THERMO KING

e200

UNITÀ DI REFRIGERAZIONE COMPLETAMENTE ELETTRICA
PER FURGONI E AUTOCARRI DI MEDIE DIMENSIONI

TRANE TECHNOLOGIES

RIDEFINIRE CIÒ CHE È POSSIBILE CON LA REFRIGERAZIONE TOTALMENTE ELETTRICA

Leader di mercato nelle tecnologie innovative, Thermo King ha ampliato il proprio portafoglio di sistemi di refrigerazione per veicoli con l'E-200. Una risposta diretta alle richieste, provenienti dal mercato, di un prodotto completamente elettrico che supportasse l'aumento del livello di operatività dei veicoli, l'ottimizzazione delle sorgenti di alimentazione e un migliore controllo della temperatura.

Progettata per i veicoli sia elettrici che a motore, l'E-200 può aiutarvi a fare in modo che le vostre attività rimangano conformi a una crescente serie di normative regionali e nazionali in materia di riduzione del rumore e dell'inquinamento da CO_2.

Installando l'E-200, la vostra impresa di trasporti refrigerati otterrà i seguenti vantaggi:

- Conformità agli standard PIEK e alle normative sull'accesso alle aree urbane (UVAR) per i livelli sonori in ambiente urbano
- Possibilità di accesso alle LEZ (Low Emission Zones, zone a basse emissioni)/ULEZ (Ultra Low Emission Zones, zone a bassissime emissioni), con livelli di rumorosità estremamente ridotti per consegne notturne
- Una refrigerazione che va oltre i sistemi a trasmissione diretta realizzando la soluzione ideale per gli autocarri totalmente elettrici
- La possibilità di aiutare i vostri clienti a raggiungere gli obiettivi di sostenibilità lungo l'intera catena del freddo

L'E-200 offre un mix straordinario di controllo, praticità, utilizzo attivo e affidabilità per ottimizzare le prestazioni nei vari ambienti urbani e nelle applicazioni di distribuzione pulita ("ultimo miglio").

Indipendente.
Intelligente.
Pronta all'uso.

UN'UNITÀ DALL'ESTETICA STRAORDINARIA CON UNA VALANGA DI NUOVE FUNZIONALITÀ

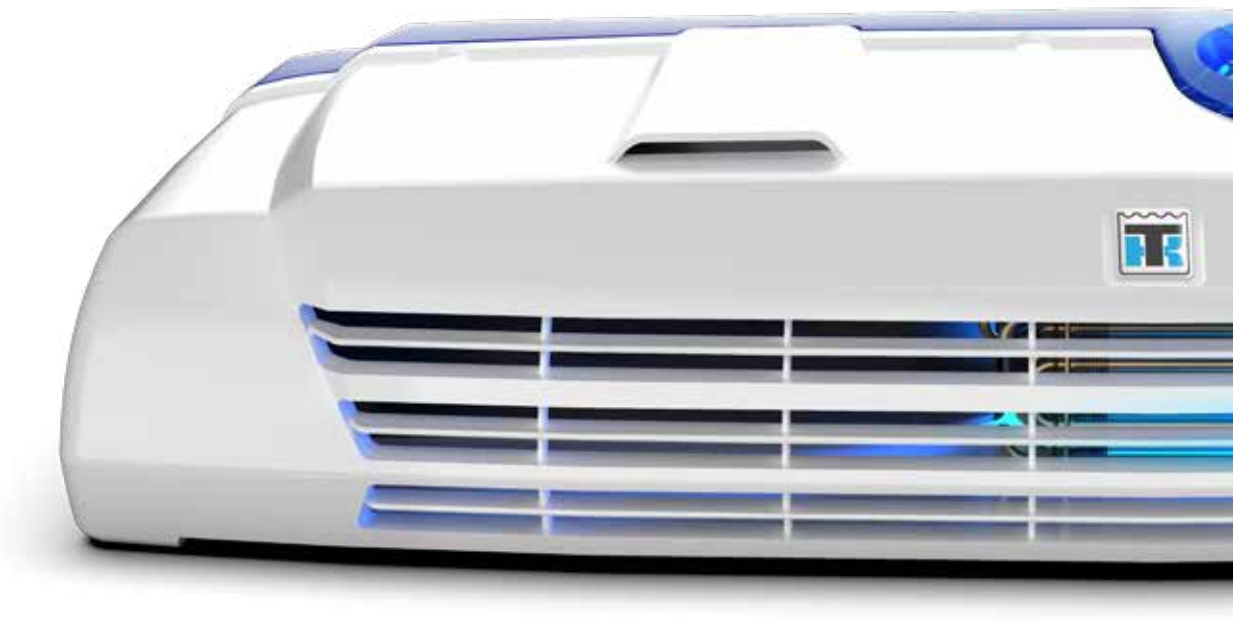
Trasformare il potenziale dell'elettrico in un sistema per il controllo della temperatura facile da usare, intelligente e preciso:

PRATICITÀ DI SERIE
Senza compressore principale né kit di trasmissione, tutti i principali componenti dell'E-200 sono completamente integrati. Si tratta quindi di una soluzione plug & play che elimina ogni problema associato all'installazione.

CAPACITÀ SU CUI SI PUÒ SEMPRE CONTARE
Grazie al sistema di controllo potenziato dell'E-200 per modelli monotemperatura e multitemperatura che eroga una capacità costante indipendentemente dal numero di giri del veicolo.

UNA FORMA DI ENERGIA PIÙ INTELLIGENTE
Con prestazioni totalmente autonome dal veicolo e un'ottimizzazione intelligente delle fonti di alimentazione per aumentare il livello di operatività e allungare gli intervalli di manutenzione.

CONNETTIVITÀ IN PRIMA LINEA
La gestione dell'alimentazione dell'unità consente una perfetta compatibilità con le funzioni di Start & Stop del veicolo ed è in grado di aumentare il NUMERO DI GIRI quando è necessario.



"ULTIMO MIGLIO" E CONSEGNE NOTTURNE

La E-200 offre la soluzione perfetta per le esigenze dell'ultimo miglio grazie al controllo preciso della temperatura e al rapido recupero dopo le aperture degli sportelli. Grazie al livello di rumorosità estremamente basso, l'E-200 è adatta anche per le consegne notturne.

SILENZIOSITÀ IN CABINA

Percezione ridotta di eventuali vibrazioni per la tranquillità del conducente.

INNOVAZIONE PASSO DOPO PASSO

Sull'E-200 sono stati utilizzati nuovi materiali leggeri e flessibili per creare un condensatore estremamente leggero, poter aumentare i carichi utili e avere una soluzione priva di corrosione per il condensatore.

L'E-200 è compatibile con veicoli sia elettrici che a motore per avere funzionalità nuove ed interessanti a portata di mano.
Entrate nell'era dell'elettrico

