (notamment pour négligence ou la responsabilité de plein droit) ou autres.

4. Tout composant d'un groupe réparé ou fourni pour remplacement aux termes de la garantie de Thermo King sera installé sans frais de main-d'œuvre ou de matériaux pour l'Acheteur. Tout composant remplacé deviendra la propriété de Thermo King. Les services assurés dans le cadre de la garantie doivent être fournis par un atelier d'entretien agréé de Thermo King ; ces services n'incluent pas les frais de déplacement, les heures supplémentaires, les frais de transport, les frais téléphoniques et télégraphiques ou les coûts de transport, de délocalisation ou déménagement des équipements ou du personnel de maintenance.
5. La garantie de Thermo King ne couvre pas l'installation, les réglages, les pièces desserrées ou les dommages. Elle exclut de même les consommables ou pièces d'entretien, y compris mais sans s'y limiter, l'huile de moteur, les lubrifiants, les fusibles, les filtres et cartouches de filtre, les bougies de préchauffage, les détergents, les ampoules électriques, les gaz réfrigérants, les déshydrateurs et les batteries non fournies par Thermo King.
6. Afin que la garantie puisse s'appliquer aux pièces mécaniques et électriques d'un système frigorifique utilisant des évaporateurs à distance, la tuyauterie frigorifique et les faisceaux électriques doivent être installés par un concessionnaire ou un prestataire de services agréé Thermo King.
7. La garantie de Thermo King ne s'appliquera pas à tout groupe : (i) qui aura été installé, entretenu, réparé ou altéré d'une manière que Thermo King jugera néfaste à son intégrité ; (ii) qui aura fait l'objet d'une utilisation incorrecte ou d'une manipulation négligente ou aura subi un accident ou (iii) qui aura été utilisé contrairement aux instructions écrites de Thermo King. Thermo King ou tout atelier d'entretien agréé Thermo King sera en droit d'exiger les documents d'entretien de l'Acheteur qui devront indiquer que l'entretien du groupe est à jour.

*** La garantie du 13e au 24e mois est soumise au résultat satisfaisant de l'inspection, comme indiqué au point 2.**

LA PRÉSENTE GARANTIE EST EXCLUSIVE ET REMPLACE TOUTE AUTRE GARANTIE EXPRESSE OU IMPLICITE, NOTAMMENT TOUTE GARANTIE DE BONNE QUALITÉ COMMERCIALE OU D'ADAPTATION À UN USAGE SPÉCIFIQUE ET TOUTE GARANTIE DÉCOULANT DE NÉGOCIATIONS OU DES USAGES PROFESSIONNELS, À L'EXCEPTION DES DROITS DE PROPRIÉTÉ ET DES PROTECTIONS CONTRE LES VIOLATIONS DE BREVETS.

LIMITATION DE RESPONSABILITÉ : THERMO KING NE PEUT PAS ÊTRE TENU RESPONSABLE PAR CONTRAT OU ACTE DOMMAGEABLE (Y COMPRIS LA NÉGLIGENCE OU LA RESPONSABILITÉ DE PLEIN DROIT) OU DE QUELQU'AUTRE FAÇON QUE CE SOIT DE TOUTE BLESSURE OU DOMMAGE CAUSÉ AUX VÉHICULES, AUX CONTENUS, AUX CHARGEMENTS OU À TOUT AUTRE BIEN OU MARCHANDISE, OU DE TOUT DOMMAGE DÉTERMINÉ, INDIRUIT, INDIRECT OU CONSÉCUTIF, DE QUELQUE NATURE QUE CE SOIT, Y COMPRIS MAIS SANS S'Y LIMITER, LA PERTE OU L'INTERRUPTION D'ACTIVITÉ COMMERCIALE, LA PERTE DE BÉNÉFICES OU LA PERTE D'UTILISATION. LES RECOURS À LA DISPOSITION DE L'ACHETEUR EN VERTU DE LA PRÉSENTE GARANTIE SONT EXCLUSIFS ET LA RESPONSABILITÉ TOTALE CUMULÉE DE THERMO KING N'EXCÉDERA EN AUCUNE MANIÈRE LE PRIX D'ACHAT DU GROUPE OU DES COMPOSANTS DUDIT GROUPE POUR LESQUELS LA RESPONSABILITÉ DE THERMO KING EST ENGAGÉE.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

MOTEUR TK 486V (SLX SPECTRUM, SLX-100, SLX-200, SLX-300, SLX-400)

Modèle	Thermo King TK 486V
Type de carburant	Le carburant diesel doit être conforme à la norme EN 590.
Capacité d'huile	Carter et filtre (total) : 12,3 litres Remplissez jusqu'au repère de plein de la jauge à huile.
Type d'huile ¹	Kérosène multi-calibre : Type API CI-4, Classe ACEA E3 Huile synthétique multi-calibre (après le premier changement d'huile) : Type API CI-4, Classe ACEA E3
Viscosité de l'huile	De -15 à +50 °C (de 5 à 122 °F) : SAE 15W-40 De -25 à +40 °C (de -13 à 104 °F) : SAE 10W-40 De -20 à +30 °C (de -13 à 86 °F) : SAE 10W-30 De -30 à 0 °C (de -22 à 32 °F) : SAE 5W-30
Régime moteur	SLX-100 : 1 250 à 1 550 tr/min SLX-200 : 1 250 à 1 550 tr/min SLX-300 : 1 250 à 1 550 tr/min SLX-400 et SLX Spectrum : 1 250 à 2 000 tr/min
Pression de l'huile moteur	2,1 à 5,5 bar (soit 30 à 80 psi)
Sécurité de basse pression d'huile :	S'ouvre entre 0,48 et 0,90 bar (soit entre 7 et 13 psi)
Sécurité de haute température du liquide de refroidissement	101,7 à 107,2 °C ou plus (mise à l'arrêt)
Thermostat du liquide de refroidissement du moteur thermique	82 °C
Capacité du système de refroidissement	7 litres

MOTEUR TK 486V (SLX SPECTRUM, SLX-100, SLX-200, SLX-300, SLX-400) (SUITE)

Type de liquide de refroidissement du moteur thermique ¹	<p>Liquide de refroidissement standard : Le liquide de refroidissement standard (antigel) est vert ou bleu-vert. GM 6038M ou équivalent, mélange antigel à faible teneur en silicates, 50/50 antigel/eau, ne doit jamais dépasser 60/40.</p> <p>ATTENTION : Ne mélangez pas les liquides de refroidissement standard avec l'ELC.</p> <p>ELC (liquide de refroidissement longue durée) : L'ELC est rouge. Les groupes contenant de l'ELC comportent une plaque signalétique ELC sur le vase d'expansion. Utilisez une concentration de 50/50 pour chacun des équivalents suivants :</p> <p>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>
Pression au bouchon du radiateur	0,62 bar (soit 10 psi)
Entraînement	Directement vers le compresseur, courroies vers le ventilateur, l'alternateur 12 V et la pompe du liquide de refroidissement
Entraînement (Modèle 50)	Par des courroies et un embrayage depuis le moteur électrique
<i>1. N'utilisez pas d'antigel à haute teneur en silicates.</i>	

SYSTÈME DE COMMANDES ÉLECTRIQUES

Tension	12 V c.c. (valeur nominale)
Batterie	92 Ah, 760 CCA
Élément fusible	100 A
Alternateur, SLX	12 V, 37 A (type à balai)

TENSION DES COURROIES (EN UTILISANT L'OUTIL N°204-1903)

	Jauge TK 204-1903	
	Tension	Fréquence
Courroie de l'embrayage à rainures multiples (nouvelle courroie)	800-900	72-76
(ancienne courroie)	700-800	67-72
Courroie de ventilateur à rainures multiples (nouvelle courroie)	450-550	108-118
(ancienne courroie)	350-450	95-108
<p><i>Ce sont les limites de tension et de fréquence des deux courroies. La fréquence est une fonction de la longueur de la portée, donc la portée de la courroie mesurée est très importante. Pour la courroie de l'embrayage, il faut mesurer entre la poulie du moteur et la poulie de tension de l'embrayage. Il en est de même pour la courroie du ventilateur, il faut mesurer entre la poulie du moteur et la poulie d'entraînement du ventilateur.</i></p> <p><i>Les groupes SLX disposent de deux systèmes de tension automatique des courroies à rainures multiples qui entraînent l'arbre du ventilateur pour le compresseur et l'évaporateur. La courroie inférieure à rainures multiples relie le moteur/compresseur à l'arbre de renvoi intermédiaire (ou moteur électrique, selon le modèle du groupe). La courroie inférieure à rainures multiples relie l'arbre de renvoi intermédiaire à l'arbre du ventilateur de l'évaporateur, en incorporant les autres composants entraînés par une courroie tels que les turbines du condensateur et de l'alternateur.</i></p>		

MOTEUR ÉLECTRIQUE (MODÈLE 50) (OPTION 200 V DISPONIBLE)

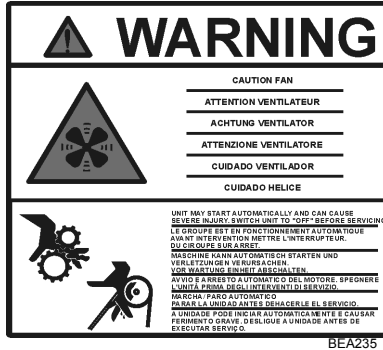
Taille/Type	Moteur à induction de 9,3 kW	Moteur à induction de 10,5 kW
Vitesse de fonctionnement	1 450 tr/min	1 450/1 735 tr/min
Tension/Phase/Fréquence	230/400 V, triphasé, 50 Hz	200 V, triphasé, 50/60 Hz
Intensité à pleine charge (A)	37,4/18,7 A	46,1/43,2 A

EXIGENCES POUR L'ALIMENTATION EN MODE SECTEUR

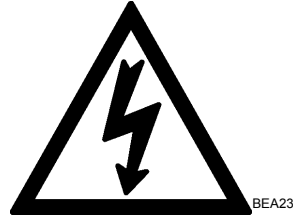
Tension	Disjoncteur de l'alimentation secteur	Section des câbles d'alimentation	
		Jusqu'à 15 m	Plus de 15 m
400/3/50	32 A	6 mm ²	10 mm ²
200-220/3/50	63 A	10 mm ²	16 mm ²

AUTOCOLLANTS DE SÉCURITÉ ET NUMÉROS DE SÉRIE

AUTOCOLLANTS DE SÉCURITÉ



- Sur la cloison derrière la courroie
- Sur le carter de la courroie
- À l'arrière du caisson de l'évaporateur



BEA236

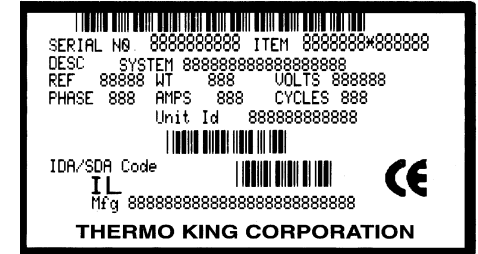
- Dans le boîtier de commande



BEA237

- Dans le boîtier de commande

AUTOCOLLANTS DES NUMÉROS DE SÉRIE DE SÉRIE



ARA901

Plaque laminée portant le numéro de série : Sur la porte intérieure du châssis



BEN009

Autocollant d'identification : Sur la porte intérieure du châssis

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ



Nous : THERMO KING EUROPE
Une société du groupe Ingersoll Rand Company,
division Climate Control
De : MONIVEA RD, MERVUE, GALWAY, IRLANDE

SOMMES LE REPRÉSENTANT AGRÉÉ ET DÉCLARONS SOUS NOTRE SEULE RESPONSABILITÉ QUE LES GROUPES DE TRANSPORT FRIGORIFIQUE DES SÉRIES SUIVANTES :

SLX-100/200/300/400/SPECTRUM

portant la marque déposée : **THERMO KING**

AUXQUELS LA PRÉSENTE DECLARATION S'APPLIQUE SONT CONFORMES AUX NORMES SUIVANTES :

EN ISO 12100-1:2003	Sécurité des machines
EN ISO 12100-2:2003	Sécurité des machines
EN ISO 13857:2008	Distances de sécurité
EN 349:1993	Jeux minimaux
EN 378-1/2:2008	Systèmes de réfrigération mobiles (et autres)
EN 60034-1:1996	Machines rotatives électriques
EN 60034-7:1998	Fabrication des machines électriques rotatives
EN 61000-6-2:2001	Compatibilité électromagnétique (EMC) – Section 6-2 : Immunité pour les environnements industriels
EN 60204-1:2006	Sécurité des machines – Équipements électriques

SELON LES DISPOSITIONS DE :

- A. La directive 98/37/CE relative aux machines
- B. La directive 2004/104/CE de compatibilité électromagnétique automobile (et les amendements 2005/49/CE, 2005/83/CE et 2006/28/CE)
- C. La directive 2004/108/CE de compatibilité électromagnétique
- D. La directive 2006/95/CEE Basse tension
- E. La directive 97/23/CE relative aux équipements sous pression (catégorie 1, module A)

Fait à : Thermo King, Galway, Irlande

Le :

John Gough, directeur des services techniques R&D

31 mars 2009

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ AVEC LA DIRECTIVE EUROPÉENNE 2000/14/CE



NOUS

Représentés dans la CE par

Thermo King Europe, Ltd.
 Monivea Road
 Mervue, Galway
 IRLANDE

Ingersoll-Rand Company
 Climate Control Division
 Thermo King Corporation
 319 W. 90th St.
 Minneapolis, MN 55420, ÉTATS-UNIS

Déclarons, sous notre seule responsabilité en matière de fabrication et de livraison, que les produits auxquels la présente déclaration s'applique sont en conformité avec les dispositions de la directive mentionnée ci-dessus.

Fait à Minneapolis, le
 24 juillet 2008

Fait à Galway, le
 31 mars 2009

Steve Gleason
 Ingénieur Thermo King pour le contrôle du bruit

John Gough
 Directeur des services techniques Thermo King
 à Galway

Thermo King Europe, Ltd. déclare que les groupes frigorifiques suivants pour camions ont été fabriqués conformément à la directive 2000/14/CE comme suit :

Directive	Machine	Régime moteur maximum	Valable à partir des numéros de série	Valeur max. mesurée (Puissance sonore, dBA)	Niveau garanti
2000/14/CE	SLX-100	1550	50011084XXX	93	95
2000/14/CE	SLX-200	1550	50011084XXX	95	97
2000/14/CE	SLX-300	1550	50011084XXX	95	97
2000/14/CE	SLX-400	2000	50011084XXX	97	99
2000/14/CE	SLX Spectrum	2000	50011084XXX	96	98

SLX-100, 200, 300, 400 e SLX Spectrum con SR-2

TK53232-2-OP (Vers. 4, 11/08)

INDICE

Introduzione	60
Informazioni generali	60
Thermo Assistance	60
Pronto soccorso e misure di sicurezza	61
Refrigerante	61
Olio refrigerante	61
Informazioni relative al refrigerante	61
Misure di sicurezza	62
Funzionamento con avvio/arresto automatico	62
CYCLE-SENTRY	62
Modalità elettrica	62
Pericolo di scariche elettriche	62
Descrizione delle unità	63
Informazioni generali	63
Sistema di controllo Thermo King Smart Reefer 2 (SR-2)	64
Comandi di avviamento/arresto CYCLE-SENTRY	64
Sbrinamento	64
Modulazione	64
Descrizione del sistema di controllo	65
Sistema di controllo SR-2	65
Display standard	65
Tasti di comando	67
Accensione dell'unità	67
Interruttore On/Off principale	67
Modifica del punto di riferimento della temperatura	67
Visualizzazione dei valori dei manometri (unità monotemperatura)	68
Visualizzazione dei valori dei manometri (SLX Spectrum)	68

Visualizzazione dei valori dei sensori della temperatura (monotemperatura)	69
Visualizzazione dei valori dei sensori della temperatura (SLX Spectrum)	69
Blocco della tastiera	69
Esplorazione del menu Operatore	69
Misure di precauzione e manutenzione	73
Ispezione pre-viaggio	73
Procedura di carico	74
Informazioni generali	74
Ispezione del carico	74
Ispezioni in transito	74
Ispezione e pianificazione degli interventi di manutenzione	76
Registrazione degli interventi di assistenza	76
Ispezione per la garanzia	76
Garanzia	77
Caratteristiche tecniche	79
Motore TK486V (SLX Spectrum, SLX-100, SLX-200, SLX-300, SLX-400)	79
Sistema di controllo elettrico	80
Tensione della cinghia (utilizzando lo strumento n° 204-1903)	81
Motore elettrico (Modello 50) (opzione 200V disponibile)	81
Requisiti per l'alimentazione elettrica di riserva	81
Decalcomanie di sicurezza e numeri di serie	82
Decalcomanie di sicurezza	82
Decalcomanie del numero di serie	82
Dichiarazioni di conformità	83
Dichiarazione di conformità	83
Dichiarazione di conformità secondo la direttiva CE 2000/14/CE	84

INTRODUZIONE

INFORMAZIONI GENERALI

Questo manuale è pubblicato a solo scopo informativo e le informazioni ivi contenute non devono essere considerate esaustive o rispondenti ad ogni evenienza. Per qualunque informazione, contattare il concessionario Thermo King più vicino tra quelli elencati nel registro di assistenza Thermo King.

È opportuno che qualsiasi richiesta di assistenza, di maggiore o minore portata, venga gestita da un concessionario Thermo King.

L'esecuzione ad intervalli regolari di controlli prima della partenza e ispezioni durante il viaggio consentirà di ridurre al minimo i problemi operativi durante un viaggio. Inoltre, l'osservanza rigorosa di un programma di manutenzione contribuirà al mantenimento delle condizioni di funzionamento ottimali dell'unità (consultare il programma di ispezione manutentiva contenuto in questo manuale).

THERMO ASSISTANCE

Thermo Assistance è uno strumento di comunicazione multilingue studiato per mettere i clienti in contatto diretto con un concessionario autorizzato Thermo King in caso di necessità.



BEA261

Numeri alternativi:

Paesi Bassi	+31 202 02 51 09
Belgio	+32 270 01 735
Francia	+33 171 23 05 03
Spagna	+34 914 53 34 65
Italia	+39 02 69 63 32 13
Regno Unito	+44 845 85 01 101
Danimarca	+45 38 48 76 94
Germania	+49 695 00 70 740
Altri Paesi	+32 270 01 735

Prima di telefonare per richiedere questo servizio raccogliere le seguenti informazioni:

- Numero di telefono dell'interessato
- Tipo di unità TK
- Impostazione del termostato
- Attuale temperatura del carico
- Probabile causa del guasto
- Dati relativi alla garanzia dell'unità
- Dati relativi al pagamento della riparazione

Consultare il Registro di assistenza Thermo King.

Comunicare all'operatore Thermo Assistance il proprio nome e numero di telefono e farsi richiamare. Quando l'operatore richiamerà, sarà necessario fornire le specifiche del servizio richiesto per avviare la procedura di riparazione.

Thermo Assistance non fornisce garanzie sui pagamenti e il servizio è limitato all'uso esclusivo da parte dei trasportatori di merci refrigerate che utilizzano prodotti fabbricati da Thermo King Corporation.

ESONERO DALLE RESPONSABILITÀ

L'azienda produttrice, Thermo King Corporation, non si assume alcuna responsabilità relativamente alle azioni poste in essere dal proprietario o dall'operatore nell'ambito degli interventi di riparazione o durante l'utilizzo dei prodotti contemplati dal presente manuale, che non siano conformi alle istruzioni qui riportate. Non sono previste garanzie, espresse o implicite, incluse le garanzie di idoneità per uso specifico o di commerciabilità, relative alle informazioni, ai suggerimenti e alle descrizioni qui contenute. Il fabbricante non è né può essere ritenuto responsabile a titolo contrattuale o legale (compresa la responsabilità per negligenza) per qualsiasi danno speciale, indiretto o derivante, comprese le lesioni o i danni causati ai veicoli, carichi o a terzi, imputabile all'installazione di un qualsivoglia prodotto Thermo King, a un suo guasto meccanico o alla mancata osservanza da parte del proprietario/operatore delle decalcomanie di avvertimento e sicurezza apposte sul prodotto.

PRONTO SOCCORSO E MISURE DI SICUREZZA

REFRIGERANTE

OCCHI

In caso di contatto con il liquido refrigerante, sciacquare subito con acqua abbondante e richiedere l'intervento immediato di un medico.

PELLE

Togliere gli indumenti contaminati. Sciacquare la zona lesa con abbondante acqua tiepida. Non applicare fonti di calore. Bendare le ustioni con una fasciatura asciutta, sterile e spessa in modo da proteggere la parte lesa da possibili infezioni o ferite e consultare un medico.

INALAZIONE

Condurre il soggetto all'aria aperta e, se necessario, aiutarlo a riprendere la respirazione. Rimanere con l'infortunato fino all'arrivo del personale medico.

OLIO REFRIGERANTE

OCCHI

Sciacquare immediatamente gli occhi con acqua abbondante per almeno 15 minuti, tenendo ben aperte le palpebre. Richiedere l'intervento immediato di un medico.

PELLE

Togliere gli indumenti contaminati. Lavarsi accuratamente con acqua e sapone. Se l'irritazione persiste, consultare un medico.

INALAZIONE

Condurre il soggetto all'aria aperta e, se necessario, aiutarlo a riprendere la respirazione. Rimanere con l'infortunato fino all'arrivo del personale medico.

INGESTIONE

Non indurre il vomito. Chiamare immediatamente il centro veleni di zona o un medico.

INFORMAZIONI RELATIVE AL REFRIGERANTE

Prestare sempre molta attenzione nell'impiego di refrigeranti e nelle zone in cui essi vengono utilizzati.

I refrigeranti al fluorocarburo evaporano rapidamente, congelando qualsiasi cosa con cui entrano in contatto se vengono accidentalmente rilasciati nell'atmosfera, passando dallo stato liquido a quello gassoso.

I refrigeranti possono produrre gas tossici che, in presenza di fiamme vive o di un corto circuito, irritano gravemente il sistema respiratorio e possono essere letali.

I refrigeranti tendono a sostituirsi all'aria e causano la diminuzione di ossigeno, che può portare alla morte per soffocamento. Osservare sempre le misure di precauzione quando si lavora con i refrigeranti o su sistemi di climatizzazione che contengono refrigerante, in particolare quando ci si trova in zone chiuse o ristrette.

RECUPERO DEL REFRIGERANTE

Thermo King riconosce l'esigenza di tutelare l'ambiente e di limitare il potenziale danneggiamento dello strato di ozono risultante dal rilascio di refrigerante nell'atmosfera. Di conseguenza, adotta una rigorosa politica atta a promuovere il recupero di refrigeranti e a limitarne la dispersione nell'atmosfera.

MISURE DI SICUREZZA

È consigliabile che tutti gli interventi di assistenza vengano eseguiti da un concessionario Thermo King. È tuttavia opportuno essere a conoscenza di alcune prassi di sicurezza generali.

1. Indossare sempre occhiali di protezione quando si lavora con o vicino al sistema di refrigerazione o alla batteria.
Il liquido refrigerante e l'acido della batteria possono causare lesioni permanenti se entrano in contatto con gli occhi.
2. Non attivare l'unità quando la valvola di mandata del compressore è chiusa.
3. Quando l'unità è in funzione o quando si aprono o chiudono le valvole di servizio del compressore, tenere sempre mani e vestiti non aderenti lontano dai ventilatori e dalle cinghie.
4. Se per qualunque motivo si rendesse necessario praticare dei fori nell'unità, prestare sempre la massima attenzione. I fori possono indebolire i componenti strutturali. La realizzazione di fori nel cablaggio elettrico o nelle tubazioni del refrigerante potrebbe provocare un incendio.
5. È opportuno che qualunque intervento di manutenzione sulle serpentine dell'evaporatore o del condensatore venga effettuato solo ed esclusivamente da tecnici Thermo King qualificati. Nel caso siano necessarie operazioni vicino alle serpentine, prestare la massima attenzione in quanto le alette sporgenti delle serpentine possono causare lacerazioni dolorose.

ATTENZIONE!

La batteria può essere pericolosa. La batteria contiene un gas infiammabile che può prendere fuoco o esplodere. La batteria può immagazzinare abbastanza elettricità da causare ustioni se scaricata velocemente. La batteria contiene acido che può provocare bruciature. Indossare sempre occhiali di sicurezza ed equipaggiamento di protezione personale durante i lavori con la batteria. In caso di contatto della pelle con l'acido della batteria, sciacquare immediatamente con abbondante acqua e far intervenire un medico.

FUNZIONAMENTO CON AVVIO/ARRESTO AUTOMATICO

L'unità può mettersi in moto in qualsiasi momento senza preavviso.

CYCLE-SENTRY

Se l'unità è provvista della modalità Cycle-Sentry può entrare in funzione automaticamente in qualsiasi momento quando viene avviata e viene selezionata la suddetta modalità.

MODALITÀ ELETTRICA

Le unità modello 50 possono entrare in funzione automaticamente in qualsiasi momento quando sono collegate a una fonte di alimentazione elettrica, quando l'interruttore On/Off si trova su On e/o quando viene selezionato il funzionamento elettrico.

Accertarsi di aver spento l'unità prima di aprire gli sportelli o prima di ispezionare un qualsiasi componente.

PERICOLO DI SCARICHE ELETTRICHE

Le unità dotate di funzionamento elettrico o di funzionamento in modalità elettrica di riserva presentano un potenziale pericolo di scariche elettriche. Scollegare sempre il cavo ad alta tensione prima di lavorare sull'unità.

ATTENZIONE!

Le saldature elettriche generano una corrente ad elevata tensione che può danneggiare i componenti elettrici ed elettronici. Per ridurre al minimo i danni prima di una qualsiasi operazione di saldatura sul veicolo, le connessioni elettriche del microprocessore e della batteria dell'unità devono essere disinserite dal veicolo. Spostare l'interruttore On/Off del microprocessore in posizione Off. Rimuovere il cavo negativo della batteria. Rimuovere tutti i connettori dalla parte posteriore del microprocessore. Chiudere il quadro comandi. Collegare il cavo di terra della saldatrice il più vicino possibile alla zona da saldare. Una volta completata la saldatura, rimuovere il cavo di terra. Ricollegare i cavi alla parte posteriore del microprocessore. Fissare nuovamente il cavo negativo della batteria. Spostare l'interruttore On/Off del microprocessore in posizione On. Ripristinare tutti i segnali d'allarme e i codici secondo le impostazioni precedenti. Eseguire una verifica completa prima della partenza. La procedura dettagliata si trova all'interno della sezione Procedura di manutenzione Thermo King A26A.

DESCRIZIONE DELLE UNITÀ

INFORMAZIONI GENERALI

Le unità Thermo King SLX sono unità a sé stanti di raffreddamento/riscaldamento alimentate con motore diesel e sistema di controllo a microprocessore programmabile Smart Reefer 2 (SR-2). Le unità vengono montate sulla parte anteriore del semirimorchio; con l'evaporatore che si estende all'interno del vano attraverso l'apertura.

Sono disponibili diversi modelli:

- SLX-100, 200 e 400 Modello 30: raffreddamento e riscaldamento con funzionamento a motore diesel.
- SLX-100, 200 e 400 Modello 50: raffreddamento e riscaldamento con funzionamento a motore diesel o elettrico.
- SLX Spectrum 30: raffreddamento e riscaldamento con funzionamento a motore diesel per semirimorchi a compartimento multiplo.
- SLX Spectrum 50: raffreddamento e riscaldamento con funzionamento a motore diesel o elettrico per semirimorchi a compartimento multiplo.

Durante il funzionamento a motore diesel, l'unità opera in una delle seguenti modalità, a seconda della temperatura dell'aria del semirimorchio rilevata dal sistema di controllo a microprocessore.

Funzionamento continuo

- Raffreddamento ad alta velocità
- Raffreddamento a bassa velocità
- Raffreddamento modulato a bassa velocità (se dotata di modulazione)
- Riscaldamento modulato a bassa velocità (se dotata di modulazione)
- Riscaldamento a bassa velocità
- Riscaldamento ad alta velocità
- Sbrinamento

Funzionamento CYCLE-SENTRY (opzionale)

- Raffreddamento ad alta velocità
- Raffreddamento a bassa velocità
- Modalità nulla (motore spento)
- Riscaldamento a bassa velocità
- Riscaldamento ad alta velocità
- Sbrinamento

In genere l'unità funziona a bassa velocità, alternando fra riscaldamento e raffreddamento secondo necessità.

Nei giorni molto caldi, con il punto di riferimento impostato su una temperatura bassa, l'unità può passare da raffreddamento ad alta velocità a raffreddamento a bassa velocità, senza mai attivare il ciclo di riscaldamento.

Allo stesso modo, nei giorni molto freddi, l'unità può passare da riscaldamento ad alta velocità a riscaldamento a bassa velocità.

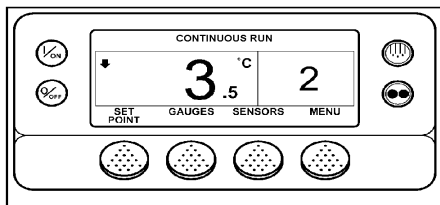
L'unità può passare alla modalità di raffreddamento per brevi periodi di tempo.

Durante il funzionamento elettrico di riserva, le unità modello 50 funzionano in una delle seguenti modalità per mantenere la temperatura nel semirimorchio:

- Raffreddamento
- Motore spento
- Riscaldamento
- Sbrinamento

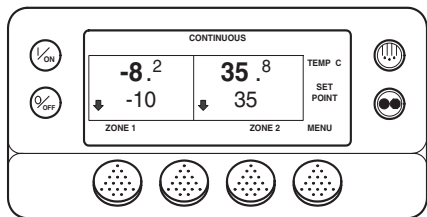
SISTEMA DI CONTROLLO THERMO KING SMART REEFER 2 (SR-2)

Le unità SLX usano il sistema di controllo SR-2 per le funzioni di raffreddamento, riscaldamento e sbrinamento.



BEA233

SR-2 – SLX monotemperatura



ARA798

SR-2 – SLX Spectrum

Vedere Descrizione del sistema di controllo a pag. 65 per maggiori informazioni sul sistema di controllo SR-2.

COMANDI DI AVVIAMENTO/ARRESTO CYCLE-SENTRY

Il sistema CYCLE-SENTRY aziona automaticamente l'unità quando sono necessari il riscaldamento o il raffreddamento e la arresta quando la temperatura della cella di carico ha raggiunto il punto di riferimento indicato dal sistema di controllo.

Inoltre, il sistema CYCLE-SENTRY mantiene la temperatura del motore diesel azionando nuovamente l'unità ogni volta che la temperatura del blocco motore diesel scende al di sotto di -1°C . Dopo essere stata avviata, l'unità continuerà a funzionare fino a quando il sistema di controllo ne indicherà la necessità e la temperatura del blocco motore diesel avrà raggiunto i 32°C .

Il CYCLE-SENTRY è progettato per essere utilizzato esclusivamente con prodotti che non richiedono uno stretto controllo della temperatura o un flusso d'aria continuo quali, ad esempio, i prodotti surgelati e quelli non congelati e non deperibili.

Il sistema di avviamento/arresto CYCLE-SENTRY non soddisfa i requisiti di flusso d'aria o controllo della temperatura relativi ai prodotti deperibili o sensibili alla temperatura. Thermo King, pertanto, **SCONSIGLIA** l'utilizzo del sistema CYCLE-SENTRY per questo tipo di prodotti.

SBRINAMENTO

Mentre l'unità raffredda il semirimorchio, sulle serpentine dell'evaporatore si formerà uno strato di brina. È necessario sciogliere periodicamente la brina per prevenire la perdita di raffreddamento e di flusso d'aria.

MODULAZIONE

I sistemi dotati di modulazione forniscono un accurato controllo della temperatura per i prodotti freschi. Questo permette di ridurre la disidratazione dei prodotti aumentandone la durata sullo scaffale e proteggendo i prodotti stessi da danni causati dal congelamento.

DESCRIZIONE DEL SISTEMA DI CONTROLLO

SISTEMA DI CONTROLLO SR-2

ATTENZIONE!

Questa unità può funzionare automaticamente e potrebbe attivarsi in qualsiasi momento.

L'interruttore On/Off del microprocessore deve essere in posizione Off (tasto "0/OFF") prima delle seguenti operazioni:

- controlli e interventi di manutenzione e riparazione sull'unità;
- collocazione dell'unità in un luogo non adatto all'avviamento (ad esempio un'area delimitata).

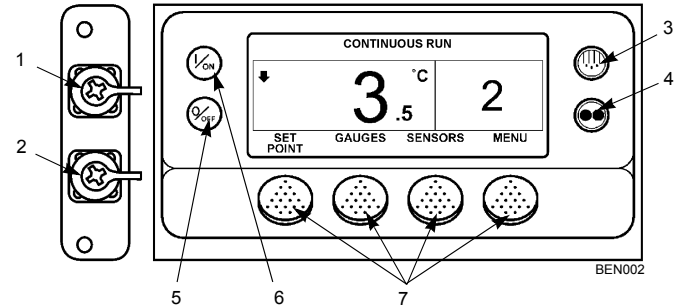
L'interruttore ON/OFF principale fornisce o toglie energia elettrica al microprocessore. È posizionato sopra il motore all'interno dell'unità (vedere la pagina seguente per maggiori dettagli).

DISPLAY STANDARD

Il display standard mostra la temperatura della cella di carico e il punto di riferimento. Nella parte superiore del display viene indicato se l'unità sta funzionando in modalità CYCLE-SENTRY o in modalità continua.

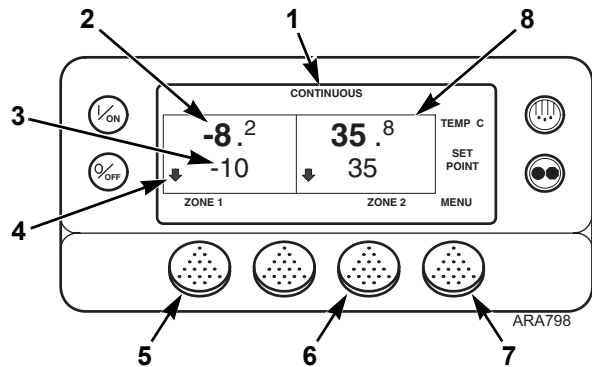
Il display standard passa automaticamente al display TemperatureWatch (display della temperatura) se non viene utilizzato per circa 2,5 minuti. Anche il display TemperatureWatch (display della temperatura) mostra la temperatura della cella di carico e il punto di riferimento, ma in formato più grande.

DISPLAY DEL SISTEMA DI CONTROLLO SR-2 PER SLX MONOTEMPERATURA



1.	Porta di connessione dati
2.	Porta della stampante
3.	Tasto Sbrinam (tasto specifico)
4.	Cycle-Sentry/funzionamento continuo
5.	Tasto Off (tasto specifico)
6.	Tasto On (tasto specifico)
7.	Tasti multifunzione

**DISPLAY DEL SISTEMA DI CONTROLLO SR-2 PER
SLX SPECTRUM**



1.	Modalità continua
2.	Temperatura cella (Zona 1)
3.	Punto di riferimento (Zona 1)
4.	Raffreddamento (Zona 1)
5.	Tasto multifunzione Zona 1
6.	Tasto multifunzione Zona 2
7.	Tasto Menu
8.	Display Zona 2

TASTI DI COMANDO

Tasto On. Accende l'unità.
(Tenere premuto il pulsante per 1 secondo)



Tasto Off. Spegne l'unità.



Tasto sbrinamento. Avvia lo sbrinamento manuale.



Tasto Modalità. Cambia la modalità di funzionamento da CYCLE-SENTRY a continua e viceversa.



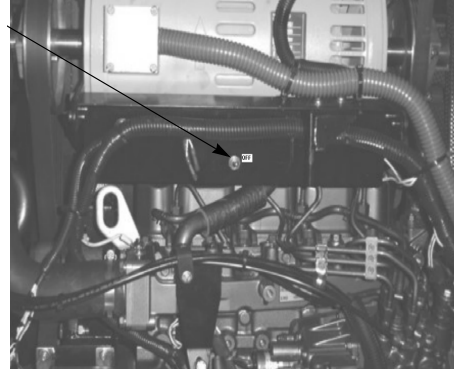
Tasti multifunzione. La funzione dei quattro tasti multifunzione cambia a seconda del tipo di operazione che si sta effettuando. Se viene attivato un tasto multifunzione, la relativa funzione verrà visualizzata sul display direttamente sopra il tasto.

ACCENSIONE DELL'UNITÀ

1. L'interruttore On/Off principale deve essere in posizione ON.
2. Tenere premuto il tasto microprocessore I/ON per 1 secondo.
3. L'unità è attivata.

INTERRUTTORE ON/OFF PRINCIPALE

L'interruttore On/Off principale si trova sul motore all'interno dell'unità ed è normalmente in posizione On.



Interruttore On/Off principale

MODIFICA DEL PUNTO DI RIFERIMENTO DELLA TEMPERATURA

Per modificare il punto di riferimento, eseguire la procedura riportata di seguito.

1. Premere il tasto multifunzione PUNTO DI RIFERIMENTO sul display standard. Comparirà la schermata PUNTO DI RIFER. ATTUALE.

2. Premere i tasti multifunzione “+” e “-” per modificare il valore del punto di riferimento.
3. Premere il tasto multifunzione SÌ o NO.
 - Se si preme il tasto NO, la modifica del valore eseguita con i tasti “+” e “-” verrà annullata, il punto di riferimento non verrà modificato e verrà visualizzato il display standard.
 - Se si preme il tasto SÌ, la modifica del valore eseguita con “+” o “-” verrà accettata.
4. Comparirà la schermata **PROGR. NUOVO PUNTO DI RIFER.**
5. Sul display standard apparirà il nuovo punto di riferimento.

Nota: per le unità SLX Spectrum, il tasto multimediale sotto ogni zona consente di modificare il punto di riferimento relativo a quella zona. Il tasto multimediale sotto la zona 2 consente inoltre di attivare o disattivare tale zona. Il tasto multifunzione MENU consente di selezionare il menu principale.

VISUALIZZAZIONE DEI VALORI DEI MANOMETRI (UNITÀ MONOTEMPERATURA)

Eseguire la procedura riportata di seguito per visualizzare i valori dei manometri.

1. Premere il tasto multifunzione **MANOMETRI** dal display standard.
2. Premere i tasti multifunzione **PRECEDENTE** e **SUCCESSIVO** per scorrere tra i manometri. Se non viene premuto alcun tasto per 30 secondi, verrà automaticamente visualizzato il display standard.
3. Premere il tasto multifunzione **BLOCCA** per bloccare la visualizzazione per un tempo indeterminato su una delle schermate dei manometri. Premere nuovamente il tasto per sbloccare la schermata.
4. Premere il tasto multifunzione **ESCI** per tornare al display standard.

VISUALIZZAZIONE DEI VALORI DEI MANOMETRI (SLX SPECTRUM)

Lo stato di I/O (Input/Output) e i valori dei manometri dell'unità possono essere visualizzati utilizzando il menu Manometri come indicato di seguito.

1. Accedere al display standard.
Se è visualizzato il display TemperatureWatch, premere qualsiasi tasto multifunzione per accedere al display standard.
2. Premere il tasto multifunzione **MENU** sul display standard.
3. Premere il tasto multifunzione **SUCCESSIVO** finché non viene visualizzato il menu Manometri.
4. Premere il tasto multifunzione **SELEZIONA** per accedere al menu Manometri.
5. Premere i tasti multifunzione **PRECEDENTE** e **SUCCESSIVO** per scorrere tra i seguenti manometri.
 - Temperatura del liquido di raffreddamento
 - Livello liquido di raffreddamento
 - Amperaggio
 - Tensione batteria
 - Giri/min. del motore diesel
 - Sensore del livello di carburante
 - Pressione di mandata
 - Pressione di aspirazione
 - I/O (Stato input/output) – Visualizza lo stato corrente dei dispositivi di input/output.

Nota: selezionare I/O (Stato Input/Output) per accedere a un gruppo di schermate in cui viene visualizzato lo stato corrente dei dispositivi di input/output.

6. Premere il tasto multifunzione **BLOCCA** per bloccare la visualizzazione per 15 minuti su una delle schermate dei manometri. Premere nuovamente il tasto per sbloccare la schermata.
7. Premere il tasto multifunzione **ESCI** per tornare al display standard. Se non viene premuto alcun tasto per 30 secondi, verrà automaticamente visualizzato il display standard.

VISUALIZZAZIONE DEI VALORI DEI SENSORI DELLA TEMPERATURA (MONOTEMPERATURA)

Eseguire la procedura riportata di seguito per visualizzare varie letture del sensore.

1. Premere il tasto multifunzione **SENSORE** dal display standard.
2. Premere i tasti multifunzione **PRECEDENTE** e **SUCCESSIVO** per scorrere tra le schermate dei sensori. Se non viene premuto alcun tasto per 30 secondi, verrà automaticamente visualizzato il display standard.
3. Premere il tasto multifunzione **BLOCCA** per bloccare la visualizzazione per un tempo indeterminato su una delle schermate dei sensori. Premere nuovamente il tasto per sbloccare la schermata.
4. Premere il tasto multifunzione **ESCI** per tornare al display standard.

VISUALIZZAZIONE DEI VALORI DEI SENSORI DELLA TEMPERATURA (SLX SPECTRUM)

Eseguire la procedura riportata di seguito per visualizzare le letture del sensore.

1. Accedere al display standard.
Se è visualizzato il display TemperatureWatch, premere qualsiasi tasto multifunzione per accedere al display standard.

2. Premere il tasto multifunzione **MENU** sul display standard.
3. Premere il tasto multifunzione **SUCCESSIVO** finché non viene visualizzato il menu Sensori.
4. Premere il tasto multifunzione **SELEZIONA** per accedere al menu Sensori.
5. Premere i tasti multifunzione **PRECEDENTE** e **SUCCESSIVO** per scorrere tra le schermate dei sensori. Vengono visualizzati solo i sensori configurati e abilitati. Se ad esempio l'unità è configurata come unità a due zone, i sensori della zona 3 non verranno visualizzati. Analogamente, se i sensori CargoWatch non sono stati abilitati, non verranno visualizzati.
6. Premere il tasto multifunzione **BLOCCA** per bloccare la visualizzazione per un tempo indeterminato su una delle schermate dei sensori. Premere nuovamente il tasto per sbloccare la schermata.
7. Premere il tasto multifunzione **ESCI** per tornare al display standard. Se non viene premuto alcun tasto per 30 secondi, verrà automaticamente visualizzato il display standard.

