



THERMO KLIMA

V300 Séries

Excelente controle de temperatura para caminhões pequenos e furgões



A solução para obter

- Excelente desempenho
- Alta confiabilidade
- Manutenção fácil
- Montagem frontal ou no teto
- Construção compacta

A série V-300 oferece uma excelente solução de controle de temperatura para caminhões e furgões.

Essa linha utiliza o Controlador "Direct Smart Reefer" que possui as seguintes vantagens:

Controle Preciso de Temperatura

- O fluxo de ar elevado assegura um gerenciamento preciso de temperatura, acarretando em uma distribuição mais uniforme da temperatura.
- Maior capacidade de resfriamento em todas as temperaturas oferece:
 - Recuperação mais rápida da temperatura com várias aberturas de porta.
 - Pré-resfriamento mais rápido na operação elétrica.
- Oferece a flexibilidade na escolha dos refrigerantes R-134a e R-404A. O R-134a é adequado principalmente para transportes de produtos resfriados.



Panel de controle do "Direct Smart Reefer" da cabine

"Direct Smart Reefer" benefícios

- Monitoramento contínuo da temperatura;
- Três horímetros para registrar as horas totais de funcionamento do equipamento do compressor acoplado e do compressor elétrico;
- Degelo manual ou automático;
- O painel da cabine pode ser removido depois da pré configuração.

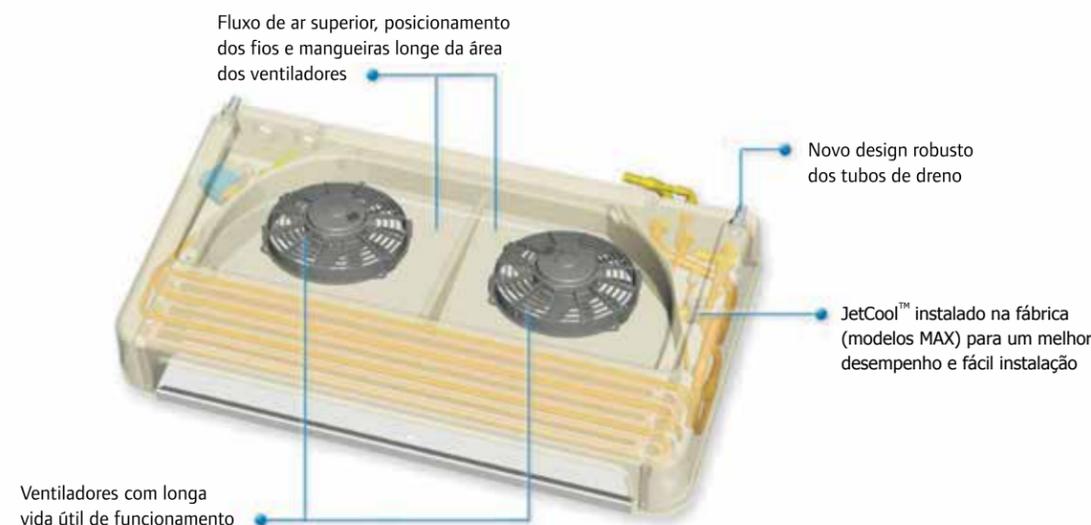
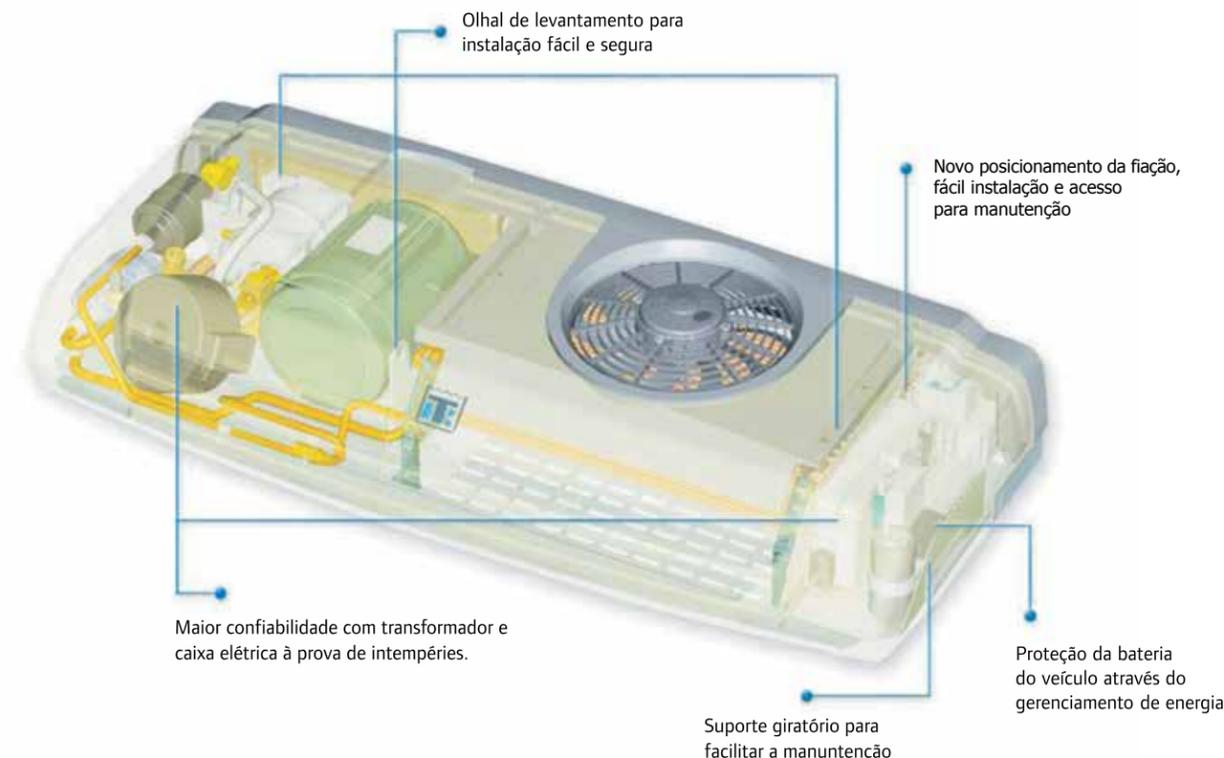