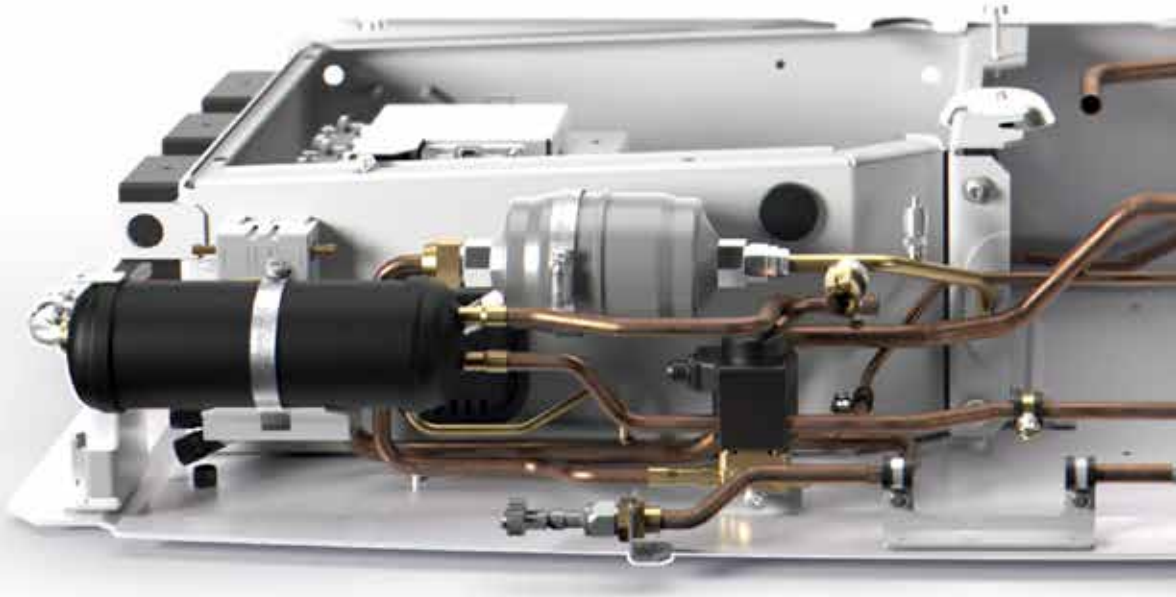
Piek CERTIFIED GPS CONTROL INSIDE

L'E-200 PRESENTA NUMEROSI COMPONENTI SU MISURA MAI VISTI PRIMA NEL SETTORE DEL TRASPORTO REFRIGERATO

1

2

3



① **MODULO DI RICARICA SMART** SUPPLEMENTARE

- Possibilità di gestione intelligente di diverse fonti di alimentazione
- Sistema di caricamento e scaricamento intelligente per il gruppo batterie aggiuntivo
- Un unico connettore per la ricarica delle batterie e il funzionamento elettrico di riserva dell'unità allo stesso tempo

② UN **COMPRESSORE** A VELOCITÀ VARIABILE

- Consente di ridurre lo scostamento dal punto di riferimento e di godere appieno dei vantaggi del controllo preciso della temperatura
- Aumenta l'affidabilità del sistema grazie al minor numero di avviamenti e arresti del compressore necessari per il funzionamento
- Diminuisce il consumo, un aspetto particolarmente importante quando l'E-200 funziona a batterie

④

⑤

③ **INVERTER** SU MISURA

- Assicura la capacità costante necessaria per mantenere le prestazioni indipendenti dal veicolo
- Offre un'eccezionale efficienza operativa anche negli ambienti più impegnativi
- Evita l'uso di un compressore principale nel vano motore, rendendo così l'unità più facile e veloce da installare

④ **SISTEMA DI CONTROLLO** DI SPICCO **(DSR IV)**

- Consente la comunicazione diretta tra l'unità e il veicolo garantendo la compatibilità con la funzione Start & Stop
- Gestione intelligente dell'alimentazione per ottimizzare la domanda e l'offerta di energia
  - — Adatta la capacità alle esigenze del momento
  - — Adatta la capacità in funzione della potenza disponibile
  - — Consente la gestione di diverse fonti di alimentazione
- Gestione gli allarmi relativi a tutti i componenti integrati (inverter, caricabatterie, nuova elettronica, batteria/e)

⑤ **TELEMATICA** INCORPORATA (OPZIONALE)

- Traccia la condizione di ciascuna unità del parco veicoli
- Consente di sfruttare i vantaggi della gestione a distanza (comunicazione bidirezionale)
- Identifica percorsi più agevoli per gestire le operazioni del parco veicoli. Sempre e ovunque

CARATTERISTICHE TECNICHE E-200

Capacità di raffreddamento netta del sistema con refrigerante secondo le condizioni ATP, standard europeo

PORTATA D'ARIA			
	ES150	ES200	ES100N
FUNZIONAMENTO AD ALTA VELOCITÀ	800 m³/h	1.012 m³/h	580 m³/h

PESO	
CONDENSATORE	54 kg
EVAPORATORE ES150 (MAX)	14 kg
EVAPORATORE ES200 (MAX)	15 kg
EVAPORATORE 2 X ES1000N MAX	18 kg

CAPACITÀ DI RISCALDAMENTO Temperatura ambiente di -18 °C (disponibile solo per i modelli R-452A)		
ARIA DI RITORNO EVAPORATORE	18 °C	18 °C
CAPACITÀ SU UNITÀ ALIMENTATA DA MOTORE	1.300 W	1.300 W
CAPACITÀ CON ALIMENTAZIONE ELETTRICA DI RISERVA	1.300 W	1.300 W

CAPACITÀ DI RAFFREDDAMENTO Temperatura ambiente di +30 °C

	MODELLI E-200 20 (R-134a)	
	ES150	**ES200**
ARIA DI RITORNO EVAPORATORE	0 °C	0 °C
CAPACITÀ SU UNITÀ ALIMENTATA DA MOTORE	1.507 W	1.414 W
CAPACITÀ CON ALIMENTAZIONE ELETTRICA DI RISERVA	1.511 W	1.413 W

	MODELLI E-200 MAX 50 (R-452A)					
	Modelli monotemperatura				**Spectrum**	
	ES150		**ES200**		**2 X ES100N [1]**	
ARIA DI RITORNO EVAPORATORE	0 °C	-20 °C	0 °C	-20 °C	0 °C	-20 °C
CAPACITÀ SU UNITÀ ALIMENTATA DA MOTORE	1.958 W	1.071 W	1.744 W	932 W	1.578 W	820 W
CAPACITÀ CON ALIMENTAZIONE ELETTRICA DI RISERVA	1.947 W	1.074 W	1.780 W	921 W	1.562 W	825 W

[1] ES100N è intercambiabile con ES100.