BLOCCO DELLA TASTIERA

Eseguire la procedura riportata di seguito per bloccare la tastiera.

1. Premere il tasto multifunzione **MENU** dal display standard.
2. Premere i tasti multifunzione **PRECEDENTE** e **SUCCESSIVO** per scorrere il menu Modalità.
3. Premere il tasto multifunzione **BLOCCO TASTIERA**.
4. Confermare o annullare il blocco della tastiera premendo il tasto **SI** o **NO**.
5. Tenere premuto qualsiasi tasto per 10 secondi per sbloccare la tastiera.

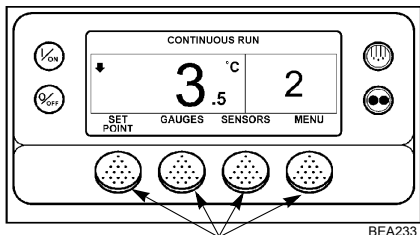
ESPLORAZIONE DEL MENU OPERATORE

Il menu Operatore è suddiviso in nove aree distinte che consentono all'operatore di visualizzare informazioni e di modificare il funzionamento dell'unità. Eseguire la procedura riportata di seguito per accedere a queste aree del menu.

1. Premere il tasto multifunzione **MENU** dal display standard.
2. Premere i tasti multifunzione **SUCCESSIVO** e **PRECEDENTE** per scorrere attraverso le nove aree del menu principale.
3. Premere il tasto multifunzione **SELEZIONA** per accedere a un'area specifica del menu, quando viene indicato sul display.
4. Premere il tasto multifunzione **ESCI** per tornare al display standard.

Opzioni del menu Operatore

Ripristino della lingua Cambio immediato su una lingua diversa:



Tasti multifunzione

1. Premere contemporaneamente per 5 secondi i tasti multifunzione PUNTO DI RIFERIMENTO e MENU sul display standard.
2. Verrà visualizzata la schermata "LA NUOVA LINGUA IMPOSTATA SARÀ".
3. Premere i tasti multifunzione "+" e "-" per selezionare la lingua desiderata.

4. Quando sul display compare la lingua desiderata, premere il tasto multifunzione SI per confermare.
5. Verrà brevemente visualizzata la schermata "PROGRAMMAZIONE LINGUA – ATTENDERE PREGO".
6. In seguito apparirà la schermata "LA NUOVA LINGUA È XXX".
7. Premere il tasto multifunzione ESCI per tornare al display standard.

Menu Allarmi

Se si verifica una condizione di allarme dell'unità, sul display standard viene visualizzata un'icona di allarme di grandi dimensioni.

Se si verifica un allarme specifico di un'unità, accanto alla zona interessata verrà visualizzata un'icona di allarme di piccole dimensioni. Sullo schermo saranno presenti entrambe le icone di allarme.

Gli allarmi possono essere visualizzati e cancellati mediante il menu Allarmi.

1. Accedere al display standard.
 2. Premere il tasto multifunzione MENU sul display standard.
 3. Premere il tasto multifunzione SUCCESSIVO finché non viene visualizzato il menu Allarmi.
 4. Premere il tasto multifunzione SELEZIONA. Verrà visualizzata la schermata Allarme.
 5. Se nessun allarme è attivo, viene visualizzata la schermata "NESSUN ALLARME". Premere il tasto multifunzione ESCI per tornare al display standard.
 6. Se invece sono presenti allarmi, la schermata riporta il numero di allarmi attivi e il codice di quello più recente. In presenza di più allarmi, premere il tasto multifunzione SUCCESSIVO per visualizzarli singolarmente.
- N.B. Per cancellare un allarme di questo tipo, è necessario contattare il rivenditore.**
7. Se si verifica un allarme che indica un guasto serio, l'unità si spegnerà per evitare danni all'unità stessa o al carico. In questo caso, il display segnalerà che l'unità è spenta e visualizzerà il codice di allarme che ha provocato l'arresto.
 8. Per cancellare un allarme, premere il tasto multifunzione CANCELLA.

Menu del registratore dati Consente all'operatore di visualizzare le varie funzioni del registratore dati. Un contrassegno di "INIZIO DEL VIAGGIO" viene posizionato nella memoria del registratore dati.

La schermata "Inizio del viaggio" può essere attivata attraverso l'uso del software di registrazione dati WinTrac oppure manualmente nell'apposito campo.

1. Premere il tasto multifunzione MENU sul display standard.
2. Premere i tasti multifunzione PRECEDENTE e SUCCESSIVO per mostrare il menu del registratore dati.
3. Premere il tasto multifunzione SELEZIONA sul menu del registratore dati. Verrà visualizzata la schermata "INIZIO DEL VIAGGIO".
4. Premere il tasto multifunzione SELEZIONA. Verrà visualizzata la schermata "INIZIO DEL VIAGGIO".
5. Premere il tasto multifunzione SELEZIONA per attivare l'inizio del viaggio.
6. Un contrassegno di inizio viaggio verrà inserito nella memoria del registratore.

Verifica pre-viaggio Eseguire una verifica pre-viaggio come indicato di seguito.

1. Premere il tasto multifunzione MENU sul display standard.
2. Premere i tasti multifunzione PRECEDENTE e SUCCESSIVO per mostrare la schermata Verifica pre-viaggio.
3. Premere il tasto multifunzione SELEZIONA per avviare una verifica pre-viaggio.
4. Viene avviata una verifica completa pre-viaggio se l'unità è accesa ma non in funzione. Se l'unità è in funzione in modalità diesel o elettrica, verrà eseguita una verifica con l'unità funzionante.
5. Verrà visualizzato il display Verifica pre-viaggio. La riga superiore del display indica che l'unità sta eseguendo una verifica pre-viaggio con l'unità non funzionante. L'avanzamento della prova viene misurato dal numero di test completati su un totale di 49. I tasti multifunzione possono essere utilizzati durante la verifica pre-viaggio per selezionare il menu del contatore, del manometro o del sensore.

6. Spegner l'unità per interrompere in qualsiasi momento una verifica pre-viaggio. Verrà generato il codice di allarme 28 – Verifica previaggio interrotta. Possono essere generati anche altri codici di allarme. Si tratta di un comportamento normale quando si interrompe una verifica prima che sia completata.
7. Al termine delle verifiche viene visualizzato il risultato, che può essere "SUPERATA", "CONTROLLO" o "NON SUPERATA". Se il risultato della verifica è Controllo o Non superata, vengono generati dei codici di allarme per consentire ai tecnici di risalire all'origine del problema.
8. Al termine della verifica con unità non funzionante, l'unità si avvierà automaticamente e continuerà con la verifica "Previaggio con l'unità in funzione".
9. Se il risultato è Controllo o Non superata, il problema deve essere diagnosticato e corretto prima di rimettere in servizio l'unità.

DESCRIZIONE DEL SISTEMA DI CONTROLLO

Menu Contatore È possibile visualizzare i contatori utilizzando il menu Contatori come descritto di seguito.

1. Premere il tasto multifunzione MENU sul display standard.
2. Premere i tasti multifunzione SUCCESSIVO e PRECEDENTE per mostrare il menu Contatori.
3. Premere il tasto multifunzione SELEZIONA per accedere al menu Contatori.
4. Premere i tasti multifunzione SUCCESSIVO e PRECEDENTE per visualizzare i display dei contatori.

Menu delle modalità Selezionare la modalità operativa desiderata tra modalità CYCLE-SENTRY e modalità Funzionamento Continuo eseguendo la procedura riportata di seguito.

1. Premere il tasto dedicato Cycle-Sentry/ Continua. (Vedere “Display del sistema di controllo SR-2 per SLX monotemperatura” a pagina 65.)
2. Premere i tasti multifunzione SUCCESSIVO e PRECEDENTE per mostrare il menu Modalità.

3. Premere il tasto multifunzione SELEZIONA per accedere al menu Modalità.
4. Premere il tasto multifunzione SELEZIONA per scegliere tra le modalità.
5. La nuova modalità verrà visualizzata per 10 secondi. Il display ritorna quindi al menu Modalità. Premere nuovamente il tasto multifunzione SELEZIONA per modificare di nuovo la modalità.

Alimentazione elettrica di riserva / Modalità diesel Selezionare Alimentazione elettrica di riserva / Modalità Diesel:

1. Premere il tasto multifunzione MENU sul display standard.
2. Premere il tasto multifunzione SUCCESSIVO per visualizzare la schermata Alimentazione elettrica di riserva/Modalità diesel.
3. Premere il tasto multifunzione SELEZIONA per selezionare la modalità indicata sul display.

Regolazione della luminosità Questa funzione consente all'operatore di regolare la luminosità del display nel modo indicato di seguito.

1. Premere il tasto multifunzione MENU sul display standard.
2. Premere i tasti multifunzione PRECEDENTE e SUCCESSIVO fino a mostrare il menu di regolazione della luminosità.
3. Premere i tasti multifunzione “+” e “-” per selezionare la luminosità desiderata.
4. Premere il tasto multifunzione SI per inserire il nuovo livello di luminosità.
5. Il livello selezionato viene visualizzato sullo schermo.
6. Quindi viene nuovamente visualizzato il menu principale di regolazione della luminosità e se non viene premuto alcun tasto appare il display standard.

Ora Consente all'operatore di visualizzare ora e data. L'ora viene visualizzata con il sistema a 24 ore.

1. Premere il tasto multifunzione MENU sul display standard.
2. Premere il tasto multifunzione SUCCESSIVO finché non verrà visualizzata l'ora.
3. Premere il tasto multifunzione SELEZIONA per visualizzare ora e data.

MISURE DI PRECAUZIONE E MANUTENZIONE

ISPEZIONE PRE-VIAGGIO

Le ispezioni prima della partenza sono essenziali per ridurre al minimo problemi di funzionamento e guasti e devono essere eseguite prima di trasportare qualunque tipo di prodotto refrigerato.

1. Carburante diesel

Presenza di un quantitativo di carburante diesel sufficiente per garantire il funzionamento del motore fino al controllo successivo.

2. Olio del motore diesel

Il livello dell'olio deve corrispondere al segno PIENO. Non riempire mai in modo eccessivo.

3. Liquido di raffreddamento

L'indicatore deve raggiungere la gamma PIENO (bianca). Se si trova invece nella gamma AGGIUNGERE (rossa) è necessario aggiungere liquido di raffreddamento al serbatoio di espansione. Il liquido di raffreddamento deve essere composto da una miscela al 50% di glicole etilenico e acqua per poter garantire la protezione a -34 °C.

ATTENZIONE!

Non togliere il tappo del serbatoio di espansione quando il liquido di raffreddamento è caldo.

4. Batteria

I morsetti devono essere ben serrati e privi di segni di corrosione. Il livello dell'elettrolito deve corrispondere all'indicatore del livello.

5. Cinghie

Le cinghie devono essere in buone condizioni. Il tensionamento è automatico. Non tentare di effettuare regolazioni.

6. Impianto elettrico

Assicurarsi che tutti i collegamenti elettrici siano fissati saldamente. I cavi e i morsetti devono essere privi di segni di corrosione, incrinature o umidità.

7. Componenti strutturali

Ispezionare visivamente l'unità per individuare eventuali perdite, pezzi allentati o rotti e altri danni.

8. Guarnizione

La guarnizione di montaggio dell'unità deve essere ben compressa e in buone condizioni.

9. Serpentine

Le serpentine del condensatore e dell'evaporatore devono essere pulite e prive di detriti.

10. Cella di carico

Ispezionare l'interno e l'esterno del semirimorchio per individuare eventuali parti danneggiate. Eventuali danni alle pareti o alla coibentazione devono essere riparati.

11. Serranda

La serranda ubicata all'uscita dell'aria dell'evaporatore deve muoversi liberamente, senza inceppamenti né ostacoli.

12. Scarichi di sbrinamento

Verificare che i tubi e i raccordi degli scarichi di sbrinamento non siano ostruiti.

13. Sportelli del semirimorchio

Accertarsi che gli sportelli e le guarnizioni di tenuta siano in buone condizioni: gli sportelli devono chiudersi perfettamente e le guarnizioni devono aderire alla perfezione.

14. Evaporatori posteriori (SLX Spectrum)

- Ispezionare visivamente gli evaporatori per individuare eventuali pezzi danneggiati, allentati o rotti.
- Verificare anche che non siano presenti perdite di refrigerante.
- Controllare l'avviamento e la conclusione dello sbrinamento (compreso il timer di sbrinamento) avviando uno sbrinamento manuale.

PROCEDURA DI CARICO

INFORMAZIONI GENERALI

1. Ispezionare il semirimorchio e accertarsi che sia opportunamente isolato.
2. Assicurarsi che tutte le guarnizioni degli sportelli aderiscano senza perdite di aria.
3. Ispezionare il semirimorchio all'interno e all'esterno per accertarsi che sportelli e rivestimento non siano danneggiati o presentino delle fessure.
4. Verificare che all'interno non ci siano danni alle pareti o al pavimento e condotte dell'aria o tubi di scarico di sbrinamento ostruiti.
5. Preraffreddare il semirimorchio secondo necessità.
6. All'atto della presa in consegna della merce, accertarsi che la temperatura del carico sia idonea per il trasporto. Annotare ogni variazione.
7. Sorvegliare le operazioni di carico verificando che lo spazio intorno e in mezzo alla merce sia sufficiente a non ostacolare il flusso dell'aria.

ISPEZIONE DEL CARICO

Ispezionare sempre il carico prima della partenza.

1. Assicurarsi che l'unità sia spenta prima di aprire gli sportelli del semirimorchio. In caso contrario, l'aria refrigerata verrà espulsa e l'aria calda entrerà. L'unità può essere lasciata in funzione con gli sportelli aperti se il semirimorchio si trova in un magazzino refrigerato con porte ermeticamente chiuse.
2. Eseguire una verifica finale sia esterna che interna della temperatura del carico. Annotare eventuali irregolarità.
3. Assicurarsi che il carico non ostruisca le vie d'entrata e d'uscita dell'evaporatore e che ci sia ampio spazio per la circolazione dell'aria intorno al carico.
4. Assicurarsi che gli sportelli del semirimorchio siano ben chiusi.
5. Assicurarsi che il punto di riferimento del sistema di controllo sia impostato sulla temperatura desiderata.
6. Se l'unità è stata disattivata, avviarla nuovamente seguendo le opportune procedure indicate in questo manuale.
7. Ripetere l'ispezione post-avviamento.
8. Sbrinare l'unità dopo mezz'ora dal caricamento dei prodotti premendo l'interruttore di sbrinamento manuale. Il ciclo di sbrinamento termina automaticamente.

ISPEZIONI IN TRANSITO

1. Effettuare un'ispezione ogni quattro ore di funzionamento.
2. Annotare il punto di riferimento del sistema di controllo per assicurarsi che le impostazioni non siano state cambiate dal momento del ritiro della merce.
3. La temperatura dell'aria di ritorno deve avere un valore di ± 4 °C rispetto al punto di riferimento del sistema di controllo. Se la temperatura è superiore o inferiore di oltre 4 °C rispetto al punto di riferimento, tenere l'unità in funzione per 15 minuti e ricontrollare la temperatura. Far trascorrere altri 15 minuti e se la temperatura è ancora fuori gamma contattare un concessionario Thermo King per ricevere assistenza.
4. Si raccomanda di annotare il valore della temperatura dell'aria di ritorno ogni volta che l'unità viene controllata, da tenere come riferimento in caso di richiesta di assistenza.

Note: se la temperatura del carico è troppo alta potrebbe significare che:

- l'evaporatore è coperto di brina ed è necessario avviare una procedura di sbrinamento o può non esservi un corretto flusso d'aria nel vano di carico.

Ispezionare l'unità per stabilire se il ventilatore dell'evaporatore funziona correttamente e fa circolare il volume d'aria richiesto. Un flusso d'aria insufficiente può essere causato da:

- Cinghia del ventilatore danneggiata o slittante (far ispezionare la cinghia da un meccanico specializzato).
- Serranda di sbrinamento danneggiata e bloccata nella posizione chiusa.
- Il carico non è stato sistemato correttamente nel semirimorchio o si è spostato durante il trasporto, con conseguente flusso d'aria ridotto attorno e attraverso il carico.
- L'unità potrebbe non disporre di una carica di refrigerante sufficiente. Se non è possibile vedere il livello del liquido attraverso il vetro spia del ricevitore di liquido mentre l'unità funziona in modalità di RAFFREDDAMENTO, può significare che il livello è troppo basso.

Se durante un'ispezione in transito si verifica uno dei problemi sopra indicati, è necessario riferirlo immediatamente al più vicino concessionario autorizzato Thermo King. Per numeri di telefono e indirizzi consultare il registro di assistenza.

ISPEZIONE E PIANIFICAZIONE DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE

Per garantire un funzionamento affidabile e conveniente dell'unità Thermo King durante l'intero ciclo di vita e per evitare limitazioni alla copertura della garanzia, eseguire le procedure di ispezione e la pianificazione degli interventi di manutenzione come indicato di seguito. L'ispezione e gli intervalli di manutenzione vengono stabiliti in base al numero di ore di funzionamento dell'unità e all'età dell'unità. Alcuni esempi sono illustrati nella tabella in basso. Il concessionario preparerà un programma adatto alle specifiche esigenze individuali.

Ore di funzionamento per anno	1.000	2.000	3.000
Ispezione	6 mesi/500 ore		
Ispezione	12 mesi/1.000 ore (+ ispezione per la garanzia)	6 mesi/1.000 ore	4 mesi/1.000 ore
Ispezione	18 mesi/1.500 ore	12 mesi/2.000 ore (+ ispezione per la garanzia)	8 mesi/2.000 ore
Assistenza completa	24 mesi/2.000 ore	18 mesi/3.000 ore	12 mesi/3.000 ore (+ ispezione per la garanzia)
	(come sopra)	(come sopra)	(come sopra)

REGISTRAZIONE DEGLI INTERVENTI DI ASSISTENZA

Ogni ispezione e intervento di assistenza eseguito deve essere registrato sul foglio dei tagliandi presente sul retro del manuale.

ISPEZIONE PER LA GARANZIA

Il concessionario Thermo King dovrà ispezionare l'unità entro la fine del primo anno di funzionamento. In questo modo potrà essere attivato il secondo anno di copertura della garanzia. Il concessionario pianificherà l'ispezione nell'ambito di un'ispezione programmata o durante un intervento di assistenza. Lo specchietto è illustrato nella tabella in alto.

GARANZIA

L'unità Thermo King SLX completa è coperta da una garanzia valida per 24 mesi dalla data di messa in servizio, alle condizioni indicate di seguito. Per ricevere assistenza durante il periodo di garanzia è sufficiente presentare copia del foglio contenente la documentazione relativa all'assistenza (sul retro del presente manuale) a un concessionario Thermo King in una delle località elencate nel Registro di assistenza. I concessionari saranno lieti di prestare assistenza ai clienti secondo le condizioni indicate di seguito.

THERMO KING IRELAND LTD. GARANZIA LIMITATA DI 24 MESI*: SLX

1. Come indicato dalle condizioni indicate di seguito, Thermo King Ireland Limited (“Thermo King”) garantisce che tutte le unità sono prive di difetti sia nel materiale sia nella lavorazione per un periodo di ventiquattro (24) mesi dalla data di messa in servizio, o di trenta (30) mesi dalla data in cui l'unità è stata spedita al cliente, a seconda della scadenza che si verifica per prima.
 - Frizione e giunto motore sono coperti per un periodo massimo di 24 mesi o 6.000 ore di funzionamento in modalità diesel, a seconda della scadenza che si verifica per prima.
 - Le cinghie di trasmissione Poly-V sono coperte per un periodo massimo di 24 mesi o 6.000 ore di funzionamento in modalità diesel o elettrica, a seconda della scadenza che si verifica per prima.
2. Entro la fine del dodicesimo mese di copertura della garanzia, l'unità deve essere presentata a spese dell'acquirente presso un concessionario o un centro di assistenza autorizzato Thermo King per un'ispezione gratuita. L'ispezione verificherà se l'unità è stata sottoposta a una manutenzione corretta (vedere paragrafo 7) e verranno realizzati gli aggiornamenti o le riparazioni necessari. Se il risultato dell'ispezione sarà positivo, la copertura della garanzia verrà autorizzata per i dodici mesi successivi.
3. La garanzia è estesa solo al proprietario originario dell'unità e spetta a Thermo King decidere se provvedere presso qualsiasi concessionario autorizzato Thermo King alla riparazione e sostituzione con parti nuove o ricondizionate di quei componenti che, a giudizio di Thermo King, siano risultati difettosi nell'uso e nel servizio ordinario nel periodo di garanzia specificato. La riparazione o la sostituzione sono diritti esclusivi dell'acquirente e l'eliminazione dei difetti nelle modalità di cui sopra deve essere considerata esaustiva di tutti gli obblighi e responsabilità di Thermo King con riferimento all'unità oggetto di questa garanzia, sia che tale provvedimento derivi da contratto, da atto illecito (comprese la negligenza e/o la piena responsabilità) o altro.
4. Qualsiasi componente di un'unità, riparato o sostituito sotto la copertura della garanzia Thermo King, sarà installato senza addebitare spese all'acquirente per quanto concerne i componenti o la manodopera. Qualunque pezzo sostituito diventa di proprietà di Thermo King. I servizi in garanzia devono essere eseguiti da un centro di riparazione autorizzato Thermo King e non comprendono i costi dovuti ad interventi esterni, manodopera straordinaria, spese di viaggio, telefonate o telegrammi, o costi di trasporto e/o trasferimento dell'attrezzatura o del personale di servizio.
5. La garanzia Thermo King non copre installazioni, regolazioni, componenti allentati o altri danni in genere. La garanzia Thermo King non comprende inoltre articoli di manutenzione o accessori, quali ad esempio, senza limitazione alcuna, l'olio per il motore diesel, i lubrificanti, i fusibili, i filtri e relativi componenti, le candele, i prodotti per la pulizia, le lampadine elettriche, i gas refrigeranti, i disidratatori e le batterie non fornite da Thermo King.

GARANZIA

6. Per assicurare l'applicabilità della garanzia ai componenti elettrici e meccanici di un sistema di refrigerazione dotato di evaporatori posteriori, le tubazioni di interconnessione e il cablaggio dell'unità devono essere installati da un concessionario o un centro di assistenza autorizzati Thermo King.
7. La garanzia Thermo King non si applica alle unità che: (i) a giudizio di Thermo King siano state oggetto di installazioni, manutenzioni, riparazioni o modifiche che ne abbiano alterato l'integrità; (ii) siano state utilizzate in modo scorretto o negligente o siano state danneggiate in seguito ad incidenti; oppure (iii) siano state utilizzate secondo istruzioni non conformi a quanto contenuto nei manuali Thermo King. Thermo King o qualsiasi centro di riparazione autorizzato Thermo King ha il diritto di richiedere che l'acquirente fornisca la documentazione relativa alla manutenzione per dimostrare che gli interventi eseguiti sull'unità siano stati appropriati.

*** La copertura della garanzia dal 13° al 24° mese viene autorizzata a condizione che i risultati dell'ispezione siano positivi, come descritto al punto 2.**

QUESTA GARANZIA È UNICA E SOSTITUISCE QUALSIASI ALTRA GARANZIA, ESPRESSA O IMPLICITA, COMPRESSE EVENTUALI GARANZIE DI COMMERCIALIZZABILITÀ O IDONEITÀ PER PARTICOLARI SCOPI E GARANZIE DERIVANTI DALLE TRATTATIVE O DALLE PRATICHE O, ANCORA, DAGLI USI COMMERCIALI, FATTA ECCEZIONE PER IL TITOLO DI PROPRIETÀ E PURCHÉ NON VI SIANO VIOLAZIONI DI BREVETTO.

LIMITAZIONE DI RESPONSABILITÀ: THERMO KING NON SI ASSUME ALCUNA RESPONSABILITÀ DERIVANTE DA CONTRATTO O ATTO ILLECITO (COMPRESSE LA RESPONSABILITÀ PER NEGLIGENZA O LA PIENA RESPONSABILITÀ) O DA ALTRA ORIGINE, PER QUALSIASI LESIONE O DANNO A VEICOLI, CONTENUTI, PRODOTTI, CARICHI O ALTRI BENI O PER DANNI SPECIALI, ACCIDENTALI, INDIRETTI O CONSEGUENTI DI QUALSIASI TIPO, INCLUSE, MA SENZA AD ESSE LIMITARSI, LE PERDITE O LE INTERRUZIONI DI RAPPORTI COMMERCIALI, IL MANCATO PROFITTO E IL MANCATO UTILIZZO. I PROVVEDIMENTI A FAVORE DELL'ACQUIRENTE QUI MENZIONATI SONO ESCLUSIVI E LA TOTALE RESPONSABILITÀ CUMULATIVA DI THERMO KING NON PUÒ IN ALCUN CASO SUPERARE IL PREZZO DI ACQUISTO DELL'UNITÀ O DELLA PARTE COMPONENTE PER LA QUALE È APPLICATA TALE RESPONSABILITÀ.

CARATTERISTICHE TECNICHE

MOTORE TK486V (SLX SPECTRUM, SLX-100, SLX-200, SLX-300, SLX-400)

Modello	Thermo King TK 486V
Tipo di carburante	Il gasolio deve essere conforme alla normativa EN 590
Capacità dell'olio	Carter e filtro (capacità totale): 12,3 litri Riempire fino al segno di pieno sull'asta dell'olio.
Tipo olio ¹	Olio minerale multigrado: API Tipo CI-4, ACEA Classe E3 Olio sintetico multigrado (dopo il primo cambio dell'olio): API Tipo CI-4, ACEA Classe E3
Viscosità dell'olio	Da -15 a +50° C (da 5 a 122° F): SAE 15W-40 Da -25 a +40° C (da -13 a 104° F): SAE 10W-40 Da -20 a +30° C (da -13 a 86° F): SAE 10W-30 Da -30 a 0° C (da -22 a 32° F): SAE 5W-30
Giri/min. del motore diesel	SLX-100: 1.250 – 1.550 giri/min SLX-200: 1.250 – 1.550 giri/min SLX-300: 1.250 – 1.550 giri/min SLX-400 e SLX Spectrum: 1.250 – 2.000 giri/min
Pressione dell'olio del motore diesel	Da 2,1 a 5,5 bar (da 30 a 80 psi)
Pressostato di bassa pressione dell'olio	Apertura tra 0,48 e 0,90 bar (tra 7 e 13 psi)
Interruttore di alta temperatura del liquido di raffreddamento	Arresto tra 101,7 e 107,2° C o a temperatura superiore
Termostato del liquido di raffreddamento del motore diesel	82° C
Capacità del sistema di raffreddamento	7 litri

MOTORE TK486V (SLX SPECTRUM, SLX-100, SLX-200, SLX-300, SLX-400) (CONTINUA)

Tipo di liquido di raffreddamento del motore ¹	<p>Liquido di raffreddamento convenzionale: il liquido di raffreddamento convenzionale (antigelo) è verde o verde azzurro. Tipo GM 6038M o equivalente, con miscela antigelo a basso contenuto di silicato, miscela di antigelo e acqua al 50%, in una proporzione non superiore a 60/40.</p> <p>AVVERTENZA: non mescolare liquido di raffreddamento convenzionale e ELC.</p> <p>ELC (liquido di raffreddamento a lunga durata): l'ELC è rosso. Le unità contenenti ELC presentano una targhetta ELC sul serbatoio di espansione. Usare una concentrazione 50/50 di uno qualsiasi dei seguenti prodotti equivalenti: ELC Texaco (7997, 7998, 16445, 16447), Havoline Dex-Cool® (7994, 7995), XLC Havoline per l'Europa (30379, 33013), Shell Dexcool® (94040), Shell Rotella (94041), Saturn/General Motors Dex-Cool®, Caterpillar ELC, Detroit Diesel POWERCOOL® Plus</p>
Pressione del tappo del radiatore	0,62 bar (10 psi)
Trasmissione	Diretta al compressore; tramite cinghie ai ventilatori, alternatore a 12 V e pompa dell'acqua
Trasmissione (modello 50)	Frizione e cinghie dal motore elettrico
<i>1. Non usare antigelo ad alto contenuto di silicato.</i>	

SISTEMA DI CONTROLLO ELETTRICO

Tensione	12 Vcc (nominali)
Batteria	92 Ah, 760 CCA
Filo fusibile	100 A
Alternatore, SLX	12 V, 37 A (tipo a spazzola)

TENSIONE DELLA CINGHIA (UTILIZZANDO LO STRUMENTO N° 204-1903)

	Manometro TK 204-1903	
	Tensione	Frequenza
Cinghia multiscanalata della frizione (cinghia nuova)	800 – 900	72 – 76
(cinghia usata)	700 – 800	67 – 72
Cinghia multiscanalata del ventilatore (cinghia nuova)	450 – 550	108 – 118
(cinghia usata)	350 – 450	95 – 108

I valori sopra indicati costituiscono i limiti di tensione/frequenza per entrambe le cinghie. La frequenza è una funzione relativa alla portata della cinghia, la cui lunghezza è un fattore molto importante. La cinghia della frizione consente di misurare la distanza tra la puleggia del motore e quella del tensionatore della frizione. Analogamente, la cinghia del ventilatore consente di misurare la distanza tra la puleggia del motore e il tensionatore del ventilatore.

Le unità SLX sono dotate di un doppio sistema di tensionamento automatico delle cinghie multiscanalate che aziona l'albero del ventilatore del compressore e dell'evaporatore. La cinghia multiscanalata inferiore si estende dal motore diesel/compressore all'albero ausiliario di rinvio intermedio (o al motore elettrico, in base al modello dell'unità). La cinghia multiscanalata superiore si estende invece dall'albero ausiliario di rinvio all'albero del ventilatore dell'evaporatore, includendo altri componenti con azionamento a cinghia, come i ventilatori del condensatore e l'alternatore.

MOTORE ELETTRICO (MODELLO 50) (OPZIONE 200V DISPONIBILE)

Dimensioni/Tipo	Motore a induzione 9,3 kW	Motore a induzione 10,5 kW
Velocità di funzionamento	1.450 giri/min.	1.450/1.735 giri/min
Tensione/Fase/Hertz	230/400 V, trifase, 50 Hz	200 V, trifase, 50/60 Hz
Amperaggio a pieno carico	37,4/18,7 A	46,1/43,2 A

REQUISITI PER L'ALIMENTAZIONE ELETTRICA DI RISERVA

Tensione	Fusibile automatico per l'alimentazione di rete	Dimensioni del cavo di alimentazione	
		Fino a 15 m	Oltre 15 m
400/3/50	32 A	6 mm ²	10 mm ²
200 – 220/3/50	63 A	10 mm ²	16 mm ²

DICHIARAZIONI DI CONFORMITÀ**DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ**

La sottoscritta: THERMO KING EUROPE
Azienda del gruppo Ingersoll Rand, Climate Control Division
Con sede a: MONIVEA RD, MERVUE, GALWAY, IRLANDA,

IN QUALITÀ DI RAPPRESENTANTE AUTORIZZATO, DICHIARA SOTTO LA PROPRIA RESPONSABILITÀ CHE LE MACCHINE PER IL TRASPORTO REFRIGERATO APPARTENENTI ALLA SEGUENTE SERIE:

SLX 100/200/300/400/SPECTRUM

Con il marchio registrato: **THERMO KING**

CUI FA RIFERIMENTO LA PRESENTE DICHIARAZIONE, SONO CONFORMI ALLE SEGUENTI NORME:

EN ISO 12100-1:2003	Sicurezza dei macchinari
EN ISO 12100-2:2003	Sicurezza dei macchinari
EN ISO 13857:2008	Distanze di sicurezza
EN 349:1993	Distanze minime
EN 378-1/2:2008	Sistemi di refrigerazione mobili (e altri)
EN 60034-1:1996	Macchinari elettrici con parti rotanti
EN 60034-7:1998	Produzione di macchinari elettrici con parti rotanti
EN 61000-6-2:2001	Compatibilità elettromagnetica (EMC) – Parte 6-2: Immunità per gli ambienti industriali
EN 60204-1:2006	Sicurezza dei macchinari: attrezzature elettriche

SECONDO QUANTO DISPOSTO DA:

- A. Direttiva sui macchinari 98/37/CE
- B. Direttiva EMC per gli autoveicoli 2004/104/CE (e successive modifiche sec. 2005/49/CE, 2005/83/CE e 2006/28/CE)
- C. Direttiva EMC 2004/108/CE
- D. Direttiva sulla bassa tensione 2006/95/CEE
- E. Direttiva sulle apparecchiature a pressione 97/23/CE (Categoria 1, modulo A)

Sede: Thermo King, Galway, Irlanda

Data:

John Gough, Direttore di R&D Engineering

31 marzo 2009

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ SECONDO LA DIRETTIVA CE 2000/14/CE



LA SOTTOSCRITTA

Ingersoll-Rand Company
Climate Control Division
Thermo King Corporation
319 W. 90th St.
Minneapolis, MN 55420, USA

Rappresentata nell'Unione Europea da

Thermo King Europe, Ltd.
Monivea Road
Mervue, Galway
IRLANDA

Dichiara sotto la propria responsabilità che, riguardo a produzione e fornitura, i prodotti a cui fa riferimento la presente dichiarazione sono conformi a quanto specificato nella direttiva citata sopra.

Dichiarazione firmata a Minneapolis il
24 luglio 2008

Dichiarazione firmata a Galway il
31 marzo 2009

Steve Gleason
Responsabile Thermo King controllo emissioni sonore

John Gough
Responsabile ufficio tecnico Thermo King Galway

Thermo King Europe, Ltd. dichiara che le unità per il trasporto refrigerato di seguito elencate sono state prodotte in conformità alla direttiva 2000/14/CE secondo quanto riportato nello schema seguente.

Direttiva	Unità	Giri/min. max.	A partire dai numeri di serie	Valore massimo misurato (Livello sonoro in dBA)	Livello garantito
2000/14/CE	SLX-100	1550	50011084XXX	93	95
2000/14/CE	SLX-200	1550	50011084XXX	95	97
2000/14/CE	SLX-300	1550	50011084XXX	95	97
2000/14/CE	SLX-400	2000	50011084XXX	97	99
2000/14/CE	SLX Spectrum	2000	50011084XXX	96	98

SLX-100, 200, 300, 400 und SLX Spectrum mit SR-2

TK 53232-2-OP (Aufll. 4, 11/08)

INHALTSVERZEICHNIS

Einführung	88
Allgemeine Informationen	88
Thermo Assistance	88
Erste Hilfe und Sicherheit	90
Kältemittel	90
Kältemittelöl	90
Kältemittelinformationen	90
Sicherheitshinweise	91
Auto-Start/Stopp-Betrieb	91
CYCLE-SENTRY	91
Netzbetrieb	91
Gefahren durch Elektrizität	91
Gerätebeschreibung	93
Allgemeine Informationen	93
Thermo King Smart Reefer 2 (SR-2)-Regler	94
CYCLE-SENTRY-Start/Stopp-Regler	94
Defrostbetrieb	94
Modulation	94
Reglerbeschreibung	95
SR-2-Regler	95
Standardanzeige	95
Reglertasten	97
Gerät einschalten	97
Haupt-Ein-/Aus-Trennschalter	97
Temperatursollwert ändern	97
Messgerätewerte anzeigen (Einfachtemperatur)	98
Messgerätewerte anzeigen (SLX Spectrum)	98

Temperatursensorwerte anzeigen (Einfachtemperatur)	98
Temperatursensorwerte anzeigen (SLX Spectrum)	99
Bedienfeld sperren	99
Im Benutzermenü navigieren	99
Pflege und Wartung	103
Inspektion vor Fahrtbeginn	103
Ladeverfahren.	104
Allgemeine Informationen	104
Inspektion der Ladung.	104
Inspektionen auf der Strecke	105
Inspektions- und Wartungspläne	106
Wartungsunterlagen	106
Garantieinspektion	106
Garantie.	107
Technische Daten.	109
Motor TK 486V (SLX Spectrum, SLX-100, SLX-200, SLX-300, SLX-400)	109
Elektrisches Reglersystem	110
Keilriemenspannung (mit Werkzeug Nr. 204-1903)	110
Elektromotor (Modell 50) (200 V optional verfügbar)	111
Voraussetzungen für den Netzbetrieb	111
Sicherheitsaufkleber und Seriennummern	112
Sicherheitsaufkleber	112
Seriennummernaufkleber	112
Konformitätserklärung.	113
Konformitätserklärung.	113
Erklärung der Konformität mit EG-Richtlinie 2000/14/EG	114

EINFÜHRUNG

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Die Veröffentlichung dieses Handbuchs erfolgt nur zu Informationszwecken. Die hierin enthaltenen Informationen erheben weder Anspruch auf Vollständigkeit noch auf Abdeckung aller Eventualitäten. Falls Sie weitere Informationen wünschen, finden Sie im Kundendienstverzeichnis von Thermo King die Adresse und Telefonnummer Ihres örtlichen Händlers.

Alle Kundendienstarbeiten, ganz gleich wie aufwendig diese sind, sollten in einer Thermo King-Niederlassung durchgeführt werden.

Durch die regelmäßige Durchführung der Kontrolle vor Fahrtbeginn sowie der Inspektion auf der Strecke können Geräteausfälle auf ein Minimum reduziert werden. Außerdem hilft die genaue Einhaltung des Wartungsprogramms, Ihr Gerät für lange Zeit in einwandfreiem Betriebszustand zu halten (siehe „Zeitplan für die Wartungsinspektion“ in diesem Handbuch).

THERMO ASSISTANCE

Thermo Assistance ist ein mehrsprachiges Kommunikationsmittel, das Sie im Bedarfsfall direkt mit einem autorisierten Thermo King-Händler verbindet.



BEA261

Länderservicenummern:

Holland	+31 202 02 51 09
Belgien	+32 270 01 735
Frankreich	+33 171 23 05 03
Spanien	+34 914 53 34 65
Italien	+39 02 69 63 32 13
Großbritannien	+44 845 85 01 101
Dänemark	+45 38 48 76 94
Deutschland	+49 695 00 70 740
Alle anderen	+32 270 01 735

Zur Benutzung dieses Systems benötigen Sie vor dem Anruf folgende Angaben:

- Kontakttelefonnummer
- TK-Gerätetyp
- Thermostateinstellung
- Gegenwärtige Temperatur des Ladeguts
- Wahrscheinliche Störungsursache
- Details bzgl. der Garantie des Geräts
- Details bzgl. der Zahlung der Reparatur

Weitere Informationen finden Sie im Kundendienstverzeichnis von Thermo King.

Hinterlassen Sie Ihren Namen und Ihre Kontakttelefonnummer, und ein Mitarbeiter von Thermo Assistance wird Sie zurückrufen. Jetzt können Sie uns alle Einzelheiten der erforderlichen Wartungsarbeiten mitteilen. Wir kümmern uns dann um die Durchführung der Reparatur.

Beachten Sie bitte, dass Thermo Assistance keine Zahlungen garantieren kann und dass dieser Kundendienst ausschließlich für Kältetransportfahrzeuge vorgesehen ist, die mit Geräten der Thermo King Corporation ausgerüstet sind.

HAFTUNGSAUSSCHLUSSERKLÄRUNG

Die Thermo King Corporation übernimmt als Hersteller keine Verantwortung für Taten oder Handlungen des Eigentümers oder Betreibers hinsichtlich der Reparatur oder des Betriebs der in diesem Handbuch beschriebenen Produkte, die den gedruckten Anweisungen des Herstellers widersprechen. Bezüglich der hier enthaltenen Informationen, Empfehlungen und Vorschriften werden keinerlei ausdrückliche oder stillschweigende Garantien übernommen, einschließlich derjenigen Garantien, die aus Vertrieb, Benutzung oder Handel entstehen. Der Hersteller ist weder verantwortlich noch vertraglich oder im Rechtsstreit (einschließlich Fahrlässigkeit) haftbar für spezielle, indirekte oder Folgeschäden, einschließlich Personenschäden bzw. Schäden an Fahrzeugen, deren Inhalt oder Insassen, aufgrund des Einbaus von Thermo King-Geräten, deren mechanischen Versagens oder der Fahrlässigkeit des Besitzers/Bedienpersonals bei Nichtbeachtung der Vorsichts- und Sicherheitsaufkleber, die gut sichtbar am Gerät angebracht sind.

ERSTE HILFE UND SICHERHEIT

KÄLTEMITTEL

AUGEN:

Spülen Sie die Augen sofort mit viel Wasser aus, und lassen Sie sich umgehend medizinisch versorgen.

HAUT:

Ziehen Sie die verunreinigte Kleidung aus. Spülen Sie die betroffenen Körperstellen mit reichlich warmem Wasser ab. Keine Wärme zuführen. Umwickeln Sie Verbrennungen mit einem trockenen, sterilen, dicken Verband zum Schutz vor Entzündungen/Verletzungen, und lassen Sie sich medizinisch versorgen.

EINATMEN:

Bringen Sie die verletzte Person an die frische Luft, und leiten Sie gegebenenfalls Beatlungsmaßnahmen ein. Bleiben Sie bis zum Eintreffen des Notarztes bei der verletzten Person.

KÄLTEMITTELÖL

AUGEN:

Spülen Sie die geöffneten Augen sofort mindestens 15 Minuten lang mit viel Wasser aus. Lassen Sie sich sofort medizinisch versorgen.

HAUT:

Ziehen Sie die verunreinigte Kleidung aus. Waschen Sie sich gründlich mit Wasser und Seife. Lassen Sie sich medizinisch versorgen, wenn die Hautreizungen anhalten sollten.

EINATMEN:

Bringen Sie die verletzte Person an die frische Luft, und leiten Sie gegebenenfalls Beatlungsmaßnahmen ein. Bleiben Sie bis zum Eintreffen des Notarztes bei der verletzten Person.

EINNAHME:

Rufen Sie keinen Brechreiz hervor. Wenden Sie sich sofort an die örtliche Giftberatungsstelle, oder fordern Sie einen Arzt an.

