

Operator's Manual

Precedent™ S-600

Revision 0



Precedent™ S-600

TK 55538-2-OP (Rev. 0, 11/2012)

Declaração de isenção de responsabilidades

Este manual é publicado somente para fins informativos. A Thermo King Corporation não faz representações ou garantias, explícitas ou implícitas, sobre informações, recomendações e descrições contidas neste manual, as quais não devem ser consideradas completas nem abrangentes de todas as eventualidades. Caso tenha alguma dúvida ou queira mais informações, entre em contato com um revendedor local Thermo King.

Os procedimentos aqui descritos devem ser adotados apenas por uma equipe qualificada. Se esses procedimentos não forem implementados corretamente e ocorrerem falhas, a unidade Thermo King ou outra propriedade pode ser danificada, assim como ocorrer algum dano pessoal.

A Thermo King Corporation e suas afiliadas não devem ser responsabilizadas em contrato, por delito civil (incluindo negligência e/ou responsabilidade estrita) ou de outra forma por nenhum dano pessoal, de propriedade ou qualquer dano direto, indireto, especial ou consequencial ou quaisquer responsabilidades que sejam advindas ou resultantes de quaisquer ações de qualquer pessoa que não esteja de acordo com este manual ou com quaisquer informações, recomendações ou descrições aqui contidas ou no caso de falha individual ao implementar os procedimentos descritos aqui corretamente ou de seguir os autocolantes de segurança e aviso localizados nas unidades da Thermo King.

Sumário

Sumário1	Primeiros socorros
	Primeiros socorros: refrigerante16
Introdução7	Primeiros socorros: óleo refrigerante17
	Adesivos de segurança e sua localização
Declaração de garantia do Sistema de controle de	Ventiladores do condensador e do evaporador 18
emissões da EPA9	Componentes de alta tensão
Responsabilidades	Não use auxílios de partida a éter20
Responsabilidades corporativas da	
Thermo King	Descrição da unidade21
Responsabilidades do proprietário	Visão geral da unidade21
Limitações	Recursos e opções22
•	Motor a diesel24
Precauções de segurança13	ELC (líquido refrigerante de vida prolongada) 24
Práticas gerais de segurança	EMI 3000
Início/parada automática da operação14	Compressor alternativo Thermo King X430
Risco elétrico14	Válvula de regulagem eletrônica25
Instalação da bateria e roteamento do cabo 15	Sistema de controle SMART REEFER 4 (SR-4) TM 26
Refrigerante	Operação a diesel
Óleo refrigerante	

Operação elétrica27	Aplicações típicas das teclas multifuncionais 47
Controles de início/parada	Ligando a unidade47
do CYCLE-SENTRYTM27	Se uma Unidade Flash estiver conectada: 48
Registro de dados	Aquecedor do visor
OptiSet TM Plus29	Se um idioma estiver habilitado 51
FreshSet TM 29	Se alarmes de registro estiverem presentes 52
Degelo	Desligando a unidade
Abrindo as portas dianteiras30	O Visor padrão
Componentes do compartimento do motor	O Visor de temperatura 55
Dispositivos de compressão da unidade	Alterando o ponto de ajuste 56
	Pontos de ajuste numéricos 56
Visor de status remoto (opcional)37	Produtos nomeados – OptiSet Plus 57
	Pontos de ajuste numéricos e produtos
Inspeção de pré-viagem manual	nomeados 57
(Antes de inicializar a unidade)41	Alterando o Ponto de ajuste – Ponto de ajuste
	numérico
Instruções de operação43	Alterando o Ponto de ajuste – Produto
Visão geral do controlador	nomeado 61
SMART REEFER TM 4 (SR-4)43	Alterando o Ponto de ajuste – Ponto de ajuste
Painel de controle44	numérico e Produto nomeado disponíveis 65
Visor do painel de controle44	Dando partida no motor a diesel 67
Ícones do visor	Dando partida no motor elétrico 68
Teclas dedicadas46	Alternando de Diesel para Elétrico 69
	Alternando de Elétrico para Diesel 70

Iniciando um ciclo de degelo manual	1 Unid	ade
Encerrando um ciclo de degelo	3 estiv	er I
Selecionando o modo CYCLE-SENTRY	Rem	ove
ou Contínuo	4 I	dio
Usando a tecla Medidores	7 Idion	nas
Medidores disponíveis	7 Aces	SO
Usando a tecla Sensores	9 A	٩laı
Sensores disponíveis80) Alarr	nes
Usando o menu Principal8		nes
Opções do menu Principal82		nes
Pré-viagem	3 Alarr	nes
Condições para o Teste de Pré-viagem83	3 Códi	gos
Condições em que os Testes de Pré-viagem	Cano	cela
não são permitidos84	4 Exibi	ind
Sequência para Teste de Pré-viagem84	4 Nota	s ir
Considerações sobre o Teste de Pré-viagem 88	5 N	Med
Executando um Teste de Pré-viagem 85	5 Exibi	ind
Unidade Flash90) 5	Sen
Download90) Exibi	ind
Flashload90	O F	Reg
OptiSet Plus90) Envi	anc
Ícone da Unidade Flash90	o para	os
Selecionando o menu Unidade Flash no menu	e Se	rvic
Principal (se a unidade já estiver conectada)9	1	

Unidade Flash (se conectada enquanto a unidade
estiver ligada)
Removendo a Unidade Flash92
Idiomas (se ativados)93
Idiomas disponíveis93
Acesso rápido ao menu Idioma96
Alarmes
Alarmes de registro97
Alarmes de verificação
Alarmes de desligamento98
Alarmes Pré-viagem98
Códigos de alarme ao alternar entre diesel e elétrico98
Cancelando códigos de alarme99
Exibindo e cancelando códigos de alarme100
Notas importantes sobre alarme103
Medidores
Exibindo medidores105
Sensores
Exibindo sensores106
Registrador de dados (CargoWatch)
Enviando o marcador de Início da viagem
para os Registradores de dados CargoWatch
e ServiceWatch108

Imprimindo relatórios do Registrador de dados	Painel de controle remoto traseiro opcional 131
CargoWatch	Funcionalidade do painel de controle remoto
Contadores de horas111	traseiro
Visualizando contadores de horas111	Ação do controle remoto traseiro ajustada para
Nomes e definições do contador de horas113	execução 131
Modo	Ação do controle remoto traseiro ajustada para
Usando o menu Alterar modo115	espera 132
Ligar ou desligar o Cycle Sentry116	Teclado
Selecionar unidades de temperatura	Visor
Troca de ar fresco aberto ou fechado118	Lendo um Visor padrão remoto típico 136
Bloqueio de teclado	Trava do painel de controle remoto 136
Iniciar Modo Inativo120	Ligando ou desligando a unidade
Opção de reserva elétrica do SmartPower 121	(configurado para operação em RESERVA) 137
Operação do modo Elétrico	Ligando e desligando a unidade
Operação no modo Diesel	(configurado para operação em EXECUTAR) 137
Alternando de Diesel para Elétrico122	Alterando o ponto de ajuste
A energia de reserva elétrica falha ou está	Selecionando modo CYCLE-SENTRY
desconectada123	ou Contínuo
Alternando de Elétrico para Diesel124	Mostrando a temperatura do ar de descarga 140
Ajustar brilho126	Exibindo e cancelando códigos de alarme 141
Data e hora	Iniciando um ciclo de degelo manual 142
Cancelar todas as falhas da ECU 128	Enviando um marcador de Início da viagem 143
	Executando um Teste de pré-viagem 144
	_

Inspeções em rota e em carregamento 147
Inspeção pré-carregamento
Inspeção pós-carregamento
Inspeções em rota
Procedimento de inspeção
Solução de problemas de inspeção150
Códigos de alarme153
Introdução
Tipos de alarme
Códigos de alarme de pré-viagem
Cancelando códigos de alarme
Partida auxiliada189
Especificações193
Motor
Tensão da correia
Sistema de refrigeração198
Sistema de controle elétrico
Componentes elétricos 200

Reserva elétrica (somente unidades SmartPower) 203 Relé de sobrecarga e motor elétrico
Garantia20
Glossário209
Agendamento de inspeção da manutenção21
Localização dos números de série22
Linha de emergência
Recuperação de fluido refrigerante22
CALIFÓRNIA Aviso da Proposição 65
Índice23

Introdução

Não é complicado operar e realizar a manutenção da sua unidade Thermo King, mas se você dedicar um tempo para estudar este manual, sairá ganhando.

Realizar regularmente verificações pré-viagem e inspeções em rota minimiza os problemas operacionais durante a operação em trânsito. Um programa de manutenção regular também ajuda a manter sua unidade nas condições de operação ideais. Se os procedimentos recomendados pela fábrica forem seguidos, você perceberá que adquiriu o sistema de controle de temperatura mais eficiente e confiável disponível.

Todos os requisitos de serviço, sejam eles mais ou menos importantes, devem ser administrados por um revendedor da Thermo King por quatro motivos:

- Eles possuem as ferramentas recomendadas pela fábrica para realizar todas as funções do serviço
- Eles possuem técnicos treinados e certificados pela fábrica
- Eles possuem peças de substituição originais da Thermo King

 A garantia de sua unidade nova é válida somente quando o reparo e a substituição de peças do componente são realizados por um revendedor autorizado da Thermo King.

IMPORTANTE: Este manual é publicado estritamente para fins informativos e as informações fornecidas aqui não devem ser consideradas completas nem abrangentes de todas as eventualidades. Caso precise de mais informações, consulte o Diretório de serviços da Thermo King para obter a localização e o número do telefone do revendedor local.

Introdução

Declaração de garantia do Sistema de controle de emissões da EPA

A Thermo King garante ao proprietário inicial e a cada proprietário subsequente que o motor a diesel do tipo não rodoviário certificado em sua unidade foi:

- Desenvolvido, construído e equipado para obedecer, no momento da venda, a todos os regulamentos aplicáveis e adotados pela Agência de Proteção Ambiental (EPA) dos Estados Unidos.
- As peças relacionadas a emissões estão livres de defeitos de materiais e de fabricação, por um período de cinco anos ou 3 000 horas de operação, o que ocorrer primeiro, após a data de entrega ao proprietário inicial.

Se uma peça ou componente relacionado a emissões falhar durante o período de garantia, ele será reparado ou substituído. Qualquer peça ou componente reparado ou substituído durante a garantia está coberto por todo período dela.

Durante a vigência desta garantia, a Thermo King fornecerá, por meio de um revendedor autorizado de serviços da Thermo King ou de qualquer outro estabelecimento autorizado por ela, o reparo ou a substituição de qualquer peça na garantia, sem custo para o proprietário do motor não rodoviário.

Em caso de emergência, os reparos podem ser realizados em qualquer estabelecimento de serviço ou pelo proprietário usando qualquer peça de reposição. A Thermo King irá reembolsar todas as despesas do proprietário em um reparo de emergência, incluindo as taxas de diagnóstico. Essas despesas não devem exceder os preços de varejo sugeridos pela Thermo King para todas as peças na garantia substituídas nem as mudanças no trabalho com base no tempo recomendado pela Thermo King para reparos cobertos pela garantia e a carga horária de trabalho de acordo com o local.

Declaração de garantia do Sistema de controle de emissões da EPA

Qualquer peça de reposição pode ser usada para manutenção ou reparos. O proprietário deve garantir que tais peças são equivalentes em design e durabilidade a peças genuínas da Thermo King. No entanto, a Thermo King não é responsável por peças que não sejam genuínas.

Uma peça que não estiver disponível dentro de 30 dias ou o reparo que não for concluído nesse prazo constitui uma emergência.

Como condição de reembolso, as peças substituídas e as faturas recebidas devem ser apresentadas em um estabelecimento comercial de um revendedor autorizado de serviços da Thermo King ou em outro estabelecimento autorizado por ela.

