



SLXi-Operator's Manual

SLXi-Manuel de l'utilisateur

SLXi-Manuale dell'operatore

SLXi-Betriebshandbuch

SLXi-Manual del operador

SLXi-Podręcznik operatora

SLXi-Bedieningshandleiding

SLXi-Kullanıcı Kılavuzu

SLXi-Manual do operador

SLXi-Brugermanual

SLXi-Driftmanual

SLXi-Руководство оператора

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

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

**Copyright© 2018 Thermo King EMEA
Stampato in Irlanda**

Indice

Indice	1	EMI 3000	16
Introduzione	5	Compressore a pistoni Thermo King	17
Misure di sicurezza	8	Valvola limitatrice elettronica	17
Norme generali di sicurezza	8	Sistema di controllo SMART REEFER 3 (SR-3)	17
Funzionamento con avviamento/arresto automatico ..	8	Comandi di avviamento/arresto CYCLE-SENTRY™ ..	18
Installazione della batteria e direzionamento dei cavi	9	Dispositivi telematici forniti di serie	18
Refrigerante	10	OptiSet Plus	20
Olio refrigerante	10	Vano motore diesel	21
Pronto soccorso	11	Dispositivi di protezione dell'unità	21
Decalcomanie di sicurezza e loro posizione	11	Ispezione manuale prima della partenza	25
Refrigerante	14	Istruzioni operative	28
Avviamento con etere vietato	14	Panoramica del sistema di controllo	
Descrizione dell'unità	15	SMART REEFER 3 (SR-3)	28
Informazioni generali	15	Pannello di controllo HMI	30
Motore diesel	16	Utilizzo del sistema di controllo SR-3	33
ELC (Extended Life Coolant, liquido di		Codici di allarme	36
raffreddamento a lunga durata)	16	Introduzione	36

Ispezioni di carico e in transito	37	Posizione dei numeri di serie	59
Ispezione prima del carico	37	Recupero del refrigerante	60
Ispezione dopo il carico	39		
Collegamento a un dispositivo di terzi	44		
Interruttore LVD	44		
Avviamento forzato	46		
Caratteristiche tecniche	49		
Motore	49		
Filtri	52		
Sistema di refrigerazione	52		
Sistema di controllo elettrico	53		
Motore elettrico (modello 50)	53		
Requisiti per l'alimentazione elettrica di riserva	54		
BlueBox TK	54		
Garanzia	56		
Programma delle ispezioni e degli interventi di manutenzione	57		
Intervalli delle procedure di ispezione e manutenzione	57		

Esonero dalle responsabilità

Questo manuale è pubblicato solo a scopo informativo. Thermo King non rilascia dichiarazioni o garanzie, implicite o esplicite, relativamente alle informazioni, alle raccomandazioni e alle descrizioni di seguito contenute, le quali non devono essere considerate esaustive o rispondenti a ogni evenienza. Per qualsiasi domanda o richiesta di ulteriori informazioni, si prega di contattare il proprio concessionario Thermo King di zona.

Le procedure qui descritte devono essere effettuate solo da personale specializzato. La mancata corretta esecuzione delle procedure può causare danni all'unità Thermo King o altri danni materiali o personali.

L'azienda produttrice, Thermo King Corporation, non si assume alcuna responsabilità relativamente a eventuali 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 del produttore 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.

Politica sulle informazioni relative alle macchine

L'uso di questo prodotto implica l'accettazione della Politica sulle informazioni relative alle macchine di Thermo King, disponibile sul sito www.europe.thermoking.com. Questo prodotto include una funzionalità standard che raccoglie e condivide con Thermo King le informazioni relative alle macchine. In caso di stipula di apposito contratto tra il cliente e Thermo King, possono applicarsi termini distinti. I clienti che desiderano rinunciare a condividere le informazioni relative alle macchine con Thermo King devono inoltrare la relativa richiesta all'indirizzo e-mail Opt-Out@ThermoKing.com.

Licenza software

Il software incluso nel prodotto è concesso in uso con una licenza non esclusiva, non trasferibile a terzi, rescindibile e limitata. Il software deve essere utilizzato così come installato sul prodotto, esclusivamente per lo scopo previsto. La rimozione, la riproduzione, la decodifica o qualsiasi altro uso non autorizzato del software sono rigorosamente vietati. L'hacking del prodotto o l'installazione di software non approvato possono invalidare la garanzia. Il proprietario o l'operatore non possono decodificare, decompilare o disassemblare il software, fatto salvo il caso in cui tali attività siano espressamente autorizzate dalle leggi applicabili, in deroga alla presente limitazione. Il prodotto può includere software di terze parti concessi in licenza separatamente, come specificato nella documentazione allegata al prodotto, oppure nella schermata informativa di un'applicazione mobile o del sito Web che si interfaccia con il prodotto.

Introduzione

Non c'è nulla di complicato nell'utilizzo e nella manutenzione delle unità Thermo King, ma sicuramente risulterà utile dedicare qualche minuto allo studio dei contenuti di questo manuale.

L'esecuzione a intervalli regolari di verifiche prima della partenza e ispezioni durante il viaggio consentirà di ridurre al minimo i problemi operativi sul campo. Un programma di manutenzione regolare permetterà anche di mantenere l'unità nelle condizioni operative ottimali. Se le procedure consigliate dalla fabbrica vengono rispettate, si avrà la certezza di aver acquistato il sistema di controllo della temperatura più efficiente e affidabile tra quelli disponibili in commercio.

Tutte le esigenze di assistenza, di maggiore o minore entità, devono essere gestite da un concessionario Thermo King per questi motivi molto importanti:

- I concessionari si avvalgono di tecnici qualificati e addestrati in fabbrica
- I concessionari hanno a disposizione pezzi di ricambio originali Thermo King
- I concessionari sono dotati degli strumenti raccomandati dal produttore per l'esecuzione di tutti gli interventi di assistenza
- La garanzia sulla nuova unità è valida soltanto se la riparazione e la sostituzione di componenti vengono eseguite da un concessionario Thermo King autorizzato

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

Sondaggio sulla soddisfazione dei clienti

Fate sentire la vostra voce!

Il vostro feedback ci aiuterà a migliorare i nostri manuali. Il sondaggio è accessibile attraverso qualsiasi dispositivo collegato a Internet con un browser Web.

Per completare il sondaggio, eseguire la scansione del codice QR (Quick Response) oppure digitare o fare clic sull'indirizzo Web: http://irco.az1.qualtrics.com/SE/?SID=SV_2octfSHoUJxsk6x



Assistenza d'emergenza

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

Contattare Thermo Assistance esclusivamente per assistenza in caso di guasti e necessità di riparazioni.

Per usare il sistema, è necessario avere a disposizione le seguenti informazioni prima di chiamare: (la telefonata è a pagamento)

- 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

Comunicare all'operatore Thermo Assistance il proprio nome e numero di telefono per farsi richiamare. Quando l'operatore richiamerà, sarà necessario fornire i dettagli 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.



BEA261

Belgio	+32 270 01 735
Danimarca	+45 38 48 76 94
Francia	+33 171 23 05 03
Germania	+49 695 00 70 740
Italia	+39 02 69 63 32 13
Spagna	+34 914 53 34 65
Paesi Bassi	+31 202 01 51 09
Regno Unito	+44 845 85 01 101
Kazakistan	+7 7273458096
Russia	+7 4992718539
Altri	+32 270 01 735

Richieste generiche e manutenzione dell'unità

Per le richieste generiche contattare il concessionario Thermo King locale.

Accedere al sito www.europe.thermoking.com e selezionare il localizzatore di concessionari per individuare il proprio concessionario Thermo King locale.

In alternativa, consultare il registro di assistenza Thermo King per avere informazioni sui recapiti da contattare.

Misure di sicurezza

Thermo King raccomanda di far eseguire tutti gli interventi di assistenza esclusivamente da un concessionario Thermo King. Tuttavia, è bene conoscere alcune norme di sicurezza. Questo capitolo descrive le misure basilari di sicurezza da adottare quando si lavora con unità Thermo King e illustra gli adesivi di sicurezza sull'unità con cui va acquisita dimestichezza.

Norme generali di sicurezza



AVVERTENZA: *Tenere sempre le mani e gli indumenti non aderenti lontano da ventilatori e cinghie mentre l'unità è in funzione con gli sportelli aperti.*



AVVERTENZA: *Le alette sporgenti possono causare lacerazioni dolorose. Gli interventi di riparazione sulle serpentine dell'evaporatore o del condensatore devono essere eseguiti da tecnici qualificati Thermo King.*



AVVERTENZA: *Tenere i sistemi di refrigerazione lontani da fonti di calore. Prima di avvicinare un sistema di refrigerazione a una fonte di calore, prosciugarlo, quindi sciacquarlo con acqua e scaricare l'acqua. L'antigelo contiene acqua e glicole etilenico; quest'ultimo è infiammabile e può prendere fuoco se l'antigelo viene riscaldato al punto da far evaporare tutta l'acqua.*

Funzionamento con avviamento/arresto automatico

L'unità può funzionare automaticamente ed è in grado di avviarsi in qualsiasi momento senza preavviso.



AVVERTENZA: *L'unità può avviarsi in qualsiasi momento senza preavviso. Prima di un intervento di ispezione o manutenzione su qualsiasi parte dell'unità, premere il tasto **OFF** sul pannello di controllo e posizionare l'interruttore On/Off del microprocessore su Off.*

Installazione della batteria e direzionamento dei cavi



AVVERTENZA: Un'installazione impropria della batteria può provocare incendi o esplosioni. Le batterie approvate da Thermo King devono essere installate e correttamente fissate nel vano batteria.



AVVERTENZA: Un'installazione impropria dei cavi della batteria può provocare incendi o esplosioni. I cavi della batteria devono essere installati, instradati e fissati correttamente per prevenire che entrino in contatto o sfreghino contro componenti caldi, taglienti o rotanti.



ATTENZIONE: Non collegare apparecchiature o accessori di altro produttore all'unità Thermo King. Ciò potrebbe provocare gravi danni all'apparecchiatura e invalidare la garanzia.



ATTENZIONE: Posizionare tutti i comandi elettrici dell'unità su OFF prima di collegare la batteria ai relativi cavi, per prevenire l'avvio inatteso dell'unità ed eliminare il rischio di lesioni personali.



ATTENZIONE: Durante la manipolazione e l'installazione delle batterie, indossare sempre indumenti, guanti e occhiali protettivi. Esporre gli occhi o la pelle all'acido della batteria può causare gravi ustioni. Nel caso di contatto tra acido della batteria e pelle o indumenti, lavare immediatamente con acqua e sapone. Se l'acido entra a contatto con gli occhi, sciacquare immediatamente con acqua corrente fredda per almeno venti minuti e consultare un medico.