KÄLTEMITTELINFORMATIONEN

Seien Sie beim Umgang mit Kältemitteln und in Bereichen, in denen diese verwendet werden, immer sehr vorsichtig.

Fluorkohlenwasserstoff-Kältemittel verdampfen schnell und gefrieren alles, womit sie in Berührung kommen, wenn sie versehentlich in flüssigem Zustand in die Atmosphäre gelangen.

Kältemittel können giftige Gase entwickeln, die bei offener Flamme oder elektrischem Kurzschluss zu schweren Reizungen der Atemwege und möglicherweise zum Tod führen können.

Kältemittel verdrängen Luft und können einen Sauerstoffmangel zur Folge haben und damit möglicherweise Tod durch Ersticken verursachen. Vorsicht ist geboten, wenn mit Kältemitteln bzw. in deren Nähe oder an Klimaanlage, die Kältemittel enthalten, gearbeitet wird, insbesondere in geschlossenen oder kleinen Räumen.

KÄLTEMITTELRÜCKGEWINNUNG

Bei Thermo King haben wir die Notwendigkeit erkannt, die Umwelt zu schützen und die potenzielle Gefahr für die Ozonschicht einzuschränken, die aus dem Entweichen von Kältemittel in die Atmosphäre entsteht. Wir verfolgen daher eine strikte Politik, die die Rückgewinnung fördert und das Entweichen von Kältemittel in die Atmosphäre einschränkt.

SICHERHEITSHINWEISE

Thermo King empfiehlt, alle Wartungsarbeiten von einem Thermo King-Händler ausführen zu lassen. Sie sollten jedoch folgende allgemeine Sicherheitshinweise beachten:

1. Tragen Sie immer eine Schutzbrille, wenn Sie an oder in der Nähe von Kältesystemen oder Batterien arbeiten.
Kältemittel oder Batteriesäure können bleibende Schäden verursachen, wenn diese in Ihre Augen gelangen.
2. Betreiben Sie das Gerät niemals mit geschlossenem Kompressorhochdruckventil.
3. Achten Sie darauf, Ihre Hände und lose Kleidungsstücke bei Betrieb des Geräts von Ventilatoren und Keilriemen sowie beim Öffnen bzw. Schließen der Kompressorwartungsventile fernzuhalten.
4. Falls Löcher in das Gerät gebohrt werden müssen, ist äußerste Vorsicht geboten. Dies könnte zur Beeinträchtigung wichtiger Bauteile führen. Wenn in elektrische Verdrahtungen oder Kältemittelleitungen gebohrt wird, kann dadurch ein Feuer verursacht werden.

5. Wartungsarbeiten an Verdampfer- oder Kondensatorschlangen sollten von zertifizierten Thermo King-Technikern durchgeführt werden. Seien Sie äußerst vorsichtig, wenn Sie Arbeiten an oder in der Nähe der Schlangen ausführen, da man sich an freiliegenden Kühlrippen sehr schmerzliche Verletzungen zuziehen kann.

WARNUNG!

Eine Batterie kann gefährlich sein. Batterien enthalten ein entflammables Gas, das sich entzünden und explodieren kann. Eine Batterie speichert genug elektrische Energie, um Verbrennungen hervorzurufen, wenn sie sich schnell entlädt. Batterien enthalten Säure, die ebenfalls Verbrennungen verursachen kann. Tragen Sie deshalb immer eine Schutz- oder Sicherheitsbrille sowie eine Personenschutz-ausrüstung, wenn Sie an einer Batterie arbeiten. Wenn Ihre Haut mit Batteriesäure in Berührung kommt, spülen Sie sie umgehend mit Wasser ab und konsultieren Sie einen Arzt.

AUTO-START/STOPP-BETRIEB

Dieses Gerät kann jederzeit ohne Vorwarnung starten.

CYCLE-SENTRY

Sollte Ihr Gerät mit CYCLE-SENTRY ausgestattet sein, kann das Gerät jederzeit automatisch anlaufen, wenn es eingeschaltet ist und CYCLE-SENTRY ausgewählt wurde.

NETZBETRIEB

Bei Geräten des Modells 50 kann das Gerät jederzeit automatisch anlaufen, wenn es an eine Stromquelle angeschlossen und eingeschaltet ist und/oder Netzbetrieb ausgewählt wurde.

Stellen Sie sicher, dass das Gerät vor dem Öffnen der Türen oder vor der Inspektion von Teilen ausgeschaltet ist.

GEFAHREN DURCH ELEKTRIZITÄT

Geräte mit Netzbetrieb stellen eine mögliche Gefährdung durch Elektrizität dar. Bevor Sie Arbeiten am Gerät vornehmen, muss grundsätzlich das Hochspannungskabel entfernt werden.

WARNUNG!

Elektroschweißen führt zu hoher Spannungserzeugung, die elektrische und elektronische Bauteile beschädigen kann. Bevor Schweißarbeiten am Gerät durchgeführt werden können, sind daher Mikroprozessor und Gerätebatterie vom Fahrzeug abzuklemmen. Stellen Sie den Ein-/Aus-Schalter des Mikroprozessors auf „Aus“. Entfernen Sie das negative Batteriekabel. Trennen Sie alle Anschlüsse auf der Rückseite des Mikroprozessors. Schließen Sie den Reglerkasten. Bringen Sie das Schweißmassenkabel so nahe wie möglich an der zu schweißenden Stelle an. Entfernen Sie das Schweißmassenkabel nach Beendigung des Schweißvorgangs wieder. Schließen Sie die Kabel auf der Rückseite des Mikroprozessors wieder an. Stecken Sie das negative Batteriekabel wieder ein. Stellen Sie den Ein-/Aus-Schalter des Mikroprozessors auf „Ein“. Setzen Sie alle Alarme und Alarmcodes auf die vorherigen Einstellungen zurück. Führen Sie eine vollständige Kontrolle vor Fahrtbeginn durch. Die detaillierte Vorgehensweise entnehmen Sie bitte dem Wartungsverfahren A26A von Thermo King.

GERÄTEBESCHREIBUNG

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Die SLX-Modelle von Thermo King sind kompakte, unabhängige dieselbetriebene Kühl-/Heizgeräte, die vom programmierbaren Mikroprozessorregler Smart Reefer 2 (SR-2) gesteuert werden. Die Geräte werden an der Stirnwand des Sattelaufhängers angebracht, wobei sich der Verdampfer durch eine Öffnung in der Stirnwand erstreckt.

Es gibt folgende Modelle:

- SLX-100, 200 und 400 Modell 30: Kühlen und Heizen im Dieselmotorbetrieb.
- SLX-100, 200 und 400 Modell 50: Kühlen und Heizen im Diesel- oder Elektromotorbetrieb.
- SLX Spectrum 30: Kühlen und Heizen mehrerer Sattelaufhängers-Laderäume im Dieselmotorbetrieb.
- SLX Spectrum 50: Kühlen und Heizen mehrerer Sattelaufhängers-Laderäume im Diesel- oder Elektromotorbetrieb.

Während des Dieselmotorbetriebs läuft das Gerät in einer der nachstehenden Betriebsarten, je nach der vom Mikroprozessorregler gemessenen Lufttemperatur im Sattelaufhängers:

Dauerbetrieb

- Schnelllaufkühlen
- Langsamlaufkühlen
- Langsamlauf-Modulationskühlen (falls mit Modulationsoption ausgestattet)
- Langsamlauf-Modulationsheizen (falls mit Modulationsoption ausgestattet)
- Langsamlaufheizen
- Schnelllaufheizen
- Defrost

CYCLE-SENTRY-Betrieb (Zusatzausstattung)

- Schnelllaufkühlen
- Langsamlaufkühlen
- Leerlauf (Motor aus)
- Langsamlaufheizen
- Schnelllaufheizen
- Defrost

Normalerweise läuft das Gerät im Langsamlauf und schaltet je nach Bedarf zwischen Kühlen und Heizen um.

An sehr heißen Tagen mit einer niedrigen Temperatur als Sollwert kann das Gerät zwischen Schnelllaufkühlen und Langsamlaufkühlen hin- und herschalten, ohne in den Heizbetrieb zu wechseln.

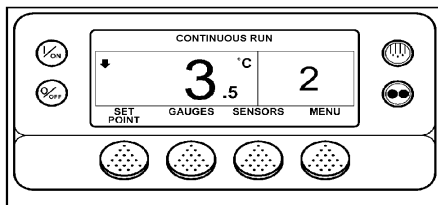
An sehr kalten Tagen schaltet das Gerät in derselben Weise zwischen Schnelllaufheizen und Langsamlaufheizen hin und her. Das Gerät kann kurzzeitig auf Kühlen umschalten.

Bei Netzbetrieb laufen Geräte des Modells 50 in einer der nachstehenden Betriebsarten, um die Temperatur im Laderaum konstant zu halten:

- Kühlen
- Motor aus
- Heizen
- Defrost

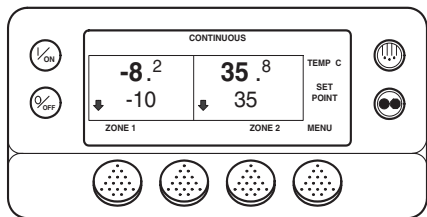
THERMO KING SMART REEFER 2 (SR-2)-REGLER

Ihr SLX-Gerät nutzt das SR-2-Reglersystem zur Steuerung der Kühl-, Heiz- und Defrostfunktionen.



BEA233

SR-2 – SLX-Einfachtemperaturgeräte



ARA798

SR-2 – SLX Spectrum

Siehe Reglerbeschreibung auf Seite 95 für weitere Informationen zum SR-2-Regler.

CYCLE-SENTRY-START/ STOPP-REGLER

Das CYCLE-SENTRY-System startet das Gerät automatisch, wenn Heizen oder Kühlen erforderlich ist, und stoppt es, wenn die Laderaumtemperatur den Reglersollwert erreicht hat.

Außerdem hält das CYCLE-SENTRY-System die Motortemperatur bei kalter Witterung automatisch aufrecht, indem es das Gerät erneut startet, wenn die Motorblocktemperatur unter -1 °C fällt. Das Gerät läuft dann solange, bis die Werte des Reglers und eine Motorblocktemperatur von 32 °C erreicht sind. CYCLE-SENTRY ist ausschließlich für den Gebrauch bei Produkten konzipiert, die keine strenge Temperaturregelung oder kontinuierliche Luftzirkulation erfordern. Dazu gehören alle tiefgefrorenen Produkte sowie unverderbliche, nicht gefrorene Ware.

Die Start-/Stopp-Funktion von CYCLE-SENTRY wird den Anforderungen bzgl. der Temperaturregelung und der Luftzirkulation für verderbliche Ware oder temperaturempfindliche Produkte nicht gerecht. Thermo King empfiehlt daher ausdrücklich, den CYCLE-SENTRY-Betrieb bei derartigen Produkten NICHT zu verwenden.

DEFROSTBETRIEB

Da das Gerät zur Kühlung des Sattelauflegers dient, bildet sich nach und nach Reif an den Verdampferschlangen. Dieser Reif muss regelmäßig abgetaut werden, um Verluste bei der Kühlleistung und der Luftzirkulation zu vermeiden.

MODULATION

Mit Modulation ausgestattete Systeme können die Temperatur für frische Produkte präzise regeln. Dadurch kann die Austrocknung der Produkte verringert, die Haltbarkeit der Waren erhöht und frische Produkte vor Gefrierschäden geschützt werden.

REGLERBESCHREIBUNG

SR-2-REGLER

WARNUNG!

Dieses Gerät verfügt über automatischen Betrieb und kann jederzeit starten.

Der Ein-/Aus-Schalter des Mikroprozessors muss auf Aus („0/OFF“-Taste) gestellt werden, bevor:

- Inspektions-, Wartungs- oder Kundendienstarbeiten am Gerät durchgeführt werden oder
- das Gerät an einem Ort aufgestellt wird, an dem ein Start unerwünscht wäre (zum Beispiel in einem geschlossenen Raum).

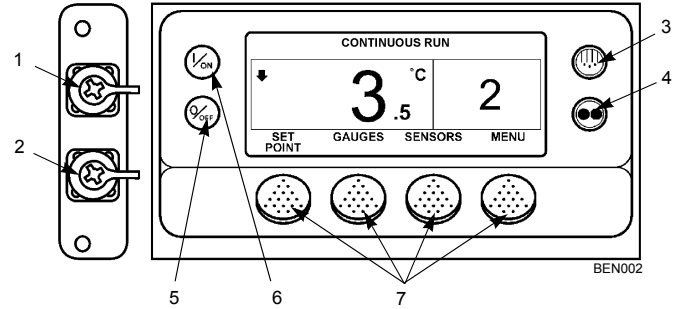
Der Haupt-Ein-/Aus-Trennschalter versorgt den Mikroprozessor mit elektrischem Strom oder trennt ihn davon. Er befindet sich über dem Motor im Inneren des Gerätes. (Weitere Einzelheiten hierzu finden Sie auf der folgenden Seite.)

STANDARDANZEIGE

Die Standardanzeige zeigt die Laderaumtemperatur und den Sollwert an. Im oberen Teil der Anzeige wird der Gerätebetrieb, entweder CYCLE-SENTRY- oder Dauerbetrieb, angezeigt.

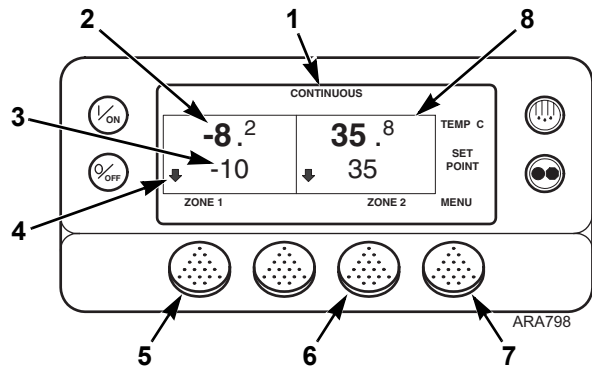
Nach ca. 2½ Minuten ohne Betätigung schaltet die Standardanzeige auf die Temperature Watch-Anzeige (Temperaturüberwachungsanzeige) zurück. Die Temperature Watch-Anzeige zeigt ebenfalls Laderaumtemperatur und Sollwert an, stellt die Werte aber in einer größeren Schrift dar.

SR-2-REGLERANZEIGE SLX EINFACHFACHTEMPERATUR



1.	Datenübertragungsanschluss
2.	Druckeranschluss
3.	Defrost-Taste (festgelegte Taste)
4.	Cycle-Sentry/Dauerbetrieb
5.	Aus-Taste (festgelegte Taste)
6.	Ein-Taste (festgelegte Taste)
7.	Softtasten

SR-2-REGLERANZEIGE SLX SPECTRUM



1.	Dauerbetrieb
2.	Laderaumtemperatur (Zone 1)
3.	Sollwert (Zone 1)
4.	Kühlung (Zone 1)
5.	Softtaste Zone 2
6.	Softtaste Zone 2
7.	Softtaste Menü
8.	Anzeige Zone 2

REGLERTASTEN



Ein-Taste Schaltet das Gerät ein.
(1 Sekunde lang gedrückt halten)



Aus-Taste Schaltet das Gerät aus.



Defrost-Taste Leitet den manuellen Defrostbetrieb ein.



Modus-Taste Schaltet das Gerät zwischen CYCLE-SENTRY- und Dauerbetrieb um.



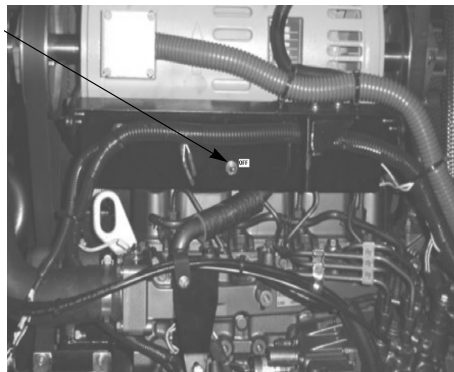
Softtasten Die vier Softtasten können verschiedene Funktionen übernehmen. Ihre Funktion ändert sich in Abhängigkeit vom ausgeführten Arbeitsschritt. Wenn eine Softtaste aktiv ist, wird die jeweilige Tastenfunktion auf dem Bildschirm direkt über der Taste angezeigt.

GERÄT EINSCHALTEN

1. Der Haupt-Ein-/Aus-Trennschalter muss eingeschaltet sein.
2. Drücken Sie dazu die Taste I/ON für 1 Sekunde.
3. Das Gerät ist nun eingeschaltet.

HAUPT-EIN-/AUS-TRENNSCHALTER

Der Haupt-Ein-/Aus-Trennschalter befindet sich innerhalb des Geräts über dem Motor. Normalerweise ist er eingeschaltet.



Haupt-Ein-/Aus-Trennschalter

TEMPERATURSOLLWERT ÄNDERN

Zur Änderung des Sollwerts sind folgende Schritte auszuführen:

1. Drücken Sie in der Standardanzeige die Softtaste SOLLWERT. Der Bildschirm GEGENWÄRTIGER SOLLWERT wird angezeigt.
2. Drücken Sie die Softtasten + oder - zur Änderung des Sollwerts.
3. Drücken Sie die Softtasten JA oder NEIN entsprechend:
 - Durch das Drücken der Taste NEIN wird die mit + bzw. - durchgeführte Änderung des Sollwerts nicht akzeptiert, der Sollwert selbst wird nicht geändert und die Anzeige kehrt zur Standardanzeige zurück.
 - Durch das Drücken der Taste JA wird die mit den Softtasten + bzw. - durchgeführte Sollwertänderung akzeptiert.
4. Der Bildschirm SOLLWERT WIRD PROGRAMMIERT wird angezeigt.
5. Die Standardanzeige erscheint und zeigt den neuen, geänderten Sollwert an.

*Anmerkung: Bei SLX Spectrum-Geräten kann mit der Softtaste unter den einzelnen Zonen der Sollwert für die entsprechende Zone geändert werden. Darüber hinaus kann mit der Softtaste unter Zone 2 diese Zone ein- und ausgeschaltet werden. Die Softtaste **MENÜ** dient zum Auswählen des Hauptmenüs.*

MESSGERÄTEWERTE ANZEIGEN (EINFACHTEMPERATUR)

Gehen Sie folgendermaßen vor, um verschiedene Messgerätwerte anzuzeigen:

1. Drücken Sie in der Standardanzeige die Softtaste **MESSGERÄT**.
2. Drücken Sie die Softtasten **ZURÜCK** oder **WEITER**, um durch die Messgerätbildschirme zu blättern. Wenn 30 Sekunden lang keine Taste gedrückt wird, kehrt der Bildschirm zur Standardanzeige zurück.
3. Drücken Sie die Taste **SPERRE**, um einen bestimmten Messgerätbildschirm für unbegrenzte Zeit anzeigen zu lassen. Drücken Sie diese Taste zur Entsperrung erneut.
4. Drücken Sie die Softtaste **BEENDEN**, um zur Standardanzeige zurückzukehren.

MESSGERÄTEWERTE ANZEIGEN (SLX SPECTRUM)

Gerätewerte und Eingangs-/Ausgangsstatus (E/A) werden wie folgt über das Messgerätenü angezeigt:

1. Zuerst müssen Sie zur Standardanzeige zurückkehren.
Wenn die Temperature Watch-Anzeige zu sehen ist, drücken Sie eine beliebige Softtaste, um zur Standardanzeige zurückzukehren.
2. Drücken Sie die Taste **MENÜ** in der Standardanzeige.
3. Drücken Sie die Taste **WEITER**, bis das Messgerätenü angezeigt wird.
4. Drücken Sie die Softtaste **AUSWAHL**, um das Messgerätenü aufzurufen.
5. Drücken Sie die Softtasten **ZURÜCK** oder **WEITER**, um durch die folgenden Messwerte zu blättern.
 - Kühlwassertemperatur
 - Kühlwasserstand
 - Ampere
 - Batteriespannung
 - Motordrehzahl
 - Kraftstoffstandsensor
 - Hochdruck
 - Saugdruck
 - E/A (Eingangs-/Ausgangsstatus) – Zeigt den aktuellen Status der Eingabe-/Ausgabegeräte an.

Anmerkung: Durch die Auswahl von E/A (Eingangs-/Ausgangsstatus) wird auf mehreren Bildschirmen der aktuelle Status der Eingabe-/Ausgabegeräte angezeigt.

6. Drücken Sie die Taste **SPERRE**, um einen bestimmten Messgerätbildschirm für 15 Minuten anzeigen zu lassen. Drücken Sie diese Taste zur Entsperrung erneut.
7. Drücken Sie die Taste **BEENDEN**, um zur Standardanzeige zurückzukehren. Wenn 30 Sekunden lang keine Taste gedrückt wird, kehrt der Bildschirm zur Standardanzeige zurück.

TEMPERATURENSORWERTE ANZEIGEN (EINFACHTEMPERATUR)

Gehen Sie folgendermaßen vor, um verschiedene Sensorwerte anzuzeigen:

1. Drücken Sie in der Standardanzeige die Softtaste **SENSOR**.
2. Drücken Sie die Softtasten **ZURÜCK** oder **WEITER**, um durch die Sensorbildschirme zu blättern. Wenn 30 Sekunden lang keine Taste gedrückt wird, kehrt der Bildschirm zur Standardanzeige zurück.
3. Drücken Sie die Taste **SPERRE**, um einen bestimmten Sensorbildschirm für unbegrenzte Zeit anzeigen zu lassen. Drücken Sie diese Taste zur Entsperrung erneut.
4. Drücken Sie die Softtaste **BEENDEN**, um zur Standardanzeige zurückzukehren.

TEMPERATURSENSORWERTE ANZEIGEN (SLX SPECTRUM)

Führen Sie folgende Schritte aus, um die Sensormesswerte anzuzeigen.

1. Zuerst müssen Sie zur Standardanzeige zurückkehren.
Wenn die Temperature Watch-Anzeige zu sehen ist, drücken Sie eine beliebige Softtaste, um zur Standardanzeige zurückzukehren.
2. Drücken Sie die Taste **MENÜ** in der Standardanzeige.
3. Drücken Sie die Taste **WEITER**, bis das Sensormenü angezeigt wird.
4. Drücken Sie die Softtaste **AUSWAHL**, um das Sensormenü aufzurufen.
5. Drücken Sie die Softtasten **ZURÜCK** oder **WEITER**, um durch die Sensorbildschirme zu blättern. Es werden nur konfigurierte und aktivierte Sensoren angezeigt. Wenn das Gerät z. B. als Zweizonen-Gerät konfiguriert ist, werden keine Sensoren für Zone 3 angezeigt. Wenn die CargoWatch-Sensoren nicht aktiviert sind, werden sie auch nicht angezeigt.
6. Drücken Sie die Taste **SPERRE**, um einen beliebigen Sensorbildschirm für unbestimmte Dauer anzuzeigen. Drücken Sie diese Taste zur Entsperrung erneut.

7. Drücken Sie die Taste **BEENDEN**, um zur Standardanzeige zurückzukehren. Wenn 30 Sekunden lang keine Taste gedrückt wird, kehrt der Bildschirm zur Standardanzeige zurück.

BEDIENFELD SPERREN

Gehen Sie folgendermaßen vor, um das Bedienfeld zu sperren:

1. Drücken Sie die Softtaste **MENÜ** in der Standardanzeige.
2. Drücken Sie die Softtasten **WEITER** und **ZURÜCK**, um zum Betriebsartmenü zu blättern.
3. Drücken Sie die Softtaste **BEDIENFELDSPERRE**.
4. Drücken Sie die Softtaste **JA**, um die Tastenspernung zu bestätigen oder **NEIN**, um sie abzulehnen.
5. Wenn Sie eine beliebige Taste für 10 Sekunden drücken, wird die Tastensperre aufgehoben.

IM BENUTZERMENÜ NAVIGIEREN

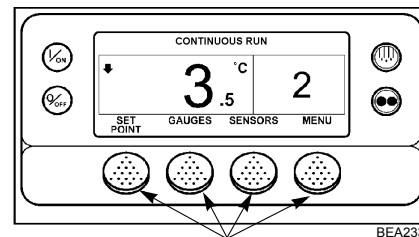
Das Benutzermenü enthält neun einzelne Menübereiche, mit denen der Benutzer bestimmte Informationen abrufen und in den Gerätebetrieb eingreifen kann. Gehen Sie folgendermaßen vor, um auf diese Menübereiche zuzugreifen:

1. Drücken Sie die Softtaste **MENÜ** in der Standardanzeige.

2. Drücken Sie die Softtasten **WEITER** und **ZURÜCK**, um durch die neun Hauptmenübereiche zu blättern.
3. Drücken Sie die Softtaste **AUSWAHL**, um auf einen bestimmten Menübereich zuzugreifen, wenn dieser in der Bildschirmanzeige erscheint.
4. Drücken Sie die Softtaste **BEENDEN**, um zur Standardanzeige zurückzukehren.

Auswahlmöglichkeiten im Benutzermenü

Sprache einstellen: Gehen Sie wie folgt vor, um die Spracheinstellung zu ändern:



BEA233

Softtasten

1. Drücken Sie in der Standardanzeige 5 Sekunden lang gleichzeitig die Softtasten **SOLLWERT** und **MENÜ**.
2. Der Bildschirm „NEUE SPRACHE WIRD SEIN“ wird angezeigt.

3. Drücken Sie die Softtasten + oder -, um die gewünschte Sprache auszuwählen.
4. Drücken Sie zur Bestätigung Ihrer Auswahl die Taste JA, sobald die gewünschte Sprache angezeigt wird.
5. Der Bildschirm „SPRACHE WIRD PROGRAMMIERT – BITTE WARTEN“ erscheint kurz.
6. Danach wird der Bildschirm „GEWÄHLTE SPRACHE IST XXX“ kurz angezeigt.
7. Drücken Sie die Softtaste BEENDEN, um zur Standardanzeige zurückzukehren.

Alarmmenü:

Falls ein Alarmzustand auftritt, erscheint in der Standardanzeige das große Alarmsymbol.

Falls ein zonenspezifischer Alarm auftritt, wird zudem ein kleines Zonenalarmsymbol neben der entsprechenden Zone angezeigt. Beide Alarmsymbole sind sichtbar.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um über das Alarmmenü Alarme anzuzeigen und zu löschen:

1. Zuerst müssen Sie zur Standardanzeige zurückkehren.
2. Drücken Sie die Softtaste MENÜ in der Standardanzeige.
3. Drücken Sie die Softtaste WEITER, bis das Alarmmenü erscheint.
4. Drücken Sie die Softtaste AUSWAHL. Dann erscheint die Alarmanzeige.

5. Liegen keine Alarme vor, wird der Bildschirm „KEINE ALARME“ angezeigt. Drücken Sie die Softtaste BEENDEN, um zur Standardanzeige zurückzukehren.
6. Wenn Alarme vorliegen, werden die Anzahl der Alarme und die aktuellste Alarmcodennummer angezeigt. Wenn mehrere Alarme vorliegen, drücken Sie die Softtaste WEITER, um die einzelnen Alarme anzusehen.
Hinweis: Um einen Alarm dieser Art zu löschen, müssen Sie sich an Ihren Händler wenden.
7. Falls ein ernsthafter Alarm auftritt, wird das Gerät zur Vermeidung von Schäden am Gerät oder der Ladung abgeschaltet. In diesem Fall erscheint in der Anzeige der Hinweis, dass das Gerät abgeschaltet wird, zusammen mit dem Alarmcode, der die Abschaltung verursacht hat.
8. Um einen Alarm zu löschen, drücken Sie die Softtaste LÖSCHEN.

Menü Datenlogger: Hier kann der Benutzer die Datenloggeranzeigen abrufen. Durch „FAHRTBEGINN“ wird eine Markierung zum Fahrtbeginn in den Datenloggerspeicher geschrieben. Ein Fahrtbeginn kann mit der WinTrac-Datenloggersoftware oder manuell vor Ort eingetragen werden.

1. Drücken Sie die Softtaste MENÜ in der Standardanzeige.
2. Drücken Sie die Softtasten ZURÜCK oder WEITER, um das Datenloggermenü aufzurufen.
3. Drücken Sie die Softtaste AUSWAHL im Datenloggermenü. Der Bildschirm „FAHRTBEGINN“ erscheint.
4. Drücken Sie die Softtaste AUSWAHL. Der Bildschirm „FAHRTBEGINN“ erscheint.
5. Drücken Sie die Softtaste AUSWAHL, um den Fahrtbeginn einzutragen.
6. Eine Markierung zum Fahrtbeginn wurde in den Datenloggerspeicher geschrieben.

Kontrolle vor Fahrtbeginn: Gehen Sie folgendermaßen vor, um die Kontrolle vor Fahrtbeginn durchzuführen:

1. Drücken Sie die Softtaste MENÜ in der Standardanzeige.
2. Drücken Sie die Softtasten ZURÜCK oder WEITER, um die Anzeige der Kontrolle vor Fahrtbeginn aufzurufen.
3. Drücken Sie die Softtaste AUSWAHL, um die Kontrolle vor Fahrtbeginn durchzuführen.
4. Wenn das Gerät nicht läuft, wird eine vollständige Kontrolle vor Fahrtbeginn durchgeführt. Läuft das Gerät im Diesel- oder Netzbetrieb, wird eine Kontrolle vor Fahrtbeginn bei laufendem Motor durchgeführt.
5. Die Anzeige zur Kontrolle vor Fahrtbeginn erscheint. Die oberste Zeile der Anzeige gibt an, dass das Gerät eine Kontrolle vor Fahrtbeginn bei nicht laufendem Motor durchführt. Der Fortschritt der Kontrolle wird durch die Anzahl der abgeschlossenen Tests gegenüber der Gesamtanzahl der 49 durchzuführenden Tests angezeigt. Mit den Softtasten können während der Kontrolle vor Fahrtbeginn die Stundenzähler-, Messgeräte- oder Sensormentüs ausgewählt werden.

6. Durch Ausschalten des Geräts können Sie die Kontrolle vor Fahrtbeginn jederzeit stoppen. Dadurch wird der Alarmcode 28 ausgelöst: Abbruch der Kontrolle vor Fahrtbeginn. Möglicherweise werden auch andere Alarmcodes ausgelöst. Das ist normal, wenn die Kontrolle vor Fahrtbeginn vor ihrer Beendigung angehalten wird.
7. Wenn alle Tests abgeschlossen sind, werden die Ergebnisse als „BESTANDEN“, „ÜBERPRÜFEN“ oder „NICHT BESTANDEN“ angezeigt. Falls die Ergebnisse Überprüfen oder Nicht Bestanden sind, weisen die entsprechend ausgegebenen Alarmcodes den Techniker auf die Problemquelle hin.
8. Wenn die Tests bei Nichtbetrieb abgeschlossen sind, startet das Gerät automatisch und fährt mit der Kontrolle vor Fahrtbeginn bei laufendem Motor fort.
9. Wenn die Ergebnisse der Kontrolle vor Fahrtbeginn Überprüfen oder Nicht Bestanden sind, sollte das Problem diagnostiziert und behoben werden, bevor das Gerät für den Betrieb freigegeben wird.

Stundenzählermenü: Gehen Sie folgendermaßen vor, um die Stundenzähler im Stundenzählermenü anzuzeigen:

1. Drücken Sie die Softtaste MENÜ in der Standardanzeige.
2. Drücken Sie die Softtasten ZURÜCK oder WEITER, um das Stundenzählermenü aufzurufen.
3. Drücken Sie die Softtaste AUSWAHL, um das Stundenzählermenü aufzurufen.
4. Drücken Sie die Softtasten WEITER und ZURÜCK, um die Stundenzähleranzeigen anzuzeigen.

Betriebsartmenü: Gehen Sie folgendermaßen vor, um zwischen den Betriebsarten CYCLE-SENTRY- und Dauerbetrieb zu wechseln:

1. Drücken Sie die entsprechende Taste für Cycle Sentry/Dauerbetrieb. (Siehe „SR-2-Regleranzeige SLX Einfachfachtemperatur“ auf Seite 95.)
2. Drücken Sie die Softtasten ZURÜCK oder WEITER, um das Betriebsartmenü anzuzeigen.
3. Drücken Sie die Softtaste AUSWAHL, um das Betriebsartmenü aufzurufen.

4. Drücken Sie die Softtaste AUSWAHL, um zwischen den Betriebsarten umzuschalten.
5. Anschließend wird die neue Betriebsart 10 Sekunden lang angezeigt. Die Anzeige kehrt dann zum Betriebsartmenü zurück. Drücken Sie die Taste AUSWAHL erneut, um die Betriebsart nochmals zu ändern.
5. Die ausgewählte Helligkeitsstufe erscheint auf dem Bildschirm.
6. Dann kehrt die Anzeige zum Hauptmenü der Helligkeitseinstellung zurück, und wenn keine Tasten gedrückt werden, erscheint wieder die Standardanzeige.

Netz- oder Dieselbetrieb: Gehen Sie folgendermaßen vor, um zwischen Netz- und Dieselbetrieb zu wechseln:

1. Drücken Sie die Softtaste MENÜ in der Standardanzeige.
2. Drücken Sie die Softtaste WEITER, um den Bildschirm Netz-/Dieselbetrieb anzuzeigen.
3. Drücken Sie die Softtaste AUSWAHL, um die auf dem Bildschirm angezeigte Betriebsart einzustellen.

Helligkeit einstellen: Gehen Sie folgendermaßen vor, um die Helligkeit der Anzeige anzupassen:

1. Drücken Sie die Softtaste MENÜ in der Standardanzeige.
2. Drücken Sie die Softtasten ZURÜCK oder WEITER, um das Menü „Helligkeit einstellen“ aufzurufen.
3. Drücken Sie die Softtasten + oder -, um die gewünschte Helligkeit einzustellen.
4. Drücken Sie die Softtaste JA, um die neue Helligkeitsstufe zu bestätigen.

Zeit: Gehen Sie folgendermaßen vor, um Uhrzeit und Datum anzuzeigen: Die Uhrzeit wird im 24-Stunden-Format angezeigt.

1. Drücken Sie die Softtaste MENÜ in der Standardanzeige.
2. Drücken Sie die Softtaste WEITER, bis die Uhrzeitanzeige erscheint.
3. Drücken Sie die Softtaste AUSWAHL, um Uhrzeit und Datum anzeigen zu lassen.

PFLEGE UND WARTUNG

INSPEKTION VOR FAHRTBEGINN

Die Inspektion vor Fahrtbeginn ist von großer Bedeutung, um Betriebsprobleme und Ausfälle zu minimieren, und muss vor jeder Fahrt mit Kühlfracht durchgeführt werden.

1. Dieselmotorkraftstoff

Die Dieselmotorkraftstoffversorgung muss ausreichen, um den Motorbetrieb bis zum nächsten Prüfpunkt zu garantieren.

2. Motoröl

Sollte an der VOLL-Markierung stehen. Füllen Sie nie zu viel ein.

3. Kühlwasser

Die Anzeige sollte im Bereich VOLL (weiß) stehen. Wenn sich der Kühlwasserstand im Bereich ZUGABE (rot) befindet, füllen Sie Kühlwasser in das Expansionsgefäß nach. Das Kühlwasser sollte eine 50/50-Mischung aus Äthylenglykol und Wasser sein, um bis zu einer Temperatur von -34 °C Schutz zu bieten.

VORSICHT!

Entfernen Sie den Verschluss des Expansionsgefäßes nicht, solange das Kühlwasser heiß ist.

4. Batterie

Die Anschlüsse müssen fest sitzen und korrosionsfrei sein. Der Elektrolytstand sollte die Voll-Markierung erreichen.

5. Keilriemen

Die Keilriemen müssen sich in einem einwandfreien Zustand befinden. Die Riemenspannung erfolgt automatisch. Nehmen Sie keine manuellen Einstellungen vor.

6. Elektrik

Stellen Sie sicher, dass alle elektrischen Anschlüsse fest sitzen. Kabel und Anschlüsse müssen frei von Korrosion, Rissen und Feuchtigkeit sein.

7. Mechanik

Führen Sie eine Sichtprüfung des Gerätes auf Lecks, lose oder gebrochene Teile und andere Beschädigungen durch.

8. Dichtung

Die Dichtung zwischen Gerät und Stirnwand sollte fest zusammengepresst und in einem einwandfreien Zustand sein.

9. Schlangen

Stellen Sie sicher, dass die Kondensator- und Verdampferschlangen sauber und frei von Ablagerungen sind.

10. Laderaum

Überprüfen Sie den Sattelaufleger außen und innen auf Beschädigungen. Schäden an den Wänden oder der Isolierung müssen behoben werden.

11. Defrostklappe

Die Klappe im Verdampferluftaustritt muss frei beweglich sein und darf nicht klemmen oder hängen bleiben.

12. Defrostabflüsse

Stellen Sie sicher, dass die Defrostablassschläuche und -anschlüsse offen sind.

13. Sattelaufliegertüren

Stellen Sie sicher, dass sich alle Türen und Wetterdichtungen in einem einwandfreien Zustand befinden, dass die Türen fest schließen und die Wetterdichtungen fest sitzen.

14. Abgesetzte Verdampfer (SLX Spectrum)

- Sichtprüfung des/der Verdampfer(s) auf beschädigte, lockere oder defekte Teile.
- Überprüfen Sie auch auf Kältemittellecks.
- Überprüfen Sie die Defrosteinleitung und -beendigung (inklusive Defrostzeitschalter) durch Aktivieren/Einleiten des manuellen Defrostbetriebs.

LADEVERFAHREN

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

1. Überprüfen Sie den Sattelaufleger auf angemessene Isolierung.
2. Stellen Sie sicher, dass alle Türdichtungen dicht sind und keine Luft austritt.
3. Überprüfen Sie den Sattelaufleger innen und außen auf beschädigte oder lockere Türen sowie äußere Beschädigungen.
4. Überprüfen Sie im Inneren, ob Beschädigungen an Wänden, Boden bzw. Luftkanälen oder Verstopfungen in den Defrostabflussrohren bestehen.
5. Kühlen Sie den Sattelaufleger bis zum gewünschten Sollwert vor.
6. Stellen Sie sicher, dass die Ladung bei der Übernahme die richtige Transporttemperatur aufweist. Notieren Sie jegliche Abweichungen.
7. Beaufsichtigen Sie das Beladen, um sicherzustellen, dass um und zwischen den Ladegütern ausreichend Platz bleibt, sodass die Luftzirkulation nicht behindert wird.

INSPEKTION DER LADUNG

Überprüfen Sie die Ladung immer vor der Abfahrt.

1. Stellen Sie sicher, dass das Gerät abgeschaltet ist, bevor die Sattelauflegertüren geöffnet werden. Andernfalls dringt gekühlte Luft nach außen und warme Luft nach innen. Das Gerät kann dann mit geöffneten Türen betrieben werden, wenn der Sattelaufleger rückwärts an ein Kühlhaus geparkt wird.
 2. Führen Sie eine abschließende Überprüfung der inneren und äußeren Ladeguttemperatur durch. Vermerken Sie alle Unregelmäßigkeiten auf den Ladepapieren.
 3. Stellen Sie sicher, dass die Ladung nicht die Verdampfereintritts- und -austrittsöffnungen blockiert und dass reichlich Platz für die Luftzirkulation um die Ladung herum zur Verfügung steht.
 4. Stellen Sie sicher, dass die Sattelauflegertüren sicher verriegelt sind.
 5. Stellen Sie sicher, dass der Reglersollwert auf die gewünschte Temperatur eingestellt ist.
6. Falls das Gerät abgeschaltet wurde, starten Sie es erneut, und verfahren Sie dabei nach den in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Anweisungen.
 7. Wiederholen Sie die Inspektion nach dem Anlassen.
 8. Lassen Sie das Gerät eine halbe Stunde nach der Beladung im Defrostbetrieb laufen, indem Sie den manuellen Defrostschalter betätigen. Der Defrostbetrieb wird automatisch beendet.

INSPEKTIONEN AUF DER STRECKE

1. Führen Sie alle vier Betriebsstunden eine Inspektion durch.
2. Notieren Sie den Reglersollwert, um sicherzustellen, dass die Einstellungen seit der Abholung der Ware unverändert sind.
3. Notieren Sie die Rücklufttemperatur. Sie sollte im Bereich $\pm 4\text{ °C}$ des Reglersollwertes liegen.
Wenn der Temperaturanzeigewert nicht im Bereich $\pm 4\text{ °C}$ des Reglersollwertes liegt, betreiben Sie das Gerät für weitere 15 Minuten und überprüfen Sie die Temperatur dann erneut. Sollte sich die Temperatur nach weiteren 15 Minuten immer noch nicht im angegebenen Bereich befinden, wenden Sie sich für Unterstützung an einen Thermo King-Händler.
4. Wir empfehlen, den Wert der Rücklufttemperaturanzeige bei jeder Überprüfung des Gerätes zu notieren. Diese Information ist wichtig für spätere Wartungsarbeiten.

Hinweise: Wenn die Temperatur der Ladung zu hoch ist, könnte dies auf Folgendes hinweisen:

- Der Verdampfer ist durch Reif verstopft.
In diesem Fall sollte ein Standard-Defrostverfahren durchgeführt und die Luftzirkulation im Laderaum überprüft werden.
Inspizieren Sie das Gerät, um festzustellen, ob der Verdampferventilator läuft und die übliche Luftmenge zirkuliert. Unzureichende Luftzirkulation kann verursacht werden durch:
 - Einen rutschenden oder beschädigten Ventilatorkeilriemen. (Lassen Sie den Keilriemen von einem qualifizierten Mechaniker überprüfen.)
 - Eine beschädigte oder in geschlossener Stellung blockierte Defrostklappe.
 - Unsachgemäß verstaute Fracht im Laderaum oder verrutschende Ladung während der Fahrt, sodass die Luftzirkulation um und zwischen der Ladung eingeschränkt ist.
 - Die Kältemittelfüllmenge des Gerätes ist möglicherweise zu niedrig. Wenn das Gerät auf KÜHLEN läuft und Sie den Flüssigkeitsstand im Sammlertank-Schauglas nicht sehen können, kann dies auf einen niedrigen Kältemittelstand hinweisen.