Esta garantia cobre os seguintes componentes e peças relacionados a emissões:

- Sistema de injeção de combustível
- Coletor de admissão
- Coletor de escape
- Diversos tipos de mangueiras, braçadeiras, conectores e dispositivos de vedação usados nos sistemas acima.

Se a falha de uma destas peças ou componentes resultar em falhas de uma outra peça ou componente, ambos serão cobertos por esta garantia.

Responsabilidades

Esta garantia está sujeita ao seguinte:

Responsabilidades corporativas da Thermo King

Durante o período de garantia do sistema de emissão, caso seja encontrado um defeito de material ou de fabricação de uma peça ou componente na garantia, a Thermo King irá fornecer:

- Peças ou componentes novos, remanufaturados ou reparados, necessários para corrigir o defeito.
 - OBSERVAÇÃO: Os itens substituídos cobertos por esta garantia passam a ser de propriedade da Thermo King.
- O trabalho, durante o horário normal de expediente, necessário para realizar o reparo coberto pela garantia.
 Isto inclui o diagnóstico e o trabalho para remover e instalar o motor, se necessário.

Responsabilidades do proprietário

Durante o período de garantia do sistema de emissão, o proprietário é responsável por:

- Executar todas as manutenções exigidas. Uma reclamação de garantia não será negada porque o cronograma de manutenção não foi cumprido. No entanto, se a falta de manutenção necessária foi a causa do defeito, o pedido será negado.
- Encargos por horas extras.
- Custos para investigações de problemas que não foram causados por defeitos de material ou de fabricação da Thermo King.
- Notificar em tempo hábil uma falha coberta pela garantia e disponibilizar prontamente o produto para reparos.

Limitações

A Thermo King não é responsável por perdas e danos causados por uma peça ou componente relacionado a emissões, resultantes de:

 Qualquer aplicação ou instalação considerada imprópria pela Thermo King, como explicado no Manual do operador ou em quaisquer outros manuais fornecidos com a unidade.

- Acessórios, itens de acessórios ou peças não autorizadas para utilização pela Thermo King.
- Abusos, manutenções ou reparações impróprias dos motores não rodoviários.
- O atraso n\u00e3o justificado do propriet\u00e1rio em disponibilizar o produto ap\u00e0s ter sido notificado de um poss\u00edvel problema no mesmo.

Esta garantia é um acréscimo à garantia padrão da Thermo King aplicável aos produtos de motores não rodoviários envolvidos.

As reparações sob esta garantia estão limitadas ao fornecimento de materiais e serviços, conforme especificado neste documento. A Thermo King não é responsável por danos incidentais ou consequenciais, como tempo de inatividade ou perda de equipamentos acionados por motor.

Declaração de garantia do Sistema de controle de emissões da EPA

A Thermo King recomenda que a manutenção seja realizada somente por um revendedor da Thermo King. No entanto, você deve se familiarizar com várias práticas de segurança. Este capítulo fornece precauções básicas de segurança para trabalhar com as unidades da Thermo King e descreve os adesivos de segurança em sua unidade com os quais deverá se familiarizar.

Práticas gerais de segurança



PERIGO: NUNCA opere a unidade com a válvula de descarga do compressor fechada, pois o compressor pode explodir, provocando a morte ou ferimentos graves.



AVISO: Sempre use óculos de proteção ou de segurança quando estiver trabalhando próximo ao sistema de refrigeração ou bateria. O ácido da bateria ou refrigerante pode causar danos permanentes caso entre em contato com os olhos.



AVISO: Mantenha as mãos e roupas soltas longe de ventiladores e correias sempre que a unidade estiver em operação ou quando as válvulas de serviço do compressor estiverem abrindo ou fechando.



AVISO: As aletas da bobina exposta podem provocar lacerações dolorosas. Os serviços de manutenção nas bobinas do condensador ou evaporador devem ser efetuados por um técnico certificado da Thermo King.



AVISO: Não aplique calor a um sistema de refrigeração fechado. Antes de aplicar calor a um sistema de refrigeração, drene-o. Em seguida, lave-o com água e drene. O anticongelante contém água e etilenoglicol. O etilenoglicol é inflamável e pode pegar fogo se o anticongelante for aquecido o suficiente para fazer a água ferver.



CUIDADO: Tenha extremo cuidado ao fazer furos na unidade. Furos na fiação elétrica ou na tubulação do refrigerante podem provocar incêndio. Não perfure os componentes estruturais.

Início/parada automática da operação

Essa unidade pode operar automaticamente e pode ser iniciada a qualquer momento, sem aviso prévio.



AVISO: A unidade pode ser inicializada a qualquer momento, sem aviso prévio. Pressione a tecla DESLIGAR no painel de controle e coloque a chave Liga/Desliga do microprocessador na posição Desligar antes de inspecionar ou realizar a manutenção de qualquer parte da unidade.

Risco elétrico



PERIGO: Energia elétrica trifásica de CA perigosa está presente sempre que a unidade estiver operando no Modo Diesel ou no Modo Elétrico e sempre que a unidade estiver conectada a uma fonte de energia de espera externa. Uma voltagem dessa magnitude pode ser fatal. Tenha cuidado extremo ao trabalhar nessa unidade.

Instalação da bateria e roteamento do cabo



AVISO: Uma bateria que não for instalada corretamente pode resultar em incêndio ou explosão. Uma bateria Thermo King aprovada deve ser instalada e fixada de maneira adequada ao compartimento de bateria.



AVISO: Cabos de bateria que não forem instalados corretamente podem resultar em incêndio ou explosão. Os cabos da bateria devem ser instalados, roteados e fixados corretamente para evitar atrito, desgaste ou contato com componentes quentes, afiados ou giratórios.



AVISO: Não conecte linhas de combustível nem qualquer chicote elétrico adicional aos cabos da bateria, pois isso pode resultar em incêndio elétrico.



CUIDADO: Não conecte outros equipamentos ou acessórios do fabricante à unidade Thermo King.
Isso pode resultar em danos graves ao equipamento e anular a garantia.



CUIDADO: Defina todos os controles elétricos da unidade para a posição DESLIGAR antes de conectar os cabos de bateria a bateria para evitar que a unidade inicie inesperadamente, causando ferimentos pessoais.



CUIDADO: Sempre use roupa protetora, luvas e óculos ao manipular e instalar baterias. O ácido da bateria pode provocar queimaduras graves quando exposto aos olhos ou à pele. Se o ácido da bateria entrar em contato com a pele ou roupas, lave imediatamente com água e sabão. Se o ácido entrar nos olhos, lave imediatamente com água fria corrente abundante por pelo menos vinte minutos e obtenha atendimento médico imediatamente.



CUIDADO: Sempre cubra os terminais de bateria para evitar que entrem em contato com componentes de metal durante a instalação da bateria. Aterrar os terminais da bateria em contato com metal pode causar a explosão da bateria.

Refrigerante

Mesmo sendo classificados como seguros, tenha cuidado ao manusear refrigerantes de fluorocarbono ou quando estiver em áreas em que eles estejam sendo usados.



PERIGO: Refrigerantes de fluorocarbono podem produzir gases tóxicos. Na presença de chamas ou curto circuito elétrico, esses gases irritam severamente o sistema respiratório e PODEM CAUSAR A MORTE.



PERIGO: Os refrigerantes de fluorocarbono tendem a deslocar o ar e podem provocar o esgotamento de oxigênio, resultando em MORTE POR ASFIXIA. Providencie ventilação adequada para as áreas fechadas ou confinadas.



AVISO: Os refrigerantes de fluorocarbono evaporam rapidamente, congelando qualquer coisa que entrem em contato se forem liberados na atmosfera em estado líquido.

Óleo refrigerante

Observe as precauções a seguir ao trabalhar com óleo refrigerante ou próximo a ele:



AVISO: Sempre use óculos de proteção ou de segurança para proteger os olhos do contato com o óleo refrigerante.



AVISO: Proteja a pele ou as roupas do contato prolongado ou repetido com o óleo refrigerante. É recomendado o uso de luvas de borracha.



AVISO: Para prevenir irritações, lave imediatamente a pele após o manuseio de óleo refrigerante.

Primeiros socorros

Primeiros socorros: refrigerante

Olhos: em caso de contato com o líquido, lave imediatamente os olhos com água em abundância. Procure assistência médica imediatamente.

Pele: lave as áreas com água morna em abundância. Não aplique calor. Envolva as queimaduras com gaze seca, estéril e grossa para proteger contra infecção ou agravamento da lesão. Procure assistência médica imediatamente.

Inalação: mova a vítima para um local com ar fresco e aplique técnicas de reabilitação respiratória, se necessário. Permaneça junto à vítima até a chegada da equipe de emergência.

Primeiros socorros: óleo refrigerante

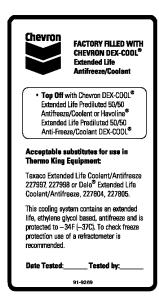
Olhos: lave imediatamente os olhos com água em abundância por pelo menos 15 minutos, mantendo as pálpebras abertas. Procure assistência médica imediatamente.

Pele: remova as roupas contaminadas. Lave minuciosamente com água e sabão. Procure assistência médica se a irritação persistir.

Inalação: mova a vítima para um local com ar fresco e aplique técnicas de reabilitação respiratória, se necessário. Permaneça junto à vítima até a chegada da equipe de emergência.

Ingestão: não induza o vômito. Entre em contato imediatamente com o centro de controle de envenenamento local ou procure um médico.

Adesivos de segurança e sua localização



AJA1947

Figura 1: Placa de identificação do ELC (líquido refrigerante de vida útil prolongada) (No tanque de expansão)

Ventiladores do condensador e do evaporador

Esteja atento às placas de identificação de aviso perto dos ventiladores do condensador e do evaporador (exemplo em Figura 2).



Figura 2: Aviso do ventilador

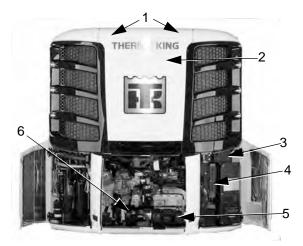
Componentes de alta tensão

Vários componentes na unidade Precedent operam usando alta tensão de 220/3/60 ou 460/3/60 e são identificados por placas de identificação de aviso (exemplos em Figura 3). Toda a fiação de alta tensão é identificada por condutores LARANJA. Esteja atento aos locais desses componentes. Somente técnicos treinados e certificados podem realizar a manutenção dos mesmos.



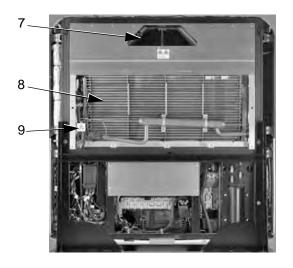
Figura 3: Aviso de alta tensão

Consulte Figura 4 e Figura 5 sobre os locais do componente de alta tensão.



1.	Motores do condensador		Caixa de controle de alta tensão
2.	Motor do evaporador	5.	Gerador de CA
	Alta tensão Caixa de distribuição		Conector de energia e motor de espera elétrico (opção SmartPower [™])

Figura 4: Locais do componente de alta tensão (1 de 2)



	9.	Caixa de ligação de alta
evaporador		tensão
aquecedor de	LAR	s os condutores ANJA contêm ensão

Figura 5: Locais do componente de alta tensão (2 de 2)

Não use auxílios de partida a éter



Figura 6: Não use auxílios de partida a éter (perto do motor)

Visão geral da unidade

O Thermo King Precedent S-600 é uma unidade de peças únicas, independentes, com motores a diesel, unidades de refrigeração/aquecimento de ar operando sob o controle de um controlador de microprocessador programável SMART REFER 4 (SR-4). A unidade é montada na parte frontal da carreta com o evaporador se estendendo pela abertura na parede frontal.

As unidades apresentam arquitetura DDE (Diesel Direto Elétrico) totalmente nova, o motor de operação silenciosa Thermo King TK488 e o compressor alternado Thermo King X-430.

