



**THERMO KING**

## **Série B**

Controle de temperatura totalmente elétrico para produtos refrigerados, congelados e farmacêuticos

**TRANE**  
TECHNOLOGIES

# Índice

SÉRIE B: FLEXÍVEL, CONFIÁVEL, COMPACTA E SILENCIOSA	4
CARACTERÍSTICAS E OPÇÕES	6
KIT PARA PRODUTOS FARMACÊUTICOS PARA SÉRIE B	10
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	12
REDE DE CONCESIONÁRIAS: EXCELÊNCIA ONDE E QUANDO VOCÊ PRECISA	14



## Série B

---

A linha B-100 é a nossa linha ampliada de unidades totalmente elétricas que oferecem extraordinária capacidade de refrigeração para vans e caminhões pequenos. Como não é necessário instalar um compressor no compartimento do motor, o veículo pode operar com o seu sistema AC original. A série B é ideal para uso em áreas sensíveis ao ruído. As unidades são alimentadas pela bateria do veículo e podem ser confortavelmente controladas a partir do assento do motorista por meio do controlador **Thermo King Direct Smart Reefer**.

Graças à adição do sistema **TracKing™**, você pode localizar, monitorar e rastrear remessas em tempo real a partir de um local remoto, garantindo a integridade do produto e a entrega no prazo. Até mesmo um kit para produtos farmacêuticos está disponível para que seu veículo possa obter a qualificação completa relacionada às práticas corretas de distribuição (BPD, Boa Prática de Distribuição). Todas as versões oferecem a conveniência de operação totalmente elétrica para produtos frescos e congelados nos modos de aquecimento e resfriamento e com baixo nível de ruído.

Em toda a linha, as dimensões compactas dos componentes garantem um espaço de carga maximizado. Por sua vez, a instalação não poderia ser mais fácil, já que não é necessário fazer modificações no veículo. A linha B-100 foi fabricada e aprovada pelo líder internacional na área de sistemas de controle de temperatura para transporte, com a assistência da nossa rede global de revendedores e o nosso serviço **ThermoAssistance** disponível 24 horas por dia, 7 dias por semana



## Série B: flexível, confiável, compacta e silenciosa

Os equipamentos de refrigeração da série Thermo King B foram projetados para aplicações em produtos frescos e congelados em vans e caminhões de pequeno porte. O compressor é alimentado pela bateria do veículo. Nos modelos 20 e 50, um motor AC no capacitor permite que a unidade opere no modo elétrico.

### **Proteção total de carga com baixos custos operacionais.**

A série B é uma linha de unidades de alto desempenho e alta eficiência que fornecem controle de temperatura eficiente com baixo custo de manutenção.

### **A tecnologia Direct Smart Reefer coloca o controle em suas mãos.**

O controlador Direct Smart Reefer avançado e fácil de usar oferece controle total da sua unidade B-series a partir do conforto e da segurança da cabine. Os dados principais são claramente exibidos para minimizar os erros operacionais.

### **Monitoramento e supervisão em qualquer lugar.**

Agora, o sistema TracKing™ GPS/GPRS está disponível em toda a série B, o que significa que você pode ficar conectado ao seu veículo e sua carga onde quer que vá e quando quiser. Garantir a segurança da carga e do veículo nunca foi tão fácil.

A operação silenciosa e zero emissões de exaustão permitem que você entregue seus produtos a qualquer hora, em qualquer lugar.

As entregas urbanas exigem equipamentos que não afetem negativamente a população, de modo que possam acessar seus clientes 24 horas por dia, 7 dias por semana. Ao usar a bateria do veículo para acionar nosso compressor, ele possui um sistema sem motor, sem emissões e com baixo nível de ruído.





### **Serviço e manutenção rápidos e econômicos.**

As unidades da série B foram projetadas com ênfase especial na facilidade de manutenção. Seu controlador DSR fornece lembretes de manutenção e usa códigos de alarme fáceis de entender para agilizar o diagnóstico.

### **Independentemente da sua atividade, temos o sistema perfeito para você.**

Seus clientes exigem uma grande capacidade de adaptação e, portanto, oferecemos um sistema tão flexível quanto você.

Você pode escolher entre uma ampla variedade de unidades de montagem frontal ou no teto, para produtos frescos ou congelados.

### **A instalação simples reduz os custos ao mínimo.**

Assim você pode reduzir seus custos iniciais, nós garantimos uma instalação realmente simples. E, como a série B não requer a instalação de um compressor no compartimento do motor, não é necessário fazer modificações no veículo.