ATTENZIONE: Coprire sempre i morsetti delle batterie per evitare il contatto con componenti metallici durante l'installazione della batteria. La messa a terra tra i morsetti della batteria e il metallo potrebbe causare l'esplosione della batteria.

Refrigerante

Sebbene i refrigeranti a base di fluorocarburi siano classificati come sicuri, si prega di prestare attenzione quando si lavora con i refrigeranti o in zone in cui questi vengono usati.

NOTA: *Queste avvertenze si riferiscono alla manutenzione dell'unità.*



PERICOLO: *I refrigeranti a base di fluorocarburi possono produrre gas tossici che, in presenza di fiamme libere o di corto circuito, irritano gravemente l'apparato respiratorio e POSSONO ESSERE LETALI.*



PERICOLO: *I refrigeranti a base di fluorocarburi tendono a sostituirsi all'aria e possono provocare un abbassamento del tasso di ossigeno che può causare la MORTE PER SOFFOCAMENTO. Garantire una ventilazione adeguata negli spazi chiusi o circoscritti.*



AVVERTENZA: *Se accidentalmente rilasciati nell'atmosfera dallo stato liquido, i refrigeranti a base di fluorocarburi evaporano rapidamente, congelando qualunque cosa con cui entrano in contatto.*

Olio refrigerante

Osservare sempre le seguenti precauzioni quando si lavora con olio refrigerante:

NOTA: *Queste avvertenze si riferiscono alla manutenzione dell'unità.*



AVVERTENZA: *Indossare sempre occhiali protettivi per proteggere gli occhi dal contatto con olio refrigerante.*



AVVERTENZA: *Proteggere la pelle e gli indumenti dal contatto prolungato o ripetuto con olio refrigerante. È opportuno indossare guanti in gomma.*



AVVERTENZA: *Dopo aver impiegato l'olio refrigerante, lavarsi immediatamente e accuratamente per evitare irritazioni cutanee.*

Pronto soccorso

Pronto soccorso – Refrigerante

Occhi: In caso di contatto con il liquido, sciacquare immediatamente gli occhi con abbondante acqua. Richiedere l'intervento immediato di un medico.

Pelle: Sciacquare le zone lese con abbondante acqua calda. 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. Richiedere l'intervento immediato di un medico.

Inalazione: Condurre il soggetto all'aria aperta e, se necessario, aiutarlo a riprendere la respirazione. Restare con la vittima fino all'arrivo del personale medico.

Pronto soccorso – 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. Restare con la vittima fino all'arrivo del personale medico.

Ingestione: Non indurre il vomito. Rivolgersi immediatamente al centro antiveleni più vicino o richiedere l'intervento di un medico.

Decalcomanie di sicurezza e loro posizione

Funzionamento

La decalcomania di funzionamento è collocata all'interno degli sportelli del motore. Fornisce informazioni su come accedere al manuale per l'operatore dell'unità e su come scaricarlo, oltre a riportare i simboli di sicurezza per l'unità in questione. Le informazioni contenute in questo capitolo riguardano appunto tali simboli. Le relative spiegazioni sono disponibili a partire da "Norme generali di sicurezza" a pagina 8. Vedere "Decalcomania di funzionamento" a pagina 12.

NOTA: *Questa decalcomania contiene simboli di avvertenza per il funzionamento dell'unità.*



Figura 1: Decalcomania di funzionamento

Ventilatori del condensatore e dell'evaporatore

Prestare attenzione alle targhette di avvertenza collocate nelle posizioni indicate di seguito (esempio in Figura 2):

- Sulla paratia
- Dietro al pannello della cinghia
- Sulla protezione della cinghia
- Sul retro dell'alloggiamento dell'evaporatore



BEN217

Figura 2: Avvertenza sul ventilatore

Avvio remoto dell'unità



PERICOLO: Il macchinario si avvia automaticamente.

Le decalcomanie si trovano dietro lo sportello di servizio.

NOTA: Presente solo su unità dotate di prodotti telematici TK Tracking.

⚠ WARNING

SATELLITE CONTROLLED UNIT

UNIT MAY START AUTOMATICALLY AT ANY TIME.

CAN CAUSE SERIOUS INJURY.

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

BEN181

Tracking

Remote Controlled Unit

EN: DANGER, Machinery starts automatically
FR: DANGER, démarrage automatique de la machine
SP: PELIGRO, la maquinaria arranca automáticamente
PT: PERIGO, a Máquina irá arrancar automaticamente
NL: GEVAAR, Machine start automatisch
DE: GEFAHR, Maschine startet automatisch
DT: GEFAHR, Maschine startet automatisch
BE: ВНИМАНИЕ, оборудование запустится автоматически
BG: ОПАСНОСТ, машината стартира автоматично
CS: POZOR, ústrojí se spouští automaticky
DK: FARE, anlæget starter automatisk
ET: OHTU, Mäsin käivitub automaatselt
FI: VAARA, kone käynnistyy automaattisesti
EL: ΚΙΝΔΥΝΟΣ, το εργοστάσιο ξεκινά αυτόματα
HU: VESZÉLY! A gép automatikusan indul!
IT: PERICOLO, il macchinario vengono avviati automaticamente
KK: АВАРИЙНОЕ, агрегат автоматично стартує (без керування)
LV: BĒDROŠĪBĀ – iekārta sāk darbu automātiski!
LT: PAVOJUS, įranga paleidžiama automatiškai
MT: PERIKOLI, il-makkinarju jinstawja awtomatikament
NB: FARE, maskinen starter automatisk
PL: NIEBEZPIECZEŃSTWO, maszyna uruchamia się automatycznie!
RO: PERICOL, utilajul porneste automat
RU: ОПАСНОСТЬ, оборудование запустится автоматически.
SK: POZOR, Zariadenie sa spouští automaticky
SL: NEVARNOST, naprava začne delovati samodejno
SV: FARA, maskinen startar automatiskt
TR: TEHLIKE, mekanizma otomatik olarak çalışır
UK: НЕБЕЗПЕЧНО, пристрій автоматично вмикається
UZ: Ehtiyot belgisi, ustuna avtomatik tarzda ishga tushadi!
AR: خطر ، يندم بداية تشغيل آلي قبل اكمال التفتيش

EN: Switch off the Cool Unit before beginning the work
FR: Éteindre le groupe frigorifique avant de commencer à travailler
SP: Apague la unidad de refrigeración antes de iniciar su trabajo
PT: Desligar a Unidade de refrigeração antes de iniciar as tarefas
NL: Schak de koelunit uit vóór het werken te beginnen
DE: Kühlgerät vor Beginn der Arbeiten ausschalten
DT: Kühlgerät vor Beginn der Arbeiten ausschalten
BE: Выключите конденсаторный агрегат перед началом работы
BG: Преди да започнете работата, изключете охлаждащата
CS: Před zahájením práce vypněte chladič jednotku
DK: Sluk for køleenheden inden arbejdet påbegyndes
ET: Lülitage jahutusosaade välja enne tööga alustamist
FI: Sammuta jäähdytyksyksikö ennen työn aloittamista
EL: Ανεργοποιήστε τη μονάδα ψύξης πριν ξεκινήσετε την εργασία
HU: A munkát megkezdés előtt kapcsolja le a hűtő egységet!
IT: Spegnere l'unità di raffreddamento prima di eseguire qualsiasi attività
KK: Жүйенің бастапқы азынада Суытқышты тоқтатыңыз енгізіңіз.
LV: Pirms darba sākuma izslēdziet dzesinātāja ierīci
LT: Prieš pradėjimą darbi, išjunkite aušinimo įtaisi
MT: Irti l-ijina taq-thewq sabiel l-ewgħet
NB: Slå av kjøleenheten før du starter arbeidet
PL: Wyłącz urządzenie chłodnicze przed rozpoczęciem pracy
RO: Opriți unitatea de răcire înainte de a începe lucrul
RU: Выключайте конденсаторный агрегат перед началом работы.
SK: Vypnite chladičnú jednotku pred zahájením práce
SL: Pred uporabo igranje hladilno enoto
SV: Släng av kylenheten innan du börjar arbetet
TR: Çalışmaya başlamadan önce Soğutma Birimini kapatın
UK: Вимкніть пристрій охолодження перш ніж почати роботу
UZ: Ishni boshlashdan avval, Sevgichni oqimni o'chirib oling
AR: قيم ابيارقاف تشغيل يندم قبل اكمال التفتيش و حدة التبريد قبل ابدء العمل

92-8854

10-4432

BEN182

Refrigerante

La decalcomania sul refrigerante è situata sul telaio all'interno dello sportello.



Avviamento con etere vietato

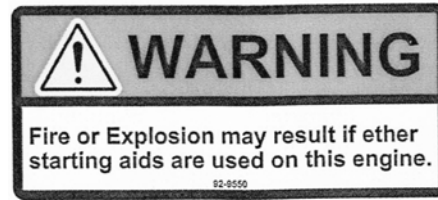
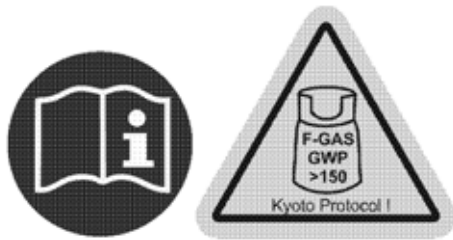


Figura 3: Avviamento con etere vietato (vicino al motore)

La decalcomania sui gas fluorurati indica che l'apparecchiatura contiene gas fluorurati a effetto serra.



Descrizione dell'unità

Informazioni generali

I modelli Thermo King SLXi sono unità di raffreddamento/riscaldamento a sé stanti alimentate dal motore diesel e dotate di sistema di controllo a microprocessore programmabile Smart Reefer 3 (SR-3). 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:

- Modello 30 SLXi-100, 200, 300, 400 e 300 Whisper Pro: raffreddamento e riscaldamento con funzionamento a motore diesel.
- Modello 50 SLXi-100, 200, 300, 400 e 300 Whisper Pro: raffreddamento e riscaldamento con funzionamento a motore diesel o elettrico.
- Modello 30 SLXi Spectrum e Spectrum Whisper Pro: raffreddamento e riscaldamento per semirimorchi a più compartimenti con funzionamento a motore diesel.
- Modello 50 SLXi Spectrum e Spectrum Whisper Pro: raffreddamento e riscaldamento per semirimorchi a più compartimenti con funzionamento a motore diesel o elettrico.