O S-600 está disponível nos seguintes modelos:

Padrão: Resfriamento e aquecimento durante a operação do motor a diesel.

Opção SmartPowerTM: Resfriamento e aquecimento durante a operação do motor a diesel e de reserva elétrica.

Veja os seguintes Recursos e Opções.



Figura 7: Visão frontal do S-600

Recursos e opções

A tabela a seguir lista os principais recursos e opções do design.

- Recursos padrão
- O Opcional/instalado na fábrica
- ☐ Opcional/instalado pelo revendedor

Principais opções e recursos do Precedent S-600	
Controlador SMART REEFER™ SR-4	•
Reserva Elétrica SmartPower™	0
SmartPower Alto Rendimento	0
SmartPower Pacote Prep	0
OptiSet™ Plus	•
ETV (válvula de regulagem eletrônica)	•
Registrador de Dados ServiceWatch™	•
Registrador de dados CargoWatch™	•
Kits de Sensor CargoLink™	O/🗖
Sensores sem Fio CargoLink	0/0
EMI 3000	•
Serpentina do condensador de alta capacidade	•

Principais opções e recursos do Precedent S-600		
Tecnologia silenciosa Whisper™	O	
Design da porta de fácil acesso	•	
Painéis externos compostos	•	
Mangueiras do líquido arrefecedor/silicone de vida longa	•	
Visor de status remoto	O/ 🗖	
Unidade padrão de cor branca	•	
Grade padrão de cor preta	•	
Fornecimento de ar direcional	•	
Sistema de isolamento de vibração	•	
Tanque de combustível inferior de alumínio de 186 litros (50 gal.)	•	
Sensor do nível de combustível	•	
Pacote de serviço pesado	0	
Tanques de combustível com ultrassônico	0	
Aquecedor elétrico de combustível	0	
Aquecedor do plugue de gelo	0	
Alternador de 65 A e 12 Vcc	0	

Principais opções e recursos do Precedent S-600	
Pacotes de aparência	О
Troca de ar fresco	О
Dispositivo antissifão	О
Plataforma de comunicação sem fio REB	О
Telemática TracKing	O/ 🗖
Sistema de anteparo e dutos PrimAir™	
Controle remoto traseiro	
Sensor de umidade	
Carregador de bateria	O
Bateria Reliamax, 12 V, célula úmida	o
Bateria EON,	
12 V, célula seca	
Conector remoto de energia elétrica	0

Motor a diesel

O TK488 de quatro cilindros é um motor a diesel de injeção direta resfriado à água. O motor é acoplado diretamente ao compressor nas Unidades Padrão. Uma embreagem centrífuga transfere energia do motor para o compressor nas unidades SmartPower. As correias transmitem energia ao gerador de CA, bomba d'água e alternador auxiliar opcional.



Figura 8: Motor TK488

ELC (líquido refrigerante de vida prolongada)

O ELC é um equipamento padrão. O intervalo de manutenção para o ELC é de cinco anos ou 12 000 horas. Uma placa de identificação no tanque de expansão do líquido arrefecedor identifica unidades com ELC (ver "Placas de segurança e sua localização"). O novo líquido arrefecedor do motor com vida prolongada Chevron agora é VERMELHO, substituindo os líquidos convencionais de cor VERDE ou AZUL-TURQUESA anteriores.



CUIDADO: Não adicione líquidos arrefecedores convencionais de cor "VERDE" ou "AZUL-TURQUESA" para refrigerar sistemas que utilizam o líquido arrefecedor com vida útil prolongada "VERMELHO", a não ser em caso de emergência. Se um líquido refrigerante convencional for adicionado ao Líquido refrigerante com vida útil prolongada, o líquido deverá ser mudado após dois anos, em vez de cinco anos.

OBSERVAÇÃO: Recomenda-se a utilização de ELC pré-misturado na proporção de 50/50 %, para assegurar o uso de água deionizada. Se for usado em concentração de 100 %, recomenda-se a utilização de água deionizada ou destilada, em vez de água da torneira, para garantir a integridade do sistema de refrigeração.

EMI 3000

O EMI 3000 é um pacote de intervalo de manutenção estendida. Ele é o equipamento padrão. O pacote EMI 3000 contém os seguintes componentes principais:

- Conjunto de purificador de ar ciclônico EMI 3000 horas e elemento purificador de ar
- Filtro de combustível EMI 3000 horas de 5 micra.
- Filtro de óleo de elemento duplo EMI 3000 horas
- Óleo mineral CI-4 de classificação da API
- ELC (líquido refrigerante de vida prolongada) de cinco anos ou 12000 horas

O pacote EMI permite que os intervalos de manutenção padrão sejam estendidos para 3000 horas ou 2 anos, o que ocorrer primeiro.

OBSERVAÇÃO: As unidades equipadas com o pacote EMI 3000 requerem inspeção regular de acordo com as recomendações de manutenção da Thermo King.

OBSERVAÇÃO: Os filtros de óleo EMI 3000 e os purificadores de ar EMI 3000 NÃO são intercambiáveis com os filtros de óleo e purificadores de ar usados anteriormente.

Compressor alternative Thermo King X430

O S-600 é equipado com um compressor Thermo King X430 alternado de deslocamento de 30,0 pol³ (492 cm³) de quatro cilindros.

Válvula de regulagem eletrônica

A ETV fornece controle aprimorado do sistema de refrigeração da seguinte maneira:

- Permite que o sistema de refrigeração utilize todos os recursos de energia do motor em condições variáveis
- Fornece uma medida de proteção adicional contra pressões de alta descarga

- Protege o motor contra desligamentos devido à alta temperatura do líquido arrefecedor
- Fornece um meio preciso de controle da temperatura.

Sistema de controle SMART REEFER 4 (SR-4)TM

O SR-4 é um sistema de controle de microprocessador projetado para refrigeração de transporte. O SR-4 integra as seguintes funções: alteração do ponto de ajuste e do modo de operação, visualização do medidor, leitura do sensor e do contador de horas, ciclos de degelo iniciais e visualização e cancelamento de alarmes.

Os componentes do microprocessador estão localizados dentro da caixa de controle, que fica dentro da porta de serviço inferior. Ele é usado para operar a unidade. O painel de controle é montado na face da caixa de controle. Ele é claramente visível através de uma abertura na porta de serviço inferior à margem.

Consulte "Instruções de operação" para obter mais informações sobre o controlador de SR-4.

Dependendo da temperatura do ar na carreta, conforme detectado pelo controlador de base de microprocessador, a unidade opera em um dos seguintes modos:

Operação a diesel

Na operação a diesel, o microprocessador selecionará o modo de operação entre os seguintes:

- Refrigeração em alta velocidade
- Refrigeração em baixa velocidade
- Refrigeração modulada de baixa velocidade
- Nulo (somente operação CYCLE-SENTRY)
- Aquecimento modulado de baixa velocidade
- Aquecimento em baixa velocidade
- Aquecimento em alta velocidade
- Degelo

Operação elétrica

Na operação elétrica, o microprocessador selecionará o modo de operação entre os seguintes:

- Refrigeração
- Refrigeração modulada
- Nulo (somente operação CYCLE-SENTRY)
- Aquecimento modulado (somente gás quente)
- Aquecimento a gás quente
- Aquecimento total (gás quente e aquecimento elétrico)
- Degelo (gás quente e aquecimento elétrico)

Controles de início/parada do CYCLE-SENTRY™

O sistema de economia de combustível Iniciar/parar do CYCLE-SENTRY permite uma economia otimizada nas operações.



AVISO: A unidade pode ser inicializada a qualquer momento, sem aviso prévio. Pressione a tecla DESLIGAR no painel de controle e coloque a chave Liga/Desliga do microprocessador na posição Desligar antes de inspecionar ou realizar a manutenção de qualquer parte da unidade.

Quando o modo CYCLE-SENTRY está selecionado, a unidade dá partida e para automaticamente para manter o ponto de ajuste, o motor aquecido e a bateria carregada. Quando o modo Contínuo é selecionado, a unidade dá partida automaticamente e funciona continuamente para manter o ponto de ajuste e fornecer fluxo de ar constante.

Sua unidade Thermo King fornece uma ampla faixa de controle e de flexibilidade de programação. Entretanto, a pré-programação do microprocessador SR-4 pode inibir a operação em certas temperaturas dentro de alguns modos e podem também proibir certos modos de operação. Se você tem perguntas sobre a programação do controlador, entre em contato com seu supervisor ou com seu revendedor ThermoKing antes de solicitar algum serviço.

Registro de dados

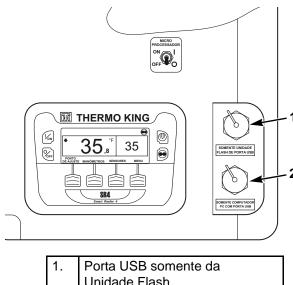
Existem dois registradores de dados separados. Os dados são baixados pelas portas USB na frente da caixa de controle.

ServiceWatch[™]: O ServiceWatch é equipamento padrão. Ele grava eventos operacionais, códigos de alarme e as temperaturas do compartimento à medida que elas ocorrem em intervalos predefinidos. Essas informações geralmente são utilizadas para analisar o desempenho da unidade.

CargoWatch™: O registro de dados do CargoWatch requer a instalação de sensores opcionais. Podem ser instalados até seis sensores/sondas e quatro chaves de porta. CargoWatch também registra o ponto de ajuste. Se os sensores de temperatura opcionais forem instalados, suas leituras serão mostradas como Temperatura do Sensor (1-6) do Registrador de Dados nas leituras do sensor.

Portas USB:

- A porta USB somente para Unidade Flash permite que a Unidade Flash USB, adequadamente configurada por meio da ferramenta de serviço ThermoServTM, seja conectada à unidade.
- A porta USB somente para computador permite que um computador seja conectado à unidade por meio de um cabo USB padrão.



- Unidade Flash
- Porta USB somente do computador PC

Figura 9: Portas USB

OptiSetTM Plus

O OptiSet Plus é um grupo de funções programáveis que controlam como a unidade irá operar com pontos de ajuste específicos ou produtos nomeados. Isso garante que, quando um ponto de ajuste ou produto nomeado particular for selecionado, a unidade sempre operará da mesma maneira. Isto permite que uma frota inteira seja configurada para coincidir com as necessidades do cliente. Entre em contato com seu revendedor Thermo King para obter informações sobre a programação do OptiSet Plus.

FreshSetTM

O FreshSet está incluído no OptiSet Plus. FreshSet é um controle de temperatura de base por demanda para produtos refrigerados. FreshSet modifica e ajusta a operação de fluxo de ar da unidade para controlar a temperatura e para maximizar a proteção da carga, ao mesmo tempo mantendo o custo da operação ao mínimo. Entre em contato com seu revendedor Thermo King para informação sobre a programação do FreshSet.

Degelo

O gelo se acumula gradualmente nas serpentinas do evaporador como resultado da operação normal. A unidade utiliza um fluido refrigerante quente para o degelo da serpentina do evaporador. O gás refrigerante quente passa pela serpentina do evaporador e derrete o gelo. A água flui pelos tubos de dreno até chegar ao chão. Os métodos de início de degelo são automático e manual.

Degelo automático: O SR-4 inicia automaticamente os ciclos de degelo se programado ou solicitado. O microprocessador SR-4 pode ser programado para iniciar ciclos de degelo cronometrados de 2, 4, 6, 8 ou 12 horas. A demanda por ciclos de degelo ocorre caso a diferença entre a temperatura de ar de retorno, temperatura de ar de descarga e temperatura da serpentina exceda determinados limites. A unidade pode entrar em ciclos de degelo a cada 30 minutos, se necessário.

Degelo manual: No modo Degelo manual, o operador inicia um ciclo de degelo. Consulte "Iniciando um ciclo de degelo manual".