Maior Confiabilidade dos Componentes Elétricos

- Ventiladores de longa-vida no condensador e no evaporador
- Caixa elétrica Ip55 possui uma excelente vedação e de fácil acesso
- Os componentes que necessitam de manutenção freqüente, são facilmente acessíveis
- Fusíveis e relés individuais de proteção
- Transformador e fios de conexão herméticos
- Capacitores de filtragem compactos asseguram uma estabilidade de fornecimento de corrente contínua
- O "Direct Smart Reefer" dispõe de vários recursos para proteger e otimizar a vida dos componentes:
- Verificação da baixa tensão da bateria
- Partida seqüencial do evaporador
- Limite de tempo entre desligar e ligar a unidade para uma maior vida útil de componentes elétricos e do compressor
- O temporizador de retardo da embreagem aumenta a durabilidade do motor elétrico



Caixa elétrica IP55 com conectores vedados



Facilidade de Manutenção e Serviço

- O DSR possui:
 - Lembrete de manutenção
 - Código de alarme de fácil compreensão para diagnósticos rápidos
- Tampa do condensador que pode ser removida e a unidade continuará a funcionar com segurança

Facilidade de Manutenção e Serviço

- Olhal de levantamento para facilitar a instalação
- Furos de montagem de fácil acesso
- Encaixes externos do evaporador para reduzir o tempo de instalação e assegurar o fluxo de ar
- O esfriamento do compressor JetCool™ (modelos MAX) está localizado no evaporador e vem instalado de fábrica
 - Lembrete de manutenção
 - Código de alarme de fácil compreensão para diagnósticos rápidos
- Tampa do condensador que pode ser removida e a unidade continuará a funcionar com segurança

"Direct Smart Reefer"



Direct Smart Reefer

O novo Direct Smart Reefer é um controlador microprocessado para os equipamentos com compressor acoplado. O DSR oferece um controle preciso de todo o funcionamento da unidade, e ao mesmo tempo é simples de usar e fácil de operar.

Características do novo controlador Direct Smart Reefer

1. Características básicas

- Monitoramento contínuo de carga e da unidade de refrigeração.
- Partida automática - se a unidade parar por falta de energia, recomeçará automaticamente.
- 3 horímetros padrões para registrar o número total de horas:
 - com unidade ligada.
 - com compressor acoplado.
 - com compressor elétrico.
- Códigos de alarme com abreviaturas da descrição para fácil entendimento.
- Degelo manual ou automático .
- Fusíveis individuais e relés para proteção independente.
- Vários sistemas de proteção à bateria do caminhão, como checagem de bateria, partida seqüencial do evaporador e pausa entre a partida do caminhão e da unidade.
- Possibilidade de fazer atualizações de software do controlador.