Figura 4: Vista frontale

Motore diesel

Le unità SLXi si servono di un motore diesel a 4 cilindri a iniezione diretta, raffreddato ad acqua. Nelle unità di serie il motore è collegato direttamente al compressore. In tutti i modelli, le cinghie trasmettono la potenza ai ventilatori (situati dietro la serpentina del condensatore o il radiatore), alla pompa dell'acqua e all'alternatore.

ELC (Extended Life Coolant, liquido di raffreddamento a lunga durata)

L'ELC è una dotazione di serie. L'intervallo di manutenzione per l'ELC è di cinque anni o 12.000 ore. Una piastra posta sul serbatoio di espansione del liquido di raffreddamento identifica le unità che utilizzano l'ELC. Il nuovo liquido di raffreddamento per motore diesel a lunga durata della Chevron è di colore ROSSO anziché VERDE o VERDE-AZZURRO come i precedenti liquidi di raffreddamento convenzionali.



ATTENZIONE: Non aggiungere liquido di raffreddamento convenzionale "VERDE" o "VERDE-AZZURRO" a sistemi di raffreddamento che utilizzano liquido di raffreddamento a lunga durata di tipo "ROSSO", eccetto in casi di emergenza. Nel caso in cui venga aggiunto del liquido di raffreddamento convenzionale al liquido di raffreddamento a lunga durata, tale liquido deve essere cambiato dopo 2 anziché 5 anni.

NOTA: Si raccomanda di utilizzare il liquido di raffreddamento a lunga durata (ELC) premiscelato al 50% per essere certi di utilizzare acqua de-ionizzata. Se si usa liquido di raffreddamento concentrato al 100%, si raccomanda acqua de-ionizzata o distillata anziché acqua corrente per salvaguardare l'integrità del sistema di raffreddamento.

EMI 3000

EMI 3000 è un pacchetto a intervallo di manutenzione prolungato in dotazione di serie. Il pacchetto EMI 3000 è composto dai seguenti componenti principali:

- Gruppo filtro dell'aria ciclonico da 3.000 ore e filtro dell'aria EMI
- Filtro del carburante da 3.000 ore e 5 micron EMI
- Filtro dell'olio a elemento doppio da 3.000 ore EMI
- Olio minerale API categoria CI-4
- ELC a cinque anni o 12.000 ore

Il pacchetto EMI consente di estendere gli intervalli di manutenzione standard a 3.000 ore o a due anni (a seconda della circostanza che si verifica per prima).

NOTA: Le unità provviste di pacchetto EMI 3000 richiedono ispezioni periodiche in base agli interventi di manutenzione consigliati da Thermo King.

Compressore a pistoni Thermo King

Le unità SLXi (tranne SLXi-100) sono dotate di un compressore a pistoni Thermo King X430 a 4 cilindri con cilindrata di 492 cm³ (30,0 in³). L'unità SLXi-100 è dotata di un compressore a pistoni Thermo King X426 a 4 cilindri con cilindrata di 426 cm³ (25,9 in³).

Valvola limitatrice elettronica

NOTA: *SLXi-100 e SLXi-200 sono dotate di valvola limitatrice meccanica (MTV).*

L'ETV assicura un controllo ottimizzato del sistema di refrigerazione nel modo seguente:

- Consente al sistema di refrigerazione di sfruttare appieno le capacità di potenza del motore in svariate condizioni.
- Fornisce un'ulteriore misura di salvaguardia contro pressioni di mandata elevate.
- Protegge il motore diesel contro spegnimenti dovuti a una temperatura elevata del liquido di raffreddamento.
- Consente un controllo della temperatura più preciso.

Sistema di controllo SMART REEFER 3 (SR-3)

SR-3 è un sistema di controllo a microprocessore destinato alla refrigerazione di mezzi di trasporto. Il sistema SR-3 integra le seguenti funzioni: modifica delle modalità operative e del punto di riferimento, visualizzazione delle letture di manometro, sensore e contaore, avvio di cicli di sbrinamento, visualizzazione e cancellazione degli allarmi.

I componenti del microprocessore si trovano nel quadro comandi, ubicato nello sportello di servizio nella parte inferiore del lato strada. È utilizzato per il funzionamento dell'unità. Il pannello di controllo è installato di fronte al quadro comandi; è visibile attraverso un'apertura nello sportello di servizio nella parte inferiore del lato strada.

Per maggiori informazioni sul sistema di controllo SR-3, consultare "Istruzioni operative".

A seconda della temperatura dell'aria del semirimorchio rilevata dal sistema di controllo di base a microprocessore, l'unità opera in una delle seguenti modalità:

Funzionamento CYCLE-SENTRY

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

Funzionamento continuo

Durante il funzionamento a motore diesel, il microprocessore seleziona la modalità operativa tra le seguenti:

- Raffreddamento ad alta velocità
- Raffreddamento a bassa velocità
- Raffreddamento modulato a bassa velocità
- Riscaldamento a bassa velocità modulato
- Riscaldamento a bassa velocità
- Riscaldamento ad alta velocità
- Sbrinamento

Comandi di avviamento/arresto CYCLE-SENTRY™

Il sistema di avviamento/arresto per il risparmio di carburante CYCLE-SENTRY fornisce un'economia di funzionamento ottimale. Quando viene selezionata la modalità CYCLE-SENTRY, l'unità si avvia e si blocca automaticamente per mantenere il punto di riferimento, il motore diesel caldo e la batteria carica. Quando viene selezionata la modalità Continua, l'unità si avvia automaticamente e funziona in maniera continuativa in modo da mantenere il punto di riferimento e fornire un flusso d'aria costante.

Dispositivi telematici forniti di serie

TK BlueBox: Le unità SLXi sono dotate di serie del dispositivo di comunicazione TK BlueBox e del Bluetooth®.

NOTA: È possibile che la propria unità non sia configurata di serie e che quindi non comprenda tale dotazione. Contattare il proprio concessionario Thermo King per ulteriori informazioni.

Descrizione dell'unità

È inoltre possibile scaricare dal proprio app store l'apposita applicazione per collegare e gestire l'unità dal dispositivo mobile in uso. Per ulteriori informazioni, contattare il proprio rappresentante Thermo King.

NOTA: *Vedere BlueBox TK a pagina 54 per le caratteristiche tecniche.*

Capacità di comunicazione aggiuntive

Connessione via cavo: Quando si utilizza un computer portatile con il software Wintrac™.

ServiceWatch™: È una dotazione di serie. Registra eventi operativi, codici di allarme e temperature dei compartimenti man mano che si verificano e a intervalli predefiniti. Queste informazioni di solito vengono utilizzate per analizzare il rendimento dell'unità. Utilizzare una porta USB per scaricare i dati ServiceWatch.

IMPORTANTE: *Scaricare i dati ServiceWatch può essere utile per diagnosticare un problema in un'unità con sistema di controllo SR-3. Si consiglia perciò di effettuare un download per la diagnosi dei problemi prima di contattare l'assistenza clienti Thermo King per la risoluzione.*

CargoWatch™: Per la registrazione di dati CargoWatch è necessario installare sensori opzionali. Possono essere installati fino a sei sensori/sonde della temperatura e quattro interruttori per gli sportelli. CargoWatch registra anche il punto di riferimento. Per scaricare i dati CargoWatch, utilizzare la porta CargoWatch. Se sono installati sensori della temperatura opzionali, le letture vengono visualizzate tra le letture del sensore come Temperatura sensore (1-6) registratore dati.

Porta della stampante: Questa porta è utilizzata per la stampa delle registrazioni di viaggio dal registratore dati CargoWatch. È situata all'interno del quadro comandi.

Chiave USB: Tramite la porta USB disponibile di serie, eliminando la necessità di computer portatili e cavi.

Connessione GPRS: Tramite lo strumento TracKing™, che consente la gestione online del parco veicoli e della temperatura.

Comunicazione wireless: Poiché i clienti finali richiedono una maggiore tracciabilità della temperatura, i trasportatori hanno bisogno di un modo semplice ed efficace per accedere ai dati critici.

OptiSet Plus

OptiSet Plus è un insieme di funzioni programmabili che controllano il modo in cui l'unità funziona con punti di riferimento specifici o prodotti distinti per nome. Ciò garantisce che l'unità funzioni sempre allo stesso modo quando viene selezionato un punto di riferimento o prodotto con nome particolare e consente di configurare un intero parco veicoli sulla base delle esigenze del cliente. Per informazioni sulla programmazione con OptiSet Plus, contattare il proprio concessionario Thermo King.

Sbrinamento

La brina si forma gradualmente nelle serpentine dell'evaporatore come conseguenza del normale funzionamento. Per lo sbrinamento, l'unità utilizza refrigerante caldo: il gas refrigerante caldo passa attraverso la serpentina dell'evaporatore e scioglie la brina, mentre l'acqua fluisce nei tubi di scarico che la depositano a terra. Le modalità di avvio dello sbrinamento sono Automatico e Manuale.

Sbrinamento automatico: SR-3 avvia automaticamente cicli di sbrinamento temporizzati o a richiesta. Il microprocessore SR-3 può essere programmato per avviare cicli di sbrinamento temporizzati a intervalli di 2, 4, 6, 8 o 12 ore. I cicli di sbrinamento a richiesta vengono effettuati se le differenze tra la temperatura dell'aria di ritorno, la temperatura dell'aria di mandata e la temperatura della serpentina superano determinati limiti. Se necessario, l'unità può lanciare cicli di sbrinamento anche ogni 30 minuti.

Sbrinamento manuale: Nella modalità Sbrinamento manuale è l'operatore ad avviare un ciclo di sbrinamento. Consultare "Avvio di un ciclo di sbrinamento manuale".

NOTA: *L'unità non esegue un ciclo di sbrinamento manuale a meno che non sia stata accesa con il tasto **ON**, non funzioni in modalità Continua o CYCLE-SENTRY (o non sia arrestata nella modalità nulla CYCLE-SENTRY) e la temperatura della serpentina non sia inferiore a 7 °C (45 °F).*

Vano motore diesel

È possibile controllare visivamente i seguenti elementi di manutenzione.



AVVERTENZA: *L'unità può avviarsi in qualsiasi momento senza preavviso. Prima di ispezionare qualsiasi parte dell'unità, premere il tasto OFF sul pannello di controllo e posizionare l'interruttore On/Off del microprocessore su Off.*

Asta dell'olio del motore diesel: Utilizzare l'asta dell'olio del motore diesel per controllare il livello dell'olio dello stesso.