OBSERVAÇÃO: A unidade não realizará um ciclo de degelo manual a não ser que ela tenha sido ligada com a tecla LIGAR, que ela esteja funcionando em modo Contínuo ou modo CYCLE-SENTRY (ou desligada no modo CYCLE-SENTRY nulo) e que a temperatura da bobina esteja abaixo de 7 °C (45 °F).

Abrindo as portas dianteiras

Puxe a maçaneta da porta direita para destravar as portas e acessar o compartimento do motor. Não empurre as portas enquanto segura a maçaneta da trava, senão a porta não fechará adequadamente.



1. Trava da porta

Figura 10: Localizações da trava da porta

Componentes do compartimento do motor

Os seguintes itens de manutenção podem ser verificados visualmente.



AVISO: A unidade pode ser inicializada a qualquer momento, sem aviso prévio. Pressione a tecla DESLIGAR no painel de controle e coloque a chave liga/desliga do microprocessador na posição Desligar antes de inspecionar qualquer parte da unidade.

Indicador de restrição do filtro de ar: O indicador de restrição do purificador de ar é anexado ao coletor de admissão do motor. Quando o diafragma indicar 25, faça a manutenção do purificador de ar. Para reiniciar, pressione o botão na parte inferior do indicador de restrição após a manutenção do purificador de ar. Consulte o Manual de Manutenção da unidade para obter o procedimento correto.

Visor do óleo do compressor: Utilize este visor para verificar o nível do óleo do compressor. Verifique o óleo do compressor quando há evidência de perda de óleo (vazamentos). Consulte o manual de manutenção da unidade para o procedimento correto.

Vareta de nível do óleo do motor: Utilize a vareta para verificar o nível do óleo do motor.



CUIDADO: Certifique-se de que o motor esteja desligado antes de verificar o óleo do motor.

Visor do tanque de líquido: O visor indica o nível do refrigerante no tanque de líquido. Consulte o manual de manutenção da unidade para o procedimento correto.

Opere a unidade em resfriamento de alta velocidade por aproximadamente 15 minutos para estabilizar as condições e a temperatura da operação antes de verificar o fluido refrigerante.

OBSERVAÇÃO: Se a esfera flutuar, há fluido refrigerante suficiente na unidade para aquela carga na temperatura específica da caixa. Esse teste não determina se a unidade contém uma carga total ou sobrecarga de fluido refrigerante.

Dispositivos de compressão da unidade

Chave de nível do líquido refrigerante: A chave de nível do líquido refrigerante fecha se o nível do líquido cai para abaixo de um nível aceitável. Se ele permanecer fechado por um tempo especificado, o microprocessador registrará o código de alarme 37.

Sensor de temperatura do líquido arrefecedor:

O microprocessador utiliza um sensor de temperatura do líquido arrefecedor do motor para monitorar a temperatura desse líquido. Se a temperatura do líquido arrefecedor do motor subir acima de um nível aceitável, o microprocessador registrará o código de alarme 41 e, possivelmente, o 18. O microprocessador também pode desligar a unidade.

Ligação dos fusíveis (Limitador de corrente):

A ligação dos fusíveis está localizada no cabo positivo da bateria. A ligação dos fusíveis protege o sistema elétrico de curtos-circuitos. Se a ligação dos fusíveis queimar, substitua-a removendo o cabo positivo da bateria.

Chave de corte de alta pressão: O pressostato de alta pressão (HPCO) está localizado no coletor de descarga do compressor. Se a pressão de descarga do compressor se torna excessiva, a chave abre o circuito para executar o relé para parar a unidade. O microprocessador registrará o código de alarme 10.

Válvula de alívio de alta pressão: Esta válvula é projetada para aliviar a pressão excessiva no sistema de refrigeração. Ela fica localizada no tanque receptor. Se a válvula de alívio de alta pressão abrir, grande parte do fluido refrigerante será perdido. Leve a unidade para um revendedor Thermo King se isso ocorrer.

Chave de nível de óleo baixo: A chave de nível do óleo baixo se fecha se o nível do óleo cair para um nível abaixo do aceitável. Se ela permanecer fechada por um tempo especificado, o microprocessador registrará o código de alarme 66.

Chave de pressão do óleo baixa: A chave de pressão do óleo baixa se fecha se a pressão do óleo cair para um nível abaixo do aceitável. Se ela permanecer fechada por um tempo especificado, o microprocessador registrará o código de alarme 19.

Alarme de pré-aquecimento: O alarme de pré-aquecimento soa quando o controlador da base energiza o relé de pré-aquecimento. Isso avisa qualquer pessoa que esteja nas proximidades da unidade que o controlador está prestes a dar a partida do motor.

Relé de sobrecarga — redefinição automática (Modelo 50): O relé de sobrecarga protege o motor de reserva elétrica. O relé de sobrecarga abre o circuito para o motor elétrico se há sobrecarga no motor por algum motivo (por exemplo, baixa tensão de linha ou suprimento de energia impróprio) enquanto a unidade está em operação de reserva elétrica. O microprocessador registrará o código de alarme 90.

FETs inteligentes: Os FETs inteligentes no microprocessador protegem alguns circuitos e componentes de uma condição de sobrecorrente.

Fusíveis: Os vários fusíveis, localizados no microprocessador, protegem diversos circuitos e componentes. O microprocessador está localizado dentro da caixa de controle. Consulte o manual de diagnóstico do microprocessador adequado para obter informações sobre os fusíveis.

Fusível	Tamanho	Função
F1	5A	Potência de 2A para REB
F2	15A	Circuito do interruptor liga/desliga
F3	40A	Circuito do motor de partida/solenoide de combustível
F4	Nenhum 2A	Sem fusível: todos os alternadores Bosch e Thermo King (Observação 1) Fusível de 2A: todos os alternadores Prestolite
F5	60A	Circuito de pré-aquecimento (Observação 2)
F6	15A	Circuito do solenoide de alta velocidade
F7	2A	8X potência para barramento CAN
F8	5A	Potência de 2A para barramento CAN J12
F10	15A	Circuito do relé liga/desliga
F12	5A	Potência de 2A para barramento CAN J13
F13	2A	Circuito da luz de status
F15	2A	Circuito da fonte de alimentação do SR-4

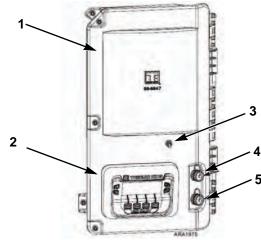
Descrição da unidade

Fusível	Tamanho	Função
- = •	2A	Circuito do sensor do alternador
F25	10A	Circuito da porta de ar fresco
F25	7,5A	Circuito do disjuntor de alta pressão

OBSERVAÇÃO: Para que os alternadores Prestolite sejam carregados, é necessário que o fusível F4 esteja no local. O fusível F4 deve ser retirado do alternador da Bosch e Thermo King. As placas de interface para peças de manutenção vêm de fábrica sem o fusível F4

OBSERVAÇÃO: O fusível de pré-aquecimento F5 é um fusível tipo "lento". Ele foi projetado para uso com o pré-aquecedor de ar do motor de carreta Yanmar. Sempre substitua o fusível pelo fusível TK especificado.

Descrição da unidade



		12000	17
1.	Caixa de controle	4.	Porta USB somente para PC
2.	Painel de controle HMI	5.	Porta USB somente da Unidade Flash
3.	Chave liga/desliga do microprocessador		

Figura 11: Caixa de controle com porta de serviço aberta

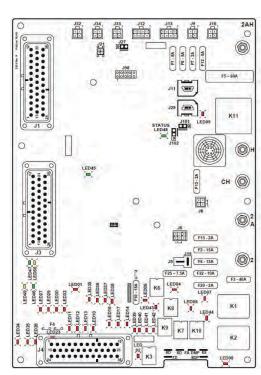


Figura 12: Controlador SR-4

Descrição da unidade

O visor de status remoto está montado na caixa de carga para fácil visualização do modo da unidade.

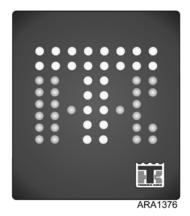


Figura 13: Visor de status remoto (mostrado em todos os LEDs)

O visor de status remoto indica o status da operação da seguinte maneira:

LEDs de status branco: Iluminam a parte do "T" do logo TK quando a unidade está funcionando adequadamente sem códigos de alarme.



Figura 14: Operação normal sem alarmes

LEDs de status âmbar: Iluminam a parte do "K" do logo TK quando a unidade apresenta um código de alarme de verificação, mas continua funcionando adequadamente. Verifique a unidade assim que possível para corrigir a condição do alarme.



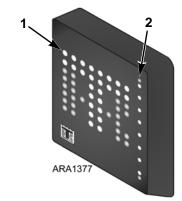
Figura 15: Alarme de verificação

LEDs de status branco e âmbar: Os dois LEDs inferiores no "T" (em branco) e os quatro LEDs inferiores no "K" (em âmbar) são iluminados quando a unidade apresenta um código de alarme de desligamento e a integridade da carga está em risco. Corrija as condições de alarme imediatamente.



Figura 16: Alarme de desligamento

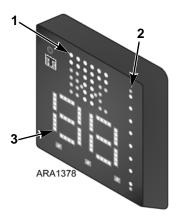
Também estão disponíveis visores de status remotos que mostram apenas o nível de combustível ou o nível de combustível e a temperatura da caixa. O número de LEDs branco iluminados no indicador de nível de combustível mostra o nível de combustível. Quando o nível de combustível cai para menos de 10 %, apenas os dois LEDs âmbar em cima e embaixo do indicador de nível de combustível são iluminados para indicar o nível de combustível baixo.



1.	Indicador de status
2.	Indicador de nível do combustível

Figura 17: Visor de status remoto com nível de combustível

O visor de temperatura mostra a temperatura da caixa, mas quando a unidade está em degelo, ele mostra "dF".



1.	Indicador de status	
	Indicador de nível do	
	combustível	
3.	Visor de temperatura	

Figura 18: Visor de status remoto com nível de combustível e temperatura

Inspeção de pré-viagem manual (Antes de inicializar a unidade)

Inspeções pré-viagem são uma parte importante de um programa de manutenção preventiva projetado para minimizar problemas operacionais e acidentes. Execute esta inspeção pré-viagem antes de todas as viagens envolvendo cargas refrigeradas.

OBSERVAÇÃO: Inspeções pré-viagem substituem as inspeções de manutenção regulares.

Combustível: Verifique se a quantidade de combustível é adequada para garantir a operação do motor até o próximo ponto de verificação. Considere o consumo máximo de combustível que é de 1 galão por hora de operação do motor.

Óleo do motor: Verifique o nível do óleo do motor. Quando a vareta do nível for inserida no cárter, o nível deve estar marcado como cheio. Não encha demais o reservatório.



CUIDADO: Desligue o motor antes de verificar o nível do óleo do motor.

Líquido refrigerante do motor: O líquido refrigerante do motor deve ter proteção anticongelante de -34 °C (-30 °F). Adicione líquido refrigerante se o código de alarme 37 estiver ativo. Verifique e adicione líquido refrigerante ao tanque de expansão.



AVISO: Não remova a tampa do tanque de expansão enquanto o líquido refrigerante estiver quente.

Bateria: Verifique se os terminais da bateria estão firmes e livres de corrosão.

Inspeção de pré-viagem manual (Antes de inicializar a unidade)

Correias: Verifique se as correias estão em boas condições e ajustadas para a tensão apropriada. Para obter mais informações sobre a tensão das correias, leia o capítulo de especificações.

Elétrica: Verifique as conexões para garantir que estejam apertadas corretamente. Fios e terminais devem estar livres de corrosão, rachaduras e umidade.

Estrutural: Inspecione visualmente a unidade para verificar se há vazamento, peças frouxas ou quebradas e outros danos.

Bobinas: Verifique se as bobinas do condensador e do evaporador estão limpas e livres de detritos.

Caixa de carga: Verifique a existência de danos no interior e exterior da caixa de carga. Todos os danos às paredes ou ao isolamento devem ser consertados.