LIVELLI DI CONSUMO* STRAORDINARI

Il sistema E-200 è stato progettato per funzionare in modo efficace consumando quanta meno energia possibile. Per i veicoli con motore diesel è necessario un alternatore da 12 V che fornisca un minimo di 220 amp. Tuttavia, si raccomanda vivamente di utilizzare un alternatore da 250 amp per ottenere le migliori prestazioni dell'unità. Seguire sempre le istruzioni del manuale di conversione. Per i veicoli elettrici, è richiesta un'uscita a 12 V da 130 amp:

CONSUMO

		POTENZA MASSIMA		POTENZA MINIMA	
		Capacità	**Corrente**	**Capacità**	**Corrente**
R-134a	ES150	1.507 W	87 A	1.130 W	70 A
	ES200	1.404 W	93 A	1.061 W	75 A
R-452A	ES150	1.958 W	114 A	1.259 W	71 A
	ES200	1.744 W	120 A	1.121 W	75 A
	2X ES100N	1.578 W	120 A	1.014 W	75 A

* Misurazioni di consumo testate a 14 V, e l'accuratezza di consumo (corrente) è +/- 5 amp.

VOLUMI DI CELLA SUGGERITI

I volumi possono differire sulla base di diversi aspetti, ad esempio temperatura ambiente, numero di aperture delle porte, durata di ogni apertura delle porte, durata dello spegnimento del motore del veicolo per ogni apertura delle porte:

APERTURA DELLE PORTE 2/H CONFORMEMENTE A DIN 8959 - MODELLI MONOTEMPERATURA

			MODALITÀ DI RISCALDAMENTO		MODALITÀ DI RAFFREDDAMENTO		
AMBIENTE			-18°C		+30 °C		
PUNTO DI RIFERIMENTO			+18°C	+5 °C	Prodotti congelati	Prodotti freschi	Ambiente
K=0,7	R-134a	ES150	n/a	n/a	n/a	9m³	12m³
		ES200	n/a	n/a	n/a	8m³	12m³
K=0,4	R-134a	ES150	n/a	n/a	n/a	11m³	12m³
		ES200	n/a	n/a	n/a	11m³	12m³
K=0,7	R-452A	ES150	4m³	6m³	n/a	10m³	12m³
		ES200	4m³	6m³	n/a	9m³	12m³
K=0,4	R-452A	ES150	6m³	10m³	5m³	11m³	12m³
		ES200	6m³	10m³	4m³	11m³	12m³

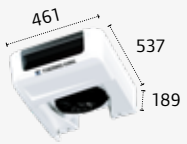
APERTURA DELLE PORTE 2/H CONFORMEMENTE A DIN 8959 - MODELLI MULTITEMPERATURA

			MODALITÀ DI RISCALDAMENTO		MODALITÀ DI RAFFREDDAMENTO		
AMBIENTE			-18°C		+30 °C		
PUNTO DI RIFERIMENTO			+18 °C	+5 °C	Prodotti congelati	Prodotti freschi	Ambiente
K=0,4	R-452A	2 X ES100N	3 m³	5 m³	3 m³	5 m³	8 m³

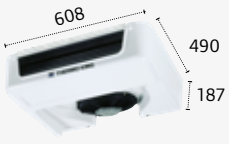
DIMENSIONI

Le sezioni condensatore
ed evaporatore sono disponibili in:

- Monofase / 230 V / 50 Hz o 60 Hz
- Monofase / 115 V / 60 Hz



ES100N
Ultrasottile



ES100
Ultrasottile

ES150 MAX
Ultrasottile

ES200
Ultrasottile

I produttori farmaceutici e i fornitori di servizi logistici sanno bene che è essenziale preservare l'integrità dei prodotti medicali. Una spedizione compromessa può anche compromettere la salute di pazienti fragili.