ATTENZIONE: *Prima di controllare l'olio del motore diesel, verificare che quest'ultimo sia spento.*

Dispositivi di protezione dell'unità

Interruttore del livello del liquido di raffreddamento:

L'interruttore del livello del liquido di raffreddamento si chiude se tale livello scende al di sotto di un valore accettabile. Se l'interruttore rimane chiuso per un determinato periodo di tempo, il microprocessore registra il codice di allarme 37.

Sensore di temperatura del liquido di raffreddamento del motore: Il microprocessore utilizza il sensore di temperatura del liquido di raffreddamento del motore per monitorare tale temperatura. Se questa supera un valore accettabile,

il microprocessore registra il codice di allarme 41 ed eventualmente 18. Il microprocessore potrebbe inoltre arrestare l'unità.

Pressostato di blocco alta pressione: Il pressostato di blocco alta pressione (HPCO) è installato sul collettore di mandata del compressore. Se la pressione di mandata del compressore diventa eccessiva, il pressostato apre il circuito di collegamento al relè di funzionamento e arresta l'unità. Il microprocessore registra il codice di allarme 10.

Valvola di sicurezza alta pressione: Questa valvola è progettata per scaricare un eventuale eccesso di pressione all'interno del sistema di refrigerazione ed è situata sul serbatoio di accumulo. Se la valvola si apre, buona parte del refrigerante andrà persa. Se ciò accade, portare l'unità presso un concessionario Thermo King.

Livellostato olio: Il livellostato olio si chiude se il livello dell'olio scende al di sotto di un valore accettabile. Se il livellostato rimane chiuso per un determinato periodo di tempo, il microprocessore spegne l'unità e registra il codice di allarme 66.

Pressostato di bassa pressione dell'olio: Il pressostato di bassa pressione dell'olio si chiude se la pressione dell'olio scende al di sotto di un valore accettabile. Se il pressostato rimane chiuso per un determinato periodo di tempo, il microprocessore spegne l'unità e registra il codice di allarme 19.

Descrizione dell'unità

Cicalino di preriscaldamento: Il cicalino di preriscaldamento emette un suono quando il sistema di controllo di base eccita il relè di preriscaldamento. In questo modo, chiunque si trovi nelle vicinanze dell'unità viene avvisato che il sistema di controllo sta per avviare il motore.

Relè di sovraccarico – Ripristino automatico (funzionamento elettrico di riserva): Un relè di sovraccarico protegge il motore elettrico di riserva. Questo relè apre il circuito di collegamento al motore elettrico se il motore è sovraccarico per qualsivoglia motivo (ad es. bassa tensione di linea o alimentazione impropria) mentre l'unità sta funzionando con il motore elettrico di riserva. Il microprocessore registra il codice di allarme 90.

Dispositivi FET intelligenti: I dispositivi FET intelligenti nel microprocessore proteggono alcuni componenti e circuiti da una condizione di sovracorrente.

Fusibili: I fusibili collocati sul microprocessore proteggono diversi circuiti e componenti dell'unità. Il microprocessore è situato all'interno del quadro comandi.

Fusibile	Amperaggio	Funzione
F2	15 A	Alimentazione 2AB
F3	40 A	Circuito del solenoide di avviamento/circuito del motorino di avviamento

Fusibile	Amperaggio	Funzione
F4	Nessuno	Nessun fusibile - Tutti gli alternatori Bosch e Thermo King
F5	60 A	Circuito di preriscaldamento (vedere NOTA)
F6	15 A	Circuito solenoide ad alta velocità
F7	2 A	8FP – Bus CAN
F8	5 A	Connettore CAN J12
F9	5 A	Connettore CAN J14
F10	10 A	Alimentazione 8X (installazione del fusibile in posizione superiore)
F11	10 A	Zona 1 LLS (solo unità Spectrum)
F12	5 A	Connettore CAN J13
F13	2 A	Circuito spia di stato
F15	p/s	Relè On/Off
F20	2 A	Circuito di rilevamento dell'alternatore
F25	7,5 A	Circuito di blocco alta pressione

NOTA: Il fusibile di preriscaldamento F5 è un fusibile di tipo ritardato. È progettato per essere utilizzato con il preriscaldatore dell'aria del motore Yanmar. Sostituire il fusibile solo e unicamente con il ricambio specificato da TK.

Settore farmaceutico

Le unità monotemperatura qualificate per le applicazioni farmaceutiche secondo il protocollo Thermo King sono configurate con profili Optiset specifici, visibili sul display HMI come indicato di seguito:

- PHARMA AMBIENT: per intervalli di temperatura compresi tra 15 °C e 25 °C

- PHARMA CHILLED: per intervalli di temperatura compresi tra 2 °C e 8 °C
- PHARMA FROZEN: per temperature inferiori a -20 °C

Nel caso in cui l'operatore non utilizzi i profili di Optiset, Thermo King raccomanda di far funzionare l'unità con i punti di riferimento indicati di seguito:

Intervallo di temperatura	Punto di riferimento raccomandato	Deviazione massima dal punto di riferimento	Deviazione massima dell'aria di ritorno
Temperatura < -20 °C	-20 °C	+1,5 °C rispetto al punto di riferimento	+1 °C rispetto al punto di riferimento
Temperatura compresa tra 2 °C e 8 °C	+4 °C	+/-2 °C rispetto al punto di riferimento	+/-1,5 °C rispetto al punto di riferimento
Temperatura compresa tra 15 °C e 25 °C	+20 °C	+/-2,5 °C rispetto al punto di riferimento	+/-2 °C rispetto al punto di riferimento

Descrizione dell'unità

Per le unità multitemperatura qualificate per le applicazioni farmaceutiche secondo il protocollo Thermo King, si raccomanda di far funzionare l'unità con:

- Parametro PTC ATTIVATO (ON) [con le unità SLXi questa è l'impostazione predefinita del parametro]

- Kit DAC della zona 1 attivato



- Punti di riferimento indicati di seguito:

Intervallo di temperatura	Punto di riferimento raccomandato	Deviazione massima dal punto di riferimento	Deviazione massima dell'aria di ritorno
Temperatura < -20 °C	-25 °C	+2 °C rispetto al punto di riferimento	2 °C rispetto al punto di riferimento
Temperatura compresa tra 2 °C e 8 °C	+6 °C	+/-2 °C rispetto al punto di riferimento	+/-2 °C rispetto al punto di riferimento
Temperatura compresa tra 15 °C e 25 °C	+20 °C	+/-4 °C rispetto al punto di riferimento	+/-4 °C rispetto al punto di riferimento

Ispezione manuale prima della partenza

Prima di avviare l'unità

Le ispezioni prima della partenza rappresentano una componente importante del programma di manutenzione preventiva, studiato per ridurre al minimo guasti e problemi operativi. Eseguire tali ispezioni prima di ogni viaggio con trasporto di carico refrigerato.

NOTA: *Prima di iniziare il viaggio, consultare anche "Ispezione prima del carico" a pagina 37.*

NOTA: *Le ispezioni prima della partenza non possono sostituire le regolari ispezioni di manutenzione.*

Carburante: Assicurarsi che la fornitura di gasolio sia sufficiente per garantire il funzionamento del motore almeno fino al successivo punto di controllo. Tenere conto di un consumo di carburante massimo di 3,8 litri (1 gallone) per ora di esercizio del motore.

Olio del motore: Controllare il livello dell'olio del motore diesel. Deve corrispondere al segno di Pieno quando l'asta è completamente inserita nella coppa dell'olio. Non riempire eccessivamente.



ATTENZIONE: *Spegnere il motore diesel prima di controllare il livello dell'olio.*

Liquido di raffreddamento del motore diesel: Il motore diesel deve essere provvisto di protezione antigelo fino a -34 °C (-30 °F). Se si è attivato il codice di allarme 37, aggiungere liquido di raffreddamento. Controllare il livello del liquido di raffreddamento nel serbatoio di espansione e, se necessario, aggiungerne dell'altro.

NOTA: *Consultare il capitolo "Caratteristiche tecniche" e "Motore" a pagina 49 per avere chiare indicazioni su quali tipi di liquido di raffreddamento possono essere utilizzati in questa unità.*



AVVERTENZA: *Non rimuovere il tappo del serbatoio di espansione quando il liquido di raffreddamento è caldo.*

Batteria: Assicurarsi che i morsetti della batteria siano ben serrati e privi di segni di corrosione.

NOTA: *Affinché le condizioni della batteria non risultino compromesse dai periodi di mancato utilizzo, far funzionare l'unità per almeno 10-15 minuti una volta ogni 2 settimane.*

Ispezione manuale prima della partenza

Cinghie: Assicurarsi che le cinghie siano in buone condizioni e abbiano la corretta tensione. Per ulteriori informazioni sulla tensione delle cinghie, consultare il capitolo "Caratteristiche tecniche".

Sistema elettrico: Verificare che i collegamenti elettrici siano ben saldi. I cavi e i morsetti devono essere privi di segni di corrosione, incrinature e umidità.

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

Serpentine: Le serpentine del condensatore e dell'evaporatore devono essere pulite e prive di frammenti.

- Per la pulizia è sufficiente utilizzare acqua pulita.
- Non utilizzare detergenti o sostanze per la pulizia perché potrebbero danneggiare la struttura delle serpentine.
- Se si utilizza un dispositivo di lavaggio elettrico, la pressione dell'ugello non deve essere superiore a 600 psi (41 bar). Per ottenere risultati ottimali, vaporizzare la serpentina in direzione perpendicolare rispetto alla parte anteriore della serpentina. L'ugello deve essere tenuto a una distanza compresa tra 25 e 75 millimetri (1 e 3 pollici) dalla superficie della serpentina.

- Se è necessario utilizzare un detergente o un prodotto chimico per la pulizia, occorre impiegare un prodotto che non contenga acidi fluoridrici e che abbia un pH compreso tra 7 e 8. Seguire le istruzioni di diluizione fornite dal produttore del detergente. In caso di dubbio sulla compatibilità del detergente con i tipi di materiali elencati sopra, chiedere sempre al fornitore una conferma scritta della compatibilità.
- Se è necessario utilizzare un detergente chimico, è **OBBLIGATORIO** sciacquare accuratamente con acqua tutti i componenti, anche se le istruzioni del prodotto specificano che si tratta di un prodotto "senza risciacquo".