Portas de carregamento: Verifique se as portas de carregamento e vedações climáticas estão em boas condições. As portas devem trancar de forma segura e as vedações climáticas devem encaixar firmemente.

Drenos de degelo: Verifique as mangueiras do dreno de degelo para garantir que estejam abertas.

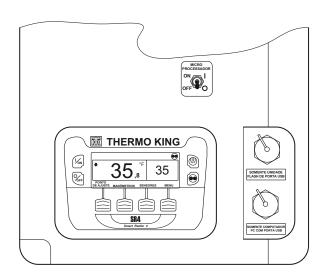


Figura 19: Painel de controle SR-4

Visão geral do controlador SMART REEFER™ 4 (SR-4)

A Thermo King aplica os mais recentes avanços em tecnologia de computador para desenvolver um dispositivo que controla a temperatura e a função da unidade e que exibe informações de operação de forma rápida e precisa.

É fácil aprender a operar o Controlador SR-4, e você verá que estudar o conteúdo deste manual por alguns minutos será um tempo bem utilizado.



AVISO: Não opere o SR-4 até estar completamente familiarizado com a localização e função de cada controle.

Os componentes do microprocessador estão localizados dentro da caixa de controle, que fica dentro da porta de serviço inferior. O microprocessador está conectado a um painel de controle HMI (Interface Homem-Máquina). Ele é usado para operar a unidade. As portas USB são utilizadas para recuperar dados do sistema de registro de dados.

Chave liga/desliga do microprocessador: Esta chave fornece ou interrompe a alimentação elétrica do microprocessador. A chave de energia do microprocessador está localizada acima do painel de controle HMI. Está oculto quando o painel da carroceria do lado da estrada inferior que envolve a caixa de controle está fechado.



AVISO: A unidade pode ser inicializada a qualquer momento, sem aviso prévio. Pressione a tecla DESLIGAR no painel de controle e coloque a chave Liga/Desliga do microprocessador na posição Desligar antes de inspecionar ou realizar a manutenção de qualquer parte da unidade.

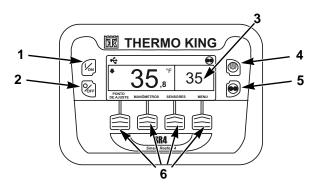
Painel de controle

O painel de controle possui um visor e oito teclas sensíveis ao toque. O visor pode exibir textos e gráficos. As quatro teclas dos lados esquerdo e direito do visor são teclas "fixas" (dedicadas). As quatro teclas abaixo do visor são multifuncionais. A função das teclas multifuncionais pode variar, dependendo da operação executada. Se uma tecla multifuncional estiver ativada, sua função será mostrada no visor diretamente acima da tecla.

Visor do painel de controle

O visor é utilizado para apresentar informações ao operador sobre a unidade. Essas informações incluem o ponto de ajuste, informações de operação de temperatura atual da caixa, leituras do manômetro, temperaturas do sistema e outras informações selecionadas pelo operador.

O principal visor é chamado de Visor padrão. Ele é mostrado na Figura 20 e será descrito em detalhes posteriormente neste capítulo.



1.	Tecla Ligar (tecla dedicada)
2.	Tecla Desligar (tecla dedicada)
3.	Visor
4.	Tecla de Degelo (tecla dedicada)
5.	Tecla do modo CYCLE-SENTRY/Contínuo (tecla dedicada)
6.	Teclas multifuncionais

Figura 20: Visor e teclas do painel de controle

Ícones do visor

Símbolos ou ícones do visor são usados para apresentar informações adicionais da unidade



Seta apontando para baixo: (No lado esquerdo do visor) Mostra que a unidade está esfriando. Se a seta estivesse apontando para cima, a unidade estaria esquentando.



Tecla do modo

CYCLE-SENTRY/Contínuo: A unidade está em execução no modo Cycle Sentry, como mostra o ícone Cycle Sentry, no canto superior direito do visor. Se o ícone de Cycle Sentry não estiver visível, a unidade estará operando no modo Contínuo.



USB: O ícone USB no canto superior esquerdo do visor aparecerá quando um dispositivo USB for conectado a qualquer uma das postas USB no painel de controle da unidade.

Teclas dedicadas

As teclas nos dois lados do visor são dedicadas a uma única função. A função de cada tecla permanece sempre a mesma.



Tecla Ligar: Usadas para ligar a unidade. Primeiro, o visor mostrará por um breve período o logotipo da Thermo King e, em seguida, a mensagem "Configurando o sistema: aguarde". Quando a sequência de ativação for concluída, o visor mostrará a tela padrão da temperatura da caixa e do ponto de ajuste.



Tecla Desligar: Usadas para desligar a unidade. Primeiro, o visor mostrará por um breve período a mensagem "Desligando o sistema: aguarde. Pressione Ligar para reiniciar"). Em seguida, "Desligar" será exibido por alguns instantes. Quando a sequência de desligamento for concluída, o visor ficará em branco. Para obter mais informações, consulte "Ligando e desligando a unidade" mais adiante nesta seção.



Tecla de degelo: esta tecla é usada para iniciar o ciclo de degelo manual.



CYCLE SENTRY: Usada para selecionar a operação no modo Cycle Sentry ou Contínuo, se for permitido pelo OptiSet Plus. Para obter mais informações, consulte "Selecionando o modo Cycle Sentry ou Contínuo" posteriormente nesta seção.

Teclas multifuncionais



As quatro teclas abaixo do visor são multifuncionais. A função dessas teclas pode variar dependendo da operação executada. Se uma tecla multifuncional estiver ativada, sua função será mostrada no visor diretamente acima da tecla. As teclas são numeradas da esquerda para a direita, com a tecla 1 na extrema esquerda e a tecla 4 na extrema direita.

Aplicações típicas das teclas multifuncionais:

MENUCANCELARNÃOAVANÇARCONTADORESSENSORES

DE HORAS

- + OU • MEDIDORES SAIR
 - SELECIONAR VOLTAR AJUDA

Ligando a unidade

A unidade é ligada quando a tecla LIGAR (Figura 21) é pressionada e desligada quando a tecla DESLIGAR é pressionada. Quando a tecla LIGAR é pressionada, o visor mostra o logo da THERMO KING por um breve período durante a inicialização.

IMPORTANTE: A tecla LIGAR deve ser mantida pressionada até que o logotipo da Thermo King seja exibido. Se a tecla LIGAR não for pressionada por tempo suficiente (aproximadamente ½ segundo), o visor poderá piscar, mas a unidade não dará partida. Se isto ocorrer, pressione e mantenha pressionada a tecla LIGAR até que o logo da Thermo King seja exibido.

OBSERVAÇÃO: Em ambientes de temperaturas extremamente baixas, o visor pode demorar até 15 segundos para ser exibido na primeira inicialização.

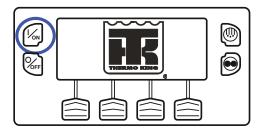


Figura 21: Tecla LIGAR

A tela de inicialização (Figura 22) é exibida enquanto as comunicações são estabelecidas e a unidade prepara-se para a operação.



Figura 22: Tela de inicialização

Se uma Unidade Flash estiver conectada:

Se houver uma Unidade Flash USB inserida na porta USB Somente para Unidade Flash do painel de controle quando a unidade for ligada, o visor (Figura 23) mostrará rapidamente UNIDADE FLASH.

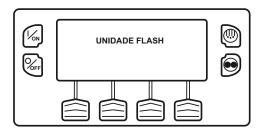


Figura 23: Unidade Flash

Em seguida, UNIDADE FLASH DETECTADA e o menu da Unidade Flash aparecerão no visor (Figura 24). A exibição será mostrada por cerca de 30 segundos e então a Visor padrão aparecerá. Para ir ao Visor padrão imediatamente, pressione a tecla multifuncional SAIR.

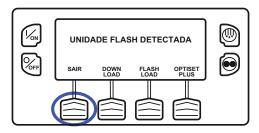


Figura 24: Menu da Unidade Flash

IMPORTANTE: A inicialização do motor não é atrasada pelo menu da Unidade Flash mostrado acima. O prompt de inicialização do motor aparecerá e o motor será inicializado. Após a partida do motor, o visor retornará para o menu da Unidade Flash ou para o Visor padrão.

Se uma Unidade Flash USB, configurada adequadamente, for conectada ao conector USB, esse recurso permitirá que o operador selecione a função de Unidade Flash desejada. Se for ativado durante a configuração da Unidade Flash, as seguintes funções serão disponibilizadas:

DOWNLOAD

- Download do Registrador de dados ServiceWatch.
- Download do Registrador de dados CargoWatch.

FLASHLOAD

- Software do controlador de base de carregamento da memória flash
- Software do Painel de controle HMI

OPTISET PLUS

- ENVIAR
 - Envia arquivos do OptiSet Plus
- RECUPERAR
 - Recupera arquivos do OptiSet Plus

A Unidade Flash também está disponível a partir do menu Principal.

O tempo limite do menu da Unidade Flash se esgotará 30 segundos após a partida do motor. Quando o tempo limite do menu da Unidade Flash se esgotar, o Visor padrão será exibido. Para ir ao Visor padrão imediatamente, pressione a tecla SAIR.

Teclas multifuncionais configuráveis

Quando o Visor padrão é mostrado, as funções padrão das duas teclas multifuncionais centrais são MEDIDORES e SENSORES. (Figura 25)

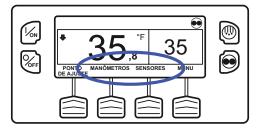


Figura 25: Teclas multifuncionais

As funções dessas duas teclas podem ser alteradas conforme necessário para conveniência do cliente. As funções dessas duas teclas multifuncionais no Visor padrão podem ser reatribuídas a qualquer uma das funções usando o menu Acesso protegido > Configuração do menu Principal:

Medidores Pré-viagem SOT (início de viagem)
Sensores Registrador de dados Contadores de horas

As funções MEDIDORES e SENSORES sempre estão disponíveis no menu Manutenção.

No exemplo mostrado em Figura 26, as funções da tecla multifuncional da exibição padrão mudaram para PRÉ-VIAGEM e SOT (marcador de início da viagem). As funções MEDIDORES e SENSORES sempre estão disponíveis no menu Manutenção.

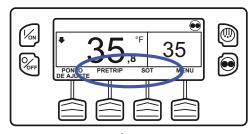


Figura 26: PRÉ-VIAGEM e SOT

Aquecedor do visor

O painel de controle HMI é equipado com um aquecedor do visor. Esse aquecedor é necessário para tornar o visor visível em ambientes com temperaturas muito baixas.

O HMI tem seu próprio sensor de temperatura interna para o aquecedor do visor. O aquecedor será energizado quando a unidade for ligada e a temperatura ambiente estiver abaixo de -2 °C (29,4 °F). O aquecedor desliga quando a temperatura detectada pelo sensor interno fica acima de +3 °C (37,4 °F). O aquecedor vai de 1,4 a 1,7 A quando energizado.

Quanto mais fria estiver a temperatura ambiente, mais tempo levará para o aquecedor fazer com que a tela seja visível em uma inicialização a frio. Para temperaturas extremamente frias, pode demorar de 10 a 15 segundos para que o visor seja exibido.

Se um idioma estiver habilitado

Se mais de um idioma foi ativado no menu Idioma do Acesso protegido, uma instrução surgirá permitindo a escolha do idioma desejado, como mostrado abaixo. Somente os idiomas ativados especificamente no menu Acesso protegido estarão disponíveis. Se você optar por um idioma diferente, pressione a tecla NÃO (Figura 27).

IMPORTANTE: A inicialização do motor não é atrasada pelo prompt de idioma mostrado abaixo. A instrução aparecerá por 10 segundos e o motor dará partida. Após a partida do motor, o visor retornará ao prompt mostrado.