## **TODOS OS NOVOS MODELOS ECO**

### **UM CONSUMO EXTREMAMENTE BAIXO E EXCELENTE FLEXIBILIDADE**

As versões ECO são ideais para pequenos veículos elétricos com baterias auxiliares de 12V, graças ao seu baixo consumo de energia, correspondendo a 45 A. Os modelos ECO também são uma boa solução para veículos com motor de combustão interna e não requerem atualização do alternador. Entre suas características estão as seguintes:

- »» Oferecem operação silenciosa para áreas sensíveis a ruído.
- »» São aprovados com a certificação ATP.
- »» Estão disponíveis nas versões de 50 Hz e 12 Vcc para uso em vários tipos de veículos.
- »» Estão disponíveis com aquecimento elétrico e standby-by (modelos 10, 20, 30 e 50).
- »» São compatíveis com pequenos veículos elétricos e vans com motor de combustão interna.

# Características e opções

## Descrição

A linha B-100, que funciona com um compressor alimentado pela bateria do veículo, proporciona uma capacidade constante de refrigeração e aquecimento, independente do motor do veículo. Quando a operação elétrica for necessária, o capacitor tem um motor AC instalado. É possível montar o condensador aerodinâmico no teto ou na frente, dependendo da forma da carroceria do veículo.

## Modelos disponíveis

MODELO	REFRIGERAÇÃO	AQUECIMENTO	FUNCIONAMENTO ELÉTRICO	APLICAÇÃO	CONSUMO (AMPERES) **		REFRIGERANTE
					12 V	24 V	
B-100 10	✓			Produtos frescos	65	31	R-134a
B-100 20	✓		✓	Produtos frescos	65	31	R-134a
B-100 30	✓	✓		Produtos frescos e aquecimento	65	31	R-134a
B-100 50	✓	✓	✓	Produtos frescos e aquecimento	65	31	R-134a
B-100 10 ECO*	✓			Produtos frescos	48	N/D	R-134a
B-100 20 ECO*	✓		✓	Produtos frescos	48	N/D	R-134a
B-100 30 ECO*	✓	✓		Produtos frescos e aquecimento	48	N/D	R-134a
B-100 50 ECO*	✓	✓	✓	Produtos frescos e aquecimento	48	N/D	R-134a
B-100 10 MAX	✓			Produtos frescos e aquecimento	70	34	R-452A/R-404A
B-100 20 MAX	✓		✓	Produtos frescos e aquecimento	70	34	R-452A/R-404A
B-100 30 MAX	✓	✓		Produtos frescos, congelados e aquecimento	70	34	R-452A/R-404A
B-100 50 MAX	✓	✓	✓	Produtos frescos, congelados e aquecimento	70	34	R-452A/R-404A

\* As versões ECO são compatíveis com pequenos veículos elétricos graças ao baixo consumo de energia.

\*\* Condições: Condições de ATP (temperatura ambiente de 30°C e temperatura do compartimento de 0°C).

## Funcionamento

»» Proteção contra baixa tensão da bateria.

## Capacidade de refrigeração

Capacidade de refrigeração do sistema sob as condições estipuladas pelo certificado ATP 10A00017.

	FUNCIONAMENTO NA ESTRADA		FUNCIONAMENTO ELÉTRICO	
CAPACIDADE DE REFRIGERAÇÃO: CAPACIDADE DE ARREFECIMENTO DO SISTEMA EM TEMPERATURA AMBIENTE DE 30°C				
Ar de retorno ao evaporador	-20°C	0°C	-20°C	0°C
Capacidade de refrigeração (W): R-134a	N/D	1.010	N/D	1.000
Capacidade de refrigeração (W): MAX (R-452A/R-404A)	470	1.180	450	1.050
Capacidade de refrigeração (W): ECO (R-134a)	N/D	780	N/D	720
Capacidade de aquecimento (W): Todas as versões, exceto ECO	680		700	
Capacidade de aquecimento (W): Versões Eco	340		700	

SÉRIE B	
DESEMPENHO DO EVAPORADOR	
Fluxo de ar	680 m³/h (400 cfm)
COMPRESSOR	
Cilindrada	47,7 cc (2,9 pol. cúb.)
Número de cilindros	6
DEGELO	
Degelo	Degelo automático por gás quente

## Guia de seleção da unidade da série B

A série B fornece capacidade de refrigeração constante e aquecimento elétrico independente do motor do veículo. Isso significa que não é necessário instalar um compressor principal ou um adaptador no compartimento do motor.