AVVERTENZA: *Il mancato rispetto delle linee guida di cui sopra comporta la riduzione di entità indeterminabile della durata delle apparecchiature e potrebbe anche invalidare la garanzia.*

NOTA: *Il trasporto ripetuto di scarti di carne e pesce a lungo andare può causare la grave corrosione delle serpentine dell'evaporatore e dei tubi della sezione dell'evaporatore a causa della formazione di ammoniaca e può ridurre la durata delle serpentine. Occorre adottare adeguate misure aggiuntive per proteggere le serpentine dalla corrosione aggressiva che può derivare dal trasporto di tali prodotti.*

Cassone di carico: Controllare l'interno e l'esterno del cassone di carico per individuare eventuali parti danneggiate. Eventuali danni alle pareti o alla coibentazione devono essere riparati.

NOTA: *Sui semirimorchi dotati di unità qualificate per le applicazioni farmaceutiche, il protocollo Thermo King prescrive di ispezionare l'integrità della canalizzazione dell'aria.*

Portelloni del cassone di carico: Assicurarsi che i portelloni e le guarnizioni contro gli agenti atmosferici siano in buone condizioni. I portelloni devono chiudersi perfettamente e le guarnizioni devono aderire saldamente.

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

Scarichi di sbrinamento: Controllare le manichette di scarico di sbrinamento e accertarsi che siano aperte.

Evaporatori posteriori : (SLXi SPECTRUM e SLXi SPECTRUM Whisper Pro)

- Ispezionare visivamente l'evaporatore o gli evaporatori per individuare eventuali pezzi danneggiati, allentati o rotti.

- Verificare anche l'eventuale presenza di perdite di refrigerante.
- Controllare l'avviamento e la conclusione dello sbrinamento (compreso il timer di sbrinamento) attivando/avviando uno sbrinamento manuale.

Modulo BlueBox TK:

- Verificare che il modulo sia acceso e in comunicazione.
- **Per Whisper Pro con TK BlueBox attivato,** durante il viaggio è consigliabile verificare se l'unità SR-3 passa automaticamente a "Blocco alta velocità" in un'area appositamente designata, ad es. la Zona PIEK.

NOTA: *Per ulteriori indicazioni sulle buone pratiche, visitare il sito www.europe.thermoking.com/best-practices.*

Istruzioni operative

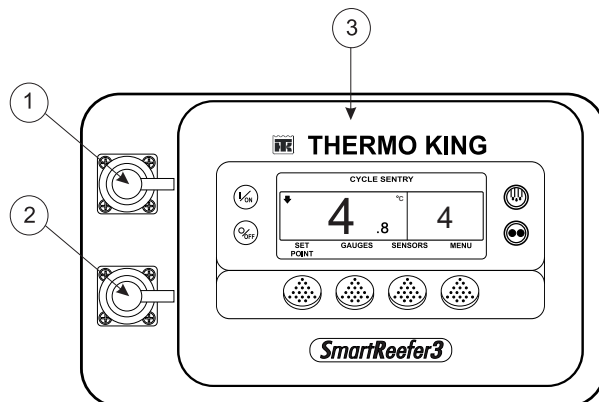
Panoramica del sistema di controllo SMART REEFER 3 (SR-3)

Thermo King ha applicato gli ultimi progressi della tecnologia informatica allo sviluppo di un dispositivo che controlla il funzionamento e la temperatura di un'unità e visualizza i dati di esercizio con rapidità e precisione.

Non c'è nulla di complicato da apprendere sull'utilizzo del sistema di controllo SR-3, ma sicuramente risulterà utile dedicare qualche minuto allo studio dei contenuti di questo manuale.

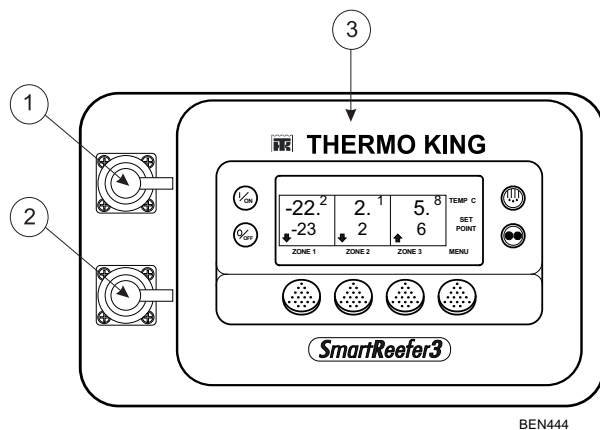


AVVERTENZA: *Non utilizzare l'unità fino a quando non sia stata acquisita completa dimestichezza con la posizione e la funzione di ciascun comando.*



1.	Porta di download CargoWatch
2.	Porta USB
3.	Pannello di controllo HMI

Figura 5: Display del sistema di controllo dell'unità SLXi monotemperatura



1.	Porta di download CargoWatch
2.	Porta USB
3.	Pannello di controllo HMI

Figura 6: Display del sistema di controllo dell'unità SLXi multitemperatura

Accensione dell'unità

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

Interruttore ON/OFF del microprocessore

L'interruttore On/Off del microprocessore è ubicato sopra il motore diesel, all'interno dell'unità. L'interruttore si trova normalmente in posizione On.

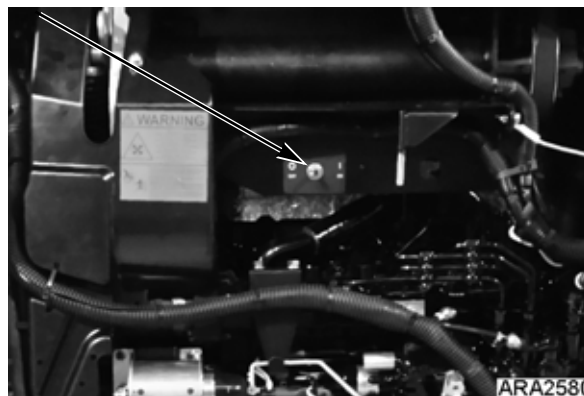
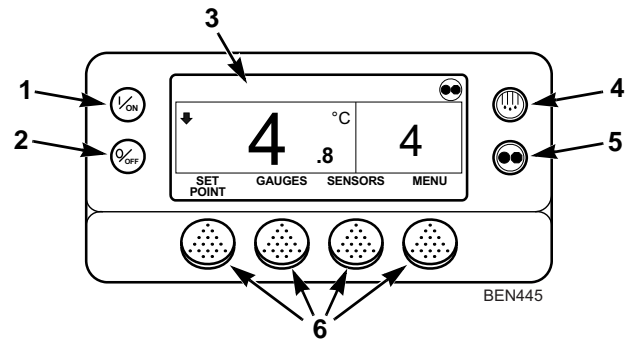


Figura 7: Interruttore On/Off del microprocessore

Pannello di controllo HMI

Il pannello di controllo dell'interfaccia uomo-macchina è composto da un display e da otto tasti a sfioramento. Il display può visualizzare sia testo che grafica. I quattro tasti su entrambi i lati del display sono tasti specifici. I quattro tasti posti sotto il display sono tasti "multifunzione". La funzione dei tasti "multifunzione" cambia a seconda del tipo di funzionamento richiesto. Se viene attivato un tasto multifunzione, la sua funzione verrà mostrata sul display direttamente sopra il tasto.



Display del pannello di controllo

Il display consente all'operatore di visualizzare le informazioni sull'unità. Tali informazioni includono il valore del punto di riferimento, l'attuale temperatura del vano, i dettagli sul funzionamento, le letture dei manometri dell'unità, le temperature del sistema ed altre informazioni selezionate dall'operatore.

Il display predefinito è chiamato display standard. È mostrato nella Figura 8 e sarà descritto nel dettaglio più avanti all'interno di questo capitolo.

1.	Tasto On (tasto specifico)
2.	Tasto Off (tasto specifico)
3.	Display
4.	Tasto sbrinatorio (tasto specifico)
5.	Tasto modalità CYCLE-SENTRY/continua (tasto specifico)
6.	Tasti multifunzione

Figura 8: Display e tasti del pannello di controllo

Tasti del pannello di controllo

I quattro tasti su entrambi i lati del display sono "tasti specifici" (vedere Figura 8). Le loro funzioni sono descritte di seguito.



Tasto On: Questo tasto serve per accendere l'unità. Sul display verrà prima di tutto visualizzato per alcuni istanti il logo Thermo King, quindi il messaggio "Configurazione sistema - Attendere prego". Una volta conclusa la sequenza di accensione, viene visualizzato il display standard della temperatura del cassone e del punto di riferimento.



Tasto Off: Questo tasto serve per spegnere l'unità. Sul display viene prima di tutto visualizzato il messaggio "Il sistema è in spegnim. - Attendere prego. Prem.On x rip.operazione", quindi verrà visualizzato il messaggio "Off" per qualche istante. Una volta conclusa la sequenza di spegnimento, il display rimarrà vuoto.

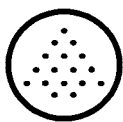


Tasto sbrinamento: Premere questo tasto per avviare un ciclo manuale di sbrinamento.



Tasto Modalità

CYCLE-SENTRY/Continua: Premere questo tasto per passare dalla modalità CYCLE-SENTRY alla modalità continua e viceversa. Se OptiSet Plus è in uso, potrebbe non essere possibile cambiare modalità.



I quattro tasti sotto il display sono tasti "multifunzione". La loro funzione cambia a seconda del tipo di operazione che viene eseguita. Se un tasto multifunzione è attivo, la relativa funzione è visualizzata sul display direttamente sopra il tasto. I tasti sono numerati da sinistra a destra, con il Tasto 1 all'estrema sinistra e il Tasto 4 all'estrema destra.

Applicazioni tipiche dei tasti multifunzione:

- Punto di riferimento
- Manometri
- Sensori
- Menu
- Successivo/Indietro
- Sì/No
- +/-
- Seleziona/Esci
- Cancella/Aiuto
- Contaore

Utilizzo del sistema di controllo SR-3

Per istruzioni dettagliate e formazione su come utilizzare il sistema di controllo SR-3 consultare il materiale del Professor Kool e l'app "TK Tutor Series"; per assistenza nella diagnosi di allarmi, consultare l'app "TK Alarm Codes". Le app sono disponibili al seguente link: <http://www.europe.thermoking.com/tools/>

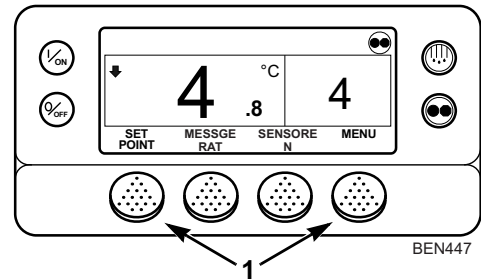
NOTA: Utilizzare queste app su dispositivo mobile. Per le applicazioni desktop, contattare il proprio concessionario.

Di seguito sono riportate alcune informazioni utili.