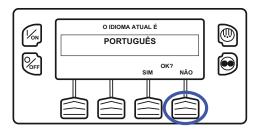


Figura 27: Tecla NÃO

O menu Idioma será exibido como mostrado na Figura 28. Pressione as teclas + ou - para selecionar o idioma desejado. Quando o idioma desejado for mostrado, pressione a tecla SIM para confirmar a escolha.



Figura 28: + ou -, então a tecla SIM

O visor mostrará por um breve período a mensagem "PROGRAMANDO IDIOMA: AGUARDE" no novo idioma, como mostrado na Figura 29.

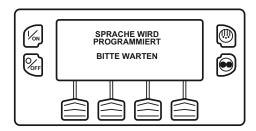


Figura 29: Novo idioma

O novo idioma será confirmado e, em seguida, o Visor padrão será exibido no novo idioma, como mostrado na Figura 30. A unidade está pronta para funcionar.

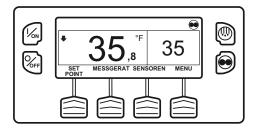


Figura 30: Visor padrão, novo idioma

Se alarmes de registro estiverem presentes

Os alarmes de registro são indicados por 60 segundos sempre que a unidade for ligada. Esse nível de alarme serve de aviso para que as ações corretivas sejam executadas antes que o problema se agrave. Itens de manutenção, como tempo limite do contador de horas de manutenção, são alarmes de registro. Se apenas os alarmes de registro estiverem ativos, a tela de observação da temperatura não estará desativada.

Se os alarmes de registro estiverem presentes, o aviso Alarme de registro, mostrado na Figura 31, será exibido no visor por 60 segundos. A luz de alarme do indicador remoto (se instalado) estará ligada também neste período. Depois de 60 segundos, o Visor padrão será mostrado e a luz de alarme do indicador remoto será desligada. Para retornar imediatamente ao Visor padrão, pressione a tecla multifuncional SAIR (Figura 31).



Figura 31: Alarmes de registro ativos

OBSERVAÇÃO: O ícone de alarme não é exibido em inicializações com alarmes de registro presentes.

Quando a unidade estiver pronta para funcionar, o Visor padrão será exibido (Figura 32).

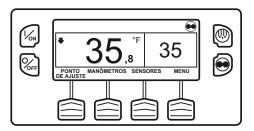


Figura 32: Visor padrão

Desligando a unidade

Pressione a tecla DESLIGAR para interromper a operação da unidade. A unidade será encerrada imediatamente, e o visor mostrará, por um breve período, a mensagem de desativação (Figura 33).



Figura 33: Mensagem de desligamento

O visor mostra por um breve período a mensagem DESLIGAR (Figura 34) e, em seguida, fica em branco. Para dar partida na unidade novamente, pressione a tecla LIGAR.

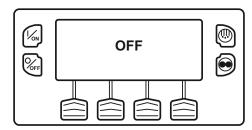


Figura 34: O visor mostra DESLIGAR

O Visor padrão

O Visor padrão será exibido se nenhuma outra função de visor estiver selecionada. O Visor padrão mostra a temperatura da caixa e o ponto de ajuste. A temperatura da caixa é aquela medida pelo sensor de controle, geralmente o sensor de ar de retorno. A temperatura da caixa na Figura 35 é de 2,1 °C (35,8 °F) com um ponto de ajuste de 1,7 °C (35 °F).

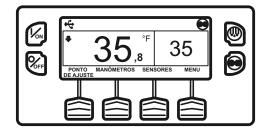


Figura 35: Visor padrão



A seta apontando para baixo no lado esquerdo do visor mostra que a unidade está esfriando. Se a seta estivesse apontando para cima, a unidade estaria esquentando.



A unidade está em execução no modo Cycle Sentry, como mostra o ícone Cycle Sentry, no canto superior direito do visor. Se o ícone de Cycle Sentry não estiver visível, a unidade estaria operando no modo Contínuo.



O ícone USB no canto superior esquerdo do visor aparecerá quando a Unidade Flash USB for conectada à porta USB Somente para Unidade Flash ou um computador PC for conectado à porta somente USB no painel de controle da unidade.

Pressionar a tecla multifuncional esquerda permite que o usuário altere o PONTO DE AJUSTE. Pressionar a tecla multifuncional direita acessa o menu PRINCIPAL. As outras duas teclas multifuncionais acessam os menus MEDIDORES e SENSORES.

OBSERVAÇÃO: A função das teclas multifuncionais MEDIDORES e SENSORES pode ser reatribuída para melhor atender as necessidades do cliente. As funções MEDIDORES e SENSORES sempre estão disponíveis no menu Manutenção.

O Visor de temperatura

O Visor de temperatura aparece 2 ½ minutos após o Visor padrão aparecer, contanto que não exista uma atividade de tecla e nenhum alarme de verificação, prevenção ou desligamento. O Visor de temperatura permanecerá ligado até que qualquer tecla seja pressionada ou ocorra um alarme de verificação, prevenção ou desligamento.

O Visor de temperatura mostra a temperatura e o ponto de ajuste da caixa. Os números maiores permitem que as condições da unidade sejam verificadas de uma distância. A temperatura da caixa é aquela medida pelo sensor de controle, geralmente o sensor de ar de retorno. A temperatura da caixa na Figura 36 é de 2,1 °C (35,8 °F) com um ponto de ajuste de 1,7 °C (35 °F). O ícone do Cycle Sentry, no canto superior direito do visor, mostra que a unidade está operando no modo Cycle Sentry. Se o ícone de Cycle Sentry não estiver visível, a unidade estará operando no modo Contínuo. A seta para baixo indica que a unidade está esfriando. Pressionando qualquer tecla multifuncional retorna o visor para o Visor padrão.

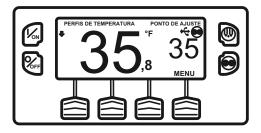


Figura 36: Visor de temperatura

Se houver uma condição de alarme (além de um alarme de registro), o Visor de temperatura não será exibido. Se ocorrer uma condição de alarme enquanto o Visor de temperatura estiver presente, o visor retornará ao padrão para indicar que ocorreu uma condição de alarme.

Se a tecla de Degelo ou Cycle Sentry for pressionada, o visor retornará ao Visor de temperatura imediatamente após o ciclo de degelo ser iniciado ou o modo de operação ser alterado.

Alterando o ponto de ajuste

O ponto de ajuste é alterado no Visor padrão. Se o Visor de temperatura estiver presente, pressione qualquer tecla para voltar ao Visor padrão.

IMPORTANTE: Se o OptiSet Plus estiver em uso, haverá várias opções possíveis ao alterar o ponto de ajuste.

Pontos de ajuste numéricos

Se o OptiSet Plus não estiver em uso ou se apenas pontos de ajuste numéricos estiverem habilitados, a tecla multifuncional esquerda será rotulada como PONTO DE AJUSTE (Figura 37).

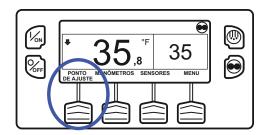


Figura 37: Ponto de ajuste

Produtos nomeados – OptiSet Plus

O OptiSet Plus permite o uso de Produtos nomeados, como MAÇÃS ou BANANAS, no lugar de um ponto de ajuste numérico. Se somente produtos nomeados estiverem habilitados, a tecla multifuncional esquerda será rotulada como PRODUTO (Figura 38).

- Uma temperatura de ponto de ajuste único pode ser permitida para o produto nomeado específico.
- Uma faixa de ponto de ajuste numérico pode ser permitida para o produto nomeado específico.

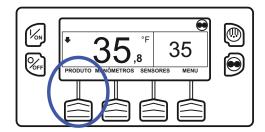


Figura 38: Tecla multifuncional esquerda chamada "Produto"

Pontos de ajuste numéricos e produtos nomeados

O OptiSet Plus pode permitir o uso de pontos de ajuste numéricos e produtos nomeados. Se tanto pontos de ajuste numéricos quanto produtos nomeados estiverem habilitados, a tecla multifuncional esquerda será rotulada como PRODUTO/PONTO DE AJUSTE (Figura 39).

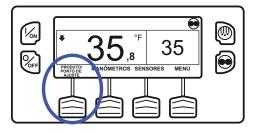


Figura 39: Tecla multifuncional esquerda chamada "PRODUTO/PONTO DE AJUSTE"

Alterando o Ponto de ajuste – Ponto de ajuste numérico

Se o Visor de temperatura for exibido, pressione qualquer tecla multifuncional para voltar ao Visor Padrão. No Visor padrão, pressione a tecla PONTO DE AJUSTE

O visor de ponto de ajuste aparece (Figura 40).

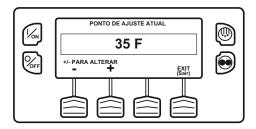


Figura 40: Visor do ponto de ajuste

As teclas "-" e "+" são usadas para diminuir ou aumentar o ponto de ajuste até o desejado. Na Figura 41, o ponto de ajuste foi modificado para 4,4 °C (40 °F) por meio da tecla "+".

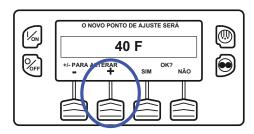


Figura 41: Ponto de ajuste alterado por meio da tecla "+"

As teclas SIM e NÃO (Figura 42) confirmam a mudança do ponto de ajuste. Quando o ponto de ajuste desejado tiver sido selecionado usando as teclas "+" e/ou "-", pressione a tecla SIM para carregar e confirmar o novo ponto de ajuste. Se o ponto de ajuste tiver sido modificado usando as teclas "+" ou "-", a alteração deverá ser confirmada ou rejeitada pressionando-se a tecla SIM ou NÃO em até 10 segundos após a alteração. Um aviso sonoro soará por 5 segundos como um lembrete.

Se o novo ponto de ajuste não for confirmado com o pressionamento da tecla Sim ou Não em até 10 segundos após a alteração, o ponto de ajuste não será alterado. Além disso, será acionado o Código de alarme 127: Ponto de ajuste não introduzido, para indicar que a alteração do ponto de ajuste foi iniciada, mas não foi concluída.



Figura 42: Teclas Sim e Não

Depois que você pressionar a tecla SIM, o visor mostrará por um breve período a mensagem PROGRAMANDO NOVO PONTO DE AJUSTE: AGUARDE. O visor confirmará o novo ponto de ajuste por alguns segundos (Figura 43):

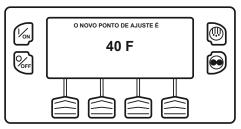


Figura 43: Novo ponto de ajuste

Se a tecla NÃO for pressionada, o visor mostrará por um breve período a mensagem PONTO DE AJUSTE NÃO ALTERADO e retornará ao Visor padrão. O Visor padrão mostrará o ponto de ajuste antigo.

Em seguida, o visor retornará ao Visor padrão mostrando o novo ponto de ajuste. Observe na Figura 44 que a seta agora aponta para cima, indicando que a unidade está aquecendo.

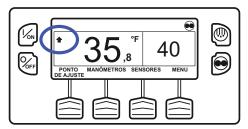


Figura 44: Seta para cima

IMPORTANTE: Se o ponto de ajuste tiver sido modificado usando as teclas "+" ou "-", a alteração deverá ser confirmada ou rejeitada pressionando-se a tecla SIM ou NÃO em até 10 segundos após a alteração.

- Se a tecla SIM for pressionada, a mudança do ponto de ajuste feita com a tecla "+" ou "-" será aceita, o ponto de ajuste será alterado e o visor voltará a ser o Visor padrão.
- Se a tecla NÃO for pressionada, a mudança do ponto de ajuste feita com a tecla "+" ou "-" não será aceita, o ponto de ajuste não será alterado e o visor voltará a ser o Visor padrão.
- Se as teclas SIM ou NÃO não forem pressionadas em até 10 segundos após a alteração com a tecla "+" ou "-", o ponto de ajuste não será alterado e o visor voltará a ser o Visor padrão. O visor mostra por um breve período PONTO DE AJUSTE NÃO ALTERADO e o Código de alarme 127: Ponto de ajuste não introduzido é definido para indicar que uma definição de ponto de ajuste foi iniciada, mas não foi concluída.