As capacidades constantes de arrefecimento e aquecimento garantem uma diminuição rápida da temperatura e um controle mais preciso deste, quando comparado com uma unidade de refrigeração tradicional equipada com um compressor acionado por motor.

Os modelos 30 e 50 fornecem uma capacidade de aquecimento constante na estrada. Como o aquecimento é elétrico, o compressor não é usado e a capacidade não é afetada pela temperatura ambiente.

VOLUME RECOMENDADO	APLICAÇÃO		
	PRODUTOS CONGELADOS	PRODUTOS FRESCOS	TEMPERATURA AMBIENTE
R-134a	N/D	8 m <sup>3</sup>	10 m <sup>3</sup>
MÁX	3 m <sup>3</sup>	10 m <sup>3</sup>	12 m <sup>3</sup>
ECO	N/D	6,75 m <sup>3</sup>	8 m <sup>3</sup>

Premissas: Fator 0,4 K, temperatura ambiente de 30°C e 2 aberturas de porta por hora de 3 minutos cada.

“Quando eu morava perto de uma padaria industrial movimentada, eu costumava acordar de madrugada com o barulho das vans refrigeradas que chegavam para pegar suas cargas. Agora isso já é história desde que sua frota de vans tem esses equipamentos de refrigeração elétrica. É difícil acreditar que eles estão funcionando”.

“Dias tranquilos para mim e meus vizinhos.”



Simona Holbrook, pedestre

# Características e opções

	B-100
<b>GESTÃO DO CUSTO DE VIDA ÚTIL</b>	
Contratos de manutenção de ThermoKare	▲
<b>REGISTRO DE DADOS E COMUNICAÇÕES</b>	
TrackKing™	△ ▲
Armazenador de dados TouchPrint	▲
WinTrac (software de análise de dados)	▲
<b>PROTEÇÃO DA CARGA</b>	
Kit para produtos farmacêuticos	△ ▲
Interruptor de porta	△
<b>GESTÃO DO CUSTO DE VIDA ÚTIL</b>	
Adaptador Din	△
Cobertura da mangueira	△
Cobertura para neve (também denominada defletor pequeno)	△

△ Opção: instalada de fábrica ▲ Opção: fornecida pelo revendedor

## ThermoKare

O ThermoKare oferece uma completa seleção de soluções de contratos de manutenção para gerenciar custos de manutenção e, conseqüentemente, o custo total da vida útil de sua unidade.

## TrackKing™

TrackKing™ é uma solução baseada na web que usa a tecnologia GPS para localizar e rastrear remessas em tempo real. Os dados são transmitidos para o controlador DSR e para os sensores independentes do gravador TouchPrint Premium. Agora, você pode garantir a integridade dos produtos e sua entrega a tempo, satisfazendo a necessidade de estabelecer controles críticos em todos os pontos da cadeia de suprimentos.

## Armazenador de dados TouchPrint

- »» Disponível com duas opções que são mutuamente exclusivas para caber dois tipos diferentes de instalações: dentro e fora da cabine do veículo.
- »» Até 6 sensores independentes.
- »» Pode comunicar as informações do controlador DSR para fins telemáticos.

## WinTrac (software de análise de dados)

Software de fácil utilização compatível com o controlador DSR para baixar arquivos de configuração.

## Kit para produtos farmacêuticos

O kit para produtos farmacêuticos permite que as unidades da série B atendam aos requisitos de qualificação em relação às práticas corretas de distribuição. Thermo King desenvolveu um protocolo de boas práticas de distribuição (BPD) com monitoramento e validação por especialistas independentes que realizam seu trabalho no setor farmacêutico. As unidades equipadas com o kit para produtos farmacêuticos podem ser usadas para “distribuição capilar de produtos farmacêuticos”, o que inclui o transporte das instalações de distribuidores, atacadistas ou fabricantes até os hospitais e farmácias. Está disponível em todos os modelos 30 e 50, exceto nas versões ECO.

# Características e opções

---

## **Interruptores de porta**

Reduzem o aumento da temperatura da carga e permitem economizar combustível quando as portas se abrem.

## **Adaptador Din**

A caixa do adaptador Din permite instalar o controlador DSR no painel de instrumentos do veículo. Esta caixa, cujo design tem aparência atraente, permite que o controlador DSR seja colocado em qualquer entrada do rádio disponível na cabine do motorista.

## **Cobertura das mangueiras**

Proteção integral de mangueiras e cabos na estrada e em todas as condições meteorológicas. Foram projetados para oferecer uma aparência elegante e durabilidade excepcional. Garantem uma grande facilidade de instalação Não apenas para as vans.