Passare alla lingua inglese in qualsiasi momento

IMPORTANTE: Se necessario, è possibile accedere all'inglese e a tutte le altre lingue della versione software dal display standard.

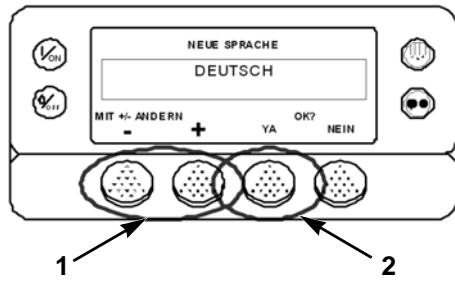
Una volta visualizzato il display standard, tenere premuti il primo e l'ultimo tasto multifunzione per 5 secondi, come mostrato in Figura 9. Questo esempio è in tedesco (Deutsch).



1.	Premere questi tasti multifunzione
----	------------------------------------

Figura 9: Display standard

Dopo 5 secondi il menu relativo alla lingua verrà visualizzato nella lingua corrente come illustrato in Figura 10. Premere i tasti + o - per selezionare la lingua desiderata. Una volta visualizzata la lingua desiderata, premere il tasto SÌ per confermare la scelta.



1.	Tasti + o -	2.	Tasto Sì
----	-------------	----	----------

Figura 10: Tasti +, -, Sì

NOTA: Con questo metodo è possibile selezionare tutte le lingue disponibili nel software installato.

Stampare un rapporto sul viaggio

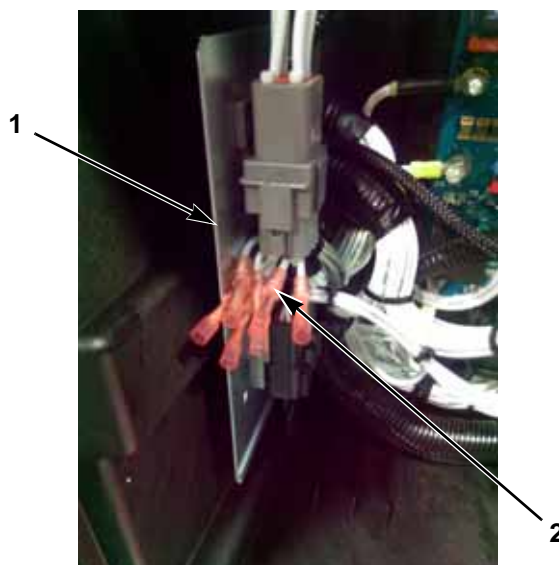
Questa procedura mostra come collegare una stampante TouchPrint o un registratore dati TouchPrint o equivalente all'unità SLXi. Il registro stampato riporta informazioni quali i numeri identificativi dell'unità e del sistema di controllo di base, date e orari, il punto di riferimento e i dati ottenuti dai sensori opzionali collegati al registratore dati CargoWatch; se non vi sono sensori collegati, il registro mostra tutto quanto elencato tranne i dati dei sensori.

1. Collegare la stampante ai cavi a 6 giunti situati all'interno del quadro comandi.

NOTA: *Contattare il proprio concessionario Thermo King riguardo alle possibili posizioni dei connettori per la stampante.*

2. Per istruzioni sulla configurazione e l'utilizzo, consultare il manuale per l'operatore di TK 61009-11-OP TouchPrint (o il manuale della stampante di terzi).

NOTA: *Per ulteriori informazioni sulla stampante TouchPrint o sul registratore dati CargoWatch/TouchPrint, contattare il proprio concessionario Thermo King.*



1.	Staffa LVD
2.	Giunti per cavi stampante

Figura 11: Posizione del connettore per la stampante

Codici di allarme

Introduzione

I codici di allarme vengono generati quando il microprocessore rileva una condizione anomala. Gli allarmi consentono a un operatore o a un tecnico dell'assistenza di risalire all'origine del problema.

Possono verificarsi più allarmi contemporaneamente. Tutti gli allarmi generati verranno memorizzati fino alla cancellazione da parte di un operatore. Documentare tutti gli allarmi verificatisi e riferirli al tecnico dell'assistenza.

NOTA: Per istruzioni dettagliate e formazione sui tipi di allarme e sulla loro cancellazione, consultare il materiale del Professor Kool e l'app "TK Tutor Series". Per l'elenco aggiornato degli allarmi, consultare l'app "TK Alarm Codes". Le app sono disponibili al seguente link: <http://www.europe.thermoking.com/tools/>

NOTA: Alcuni allarmi (3, 4, 74, 203, e 204) non possono essere cancellati dal menu Allarmi, bensì solo dal menu di manutenzione o dal menu ad accesso protetto. Consultare il proprio supervisore o un concessionario Thermo King riguardo alla cancellazione di tali allarmi.

IMPORTANTE: Registrare sempre tutti i codici di allarme generati, nell'ordine in cui si verificano, così come ogni altra informazione rilevante. Questi dati sono estremamente preziosi per il personale addetto alla manutenzione.

NOTA: In alcuni casi non è possibile cancellare gli allarmi del tutto oppure non è più possibile cancellarli dopo che si sono verificati uno specifico numero di volte. Tali allarmi devono essere cancellati dal personale addetto alla manutenzione. L'app "TK Alarm Codes" contiene spiegazioni su tutti gli allarmi.

Ispezioni di carico e in transito

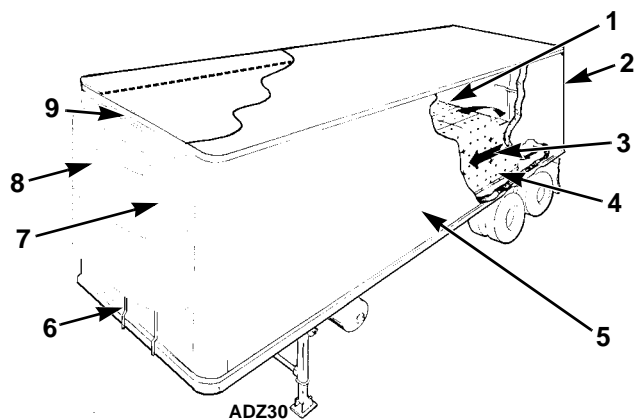
Questo capitolo illustra le procedure di ispezione da eseguire prima e dopo il caricamento e durante il transito. Le unità di refrigerazione Thermo King sono progettate per mantenere la temperatura di carico dei prodotti necessaria durante il transito. Per ridurre al minimo eventuali problemi legati alla temperatura, attenersi a queste procedure di ispezione raccomandate per il carico e il transito.

Ispezione prima del carico

1. Raffreddare i prodotti prima di caricarli. Annotare eventuali scostamenti sul manifesto.
2. Ispezionare le guarnizioni degli sportelli e gli sportelli dello sfiato per accertarsi che siano in buone condizioni e che garantiscano una tenuta salda senza perdite d'aria.
3. Ispezionare il semirimorchio all'interno e all'esterno, in cerca di:
 - Danni o aperture nel rivestimento e nella coibentazione del semirimorchio
 - Danni alle pareti, alle condotte dell'aria, ai canali a pavimento o alla pavimentazione a "T"

- Ostruzioni nei tubi di scarico di sbrinamento
 - Blocchi della paratia frontale dell'aria di ritorno
4. Verificare che la temperatura del punto di riferimento sia corretta per il carico. Preraffreddare il semirimorchio in base alla necessità.
 5. Supervisionare le operazioni di carico dei prodotti, verificando che venga lasciato sufficiente spazio intorno e in mezzo alla merce. Il flusso dell'aria nel carico non deve essere ostacolato.

NOTA: *Se il magazzino non è refrigerato, far funzionare l'unità con i portelloni del veicolo chiusi finché la merce non è pronta per essere caricata; a questo punto, spegnere l'unità, aprire i portelloni del cassone di carico e caricare la merce. Una volta caricata la merce, chiudere i portelloni e riavviare l'unità. Se l'autocarro è inserito in un magazzino refrigerato e le guarnizioni degli sportelli del dock aderiscono saldamente al semirimorchio, è possibile lasciare i portelloni del cassone di carico aperti.*



1.	Altezza di carico corretta (semirimorchi senza canalizzazioni)
2.	Portelloni e guarnizioni ben saldi
3.	Buona circolazione dell'aria attorno al carico
4.	Temperatura corretta (prima delle operazioni di carico)
5.	Pareti interne/esterne e coibentazione in buone condizioni
6.	Scarichi di sbrinamento non ostruiti
7.	Buona circolazione esterna dell'aria
8.	Ispezione dell'unità
9.	Guarnizioni salde

Figura 12: Considerazioni sul carico

Ispezione dopo il carico

Le ispezioni dopo il carico sono volte a garantire che la merce sia stata caricata correttamente. Per effettuare un'ispezione dopo il carico:

1. Controllare che le uscite dell'evaporatore non siano bloccate.
2. Per una maggiore efficienza, spegnere l'unità prima di aprire i portelloni del cassone di carico.

NOTA: *Se l'autocarro è inserito in un magazzino refrigerato e le guarnizioni degli sportelli del dock aderiscono saldamente al semirimorchio, è possibile lasciare i portelloni del cassone di carico aperti.*

3. Eseguire un controllo finale della temperatura di carico. Se questa si discosta dalla temperatura di riferimento, annotarlo sul manifesto.



ATTENZIONE: *Il carico deve essere preraffreddato alla temperatura necessaria prima del caricamento. L'unità è progettata per mantenere la temperatura, non per raffreddare un carico con temperatura troppo elevata.*

4. Chiudere i portelloni del cassone di carico o controllare che siano chiusi, assicurandosi che siano ben bloccati.
5. Assicurarsi che il punto di riferimento corrisponda alla temperatura riportata sul manifesto.
6. Se l'unità è stata arrestata, riavviarla con la procedura di avvio corretta. Fare riferimento al capitolo "Istruzioni operative" del presente manuale.
7. Avviare un ciclo di sbrinamento manuale 30 minuti dopo il caricamento. Consultare la procedura Sbrinamento manuale in questo manuale.

Ispezioni in transito

Effettuare la seguente ispezione in transito ogni quattro ore per ridurre al minimo eventuali problemi legati alla temperatura.

Procedura di ispezione

1. Verificare che il punto di riferimento sia corretto.
2. Controllare che la lettura della temperatura dell'aria di ritorno rientri nell'intervallo di temperatura desiderato.
3. Avviare un ciclo di sbrinamento manuale dopo ciascuna ispezione in transito.

Risoluzione dei problemi di ispezione

1. Se una lettura della temperatura non rientra nell'intervallo di temperatura desiderato, consultare la tabella di risoluzione dei problemi nelle pagine seguenti e correggere il problema di conseguenza.