Wir raten Ihnen, sich bei jedem der oben genannten Probleme, die Sie bei der Inspektion auf der Strecke finden, umgehend an den nächsten autorisierten Thermo King-Händler zu wenden. Telefonnummer und Standort finden Sie in Ihrem Kundendienstverzeichnis.

INSPEKTIONS- UND WARTUNGSPLÄNE

Damit Ihr Thermo King-Gerät über seine gesamte Lebensdauer zuverlässig und wirtschaftlich arbeitet und der Garantieschutz nicht eingeschränkt wird, muss der jeweilige Inspektions- und Wartungsplan eingehalten werden. Die Inspektions- und Wartungsintervalle beruhen auf der Betriebsstundenzahl und dem Alter des Geräts. Beispiele finden Sie in den folgenden Tabellen. Ihr Händler wird Ihnen einen an Ihre besonderen Anforderungen angepassten Plan erstellen.

Betriebsstunden pro Jahr	1.000	2.000	3.000
Inspektion	6 Monate / 500 Stunden		
Inspektion	12 Monate / 1.000 Stunden (+ Garantieinspektion)	6 Monate / 1.000 Stunden	4 Monate / 1.000 Stunden
Inspektion	18 Monate / 1.500 Stunden	12 Monate / 2.000 Stunden (+ Garantieinspektion)	8 Monate / 2.000 Stunden
Rundum-Service	24 Monate / 2.000 Stunden	18 Monate / 3.000 Stunden	12 Monate / 3.000 Stunden (+ Garantieinspektion)
	(weiter wie oben)	(weiter wie oben)	(weiter wie oben)

WARTUNGSUNTERLAGEN

Jede durchgeführte Inspektion und Wartung sollte in dem Wartungsformular, das Sie am Ende dieses Handbuchs finden, dokumentiert werden.

GARANTIEINSPEKTION

Damit Ihr Gerät auch im zweiten Jahr Garantieschutz hat, muss es am Ende des ersten Betriebsjahres einer Inspektion durch Ihren Thermo King-Händler unterzogen werden. Ihr Händler wird diese Inspektion im Rahmen einer geplanten Inspektion oder Wartung durchführen. Dies ist in obiger Tabelle dargestellt.

GARANTIE

Ihr gesamtes SLX-Gerät von Thermo King hat ab dem Datum der Inbetriebnahme einen 24-monatigen Garantieschutz zu den unten genannten Bedingungen.

Sollten Sie Ihre Garantie während der Garantiezeit in Anspruch nehmen wollen, so legen Sie einfach Ihr Wartungsformular (am Ende dieses Handbuchs) bei einem der im Kundendienstverzeichnis von Thermo King aufgeführten Händler vor. Dieser wird Ihnen gerne gemäß den nachstehenden Bedingungen behilflich sein.

THERMO KING IRELAND LTD. ZWEIJÄHRIGE* EINGESCHRÄNKTE GARANTIE: SLX

1. Vorbehaltlich der nachfolgend genannten Bedingungen garantiert Thermo King Ireland Limited („Thermo King“) für einen Zeitraum von vierundzwanzig (24) Monaten ab Inbetriebnahmedatum bzw. dreißig (30) Monaten ab Versanddatum des Geräts durch Thermo King – je nachdem, welcher Zeitpunkt früher eintritt –, dass das gesamte Gerät frei von Material- und Herstellungsfehlern ist.
 - Für Kupplung und Antriebskupplung gilt ein Garantieschutz für maximal 24 Monate oder 6.000 Stunden, in denen das Gerät im Dieselmotorbetrieb gelaufen ist – je nachdem, welcher Zeitpunkt früher eintritt.
 - Für den Poly-V-Riemenantrieb gilt ein Garantieschutz für maximal 24 Monate oder 6.000 Stunden, in denen das Gerät im Diesel- und Elektrobetrieb gelaufen ist – je nachdem, welcher Zeitpunkt früher eintritt.
2. Vor Ablauf des zwölften Garantiemonats muss das Gerät zu Lasten des Käufers bei einem autorisierten Thermo King-Händler oder Serviceanbieter vorgestellt werden, um dort einer kostenfreien Inspektion unterzogen zu werden. Bei der Inspektion wird überprüft, ob das Gerät richtig gepflegt wurde (siehe Absatz 7) und ob Aktualisierungen oder Reparaturen durchgeführt wurden. Außerdem werden nötige Aktualisierungen und Reparaturen durchgeführt. Vorbehaltlich eines zufriedenstellenden Ergebnisses der Inspektion wird das zweite Jahr des Garantieschutzes gewährt.
3. Diese Garantie gilt nur für den Erstbesitzer des Geräts und beschränkt sich darauf, dass Thermo King die Option besitzt, jegliche Teile, bei denen Thermo King innerhalb der festgelegten Garantiezeit und bei normalem Gebrauch und Betrieb eine Funktionsstörung feststellt, bei einem autorisierten Thermo King-Kundendienstzentrum instandsetzen zu lassen oder gegen neue bzw. überholte Teile auszutauschen. Eine Reparatur oder ein Austausch stellt den einzigen Rechtsbehelf des Käufers dar, und die Behebung von Fehlfunktionen in der oben beschriebenen Weise gilt als vollständige Erfüllung aller Verpflichtungen und Verbindlichkeiten, die Thermo King in Bezug auf das im Rahmen dieser Garantie verkaufte Gerät zu erbringen hat, ganz gleich ob vertraglich oder außervertraglich (einschließlich Fahrlässigkeit und/oder Gefährdungshaftung) oder in anderer Hinsicht.

GARANTIE

4. Jedes Gerätebauteil, das im Rahmen der Thermo King-Garantie instandgesetzt oder bereitgestellt wird, wird eingebaut, ohne dass dem Käufer Arbeitskosten oder Materialwert in Rechnung gestellt werden. Jedes ausgetauschte Teil geht in das Eigentum von Thermo King über. Eine derartige Garantieleistung muss von einem autorisierten Thermo King-Kundendienstzentrum erbracht werden; nicht inbegriffen sind Anfahrtspauschalen, Zuschläge für Überstunden sowie Kosten für Kilometergeld, Telefonanrufe oder Telegramme, Transportkosten und/oder Beförderung von Ausrüstungsgegenständen oder Reisekosten für Servicepersonal.
5. Die Thermo King-Garantie umfasst keine Installationen, Anpassungen, Befestigung von losen Bauteilen oder Behebung von Beschädigungen. Ebenfalls nicht in der Thermo King-Garantie enthalten sind Verbrauchsmaterialien und für Wartungsmaßnahmen benötigte Teile, wie, jedoch nicht beschränkt auf, Motoröl, Schmiermittel, Sicherungen, Filter und Filterteile, Glühkerzen, Reinigungsmittel, Glühlampen, Kältemittelgase, Trockner und Batterien, die nicht von Thermo King stammen.
6. Damit die Garantie für die mechanischen und elektronischen Teile eines Kältesystems mit Zusatzverdampfer gilt, müssen Rohrleitungen und Verdrahtung des Geräts von einem autorisierten Thermo King-Händler oder Dienstleister installiert werden.
7. Die Garantie von Thermo King ist nicht auf ein Gerät anwendbar, das nach Meinung von Thermo King (I) so installiert, gewartet, repariert oder abgewandelt wurde, dass dessen Funktionsfähigkeit beeinträchtigt wurde oder das (II) Missbrauch, unsachgemäßer Handhabung oder einem Unfall ausgesetzt oder (III) nicht entsprechend der gedruckten Bedienungsanleitung von Thermo King betrieben wurde. Thermo King bzw. ein autorisiertes Thermo King-Kundendienstzentrum hat bzw. haben das Recht, vom Käufer die Vorlage von Wartungsnachweisen zu verlangen, um sicher zu stellen, dass ein Gerät ordnungsgemäß gewartet wurde.

*** Der Garantieschutz für die Monate 13 bis 24 gilt vorbehaltlich einer zufriedenstellenden Inspektion (wie unter Punkt 2 ausgeführt).**

DIESE GARANTIE IST EINE AUSSCHLIESSLICHE GARANTIE UND ERSETZT ALLE ANDEREN – AUSDRÜCKLICHEN ODER STILLSCHWEIGENDEN – GARANTIE EINSCHLIESSLICH ALLER GARANTIE DER MARKTFÄHIGKEIT ODER DER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK SOWIE ALLER GARANTIE, DIE AUS DER ABWICKLUNG VON GESCHÄFTEN, GEWOHNHEITSRECHT ODER HANDELSBRÄUCHEN ERWACHSEN, ES SEI DENN, ES HANDELT SICH UM EINEN RECHTSANSPRUCH ODER EINE PATENTVERLETZUNG.

HAFTUNGSBESCHRÄNKUNG: THERMO KING KANN NICHT FÜR SCHÄDEN AN FAHRZEUGEN, LADUNG, FRACHT ODER SONSTIGEM EIGENTUM ODER FÜR SCHADENSERSATZANSPRÜCHE AUS JEGLICHEN KONKRETEN, BEILÄUFIG ENTSTANDENEN, MITTELBAREN ODER FOLGESCHÄDEN, HAFTBAR GEMACHT WERDEN, SEI ES IN VERTRÄGLICHER, AUSSERVERTRÄGLICHER (EINSCHLIESSLICH FAHRLÄSSIGKEIT ODER GEFÄHRDUNGSHAFTUNG) ODER IN ANDERER HINSICHT. DIES GILT EINSCHLIESSLICH, ABER NICHT BESCHRÄNKT AUF, GESCHÄFTSVERLUSTE ODER BETRIEBSAUSFÄLLE, ENTGANGENEM GEWINN UND NUTZUNGSAusFALL. DIE RECHTSBEHELFE DES KÄUFERS IM RAHMEN DIESER GARANTIE SIND DIE EINZIGEN IHM ZUR VERFÜGUNG STEHENDEN, UND DIE KUMULATIVE GESAMTHAFTUNG VON THERMO KING DARF IN KEINEM FALL DEN KAUFPREIS DES GERÄTS ODER BAUTEILS ÜBERSTEIGEN, FÜR DAS DIESE GARANTIE DIE GRUNDLAGE IST.

TECHNISCHE DATEN

MOTOR TK 486V (SLX SPECTRUM, SLX-100, SLX-200, SLX-300, SLX-400)

Modell	Thermo King TK 486V
Kraftstoffart	Diesel-Kraftstoff muss konform mit der Norm EN 590 sein.
Ölfüllmenge	Kurbelgehäuse und Filter (gesamt): 12,3 Liter Bis zur Obermarke des Ölmesstabs auffüllen
Öltyp ¹	Mehrbereichsöl auf Erdölbasis API-Typ CI-4, ACEA-Klasse E3 Mehrbereichssynthetiköl (nach dem ersten Ölwechsel): API-Typ CI-4, ACEA-Klasse E3
Ölviskosität	-15 bis +50 °C (5 bis 122 °F): SAE 15W-40 -25 bis +40 °C (-13 bis 104 °F): SAE 10W-40 -20 bis +30 °C (-13 bis 86 °F): SAE 10W-30 -30 bis 0 °C (-22 bis 32 °F): SAE 5W-30
Motordrehzahl	SLX-100: 1.250 – 1.550 U/min SLX-200: 1.250 – 1.550 U/min SLX-300: 1.250 – 1.550 U/min SLX-400 und SLX Spectrum: 1.250 – 2.000 U/min
Motoröldruck	2,1 bis 5,5 bar (30 bis 80 psi)
Öldruckmangelschalter	Öffnet bei 0,48 bis 0,90 bar (7 bis 13 psi)
Kühlwasserüberhitzungsschalter	101,7 bis 107,2 °C oder höher (Abschaltung)
Motorkühlwasserthermostat	82 °C
Kühlwasserfüllmenge	7 Liter
Kühlwassertyp ¹	Handelsübliches Kühlwasser: Herkömmliche Kühlmittel (Frostschutz) sind grün oder blaugrün. GM 6038M oder gleichwertige Frostschutzmischungen mit niedrigem Silikatgehalt, Mischungsverhältnis 50/50 Frostschutzmittel/Wasser, sollten 60/40 nicht übersteigen. VORSICHT: Herkömmliche und ELC-Kühlmittel nicht vermischen. ELC (Extended Life Coolant, Langzeitkühlmittel): ELC-Kühlmittel sind rot. Geräte, die mit ELC arbeiten, haben ein ELC-Etikett am Ausgleichsbehälter. Verwenden Sie eine 50% ige Lösung der folgenden Kühlmittel: Texaco ELC (7997, 7998, 16445, 16447), Havoline Dex-Cool® (7994, 7995), Havoline XLC für Europa (30379, 33013), Shell Dexcool® (94040), Shell Rotella (94041), Saturn/General Motors Dex-Cool®, Caterpillar ELC, Detroit Diesel POWERCOOL® Plus

MOTOR TK 486V (SLX SPECTRUM, SLX-100, SLX-200, SLX-300, SLX-400) (FORTSETZUNG)

Kühlerverschlussdruck	0,62 bar (10 psi)
Antrieb	Direkt zum Kompressor, Keilriemen zu Ventilatoren, 12-V-Lichtmaschine und Wasserpumpe
Antrieb (Nur Modell 50)	Kupplung und Keilriemen vom Elektromotor
<i>1. Verwenden Sie keine Kfz-Frostschutzmittel mit hohem Silikatgehalt.</i>	

ELEKTRISCHES REGLERSYSTEM

Spannung	12 V DC (nominal)
Batterie	92 Ah, 760 CCA
Schmelzsicherung	100 A
SLX-Lichtmaschine	12 Volt, 37 A (Bürstentyp)

KEILRIEMENSPIANNUNG (MIT WERKZEUG NR. 204-1903)

	TK-Lehre 204-1903	
	Spannung	Frequenz
Poly-V-Kupplungsriemen (neuer Keilriemen)	800 – 900	72 – 76
(gebrauchter Keilriemen)	700 – 800	67 – 72
Poly-V-Ventilatorkeilriemen (neuer Keilriemen)	450 – 550	108 – 118
(gebrauchter Keilriemen)	350 – 450	95 – 108
<i>Dies sind die Spannungs-/Frequenz-Grenzwerte für beide Keilriemen. Die Frequenz ist eine Funktion der Länge der Spannweite, d. h. die gemessene Spannweite des Keilriemens ist von großer Bedeutung. Für den Kupplungsriemen muss zwischen Motorriemenscheibe und Kupplungsspannrolle gemessen werden. Für den Ventilatorkeilriemen muss zwischen Motorriemenscheibe und Ventilatorantriebsspanner gemessen werden.</i>		
<i>SLX-Geräte verfügen über zwei automatisch spannende Poly-V-Keilriemensysteme, die die Kompressor- und Verdampferventilatorwelle antreiben. Der untere Poly-V-Keilriemen verläuft vom Motor/Kompressor zur Zwischenwelle (bzw. je nach Modell dem Elektromotor). Der obere Poly-V-Keilriemen verbindet die Zwischenwelle mit der Verdampferventilatorwelle und umfasst andere riemenbetriebene Komponenten wie die Kondensatorgebläse und die Lichtmaschine.</i>		

ELEKTROMOTOR (MODELL 50) (200 V OPTIONAL VERFÜGBAR)

Größe/Typ	9,3 kW Asynchronmotor	10,5 kW Asynchronmotor
Betriebsdrehzahl	1.450 U/min	1.450/1.735 U/min
Spannung/Phase/Hertz	230/400 Volt, 3 Phasen, 50 Hertz	200 V, 3 Phasen, 50/60 Hz
Volllast-Ampere	37,4/18,7 A	46,1/43,2 A

VORAUSSETZUNGEN FÜR DEN NETZBETRIEB

Spannung	Stromversorgungssicherung	Netzkabelgröße	
		Bis 15 m	Über 15 m
400/3/50	32 A	6 mm ²	10 mm ²
200-220/3/50	63 A	10 mm ²	16 mm ²

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG



Wir: THERMO KING EUROPE
Ein Unternehmen der Ingersoll Rand Company, Bereich Climate Control
In: MONIVEA RD, MERVUE, GALWAY, IRLAND.

SIND EINE AUTORISIERTE VERTRETUNG UND ERKLÄREN HIERMIT EIGENVERANTWORTLICH, DASS DIE TRANSPORTKÜHLMASCHINEN DER FOLGENDEN SERIEN:
SLX-100/200/300/400/SPECTRUM

die mit dem registrierten Markennamen **THERMO KING**

GEKENNZEICHNET SIND, AUF WELCHEN SICH DIESE ERKLÄRUNG BEZIEHT, MIT DEN FOLGENDEN STANDARDS ÜBEREINSTIMMEN:

EN ISO 12100-1:2003	Sicherheit von Maschinen
EN ISO 12100-2:2003	Sicherheit von Maschinen
EN ISO 13857:2008	Sicherheitsabstände
EN 349:1993	Mindestabstände
EN 378-1/2:2008	Mobile (und andere) Kältesysteme
EN 60034-1:1996	Rotierende Elektrische Maschinen
EN 60034-7:1998	Konstruktion Rotierender Elektrischer Maschinen
EN 61000-6/-2:2001	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 6-2: Störfestigkeit für Industriebereich
EN 60204-1:2006	Sicherheit von Maschinen – Elektrisches Zubehör

GEMÄSS DEN BESTIMMUNGEN DER:

- A. Maschinendirektive 98/37/EWG
- B. Kfz-EMV-Richtlinie 2004/104/EG (wie durch 2005/49/EG, 2005/83/EG und 2006/28/EG geändert)
- C. EMV- Richtlinie 2004/108/EG
- D. Niederspannungs-Richtlinie 2006/95/EWG
- E. Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG (Kategorie 1, Modul A)

Ort: Thermo King, Galway, Irland

Datum:

John Gough, Leiter F & E Engineering

31. März 2009

ERKLÄRUNG DER KONFORMITÄT MIT EG-RICHTLINIE 2000/14/EG



WIR

In der EG vertreten durch

Ingersoll-Rand Company
Climate Control Division
Thermo King Corporation
319 W. 90th St.
Minneapolis, MN 55420, USA

Thermo King Europe Ltd.
Monivea Road
Mervue, Galway
IRLAND

erklären hiermit eigenverantwortlich für Herstellung und Vertrieb, dass die Produkte, auf die sich diese Erklärung bezieht, mit den Bestimmungen der oben benannten Richtlinie übereinstimmen.

Ausgestellt in Minneapolis am
24. Juli 2008

Ausgestellt in Galway am
31. März 2009

Steve Gleason
Thermo King Lärmkontrollingenieur

John Gough
Technischer Leiter Thermo King Galway

Thermo King Europe Ltd. erklärt, dass folgende Transportkältegeräte wie dargelegt gemäß der Richtlinie 2000/14/EG hergestellt wurden.

Richtlinie	Maschine	Max. Motor- drehzahl	Gültig ab Seriennummern	Max. Messwert (Schalleistung, dBA)	Garantierter Pegel
2000/14/EG	SLX-100	1550	50011084XXX	93	95
2000/14/EG	SLX-200	1550	50011084XXX	95	97
2000/14/EG	SLX-300	1550	50011084XXX	95	97
2000/14/EG	SLX-400	2000	50011084XXX	97	99
2000/14/EG	SLX Spectrum	2000	50011084XXX	96	98

Unidades SLX-100, 200, 300, 400 y SLX Spectrum con controlador SR-2

TK 53232-2-OP (Vers. 4, 11/08)

ÍNDICE

Introducción	118
Información general	118
Thermo Assistance	118
Primeros auxilios y seguridad	119
Refrigerante	119
Aceite refrigerante	119
Información sobre el refrigerante	119
Precauciones de seguridad	120
Funcionamiento de arranque/parada automático	120
Cycle-Sentry	120
Funcionamiento eléctrico	120
Peligro eléctrico	120
Descripción de la unidad	122
Información general	122
Controlador Smart Reefer 2 (SR-2) de Thermo King	123
Controles de arranque/parada de CYCLE-SENTRY	123
Descarche	123
Modulación	123
Descripción del controlador	124
Controlador SR-2	124
Pantalla estándar	124
Teclas de control	126
Encendido de la unidad	126
Interruptor aislador maestro de encendido/apagado	126
Modificación del punto de consigna de temperatura	126
Visualización de las lecturas de los manómetros (unidades de temperatura única)	127
Visualización de las lecturas de los manómetros (unidades SLX Spectrum)	127

Visualización de las lecturas de los sensores de temperatura (unidades de temperatura única)	127
Visualización de las lecturas de los sensores de temperatura (unidades SLX Spectrum)	128
Bloqueo del teclado	128
Selección del menú del operador	128
Cuidados y mantenimiento	132
Inspección antes del viaje	132
Procedimiento de carga	133
Información general	133
Inspección de la carga	133
Inspecciones en carretera	133
Programación de inspección y mantenimiento	135
Registro de mantenimiento	135
Inspección de la garantía	135
Garantía	136
Características técnicas	138
Motor TK 486V (unidades SLX Spectrum, SLX-100, SLX-200, SLX-300 y SLX-400)	138
Sistema de control eléctrico	139
Tensión de la correa (con la herramienta con código 204-1903)	140
Motor eléctrico (modelo 50) (opción de 200 V disponible)	140
Requisitos del sistema eléctrico	140
Adhesivos de seguridad y números de serie	141
Adhesivos de seguridad	141
Adhesivos de números de serie	141
Declaración de conformidad	142
Declaración de conformidad	142
Declaración de conformidad con la Directiva 2000/14/CE	143

INTRODUCCIÓN

INFORMACIÓN GENERAL

Este manual se publica exclusivamente con fines informativos, de modo que la información en él contenida no debe considerarse exhaustiva o válida para todas las eventualidades. Si desea más información, consulte el Directorio de servicios de Thermo King para encontrar la dirección y el número de teléfono del concesionario local.

Todas las necesidades de servicio, principales y secundarias, deberán ser atendidas por su concesionario de Thermo King. Si realiza regularmente revisiones antes de cada viaje e inspecciones durante el trayecto, conseguirá reducir el número de problemas de funcionamiento en carretera. El seguimiento riguroso de un programa de mantenimiento también le ayudará a conservar su unidad en las mejores condiciones de funcionamiento (consulte la sección “Programa de inspección de mantenimiento” del presente manual).

THERMO ASSISTANCE

Thermo Assistance es una herramienta de comunicación multilingüe diseñada para ponerle en contacto directo con un concesionario autorizado de Thermo King si es necesario.



Teléfonos de asistencia:

Holanda	+31 202 02 51 09
Bélgica	+32 270 01 735
Francia	+33 171 23 05 03
España	+34 914 53 34 65
Italia	+39 02 69 63 32 13
Reino Unido	+44 845 85 01 101
Dinamarca	+45 38 48 76 94
Alemania	+49 695 00 70 740
Otros	+32 270 01 735

Para emplear este sistema, necesitará conocer la siguiente información antes de efectuar la llamada:

- El teléfono de contacto
- El tipo de unidad de TK
- El ajuste del termostato
- La temperatura de carga actual
- La posible causa del fallo
- Los detalles de la garantía de la unidad
- Los detalles de pago de la reparación

Consulte el Directorio de servicios de Thermo King.

BEA261

Deje su nombre y número de contacto y recibirá la llamada de un operador de Thermo Assistance. Durante su llamada, puede proporcionar información sobre el servicio que necesita para que se organice la reparación.

Tenga en cuenta que Thermo Assistance no puede garantizar pagos y que el servicio está diseñado exclusivamente para vehículos de transporte refrigerado con productos fabricados por Thermo King Corporation.

RENUNCIA DE RESPONSABILIDAD

El fabricante, Thermo King Corporation, no será responsable de ninguna acción o acto llevado a cabo por el propietario u operador durante la reparación o funcionamiento de los productos descritos en el presente manual que resulten contrarios a las instrucciones impresas del fabricante. No se concede ninguna garantía, expresa o implícita, incluidas las garantías derivadas del curso de acuerdos, uso o comercialización, respecto a la información, recomendaciones y descripciones contenidas en este manual. El fabricante no asume responsabilidad alguna ni se le podrá considerar responsable por contrato o por ley (incluyendo negligencia) de ningún daño especial, indirecto o consecuente, incluidos los desperfectos o daños ocasionados a vehículos, contenidos o personas como consecuencia de la instalación de cualquier producto de Thermo King, su fallo mecánico o la no observación por parte del propietario u operador de los adhesivos de precaución y seguridad que se encuentran colocados en posiciones estratégicas en el producto.

PRIMEROS AUXILIOS Y SEGURIDAD

REFRIGERANTE

OJOS

Lave los ojos inmediatamente con abundante agua y solicite atención médica urgente.

PIEL

Retire la ropa contaminada. Lave la zona afectada con agua tibia abundante. No aplique calor. Cubra las quemaduras con vendajes secos, estériles y gruesos para impedir infecciones o heridas y solicite atención médica.

INHALACIÓN

Conduzca a la víctima a un lugar ventilado y ayúdele a respirar si es necesario. Permanezca con él/ella hasta que llegue el personal médico de urgencia.

ACEITE REFRIGERANTE

OJOS

Lave los ojos inmediatamente con abundante agua durante, al menos, 15 minutos manteniendo los párpados abiertos. Solicite atención médica urgentemente.

PIEL

Retire la ropa contaminada. Lave con abundante agua y jabón. Solicite atención médica en caso de que la irritación persista.

INHALACIÓN

Conduzca a la víctima a un lugar ventilado y ayúdele a respirar si es necesario. Permanezca con él/ella hasta que llegue el personal médico de urgencia.

INGESTIÓN

No provoque el vómito. Llame inmediatamente al Servicio Médico de Información Toxicológica local o a un médico.

INFORMACIÓN SOBRE EL REFRIGERANTE

Actúe siempre con precaución cuando trabaje con refrigerantes y en lugares en los que se utilice este tipo de productos.

Si se liberan a la atmósfera accidentalmente, los refrigerantes con fluorocarbono en estado líquido se evaporan con gran rapidez y congelan cualquier objeto con el que entran en contacto.

Es posible que los refrigerantes produzcan gases tóxicos que, en presencia de una llama abierta o un cortocircuito eléctrico, pueden ocasionar irritaciones graves del aparato respiratorio que pueden tener consecuencias mortales.

Los refrigerantes desplazan el aire y pueden reducir la cantidad de oxígeno, lo que podría ocasionar la muerte por asfixia. Tome precauciones en todo momento cuando esté trabajando con o cerca de un refrigerante o de sistemas de aire acondicionado que contengan refrigerante, especialmente en áreas cerradas o restringidas.

RECUPERACIÓN DEL REFRIGERANTE

En Thermo King, reconocemos la necesidad de respetar el medio ambiente y limitar el daño potencial a la capa de ozono, que puede producirse al permitir que el refrigerante se libere a la atmósfera. Somos partidarios de una política que fomente la recuperación y limite la emisión de refrigerante a la atmósfera.

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Thermo King recomienda que todas las tareas de reparación y mantenimiento se lleven a cabo en un concesionario de Thermo King.

Sin embargo, existen varios procedimientos de seguridad generales que debería conocer:

1. Utilice siempre gafas protectoras cuando trabaje con el sistema de refrigeración o la batería, o bien, en sus proximidades.
Si el refrigerante o el ácido de la batería entran en contacto con los ojos, pueden provocar daños irreversibles.
2. No ponga nunca en funcionamiento la unidad con la válvula de descarga del compresor cerrada.
3. Mantenga en todo momento las manos y la ropa holgada lejos de los ventiladores y correas cuando la unidad esté funcionando o cuando esté abriendo o cerrando las válvulas de servicio del compresor.
4. Adopte siempre las máximas precauciones si, por cualquier razón, debe perforar agujeros en la unidad. Los orificios pueden debilitar los componentes estructurales. Si se taladra el cableado eléctrico o los tubos de refrigerante, podría producirse un incendio.
5. Si fuera necesario realizar labores de mantenimiento en los serpentines del evaporador o del condensador, es recomendable que se ocupe de ello un técnico autorizado de Thermo King. Si en

alguna ocasión debe manipular los serpentines, tome las máximas precauciones, puesto que las aletas expuestas de un serpentín podrían causar cortes muy dolorosos.

¡ADVERTENCIA!

Las baterías pueden ser peligrosas. Las baterías contienen un gas inflamable que puede encenderse o explotar. Además, almacenan electricidad suficiente para provocar quemaduras si se descargan rápidamente. Las baterías contienen ácido de batería que puede provocar quemaduras. Lleve siempre gafas protectoras o de seguridad y equipo de protección personal cuando trabaje con una batería. Si entra en contacto con el ácido de la batería, lave inmediatamente la zona de contacto con agua y solicite atención médica.

FUNCIONAMIENTO DE ARRANQUE/PARADA AUTOMÁTICO

Esta unidad puede ponerse en marcha en cualquier momento sin previo aviso.

CYCLE-SENTRY

Si su unidad está equipada con modo de funcionamiento CYCLE-SENTRY, puede ponerse en marcha en cualquier momento si está encendida y el modo CYCLE-SENTRY está seleccionado.

FUNCIONAMIENTO ELÉCTRICO

Las unidades del modelo 50 pueden ponerse en marcha automáticamente en cualquier momento si están encendidas, conectadas a energía eléctrica directa y/o el funcionamiento eléctrico está seleccionado.

Asegúrese de apagar la unidad antes de abrir las puertas de la misma o de revisar alguna de sus piezas.

PELIGRO ELÉCTRICO

Las unidades con funcionamiento por motor eléctrico presentan un riesgo potencial. Desconecte siempre el cable de alto voltaje antes de trabajar en su unidad.

¡ADVERTENCIA!

La soldadura eléctrica genera corrientes de alto amperaje que pueden dañar los componentes eléctricos y electrónicos. Para reducir los daños, antes de cualquier operación de soldadura en el vehículo, deberán desconectarse eléctricamente el microprocesador y la batería de la unidad del vehículo. Coloque el interruptor de encendido/apagado del microprocesador en posición de apagado. Extraiga el cable del polo negativo de la batería. Retire todos los conectores de la parte posterior del microprocesador. Cierre la caja de control. Conecte el cable soldador a tierra lo más cerca posible de la zona donde se esté realizando la soldadura. Cuando haya finalizado la soldadura, retire el cable soldador a tierra. Vuelva a conectar los cables a la parte posterior del microprocesador. Vuelva a conectar el cable del polo negativo de la batería. Coloque el interruptor de encendido/apagado del microprocesador en posición de encendido. Reajuste todas las alarmas y códigos a los ajustes anteriores. Ejecute una prueba completa de revisión antes del viaje. Encontrará el procedimiento detallado en el Procedimiento de mantenimiento A26A de Thermo King.

DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD

INFORMACIÓN GENERAL

Los modelos SLX de Thermo King son unidades autónomas monobloque de refrigeración/calefacción accionadas por motor diesel que funcionan a través de un controlador por microprocesador programable Smart Reefer 2 (SR-2). Las unidades se montan en la parte frontal del remolque con el evaporador introducido a través de la apertura de la pared frontal.

Existen diferentes modelos:

- SLX-100, 200 y 400, modelo 30: refrigeración y calefacción con funcionamiento por motor diesel.
- SLX-100, 200 y 400, modelo 50: refrigeración y calefacción con funcionamiento por motor diesel o por motor eléctrico.
- SLX Spectrum 30: refrigeración y calefacción para remolques con varios compartimentos con funcionamiento por motor diesel.
- SLX Spectrum 50: refrigeración y calefacción para remolques con varios compartimentos con funcionamiento por motor diesel o por motor eléctrico.

Durante el funcionamiento por motor diesel, la unidad funcionará en uno de los siguientes modos en función de la temperatura del aire en el remolque percibida por el controlador del microprocesador:

Funcionamiento continuo

- Refrigeración a alta velocidad
- Refrigeración a baja velocidad
- Refrigeración modulada a baja velocidad (si la unidad se encuentra equipada con modulación)
- Calefacción modulada a baja velocidad (si la unidad se encuentra equipada con modulación)
- Calefacción a baja velocidad
- Calefacción a alta velocidad
- Descarche

Funcionamiento en CYCLE-SENTRY (opcional)

- Refrigeración a alta velocidad
- Refrigeración a baja velocidad
- Tiempo vacío (motor apagado)
- Calefacción a baja velocidad
- Calefacción a alta velocidad
- Descarche

Por lo general, la unidad funcionará a baja velocidad, pasando de refrigeración a calefacción y viceversa según sea necesario.

En días muy calurosos, si el punto de consigna se ha prefijado a baja temperatura, la unidad probablemente conmute entre refrigeración a alta y a baja velocidad, sin pasar por el ciclo de calefacción.

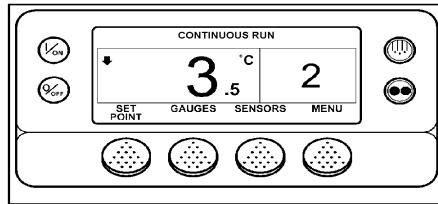
Del mismo modo, en días muy fríos, la unidad probablemente conmute entre calefacción a alta y a baja velocidad. La unidad puede pasar por fases de enfriamiento durante cortos periodos de tiempo.

Durante el funcionamiento eléctrico, las unidades del modelo 50 funcionarán en uno de los siguientes modos para mantener la temperatura del remolque:

- Refrigeración
- Motor apagado
- Calefacción
- Descarche

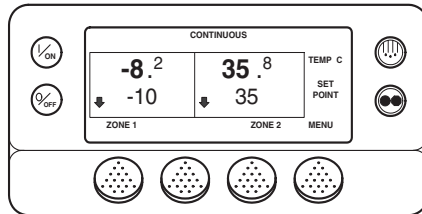
CONTROLADOR SMART REEFER 2 (SR-2) DE THERMO KING

Su unidad SLX utiliza el sistema de control SR-2 para llevar a cabo las funciones de refrigeración, calefacción y descarche.



BEA233

SR-2: unidad SLX de temperatura única



ARA798

SR-2: unidad SLX Spectrum

Consulte la sección Descripción del controlador en la página 124 para obtener más información acerca del controlador SR-2.

CONTROLES DE ARRANQUE/ PARADA DE CYCLE-SENTRY

El sistema CYCLE-SENTRY arranca la unidad automáticamente cuando la calefacción o la refrigeración son necesarias y la detiene cuando la temperatura del compartimento de carga alcanza el punto de consigna fijado por el controlador.

El sistema CYCLE-SENTRY mantiene también la temperatura del motor volviendo a arrancar la unidad si la temperatura del bloque del motor desciende por debajo de -1 °C. La unidad sigue funcionando hasta alcanzar la temperatura requerida por el controlador y hasta que la temperatura de bloque del motor llegue a los 32 °C.

Este sistema está diseñado únicamente para productos que no requieran un control de temperatura exhaustivo o un suministro de aire constante, como los productos ultracongelados o los productos sin congelar no perecederos.

El sistema de arranque/parada de CYCLE-SENTRY no se ajusta a las necesidades de control de temperatura ni suministro de aire de los productos perecederos o sensibles a la temperatura. Por lo tanto, Thermo King NO recomienda el uso del control CYCLE-SENTRY para dichos productos.

DESCARCHE

Cuando la unidad se pone en funcionamiento para refrigerar el remolque, se acumula escarcha de forma gradual en los serpentines del evaporador. Esta escarcha debe fundirse de forma periódica para evitar pérdidas de refrigeración o caudal de aire.

MODULACIÓN

Los sistemas equipados con modulación pueden proporcionar un control preciso de la temperatura de los productos frescos. Esto puede reducir la deshidratación del producto, aumentar su duración y proteger los productos frescos de los daños provocados por la congelación.

DESCRIPCIÓN DEL CONTROLADOR

CONTROLADOR SR-2

¡ADVERTENCIA!

Esta unidad puede funcionar automáticamente y arrancar en cualquier momento.

El interruptor de encendido/apagado del microprocesador debe colocarse en posición de apagado (tecla "0/OFF") antes de:

- efectuar cualquier operación de revisión, mantenimiento o servicio en la unidad.
- colocar la unidad en un lugar en el que el arranque no sería aconsejable (por ejemplo, en un área cerrada).

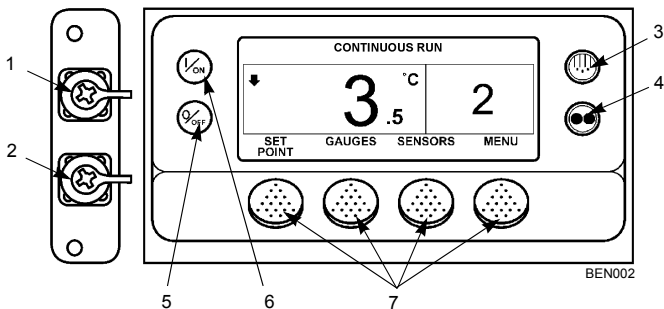
El interruptor aislador maestro de ENCENDIDO/APAGADO del microprocesador, ubicado en el interior de la unidad encima del motor, proporciona o interrumpe el suministro eléctrico al microprocesador. (Consulte la página siguiente para obtener más información).

PANTALLA ESTÁNDAR

La pantalla estándar muestra la temperatura del compartimento y el punto de consigna. La parte superior de la pantalla indica si la unidad está funcionando en modo CYCLE-SENTRY o en modo de funcionamiento continuo.

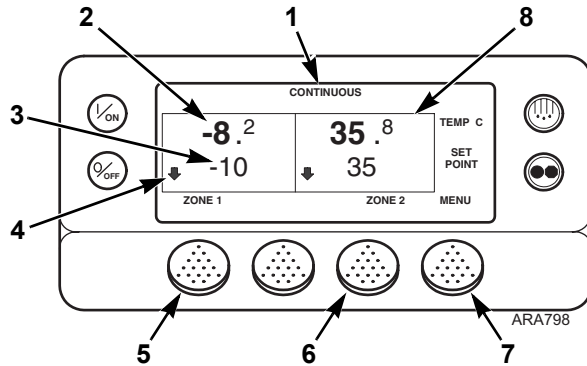
La pantalla estándar mostrará por defecto la pantalla "Temperature Watch" (Visualización de la temperatura) si no se utiliza durante aproximadamente dos minutos y medio. Esta pantalla también muestra el punto de consigna y la temperatura del compartimento, pero con un tipo de letra mayor.

PANTALLA DEL CONTROLADOR SR-2 DE LA UNIDAD SLX DE TEMPERATURA ÚNICA



1.	Puerto de conexión de datos
2.	Puerto de la impresora
3.	Tecla de descarche (tecla específica)
4.	Cycle-Sentry/funcionamiento continuo
5.	Tecla de apagado (tecla específica)
6.	Tecla de encendido (tecla específica)
7.	Teclas de función

PANTALLA DEL CONTROLADOR SR-2 DE LA UNIDAD SLX SPECTRUM



1.	Modo continuo
2.	Temperatura de la caja (zona 1)
3.	Punto de consigna (zona 1)
4.	Refrigeración (zona 1)
5.	Tecla de la zona 1
6.	Tecla de la zona 2
7.	Tecla del menú
8.	Pantalla de la zona 2

TECLAS DE CONTROL



Tecla de encendido. Enciende la unidad
(Mantenerla pulsada durante 1 segundo).



Tecla de apagado. Apaga la unidad.



Tecla de descarche. Inicia el descarche manual.



Tecla de modo. Hace que la unidad cambie entre el modo Cycle-Sentry y el modo de funcionamiento continuo.



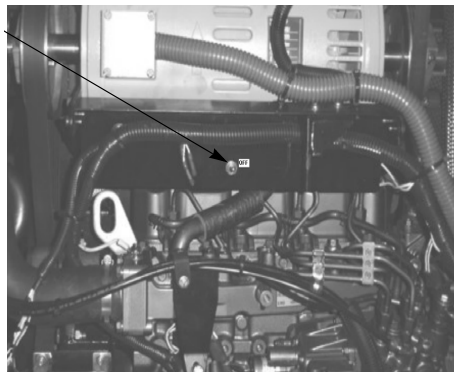
Teclas de función. Estas cuatro teclas tienen varias funciones, que varían según el modo de funcionamiento de cada momento. Si se activa una de ellas, su función aparecerá en la pantalla justo sobre la tecla.

ENCENDIDO DE LA UNIDAD

1. El interruptor aislador maestro de encendido/apagado de la unidad debe estar ENCENDIDO.
2. Pulse la tecla del microprocesador I/ON durante 1 segundo.
3. La unidad está “encendida”.

INTERRUPTOR AISLADOR MAESTRO DE ENCENDIDO/APAGADO

El interruptor aislador maestro de encendido/apagado se encuentra dentro de la unidad, encima del motor. Normalmente, el interruptor permanece en la posición de encendido.



Interruptor aislador maestro de encendido/apagado

MODIFICACIÓN DEL PUNTO DE CONSIGNA DE TEMPERATURA

Para modificar el punto de consigna, proceda del siguiente modo:

1. Pulse la tecla SETPOINT (PTO. CONSIG.) en la pantalla estándar. Aparecerá la pantalla CURRENT SETPOINT (PUNTO DE CONSIGNA ACTUAL).
2. Pulse las teclas + o - para modificar la lectura del punto de consigna.
3. Pulse las teclas YES (SÍ) o NO según proceda.
 - Si se pulsa la tecla NO, la modificación del punto de consigna que se haya realizado con las teclas “+” o “-” no se aceptará, el punto de consigna no variará y la pantalla regresará a la pantalla estándar.
 - En cambio, si se pulsa la tecla YES (SÍ), se aceptará la modificación del punto de consigna que se ha realizado con las teclas “+” o “-”.
4. Aparecerá la pantalla PROGRAMMING NEW SETPOINT (PROGRAMANDO NUEVO PTO. CONSIG.).
5. En la pantalla estándar, aparece la modificación del punto de consigna anterior por el actual.

Nota: en la unidad SLX Spectrum, la tecla ubicada bajo cada zona permite cambiar el punto de consigna de ésta. Además, la tecla situada bajo la zona 2 se utiliza para apagarla y encenderla. La tecla MENU (MENU) permite seleccionar el menú principal.