## **Coberturas para neve**

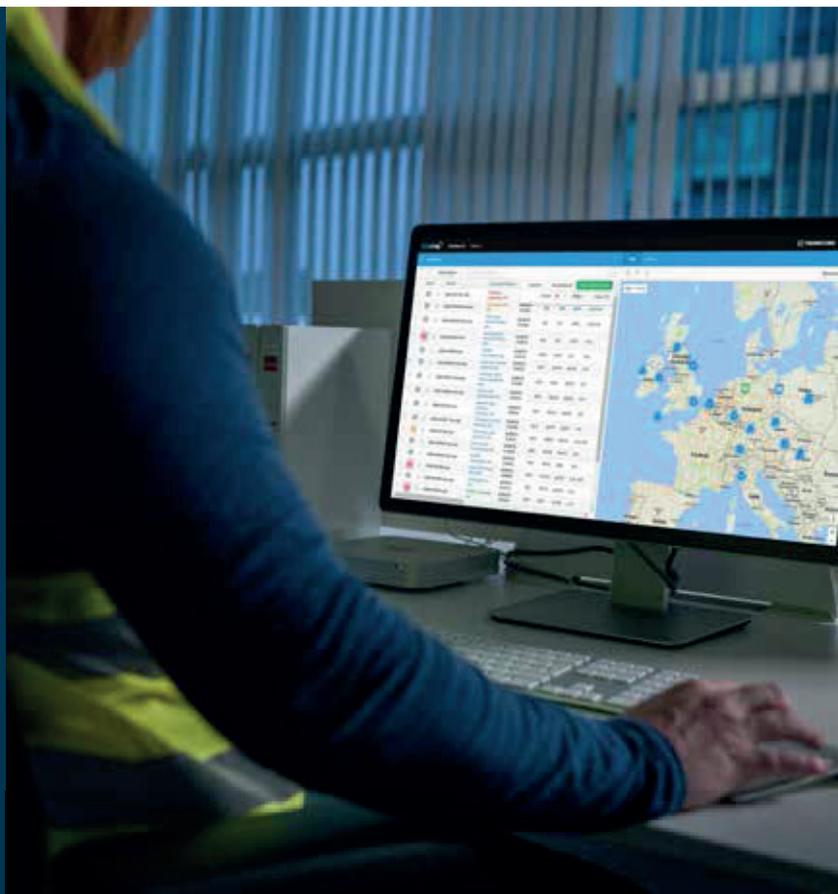
Foram projetadas para proteger a unidade em condições climáticas extremas. O design aerodinâmico dessas coberturas evita o acúmulo de neve e gelo nos ventiladores da unidade, evitando paralisações e custos de reparo.

“Com o TrackKing e o Bluetooth, agora podemos localizar, monitorar e rastrear remessas remotamente e em tempo real. Isso significa que podemos alertar o motorista se houver um problema para resolvê-lo. Como podemos ver a localização de toda a frota, melhoramos nosso desempenho em relação às entregas e aumentamos muito o uso dos veículos”.

---

“Contar com uma conexão é muito melhor para nós e nossos clientes”.

---





## KIT PARA PRODUTOS FARMACÊUTICOS PARA SÉRIE B

Fabricantes e fornecedores de logística no setor farmacêutico entendem a importância fundamental de manter a qualidade e a integridade de produtos médicos e biológicos durante o transporte. Se uma remessa for comprometida, muito mais do que a simples perda de carga está em risco, já que a saúde e o bem-estar dos pacientes também podem ser comprometidos.

As diretrizes da UE relativas às qualificações no campo de projeção, instalação, operações e desempenho no setor farmacêutico são apoiadas por um protocolo de boas práticas de distribuição (BPD, Boas Práticas de Distribuição), cujo objectivo é assegurar que o elevado nível de qualidade dos produtos, determinados pelas práticas de fabricação corretas, são mantidos em toda a cadeia de distribuição. Como líder do setor, a Thermo King promoveu o conceito de boas práticas de distribuição com supervisão e validação realizadas por especialistas independentes que realizam seu trabalho no setor farmacêutico.

O kit para produtos farmacêuticos garante a qualificação completa em relação às boas práticas de distribuição (BPD) para os pequenos veículos refrigerados da Thermo King, incluindo a série B, que permite manter a mais alta qualidade dos produtos em toda a cadeia de produtos. distribuição e, especialmente, durante o crucial “último quilômetro”. Geralmente, essas entregas são feitas em vans e caminhões pequenos para os quais o equipamento de refrigeração da série B é perfeito.