2. Ripetere l'ispezione in transito ogni 30 minuti finché la temperatura del vano rientra nell'intervallo di temperatura desiderato. Se dopo due ispezioni consecutive a intervalli di 30 minuti la temperatura del vano non rientra nei limiti dell'intervallo, e in particolare se la temperatura si allontana sempre di più dal punto di riferimento, arrestare l'unità.
3. Contattare immediatamente il concessionario Thermo King più vicino o la sede della propria azienda.
4. Adottare tutte le misure necessarie per proteggere e mantenere la corretta temperatura del carico.



ATTENZIONE: *Se dopo due ispezioni consecutive a intervalli di 30 minuti la temperatura del vano si discosta dal punto di riferimento per un intervallo di temperatura maggiore a quello desiderato, arrestare l'unità. Contattare immediatamente il concessionario Thermo King più vicino o la sede della propria azienda. Adottare tutte le misure necessarie per proteggere e mantenere la corretta temperatura del carico.*

Risoluzione dei problemi di ispezione

Problema	Causa	Soluzione
La lettura della temperatura dell'aria di ritorno non rientra nell'intervallo di temperatura desiderato rispetto al punto di riferimento.	L'unità non ha avuto il tempo di raffreddarsi fino alla temperatura corretta.	<p>Consultare il registro delle operazioni di carico e cercare registrazioni di temperatura eccessiva del carico, preraffreddamento adeguato del vano di carico, durata del transito, ecc. Correggere in base alla necessità. Continuare a monitorare la temperatura dell'aria di ritorno finché la lettura non rientra nell'intervallo di temperatura desiderato rispetto al punto di riferimento.</p> <p><i>NOTA: Prima del caricamento sul semirimorchio, assicurarsi che il vano di carico sia stato adeguatamente preraffreddato. Se sul semirimorchio viene caricato un "carico caldo" e viene utilizzata l'unità per raffreddarlo fino al punto di riferimento, occorrerà più tempo per raffreddare fino alla temperatura corretta e l'evaporatore probabilmente verrà otturato dalla brina dovuta alla maggiore umidità nel vano di carico.</i></p>
	L'unità potrebbe disporre di una carica di refrigerante insufficiente.	Controllare il livello di refrigerante dal vetro spia del ricevitore di liquido. Se non si vede del liquido dal vetro spia, è possibile che la carica di refrigerante sia insufficiente. Ricorrere a un tecnico specializzato in impianti di refrigerazione per l'aggiunta del refrigerante o la riparazione del sistema. Chiedere indicazioni al concessionario Thermo King più vicino o al numero verde Thermo King. Per informazioni sul numero verde, consultare l'indice del manuale.
	L'unità sta eseguendo o ha appena terminato un ciclo di sbrinamento.	Dopo il termine del ciclo di sbrinamento, monitorare la temperatura dell'aria di ritorno per verificare che la temperatura ritorni entro l'intervallo di temperatura desiderato rispetto al punto di riferimento.
	L'evaporatore è otturato dalla brina.	Avviare un ciclo di sbrinamento manuale. Esso verrà completato automaticamente. Continuare a monitorare la temperatura dell'aria di ritorno finché la lettura non rientra nell'intervallo di temperatura desiderato rispetto al punto di riferimento.

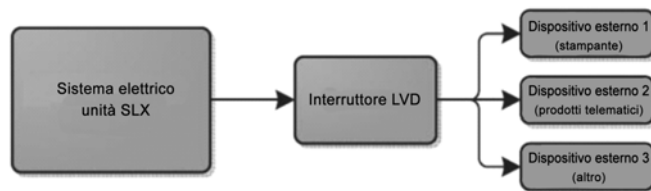
Risoluzione dei problemi di ispezione

Problema	Causa	Soluzione
	La circolazione dell'aria nel vano di carico è inadeguata.	Ispezionare l'unità e il vano di carico per stabilire se i ventilatori dell'evaporatore funzionano e fanno circolare aria correttamente. Una scarsa circolazione dell'aria può essere dovuta al carico improprio della merce, al suo spostamento o allo slittamento della cinghia del ventilatore. Correggere il problema di conseguenza. Continuare a monitorare la temperatura dell'aria di ritorno finché il problema non è risolto.
	L'unità non si è avviata automaticamente.	Individuare la causa del mancato avviamento. Correggere il problema di conseguenza. Continuare a monitorare la temperatura dell'aria di ritorno finché la lettura non rientra nell'intervallo di temperatura desiderato rispetto al punto di riferimento.

Collegamento a un dispositivo di terzi

Tutte le unità per semirimorchi SLXi dispongono di un interruttore LVD (Low Voltage Disconnect, scollegamento a bassa tensione) installato di serie in fabbrica per consentire il collegamento di dispositivi di terzi. L'interruttore LVD garantisce a tutte le unità SLXi un punto di collegamento dedicato per i dispositivi esterni e al contempo previene lo scaricamento/esaurimento della batteria EON durante i periodi di inattività dell'unità.

IMPORTANTE: Tutti i collegamenti a dispositivi esterni devono essere effettuati tramite l'interruttore LVD secondo le istruzioni dettagliate contenute nel manuale per l'installazione delle unità SLXi alla sezione "Collegamento a dispositivi esterni con LVD" (visitare la pagina seguente per il download: www.emea-user-manuals.thermoking.com). Il mancato collegamento dei dispositivi esterni tramite l'interruttore LVD può comportare il rifiuto delle richieste di rimborso in garanzia in caso di guasti del sistema di controllo e/o della batteria. L'interruttore LVD funge da mezzo di protezione tra il sistema elettrico dell'unità SLXi e i dispositivi esterni.



BEN348

Figura 13: Collegamento di un dispositivo di terzi

Interruttore LVD

Le funzioni dell'interruttore LVD sono le seguenti:

- Interrompe l'alimentazione elettrica ai dispositivi esterni quando la tensione della batteria scende al di sotto di 12,1 V (per almeno 5 minuti).
- Si ripristina automaticamente quando la tensione del sistema sale al di sopra di 13 V (per almeno 10 secondi).
- Fornisce un punto di collegamento nel quadro comandi per un massimo di 3 dispositivi esterni.

- Assorbimento di corrente complessivo massimo raccomandato da tutti i dispositivi collegati combinati (in qualsiasi momento e non soltanto quando l'unità è spenta): 2 A.
- Un eccessivo assorbimento di corrente dovuto a dispositivi esterni quando l'unità è spenta comporta lo scollegamento dell'uscita dopo un breve periodo di tempo da parte dell'interruttore LVD (presumibilmente entro alcune ore, a seconda dell'assorbimento di corrente totale).

Avviamento forzato

Se la batteria di un'unità è scarica o esaurita, è possibile che l'unità debba essere avviata collegando i cavi a un'altra batteria o a un veicolo. In caso di avviamento forzato di un'unità per mezzo di cavi, tenere a mente le seguenti precauzioni e fare attenzione.



AVVERTENZA: *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 e dispositivi di protezione individuale 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.*

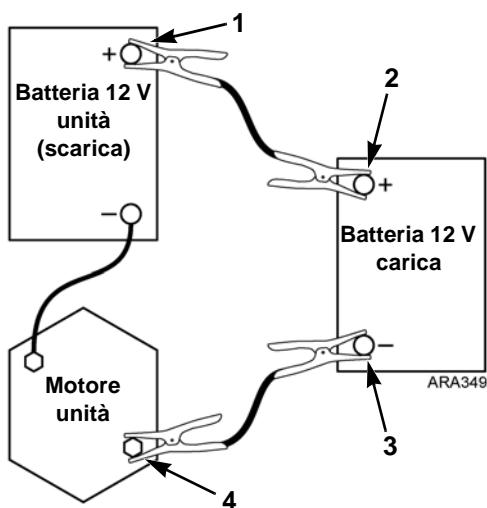


ATTENZIONE: *Sganciare la motrice dal semirimorchio prima di utilizzare la motrice per l'avviamento forzato dell'unità presente sul semirimorchio. Il circuito di massa negativa è completo quando la motrice è agganciata al semirimorchio. Se viene effettuato un collegamento positivo sulla batteria, ciò può provocare scintille pericolose.*

IMPORTANTE: *Assicurarsi di utilizzare una batteria da 12 V per l'avviamento forzato. Se si utilizza un veicolo, assicurarsi che disponga di una batteria da 12 V con un sistema a massa negativa. NON utilizzare un dispositivo ausiliario per climi rigidi né una fonte da 24 V.*

Leggere con attenzione tutte le istruzioni riportate di seguito prima di collegare i cavi per l'avviamento forzato. Utilizzare cavi di avviamento di buona qualità realizzati con cavi da 2 AWG o superiore.

1. Verificare che l'unità sia spenta. Se si utilizza un veicolo, assicurarsi che l'avviamento del veicolo stesso sia spento.
2. Aprire gli sportelli anteriori dell'unità. La batteria è situata a sinistra del motore.
3. Verificare che la batteria scarica non sia danneggiata o congelata. Non forzare l'avviamento di una batteria danneggiata o congelata. Verificare che i coperchi degli sfiati siano serrati.
4. Individuare il morsetto positivo (+) e quello negativo (-).
5. Rimuovere il coperchio rosso dal morsetto positivo (+) della batteria nell'unità.



1.	Morsetto positivo (+) della batteria dell'unità
2.	Morsetto positivo (+) della batteria carica
3.	Morsetto negativo (-) della batteria carica
4.	Bullone di montaggio motorino di avviamento su motore unità

Figura 14: Sequenza di collegamento dei cavi di avviamento

- Collegare il cavo di avviamento rosso positivo (+) al morsetto positivo (+) della batteria nell'unità. Assicurarsi che l'altra estremità del cavo non sia a contatto con nessun conduttore di elettricità.



ATTENZIONE: Il corto circuito del cavo positivo (+) per l'avviamento forzato può produrre scintille pericolose.

- Collegare l'altra estremità del cavo di avviamento rosso positivo (+) al morsetto positivo (+) della batteria carica.
- Collegare il cavo di avviamento nero negativo (-) al morsetto negativo (-) della batteria carica. Assicurarsi che l'altra estremità del cavo non sia a contatto con nessun conduttore di elettricità.
- Collegare il cavo di avviamento nero negativo (-) al bullone di montaggio inferiore del motorino di avviamento collocato sul motore dell'unità (in basso a sinistra).



AVVERTENZA: Assicurarsi di NON collegare il cavo al polo positivo situato in alto a destra sul motorino di avviamento.