VISUALIZACIÓN DE LAS LECTURAS DE LOS MANÓMETROS (UNIDADES DE TEMPERATURA ÚNICA)

Para visualizar las diferentes lecturas de los manómetros, siga los pasos indicados a continuación:

1. Pulse la tecla GAUGES (MANÓMETROS) en la pantalla estándar.
2. Pulse las teclas BACK (ANTERIOR) o NEXT (SIGUIENTE) para desplazarse por las pantallas de los manómetros. Si no se pulsa ninguna tecla transcurridos 30 segundos, la pantalla volverá a la modalidad estándar.
3. Pulse la tecla LOCK (BLOQUEAR) para visualizar cualquier pantalla de los manómetros durante un periodo indefinido. Vuelva a pulsar la tecla para desbloquear la pantalla.
4. Pulse de nuevo la tecla EXIT (SALIR) para regresar a la pantalla estándar.

VISUALIZACIÓN DE LAS LECTURAS DE LOS MANÓMETROS (UNIDADES SLX SPECTRUM)

Los manómetros de la unidad y el estado de E/S (Entrada/Salida) se visualizan utilizando el menú de manómetros de la siguiente manera:

1. En primer lugar, acceda a la pantalla estándar. Si se muestra la pantalla de visualización de la temperatura, pulse cualquier tecla para regresar a la pantalla estándar.
2. Pulse la tecla **MENU** (Menú) de la pantalla estándar.
3. Pulse la tecla **NEXT** (Siguiente) hasta que aparezca el menú de manómetros.
4. Pulse la tecla **SELECT** (Selección) para acceder al menú de manómetros.
5. Pulse las teclas **BACK** (Anterior) o **NEXT** (Siguiente) para desplazarse por los siguientes manómetros.
 - Temperatura del líquido refrigerante
 - Nivel del líquido refrigerante
 - Amperios
 - Voltaje de la batería
 - R.p.m. del motor
 - Sensor del nivel de combustible
 - Presión de descarga
 - Presión de aspiración
 - E/S (estado de Entrada/Salida): muestra el estado actual de los dispositivos de entrada y salida.

Nota: al seleccionar I/O (Input/Output State) (E/S: estado de Entrada/Salida), aparece un conjunto de pantallas que muestran el estado actual de los dispositivos de entrada y salida.

6. Pulse la tecla **LOCK** (Bloquear) para mostrar cualquier pantalla de manómetro durante 15 minutos. Vuelva a pulsar la tecla para desbloquear la pantalla.
7. Pulse la tecla **EXIT** (Salir) para regresar a la pantalla estándar. Si no se pulsa ninguna tecla transcurridos 30 segundos, la pantalla volverá a la modalidad estándar.

VISUALIZACIÓN DE LAS LECTURAS DE LOS SENSORES DE TEMPERATURA (UNIDADES DE TEMPERATURA ÚNICA)

Para visualizar las diferentes lecturas de los sensores, siga los pasos indicados a continuación:

1. Pulse la tecla SENSOR en la pantalla estándar.
2. Pulse las teclas BACK (ANTERIOR) o NEXT (SIGUIENTE) para desplazarse por las pantallas de los sensores. Si no se pulsa ninguna tecla transcurridos 30 segundos, la pantalla volverá a la modalidad estándar.

3. Pulse la tecla **LOCK** (BLOQUEAR) para visualizar cualquier pantalla de los sensores durante un periodo indefinido. Vuelva a pulsar la tecla para desbloquear la pantalla.
4. Pulse de nuevo la tecla **EXIT** (SALIR) para regresar a la pantalla estándar.

VISUALIZACIÓN DE LAS LECTURAS DE LOS SENSORES DE TEMPERATURA (UNIDADES SLX SPECTRUM)

Para visualizar las lecturas de los sensores, siga los pasos indicados a continuación:

1. En primer lugar, acceda a la pantalla estándar.
Si se muestra la pantalla de visualización de la temperatura, pulse cualquier tecla para regresar a la pantalla estándar.
2. Pulse la tecla **MENU** (Menú) de la pantalla estándar.
3. Pulse la tecla **NEXT** (Siguiente) hasta que aparezca el menú de sensores.
4. Pulse la tecla **SELECT** (Selección) para acceder al menú de sensores.

5. Pulse las teclas **BACK** (Anterior) o **NEXT** (Siguiente) para desplazarse por las pantallas de los sensores. Sólo se muestran los sensores configurados y activados.
Por ejemplo, si la unidad se encuentra configurada como unidad de dos zonas, los sensores de la zona 3 no se mostrarán. Si los sensores del CargoWatch no están activados, no se mostrarán.
6. Pulse la tecla **LOCK** (Bloquear) para visualizar cualquier pantalla de los sensores durante un periodo indefinido. Vuelva a pulsar la tecla para desbloquear la pantalla.
7. Pulse la tecla **EXIT** (Salir) para regresar a la pantalla estándar. Si no se pulsa ninguna tecla transcurridos 30 segundos, la pantalla volverá a la modalidad estándar.

BLOQUEO DEL TECLADO

Para bloquear el teclado, siga los pasos indicados a continuación:

1. Pulse la tecla **MENU** (MENÚ) de la pantalla estándar.
2. Pulse las teclas **BACK** (ANTERIOR) o **NEXT** (SIGUIENTE) para desplazarse por el menú de modo.
3. Pulse la tecla **KEYPAD LOCKOUT** (BLOQUEO DEL TECLADO).
4. Confirme el bloqueo del teclado pulsando la tecla **YES** (SÍ) o **NO**.
5. Pulse cualquier tecla durante 10 segundos para desbloquear el teclado.

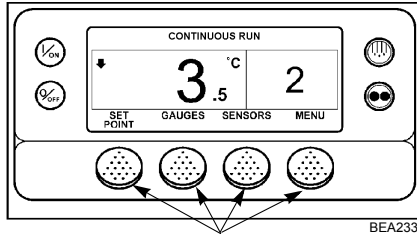
SELECCIÓN DEL MENÚ DEL OPERADOR

El menú del operador contiene nueve áreas de menú individuales que permiten al operador obtener información y modificar el funcionamiento de la unidad. Para acceder a estas áreas de menú, siga los pasos indicados a continuación:

1. Pulse la tecla **MENU** (MENÚ) de la pantalla estándar.
2. Pulse las teclas **BACK** (ANTERIOR) o **NEXT** (SIGUIENTE) para desplazarse por las nueve áreas principales del menú.
3. Pulse la tecla **SELECT** (SELECCIÓN) para acceder a un área específica del menú cuando ésta aparezca en la pantalla.
4. Pulse de nuevo la tecla **EXIT** (SALIR) para regresar a la pantalla estándar.

Opciones del menú del operador

Reconfiguración del idioma. Cambio inmediato a otro idioma:



Teclas de función

1. Mantenga pulsadas al mismo tiempo las teclas SET POINT (PTO. CONSIG.) y MENU (MENÚ) de la pantalla estándar durante cinco segundos.
2. Aparecerá la pantalla “NEW LANGUAGE WILL BE” (EL NUEVO IDIOMA SERÁ).
3. Utilice las teclas + o - para seleccionar el idioma deseado.
4. Cuando el idioma deseado se muestre en pantalla, confirme su elección pulsando la tecla YES (SÍ).
5. Aparece brevemente la pantalla “PROGRAMMING LANGUAGE-PLEASE WAIT” (PROGRAMANDO IDIOMA - POR FAVOR, ESPERE).

6. Aparece brevemente la pantalla “LANGUAGE SELECTED IS XXX” (EL IDIOMA SELECCIONADO ES XXX).
7. Pulse de nuevo la tecla EXIT (SALIR) para regresar a la pantalla estándar.

Menú de alarmas

Si se produce una condición de alarma en la unidad, el icono grande de alarma se mostrará en la pantalla estándar.

Si se produce una alarma específica de una zona, también aparecerá un pequeño icono de alarma junto a la zona afectada. Ambos iconos de alarma estarán presentes.

Las alarmas se visualizan y se eliminan utilizando el menú de alarmas, como se detalla a continuación:

1. Seleccione la pantalla estándar.
2. Pulse la tecla MENU (MENÚ) de la pantalla estándar.
3. Pulse la tecla NEXT (SIGUIENTE) hasta que aparezca el menú de alarmas.
4. Pulse la tecla SELECT (SELECCIÓN). Aparecerá la pantalla de alarma.
5. Si no hay ninguna alarma, aparecerá la pantalla “NO ALARMS” (SIN ALARMA). Pulse de nuevo la tecla EXIT (SALIR) para regresar a la pantalla estándar.

6. Si existe alguna alarma activada, se mostrará el número de alarmas y el código numérico de la alarma más reciente. Si existe más de una alarma, pulse la tecla NEXT (SIGUIENTE) para visualizar cada una de ellas.

Nota: para borrar una alarma de este tipo, debe ponerse en contacto con su concesionario.

7. En caso de alarma grave, la unidad se apagará para evitar que la unidad o la carga sufran algún daño. Cuando esto ocurre, la pantalla informa de que la unidad se ha apagado y muestra el código de alarma que ha originado el apagado.
8. Para borrar una alarma, pulse la tecla CLEAR (BORRAR).

Menú del registrador de datos. Permite al operador visualizar las pantallas del registrador de datos. La opción “START OF TRIP” (INICIO DEL VIAJE) sirve de indicador para la memoria del registrador de datos. El inicio del viaje se puede establecer mediante el software del registrador de datos Wintrac o de forma manual sobre el terreno.

1. Pulse la tecla MENU (MENÚ) de la pantalla estándar.

DESCRIPCIÓN DEL CONTROLADOR

2. Pulse las teclas BACK (ANTERIOR) y NEXT (SIGUIENTE) según corresponda para mostrar el menú del registrador de datos.
3. Pulse la tecla SELECT (SELECCIÓN) del menú del registrador de datos. Aparecerá la pantalla “START OF TRIP” (INICIO DEL VIAJE).
4. Pulse la tecla SELECTIONS (SELECCIONES). Aparecerá la pantalla “START OF TRIP” (INICIO DEL VIAJE).
5. Pulse la tecla SELECT (SELECCIÓN) para iniciar el comienzo del viaje.
6. Se ha introducido un indicador de inicio del viaje en la memoria del registrador de datos.

Revisión antes del viaje. Inicie la revisión antes del viaje como se detalla a continuación:

1. Pulse la tecla MENU (MENÚ) de la pantalla estándar.
2. Pulse las teclas BACK (ANTERIOR) y NEXT (SIGUIENTE) según corresponda para mostrar la pantalla de revisión antes del viaje.
3. Pulse la tecla SELECT (SELECCIÓN) para iniciar la revisión antes del viaje.
4. Si la unidad no está funcionando, se iniciará una revisión completa antes del viaje. Si la unidad está funcionando en modo diesel o de funcionamiento eléctrico, se efectuará una prueba de revisión en funcionamiento antes del viaje.

5. Aparece entonces la pantalla de revisión antes del viaje. En la línea superior de la pantalla se indica que la unidad está efectuando una prueba de revisión en parada antes del viaje. El progreso de la prueba se mide atendiendo al número de pruebas finalizadas de un total de 49. Las teclas de función se pueden utilizar durante la prueba de revisión antes del viaje para seleccionar los menús de los contadores horarios, los manómetros o los sensores.
6. Para detener una prueba de revisión antes del viaje en cualquier momento, apague la unidad. Esta acción generará el código de alarma 28: interrupción de la revisión antes de viaje. Es posible que también aparezcan otros códigos de alarma. Esta circunstancia es normal cuando la prueba de revisión antes del viaje se detiene antes de su finalización.
7. Una vez finalizadas todas las pruebas, se muestran los resultados como “PASS” (SUPERADA), “CHECK” (COMPROBACIÓN) o “FAIL” (NO SUPERADA). Si los resultados que se muestran son “Check” (Comprobación) o “Fail” (No superada), los códigos de alarma que aparezcan orientarán al técnico sobre el origen del problema.

8. Una vez finalizada la prueba en parada, la unidad se pondrá en marcha automáticamente y proseguirá con la prueba de revisión en funcionamiento antes del viaje.
9. Si los resultados de la prueba de revisión antes del viaje son “Check” (Comprobación) o “Fail” (No superada), se deberá identificar y corregir el problema antes de poner en funcionamiento la unidad.

Menú de los contadores horarios. Los contadores horarios se pueden visualizar en el menú de los contadores horarios, como se detalla a continuación:

1. Pulse la tecla MENU (MENÚ) de la pantalla estándar.
2. Pulse las teclas BACK (ANTERIOR) y NEXT (SIGUIENTE) según corresponda para mostrar el menú de los contadores horarios.
3. Pulse la tecla SELECT (SELECCIÓN) para acceder al menú de los contadores horarios.
4. Pulse las teclas BACK (ANTERIOR) y NEXT (SIGUIENTE) para visualizar las pantallas de los contadores horarios.

Menú de modo. Para seleccionar el modo CYCLE-SENTRY o de funcionamiento continuo, siga los pasos indicados a continuación:

1. Pulse la tecla específica de Cycle-Sentry/funcionamiento continuo. (Consulte “Pantalla del controlador SR-2 de la unidad SLX de temperatura única” en la página 124.)
2. Pulse las teclas BACK (ANTERIOR) y NEXT (SIGUIENTE) según corresponda para mostrar el menú de modo.
3. Pulse la tecla SELECT (SELECCIÓN) para acceder al menú de modo.
4. Pulse la tecla SELECT (SELECCIÓN) para cambiar de modo.
5. El nuevo modo se confirma en los 10 segundos siguientes. Transcurrido este tiempo, la pantalla volverá al menú de modo. Vuelva a pulsar la tecla SELECT (SELECCIÓN) para volver a cambiar de modo.

Modo de funcionamiento eléctrico/diesel.

Seleccione el modo de funcionamiento eléctrico/diesel como se detalla a continuación:

1. Pulse la tecla MENU (MENÚ) de la pantalla estándar.
2. Pulse la tecla NEXT (SIGUIENTE) según corresponda para que aparezca la pantalla indicadora del modo de funcionamiento eléctrico/diesel.
3. Pulse la tecla SELECT (SELECCIÓN) para seleccionar el modo que aparece en pantalla.

Ajuste del brillo. Permite al operador ajustar la intensidad de la pantalla, tal y como se describe a continuación:

1. Pulse la tecla MENU (MENÚ) de la pantalla estándar.
2. Pulse las teclas BACK (ANTERIOR) y NEXT (SIGUIENTE) según corresponda para mostrar el menú de ajuste del brillo.
3. Utilice las teclas + o - para seleccionar el brillo deseado.
4. Pulse la tecla YES (SÍ) para introducir el nuevo nivel de brillo.
5. El nivel seleccionado aparecerá en la pantalla.
6. Volverá a aparecer la pantalla principal del menú de ajuste del brillo y, si no se pulsa ninguna tecla, aparecerá la pantalla estándar.

Hora. Permite al operador visualizar la hora y la fecha. La hora se muestra en un reloj de 24 horas.

1. Pulse la tecla MENU (MENÚ) de la pantalla estándar.
2. Pulse la tecla NEXT (SIGUIENTE) hasta que aparezca la pantalla de hora.
3. Pulse la tecla SELECT (SELECCIÓN) para visualizar la hora y la fecha.

CUIDADOS Y MANTENIMIENTO

INSPECCIÓN ANTES DEL VIAJE

Las inspecciones antes del viaje son esenciales para minimizar los problemas de funcionamiento y las averías y deben llevarse a cabo antes de cada viaje en el que se transporte una carga refrigerada.

1. Combustible diesel

Debe haber suficiente combustible diesel para garantizar que el motor pueda funcionar hasta el siguiente punto de control.

2. Aceite del motor

Debería llegar a la marca de FULL (lleno). Nunca lo llene más de la cuenta.

3. Refrigerante

Este indicador debería estar dentro del margen de FULL (blanco). Si se encuentra en el margen de ADD (rojo), el tanque de expansión necesita refrigerante. El líquido refrigerante deberá ser una mezcla de etilenglicol y agua a partes iguales, y proporcionar protección hasta -34 °C.

¡PRECAUCION!

No retire el tapón del tanque de expansión mientras el líquido refrigerante esté caliente.

4. Batería

Los terminales deben estar ajustados y no deben presentar corrosión. El nivel del electrolito debe estar totalmente lleno.

5. Correas

Las correas deben estar en buenas condiciones. Se tensan automáticamente. No intente ajustarlas.

6. Sistema eléctrico

Asegúrese de que todas las conexiones eléctricas están bien sujetas. Los cables y los terminales no deben presentar corrosión, grietas ni humedad.

7. Estructura

Inspeccione visualmente la unidad para determinar si presenta fugas, piezas rotas o sueltas u otros daños.

8. Junta

La junta de montaje de la unidad debe estar bien apretada y en buenas condiciones.

9. Serpientes

Compruebe que los serpentines del condensador y del evaporador están limpios y sin residuos.

10. Compartimento de carga

Compruebe que no haya ningún daño en el interior ni en el exterior del remolque. Cualquier daño en las paredes o el aislamiento deberá repararse.

11. Puerta de la trampilla

La puerta de la trampilla de la salida del aire del evaporador debe poder moverse con facilidad, sin pegarse ni trabarse.

12. Drenajes de descarche

Compruebe las mangueras de drenaje de descarche y sus conexiones para asegurarse de que no están obstruidas.

13. Puertas del remolque

Asegúrese de que las puertas y los sellos contra la intemperie están en buenas condiciones y cierran herméticamente.

14. Evaporadores remotos (unidades SLX Spectrum)

- Inspeccione visualmente los evaporadores para detectar posibles piezas dañadas, sueltas o rotas.
- Compruebe asimismo si hay fugas de líquido refrigerante.
- Active o inicie un descarche manual para comprobar el inicio y la finalización del descarche (incluido el temporizador de descarche).

PROCEDIMIENTO DE CARGA

INFORMACIÓN GENERAL

1. Inspeccione el remolque para comprobar que esté aislado correctamente.
2. Asegúrese de que todos los cierres de las puertas estén sellados herméticamente y no presenten fugas de aire.
3. Inspeccione el interior y el exterior del remolque para comprobar el estado del revestimiento, y si las puertas se encuentran dañadas o sueltas.
4. En el interior del remolque, compruebe que no existan daños en las paredes, el suelo o los conductos de aire y que las tuberías de desagüe para el descarche no estén obstruidas.
5. Preenfríe el remolque según el punto de consigna deseado.
6. Asegúrese de que las cargas se encuentren a la temperatura adecuada al recogerlas. Anote cualquier variación.
7. Supervise la carga del producto para asegurarse de que queda suficiente espacio de aire alrededor de la carga y a través de ella para no restringir el caudal de aire.

INSPECCIÓN DE LA CARGA

Inspeccione siempre la carga antes de salir.

1. Asegúrese de que la unidad esté apagada antes de abrir las puertas del remolque. De lo contrario, se expulsará el aire refrigerado y entrará aire caliente. Se puede dejar funcionando la unidad con las puertas abiertas si el remolque se encuentra debidamente adosado a un depósito refrigerado.
2. Realice la comprobación final interna y externa de la temperatura de la carga. Anote cualquier irregularidad en el manifiesto.
3. Asegúrese de que la carga no esté bloqueando las entradas y salidas del evaporador, y que se haya dispuesto un espacio de circulación amplio alrededor de la carga.
4. Compruebe que las puertas del remolque se encuentren cerradas de forma segura.
5. Asegúrese de que el punto de consigna del controlador se encuentre a la temperatura deseada.
6. Si la unidad se ha parado, vuelva a arrancarla utilizando los procedimientos de arranque descritos en el presente manual.
7. Repita la inspección después del arranque.
8. Descarche la unidad una media hora después del procedimiento de carga seleccionando el descarche manual. El ciclo de descarche finaliza automáticamente.

INSPECCIONES EN CARRETERA

1. Lleve a cabo una inspección por cada cuatro horas de funcionamiento.
2. Compruebe el punto de consigna del controlador para asegurarse de que no se haya modificado desde la recogida de la carga.
3. Compruebe la temperatura del aire de retorno (debe encontrarse en un rango de ± 4 °C con respecto al punto de consigna del controlador).
Si la lectura de la temperatura no se encuentra dentro de dicho rango, mantenga la unidad funcionando durante 15 minutos y vuelva a comprobar la temperatura. Espere otros 15 minutos y, si la temperatura sigue sin encontrarse dentro del rango, solicite una revisión en un concesionario de Thermo King.
4. Le recomendamos que registre la lectura de la temperatura del aire de retorno cada vez que revise la unidad, ya que esta información será importante si posteriormente necesita una reparación.

Notas: una temperatura de la carga demasiado elevada podría indicar que:

- El evaporador se encuentra obturado por la presencia de escarcha, en cuyo caso es necesario realizar un procedimiento de descarche estándar, o existe una inadecuada circulación de aire dentro de la zona de carga.

Revise la unidad para determinar si el ventilador del evaporador está en funcionamiento y si la cantidad de aire en circulación es la normal. Una escasa circulación podría deberse a:

- La correa del ventilador resbala o está dañada (asegúrese de que un mecánico cualificado revise la correa del ventilador).
- La puerta de la trampilla de descarche está dañada y atascada en posición cerrada.
- Una inadecuada carga del producto en el remolque o un desplazamiento de la carga durante su transporte, por lo que los pasos de aire alrededor y a través de la carga están restringidos.
- La unidad puede tener poca carga de refrigerante. Si no puede ver el nivel de líquido a través del visor del tanque acumulador cuando la unidad funciona en REFRIGERACIÓN, esto es indicativo de que la carga puede ser baja.

Si durante la inspección en carretera se produce cualquiera de los problemas mencionados anteriormente, es aconsejable que lo notifique lo más rápidamente posible al concesionario autorizado de Thermo King más cercano. Encontrará el número de teléfono y la ubicación en su Directorio de servicios.

PROGRAMACIÓN DE INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO

Para asegurarse de que su unidad de Thermo King funcione de manera fiable y económica durante toda su vida útil y para evitar limitar la cobertura de su garantía, se debe seguir una programación de inspección y mantenimiento adecuada. Los intervalos de inspección y mantenimiento están determinados por el número de horas de funcionamiento de la unidad y por la antigüedad de la misma. A continuación se muestran algunos ejemplos. Su concesionario preparará un programa que se ajuste a sus necesidades específicas.

Horas de funcionamiento por año	1.000	2.000	3.000
Inspección	6 meses/500 horas		
Inspección	12 meses/1.000 horas (+ inspección de la garantía)	6 meses/1.000 horas	4 meses/1.000 horas
Inspección	18 meses/1.500 horas	12 meses/2.000 horas (+ inspección de la garantía)	8 meses/2.000 horas
Pleno servicio	24 meses/2.000 horas	18 meses/3.000 horas	12 meses/3.000 horas (+ inspección de la garantía)
	(continúa como arriba)	(continúa como arriba)	(continúa como arriba)

REGISTRO DE MANTENIMIENTO

Cada inspección o mantenimiento que se realice debe registrarse en la hoja Registro de mantenimiento que se encuentra al final de este manual.

INSPECCIÓN DE LA GARANTÍA

Su concesionario de Thermo King debe inspeccionar su unidad antes de que termine el primer año de funcionamiento. Dicha inspección se lleva a cabo con el fin de activar su segundo año de garantía. Su concesionario procurará que dicha inspección coincida con una inspección o mantenimiento ya programado. Esto se ilustra en la tabla que aparece arriba.

GARANTÍA

La unidad SLX completa de Thermo King está cubierta por una garantía de 24 meses, desde la fecha de puesta en funcionamiento, que consta de las condiciones indicadas a continuación.

En caso de precisar alguno de los servicios cubiertos por la garantía durante el periodo de validez de la misma, sólo tendrá que presentar su copia de la hoja Registro de mantenimiento (que se encuentra al final de este manual) en cualquiera de los concesionarios que aparecen en el Directorio de servicios de Thermo King. Le atenderán con mucho gusto de acuerdo con las siguientes condiciones.

GARANTÍA LIMITADA DE 24 MESES* de THERMO KING IRELAND LTD.: SLX

1. Sujeto a las condiciones estipuladas más abajo, Thermo King Ireland Limited (“Thermo King”) garantiza durante un periodo de veinticuatro (24) meses a partir de la fecha de puesta en servicio o de treinta (30) meses a partir de la fecha de envío de la unidad por Thermo King (lo que ocurra primero) que ni la unidad ni ninguno de sus componentes presentan defectos de material ni de fabricación.
 - El embrague y el acoplamiento de transmisión están cubiertos por un máximo de 24 meses o 6.000 horas de funcionamiento diesel, lo que ocurra primero.
 - Las correas de transmisión Poly-V están cubiertas por un máximo de 24 meses o 6.000 horas de funcionamiento diesel y eléctrico, lo que ocurra primero.
2. Antes de que finalice el decimosegundo mes de la cobertura de la garantía, los compradores deben presentar la unidad, haciéndose cargo del coste, ante un concesionario autorizado o proveedor de servicios de Thermo King para una inspección gratuita. Dicha inspección verificará que la unidad se ha mantenido correctamente (consulte el párrafo 7) y se llevará a cabo cualquier actualización o reparación que se considere necesaria. Sujeta a una inspección satisfactoria, se autorizará la segunda garantía de otros doce meses.
3. Esta garantía es aplicable únicamente al propietario original de la unidad y se limita, a discreción de Thermo King, a la reparación o sustitución por piezas nuevas o reparadas en cualquier ubicación de servicio autorizada de Thermo King, de cualquier pieza que Thermo King estime sea defectuosa en condiciones de funcionamiento y puesta en servicio normales y dentro del periodo de garantía especificado. Esta reparación o sustitución constituye un derecho exclusivo del comprador y la corrección de los defectos del modo descrito anteriormente constituye el total cumplimiento de las obligaciones y responsabilidades de Thermo King con respecto a la unidad vendida a beneficio de la presente garantía, ya sea por contrato o por medios extracontractuales (incluyendo negligencia y/o responsabilidad por hechos ajenos), o cualquier otro medio.
4. Cualquier pieza de una unidad reparada o suministrada como recambio de acuerdo con la garantía de Thermo King se instalará sin cargo alguno para el comprador por mano de obra o por piezas de repuesto. Cualquier pieza que se haya sustituido pasará a ser propiedad de Thermo King. Dichos servicios de garantía deben ser prestados por una ubicación de servicio autorizada de Thermo King y no incluyen gastos de desplazamiento, horas extra, kilometraje, llamadas de teléfono, telegramas o gastos de transporte y/o de nueva ubicación del equipo o del personal de mantenimiento.

5. La garantía de Thermo King no cubre la instalación, los ajustes, las piezas sueltas o los daños. La garantía de Thermo King tampoco incluye artículos de consumo o de mantenimiento como, pero sin limitarse a, el aceite del motor, los lubricantes, los fusibles, los filtros y los elementos del filtro, las bujías de calentamiento, los materiales de limpieza, las bombillas, los gases refrigerantes, los secadores y las baterías no suministradas por Thermo King.
6. Para asegurar que la garantía se aplica a las secciones mecánica y eléctrica de un sistema de refrigeración que utilice evaporadores remotos, los tubos y los cables de interconexión de la unidad deben ser instalados por un concesionario o proveedor de servicio autorizado de Thermo King.
7. La garantía de Thermo King no es aplicable a ninguna unidad que (i) haya sido instalada, mantenida, reparada o modificada de modo que, a juicio de Thermo King, afecte de cualquier modo su integridad, (ii) haya sido utilizada de forma incorrecta o negligente, o haya sufrido algún tipo de accidente, o (iii) haya sido utilizada de forma contraria a las instrucciones impresas de Thermo King. Thermo King o cualquier ubicación de servicio autorizada de Thermo King tienen el derecho de exigir al comprador que les facilite los registros de mantenimiento para verificar que la unidad se ha mantenido de forma adecuada.

*** La cobertura de la garantía para los meses 13 a 24 está condicionada a una inspección satisfactoria, tal y como se detalla en el punto 2.**

ESTA GARANTÍA ES EXCLUSIVA Y SUSTITUYE A CUALQUIER OTRA GARANTÍA EXISTENTE, EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO LAS GARANTÍAS DE COMERCIALIZACIÓN O ADECUACIÓN PARA UN FIN ESPECÍFICO, ASÍ COMO TODAS LAS GARANTÍAS DERIVADAS DEL CURSO DE ACUERDOS, USOS O TRATOS COMERCIALES, EXCEPTO EN CASO DE AUTENTICACIÓN DEL TÍTULO Y CONTRA EL USO INDEBIDO DE LA PATENTE.

LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD: THERMO KING NO ES RESPONSABLE NI POR CONTRATO NI POR MEDIOS EXTRA CONTRACTUALES (INCLUYENDO NEGLIGENCIA O RESPONSABILIDAD POR HECHOS AJENOS) NI DE NINGUNA OTRA MANERA, DE LOS DAÑOS O PERJUICIOS OCASIONADOS A VEHÍCULOS, CONTENIDOS, CARGA U OTRAS PROPIEDADES, O DE NINGÚN DAÑO ESPECIAL, FORTUITO, INDIRECTO O DERIVADO DE CUALQUIER NATURALEZA. ENTRE LOS QUE SE INCLUYEN, PERO SIN LIMITARSE A, PÉRDIDA O INTERRUPCIÓN DE LA ACTIVIDAD, PÉRDIDA DE BENEFICIOS Y FALTA DE USO. LOS DERECHOS DEL COMPRADOR CONTENIDOS EN LA PRESENTE GARANTÍA SON EXCLUSIVOS Y LA RESPONSABILIDAD ACUMULATIVA TOTAL DE THERMO KING NO PUEDE, EN NINGÚN CASO, SUPERAR EL PRECIO DE COMPRA DE LA UNIDAD O DE LA PIEZA A LA CUAL SE APLICA TAL RESPONSABILIDAD.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MOTOR TK 486V (UNIDADES SLX SPECTRUM, SLX-100, SLX-200, SLX-300 Y SLX-400)

Modelo	Thermo King TK486V
Tipo de combustible	El combustible diesel debe cumplir la norma EN 590.
Capacidad de aceite	Cárter y filtro de aceite (total): 12,3 litros Llenar hasta el nivel de lleno en la varilla indicadora.
Tipo de aceite ¹	Aceite multigrado de petróleo: API Tipo CI-4, ACEA Clase E3 Aceite sintético multigrado (después del primer cambio de aceite): API Tipo CI-4, ACEA Clase E3
Viscosidad del aceite	de -15°C a +5°C (de 5°F a 122°F): SAE 15 W-40 de -25°C a +40°C (de -13°F a 104°F): SAE 10 W-40 de -20°C a +30°C (de -13°F a 86°F): SAE 10 W-30 de -30°C a 0°C (de -22°F a 32°F): SAE 5 W-30
R.p.m. del motor	SLX-100: 1.250-1.550 r.p.m. SLX-200: 1.250-1.550 r.p.m. SLX-300: 1.250-1.550 r.p.m. SLX-400 y SLX Spectrum: 1.250-2.000 r.p.m.
Presión del aceite del motor	2,1 a 5,5 bar (30 a 80 psi)
Interruptor de baja presión del aceite	Se abre de 0,48 a 0,90 bar (7 a 13 psi)
Interruptor de alta temperatura del refrigerante	101,7°C a 107,2°C o más (apagado)
Termostato del líquido refrigerante del motor	82°C
Capacidad del sistema de líquido refrigerante	7 litros

MOTOR TK 486V (UNIDADES SLX SPECTRUM, SLX-100, SLX-200, SLX-300 Y SLX-400) (CONTINUACIÓN)

Tipo de líquido refrigerante del motor ¹	<p>Refrigerante convencional: el líquido refrigerante convencional (anticongelante) es verde o verde azulado. GM 6038M o equivalente, mezcla de anticongelante con bajo nivel de silicato, mezcla 50/50 de anticongelante/ agua, sin exceder el 60/40.</p> <p>PRECAUCIÓN: no mezcle el líquido refrigerante convencional y el ELC.</p> <p>ELC (Extended Life Coolant, líquido refrigerante de mayor duración): el líquido refrigerante ELC es rojo. Las unidades que contienen ELC poseen una placa de identificación de ELC en el tanque de expansión. Utilice una mezcla al 50% de cualquiera de los siguientes equivalentes: ELC de Texaco (7997, 7998, 16445 y 16447), Dex-Cool® de Havoline (7994 y 7995), XLC de Havoline para Europa (30379 y 33013), Dexcool® de Shell (94040), Rotella de Shell (94041), Dex-Cool® de Saturn/General Motors, ELC de Caterpillar y POWERCOOL® Plus de Detroit Diesel.</p>
Presión del tapón del radiador	0,62 bar (10 psi)
Transmisión	Directa al compresor; correas a los ventiladores, alternador de 12 V y bomba de agua
Transmisión (modelo 50)	Embrague y correas desde el motor eléctrico
<i>1. No utilice anticongelantes de automoción con alto grado de silicatos.</i>	

SISTEMA DE CONTROL ELÉCTRICO

Voltaje	12 Vcc (nominal)
Batería	92 Ah y 760 CCA
Enlace del fusible	100 A
Alternador y SLX	12 V y 37 A (tipo escobilla)

TENSIÓN DE LA CORREA (CON LA HERRAMIENTA CON CÓDIGO 204-1903)

	Manómetro de TK 204-1903	
	Tensión	Frecuencia
Correa pluriestriada del embrague (correa nueva)	800-900	72-76
(Correa usada)	700-800	67-72
Correa pluriestriada del ventilador (correa nueva)	450-550	108-118
(Correa usada)	350-450	95-108

Éstos son los límites de la frecuencia y la tensión de sendas correas. La frecuencia es una función de la longitud del tramo, por lo que el tramo de la correa que se mide es muy importante. En el caso de la correa del embrague, es necesario medir el espacio entre la polea del motor y la del tensor del embrague. Asimismo, para la correa del ventilador, se debe medir el espacio entre la polea del motor y el tensor de accionamiento del ventilador.

Las unidades SLX cuentan con dos sistemas de correas pluriestriadas de tensión automática que propulsan el compresor y el eje del ventilador del evaporador. La correa pluriestriada inferior se extiende desde el motor o compresor hasta el eje intermedio (o motor eléctrico, en función del modelo de la unidad). La correa pluriestriada superior enlaza el eje intermedio con el eje del ventilador del evaporador, e incorpora otros componentes propulsados por correas, como las turbinas del condensador y el alternador.

MOTOR ELÉCTRICO (MODELO 50) (OPCIÓN DE 200 V DISPONIBLE)

Tamaño/Tipo	Motor de inducción de 9,3 kW	Motor de inducción de 10,5 kW
Velocidad de funcionamiento	1.450 r.p.m.	1.450/1.735 r.p.m.
Voltaje/Fase/Hercios	230/400 V, trifásico y 50 Hz	200 V, trifásico y 50/60 Hz
Amperaje máximo de carga	37,4/18,7 A	46,1/43,2 A

REQUISITOS DEL SISTEMA ELÉCTRICO

Voltaje	Magnetotérmico del suministro eléctrico	Tamaño del cable de alimentación	
		Hasta 15 m	Más de 15 m
400/3/50	32 A	6 mm ²	10 mm ²
200-220/3/50	63 A	10 mm ²	16 mm ²

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD



Nosotros: THERMO KING EUROPA
Una empresa de Ingersoll Rand, Climate Control Division
De: MONIVEA RD, MERVUE, GALWAY, IRLANDA.

SOMOS UN REPRESENTANTE AUTORIZADO Y DECLARAMOS BAJO NUESTRA ENTERA RESPONSABILIDAD QUE LAS MÁQUINAS DE REFRIGERACIÓN PARA EL TRANSPORTE DE LAS SERIES SIGUIENTES:

SLX 100/200/300/400/SPECTRUM

Con la marca registrada: **THERMO KING**

A LAS CUALES HACE REFERENCIA ESTA DECLARACIÓN, CUMPLEN LAS SIGUIENTES NORMAS:

EN ISO 12100-1:2003	Seguridad de las máquinas
EN ISO 12100-2:2003	Seguridad de las máquinas
EN ISO 13857:2008	Distancias de seguridad
EN 349:1993	Espacio mínimo
EN 378-1/2:2008	Sistemas de refrigeración móviles (y otros)
EN 60034-1:1996	Maquinaria eléctrica giratoria
EN 60034-7:1998	Fabricación de maquinaria eléctrica giratoria
EN 61000-6-2:2001	Compatibilidad electromagnética (EMC), parte 6-2: inmunidad en entornos industriales
EN 60204-1:2006	Seguridad de las máquinas: equipos eléctricos

DE ACUERDO CON LAS DISPOSICIONES DE:

- A. Directiva 98/37/CE sobre maquinaria
- B. Directiva 2004/104/CE sobre EMC de automoción (según las enmiendas de 2005/49/CE, 2005/83/CE y 2006/28/CE)
- C. Directiva 2004/108/CE sobre EMC
- D. Directiva de bajo voltaje 2006/95/CEE
- E. Directiva de equipos a presión 97/23/CEE (Categoría 1, Módulo A)

Lugar: Thermo King, Galway, Irlanda

Fecha:

John Gough, Director de ingeniería I+D

31 de marzo de 2009

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CON LA DIRECTIVA 2000/14/CE



NOSOTROS

Ingersoll-Rand Company
Climate Control Division
Thermo King Corporation
319 W. 90th St.
Minneapolis, 55420, EE.UU.

Representados en la CE por

Thermo King Europe, Ltd.
Monivea Road
Mervue, Galway
IRLANDA

Declaramos que, bajo nuestra entera responsabilidad de fabricación y suministro, los productos a los que hace referencia esta declaración están en conformidad con las disposiciones de la directiva anterior.

Emitido en Minneapolis el
24 de julio de 2008

Emitido en Galway el
31 de marzo de 2009

Steve Gleason
Ingeniero de control del ruido de Thermo King

John Gough
Responsable técnico de Thermo King Galway

Thermo King Europe, Ltd. declara que las siguientes unidades de refrigeración para el transporte han sido fabricadas de conformidad con la Directiva 2000/14/CE, tal como se indica.

Directiva:	Máquina:	R.p.m. máx. del motor:	En vigor a partir de los números de serie:	Valor máximo medido: (Potencia de sonido, dBA)	Nivel garantizado:
2000/14/CE	SLX-100	1.550	50011084XXX	93	95
2000/14/CE	SLX-200	1.550	50011084XXX	95	97
2000/14/CE	SLX-300	1.550	50011084XXX	95	97
2000/14/CE	SLX-400	2.000	50011084XXX	97	99
2000/14/CE	SLX Spectrum	2.000	50011084XXX	96	98

SLX-100, 200, 300, 400 en SLX Spectrum met SR-2

TK 53232-2-OP (versie 4, 11/08)

INHOUD

Inleiding	148
Algemene informatie	148
Thermo Assistance	148
EHBO en veiligheid	149
Koudemiddel	149
Koudemiddelolie	149
Informatie over koudemiddel	149
Veiligheidsmaatregelen	150
Automatisch starten en stoppen	150
CYCLE-SENTRY	150
Elektromotor	150
Elektrisch gevaar	150
Beschrijving van de unit	151
Algemene informatie	151
Thermo King Smart Reefer 2 (SR-2) controller	152
CYCLE-SENTRY Start/Stop-bediening	152
Ontdoeien	152
Modulatie	152
Beschrijving van de controller	153
SR-2-controller	153
Standaarddisplay	153
Bedieningstoetsen	155
De unit aanzetten	155
Hoofdschakelaar	155
Het instelpunt van de temperatuur wijzigen	155
Meters aflezen (unit met enkelvoudige temperatuur)	156
Meters aflezen (SLX Spectrum)	156

De waarden van de temperatuursensor aflezen (unit met enkelvoudige temperatuur)	156
De waarden van de temperatuursensor aflezen (SLX Spectrum).	157
Het toetsenpaneel vergrendelen	157
Navigeren door het menu Bestuurder	157
Verzorging en onderhoud	160
Inspectie-vóór-de-rit	160
Laden	160
Algemene informatie	160
De vracht inspecteren	161
Inspecties onderweg	161
Controle- en onderhoudsschema's	162
Onderhoudsdossier	162
Garantiecontrole	162
Garantie	163
Specificaties	165
Motor TK 486V (SLX Spectrum, SLX-100, SLX-200, SLX-300, SLX-400)	165
Elektrisch regelsysteem	166
Riemspanning (met behulp van gereedschapnr. 204-1903)	167
Elektromotor (Model 50) (200V optioneel verkrijgbaar)	167
Vereisten elektrische hulpmotor	167
Veiligheidsaanduidingen en serienummers	168
Veiligheidsaanduidingen	168
Plaatjes met serienummer	168
Conformiteitverklaring	169
Conformiteitverklaring	169
Verklaring van conformiteit met EU-Richtlijn 2000/14/EG	170

INLEIDING

ALGEMENE INFORMATIE

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

Alle nodige reparaties en onderhoud, groot en klein, moeten door een Thermo King-dealer worden uitgevoerd.

Als u regelmatig vóór vertrek en onderweg inspecties uitvoert, zullen problemen onderweg tot een minimum beperkt blijven. Als u zich aan het onderhoudsschema houdt, zal dit er ook toe bijdragen dat de unit in goede staat blijft (zie het 'Onderhoudsinspectieschema' in deze handleiding).

THERMO ASSISTANCE

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



BEA261

Back-upnummers:

Nederland	+31 202 02 51 09
België	+32 270 01 735
Frankrijk	+33 171 23 05 03
Spanje	+34 914 53 34 65
Italië	+39 02 69 63 32 13
Groot-Brittannië	+44 845 85 01 101
Denemarken	+45 38 48 76 94
Duitsland	+49 695 00 70 740
Alle andere landen	+32 270 01 735

Om gebruik te maken van dit systeem moet u als u belt, de volgende informatie bij de hand hebben:

- Telefoonnummer waar wij u kunnen bereiken
- Type van de TK-unit
- Instelling van de thermostaat
- Huidige temperatuur van de lading
- Mogelijke oorzaak van de storing
- Garantiegegevens van de unit
- Betalingsgegevens voor de reparatie

Raadpleeg de Thermo King Service-adreslijst. Als u uw naam en telefoonnummer achterlaat, wordt u teruggebeld door een medewerker van Thermo Assistance. U kunt dan bijzonderheden van de gewenste assistentie verstrekken, waarna de reparatie zal worden geregeld. Thermo Assistance kan niet voor de betaling zorgen. Deze dienst is uitsluitend bedoeld voor koeltransportbedrijven die gebruikmaken van door Thermo King Corporation vervaardigde producten.