Controlador DSR

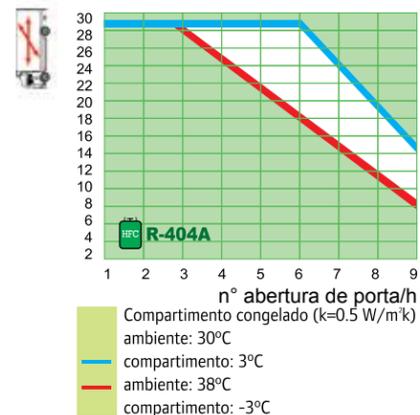
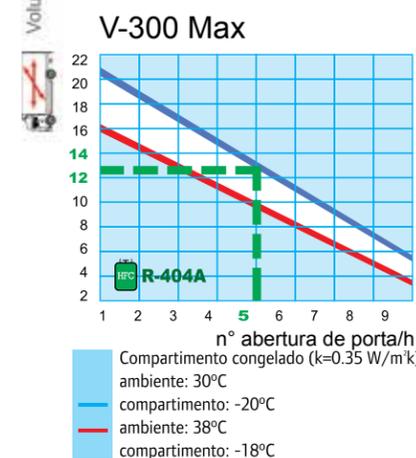
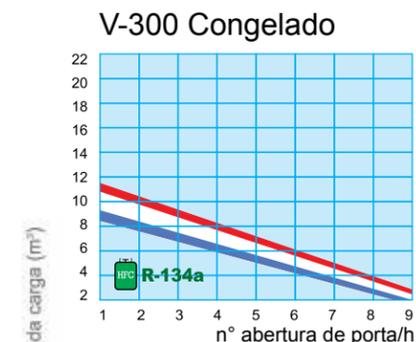
2. Características programáveis pelo operador

- Limitação do setpoint: permite que a temperatura máxima e mínima sejam programadas antecipadamente.
- Proteção extra do compressor acoplado através de uma pausa na partida para prolongar sua vida útil.
- Tempo de início e término do degelo pode ser regulado.
- Alarme programável para avisar se o ar de retorno não está na temperatura programada.

3. Itens opcionais

- Permite a conexão de sensores de porta, para desligar a unidade automaticamente quando a porta é aberta.
- Alarme sonoro avisa quando a unidade está funcionando stand-by elétrico e quando o caminhão estiver também ligado, e também se a porta estiver aberta (se o sensor de porta estiver conectado).

Guia de Seleção da Aplicação



Exemplo:
 Temperatura ambiente máxima de 30°C
 compartimento congelado, 5 aberturas de porta por hora em cada compartimento, veículo com conjunto V-300 MAX de até 11,5m³

Capacidade de Refrigeração



Temperatura ambiente de 38°C

Capacidade de Refrigeração - compressor a 2400 rpm		
V-300 (Refrigerante HFC R-134a)		
Retorno de ar/Na estrada	BTU/h	Watts
2°C	9590	2810
-18°C	4130	1120
Acionamento elétrico auxiliar de 60Hz		
2°C	6690	1960
-18°C	2425	680



Temperatura ambiente de 38°C

Capacidade de Refrigeração - compressor a 2400 rpm		
V300 MAX (Refrigerante HFC R-404A)		
Retorno de ar/Na estrada	BTU/hr	Watts
2°C	10015	2935
-18°C	5835	1710
-29°C	3530	1035
Acionamento elétrico auxiliar de 60Hz		
2°C	5800	1700
-18°C	3790	1110
-29°C	2560	750

V-300 Séries

	 Refrigerante	 Plataforma Pequena	 Plataforma Grande	 Acionamento Elétrico
V-300 10	R-134a	✓	-	-
V-300 MAX 10	R-404A	✓	-	-
V-300 20	R-134a	-	✓	✓
V-300 MAX 20	R-404A	-	✓	✓

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO V-300

Características técnicas

Descrição

A série V-300 da Thermo King possui dois módulos separados desenvolvidos para aplicações resfriadas, congeladas e super congeladas em caminhões pequenos e furgões. O compressor acoplado é acionado pelo motor do veículo. Nos modelos com sistema elétrico auxiliar, o segundo compressor é acionado por um motor elétrico.