Avviamento forzato

10. Se per l'avviamento forzato dell'unità si utilizza un veicolo, avviarlo e lasciarlo in funzione per qualche minuto. Ciò contribuisce a caricare la batteria scarica.

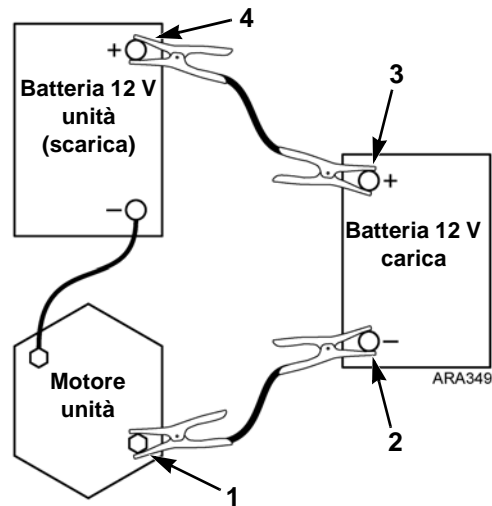


ATTENZIONE: Fare attenzione ai ventilatori e alle cinghie. Tenere sempre le mani lontano dalle parti in movimento quando il motore è in funzione.

11. Accendere l'unità e lasciare che si avvii automaticamente oppure avviarla manualmente. Se l'unità non gira né si avvia, rivolgersi a un tecnico qualificato.

NOTA: Su alcune unità con microprocessore viene visualizzato un codice di allarme che impedisce il tentativo di avviamento finché la tensione della batteria non supera i 10 V.

12. Dopo che l'unità si è avviata, rimuovere i cavi di avviamento forzato nell'ordine inverso: prima il cavo nero negativo (-) dal bullone di montaggio del motorino di avviamento dell'unità, quindi l'altra estremità del cavo nero negativo (-) dalla batteria carica, poi il cavo rosso positivo (+) dalla batteria carica e infine l'altra estremità del cavo rosso positivo (+) dalla batteria (precedentemente scarica) dell'unità.



1.	Bullone di montaggio motorino di avviamento su motore unità
2.	Morsetto negativo (-) della batteria carica
3.	Morsetto positivo (+) della batteria carica
4.	Morsetto positivo (+) della batteria dell'unità

Figura 15: Sequenza di scollegamento dei cavi di avviamento

Caratteristiche tecniche

Motore

Modello: SLXi	Thermo King TK486V
Tipo di carburante	Il gasolio deve essere conforme alla norma EN 590
Capacità dell'olio	Carter e filtro dell'olio 12,3 litri (13 quarti di gallone) Riempire fino al segno di pieno sull'asta dell'olio
Tipo di olio	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

Motore (continua)

<p>Viscosità dell'olio raccomandata in base alla temperatura ambiente</p>	<p>Da -10 °C a 50 °C (da 14 °F a 122 °F): SAE 15W-40 (sintetico) Da -15 °C a 40 °C (da 5 °F a 104 °F): SAE 15W-40 Da -15 °C a 40 °C (da 5 °F a 104 °F): SAE 10W-30 (sintetico o miscela sintetica) Da -25 °C a 40 °C (da -13 °F a 104 °F): SAE 10W-40 Da -25 °C a 30 °C (da -13 °F a 86 °F): SAE 10W-30 Da -30 °C a 50 °C (da -22 °F a 122 °F): SAE 5W-40 (sintetico) Al di sotto dei -30 °C (-22 °F): SAE 0W-30 (sintetico)</p>
<p>Giri/min. motore</p>	<p>SLXi-100: 1.200-1.450 giri/min. SLXi-200: 1.200-1.450 giri/min. SLXi-300: 1.200-1.450 giri/min. SLXi-300 Whisper Pro: 1.250-2.000 giri/min. SLXi-400: 1.200-2.000 giri/min. SLXi Spectrum, SLXi Spectrum Whisper Pro: 1.250-2.000 giri/min.</p>

Motore (continua)

Tipo liquido di raffreddamento del motore diesel	<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%, non deve eccedere la proporzione 60/40.</p> <p>ATTENZIONE: Non mescolare liquido di raffreddamento convenzionale ed ELC. ELC (liquido di raffreddamento a lunga durata): l'ELC è rosso. Le unità contenenti ELC riportano una targhetta ELC sul serbatoio di espansione. Usare una concentrazione 50/50 di uno qualsiasi dei seguenti prodotti equivalenti: Texaco ELC (7997, 7998, 16445, 16447), Havoline Dex-Cool® (7994, 7995), Havoline XLC per l'Europa (30379, 33013), Shell Dexcool® (94040), Shell Rotella (94041), Saturn/General Motors Dex-Cool®, Caterpillar ELC, Detroit Diesel POWERCOOL® Plus.</p>
ATTENZIONE: Non usare antigelo ad alto contenuto di silicato.	
Capacità del sistema di raffreddamento	6,6 litri (7,0 quarti di gallone)
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
Pressione del tappo del radiatore	0,48 bar (7 psig) (48,3 kPa)

Motore (continua)

Termostato del liquido di raffreddamento del motore diesel	71 °C (160 °F)
--	----------------

Filtri

Filtro dell'olio del motore diesel – EMI 3.000 ore	N° parte 11-9182
Filtro del carburante – EMI 3.000 ore	N° parte 11-9342
Filtro dell'aria – EMI 3.000 ore	N° parte 11-9300

Sistema di refrigerazione

Per informazioni sull'assistenza per i sistemi di refrigerazione, contattare il proprio concessionario Thermo King.

Sistema di controllo elettrico

Bassa tensione	12,8 Vcc (nominali)
Batteria	Batteria Thermo King EON (880 CCA) con tecnologia AGM di serie
Fusibili	Vedere "Fusibili" a pagina 22.
Caricamento della batteria	Monotemperatura di serie: 12 V, 37 A, tipo a spazzola, alternatore Thermo King Multitemperatura di serie: 12 V, 120 A, tipo a spazzola, alternatore Thermo King Monotemperatura opzionale: 12 V, 120 A, tipo a spazzola, alternatore Thermo King

Motore elettrico (modello 50)

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

Requisiti per l'alimentazione elettrica di riserva

Tensione	Interruttore automatico dell'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

BlueBox TK

Piattaforma	ARM Cortex-A8, 300 MHz, RAM 256 MB, Flash 4 GB, Linux
GSM/GPRS	3G, Sierra HL8548
GPS	u-blox NEO-7M
Bluetooth	Versione 4.0 Bluetooth standard / Bluetooth a basso consumo energetico (BLE)
Porte seriali	2 porte seriali esterne per estensioni TrackKing o connessione di terze parti
Alimentazione in entrata	12 V nominali
Batteria di riserva	Agli ioni di litio a cella singola - 3,7 V nominali, > 2 Ah

BlueBox TK

Condizioni ambientali	
Temperatura di conservazione	Da -40 a +85 °C

Garanzia

Le condizioni della garanzia sull'unità per semirimorchi Thermo King sono disponibili su richiesta presso il concessionario Thermo King.

Consultare anche la garanzia limitata sulle unità per semirimorchi Thermo King EMEA TK 61508-2-WA per unità SLXi.

Programma delle ispezioni e degli interventi di manutenzione

Intervalli delle procedure di ispezione e manutenzione

Gli intervalli delle procedure di ispezione e 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.

Ispezione periodica	Manutenzione preventiva completa	Manutenzione completa
Manutenzione A Ogni 1.500 ore o ogni 12 mesi (a seconda di quale delle due eventualità si verifica per prima)	Manutenzione B Ogni 3.000 ore o ogni 24 mesi (a seconda di quale delle due eventualità si verifica per prima)	Manutenzione C Ogni 6.000 ore o ogni 48 mesi (a seconda di quale delle due eventualità si verifica per prima)

Verifica prima della partenza	Ispezionare o eseguire la manutenzione dei seguenti componenti
•	Esecuzione della verifica prima della partenza (vedere "Utilizzo del sistema di controllo SR-3" a pagina 33)
•	Controllo del sistema di erogazione del carburante
•	Controllo e taratura del livello dell'olio del motore diesel e del liquido di raffreddamento
•	Individuazione di eventuali rumori e vibrazioni inconsueti, ecc.
•	Ispezione visiva dell'unità per individuare eventuali perdite di liquidi (carburante, liquido di raffreddamento, olio e refrigerante)
•	Ispezione visiva dell'unità alla ricerca di pezzi danneggiati, allentati o rotti (comprese le eventuali condutture dell'aria e le paratie)
•	Ispezione visiva della cinghia
<p>NOTA: Per ulteriori indicazioni sulle buone pratiche, visitare il sito www.europe.thermoking.com/best-practices</p>	

Registrazione degli interventi di manutenzione

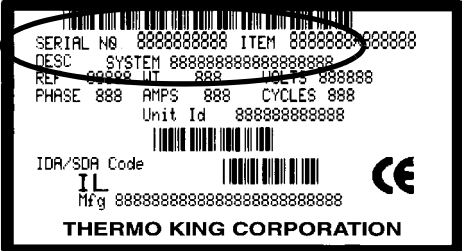
Ogni ispezione e intervento di manutenzione eseguito deve essere registrato sulla scheda dei tagliandi del concessionario.

Posizione dei numeri di serie

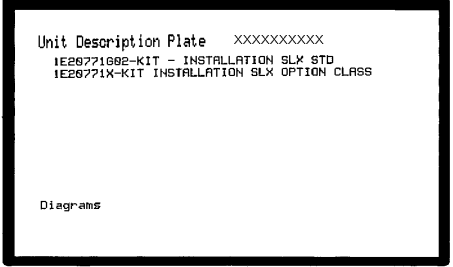


Situato sul telaio all'interno dello sportello

Targhetta con numero di serie e sue posizioni



ARA901



BEN009

Recupero del refrigerante

Alla Thermo King riconosciamo la necessità di proteggere l'ambiente e limitare il potenziale assottigliamento dello strato d'ozono derivante dal rilascio di refrigerante nell'atmosfera.

Di conseguenza, adottiamo una rigorosa politica atta a promuovere il recupero dei refrigeranti e a limitarne la dispersione nell'atmosfera.

Inoltre, il personale addetto al servizio assistenza deve essere al corrente delle disposizioni riguardanti l'uso di refrigeranti e la certificazione del personale specializzato. Per ulteriori informazioni riguardanti le disposizioni e i programmi di abilitazione per il personale specializzato si prega di contattare il proprio concessionario Thermo King di zona.



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

europe.thermoking.com thermoking.com ingersollrand.com

For further information please contact:

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

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