DISCLAIMER

De fabrikant, Thermo King Corporation, is niet verantwoordelijk voor enige daad of handeling door de eigenaar of gebruiker bij reparaties of gebruik van de in deze handleiding beschreven producten die in strijd is met de gedrukte instructies van de fabrikant. Er is geen garantie, expliciet noch impliciet, noch een garantie resulterend uit verdeling, gebruik of handel, met betrekking tot de informatie, de aanbevelingen en omschrijvingen die hierin bevat zijn. De fabrikant is niet verantwoordelijk en kan niet aansprakelijk worden gesteld als gevolg van contract of gerechtelijk vervolgbare benadeling (inclusief nalatigheid) voor enige speciale, indirecte of gevolgschade, met inbegrip van letsel of schade berokkend aan voertuigen, inhoud of personen, veroorzaakt door installatie van een Thermo King-product of het mechanisch falen daarvan, of het in gebreke blijven van de eigenaar of gebruiker om de waarschuwingen in acht te nemen of op de veiligheidsaanduidingen te letten die op het product zijn aangebracht.

EHBO EN VEILIGHEID

KOUDEMIDDEL

OGEN

Spoel de ogen onmiddellijk met grote hoeveelheden water en roep direct medische hulp in.

HUID

Trek verontreinigde kleding uit. Spoel het desbetreffende deel van de huid met grote hoeveelheden warm water. Pas geen warmte toe. Wikkel de brandwonden in droog, steriel, dik verband ter bescherming tegen infectie/letsel en roep medische hulp in.

BIJ INADEMING

Zorg dat het slachtoffer frisse lucht krijgt en beadem hem/haar indien nodig. Blijf bij het slachtoffer tot medische hulp arriveert.

KOUDEMIDDELOLIE

OGEN

Spoel de ogen, met de oogleden geopend, onmiddellijk gedurende ten minste 15 minuten met grote hoeveelheden water. Roep onmiddellijk medische hulp in.

HUID

Trek verontreinigde kleding uit. Was de huid grondig met water en zeep. Roep medische hulp in indien de irritatie voortduurt.

BIJ INADEMING

Zorg dat het slachtoffer frisse lucht krijgt en beadem hem/haar indien nodig. Blijf bij het slachtoffer tot medische hulp ter plaatse is.

OPNAME

Wek braken niet op. Neem direct contact op met het Nationaal Vergiftigingen Informatiecentrum of een arts.

INFORMATIE OVER KOUDEMIDDEL

Wees altijd voorzichtig als u met koudemiddelen werkt of zich bevindt in ruimten waar deze worden gebruikt.

Koudemiddelen op basis van fluorkoolstoffen verdampen snel, waardoor alles waarmee ze in aanraking komen als ze per ongeluk vanuit vloeibare vorm in de atmosfeer vrijkomen, befrist.

Koudemiddelen kunnen giftige gassen veroorzaken die bij open vuur of in geval van kortsluiting uitermate irriterend zijn voor de luchtwegen, mogelijk met de dood als gevolg.

Koudemiddelen verdringen lucht en kunnen dan ook leiden tot een tekort aan zuurstof met als mogelijk gevolg dood door verstikking. Bij het werken met of bij koudemiddelen of airconditioningsystemen die koudemiddelen bevatten, is steeds uiterste voorzichtigheid geboden. Dit geldt met name in afgesloten of kleine ruimten.

HERWINNING VAN KOUDEMIDDEL

Thermo King erkent de noodzaak om het milieu te beschermen en om mogelijke schade aan de ozonlaag tengevolge van het ontsnappen van koudemiddel in de atmosfeer te beperken. Wij houden ons streng aan een beleid dat de herwinning van koudemiddel bevordert en het ontsnappen van koudemiddel naar de atmosfeer beperkt.

VEILIGHEIDSMATREGELEN

Thermo King raadt aan alle reparaties en onderhoud door een Thermo King-dealer te laten uitvoeren. U dient zelf echter een aantal algemene veiligheidsmaatregelen in acht te nemen:

1. Wanneer u aan of in de nabijheid van het koelsysteem of de accu werkt, moet u altijd een veiligheidsbril dragen.
Als de ogen in aanraking komen met koudemiddel of accuzuur, kan dit tot blijvende schade leiden.
2. Gebruik de unit nooit wanneer de perskraan van de compressor gesloten is.
3. Houd uw handen of losse kleding te allen tijde uit de buurt van de ventilatoren en het aandrijfmechanisme wanneer de unit draait of wanneer u de servicekranen van de compressor opent of sluit.
4. Wees altijd zeer voorzichtig als u om welke reden dan ook gaten in de unit moet boren. Gaten kunnen structurele onderdelen verzwakken. Boren in elektrische leidingen of koudemiddelbuizen kan brand veroorzaken.
5. Alle reparaties en onderhoud aan de verdamperspiralen en condensorbuizen moeten worden verricht door een erkende monteur van Thermo King. Indien u toch in de buurt van de spiralen en buizen moet werken, dient u uitermate voorzichtig te werk te gaan. Aanraking met de bladen van de spiralen en buizen kan namelijk pijnlijke wonden tot gevolg hebben.

WAARSCHUWING!

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

AUTOMATISCH STARTEN EN STOPPEN

Deze unit kan zonder voorafgaande waarschuwing elk moment starten.

CYCLE-SENTRY

Als uw unit is voorzien van CYCLE-SENTRY-bediening, kan de unit op elk ogenblik automatisch starten als deze is ingeschakeld en in de stand CYCLE-SENTRY staat.

ELEKTROMOTOR

Bij units van het model 50 kan de unit op elk ogenblik automatisch starten als deze is ingeschakeld, als de elektriciteit is aangesloten en/of als de unit in de stand Elektro staat.

Vergeet niet de unit uit te schakelen voordat u de deuren opent of wanneer u een onderdeel van de unit inspecteert.

ELEKTRISCH GEVAAR

Units met een elektromotor of elektrische hulpmotor brengen mogelijk een elektrisch gevaar met zich mee. Sluit altijd de stroom af voordat u werkzaamheden aan de unit verricht.

WAARSCHUWING!

Elektrisch lassen wekt hoge stroomsterktespanningen op die elektrische en elektronische onderdelen kunnen beschadigen. Om schade tot een minimum te beperken moeten de elektrische aansluitingen van de microprocessor en de accu van de unit voorafgaand aan enig laswerk aan het voertuig worden ontkoppeld. Zet de aan/uit-schakelaar van de microprocessor in de uit-stand. Verwijder de negatieve accukabel. Maak alle stekkers aan de achterzijde van de microprocessor los. Sluit de bedieningskast. Sluit de aarddraad van het lasapparaat zo dicht mogelijk bij het gedeelte waar wordt gelast, aan. Verwijder de aarding van het lasapparaat wanneer het lassen is voltooid. Sluit de stekkers weer op de achterzijde van de microprocessor aan. Verbind de negatieve accukabel weer. Zet de aan/uit-schakelaar van de microprocessor in de aan-stand. Stel alle alarmen en coderingen opnieuw in op de voorgaande instellingen. Voer een volledige inspectie-vóór-de-rit uit. Een uitgebreide procedure vindt u in de 'Thermo King-serviceprocedure A26A'.

BESCHRIJVING VAN DE UNIT

ALGEMENE INFORMATIE

De SLX-modellen van Thermo King zijn onafhankelijke koel-/verwarmingunits uit één stuk met dieselaandrijving die worden aangestuurd door de Smart Reefer 2 (SR-2) programmeerbare microprocessorcontroller. De units worden aan de voorzijde van de oplegger gemonteerd, waarbij de verdamper door een opening in de wand steekt.

Dit zijn de modellen:

- Model 30 van SLX-100, 200 en 400: koeling en verwarming met dieselmotor.
- Model 50 van SLX-100, 200 en 400: koeling en verwarming met diesel- of elektromotor.
- SLX Spectrum 30: koeling en verwarming met dieselmotor voor oplegger met meerdere compartimenten.
- SLX Spectrum 50: koeling en verwarming met diesel- of elektromotor voor oplegger met meerdere compartimenten.

In het geval van dieselaandrijving werkt de unit, afhankelijk van de temperatuur in de oplegger die door de microprocessorcontroller wordt geregistreerd, in één van de volgende modi:

Continuubedrijf

- Koeling op hoge snelheid
- Koeling op lage snelheid
- Gemoduleerde koeling op lage snelheid (indien voorzien van Modulatie)
- Gemoduleerde verwarming op lage snelheid (indien voorzien van Modulatie)
- Verwarming op lage snelheid
- Verwarming op hoge snelheid
- Ontdooien

CYCLE-SENTRY-bedrijf (optioneel)

- Koeling op hoge snelheid
- Koeling op lage snelheid
- Geen (motor uit)
- Verwarming op lage snelheid
- Verwarming op hoge snelheid
- Ontdooien

De unit draait in het algemeen op lage snelheid, waarbij afwisselend wordt verwarmd en gekoeld wanneer dit nodig is.

Als op zeer warme dagen de microprocessorcontroller op een lage temperatuur is afgesteld, is het mogelijk dat de unit afwisselend op hoge en lage snelheid koelt zonder op de verwarmingscyclus over te schakelen.

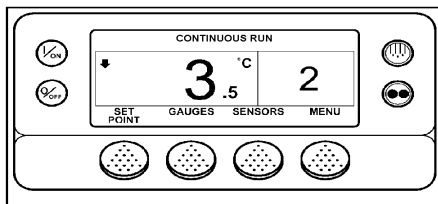
Andersom kan de unit op zeer koude dagen afwisselend op hoge en lage snelheid verwarmen. De unit schakelt eventueel voor korte intervallen op koeling over.

In het geval van een elektromotor handhaven de Model 50-units de temperatuur in de oplegger op één van de volgende manieren:

- Koelen
- Motor uit
- Verwarmen
- Ontdooien

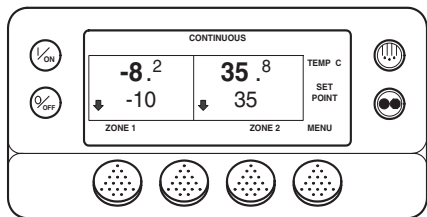
THERMO KING SMART REEFER 2 (SR-2) CONTROLLER

De SLX-unit maakt gebruik van het SR-2-regelsysteem voor de aansturing van de koeling-, verwarming- en ontdooifuncties.



BEA233

SR-2 – SLX met enkelvoudige temperatuur



ARA798

SR-2 – SLX Spectrum

Zie "Beschrijving van de controller" op pagina 153 voor meer informatie over de SR-2-controller.

CYCLE-SENTRY START/ STOP-BEDIENING

Het CYCLE-SENTRY-systeem zorgt ervoor dat de unit automatisch wordt gestart wanneer verwarming of koeling nodig is, en weer wordt uitgeschakeld wanneer de temperatuur van de laadruimte de ingestelde temperatuur heeft bereikt.

Bovendien handhaaft het CYCLE-SENTRY-systeem de temperatuur van de motor door de unit opnieuw op te starten als de temperatuur van het motorblok tot onder de -1°C daalt. De unit blijft draaien totdat de op de controller ingestelde temperatuur is bereikt en de temperatuur van het motorblok 32°C is.

CYCLE-SENTRY is alleen bedoeld voor producten waarvoor geen nauwgezette temperatuurregeling of constante luchtstroming vereist is, zoals alle diepgevroren producten en niet-bederfelijke niet-bevroren producten.

Met het start/stop-systeem van CYCLE-SENTRY kan niet worden voldaan aan de vereisten die in het geval van bederfelijke en temperatuurgevoelige producten aan de temperatuurregeling en luchtstroming worden gesteld. Thermo King raadt daarom aan de CYCLE-SENTRY-functie NIET te gebruiken voor dit soort producten.

ONTDOOIEN

Aangezien de unit wordt gebruikt om de oplegger te koelen, zal zich langzaam ijs op de verdamperbuizen afzetten. Dit ijs moet van tijd tot tijd ontdooid worden om verlies van koelvermogen en luchtcirculatie te voorkomen.

MODULATIE

Systemen met modulatie voorzien in een nauwkeurige regeling van de temperatuur van verswaren. Hierdoor is de kans op uitdroging van het product kleiner, zijn producten langer houdbaar en worden verswaren beschermd tegen vriesschade.

BESCHRIJVING VAN DE CONTROLLER

SR-2-CONTROLLER

WAARSCHUWING!

Deze unit werkt automatisch en kan elk moment starten.

De aan-/uitschakelaar van de microprocessor moet in de stand Uit (toets "0/OFF") staan voordat:

- er controle-, onderhouds- of servicewerkzaamheden aan de unit worden verricht.
- de unit ergens wordt geplaatst waar het onwenselijk is dat deze start (bijvoorbeeld in een afgesloten ruimte).

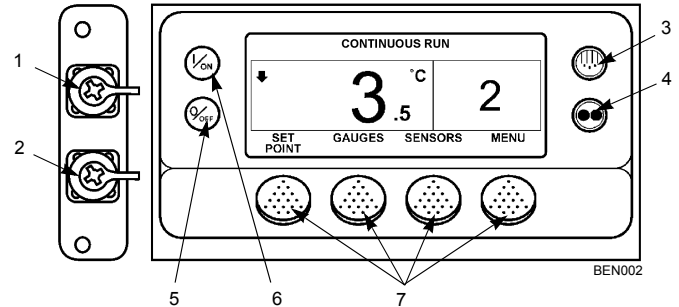
Met de hoofdschakelaar bepaalt u of er wel of niet elektrische stroom op de microprocessor staat. De schakelaar zit boven de motor aan de binnenzijde van de unit (zie de volgende pagina voor meer informatie).

STANDAARDDISPLAY

Op het standaarddisplay wordt de temperatuur van de laadruimte en het instelpunt weergegeven. Boven aan het display wordt aangegeven of de modus CYCLE-SENTRY of Continubedrijf actief is.

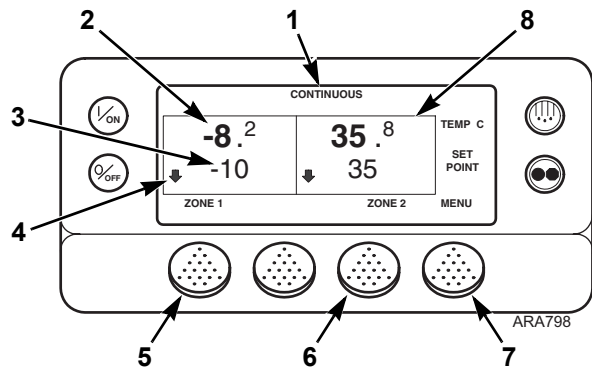
Indien het standaarddisplay gedurende 2,5 minuten niet wordt gebruikt, schakelt het over naar het TemperatureWatch-display. Ook op het TemperatureWatch-display staat de temperatuur van de laadruimte en het instelpunt, maar in grotere cijfers.

DISPLAY VAN SR-2-CONTROLLER VOOR SLX MET ENKELVOUDIGE TEMPERAATUUR



1.	Poort voor data-aansluiting
2.	Printerpoort
3.	Toets Ontdooien (speciale toets)
4.	Cycle-Sentry/Continubedrijf
5.	Toets Uit (speciale toets)
6.	Toets Aan (speciale toets)
7.	Functietoetsen

DISPLAY VAN SR-2-CONTROLLER VOOR SLX SPECTRUM



1.	Modus Continu
2.	Temperatuur laadruimte (zone 1)
3.	Instelpunt (zone 1)
4.	Koelen (zone 1)
5.	Functietoets zone 1
6.	Functietoets zone 2
7.	Functietoets Menu
8.	Display zone 2

BEDIENINGSTOETSEN



Toets Aan Hiermee zet u de unit aan (houd de knop 1 seconde ingedrukt).



Toets Uit Hiermee zet u de unit uit.



Toets Ontdooien Hiermee start u handmatig ontdooien.



Modustoets Met deze toets schakelt u de unit van CYCLE-SENTRY naar Continubedrijf en andersom.



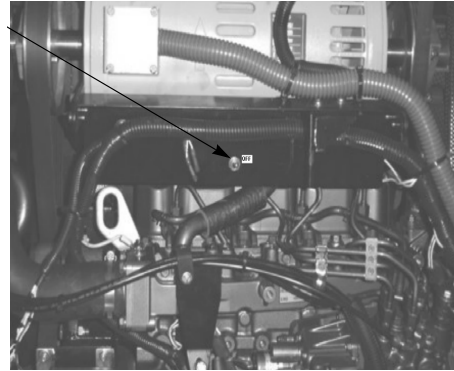
Functietoetsen De vier functietoetsen zijn multifunctioneel. Hun functie is afhankelijk van de werking op dat moment. Als een functietoets actief is, wordt de functie direct boven de toets in het display weergegeven.

DE UNIT AANZETTEN

1. De hoofdschakelaar moet op AAN staan.
2. Druk één seconde op de toets I/ON van de microprocessor.
3. De unit wordt aangezet.

HOOFDSCHAKELAAR

De hoofdschakelaar zit boven de motor aan de binnenzijde van de unit. De schakelaar staat normaal gesproken op AAN.



Hoofdschakelaar

HET INSTELPUNT VAN DE TEMPERAATUUR WIJZIGEN

Zo wijzigt u het instelpunt van de temperatuur:

1. Druk op de functietoets INSTELPUNT in het standaarddisplay. Het scherm HUIDIG INSTELPUNT wordt geopend.
2. Druk op de functietoets + of - om de waarde van het instelpunt te wijzigen.
3. Druk vervolgens op de functietoets JA of NEE.
 - Als u op de toets NEE drukt, wordt de wijziging van het instelpunt die u met de functietoets "+" of "-" hebt aangebracht, niet aanvaard. Het instelpunt wordt niet gewijzigd en het display keert terug naar het standaarddisplay.
 - Als u op de functietoets JA drukt, wordt de wijziging van het instelpunt die met de functietoets "+" of "-" is aangebracht, aanvaard.
4. Het scherm BEZIG NIEUW INSTELPUNT TE PROGRAMMEREN wordt geopend.
5. Het standaarddisplay wordt geopend en het nieuwe instelpunt wordt weergegeven.

Opmerking: In het geval van de SLX Spectrum wijzigt u met de functietoets onder een zone het instelpunt van de desbetreffende zone. Met de functietoets onder zone 2 kunt u deze zone ook in- en uitschakelen. Met de functietoets met de tekst MENU selecteert u het hoofdmenu.

METERS AFLEZEN (UNIT MET ENKELVOUDIGE TEMPERAATUUR)

Zo leest u de diverse meters af:

1. Druk op de functietoets METERS in het standaarddisplay.
2. Druk op TERUG of VOLGENDE om door de meterschermen heen te lopen. Als u binnen 30 seconden niet op een toets drukt, keert u terug naar het standaarddisplay.
3. Druk op de functietoets VERGRENDELEN om een meterscherm voor onbepaalde tijd weer te geven. Als u de vergrendeling ongedaan wilt maken, drukt u opnieuw op deze toets.
4. Druk op de functietoets AFSLUITEN om terug te keren naar het standaarddisplay.

METERS AFLEZEN (SLX SPECTRUM)

Zo bekijkt u de meters en de I/O-status (ingang/uitgang) met behulp van het menu Meters:

1. U begint in het standaarddisplay.
Als het TemperatureWatch-display is geopend, drukt u op een functietoets om naar het standaarddisplay terug te keren.
2. Druk in het standaarddisplay op de functietoets **MENU**.
3. Druk op de functietoets **VOLGENDE** totdat het menu Meters verschijnt.
4. Druk op de functietoets **SELECTEREN** om het menu Meters te openen.

5. Druk op **TERUG** of **VOLGENDE** om door de meters heen te lopen.
 - Temperatuur koelvloeistof
 - Peil koelvloeistof
 - Ampère
 - Accuspanning
 - Toerental motor
 - Brandstofpeilsensor
 - Afvoerdruk
 - Zuigerdruk
 - I/O (status ingang/uitgang) – De huidige status van de randapparatuur.

Opmerking: Als u I/O (status ingang/uitgang) selecteert, wordt een groep schermen geopend waarop u de huidige status van de randapparatuur kunt zien.

6. Druk op de functietoets **VERGRENDELEN** om gedurende 15 minuten een meterscherm weer te geven. Als u de vergrendeling ongedaan wilt maken, drukt u opnieuw op deze toets.
7. Druk op de functietoets **AFSLUITEN** om terug te keren naar het standaarddisplay. Als u binnen 30 seconden niet op een toets drukt, keert u terug naar het standaarddisplay.

DE WAARDEN VAN DE TEMPERATUURSENSOR AFLEZEN (UNIT MET ENKELVOUDIGE TEMPERAATUUR)

Zo leest u de diverse waarden van de temperatuursensor af:

1. Druk op de functietoets SENSOR in het standaarddisplay.
2. Druk op TERUG of VOLGENDE om door de sensorschermen heen te lopen. Als u binnen 30 seconden niet op een toets drukt, keert u terug naar het standaarddisplay.
3. Druk op de functietoets VERGRENDELEN om een sensorscherm voor onbepaalde tijd weer te geven. Als u de vergrendeling ongedaan wilt maken, drukt u opnieuw op deze toets.
4. Druk op de functietoets AFSLUITEN om terug te keren naar het standaarddisplay.

DE WAARDEN VAN DE TEMPERATUURSENSOR AFLEZEN (SLX SPECTRUM)

Zo leest u de waarden van de temperatuursensor af:

1. U begint in het standaarddisplay. Als het TemperatureWatch-display is geopend, drukt u op een functietoets om naar het standaarddisplay terug te keren.
2. Druk in het standaarddisplay op de functietoets **MENU**.
3. Druk op de functietoets **VOLGENDE** totdat het menu Sensoren verschijnt.
4. Druk op de functietoets **SELECTEREN** om het menu Sensoren te openen.
5. Druk op **TERUG** of **VOLGENDE** om door de sensorschermen heen te lopen. Alleen de geconfigureerde en geactiveerde sensoren worden weergegeven. Als de unit is geconfigureerd voor twee zones, worden de sensoren van zone 3 niet getoond. Als de CargoWatch-sensoren niet geactiveerd zijn, worden deze niet weergegeven.
6. Druk op de functietoets **VERGRENDELEN** om een sensorscherm voor onbepaalde tijd weer te geven. Als u de vergrendeling ongedaan wilt maken, drukt u opnieuw op deze toets.
7. Druk op de functietoets **AFSLUITEN** om terug te keren naar het standaarddisplay. Als u binnen 30 seconden niet op een toets drukt, keert u terug naar het standaarddisplay.

HET TOETSENPAANEEL VERGRENDELEN

Zo vergrendelt u het toetsenpaneel:

1. Druk in het standaarddisplay op de functietoets MENU.
2. Druk op de functietoets VOLGENDE en TERUG om door het menu Modus te lopen.
3. Druk op de functietoets VERGRENDELING TOETSENPAANEEL.
4. Om de vergrendeling van het toetsenpaneel te bevestigen drukt u op de toets JA of NEE.
5. Als u de vergrendeling ongedaan wilt maken, houdt u een willekeurige toets 10 seconden ingedrukt.

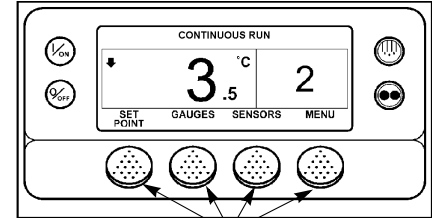
NAVIGEREN DOOR HET MENU BESTUURDER

Het menu Bestuurder omvat negen afzonderlijke menusecties waarin de bestuurder gegevens kan bekijken en de werking van de unit kan wijzigen. Zo opent u deze secties van het menu:

1. Druk in het standaarddisplay op de functietoets MENU.
2. Druk op de functietoets VOLGENDE en TERUG om door de negen hoofdsecties van het menu te lopen.
3. Druk op de functietoets SELECTEREN om een specifieke menusectie te openen zodra deze in het display wordt weergegeven.
4. Druk op de functietoets AFSLUITEN om terug te keren naar het standaarddisplay.

Selecties in het menu Bestuurder

Taal resetten U kunt direct een andere taal instellen:



Functietoetsen

1. Houd de functietoetsen INSTELPUNT en MENU op het standaarddisplay gedurende 5 seconden gelijktijdig ingedrukt.
2. Het scherm "NIEUWE TAAL WORDT" wordt geopend.
3. Druk op de functietoets + of – om de gewenste taal te selecteren.
4. Als de gewenste taal wordt weergegeven, drukt u op de functietoets JA om uw keuze te bevestigen.
5. Het scherm "BEZIG TAAL TE PROGRAMMEREN – EVEN GEDULD" wordt geopend.
6. Het scherm "GESELECTEERDE TAAL IS XXX" wordt kort weergegeven.
7. Druk op de functietoets AFSLUITEN om terug te keren naar het standaarddisplay.

Menu Alarm

Als er sprake is van een alarm, wordt het grote alarmsymbool op het standaarddisplay weergegeven.

Als een alarm van toepassing is op een specifieke zone, wordt er ook een klein alarmsymbool naast de desbetreffende zone geplaatst. Beide alarmsymbolen zijn zichtbaar. Alarmmeldingen worden weergegeven en gewist via het menu Alarm:

1. Open het standaarddisplay.
2. Druk in het standaarddisplay op de functietoets MENU.
3. Druk op de functietoets VOLGENDE totdat het menu Alarm verschijnt.
4. Druk op de functietoets SELECTEREN. Het alarmdisplay wordt geopend.
5. Als er geen alarmmeldingen zijn, ziet u het scherm "GEEN ALARM". Druk op de functietoets AFSLUITEN om terug te keren naar het standaarddisplay.
6. Als er wel sprake is van alarmmeldingen, worden het aantal meldingen (als het er meer zijn dan één) en het alarmcodenummer weergegeven. Zijn er meerdere alarmmeldingen, druk dan op de functietoets VOLGENDE om elke melding afzonderlijk te bekijken.

N.B. Als u een dergelijke alarmmelding wilt wissen, moet u contact opnemen met uw dealer.

7. Als er sprake is van een ernstig alarm, slaat de unit af ter voorkoming van schade aan de unit en de lading. Als dit gebeurt, wordt op het display aangegeven dat de unit is uitgeschakeld, en verschijnt ook de alarmcode die de oorzaak is van de uitschakeling, op het display.
8. Als u een alarm wilt wissen, klikt u op de functietoets WISSEN.

Menu Datalogger Via dit menu kan de bestuurder de dataloggerdisplays bekijken. In het geval van een "BEGIN VAN RIT" wordt er in het geheugen van de datalogger een markering geplaatst. Een Begin van rit wordt geactiveerd door middel van het gebruik van WinTrac-software voor het registreren van gegevens of handmatig in het desbetreffende veld.

1. Druk in het standaarddisplay op de functietoets MENU.
2. Druk op de functietoets TERUG en VOLGENDE om het menu Datalogger te openen.
3. Druk in het menu Datalogger op de functietoets Selecteren. Het scherm "BEGIN VAN DE REIS" wordt geopend.
4. Druk op de toets Selecties. Het scherm "BEGIN VAN DE REIS" wordt geopend.
5. Druk op de functietoets SELECTEREN om het begin van een rit te activeren.
6. In het geheugen van de datalogger wordt het begin van de rit gemarkeerd.

Inspectie-vóór-de-rit Zo start u een Inspectie-vóór-de-rit:

1. Druk in het standaarddisplay op de functietoets MENU.
2. Druk op de functietoets TERUG en VOLGENDE om het scherm Inspectie-vóór-de-rit weer te geven.
3. Druk op de toets SELECTEREN om een Inspectie-vóór-de-rit te starten.
4. Er wordt een volledige Inspectie-vóór-de-rit gestart als de unit niet draait. Als de unit in de modi Diesel of Elektra draait, wordt een Inspectie-vóór-de-rit tijdens bedrijf uitgevoerd.
5. Het display Inspectie-vóór-de-rit wordt weergegeven. In de bovenste regel van het display wordt vermeld dat de unit een Inspectie-vóór-de-rit uitvoert, maar niet in bedrijf is. De voortgang van de test wordt gemeten aan de hand van het aantal voltooide van de in totaal 49 testen. Met de functietoetsen kunt u tijdens deze controle de menu's Urenteller, Meter en Sensor selecteren.
6. Schakel de unit uit om een Inspectie-vóór-de-rit op een willekeurig moment te stoppen. Alarmcode 28-Inspectie-vóór-de-rit voortijdig afgebroken wordt gegenereerd. Mogelijk worden er ook andere alarmcodes gegenereerd. Dat is gebruikelijk als de Inspectie-vóór-de-rit wordt afgebroken voordat deze voltooid is.

7. Zodra alle testen voltooid zijn, worden de resultaten weergegeven als "GOED", "CONTROLEER" of "FOUT". Als het resultaat Controleer of Fout is, kan de monteur aan de hand van de bijbehorende alarmcodes de oorzaak van het probleem vinden.
8. Zodra de test buiten bedrijf is voltooid, start de unit automatisch en gaat deze door met de Inspectie-vóór-de-rit in bedrijf.
9. Als de testresultaten van de Inspectie-vóór-de-rit Controleer of Fout zijn, moet het probleem gevonden en verholpen worden voordat de unit weer wordt ingezet.

Menu Urenteller U kunt als volgt de urentellers in het menu Urenteller bekijken:

1. Druk in het standaarddisplay op de functietoets MENU.
2. Druk op de functietoetsen TERUG en VOLGENDE om het menu Urenteller te openen.
3. Druk op de functietoets SELECTEREN om het menu Urenteller weer te geven.
4. Druk op de functietoetsen VOLGENDE en TERUG om de urenteller te bekijken.

Menu Modus Zo schakelt u van de modus CYCLE-SENTRY over naar Continubedrijf en andersom:

1. Druk op de functietoets Cycle Sentry/ Continubedrijf (Zie "Display van SR-2-controller voor SLX met enkelvoudige temperatuur" op pagina 153).
2. Druk op de functietoetsen TERUG en VOLGENDE om het menu Modus weer te geven.
3. Druk op de functietoets SELECTEREN om het menu Modus te openen.
4. Druk op de functietoets SELECTEREN om de modus te wijzigen.
5. De nieuwe modus wordt gedurende 10 seconden bevestigd. Vervolgens keert u terug naar het menu Modus. Druk nogmaals op de toets SELECTEREN om de modus weer te wijzigen.

Modus Elektromotor/diesel Zo selecteert u de modus Elektromotor/diesel:

1. Druk in het standaarddisplay op de functietoets MENU.
2. Druk op de functietoets VOLGENDE totdat het scherm van de modus Elektromotor/diesel wordt weergegeven.
3. Druk op de functietoets SELECTEREN om de modus te selecteren die op het display wordt weergegeven.

Helderheid instellen Zo kan de bestuurder de helderheid van het display instellen:

1. Druk in het standaarddisplay op de functietoets MENU.
2. Druk op de functietoetsen TERUG en VOLGENDE om het menu Helderheid instellen te openen.
3. Druk op de functietoets + of - om de gewenste helderheid te selecteren.
4. Druk op de functietoets JA om het nieuwe niveau van helderheid te bevestigen.
5. Het geselecteerde niveau wordt op het scherm weergegeven.
6. Het hoofdmenu Helderheid instellen wordt opnieuw geopend en als er vervolgens geen toetsen worden ingedrukt, keert u terug naar het standaarddisplay.

Tijd Via dit menu kan de bestuurder de tijd en datum bekijken. De tijd wordt in 24-uursnotatie weergegeven.

1. Druk in het standaarddisplay op de functietoets MENU.
2. Druk op de functietoets VOLGENDE totdat het display Tijd verschijnt.
3. Druk op de functietoets SELECTEREN om de tijd en datum te bekijken.

VERZORGING EN ONDERHOUD

INSPECTIE-VÓÓR-DE-RIT

De inspectie-vóór-de-rit is van belang ter voorkoming van problemen en storingen en moet worden uitgevoerd voorafgaand aan elk koeltransport.

1. Diesel

Er moet voldoende diesel in de tank zitten zodat de motor tot het volgende controlepunt blijft draaien.

2. Motorolie

Het oliepeil moet op VOL staan. Het peil mag niet hoger staan.

3. Koelvloeistof

De wijzer moet in het bereik VOL staan (wit). Indien de wijzer in het bereik VULLEN staat (rood), moet u koelvloeistof bijvullen.

De koelvloeistof moet een 50/50 mengsel van ethyleen-glycol en water zijn en bescherming bieden tot -34°C.

PAS OP!

Haal de dop niet van de radiator als de koelvloeistof heet is.

4. Accu

De klemmen moeten goed vastzitten en corrosievrij zijn. Het elektrolytpeil moet op vol staan.

5. Riemen

De riemen moeten in goede staat zijn. Ze worden automatisch gespannen. Probeer dit niet zelf te doen.

6. Elektrisch

Controleer of alle elektrische aansluitingen goed vastzitten. Bedrading en aansluitklemmen moeten vrij van corrosie, scheurtjes en vocht zijn.

7. Structureel

Inspecteer de unit visueel op lekkage, losse of defecte onderdelen en andere schade.

8. Pakking

De montagepakking moet vast aangedrukt zijn en in goede staat verkeren.

9. Buizen en spiralen

De condensorbuizen en verdamperspiralen moeten schoon zijn. Er mag geen vuil in zijn achtergebleven.

10. Laadruimte

Inspecteer de binnen- en buitenkant van de oplegger op schade. Alle schade aan de wanden of aan de isolatie moet hersteld worden.

11. Demperdeur

De demperdeur in de luchtuitlaat van de verdampers moet vrij kunnen bewegen zonder dat deze vast blijft zitten of blijft hangen.

12. Smeltwaterafvoer

Controleer of de slangen voor de afvoer van smeltwater open zijn.

13. Deuren van oplegger

Let op dat de deuren en de afdichtingen in goede staat verkeren, de deuren goed dicht gaan en de afdichtingen goed afsluiten.

14. Externe verdampers (SLX Spectrum)

- Voer een visuele inspectie voor losse, beschadigde of gebroken onderdelen uit.
- Controleer ook op lekkage van koudemiddel.
- Controleer het starten en stoppen van de ontdooifunctie (inclusief timer voor ontdooiing) door de handmatige ontdooifunctie te starten.

LADEN

ALGEMENE INFORMATIE

1. Controleer of de oplegger goed geïsoleerd is.
2. Let op dat alle deurafdichtingen goed afsluiten en er geen lucht lekt.
3. Inspecteer de oplegger aan de binnen- en buitenkant op beschadigde of losse deuren of wandbekleding.

4. Let aan de binnenkant op beschadigde wanden of vloer, luchtleidingen en verstopte buizen voor de afvoer van smeltwater.
5. Koel de oplegger voor tot het gewenste instelpunt.
6. Let op dat de vracht bij het ophalen op de juiste transporttemperatuur is. Maak een notitie van eventuele afwijkingen.
7. Houd toezicht op het laden van de vracht. Er moet voldoende ruimte rondom en tussen de vracht zijn zodat de lucht onbelemmerd kan circuleren.

DE VRACHT INSPECTEREN

Controleer voor vertrek altijd de lading.

1. Controleer voordat u de deuren van de oplegger opent, of de unit uitgeschakeld is. Anders ontsnapt koude lucht en wordt warme lucht de unit in gezogen. De unit mag draaien met de deuren open als de oplegger op de juiste manier met de achterkant in een gekoeld magazijn staat.
2. Controleer nogmaals de interne en externe vrachttemperatuur. Maak in geval van afwijkingen een notitie in de vrachtpapieren.
3. Let op dat de vracht de in- en uitlaten van de verdamper niet blokkeert en dat er genoeg ruimte rondom de vracht is voor een goede luchtcirculatie.
4. Controleer of de deuren van de oplegger goed gesloten zijn.

5. Controleer of het instelpunt van de controller op de juiste temperatuur staat.
6. Als de unit uitgeschakeld was, start deze dan opnieuw op zoals in deze handleiding wordt beschreven.
7. Herhaal de inspectie na starten.
8. Ontdooi de unit een half uur na het laden door de handmatige ontdooifunctie te starten. De ontdooicyclus wordt automatisch beëindigd.

INSPECTIES ONDERWEG

1. Voer tijdens gebruik elke vier uur een inspectie uit.
2. Let op dat het instelpunt van de controller ongewijzigd blijft na het ophalen van de vracht.
3. Let op de temperatuur van de retourlucht. Deze moet +/- 4°C ten opzichte van het instelpunt van de controller zijn. Als de temperatuur niet +/- 4°C ten opzichte van het instelpunt van de controller is, laat de unit dan 15 minuten werken en controleer de temperatuur vervolgens opnieuw. Wacht nog eens 15 minuten. Als de temperatuur zich dan nog steeds buiten het bereik bevindt, moet u contact opnemen met een Thermo King-dealer voor service.
4. Wij raden u aan om bij elke controle van de unit de temperatuur van de retourlucht te noteren. Dit is belangrijke informatie voor het geval op een later tijdstip een servicebeurt nodig is.

Opmerkingen: Als de temperatuur van de vracht te hoog is, kan dat wijzen op het volgende:

- De verdamper vertoont bevroeringsverschijnselen en dus moet de standaard ontdooiprocedure uitgevoerd worden, of de luchtcirculatie in de laadruimte is niet juist. Inspecteer de unit en kijk of de ventilator van de verdamper werkt en de juiste hoeveelheid lucht circuleert. Een slechte circulatie kan de volgende oorzaken hebben:
 - De riem van de ventilator slipt of is beschadigd (laat de ventilatorriem controleren door een gekwalificeerde monteur).
 - De demperdeur blijkt bij ontdooiing beschadigd te zijn en blijft in gesloten stand hangen.
 - De vracht is onjuist in de oplegger geladen of is tijdens het rijden gaan schuiven, waardoor de lucht niet onbelemmerd rondom en tussen de vracht kan circuleren.
 - De unit bevat mogelijk te weinig koudemiddel. Als u het vloeistofpeil via het peilglas van de ontvangtank niet kunt zien terwijl de unit in de koelingsstand werkt, is het peil mogelijk te laag.

Aanbevolen wordt om als u bovenstaande problemen tijdens een inspectie onderweg tegenkomt, zo snel mogelijk contact op te nemen met de dichtstbijzijnde erkende Thermo King-dealer. In de serviceadreslijst kunt u het adres en telefoonnummer vinden.

CONTROLE- EN ONDERHOUDSSCHEMA'S

Als u op uw Thermo King-unit wilt kunnen vertrouwen, er zeker van wilt zijn dat deze tijdens de gehele levensduur zuinig werkt en wilt voorkomen dat de garantie vervalt, moet u het controle- en onderhoudsschema naleven. Het interval voor controle en onderhoud wordt bepaald door het aantal draaiuren en de ouderdom van de unit. In onderstaande tabel geven wij u enkele voorbeelden. Uw dealer maakt een schema dat is afgestemd op uw situatie.

Draaiuren per jaar	1000	2000	3000
Controle	6 maanden/500 uren		
Controle	12 maanden/1000 uren (+ garantiecontrole)	6 maanden/1000 uren	4 maanden/1000 uren
Controle	18 maanden/1500 uren	12 maanden/2000 uren (+ garantiecontrole)	8 maanden/2000 uren
Volledig onderhoud	24 maanden/2000 uren	18 maanden/3000 uren	12 maanden/3000 uren (+ garantiecontrole)
	(verder zoals hierboven)	(verder zoals hierboven)	(verder zoals hierboven)

ONDERHOUDSDOSSIER

Elke controle en onderhoudsbeurt moet worden geregistreerd op het onderhoudsformulier dat u achter in deze handleiding aantreft.

GARANTIECONTROLE

Uw Thermo King-dealer moet de unit controleren vóór afloop van het eerste jaar van gebruik. Dit is nodig om ook in het tweede jaar garantiedekking te hebben. Uw dealer zal deze controle zodanig plannen dat deze samenvalt met een geplande controle of servicebeurt. Een overzicht vindt u in bovenstaande tabel.

GARANTIE

Op uw volledige Thermo King SLX-unit zit 24 maanden garantie, gerekend vanaf de datum van ingebruikname. Op deze garantie zijn onderstaande voorwaarden van toepassing.

Indien u tijdens de garantietermijn garantie wilt claimen, overlegt u het onderhoudsformulier aan één van de dealers die u in de Thermo King-serviceadreslijst vindt. De dealers helpen u graag in overeenstemming met onderstaande voorwaarden.

THERMO KING IRELAND LTD. 24 MAANDEN* BEPERKTE GARANTIE: SLX

1. Thermo King Ireland Limited ("Thermo King") garandeert dat de volledige unit vrij is van materiaal- en fabricagefouten. Op deze garantie, die geldt gedurende vierentwintig (24) maanden vanaf ingebruikname of dertig (30) maanden vanaf de datum van verzending door Thermo King, welke van de twee zich het eerst voordoet, zijn onderstaande voorwaarden van toepassing.
 - Op de koppeling en de aandrieffkoppeling zit gedurende 24 maanden of 6000 draaiuren op diesel garantie, welke van de twee zich het eerst voordoet.
 - Op de Poly-V-riemen zit gedurende 24 maanden of 6000 draaiuren op diesel of elektra, welke van de twee zich het eerst voordoet, garantie.
2. Voor afloop van de twaalfde maand van de garantietermijn moet de unit op kosten van de koper worden aangeboden bij een erkende Thermo King-dealer of -servicepunt voor een gratis controle. Tijdens de controle wordt bekeken of de unit juist is onderhouden (zie punt 7) en of er upgrades of reparaties moeten worden uitgevoerd. Indien de controle naar tevredenheid wordt afgerond, gaat de tweede garantietermijn van twaalf maanden in.
3. De garantie is uitsluitend van toepassing op de koper van de unit en is beperkt tot, naar keuze van Thermo King, de reparatie van onderdelen die naar de mening van Thermo King defect zijn geraakt tijdens normaal gebruik en bij normale service binnen de aangegeven garantietermijn, of vervanging hiervan door nieuwe of gereviseerde onderdelen bij een erkend Thermo King-servicepunt. De rechtsmiddelen van de koper zijn beperkt tot reparatie of vervanging. Door het herstellen van defecten op bovenstaande wijze vervult Thermo King al haar verplichtingen en verantwoordelijkheden met betrekking tot de verkochte unit die hieronder staat vermeld, ongeacht of er sprake is van aansprakelijkheid op basis van een contract, een onrechtmatige daad (waaronder onachtzaamheid en/of risicoaansprakelijkheid) of anderszins.
4. Een onderdeel van een unit dat is gerepareerd of vervangen in het kader van de Thermo King-garantie, zal worden geïnstalleerd zonder dat er aan de koper arbeidsloon of onderdelen in rekening worden gebracht. Een onderdeel dat wordt vervangen, wordt eigendom van Thermo King. Dergelijke werkzaamheden in het kader van garantie moeten worden uitgevoerd door een erkend Thermo King-servicepunt. Van de garantie zijn uitgesloten voorrijkosten, overwerk, kilometers, telefoonkosten, telegramkosten en kosten van vervoer en/of verplaatsing van apparatuur of servicemedewerkers.