### **As estatísticas do setor indicam que:**

- »» 25% das vacinas chegam ao seu destino em um estado deteriorado devido ao envio incorreto.
- »» Quase 30% das vendas rejeitadas em empresas farmacêuticas podem ser atribuídas a problemas de logística.
- »» Quase 20% dos produtos sensíveis à temperatura são danificados durante o transporte devido à interrupção da cadeia de frio.
- »» Aproximadamente 0,5% dos produtos transportados são danificados durante o transporte devido à não conformidade com as diretrizes de temperatura.

Fonte: A Organização Mundial da Saúde (OMS) e a Parenteral Drug Association (PDA, associação de medicamentos parenterais), entre outras opiniões do setor.

## Atualização da série B: Características técnicas

Testes de ATP disponíveis no InfoCentral

MODELO	QUALIFICADO EM RELAÇÃO ÀS PRÁTICAS CORRETAS DE DISTRIBUIÇÃO
B-100 10	
B-100 20	
B-100 30	✓
B-100 50	✓
B-100 10 ECO*	
B-100 20 ECO*	
B-100 30 ECO*	A pedido
B-100 50 ECO*	A pedido
B-100 10 MAX	
B-100 20 MAX	
B-100 30 MAX	✓
B-100 50 MAX	✓



Martin Smith, farmacêutico

“Em nosso setor, a precisão da temperatura é essencial e as entregas que não atenderem aos critérios mais rigorosos serão rejeitadas, sem exceções. Desde que nossa transportadora começou a usar a nova série B aprovada para distribuição farmacêutica, houve uma redução notável no número de cargas rejeitadas. Segundo comentários, as novas unidades permitem que você monitore a carga do ponto de partida até o ponto de entrega, algo que posso constatar diariamente”.

“Estou impressionado com a diminuição significativa do número de cargas rejeitadas”.

# CONECTE-SE!

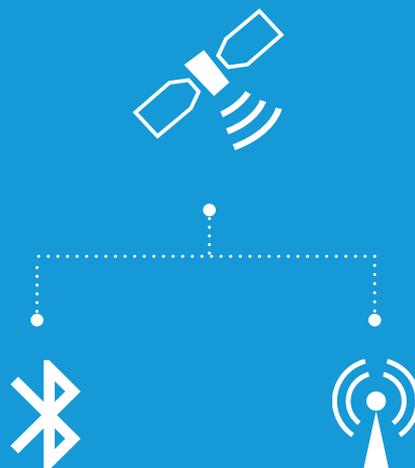
## MANTENHA O CONTATO COM OS PRODUTOS EM TRÂNSITO 24 HORAS POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA

Agora, todos os veículos equipados com uma unidade Thermo King série B podem contar com a tecnologia TrackKing™ GPS/GPRS. E isso significa um monitoramento remoto total dos dados fundamentais, incluindo:

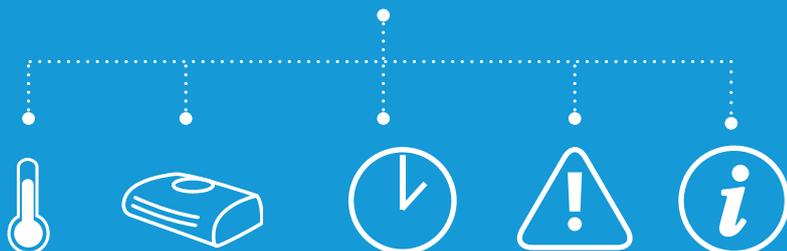
- »» A temperatura do ar de retorno e o ponto de ajuste
- »» O estado da unidade
- »» As horas de operação
- »» Os códigos de aviso
- »» O estado da porta
- »» A localização geográfica

É possível realizar uma instalação posterior em equipamentos de refrigeração já em serviço no chão.

24/7 



Aplicativo acessível via Bluetooth e GPRS



“Meu trabalho é entregar os produtos no prazo e na temperatura certa. Para fazer isso, eu preciso de um controlador que me forneça as principais informações, mas que, ao mesmo tempo, seja rápido e fácil de usar. A série B satisfaz todos esses requisitos. E agora que posso monitorar a carga remotamente com Bluetooth, sei que ela chegará ao seu destino em perfeitas condições”.