KIT FARMACEUTICO PER LA SERIE E

"Le statistiche del settore indicano che quasi il 20% dei prodotti sanitari sensibili vengono danneggiati durante il trasporto a causa dell'interruzione della catena del freddo".

FONTE:
WORGANIZZAZIONE MONDIALE DELLA SANITÀ (OMS)

Le linee guida UE stabiliscono le modalità operative e i livelli di prestazione da raggiungere nell'industria farmaceutica, sulla base del protocollo GDP (Good Distribution Practice, buone pratiche di distribuzione) per garantire un'elevata qualità dei prodotti. In quanto leader di settore, Thermo King ha promosso l'applicazione delle linee guida GDP con la convalida da parte di specialisti indipendenti. Il kit farmaceutico garantisce la piena conformità GDP per i veicoli refrigerati Thermo King, inclusa la serie E.

AGGIORNAMENTO SERIE E: SPECIFICHE - test ATP disponibile

MODELLO	CONFORME GDP
E-200 20 - ES150	
E-200 20 - ES200	
E-200 50 MAX - ES150	✓
E-200 50 MAX - ES200	
E-200 50 MAX SPECTRUM - 2XES100N	✓

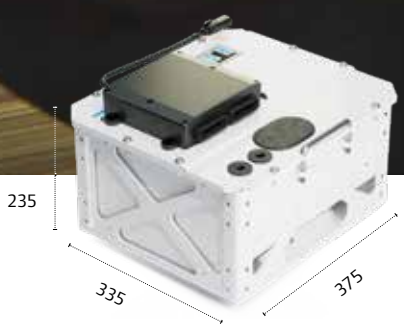
LA SICUREZZA PRIMA DI TUTTO

Il gruppo batterie opzionale consente di aumentare l'autonomia delle unità E-200 e mantenere il carico in perfette condizioni per più tempo.

LA SICUREZZA PRIMA DI TUTTO

La batteria agli ioni di litio TK per unità E-200 è del tutto conforme ai requisiti di prova di R100 seconda versione. L'involucro in metallo riduce l'infiammabilità in caso di incidenti, garantendo la massima sicurezza all'interno del veicolo.

SOLUZIONE VERTICALE SINGOLA



SOLUZIONE ORIZZONTALE SINGOLA

I vantaggi del nostro gruppo batterie opzionale:

La batteria più sicura sul mercato
Basata sulla comprovata tecnologia agli ioni di litio

Gruppo batterie compatto
con varie combinazioni di montaggio in funzione
delle esigenze del cliente

Un sistema progettato per tutti i veicoli
Veicoli sia elettrici che a motore

Una soluzione ideale per le consegne dell'ultimo miglio
Un pacchetto di mantenimento competitivo per un recupero rapido della temperatura dopo le aperture delle porte

Maggiore operatività del veicolo
Prestazioni continue, indipendenti dal motore

La nostra soluzione Plug and Play
Facile da installare con il caricabatterie smart collocato all'interno del condensatore dell'E-200

Un sistema a batteria intelligente
Possibilità di gestione di due fonti di alimentazione, motore o gruppo batterie

SOLUZIONE VERTICALE DOPPIA

SOLUZIONE ORIZZONTALE DOPPIA

CARATTERISTICHE TECNICHE GRUPPO BATTERIE

CARATTERISTICHE TECNICHE GENERALI	
CONFORME R100	Sì
TENSIONE NOMINALE BATTERIA	12 V
CAPACITÀ DI ENERGIA NOMINALE BATTERIA	1,8 KWh [1 batteria] 3,6 KWh [2 batterie]
CAPACITÀ BATTERIA	144 Ah
CICLO DI VITA	>2.000 cicli
CAPACITÀ TOTALE CON VEICOLO AL MINIMO	Sì
POSIZIONE DI MONTAGGIO	Sotto il sedile passeggero se permesso dal veicolo. Altrimenti dietro il sedile
COMBINAZIONI DI MONTAGGIO	Orizzontale (batteria singola/doppia) di serie Verticale (batteria singola/doppia) come opzione; occorre kit di montaggio opzionale
CARICABATTERIE ALIMENTATO DA RETE O ALTERNATORE	40 Acc
FUNZIONAMENTO CONTINUO DEL COMPRESSORE (BASSA VELOCITÀ)	1,5 kWh fino a 1 h 45 min 3,6 kWh fino a 3 h 30 min
FUNZIONAMENTO CONTINUO DEL COMPRESSORE (ALTA VELOCITÀ)	1,8 kWh fino a 1 h - 3,6 kWh fino a 2 h
MASSIMA CORRENTE DI RICARICA	40 A
MONITORAGGIO A DISTANZA DELLA BATTERIA	carica batteria, numero di ore, autonomia stimata, cicli equivalenti
MONITORAGGIO BATTERIA	Singola HMI per batteria e unità di refrigerazione
INFORMAZIONI SULLA BATTERIA IN TK TRACKING/PRODOTTI TELEMATICI DI TERZI	Sì
RICARICA ALTERNATORE DEL VEICOLO	Sì
RICARICA CON ALIMENTAZIONE DI RISERVA	Spina singola
RAFFREDDAMENTO + RICARICA BATTERIA CON ALIMENTAZIONE DI RISERVA IN SIMULTANEA	Sì
PESO (INCL. COPERTURA METALLICA + RICARICA IN RISERVA)	40,5 kg [1 batteria]
PESO (INCL. COPERTURA METALLICA + RICARICA IN RISERVA)	77,5 kg [2 batterie]