Consulte Figura 45 para obter uma visão geral do procedimento **Alteração do ponto de ajuste – Ponto de ajuste numérico**.

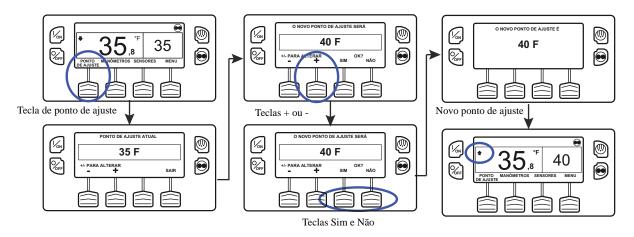


Figura 45: Alterando o Ponto de ajuste – Ponto de ajuste numérico

Alterando o Ponto de ajuste – Produto nomeado

Se o Visor de temperatura for exibido, pressione qualquer tecla multifuncional para voltar ao Visor Padrão. No Visor padrão, pressione a tecla PRODUTO. Observe que PRODUTO é exibido no lugar de PONTO DE AJUSTE (Figura 46).

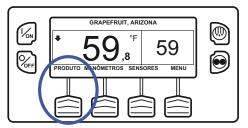


Figura 46: Produto exibido

O visor mostra rapidamente PRODUTO e o visor de ponto de ajuste aparece (Figura 47).

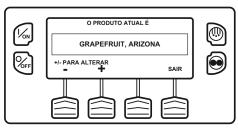


Figura 47: Visor do ponto de ajuste

As teclas "-" e "+" são usadas para alterar o Produto nomeado até que o produto desejado seja exibido. Em Figura 48, o produto foi alterado para Batata, Cultura tardia.

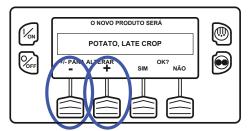


Figura 48: Produto nomeado

As teclas SIM e NÃO confirmam a mudança do produto (Figura 49). Quando o produto desejado tiver sido selecionado por meio das teclas "+" e/ou "-", pressione a tecla SIM para carregar e confirmar o novo produto. Se o produto tiver sido modificado por meio das teclas "+" ou "-", a alteração deverá ser confirmada ou rejeitada pressionando-se a tecla SIM ou NÃO em até 10 segundos após a alteração. Um aviso sonoro soará por 5 segundos como um lembrete.

Se o novo produto não for confirmado por meio da tecla Sim ou Não em até 10 segundos após a alteração, o produto não será alterado. Além disso, será acionado o Código de alarme 127: Ponto de ajuste não introduzido, para indicar que a alteração do produto foi iniciada, mas não foi concluída.

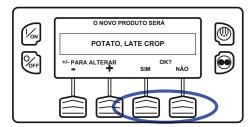


Figura 49: Teclas Sim e Não

Depois que você pressionar a tecla SIM, o visor mostrará por um breve período a mensagem PROGRAMANDO PRODUTO NOMEADO: AGUARDE. O visor confirmará o novo ponto de ajuste por alguns segundos.

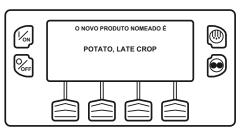


Figura 50: Novo produto nomeado

Se a tecla NÃO for pressionada, o visor mostrará por um breve período a mensagem PONTO DE AJUSTE NÃO ALTERADO e retornará ao Visor padrão. O Visor padrão mostrará o ponto de ajuste antigo.

Em seguida, o visor retornará ao Visor padrão mostrando o novo produto nomeado. Observe que a seta agora aponta para baixo, indicando que a unidade está resfriando (Figura 51).

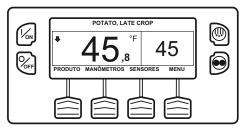


Figura 51: Visor padrão

IMPORTANTE: Se o produto nomeado tiver sido modificado por meio das teclas "+" ou "-", a alteração deverá ser confirmada ou rejeitada pressionando-se a tecla SIM ou NÃO em até 10 segundos após a alteração.

- Se a tecla SIM for pressionada, a mudança feita com a tecla "+" ou "-" será aceita, o produto será alterado e o visor voltará a ser o Visor padrão.
- Se a tecla NÃO for pressionada, a mudança feita com a tecla "+" ou "-" não será aceita, o produto não será alterado e o visor voltará a ser o Visor padrão.

• Se as teclas SIM ou NÃO não forem pressionadas em até 10 segundos após a alteração realizada com a tecla "+" ou "-", o produto não será alterado e o visor voltará a ser o Visor padrão. O visor mostra por um breve período "PONTO DE AJUSTE NÃO ALTERADO", e o Código de alarme 127: Ponto de ajuste não introduzido é definido para indicar que uma definição de produto foi iniciada, mas não foi concluída.

Consulte Figura 52 para obter uma visão geral do procedimento **Alteração do ponto de ajuste – Produto nomeado**.

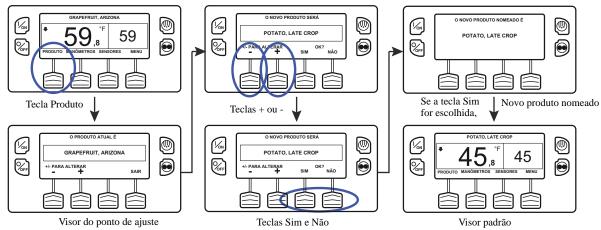


Figura 52: Alterando o Ponto de ajuste, Produto nomeado

Alterando o Ponto de ajuste – Ponto de ajuste numérico e Produto nomeado disponíveis

Se o Visor de temperatura for exibido, pressione qualquer tecla multifuncional para voltar ao Visor Padrão. No Visor padrão,

pressione a tecla PONTO DE AJUSTE. Observe que PRODUTO e PONTO DE AJUSTE são exibidos como mostrado (Figura 53).

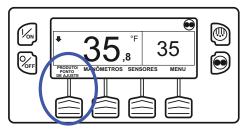


Figura 53: PRODUTO e PONTO DE AJUSTE são exibidos

O prompt PRODUTO NOMEADO / PONTO DE AJUSTE NUMÉRICO aparecerá como mostrado (Figura 54).



Figura 54: PRODUTO NOMEADO / NUMÉRICO Prompt PONTO DE AJUSTE

- Pressione a tecla multifuncional NUMÉRICO para continuar com a Alteração do ponto de ajuste – Ponto de ajuste numérico, como mostrado anteriormente.
- Pressione a tecla multifuncional NOMEADO para prosseguir com a Alteração do ponto de ajuste – Produto nomeado, conforme exibido anteriormente.
- Pressione a tecla multifuncional SAIR para retornar ao Visor padrão.

Dando partida no motor a diesel

O pré-aquecimento e a partida do motor a diesel são automáticos no modo Contínuo e no modo Cycle Sentry. O motor será pré-aquecido e dará partida conforme necessário quando a unidade estiver ligada. A sequência de pré-aquecimento e partida do motor atrasará no modo Cycle Sentry se não houver necessidade de funcionamento do motor. Se qualquer tecla for pressionada no Painel de controle HMI, o motor não será pré-aquecido e dará a partida 10 segundos após o pressionamento da última tecla.

OBSERVAÇÃO: Se a unidade estiver equipada com reserva elétrica opcional, outras telas poderão aparecer antes da partida do motor. Consulte DANDO PARTIDA NO MOTOR ELÉTRICO nas páginas a seguir para obter informações detalhadas.

CUIDADO: O motor poderá dar partida automaticamente sempre que a unidade for ligada.

AVISO: Nunca use fluido de partida.

Quando o motor está se preparando para dar a partida, o Painel de controle HMI exibe a tela de inicialização do motor (Figura 55). O alarme sonoro de pré-aquecimento da unidade emite um som durante a sequência de pré-aquecimento e partida do motor.

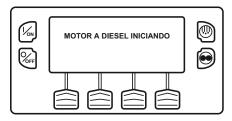


Figura 55: Tela de partida do motor

Após a partida do motor, o visor volta ao Visor padrão de temperatura e ponto de ajuste.

Dando partida no motor elétrico

Somente as unidades equipadas com a opção SmartPowerTM.

Conector de energia elétrica: O conector de energia elétrica é usado para conectar a unidade à fonte de energia elétrica apropriada para a operação com reserva elétrica (Figura 56). O conector de energia elétrica está localizado próximo ao painel de controle HMI. Verifique se a unidade e o fornecedor de energia estão desligados antes de conectar ou desconectar o cabo de alimentação.

Motor elétrico iniciando é automático no modo Contínuo e no modo CYCLE-SENTRY. O motor dará partida conforme necessário quando a unidade estiver ligada. Se qualquer tecla for pressionada no Painel de controle HMI antes da partida do motor, o motor não será pré-aquecido e dará a partida 10 segundos após o pressionamento da última tecla.

CUIDADO: O motor pode dar partida automaticamente sempre que a unidade for ligada.

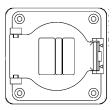


Figura 56: Conector de energia elétrica

Quando o motor está se preparando para dar a partida, o Painel de controle HMI exibe a tela de inicialização do motor (Figura 57). O alarme sonoro de pré-aquecimento emite um som por 20 segundos antes de o motor elétrico dar partida.

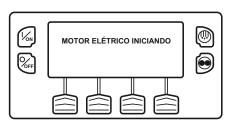


Figura 57: Tela de partida do motor

Alternando de Diesel para Elétrico

Somente as unidades equipadas com a opção SmartPowerTM.

Se o recurso Alternância Automática de Diesel para Elétrico Ativada, no Acesso protegido, estiver configurado como SIM, a unidade alternará automaticamente para a operação no modo Elétrico quando a energia de reserva estiver conectada e disponível.

Se o recurso Alternância Automática de Diesel para Elétrico Ativada, no Acesso protegido, estiver configurado como NÃO, a tela de prompt (Figura 58) será exibida quando a energia de reserva estiver conectada e disponível.

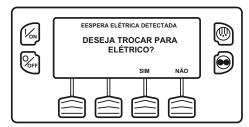


Figura 58: Energia de reserva conectada

Se NÃO estiver selecionado, a unidade continuará a operar no modo Diesel. Se SIM for selecionado, o visor mostrará a tela por um breve período na Figura 59.

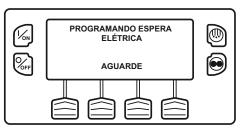


Figura 59: SIM selecionado

A operação no modo Elétrico será confirmada. Se a operação da unidade for necessária, o motor elétrico dará partida como mostrado anteriormente em DANDO PARTIDA NO MOTOR ELÉTRICO.

Se o recurso Alternância Automática de Diesel para Elétrico Ativada, no Acesso protegido, for definido como NÃO, a unidade também poderá ser alternada do modo Diesel para o modo Elétrico usando a Seleção de Reserva Elétrica no menu Principal, como aparece posteriormente nesta seção.

Alternando de Elétrico para Diesel

Somente as unidades equipadas com a opção SMARTPOWER.

Se o recurso Alternância Automática de Elétrico para Diesel Ativada, no Acesso protegido, estiver definido para SIM, a unidade alternará automaticamente para a operação no modo Diesel quando a energia de reserva estiver desligada e indisponível.

Se o recurso Alternância Automática de Elétrico para Diesel Ativada, no Acesso protegido, estiver definido para NÃO e a energia de reserva estiver desconectada ou com falha, a unidade não alternará automaticamente ao modo Diesel. Isso ocorre principalmente para evitar partidas não autorizadas do motor a diesel quando o caminhão estiver em uma área fechada ou uma balsa marítima, onde a operação do motor é estritamente proibida. Se Alternância Automática de Elétrico para Diesel Ativada, no Acesso protegido, estiver definido como NÃO, a tela de prompt (Figura 60) será exibida quando a energia de reserva estiver desconectada e indisponível.