Componentes do sistema

- Seção do condensador pequeno: série V-300 sem acionamento elétrico auxiliar
- Seção do condensador grande: série V-300 com acionamento elétrico auxiliar

- Evaporador ultra fino ES 300
- Compressor acionado pelo motor
- Kit de instalação
- Controle na cabine

Recurso padrão

- Lubrificação do compressor JetLube
- Resfriamento de injeção do compressor JetCool (Modelos MAX)

Refrigerante

- V-300: 1,35 kg de HFC- R-134a
 - V-300 MAX: 1,35 kg de HFC- R-404a
- Cloro: Zero

Compressor TM 15

- Número de cilindros: 6
- Deslocamento: 146,7 cm³
- Rotação máxima recomendada: 3000 rpm
- Sistema Jet Lub TM e Jet Cool TM (nas unidades Max) para lubrificação e resfriamento do compressor

Degelo

- Degelo automático por gás quente

Compressor TM 15

Volume do fluxo de ar:

- Evaporador (ES 300): 1295 m³/h

Compressor TM 15

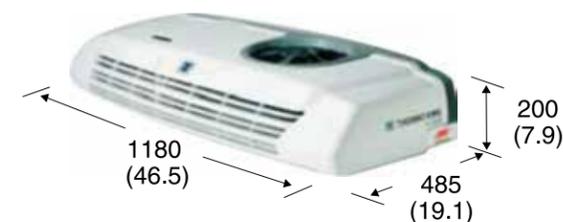
Motores elétricos

- Opções de tensão corrente contínua 12 Vdc e 24 Vdc
- Opções do acionamento elétrico auxiliar 230V / 380V/ Trifásico/ 60Hz

CONSUMO TOTAL DA CORRENTE NA ESTRADA		
	12 Vdc	24 Vdc
V-300/300 MAX	28A	14A

CONSUMO TOTAL DA CORRENTE DO ACIONAMENTO ELÉTRICO AUXILIAR		
V-300/300 MAX		
230V/3 Fase/60hz	9,5 A	
380V/3 Fase/60hz	5,5 A	

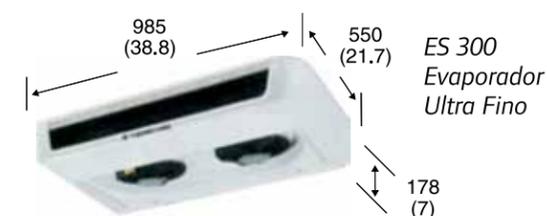
Dimensões - milímetros (polegadas)



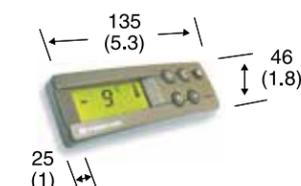
Condensador com acionamento elétrico auxiliar V-300-20/V-300 MAX 20



Condensador sem acionamento elétrico auxiliar V-300-10/V-300 MAX 10



ES 300 Evaporador Ultra Fino



"Direct Smart Reefer" dentro da cabine

Pesos (aproximados)

Condensador:			
sem acionamento elétrico auxiliar	25 kg	ES 300 (Evaporador Ultra Fino)	18 kg
com acionamento elétrico auxiliar	75 kg	Kit de instalação (incl. compressor)	28 kg

Resumo da Garantia

Os termos da Garantia Expressa da Thermo King estão disponíveis de acordo com a solicitação. A unidade e seus componentes estão assegurados contra defeitos no material e mão-de-obra a partir da data de instalação segundo os termos (em meses) conforme especificado na Garantia Expressa da Thermo King. O fabricante não é responsável e não poderá ser responsabilizado em contrato ou em ato ilícito (incluindo negligência) por quaisquer danos especiais, indiretos ou consequenciais, incluindo prejuízos ou danos causados a veículos, conteúdo ou pessoas, por razão da instalação de qualquer produto Thermo King ou por sua falha mecânica.

As especificações estão sujeitas à alteração sem aviso prévio.

*Especificações sujeitas a alterações sem necessidade de aviso prévio.



A Ingersoll Rand (NYSE:IR) melhora a qualidade de vida ao criar e proporcionar ambientes seguros, confortáveis e eficientes. Nossa equipe e família de marcas – incluindo a Club Car , Ingersoll Rand , Schlage , Thermo King e Trane - trabalham em conjunto para melhorar a qualidade e o conforto do ar em residências e edifícios transporte e proteção de alimentos e perecíveis, proteger residências e propriedades comerciais e aumentar a produtividade industrial, assim como o desempenho. A Thermo King fabrica sistemas de controle de temperatura para transportes para uma variedade de aplicações móveis, incluindo carretas, carrocerias de caminhões, ônibus, trens e contêineres de navio. A Ingersoll Rand é uma empresa global de 14 bilhões de dólares, comprometida com o mundo em progresso sustentável e com resultados duradouros.

Para mais informações acesse: ingersollrand.com ou thermoking.com.br

©2005 Ingersoll-Rand Company Limited

(Rev. 10-2013)