SPECIFICHE TECNICHE	
COMPOSIZIONE CHIMICA DELLA BATTERIA	Fosfato di litio e ferro
GRADO DI PROTEZIONE	IP56 (copertura)
COLLEGAMENTO IN PARALLELO	Max. 2 batterie in parallelo
PROTEZIONI	Controlli BMS sovratensione, sottotensione, temperatura eccessiva/ insufficiente, sovracorrente

Nota: la temperatura di caricamento delle celle della batteria agli ioni di litio TK è compresa tra 0 e +45 °C e la temperatura di scaricamento tra -20 e +50 °C. Poiché le celle della batteria TK all'interno della cabina del veicolo sono imballate in un alloggiamento di plastica e protette da una custodia metallica, se la temperatura all'interno della cabina scende al di sotto di 0 °C, quando il mezzo è parcheggiato si raccomanda di collegare la batteria all'alimentazione a terra per garantire la continuità di alimentazione con una ricarica completa per il successivo utilizzo. Durante il funzionamento del veicolo, le celle si auto-riscaldano durante la guida (ricarica dell'alternatore), quindi la temperatura è sempre nell'intervallo ottimale.

TRACCIA SEMPRE E OVUNQUE IL TUO GRUPPO BATTERIE SMART

Un sistema completamente connesso che fornisce informazioni di monitoraggio a distanza della batteria con l'HMI di prossima generazione, e una comunicazione bidirezionale con l'unità grazie a TK TracKing™ e soluzioni telematiche di terzi.

Le nostre soluzioni per il controllo remoto della temperatura apportano maggiore visibilità, monitoraggio remoto e controllo proattivo alle tue operazioni giornaliere:

— **LA CONNETTIVITÀ 24 ORE SU 24, 7 GIORNI SU 7**
traccia il veicolo e il carico ovunque

— **LA CONFORMITÀ DI SERIE**
dimostra le condizion di qualsiasi carico in transito

— **LA COMUNICAZIONE BIDIREZIONALE**
permette di reagire a qualunque nuova sfida

SEMPRE IN CONTATTO

Monitoraggio dei dati critici:

- Temperatura punto di riferimento e aria di ritorno
- Stato dell'unità
- Ore di funzionamento
- Codici di allarme
- Stato degli sportelli
- Geolocalizzazione

CONNECTED SOLUTIONS

Rivolgersi al proprio concessionario per installare Connected Solutions …

e iniziare a trarre vantaggio dalle soluzioni telematiche.

THERMO KING

Thermo King – marchio di Trane Technologies (NYSE: TT), azienda innovatrice a livello globale nel settore dei prodotti per la climatizzazione - è leader mondiale nelle soluzioni sostenibili per il controllo della temperatura nei trasporti. Thermo King fornisce soluzioni per il controllo della temperatura nei trasporti per una varietà di applicazioni, tra cui semirimorchi, autocarri, autobus, aerei, container per imbarco e vagoni ferroviari dal 1938.

Per ulteriori informazioni
www.europe.thermoking.com

Trova il concessionario più vicino
dealers.thermoking.com

TRANE TECHNOLOGIES

Thermo King Europe – Lenneke Marelaan 6, B-1932 Sint-Stevens-Woluwe, Belgio.
© 2021 Thermo King Europe TK80014 (03-2021)-IT4