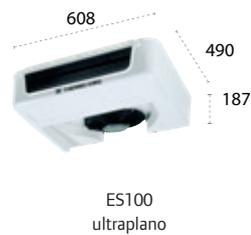
“Um excelente controlador que me dá toda a informação que eu preciso.”

SÉRIE B

MOTORES ELÉTRICOS		
Opções de voltagem de CC*		12 Vcc y 24 Vcc
Cilindrada	Voltagem/fase/frequência	230/1/50/ 230/1/60 115/1/60
PESO		
Sem funcionamento elétrico		47 kg
Com funcionamento elétrico		59 kg
Evaporador ES100		9 kg

\* As versões ECO só estão disponíveis em 12 V e 50 Hz.

Medidas (em milímetros)



CONDIÇÕES DA GARANTIA

Os termos da Garantia da Thermo King encontram-se disponíveis para quem desejar solicitá-los. Garante-se que a unidade e os seus componentes não possuam defeitos nos materiais e na fabricação a partir do início de sua operação durante o período (em meses) e nos termos especificados na Garantia da Thermo King. O fabricante não é responsável nem poderá ser considerado responsável nem por contrato, nem por meios extracontratuais (incluindo negligência e responsabilidade por feitos alheios), por nenhum dano específico, indireto ou derivado, incluindo, mas sem se limitar, danos ou prejuízos causados aos veículos, conteúdos ou pessoas, por causa da instalação ou utilização de qualquer produto da Thermo King ou por sua falha mecânica.



## NOSSA REDE DE REVENDADORES DE SERVIÇOS: A QUALQUER MOMENTO E LUGAR, SEMPRE DISPONÍVEL

### A REDE THERMO KING DE REVENDADORES É A MAIOR DO SETOR

- » Mais de **75 pontos de serviço autorizados**
- » **Técnicos totalmente treinados** e certificados com as certificações Certi-Tech
- » Aberto e **disponível 24 horas por dia, 7 dias por semana**



ENCONTRE O REVENDEDOR MAIS PRÓXIMO COM O NOSSO LOCALIZADOR ONLINE DE REVENDADORES: [DEALERS.THERMOKING.COM](http://DEALERS.THERMOKING.COM).

### MAIS SERVIÇOS DAS CONCESIONÁRIAS

- ✓ Assistência de Emergência
- ✓ Contratos de manutenção
- ✓ Peças de reposição originais Thermo King
- ✓ Opções e acessórios
- ✓ Serviço móvel
- ✓ Calibração e teste de vazamento
- ✓ ...

Como proprietário de um sistema Thermo King, você investiu em tecnologia confiável e de eficácia comprovada. Portanto, ao fazer a manutenção sua unidade, o lógico é escolher peças de reposição genuínas da Thermo King. É reconfortante saber que todas as peças foram submetidas a testes exaustivos, de acordo com os mesmos padrões de alta qualidade da sua unidade Thermo King. As peças de reposição originais oferecem uma vida útil mais longa, bem como operação confiável dia após dia e ano após ano.

**Entre contato com o seu revendedor, que lhe oferecerá sempre o melhor serviço, para descobrir qual é a melhor solução para as suas necessidades.**

**SEMPRE EXIJA PEÇAS DE REPOSIÇÃO ORIGINAIS THERMO KING.**



 **THERMO KING**



O setor de transportes sempre foi baseado na conectividade, que traz produtos para clientes de qualquer parte do planeta e criou um mercado global. Hoje em dia, a conectividade adquiriu um significado ainda maior graças às incríveis tecnologias à nossa disposição.

O portfólio de produtos telemáticos da Thermo King oferece soluções inovadoras de armazenamento, transferência e gerenciamento de dados que proporcionam a você uma vantagem competitiva em relação à segurança alimentar, a conformidade com regulamentações, a utilização da frota e o controle dos dados.

O software TK WinTrac é apenas um exemplo. Confira em [europe.thermoking.com/telematics](http://europe.thermoking.com/telematics).

**PRODUTOS TELEMÁTICOS: SERVIÇOS INTELIGENTES E GESTÃO INTELIGENTE DOS DADOS**





Thermo King - da Trane Technologies (NYSE: TT), inovadora climática global - é líder mundial em soluções de controle de temperatura para transporte sustentável. A Thermo King fornece soluções de controle de temperatura de transporte para uma variedade de aplicações, incluindo reboques, carrocerias de caminhões, ônibus, ar, contêineres a bordo e vagões desde 1938. Para obter mais informações, visite [thermoking.com.br](http://thermoking.com.br) ou [tranetechnologies.com](http://tranetechnologies.com).