GARANTIE

5. De garantie van Thermo King biedt geen dekking voor installatiewerkzaamheden, aanpassingen, losse onderdelen of schade. Onder de garantie van Thermo King vallen bovendien geen verbruiks- en onderhoudsproducten, zoals, maar niet beperkt tot, motorolie, smeermiddelen, zekeringen, filters en filterelementen, gloeipatronen, reinigingsmaterialen, lampjes, koudemiddelgassen, drogers en niet door Thermo King geleverde accu's.
 6. De garantie is uitsluitend van toepassing op de mechanische en elektrische delen van een koelsysteem dat gebruikmaakt van een externe verdamper indien de tussenliggende leidingen en bedrading zijn geïnstalleerd door een erkende Thermo King-dealer of -servicepunt.
 7. De garantie van Thermo King is niet van toepassing op een unit die (i) naar mening van Thermo King zodanig is geïnstalleerd, onderhouden, gerepareerd of gemodificeerd dat dit ten koste gaat van de integriteit, (ii) onderhevig is aan onjuist gebruik, nalatigheid of een ongeluk, of (iii) is bediend zonder inachtneming van de gedrukte gebruiksinstructies van Thermo King. Thermo King of een erkend Thermo King-servicepunt heeft het recht om van de koper te eisen dat deze het onderhoudsdossier overlegt om aan te tonen dat een unit juist is onderhouden.
- * De garantiedekking gedurende de maanden 13 tot en met 24 is onder voorbehoud dat het resultaat van de controle als beschreven onder punt 2 toereikend is.**

DEZE GARANTIE IS EXCLUSIEF EN KOMT IN DE PLAATS VAN ELKE ANDERE GARANTIE, HETZIJ EXPLICIET OF IMPLICIET, WAARONDER ELKE GARANTIE VAN VERKOOPBAARHEID OF GESCHIKTHEID VOOR EEN BEPAALD DOEL EN ELKE GARANTIE DIE VOORTVLOEIT UIT HANDELSCONVENTIES EN GEWOONTEN, MET UITZONDERING VAN EIGENDOMSRECHTEN EN REGELINGEN TEGEN INBREUK OP OCTROOIEN.

BEPERKING VAN AANSPRAKELIJKHEID: THERMO KING SLUIT AANSPRAKELIJKHEID OP GROND VAN VERBINTENIS OF ONRECHTMATIGE DAAD (MET INBEGRIJ VAN ONACHTZAAMHEID OF RISICOAANSPRAKELIJKHEID) OF ANDERSZINS UIT VOOR ENIG LETSEL OF ENIGE SCHADE VEROORZAAKT AAN VOERTUIGEN, INHOUD, PRODUCTLADING OF ANDER EIGENDOM OF VOOR ENIGE SPECIALE, INCIDENTELE, INDIRECTE OF GEVOLGSCHADE, INCLUSIEF, MAAR NIET BEPERKT TOT, VERLIES OF ONDERBREKING VAN ZAKEN, WINSTDERIVING EN VERLIES VAN GEBRUIK. DE RECHTSMIDDELEN VAN DE KOPER IN DEZEN ZIJN EXCLUSIEF EN DE TOTALE CUMULATIEVE AANSPRAKELIJKHEID VAN THERMO KING OVERSCHRIJDT IN GEEN GEVAL DE AANKOOPPRIJS VAN DE UNIT OF VAN HET ONDERDEEL WAAROP DE AANSPRAKELIJKHEID IS GEBASEERD.

SPECIFICATIES

MOTOR TK 486V (SLX SPECTRUM, SLX-100, SLX-200, SLX-300, SLX-400)

Model	Thermo King TK486V
Brandstoftype	Diesel moet voldoen aan EN 590
Olie-inhoud	Krukkast en oliefilter (totaal): 12,3 liter Vullen tot VOL-markering op peilstok
Olietype ¹	Petroleum multigrade olie: API Type CI-4, ACEA klasse E3 Synthetische multigrade olie (na eerste olieerversing): API Type CI-4, ACEA klasse E3
Olieviscositeit	-15 tot +50°C (5 tot 122°F): SAE 15W-40 -25 tot +40°C (-13 tot 104°F): SAE 10W-40 -20 tot +30°C (-13 tot 86°F): SAE 10W-30 -30 tot 0°C (-22 tot 32°F): SAE 5W-30
Toerental motor	SLX-100: 1250 – 1550 tpm SLX-200: 1250 – 1550 tpm SLX-300: 1250 – 1550 tpm SLX-400 en SLX Spectrum: 1250 – 2000 tpm
Motoroliedruk	2,1 tot 5,5 bar (30 tot 80 psi)
Uitschakeling bij lage oliedruk	Opent tussen 0,48 en 0,90 bar (7 en 13 psi)
Schakelaar bij hoge koelvloeistoftemperatuur	101,7 tot 107,2°C of hoger (uitschakeling)
Thermostaat motorkoelvloeistof	82°C
Koelsysteemcapaciteit	7 liter

MOTOR TK 486V (SLX SPECTRUM, SLX-100, SLX-200, SLX-300, SLX-400) (VERVOLG)

Motorkoelvloeistoftype ¹	<p>Conventionele koelvloeistof: Conventionele koelvloeistof (antivries) is groen of blauwgroen. GM 6038M of overeenkomstig antivriesmiddel met laag silicaatgehalte, een 50/50-mengsel van antivries met water, mag niet meer dan 60/40 bedragen.</p> <p>LET OP! Meng conventionele koelvloeistof niet met ELC.</p> <p>ELC (Extended Life Coolant: koelvloeistof met extra lange levensduur): ELC is rood. Units met ELC zijn voorzien van een ELC-plaatje op het expansievat. Gebruik een 50/50 menging met een van de volgende producten: Texaco ELC (7997, 7998, 16445, 16447), Havoline Dex-Cool® (7994, 7995), Havoline XLC voor Europa (30379, 33013), Shell Dexcool® (94040), Shell Rotella (94041), Saturn/General Motors Dex-Cool®, Caterpillar ELC, Detroit Diesel POWERCOOL® Plus</p>
Druk radiatorop	0,62 bar (10 psi)
Aandrijving	Direct naar compressor; riemen naar ventilatoren, 12 V-dynamo en waterpomp
Aandrijving (Model 50)	Koppelingen en riemen vanuit elektromotor
<i>1. Gebruik geen antivriesmiddel met hoog silicaatgehalte dat voor auto's bestemd is.</i>	

ELEKTRISCH REGELSYSTEEM

Spanning	12 VDC (nominaal)
Accu	92 Ah, 760 CCA
Smeltzekering	100 amp
Dynamo, SLX	12 Volt, 37 amp (borsteltype)

RIEMSPANNING (MET BEHULP VAN GEREEDSCHAPNR. 204-1903)

	TK-meter 204-1903	
	Spanning	Frequentie
Polygroef-riem koppeling (nieuwe riem)	800 – 900	72 – 76
(gebruikte riem)	700 – 800	67 – 72
Polygroef-riem ventilator (nieuwe riem)	450 – 550	108 – 118
(gebruikte riem)	350 – 450	95 – 108
<i>Dit zijn de spanning-frequentielimieten voor beide riemen. De frequentie is de spanwijdte. Deze maat is dus erg belangrijk. De riem van de koppeling moet worden gemeten tussen de polie van de motor en de spanpoelie van de koppeling. De riem van de ventilator wordt gemeten tussen de poelie van de motor en de spanner van de ventilatoraandrijving.</i>		
<i>SLX-units zijn voorzien van twee automatische systemen voor het spannen van de polygroef-riem om de compressor en de ventilatoras van de verdamper aan te drijven. De onderste polygroef-riem loopt van de motor/compressor naar de middelste jackshaft (of elektromotor, afhankelijk van het model van de unit). De bovenste polygroef-riem verbindt de middelste jackshaft met de ventilatoras van de verdamper, inclusief andere componenten met riemaandrijving zoals de ventilatoren van de condensor en de dynamo.</i>		

ELEKTROMOTOR (MODEL 50) (200V OPTIONEEL VERKRIJGBAAR)

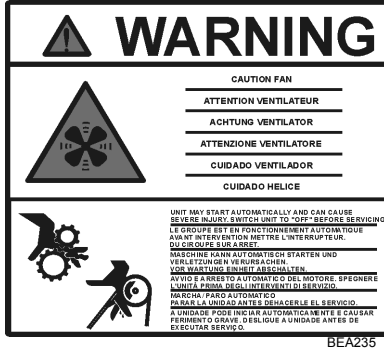
Grootte/Type	9,3 kW inductiemotor	10,5 kW inductiemotor
Draaisnelheid	1450 tpm	1450/1735 tpm
Spanning/fase/hertz	230/400 volt, 3 fasen, 50 hertz	200 volt, 3 fasen, 50/60 hertz
Ampère met volle belasting	37,4/18,7 amp	46,1/43,2 amp

VEREISTEN ELEKTRISCHE HULPMOTOR

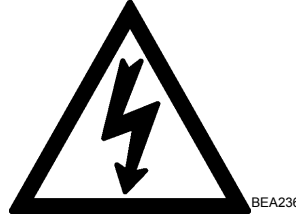
Spanning	Stroomtoevoer stroomkringonderbreker	Lengte netsnoer	
		Maximaal 15 m	Langer dan 15 m
400/3/50	32 amp	6 mm ²	10 mm ²
200-220/3/50	63 amp	10 mm ²	16 mm ²

VEILIGHEIDSAANDUIDINGEN EN SERIENUMMERS

VEILIGHEIDSAANDUIDINGEN



- Op schot achter riempaneel
- Op riembeveiliging
- Aan achterzijde van verdamerbehuizing

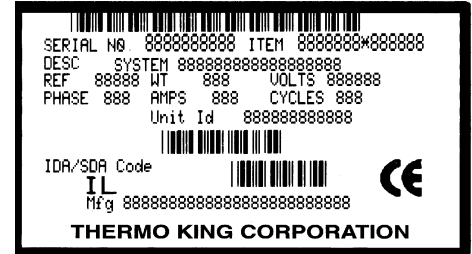


- In bedieningskast



- In bedieningskast

PLAATJES MET SERIENUMMER



Gelamineerd plaatje met serienummer: op frame aan binnenzijde deur



ID-plaatje: op frame aan binnenzijde deur

CONFORMITEITVERKLARING**CONFORMITEITVERKLARING**

Wij: THERMO KING EUROPE
 een bedrijf van Ingersoll Rand Company, Climate Control Division
 Gevestigd te: MONIVEA RD, MERVUE, GALWAY, IERLAND.

ZIJN DE RECHTSGELDIGE VERTEGENWOORDIGER EN VERKLAREN OP EIGEN VERANTWOORDELIJKHEID DAT DE MACHINES VOOR TRANSPORTKOELING UIT DE VOLGENDE SERIES:

SLX 100/200/300/400/SPECTRUM

met de gedeponeerde merknaam: **THERMO KING**

WAAROP DEZE VERKLARING VAN TOEPASSING IS, AAN DE VOLGENDE NORMEN VOLDOEN:

EN ISO 12100-1:2003	Veiligheid van machines
EN ISO 12100-2:2003	Veiligheid van machines
EN ISO 13857:2008	Veiligheidsafstanden
EN 349:1993	Minimumafstanden
EN 378-1/2:2008	Mobiele (en andere) koelsystemen
EN 60034-1:1996	Roterende elektrische machines
EN 60034-7:1998	Constructie van roterende elektrische machines
EN 61000-6-2:2001	Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) – Deel 6-2: Immuniteit voor industriële omgevingen
EN 60204-1:2006	Veiligheid van machines – elektrische apparatuur

OVEREENKOMSTIG DE VOLGENDE BEPALINGEN:

- A. Machinerichtlijn 98/37/EG
- B. De Richtlijn inzake door voertuigen veroorzaakte radiostoring (elektromagnetische compatibiliteit) 2004/104/EG (en gewijzigd in 2005/49/EG, 2005/83/EG en 2006/28/EG)
- C. De Richtlijn inzake elektromagnetische compatibiliteit 2004/108/EG
- D. Laagspanningsrichtlijn 2006/95/EEG
- E. Richtlijn inzake drukapparatuur 97/23/EEG (categorie 1, module A)

Plaats: Thermo King, Galway, Ierland

Datum:

John Gough, Manager O&O Techniek

31 maart 2009

VERKLARING VAN CONFORMITEIT MET EU-RICHTLIJN 2000/14/EG



WIJ

Ingersoll-Rand Company
Climate Control Division
Thermo King Corporation
319 W. 90th St.
Minneapolis, MN 55420, V.S.

In de EG vertegenwoordigd door

Thermo King Europe, Ltd.
Monivea Road
Mervue, Galway
IERLAND

verklaren op eigen verantwoordelijkheid voor fabricage en levering dat de producten waarop deze verklaring van toepassing is, voldoen aan de bepalingen van bovenstaande richtlijn.

Getekend in Minneapolis op
24 juli 2008

Getekend in Galway op
31 maart 2009

Steve Gleason
Geluidstechnicus bij Thermo King

John Gough
Technisch manager bij Thermo King Galway

Thermo King Europe, Ltd. verklaart hierbij dat de volgende koelunits voor vrachtwagentransport zijn geproduceerd overeenkomstig Richtlijn 2000/14/EG, zoals vermeld

Richtlijn	Machine	Max. toerental motor	Geldig vanaf serienummer	Maximale gemeten waarde (Geluidsniveau, dBA)	Gegarandeerd niveau
2000/14/EG	SLX-100	1550	50011084XXX	93	95
2000/14/EG	SLX-200	1550	50011084XXX	95	97
2000/14/EG	SLX-300	1550	50011084XXX	95	97
2000/14/EG	SLX-400	2000	50011084XXX	97	99
2000/14/EG	SLX Spectrum	2000	50011084XXX	96	98

SLX-100, 200, 300, 400 i SLX Spectrum ze sterownikiem SR-2

TK 53232-2-OP (wer. 4, 11/08)

SPIS TREŚCI

Wprowadzenie	174
Informacje ogólne	174
Thermo Assistance	174
Pierwsza pomoc i bezpieczeństwo	176
Czynnik chłodniczy	176
Olej chłodniczy	176
Informacje dotyczące czynnika chłodniczego	176
Środki ostrożności	177
Automatyczne uruchamianie/zatrzymanie	177
Tryb CYCLE-SENTRY	177
Tryb zasilania elektrycznego	177
Niebezpieczeństwo porażenia prądem	177
Opis agregatu	178
Informacje ogólne	178
Sterownik Smart Reefer 2 (SR-2) firmy Thermo King	179
Sterowanie włączaniem i wyłączaniem systemu CYCLE-SENTRY	179
Odszranianie	179
Modulacja	179
Opis sterownika	180
Sterownik SR-2	180
Ekran wskazania standardowego	180
Przyciski sterowania	182
Włączanie urządzenia	182
Wyłącznik główny	182
Zmiana nastawy temperatury	182
Wyświetlanie odczytów wskaźników (jednotemperaturowych)	183
Wyświetlanie odczytów wskaźników (SLX Spectrum)	183

Wyświetlanie odczytów czujników temperatury (jednotemperaturowych)	184
Wyświetlanie odczytów czujników temperatury (SLX Spectrum)	184
Blokowanie klawiatury	184
Nawigacja w menu Operator	185
Konserwacja	189
Przegląd przed wyruszeniem w trasę	189
Załadunek	190
Informacje ogólne	190
Kontrola ładunku	190
Przeglądy w trasie	190
Harmonogram przeglądów i konserwacji	192
Wpis o wykonaniu czynności serwisowych	192
Przegląd gwarancyjny	192
Gwarancja	193
Dane techniczne	195
Silnik TK 486V (SLX Spectrum, SLX-100, SLX-200, SLX-300, SLX-400)	195
Elektryczny układ sterowania	196
Naprężanie pasa (przy użyciu narzędzia nr 204-1903)	196
Silnik elektryczny (model 50) (dostępna opcja 200 V)	197
Wymagania dot. zasilania w trybie podtrzymania	197
Plakietki ostrzegawcze i numery seryjne	198
Plakietki ostrzegawcze	198
Plakietki z numerami seryjnymi	198
Deklaracje zgodności	199
Deklaracja zgodności	199
Deklaracja zgodności z dyrektywą WE 2000/14/WE	200

WPROWADZENIE

INFORMACJE OGÓLNE

Niniejsza instrukcja została wydana wyłącznie w celach informacyjnych, a przedstawione w niej informacje nie powinny być traktowane jako wyczerpujące ani obejmujące wszystkie możliwe sytuacje. Jeżeli wymagane są dodatkowe informacje, należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem serwisu firmy Thermo King.

Wszelkie prace serwisowe, zarówno drobne, jak i poważne, należy zlecać przedstawicielowi firmy Thermo King.

Regularne kontrole przed rozpoczęciem jazdy oraz przeglądy przed wyruszeniem w trasę pozwolą do minimum ograniczyć występowanie problemów eksploatacyjnych „na trasie”. Również ściśle przestrzeganie harmonogramu konserwacji zapewni optymalne funkcjonowanie agregatu (patrz: „Harmonogram przeglądów konserwacyjnych” w niniejszym podręczniku).

THERMO ASSISTANCE

Thermo Assistance to wielojęzyczne narzędzie komunikacji zapewniające bezpośredni kontakt z autoryzowanym przedstawicielem firmy Thermo King, jeżeli zajdzie taka potrzeba.

BEA261



Numery awaryjne:

Holandia	+31 202 02 51 09
Belgia	+32 270 01 735
Francja	+33 171 23 05 03
Hiszpania	+34 914 53 34 65
Włochy	+39 02 69 63 32 13
Wielka Brytania	+44 845 85 01 101
Dania	+45 38 48 76 94
Niemcy	+49 695 00 70 740
Inne kraje	+32 270 01 735

Aby móc skorzystać z tego systemu, przed wykonaniem telefonu należy przygotować następujące informacje:

- numer telefonu kontaktowego,
- typ urządzenia TK,
- ustawienie termostatu,
- aktualna temperatura ładunku,
- prawdopodobna przyczyna usterki,
- informacje dotyczące gwarancji,
- informacje dotyczące płatności za naprawę.

Należy zapoznać się z wykazem serwisów firmy Thermo King.

Należy podać imię i nazwisko oraz numer telefonu kontaktowego, a operator Thermo Assistance oddzwoni pod wskazany numer. Można wówczas podać szczegółowe informacje na temat wymaganego serwisu w celu zorganizowania naprawy.

Należy zauważyć, że Thermo Assistance nie gwarantuje płatności oraz że serwis obejmuje wyłącznie samochody-chłodnie wyposażone w produkty Thermo King Corporation.

ZRZECZENIE SIĘ ODPOWIEDZIALNOŚCI

Producent, firma Thermo King Corporation, nie ponosi odpowiedzialności za żadne działania w zakresie naprawy ani obsługi produktów opisywanych w niniejszej dokumentacji podejmowane bądź zlecane przez właściciela lub operatora, jeśli działania takie są sprzeczne z pisemnymi instrukcjami producenta. W odniesieniu do zawartych w niniejszym dokumencie informacji, zaleceń i opisów nie udziela się żadnych gwarancji jawnych bądź dorozumianych, w szczególności gwarancji na gruncie procesowym lub zwyczajowym. Producent nie ponosi odpowiedzialności kontraktowej ani deliktowej (w tym odpowiedzialności z tytułu rażącej niedbałości) za szkody szczególne, pośrednie lub wynikowe, w tym za uszkodzenia pojazdów, ładunków lub obrażenia ciała u ludzi, spowodowane zamontowaniem jakiegokolwiek produktu Thermo King, jego usterką mechaniczną lub nieprzestrzeganiem przez właściciela/ operatora ostrzeżeń i ostróg zamieszczonych na plakietkach umieszczonych na produkcie.

PIERWSZA POMOC I BEZPIECZEŃSTWO

CZYNNIK CHŁODNICZY

OCZY

Niezwłocznie przemyć oczy dużą ilością wody i zasięgnąć porady lekarskiej.

SKÓRA

Zdjąć zanieczyszczoną odzież. Przemyć dużą ilością ciepłej wody. Nie ogrzewać. Na oparzenia nałożyć duży suchy i sterylny opatrunek w celu zabezpieczenia przed infekcją/zranieniem i zasięgnąć porady lekarskiej.

UKŁAD ODDECHOWY

Wyprowadzić osobę poszkodowaną na świeże powietrze i w razie potrzeby wykonać sztuczne oddychanie. Zaczekać do przyjazdu personelu medycznego.

OLEJ CHŁODNICZY

OCZY

Niezwłocznie przemyć oczy dużą ilością wody. Przemycić otwarte oczy przez co najmniej 15 minut. Jak najszybciej zasięgnąć porady lekarskiej.

SKÓRA

Zdjąć zanieczyszczoną odzież. Dokładnie umyć wodą z mydłem. W przypadku utrzymywania się podrażnienia zasięgnąć porady lekarskiej.

UKŁAD ODDECHOWY

Wyprowadzić osobę poszkodowaną na świeże powietrze i w razie potrzeby wykonać sztuczne oddychanie. Zaczekać do przyjazdu personelu medycznego.

UKŁAD POKARMOWY

Nie wywoływać wymiotów. Niezwłocznie skontaktować się z lokalnym ośrodkiem zajmującym się zatruciami lub zasięgnąć porady lekarskiej.

INFORMACJE DOTYCZĄCE CZYNNIKA CHŁODNICZEGO

Zawsze należy zachowywać ostrożność podczas pracy z czynnikami chłodniczymi oraz w ich pobliżu.

Fluoropochodne węglowodorów uwolnione do atmosfery w stanie ciekłym szybko parują, zamrażając wszystko, z czym się zetkną.

Czynniki chłodnicze mogą wytwarzać toksyczne gazy, które w przypadku obecności otwartego ognia lub zwarcia mogą powodować podrażnienie dróg oddechowych grożące śmiercią.

Czynniki chłodnicze wypierają powietrze i mogą być przyczyną niedoboru tlenu i w następstwie śmierci na skutek uduszenia. Podczas pracy z czynnikami chłodniczymi lub w ich pobliżu oraz w przypadku systemów klimatyzacji zawierających czynnik chłodniczy należy zachować ostrożność, szczególnie w zamkniętych pomieszczeniach.

UTYLIZACJA CZYNNIKÓW CHŁODNICZYCH

Firma Thermo King troszczy się o ochronę środowiska i dba o zminimalizowanie potencjalnego szkodliwego wpływu na warstwę ozonową, będącego wynikiem uwolnienia czynników chłodniczych do atmosfery. W związku z tym ściśle przestrzegane są procedury utylizacji zapobiegające uwalnianiu czynników chłodniczych do atmosfery.

ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

Firma Thermo King zaleca, aby wszelkie prace serwisowe wykonywane były przez przedstawiciela Thermo King. Należy jednak pamiętać o kilku ogólnych zasadach bezpieczeństwa:

1. Należy zawsze nosić okulary ochronne podczas pracy ze środkiem chłodniczym lub akumulatorem bądź w ich pobliżu. Zarówno czynnik chłodniczy, jak i elektrolit w przypadku kontaktu z oczami mogą spowodować nieodwracalne uszkodzenia.
2. Pod żadnym pozorem nie należy włączać agregatu, gdy zamknięty jest zawór upustowy.
3. Nie należy zbliżać dłoni ani luźnych ubrań do wentylatorów bądź pasków podczas pracy agregatu ani podczas otwierania bądź zamykania zaworów roboczych sprężarki.
4. Należy zachować najwyższą ostrożność w przypadku wiercenia otworów w agregacie. Może to spowodować osłabienie konstrukcji. Przebicie instalacji elektrycznej lub przewodów czynnika chłodniczego może być przyczyną pożaru.
5. Wszelkie prace serwisowe w zakresie węzownic parownika i skraplacza winny być wykonywane przez autoryzowanego technika Thermo King. W przypadku wykonywania jakichkolwiek prac przy węzownicach należy zachować najwyższą ostrożność, gdyż nieosłonięte zębra grożą bolesnym skaleczeniem.

OSTROŻNIE!

Akumulatory są źródłem zagrożeń. Zawierają łatwopalny gaz, który może się zapalić lub wybuchnąć. Istnieje ryzyko oparzeń, jeśli akumulator zostanie zbyt szybko rozładowany. W akumulatorze jest kwas, który może spowodować oparzenia. Podczas pracy z akumulatorem należy nosić okulary ochronne i inne środki ochrony osobiste. W przypadku bezpośredniego kontaktu z kwasem należy natychmiast przepłukać to miejsce wodą i zasięgnąć porady lekarskiej.

AUTOMATYCZNE URUCHAMIANIE/ ZATRZYMYWANIE

Urządzenie może uruchomić się w każdej chwili bez wcześniejszego ostrzeżenia.

TRYB CYCLE-SENTRY

Jeżeli agregat jest wyposażony w tryb CYCLE-SENTRY, może on zostać uruchomiony automatycznie w dowolnym momencie, gdy agregat jest włączony i wybrany został tryb CYCLE-SENTRY.

TRYB ZASILANIA ELEKTRYCZNEGO

W przypadku modeli 50 agregat może zostać uruchomiony automatycznie w dowolnym momencie, gdy jest włączony, podłączony do zasilania i/lub wybrany został tryb zasilania elektrycznego.

Przed otwarciem drzwi lub przystąpieniem do przeglądu należy pamiętać o wyłączeniu agregatu.

NIEBEZPIECZEŃSTWO PORAŻENIA PRĄDEM

W przypadku agregatów zasilanych prądem elektrycznym lub wyposażonych w tryb pracy silnika elektrycznego występuje niebezpieczeństwo porażenia prądem. Przed przystąpieniem do prac przy agregacie należy zawsze odłączyć kabel zasilania.

OSTROŻNIE!

Spawanie elektryczne wytwarza prąd o wysokim natężeniu mogący powodować uszkodzenia elementów elektrycznych i elektronicznych. W celu zminimalizowania szkód przed przystąpieniem do prac spawalniczych przy pojeździe należy odłączyć mikroprocesor i akumulator agregatu. Wyłączyć mikroprocesor – włącznik/wyłącznik w położeniu Off. Odłączyć kabel minus akumulatora. Rozłączyć wszystkie połączenia z tyłu mikroprocesora. Zamknąć puszkę sterującą. Podłączyć przewód masy spawarki jak najbliżej spawanego miejsca. Po zakończeniu spawania odłączyć przewód masy spawarki. Podłączyć ponownie kable do złączy z tyłu mikroprocesora. Podłączyć ponownie kabel minus akumulatora. Włączyć mikroprocesor – włącznik/wyłącznik w położeniu On. Przywrócić ustawienia wszystkich alarmów i kodów. Dokonać pełnego przeglądu przed wyruszeniem w trasę. Szczegółowa procedura została opisana w procedurze serwisowej Thermo King A26A.

OPIS AGREGATU

INFORMACJE OGÓLNE

Modele SLX firmy Thermo King są jednocześnie, niezależnymi urządzeniami chłodząco-grzejnymi napędzanymi silnikiem wysokoprężnym i sterowanymi za pomocą programowanego sterownika mikroprocesorowego Smart Reefer 2 (SR-2). Urządzenia montowane z przodu przyczepy z parownikiem wystają przez otwór w ścianie przedniej.

Dostępne są następujące modele:

- SLX-100, 200 i 400 model 30: chłodzenie i ogrzewanie za pośrednictwem silnika wysokoprężnego.
- SLX-100, 200 i 400 model 50: chłodzenie i ogrzewanie za pośrednictwem silnika wysokoprężnego lub silnika elektrycznego.
- SLX Spectrum 30: chłodzenie i ogrzewanie wielu przedziałów przyczepy za pośrednictwem silnika wysokoprężnego.
- SLX Spectrum 50: chłodzenie i ogrzewanie wielu przedziałów przyczepy za pośrednictwem silnika wysokoprężnego lub silnika elektrycznego.

Podczas pracy silnika wysokoprężnego urządzenie pracuje w jednym z następujących trybów, w zależności od temperatury w przyczepie odczytanej przez sterownik mikroprocesorowy:

Praca w trybie ciągłym

- Wysokie obroty chłodzenia
- Niskie obroty chłodzenia
- Chłodzenie modulowane ze słabym nawiewem (jeśli dostępna jest funkcja modulacji)
- Ogrzewanie modulowane ze słabym nawiewem (jeśli dostępna jest funkcja modulacji)
- Niskie obroty grzania
- Wysokie obroty grzania
- Odszranianie

Tryb CYCLE-SENTRY (opcja)

- Wysokie obroty chłodzenia
- Niskie obroty chłodzenia
- Bezczynność (silnik wyłączony)
- Niskie obroty grzania
- Wysokie obroty grzania
- Odszranianie

Zwykle urządzenie będzie pracować z małą prędkością, w razie potrzeby przełączając się pomiędzy chłodzeniem a ogrzewaniem.

W bardzo upalne dni przy niskiej nastawie temperatury urządzenie może przełączać się pomiędzy chłodzeniem z silnym nawiewem a chłodzeniem ze słabym nawiewem bez włączania ogrzewania.

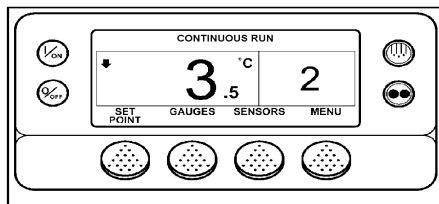
Analogicznie w chłodne dni agregat może przełączać się pomiędzy wysokimi a niskimi obrotami grzania. Urządzenie może na krótko przełączyć się w tryb chłodzenia.

W trybie podtrzymania elektrycznego urządzenia modele 50 pracują w jednym z następujących trybów w celu utrzymania temperatury w przyczepie:

- Chłodzenie
- Silnik elektryczny wyłączony
- Grzanie
- Odszranianie

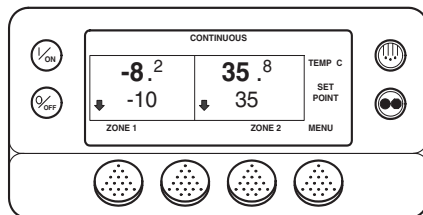
STEROWNIK SMART REEFER 2 (SR-2) FIRMY THERMO KING

W urządzeniach SLX do sterowania chłodzeniem, ogrzewaniem i odszranianiem stosowany jest układ sterujący SR-2.



BEA233

SR-2 – SLX jednotemperaturowy



ARA798

SR-2 – SLX Spectrum

Więcej informacji dotyczących sterownika SR-2 – zob. Opis sterownika na stronie 180.

STEROWANIE WŁĄCZANIEM I WYŁĄCZANIEM SYSTEMU CYCLE-SENTRY

System CYCLE-SENTRY automatycznie uruchamia agregat, gdy wymagane jest grzanie lub chłodzenie i wyłącza go, gdy temperatura skrzyni ładunkowej osiąga wartość nastawy sterownika.

System CYCLE-SENTRY utrzymuje również temperaturę silnika poprzez ponowne uruchomienie agregatu, gdy temperatura bloku silnika spada poniżej -1°C . Agregat pracuje do momentu spełnienia wymagań sterownika i osiągnięcia przez blok silnika temperatury 32°C .

System CYCLE-SENTRY przeznaczony jest do stosowania wyłącznie w przypadku produktów niewymagających ścisłej kontroli temperatury ani stałego przepływu powietrza, takich jak produkty mrożone oraz trwałe produkty niemrożone.

Włączanie i wyłączanie się trybu CYCLE-SENTRY nie spełnia wymagań kontroli temperatury ani przepływu powietrza w odniesieniu do produktów nietrwałych lub wrażliwych na temperaturę. W związku z tym firma Thermo King NIE zaleca stosowania trybu CYCLE-SENTRY do kontroli temperatury tych produktów.

ODSZRANIANIE

Podczas chłodzenia przyczepy na węzłownicy parownika może stopniowo osadzać się szron. Aby nie dopuścić do spadku wydajności chłodniczej i przepływu powietrza, szron należy okresowo usuwać.

MODULACJA

Systemy wyposażone w modulator mogą precyzyjnie sterować temperaturą świeżych produktów. Zmniejsza to odwodnienie produktów, zwiększa żywotność i zabezpiecza świeże produkty przez zepsuciem wskutek zamarznięcia.

OPIS STEROWNIKA

STEROWNIK SR-2

OSTROŻNIE!

Urządzenie jest wyposażone w tryb pracy automatycznej i może rozpocząć działanie w dowolnym momencie.

Włącznik/wyłącznik mikroprocesora należy ustawić w położeniu Off („0/OFF”):

- przed wykonaniem przeglądu, konserwacji lub czynności serwisowych urządzenia;
- przed umieszczeniem urządzenia w miejscu, w którym uruchomienie może być niepożądane (na przykład w przestrzeniach zamkniętych).

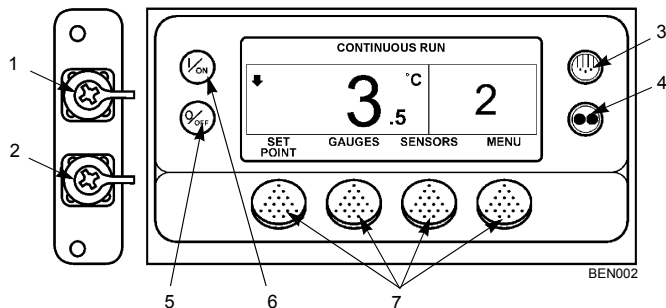
Wyłącznik główny umożliwia doprowadzenie zasilania elektrycznego do mikroprocesora lub odcięcie zasilania. Jest umieszczony nad silnikiem po wewnętrznej stronie. (Informacje szczegółowe na następnej stronie).

EKRAN WSKAZANIA STANDARDOWEGO

Przy wskazaniu standardowym wyświetlana jest temperatura w przedziale i nastawa. W górnej części wyświetlacza wyświetlany jest tryb pracy urządzenia: CYCLE-SENTRY lub praca ciągła.

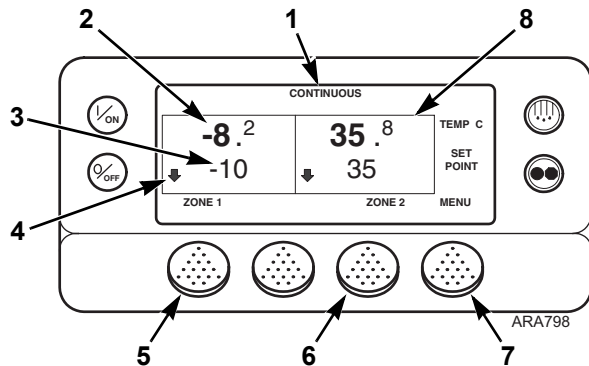
Wyświetlacz przełącza się ze standardowego wskazania do wskazania kontrolnego temperatury po upływie około 2,5 minuty bezczynności. W trybie kontrolnego wskazania temperatury wyświetlana jest ta sama temperatura i nastawa, lecz używana jest większa czcionka.

WYŚWIETLACZ STEROWNIKA SR-2 JEDNOTEMPERATUROWEGO, SERII SLX



1.	Port komunikacyjny danych
2.	Port drukarki
3.	Przycisk odszraniania (przycisk specjalny)
4.	Cycle-Sentry/praca w trybie ciągłym
5.	Przycisk wyłączenia (przycisk specjalny)
6.	Przycisk włączenia (przycisk specjalny)
7.	Przyciski programowe

WYŚWIETLACZ STEROWNIKA SR-2 SLX SPECTRUM



1.	Tryb ciągły
2.	Temperatura w skrzyni (strefa 1)
3.	Nastawa (strefa 1)
4.	Chłodzenie (strefa 1)
5.	Przycisk programowy strefy 1
6.	Przycisk programowy strefy 2
7.	Przycisk programowy menu
8.	Wyświetlacz strefy 2

PRZYCISKI STEROWANIA



Przycisk włączania. Służy do włączania urządzenia (przytrzymać przez 1 s).



Przycisk wyłączenia. Służy do wyłączenia urządzenia.



Przycisk odszraniania. Służy do ręcznego uruchamiania odszraniania.



Przycisk trybu pracy. Służy do przełączania urządzenia pomiędzy trybem automatycznego włączania i wyłączenia a pracą ciągłą.



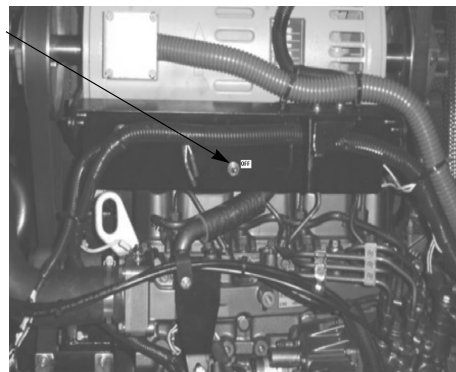
Przyciski programowe. Cztery przyciski programowe są przyciskami wielofunkcyjnymi. Ich funkcja zmienia się w zależności od wykonywanego działania. Po aktywacji przycisku programowego jego funkcja jest wyświetlana na wyświetlaczu bezpośrednio nad przyciskiem.

WŁĄCZANIE URZĄDZENIA

1. Ustawić wyłącznik główny w położeniu włączonym.
2. Przytrzymać przycisk mikroprocesora I/ON przez 1 sekundę.
3. Urządzenie zostanie włączone.

WYŁĄCZNIK GŁÓWNY

Wyłącznik główny znajduje się nad silnikiem po stronie wewnętrznej urządzenia. Przełącznik pozostaje zwykle w pozycji włączonej (ON).



Wyłącznik główny

ZMIANA NASTAWY TEMPERATURY

Aby zmienić nastawę, należy wykonać następujące czynności:

1. Nacisnąć przycisk programowy SETPOINT (NASTAWA) na ekranie wskazania standardowego. Wyświetlony zostanie ekran CURRENT SETPOINT (BIEŻĄCA NASTAWA).
2. Za pomocą przycisków programowych + lub - zmienić nastawę.
3. Nacisnąć odpowiedni przycisk programowy YES (TAK) lub NO (NIE).
 - Po naciśnięciu przycisku NO (NIE) zmiana nastawy dokonana za pomocą przycisków programowych „+” lub „-” nie zostanie zatwierdzona, nastawa nie zostanie zmieniona i nastąpi powrót do standardowego wskazania wyświetlacza.
 - Po naciśnięciu przycisku programowego YES (TAK) zmiana nastawy dokonana za pomocą przycisków programowych „+” lub „-” zostanie zatwierdzona.
4. Wyświetlony zostanie ekran PROGRAMMING NEW SETPOINT (PROGRAMOWANIE NOWEJ NASTAWY).
5. Pojawi się ekran wskazania standardowego z nową nastawą.

Uwaga: w przypadku jednostki SLX Spectrum przycisk programowy pod każdą ze stref umożliwia zmianę nastawy dla tej strefy. Ponadto przycisk programowy pod strefą 2 używany jest do włączania i wyłączenia tej strefy. Przycisk programowy oznaczony jako MENU umożliwia wybór menu głównego.

WYŚWIETLANIE ODCZYTÓW WSKAŹNIKÓW (JEDNOTEMPERATUROWYCH)

Poniższa procedura umożliwia wyświetlanie różnych odczytów wskaźników:

1. Nacisnąć przycisk programowy GAUGES (WSKANIKI) dostępny na ekranie wskazania standardowego.
2. Naciskanie przycisków programowych BACK (WSTECZ) lub NEXT (DALEJ) powoduje przewijanie ekranów wskaźników. Nienaciśnięcie żadnego przycisku w ciągu 30 sekund spowoduje powrót do ekranu wskazania standardowego.
3. Nacisnąć przycisk programowy LOCK (BLOKADA), aby wyświetlić ekran wskaźnika na nieokreślony czas. Ponowne naciśnięcie przycisku powoduje odblokowanie ekranu.
4. Nacisnąć przycisk programowy EXIT (WYJŚCIE), aby powrócić do ekranu wskazania standardowego.

WYŚWIETLANIE ODCZYTÓW WSKAŹNIKÓW (SLX SPECTRUM)

Stan wskaźników i We/Wy (wejść/wyjść) wyświetlany jest przy użyciu menu Gauges (Wskaźniki) w następujący sposób:

1. Rozpocząć od ekranu wskazania standardowego.
Jeżeli wyświetlany jest ekran kontrolnego wskazania temperatury, nacisnąć dowolny przycisk programowy, aby powrócić do ekranu wskazania standardowego.
2. Nacisnąć przycisk programowy **MENU** na ekranie wskazania standardowego.
3. Za pomocą przycisku **NEXT** (Następny) wyświetlić menu Gauges (Wskaźniki).
4. Aby przejść do menu wskaźników, należy nacisnąć przycisk **SELECT** (Wybór).
5. Naciskanie przycisków programowych **BACK** (Wstecz) lub **NEXT** (Dalej) powoduje przewijanie poniższych wskaźników.
 - Coolant Temperature (Temperatura czynnika chłodniczego)
 - Coolant Level (Poziom płynu chłodzącego)
 - Amps (Natężenie prądu)
 - Battery Voltage (Napięcie akumulatora)
 - Engine RPM (Obroty silnika)
 - Fuel Level Sensor (Czujnik poziomu paliwa)

- Discharge Pressure (Ciśnienie na wylocie)
- Suction Pressure (Ciśnienie na wlocie)
- I/O (Input/Output State) (We/Wy (stan wejść/wyjść)) – wyświetla bieżący stan urządzeń wejścia/wyjścia.

Uwaga: wybranie opcji I/O (Input/Output State) (We/Wy (stan wejść/wyjść)) powoduje wyświetlenie grupy ekranów pokazujących bieżący stan urządzeń wejścia/wyjścia.

6. Nacisnąć przycisk programowy **LOCK** (Blokada), aby wyświetlić ekran Gauge (Wskaźnik) na 15 minut. Ponowne naciśnięcie przycisku powoduje odblokowanie ekranu.
7. Nacisnąć przycisk programowy **EXIT** (Wyjście), aby powrócić do ekranu wskazania standardowego. Nienaciśnięcie żadnego przycisku w ciągu 30 sekund spowoduje powrót do ekranu wskazania standardowego.

WYŚWIETLANIE ODCZYTÓW CZUJNIKÓW TEMPERATURY (JEDNOTEMPERATUROWYCH)

Poniższa procedura umożliwia wyświetlanie różnych odczytów czujników:

1. Nacisnąć przycisk programowy **SENSOR** (CZUJNIK) na ekranie wskazania standardowego.
2. Naciskanie przycisków programowych **BACK** (WSTECZ) lub **NEXT** (DALEJ) powoduje przewijanie ekranów czujników. Nienaciśnięcie żadnego przycisku w ciągu 30 sekund spowoduje powrót do ekranu wskazania standardowego.
3. Nacisnąć przycisk programowy **LOCK** (BLOKADA), aby wyświetlić ekran czujnika na nieokreślony czas. Ponowne naciśnięcie przycisku powoduje odblokowanie ekranu.
4. Nacisnąć przycisk programowy **EXIT** (WYJŚCIE), aby powrócić do ekranu wskazania standardowego.

WYŚWIETLANIE ODCZYTÓW CZUJNIKÓW TEMPERATURY (SLX SPECTRUM)

Poniższa procedura umożliwia wyświetlanie odczytów czujników:

1. Rozpocząć od ekranu wskazania standardowego.
Jeżeli wyświetlany jest ekran kontrolnego wskazania temperatury, nacisnąć dowolny przycisk programowy, aby powrócić do ekranu wskazania standardowego.
2. Nacisnąć przycisk programowy **MENU** na ekranie wskazania standardowego.
3. Nacisnąć przycisk programowy **NEXT** (Następny) do momentu wyświetlenia menu Sensors (Czujniki).
4. Aby przejść do menu czujników, należy nacisnąć przycisk **SELECT** (Wybór).
5. Naciskanie przycisków programowych **BACK** (Wstecz) lub **NEXT** (Dalej) powoduje przewijanie ekranów czujników. Pokazywane będą tylko czujniki skonfigurowane i włączone. Jeżeli na przykład dane urządzenie jest skonfigurowane jako dwustrefowe, czujniki strefy 3 nie będą wyświetlane. Jeżeli czujniki CargoWatch są wyłączone, nie będą one wyświetlane.

6. Nacisnąć przycisk programowy **LOCK** (Blokada), aby wyświetlić ekran czujnika na nieokreślony czas. Ponowne naciśnięcie przycisku powoduje odblokowanie ekranu.
7. Nacisnąć przycisk programowy **EXIT** (Wyjście), aby powrócić do ekranu wskazania standardowego. Nienaciśnięcie żadnego przycisku w ciągu 30 sekund spowoduje powrót do ekranu wskazania standardowego.

BLOKOWANIE KLAWIATURY

Poniższa procedura umożliwia zablokowanie klawiatury:

1. Nacisnąć przycisk programowy **MENU** na ekranie wskazania standardowego.
2. Za pomocą przycisków programowych **NEXT** (DALEJ) i **BACK** (WSTECZ) przejść do menu Mode (Tryb).
3. Nacisnąć przycisk programowy **KEYPAD LOCKOUT** (BLOKADA KLAWIATURY).
4. Potwierdzić zablokowanie klawiatury, naciskając przycisk programowy **YES** (TAK) lub w przeciwnym razie – przycisk **NO** (NIE).
5. Przytrzymanie dowolnego przycisku przez 10 sekund powoduje odblokowanie klawiatury.

NAWIGACJA W MENU OPERATOR

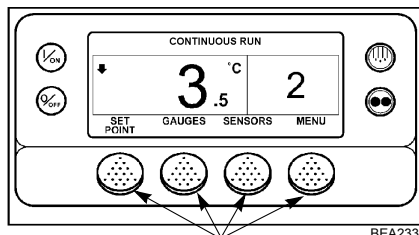
Menu Operator składa się z dziewięciu oddzielnych menu umożliwiających wyświetlanie informacji oraz zmianę sposobu pracy urządzenia. Poniższa procedura umożliwi uzyskanie dostępu do obszarów menu:

1. Nacisnąć przycisk programowy MENU na ekranie wskazania standardowego.
2. Przyciski programowe NEXT (DALEJ) i BACK (WSTECZ) umożliwiają przewijanie dziewięciu obszarów menu głównego w górę i w dół.
3. Aby uzyskać dostęp do określonego obszaru menu, należy nacisnąć przycisk programowy SELECT (WYBÓR) po wyświetleniu go na ekranie.
4. Nacisnąć przycisk programowy EXIT (WYJŚCIE), aby powrócić do ekranu wskazania standardowego.

Opcje menu Operator

Language Reset (Resetowanie języka)

Natychmiastowa zmiana języka:



Przyciski programowe

1. Nacisnąć jednocześnie przyciski programowe SET POINT (NASTAWA) i MENU na ekranie wskazania standardowego i przytrzymać przez 5 sekund.
2. Wyświetlony zostanie ekran „NEW LANGUAGE WILL BE” (NOWYM JĘZYKIEM BĘDZIE).
3. Za pomocą przycisków programowych + lub - wybrać język.
4. Po wyświetleniu nastawyżądanego języka należy nacisnąć przycisk programowy YES (TAK), aby potwierdzić wybór.

5. Wyświetlony zostanie na krótko ekran „PROGRAMMING LANGUAGE-PLEASE WAIT” (PROGRAMOWANIE JĘZYKA-PROSZĘ CZEKAĆ).
6. Wyświetlony zostanie na krótko ekran „LANGUAGE SELECTED IS XXX” (WYBRANY JĘZYK TO XXX).
7. Nacisnąć przycisk programowy EXIT (WYJŚCIE), aby powrócić do ekranu wskazania standardowego.

Menu Alarms (Alarmy):

W przypadku wystąpienia stanu alarmu na ekranie wskazania standardowego wyświetlona zostanie duża ikona alarmu.

W przypadku wystąpienia alarmu charakterystycznego dla danej strefy obok tej strefy zostanie wyświetlona mała ikona alarmu strefy. Wyświetlane będą obie ikony alarmu.

Alarmy są wyświetlane i kasowane za pośrednictwem menu Alarm.

1. Uruchomić ekran wskazania standardowego.
2. Nacisnąć przycisk programowy MENU na ekranie wskazania standardowego.
3. Za pomocą przycisku NEXT (NASTĘPNY) wyświetlić menu Alarm.
4. Należy nacisnąć przycisk SELECT (WYBÓR). Wyświetlony zostanie ekran alarmów.

5. Jeżeli nie ma alarmu, wyświetlane jest wskazanie „NO ALARMS” (BRAK ALARMÓW). Nacisnąć przycisk programowy EXIT (WYJŚCIE), aby powrócić do ekranu wskazania standardowego.
6. Jeżeli jest alarm, wyświetlana jest liczba alarmów i ostatni kod alarmowy. Jeśli wystąpiło wiele alarmów, aby wyświetlić kolejny alarm, należy nacisnąć przycisk programowy NEXT (NASTĘPNY).
Uwaga: aby skasować alarm tego rodzaju, należy skontaktować się z dealerem.
7. W przypadku wystąpienia poważnego alarmu następuje wyłączenie urządzenia w celu ochrony agregatu i ładunku przed uszkodzeniem. W takiej sytuacji wyświetlacz wskazuje wyłączenie agregatu oraz kod alarmowy, który spowodował wyłączenie.
8. Do kasowania alarmu służy przycisk CLEAR (WYCZYŚĆ).

Menu Datalogger (Rejestrator danych):

Umożliwia operatorowi wyświetlanie wpisów rejestru danych. W pamięci rejestratora danych wstawiany jest znacznik „START OF TRIP” (POCZĄTEK PODR SOT). Ekran Start Of Trip (Początek podr SOT) można wyświetlić za pomocą oprogramowania rejestratora danych WinTrac lub ręcznie, wybierając opcję w polu.

1. Nacisnąć przycisk programowy MENU na ekranie wskazania standardowego.
2. Za pomocą przycisków programowych BACK (WSTECZ) i NEXT (DALEJ) przejść do menu Datalogger (Rejestrator danych).
3. W menu Datalogger (Rejestrator danych) należy nacisnąć przycisk Select (Wybór). Wyświetlony zostanie ekran „START OF TRIP” (POCZĄTEK PODR SOT).
4. Należy nacisnąć przyciski wyboru. Wyświetlony zostanie ekran „START OF TRIP” (POCZĄTEK PODR SOT).
5. Nacisnąć przycisk SELECT (WYBÓR), aby rozpocząć tryb rozpoczęcia podróży.
6. W pamięci rejestratora danych został wstawiony znacznik Start Of Trip (Początek podr SOT).

Pretrip (Przegląd przed wyruszeniem

w trasę): Uruchomienie opcji Pretrip (Przegląd przed wyruszeniem w trasę):

1. Nacisnąć przycisk programowy MENU na ekranie wskazania standardowego.
2. Za pomocą przycisków programowych BACK (WSTECZ) i NEXT (DALEJ) przejść do ekranu Pretrip (Przegląd przed wyruszeniem w trasę).
3. Za pomocą przycisku SELECT (WYBÓR) uruchomić wyświetlanie ekranu Pretrip (Przegląd przed wyruszeniem w trasę).
4. Jeśli urządzenie jest wyłączone, zostanie włączony pełny przegląd przed wyruszeniem w trasę. Jeżeli urządzenie pracuje w trybie silnika Diesla lub elektrycznego zostanie uruchomione działanie Running Pretrip (Działanie w tr samosprawdzenia).
5. Wyświetlony zostaje ekran Pretrip (Przegląd przed wyruszeniem w trasę). W górnej części wyświetlacza wskazywana jest praca w trybie Pretrip (Przegląd przed wyruszeniem w trasę) przy wyłączonym agregacie. Postęp procesu jest mierzony na podstawie liczby zakończonych wszystkich z 49 testów. W trakcie wykonywania testu Pretrip (Przegląd przed wyruszeniem w trasę) należy wybrać menu Hourmeter (Licznik godzin), Gauge (Wskaźnik) lub Sensor (Czujnik).

6. W dowolnym czasie można wyłączyć agregat, aby zatrzymać test Pretrip (Przegląd przed wyruszeniem w trasę). Zostanie wygenerowany kod alarmu 28 – Pretrip Abort (Zatrzymano przegląd przed wyruszeniem w trasę). Mogą zostać wygenerowane także inne kody alarmów. Jest to normalna sytuacja w przypadku, gdy test Pretrip (Przegląd przed wyruszeniem w trasę) zostanie przerwany przed zakończeniem.
7. Po wykonaniu wszystkich testów wyświetlany jest stan wyników PASS (UDANY), CHECK (SPRAWD) lub FAIL (NIEUDANY). Jeśli stan to Check (Sprawdź) lub Fail (Nieudany), zostaną wyświetlone także kody alarmów, które wskażą przyczynę wystąpienia problemu.
8. Po zakończeniu testu przy wyłączonym agregacie urządzenie zostanie uruchomione automatycznie i kontynuowany jest test Running Pretrip Test (Działanie przeglądu przed wyruszeniem w trasę).
9. W przypadku zakończenia testu stanem Check (Sprawdź) lub Fail (Nieudany) przed wykonaniem czynności naprawczych należy zdiagnozować problem i usunąć przyczynę.

Menu Hourmeters (Liczniki godzin):

Aby wyświetlić licznik godzin w menu Hourmeters (Liczniki godzin):

1. Nacisnąć przycisk programowy MENU na ekranie wskazania standardowego.
2. Za pomocą przycisków programowych NEXT (DALEJ) i BACK (WSTECZ) przejść do menu Hourmeters (Licznik godzin).
3. Aby wejść do menu licznika godzin, należy nacisnąć przycisk SELECT (WYBÓR).
4. Za pomocą przycisków programowych NEXT (DALEJ) i BACK (WSTECZ) wyświetlić ekran licznika godzin.

Menu Mode (Tryb): Przełączanie trybu CYCLE-SENTRY i trybu ciągłego:

1. Nacisnąć przycisk specjalny Cycle Sentry/Continuous (Cycle Sentry/tryb ciągły). (Zob. „Wyświetlacz sterownika SR-2 jednotemperaturowego, serii SLX” na stronie 180.)
2. Za pomocą przycisków programowych NEXT (DALEJ) i BACK (WSTECZ) przejść do menu Mode (Tryb).
3. Aby przejść do menu Mode (Tryb), należy nacisnąć przycisk SELECT (WYBÓR).
4. Za pomocą przycisku SELECT (WYBÓR) przełączyć tryb.

5. Nowy tryb zostaje potwierdzony przez 10 sekund. Następnie przywrócone zostaje menu Mode (Tryb). Za pomocą przycisku SELECT (WYBÓR) ponownie przełączyć tryb.

Electric Standby/Diesel Mode (Tryb zasilania elektrycznego/Tryb Diesel): Aby wybrać tryb Electric Standby/Diesel Mode (Praca silnika elektrycznego/Tryb Diesel), należy wykonać następujące czynności:

1. Nacisnąć przycisk programowy MENU na ekranie wskazania standardowego.
2. Za pomocą przycisku programowego NEXT (DALEJ) przejść do ekranu Electric Standby/Diesel Mode (Tryb zasilania elektrycznego/Tryb Diesel).
3. Aby wybrać tryb wyświetlany na ekranie, należy nacisnąć przycisk SELECT (WYBÓR).

Adjust Brightness (Regulacja jasności):

Umożliwia operatorowi regulację jasności wyświetlacza:

1. Nacisnąć przycisk programowy MENU na ekranie wskazania standardowego.
2. Za pomocą przycisków programowych BACK (WSTECZ) i NEXT (DALEJ) przejść do menu Adjust Brightness (Regulacja jasności).
3. Za pomocą przycisków programowych + lub - wybrać poziom jasności.
4. Aby wejść do menu Regulacja jasności, należy nacisnąć przycisk YES (TAK).
5. Zostanie ustawiona wybrana jasność ekranu.
6. Ponownie zostanie wyświetlony ekran menu głównego Adjust Brightness (Regulacja jasności) i, jeśli nie zostanie naciśnięty żaden przycisk, ekran wskazania standardowego.

Time (Godzina): Umożliwia operatorowi wyświetlanie godziny i daty. Czas wyświetlany jest w formacie 24-godzinnym.

1. Nacisnąć przycisk programowy MENU na ekranie wskazania standardowego.
2. Za pomocą przycisku NEXT (NASTĘPNY) wyświetlić ekran Time Display (Czas).
3. Nacisnąć przycisk SELECT (WYBÓR), aby wyświetlić godzinę i czas.

KONSERWACJA

PRZEGLĄD PRZED WYRUSZENIEM W TRASĘ

Przeгляд przed wyruszeniem w trasę ma zasadnicze znaczenie dla zminimalizowania ryzyka wystąpienia problemów z eksploatacją oraz awarii; należy go wykonywać przed każdym wyruszeniem w trasę z zamrożonymi produktami.

1. Olej napędowy

Wymagana jest ilość oleju napędowego, która zapewni niezawodną pracę silnika do następnego punktu kontrolnego.

2. Olej silnikowy

Jego poziom powinien odpowiadać oznaczeniu FULL (PEŁNY). Nie należy przekraczać poziomu maksymalnego.

3. Płyn chłodzący

Wskaźnik powinien znajdować się w polu FULL (PEŁNY – białe). Jeżeli poziom płynu znajduje się w polu ADD (DODAJ – czerwone), należy dolać płynu do zbiornika wyrównawczego. Płyn chłodzący powinien być mieszanką w stosunku 1:1 glikolu etylenowego i wody w celu zapewnienia ochrony w temperaturze do -34°C.

UWAGA!

Nie zdejmować nakrywki zbiornika wyrównawczego, gdy płyn chłodzący jest rozgrzany.

4. Akumulator

Zaciski powinny być mocno osadzone i pozbawione rdzy. Poziom elektrolitu powinien być maksymalny.

5. Paski

Paski powinny być w dobrym stanie. Paski są napinane automatycznie. Nie należy podejmować próby regulacji.

6. Elementy elektryczne

Sprawdzić dokładność wszystkich połączeń elektrycznych. Przewody i zaciski winny być pozbawione rdzy, bez pęknięć i suche.

7. Wygląd ogólny

Dokonać wzrokowej kontroli w zakresie przecieków, poluzowanych lub pękniętych części oraz wszelkich innych uszkodzeń.

8. Uszczelka

Uszczelka montażowa powinna być odpowiednio dociśnięta i w dobrym stanie.

9. Wężownice

Upewnić się, że wężownice skraplacza i parownika są czyste i wolne od zanieczyszczeń.

10. Skrzynia ładunkowa

Sprawdzić wnętrze i elementy zewnętrzne przyczepy pod kątem uszkodzeń. Należy naprawić wszelkie uszkodzenia ścian lub izolacji.

11. Kłapa odszraniania

Kłapa odszraniania powinna się poruszać bez oporów i nie powinna przyklejać się lub zakleszczać w kanale wylotowym powietrza z parownika.

12. Przewody ściekowe

Sprawdzić przewody ściekowe i złączki pod względem przepustowości.

13. Drzwi przyczepy

Upewnić się, że drzwi i uszczelki są w dobrym stanie, odpowiednio zamknięte i szczelnie dopasowane.

14. Oddzielne parowniki (SLX Spectrum)

- Wzrokowo sprawdzić parowniki pod kątem uszkodzonych, poluzowanych lub pękniętych części.
- Sprawdzić też, czy nie ma wycieków czynnika chłodniczego.
- Sprawdzić uruchamianie i wyłączanie odszraniania (włącznie z timerem odszraniania), uaktywniając/inicjując odszranianie ręczne.

ZAŁADUNEK

INFORMACJE OGÓLNE

1. Sprawdzić, czy przyczepa jest prawidłowo zaizolowana.
2. Upewnić się, że wszystkie uszczelki drzwiowe są szczelne i nie przepuszczają powietrza.
3. Sprawdzić wnętrze i zewnętrzną część przyczepy pod względem uszkodzeń; sprawdzić, czy drzwi nie są poluzowane i czy nie ma braków w izolacji.
4. Wewnątrz należy zwrócić uwagę na uszkodzenia ścian, podłogi, przewodów powietrza oraz zatkane przewody odszraniania.
5. Schłodzić wstępnie komorę ładunkową do żądanej temperatury nastawy.
6. Upewnić się, że produkty mają odpowiednią temperaturę przed załadunkiem. Zanotować wszelkie odchyłki.
7. Nadzorować załadunek produktów w celu zapewnienia odpowiedniej ilości miejsca wokół produktów i pomiędzy nimi, tak aby przepływ powietrza był swobodny.

KONTROLA ŁADUNKU

Należy zawsze sprawdzić ładunek przed wyruszeniem w trasę.

1. Przed otwarciem drzwi przyczepy wyłączyć urządzenie. W przeciwnym razie schłodzone powietrze zostanie wyparte przez zasysane gorące powietrze. Urządzenie może pracować przy otwartych drzwiach, jeśli przyczepa została wycofana do otworu drzwiowego chłodzonej hali magazynowej.
2. Dokonać końcowej kontroli zewnętrznej i wewnętrznej temperatury ładunku. Wszelkie odchyłki należy zanotować w wykazie ładunku.
3. Upewnić się, że ładunek nie blokuje wlotów i wylotów parownika oraz że wokół ładunku jest wystarczająco dużo miejsca w celu zapewnienia swobodnego przepływu powietrza.
4. Upewnić się, czy drzwi przyczepy są pewnie zablokowane.
5. Upewnić się, że nastawa sterownika odpowiada wymaganej temperaturze.
6. Jeżeli praca agregatu została zatrzymana, uruchomić go ponownie zgodnie z procedurą opisaną w niniejszym podręczniku.
7. Powtórzyć przegląd po uruchomieniu.
8. Przeprowadzić odszranianie po upływie pół godziny od załadunku, wybierając ręczne odszranianie. Odszranianie zakończy się automatycznie.

PRZEGLĄDY W TRASIE

1. Przeprowadzać przegląd co cztery godziny w trakcie transportu.
2. Zanotować nastawę sterownika, upewniając się, czy ustawienie nie uległo zmianie od chwili odebrania ładunku.
3. Zanotować temperaturę powietrza powrotnego; powinna wynosić $\pm 4^{\circ}\text{C}$ względem nastawy sterownika. Jeśli odczyt temperatury nie mieści się w zakresie $\pm 4^{\circ}\text{C}$ względem nastawy sterownika, należy uruchomić urządzenie na 15 minut i ponownie sprawdzić temperaturę. Odczekać kolejne 15 minut i jeśli temperatura nadal nie mieści się w zakresie, skontaktować się z dealerem firmy Thermo King w celu przeprowadzenia czynności kontrolno-naprawczych.
4. Zaleca się rejestrację odczytu temperatury powietrza powrotnego podczas każdego sprawdzania urządzenia. Jest to ważna informacja przydatna w przypadku późniejszego serwisowania.

Uwagi: jeśli temperatura w przedziale jest zbyt wysoka, oznacza to, że:

- Parownik jest zatłoczony; w takim przypadku konieczne jest przeprowadzenie standardowej procedury odszraniania lub występuje nieprawidłowa cyrkulacja powietrza w przedziale ładunkowym. Sprawdzić urządzenie pod względem prawidłowości pracy wentylatora parownika i zapewnienia odpowiedniej cyrkulacji powietrza. Prawdopodobne przyczyny nieprawidłowej cyrkulacji:
 - Pasek wentylatora ślizga się lub jest uszkodzony. (Przeгляд paska wentylatora należy zlecić wykwalifikowanemu mechanikowi).
 - Kłapa odszraniania jest uszkodzona lub zakleszczyła się w położeniu zamknięcia.
 - Ładunek został nieprawidłowo załadowany lub przemieścił się podczas transportu, ograniczając przepływ powietrza wokół i wewnątrz ładunku.
 - Poziom czynnika chłodniczego w urządzeniu może być niski. Jeśli nie można zobaczyć poziomu czynnika we wzierniku zbiornika przy urządzeniu pracującym w trybie chłodzenia, może to oznaczać niski poziom czynnika.

Wskazane jest, aby w razie wystąpienia któregośkolwiek ze wskazanych powyżej problemów podczas przeprowadzania przeglądu w trasie, jak najszybciej skontaktować się z najbliższym autoryzowanym dealerm firm Thermo King. Numery telefonów i adresy znajdują się w wykazie serwisów.

HARMONOGRAM PRZEGLĄDÓW I KONSERWACJI

Aby zapewnić wydajną i ekonomiczną pracę agregatu Thermo King przez okres jego żywotności oraz aby uniknąć anulowania gwarancji, należy wykonywać przeglądy i konserwacje zgodnie z określonym harmonogramem. Okresy między przeglądami i konserwacjami są określone na podstawie wieku i liczby godzin pracy urządzenia. Przykłady są zawarte w poniższej tabeli. Lokalny dealer przygotowuje harmonogram, który będzie dostosowany do wymagań agregatu użytkownika.

Liczba godzin pracy w ciągu roku	1000	2000	3000
Inspekcja	6 miesięcy/500 godzin		
Inspekcja	12 miesięcy/1000 godzin (+ przegląd gwarancyjny)	6 miesięcy/1000 godzin	4 miesiące/1000 godzin
Inspekcja	18 miesięcy/1500 godzin	12 miesięcy/2000 godzin (+ przegląd gwarancyjny)	8 miesięcy/2000 godzin
Pełny przegląd	24 miesiące/2000 godzin	18 miesięcy/3000 godzin	12 miesięcy/3000 godzin (+ przegląd gwarancyjny)
	(jak wyżej)	(jak wyżej)	(jak wyżej)

WPIS O WYKONANIU CZYNNOŚCI SERWISOWYCH

Każdy przegląd i wykonanie czynności serwisowych należy odnotować w Karcie wpisów czynności serwisowych znajdującej się na końcu niniejszej instrukcji obsługi.

PRZEGLĄD GWARANCYJNY

Przed końcem pierwszego roku użytkowania agregatu należy wykonać przegląd w Autoryzowanym Serwisie Thermo King. Wykonanie przeglądu przez dealera umożliwi aktywację drugiego roku gwarancji. Dealer pomoże zaplanować Państwu przegląd w taki sposób, aby zbiegał się on w czasie z zaplanowanym przeglądem lub naprawą. Odpowiednie informacje są zawarte w powyższej tabeli.

GWARANCJA

Kompletne urządzenie Thermo King SLX jest objęte gwarancją przez 24 miesiące od daty rozpoczęcia eksploatacji, na warunkach określonych poniżej.

Jeżeli w okresie obowiązywania gwarancji wymagany jest serwis gwarancyjny, wystarczy przedstawić kopię Karty rejestracji czynności serwisowych (załączoną na końcu niniejszej instrukcji) w siedzibie dowolnego dealera wymienionego w wykazie serwisów firmy Thermo King. Służy on pomocą w ramach świadczeń gwarancyjnych przedstawionych poniżej.

24-MIESIĘCZNA* OGRANICZONA GWARANCJA THERMO KING IRELAND LTD.: SLX

1. Na warunkach określonych w niniejszym dokumencie Thermo King Ireland Limited („Thermo King”) gwarantuje, że kompletne urządzenie objęte gwarancją będzie wolne od wad materiałowych i wad wykonania przez okres dwudziestu czterech (24) miesięcy od daty rozpoczęcia eksploatacji lub przez trzydzieści (30) miesięcy od daty wysłania urządzenia przez Thermo King, w zależności od tego, który z tych terminów upłynie jako pierwszy.
 - Sprzęgło oraz stałe sprzęgło napędu są objęte gwarancją przez okres maksymalnie 24 miesięcy lub 6000 godzin pracy napędu spalinowego, w zależności od tego, który z tych terminów upłynie jako pierwszy.
 - Wieloklinowe paski napędowe są objęte gwarancją przez okres maksymalnie 24 miesięcy lub 6000 godzin pracy napędu spalinowego i napędu elektrycznego, w zależności od tego, który z tych terminów upłynie jako pierwszy.
2. Przed upływem pierwszych dwunastu miesięcy okresu gwarancyjnego nabywca ma obowiązek na koszt własny dostarczyć urządzenie do autoryzowanego dealera lub serwisu firmy Thermo King w celu dokonania bezpłatnego przeglądu. Przegląd ma na celu sprawdzenie, czy urządzenie było prawidłowo konserwowane (zob. akapit 7.) oraz przeprowadzenie wszelkich niezbędnych modernizacji i napraw. Jeśli wynik przeglądu będzie zadowalający, urządzenie zostanie objęte gwarancją przez okres kolejnych dwunastu miesięcy.
3. Gwarancja przysługuje wyłącznie pierwszemu właścicielowi urządzenia, a świadczenia przysługujące z jej tytułu ograniczają się do naprawy lub wymiany – na nowe bądź regenerowane – wszelkich części uznanych przez Thermo King w okresie gwarancyjnym za wadliwe w warunkach normalnej eksploatacji i serwisowania, przy czym o wyborze formy realizacji świadczenia decyduje Thermo King, a świadczenia są realizowane w dowolnym autoryzowanym serwisie Thermo King. Naprawa lub wymiana stanowi wyłączną rekompensatę przysługującą nabywcy, a wyeliminowanie wad w sposób opisany powyżej jest równoznaczne z wypełnieniem wszystkich obowiązków i zobowiązań firmy Thermo King w odniesieniu do sprzedanego urządzenia, niezależnie od tego, czy zobowiązania takie wynikają z odpowiedzialności kontraktowej, deliktowej (w tym rażącego zaniedbania i/lub odpowiedzialności obiektywnej) lub z innych przesłanek.

4. Nabywca nie będzie obciążany kosztami pracy ani materiałów w związku z instalacją części urządzenia naprawianych lub dostarczanych jako zamienniki w ramach gwarancji firmy Thermo King. Części wymontowane w celu wymiany na inne przechodzą na własność firmy Thermo King. Czynności serwisowe w ramach gwarancji muszą być wykonywane przez autoryzowany serwis firmy Thermo King, zaś świadczenia z tytułu gwarancji nie obejmują kosztów wezwań, nadgodzin, dodatkowego przebiegu, rozmów telefonicznych i telegramów ani kosztów przetransportowania/relokacji urządzeń lub personelu serwisowego.
5. Gwarancja Thermo King nie obejmuje instalacji, regulacji, skutków zagubienia części ani uszkodzeń. Ponadto świadczenia z tytułu gwarancji firmy Thermo King nie obejmują materiałów eksploatacyjnych, w szczególności oleju silnikowego, smarów, bezpieczników, filtrów, wkładów filtrów, świec żarowych, środków czyszczących, żarówek, czynnika chłodniczego, osuszaczy i akumulatorów (w przypadku akumulatorów – akumulatory inne niż dostarczone przez firmę Thermo King).
6. Aby gwarancja obejmowała mechaniczne i elektryczne podzespoły układu chłodniczego z parownikami zdalnymi, połączenia rurowe i przewody elektryczne łączące elementy układu muszą zostać zainstalowane przez autoryzowanego dealera lub autoryzowany serwis Thermo King.
7. Gwarancja firmy Thermo King nie obejmuje urządzeń, które (i) zostały zainstalowane, były konserwowane, naprawiane lub modyfikowane w sposób, który w opinii firmy Thermo King negatywnie wpływa na ich integralność, (ii) uległy wypadkowi lub z którymi obchodzono się niewłaściwie bądź niedbale, (iii) były eksploatowane w sposób niezgodny z drukowanymi instrukcjami firmy Thermo King. Firma Thermo King i każdy autoryzowany serwis Thermo King mają prawo zażądać od nabywcy przedstawienia dokumentacji potwierdzającej, że urządzenie było prawidłowo konserwowane.

*** Gwarancja w miesiącach od 13. do 24. jest udzielana pod warunkiem, że wynik przeglądu opisanego w punkcie 2. będzie zadowolający.**

NINIEJSZA GWARANCJA JEST WYŁĄCZNA I ZASTĘPUJE WSZYSTKIE POZOSTAŁE GWARANCJE JAWNE LUB DOROZUMIANE, W TYM WSZELKIE GWARANCJE WARTOŚCI HANDLOWEJ LUB PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CELU, A TAKŻE WSZELKIE GWARANCJE WYNIKAJĄCE Z DOTYCZASOWYCH WARUNKÓW WSPÓŁPRACY LUB ZE ZWYCZAJÓW HANDLOWYCH I BIZNESOWYCH, Z WYJĄTKIEM GWARANCJI POSIADANIA TYTUŁU PRAWNEGO I NIENARUSZANIA PATENTÓW.

OGRANICZENIE ODPOWIEDZIALNOŚCI: THERMO KING NIE BĘDZIE PONOSIĆ ODPOWIEDZIALNOŚCI KONTRAKTOWEJ, DELIKTOWEJ (W TYM ODPOWIEDZIALNOŚCI OBIEKTYWNEJ I Z TYTUŁU RAŻĄCEGO NIEDBALSTWA) ANI INNEJ ZA JAKIEKOLWIEK OBRAŻENIA CIAŁA LUB SZKODY NA POJAZDACH, ICH ZAWARTOŚCI, PRZEWOŻONYCH TOWARACH LUB NA INNYM MIENIU, ANI ZA JAKIEKOLWIEK SZKODY SZCZEGÓLNE, UBOCZNE, POŚREDNIE LUB WYNIKOWE. DOTYCZY TO W SZCZEGÓLNOŚCI PRZERW W DZIAŁALNOŚCI, BRAKU MOŻLIWOŚCI PROWADZENIA DZIAŁALNOŚCI, UTRACONYCH ZYSKÓW I BRAKU MOŻLIWOŚCI UŻYTKOWANIA URZĄDZENIA. OKREŚLONE W NINIEJSZYM DOKUMENCIE REKOMPENSATY PRZYSŁUGUJĄCE NABYWCY SA WYŁĄCZNE, A ŁĄCZNE SKUMULOWANE ZOBOWIĄZANIA THERMO KING Z TYTUŁU ODPOWIEDZIALNOŚCI W ŻADNYM WYPADKU NIE PRZEKROCZĄ CENY ŻAKUPU URZĄDZENIA LUB JEGO CZĘŚCI BĘDĄCEJ PODSTAWĄ ODPOWIEDZIALNOŚCI.

DANE TECHNICZNE

SILNIK TK 486V (SLX SPECTRUM, SLX-100, SLX-200, SLX-300, SLX-400)

Model	Thermo King TK 486V
Rodzaj paliwa	Olej napędowy zgodny z normą EN 590
Pojemność miski olejowej	Skrzynia korbową i filtr (całkowita): 12,3 l Napełniać do oznaczenia poziomu maksymalnego na wskaźniku
Typ oleju ¹	Olej uniwersalny na bazie ropy naftowej: Klasa CI-4 wg API lub E3 wg ACEA Uniwersalny olej syntetyczny (po pierwszej wymianie oleju): Klasa CI-4 wg API lub E3 wg ACEA
Lepkość oleju	-15 do +50°C (5 do 122°F): SAE 15W-40 -25 do +40°C (-13 do 104°F): SAE 10W-40 -20 do +30°C (-13 do 86°F): SAE 10W-30 -30 do 0°C (-22 do 32°F): SAE 5W-30
Obroty silnika	SLX-100: 1250–1550 obr./min SLX-200: 1250–1550 obr./min SLX-300: 1250–1550 obr./min SLX-400 i SLX Spectrum: 1250–2000 obr./min
Ciśnienie oleju silnikowego	2,1 do 5,5 bara (30 do 80 psi)
Czujnik niskiego ciśnienia oleju	Otwiera się przy 0,48 do 0,90 bara (7 do 13 psi)
Czujnik wysokiej temperatury płynu chłodzącego	101,7 do 107,2 C lub wyższa (wyłączenie)
Termostat płynu chłodzącego silnika	82°C
Pojemność układu chłodzenia	7 l
Typ płynu chłodzącego silnika ¹	Tradycyjny płyn chłodzący: tradycyjny płyn chłodzący (niezamarzający) jest zielony lub niebieskozielony. GM 6038M lub odpowiednik; mieszanina środka przeciw zamarzaniu o niskiej zawartości krzemianu, roztwór środka przeciw zamarzaniu i wody 50/50; nie przekraczać proporcji 60/40. UWAGA: nie należy mieszać tradycyjnego płynu chłodzącego z ELC. ELC (płyn chłodzący o wydłużonej żywotności): płyn ELC jest czerwony. W urządzeniach zawierających płyn chłodzący ELC na zbiorniku wyrównawczym znajduje się tabliczka znamionowa ELC. Należy używać poniższych odpowiedników w proporcji 50/50: Texaco ELC (7997, 7998, 16445, 16447), Havoline Dex-Cool® (7994, 7995), Havoline XLC dla Europy (30379, 33013), Shell Dexcool® (94040), Shell Rotella (94041), Saturn/General Motors Dex-Cool®, Caterpillar ELC, Detroit Diesel POWERCOOL® Plus

SILNIK TK 486V (SLX SPECTRUM, SLX-100, SLX-200, SLX-300, SLX-400) (CIĄG DALSZY)

Ciśnienie pokrywy chłodnicy	0,62 bara (10 psi)
Napęd	Bezpośredni do sprężarki; paskami do wentylatora, alternatora 12 V i pompy wodnej
Napęd (model 50)	Za pośrednictwem sprzęgła i pasków z silnika elektrycznego
<i>1. Nie należy stosować samochodowych środków przeciw zamarzaniu o wysokiej zawartości krzemianu.</i>	

ELEKTRYCZNY UKŁAD STEROWANIA

Napięcie	12 VDC (znamionowe)
Akumulator	92 Ah, 760 CCA
Bezpiecznik	100 A
Alternator, SLX	12 V, 37 A (typu szczotkowego)

NAPRĘŻANIE PASA (PRZY UŻYCIU NARZĘDZIA NR 204-1903)

	Wskaźnik TK 204-1903	
	Naprężenie	Częstotliwość
Pasek wieloklinowy sprzęgła (nowy)	800–900	72–76
(używany)	700–800	67–72
Pasek wieloklinowy wentylatora (nowy)	450–550	108–118
(używany)	350–450	95–108
<i>Są to wartości graniczne naprężeń/częstotliwości dla obu pasków. Częstotliwość jest funkcją długości, więc długość paska jest bardzo ważna. Pasek sprzęgła powinien być mierzony pomiędzy kołem pasowym silnika a kołem pasowym napinacza sprzęgła. I analogicznie – pasek wentylatora powinien być mierzony pomiędzy kołem pasowym silnika a napinaczem napędu wentylatora.</i>		
<i>Urządzenia SLX są wyposażone w dwa systemy automatycznego naprężania pasków wieloklinowych napędzających wałek wentylatora skraplacza i sprężarkę. Dolny pasek wieloklinowy biegnie od silnika/sprężarki do pośredniego wałka napędowego (lub silnika elektrycznego, zależnie od modelu urządzenia). Górny pasek wieloklinowy łączy pośredni wałek napędowy z wałkiem wentylatora skraplacza włącznie z innymi podzespołami napędzanymi przez paski, takimi jak dmuchawy skraplacza i alternator.</i>		

SILNIK ELEKTRYCZNY (MODEL 50) (DOSTĘPNA OPCJA 200 V)

Moc/typ	9,3 kW, silnik indukcyjny	10,5 kW, silnik indukcyjny
Obroty robocze	1450 obr./min	1450/1735 obr./min
Napięcie/liczba faz/częstotliwość	230/400 V, 3 fazy, 50 Hz	200 V, 3 fazy, 50/60 Hz
Natężenie prądu przy pełnym obciążeniu	37,4/18,7 A	46,1/43,2 A

WYMAGANIA DOT. ZASILANIA W TRYBIE PODTRZYMANIA

Napięcie	Wyłącznik obwodu źródła zasilania	Wielkość przewodu zasilającego	
		Do 15 m	Ponad 15 m
400/3/50	32 A	6 mm ²	10 mm ²
200-220/3/50	63 A	10 mm ²	16 mm ²

DEKLARACJE ZGODNOŚCI

DEKLARACJA ZGODNOŚCI



My: THERMO KING EUROPE
Ingersoll Rand Company, Climate Control Division
Z siedzibą w: MONIVEA RD, MERVUE, GALWAY, IRLANDIA.

JESTEŚMY UPOWAŻNIONYM PRZEDSTAWICIELEM I NINIEJSZYM DEKLARUJEMY NA NASZĄ WYŁĄCZNĄ ODPOWIEDZIALNOŚĆ, ŻE URZĄDZENIA CHŁODNICZE Z SERII: **SLX 100/200/300/400/SPECTRUM**

pod zastrzeżoną marką: **THERMO KING**

DO KTÓRYCH ODNOŚCI SIĘ NINIEJSZA DEKLARACJA, SPEŁNIAJĄ WYMOGI WYNIKAJĄCE Z NASTĘPUJĄCYCH NORM:

EN ISO 12100-1:2003	Bezpieczeństwo maszyn
EN ISO 12100-2:2003	Bezpieczeństwo maszyn
EN ISO 13857:2008	Odległości bezpieczeństwa
EN 349:1993	Minimalne odstępy
EN 378-1/2:2008	Instalacje ziębnicze i pompy ciepła
EN 60034-1:1996	Maszyny elektryczne wirujące
EN 60034-7:1998	Maszyny elektryczne wirujące. Dane znamionowe i parametry
EN 61000-6-2:2001	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) – Część 6-2: odporność (na zakłócenia) w środowiskach przemysłowych
EN 60204-1:2006	Bezpieczeństwo maszyn. Wyposażenie elektryczne maszyn

ZGODNIE Z POSTANOWIENIAMI:

- A. Dyrektywy Maszynowej 98/37/WE
- B. Dyrektywy dot. zgodności elektromagnetycznej w pojazdach 2004/104/WE (z poprawkami 2005/49/WE, 2005/83/WE i 2006/28/WE)
- C. Dyrektywy dot. zgodności elektromagnetycznej 2004/108/WE
- D. Dyrektywy niskonapięciowej 2006/95/EWG
- E. Dyrektywy dotyczącej urządzeń ciśnieniowych 97/23/WE (kategoria 1, moduł A)

Miejsce: Thermo King, Galway, Irland

Data:

John Gough, główny konstruktor działu badawczo-rozwojowego

31 marca 2009

DEKLARACJA ZGODNOŚCI Z DYREKTYWĄ WE 2000/14/WE



MY:

Ingersoll-Rand Company
Climate Control Division
Thermo King Corporation
319 W. 90th St.
Minneapolis, MN 55420

W krajach WE reprezentowani przez

Thermo King Europe, Ltd.
Monivea Road
Mervue, Galway
IRELANDIA

deklarujemy jako wyłącznie odpowiedzialni za produkcję i dostawę, że produkty, których dotyczy niniejsza deklaracja, są zgodne z postanowieniami wyżej wymienionej dyrektywy.

Wydano w Minneapolis, dnia
24 lipca 2008

Wydano w Galway, dnia
31 marca 2009

Steve Gleason
inżynier ds. kontroli hałasu, Thermo King

John Gough
główny konstruktor, Thermo King Galway

Thermo King Europe, Ltd. oświadcza, że poniższe transportowe agregaty chłodnicze zostały wyprodukowane zgodnie z dyrektywą 2000/14/WE, jak wykazano

Dyrektywa	Agregat	Maks. obroty silnika	Dotyczy agregatów o numerach seryjnych:	Maksymalna zmierzona wartość (moc akustyczna, dBA)	Gwarantowany poziom
2000/14/WE	SLX-100	1550	50011084XXX	93	95
2000/14/WE	SLX-200	1550	50011084XXX	95	97
2000/14/WE	SLX-300	1550	50011084XXX	95	97
2000/14/WE	SLX-400	2000	50011084XXX	97	99
2000/14/WE	SLX Spectrum	2000	50011084XXX	96	98