Figura 60: A energia de reserva está desligada

Se SIM for selecionado, o visor mostrará a tela por um breve período na Figura 61.

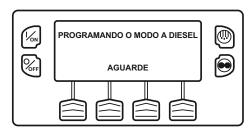


Figura 61: SIM selecionado

A operação no modo Diesel será confirmada brevemente. Se for necessário operar a unidade, o motor a diesel dará partida, como mostrado acima em DANDO PARTIDA NO MOTOR A DIESEL.

Se o recurso Alternância Automática de Elétrico para Diesel Ativada, no Acesso protegido, for definido como NÃO, a unidade também poderá ser alternada do modo Diesel para o modo Elétrico usando a seleção de Diesel no menu Principal, como aparece posteriormente neste seção.

Iniciando um ciclo de degelo manual

Os ciclos de degelo são geralmente iniciados automaticamente de acordo com o tempo ou a demanda. O degelo manual também está disponível.

O degelo manual estará disponível somente se a unidade estiver funcionando e a temperatura da serpentina do evaporador for inferior a 7 $^{\circ}$ C (45 $^{\circ}$ F).

OBSERVAÇÃO: Se o recurso Trilho Alternativo for definido como SIM, o degelo terá permissão com uma temperatura da serpentina do evaporador menor ou igual a 13 °C (55 °F).

Outros recursos, como o ajuste da chave da porta, talvez não permitam o degelo manual em algumas condições. Para iniciar um ciclo de degelo manual, pressione a tecla de Degelo (Figura 62).

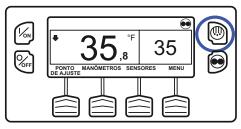


Figura 62: Pressione a Tecla de degelo

O visor mostrará por um breve período a mensagem: [DEGELO], [PROGRAMANDO DEGELO: AGUARDE] e, em seguida, [DEGELO INICIADO] (Figura 63).



Figura 63: Degelo Iniciado

O visor mostrará, em seguida, o visor de Degelo. O indicador de barras mostra, aproximadamente, o tempo restante para a conclusão do ciclo de degelo. O indicador de barras mostra que o ciclo de degelo está cerca de 25 % concluído (Figura 64).

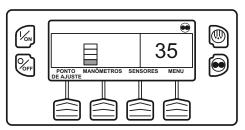


Figura 64: Indicador de barras

Se as condições não permitirem um ciclo de degelo, o visor mostrado em Figura 65 aparecerá brevemente. O visor voltará ao padrão.



Figura 65: Descongelamento não disponível

Consulte Figura 66 para obter uma visão geral do procedimento **Iniciando um ciclo de degelo manual**.

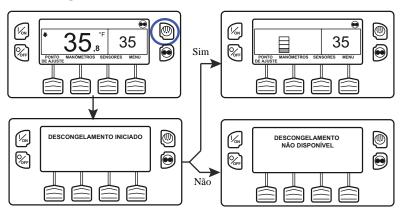


Figura 66: Iniciando um ciclo de degelo manual

Encerrando um ciclo de degelo

O ciclo de degelo é encerrado automaticamente quando a temperatura da serpentina fica superior ou igual a 14 °C (58 °F) ou quando o temporizador de degelo expira. O degelo também pode ser encerrado desligando e ligando a unidade novamente.

OBSERVAÇÃO: Se Trilho alternativo for definido como SIM, o ciclo de degelo terminará em 21 °C (70 °F) ou o cronômetro do degelo expirará.

Selecionando o modo CYCLE-SENTRY ou Contínuo

Quando o modo Cycle Sentry é selecionado, a unidade dá partida e para automaticamente para manter o ponto de ajuste, o motor aquecido e a bateria carregada. Quando o modo Contínuo é selecionado, a unidade dá partida automaticamente e funciona continuamente para manter o ponto de ajuste e fornecer fluxo de ar constante.

IMPORTANTE: O modo Cycle Sentry ou Contínuo não poderá ser selecionado se o OptiSet Plus estiver em uso.

Consulte Figura 72 para obter uma visão geral do procedimento **Selecionando o modo Cycle Sentry ou Contínuo**.

Se a unidade estiver operando no modo Cycle Sentry, o ícone de Cycle Sentry será apresentando no canto superior direito do visor, como mostra abaixo. Se o ícone do Cycle Sentry (Figura 67) não estiver presente, a unidade estará operando no modo Contínuo.

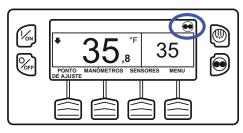


Figura 67: Ícone Cycle Sentry

Se for permitido pelo OptiSet Plus, o modo Cycle Sentry ou Contínuo é selecionado pressionando a tecla Cycle Sentry/Contínuo, como mostrado em Figura 68.

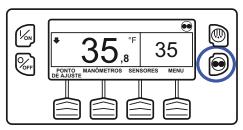


Figura 68: Tecla Cycle Sentry/Contínuo

OBSERVAÇÃO: O modo Cycle Sentry ou Contínuo também pode ser selecionado usando Menu Principal > Submenu do Modo.

Se a unidade estiver no modo Cycle Sentry, pressionar a tecla Cycle Sentry/Contínuo mudará o modo de Cycle Sentry para Contínuo. O visor confirmará a mudança, como mostrado na Figura 69.

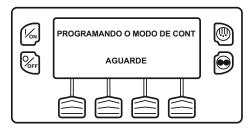


Figura 69: Modo Contínuo

O novo modo será confirmado por 3 segundos (Figura 70).



Figura 70: Novo modo confirmado

Em seguida, o visor voltará ao padrão. No exemplo exibido em Figura 71, a ausência do ícone Cycle Sentry indica que a unidade está operando no modo Contínuo.

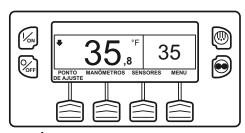


Figura 71: Ícone Cycle Sentry não mostrado = Modo Contínuo

Pressionar a tecla Cycle Sentry/Contínuo novamente permitirá ao operador mudar novamente para a operação no modo Cycle Sentry.

IMPORTANTE: Se a unidade estiver em Cycle-Sentry Nulo, e o modo for alternado para o modo Contínuo, a unidade dará partida automaticamente.

IMPORTANTE: O modo Cycle Sentry ou Contínuo não poderá ser selecionado se o OptiSet Plus estiver em uso.

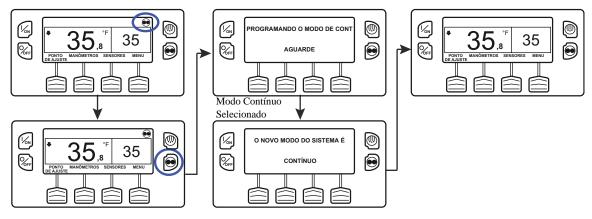


Figura 72: Selecionando o modo CYCLE-SENTRY ou Contínuo

Usando a tecla Medidores

A tecla MEDIDORES permite que o operador exiba os medidores da unidade. Se a função dessa tecla tiver sido reatribuída, o menu MEDIDORES também está disponível no menu Manutenção.

Para acessar o menu MEDIDORES, pressione a tecla MEDIDORES (Figura 73).

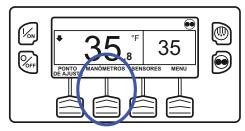


Figura 73: Tecla dos medidores

O primeiro visor do medidor será exibido. Pressione as teclas AVANÇAR e VOLTAR para navegar pelos medidores. Pressione a tecla BLOQUEAR para bloquear o medidor atual no visor (Figura 74).

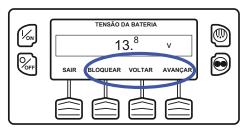


Figura 74: Visor do medidor bloqueado

Os medidores e condições de E/S disponíveis são mostradas na próxima página. Nem todos os medidores ou condições de E/S serão exibidos, pois dependem da configuração da unidade e da revisão do software.

Para retornar ao Visor padrão, pressione a tecla SAIR.

Medidores disponíveis

Temperatura do líquido refrigerante: exibe a temperatura do líquido refrigerante do motor.

Nível do líquido refrigerante: exibe o nível do líquido refrigerante no tanque de sobrecarga.

Pressão do óleo do motor: exibe a pressão do óleo do motor como OK ou BAIXA.

Chave de nível do óleo: exibe o nível do óleo do motor como OK ou BAIXO.

Amperagem: exibe o fluxo de corrente de entrada ou saída da bateria da unidade em ampères

Tensão da bateria: exibe a tensão da bateria da unidade.

Tensão da bateria adicional: exibe a tensão no alternador.

RPM do motor: exibe a velocidade do motor em rotações por minuto.

Sensor do nível de combustível: exibe o nível do combustível, se um sensor de nível de combustível estiver instalado.

Pressão de descarga: exibe a pressão de descarga da unidade. (somente unidades ETV)

Pressão de sucção: exibe a pressão de sucção da unidade. (somente unidades ETV)

Posição da ETV: exibe a posição atual da válvula ETV. (somente unidades ETV)

Troca de ar fresco: exibe a posição atual da Porta de troca de ar fresco opcional

E/S (Estado de entrada/saída): exibe o estado atual dos dispositivos de entrada/saída listado aqui:

•	Relé/aquecimento
	elétrico de alta
	velocidade

Saída sobressalente 1

 Relé de funcionamento

- Saída sobressalente 2
- Feedback do relé de funcionamento
- Saída sobressalente 3
- Saída do ativador do alternador
- Saída sobressalente 4
- Amortecedor de degelo
- Saída sobressalente 5

Saída de calor

 Saída da troca de ar fresco

- · RPM do motor
- Entrada digital sobressalente 1
- Entrada digital sobressalente 2
- Entrada digital sobressalente 3
- Entrada digital sobressalente 4
- Entrada analógica sobressalente 1
- Entrada analógica sobressalente 2

- Feedback de troca de ar fresco
- Relé diesel/elétrico (somente unidades do Modelo 50)
- Entrada do sistema elétrico (somente unidades do Modelo 50)
- Sobrecarga elétrica (somente unidades do Modelo 50)
- Derivação de gás quente (somente unidades ETV)

Usando a tecla Sensores

A tecla SENSORES permite que o operador exiba os medidores da unidade. Se a função dessa tecla tiver sido reatribuída, o menu SENSORES também está disponível no menu Manutenção.

Para acessar o menu SENSORES, pressione a tecla SENSORES.

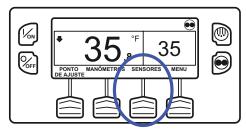


Figura 75: Tela Sensores

O primeiro visor do sensor será exibido. Pressione as teclas AVANÇAR e VOLTAR para navegar pelas opções de sensores. Pressione a tecla BLOQUEAR para bloquear o sensor atual no

visor. (Figura 76)

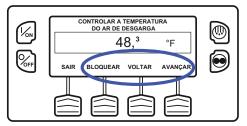


Figura 76: Teclas Avançar, Voltar e Bloquear

Os sensores disponíveis são mostrados abaixo.

Para retornar ao Visor padrão, pressione a tecla SAIR.

Sensores disponíveis

Temperatura do ar de retorno de controle: exibe a temperatura do sensor de ar de retorno do controle.

Temperatura do ar de retorno do visor: exibe a temperatura do sensor de ar de retorno do visor.

Controlar a temperatura do ar de descarga: exibe a temperatura do sensor de ar de descarga do controle.

Temperatura do ar de descarga do visor: exibe a temperatura do sensor de ar de descarga do visor.

Diferencial de temperatura: exibe a diferença calculada entre o sensor de ar de retorno do controle e o sensor de ar de descarga do controle

Temperatura da serpentina do evaporador: exibe a temperatura do sensor da serpentina do evaporador.

Temperatura do ar ambiente: exibe a temperatura do sensor de ar ambiente.

- * **Temperatura de reserva 1:** exibe a temperatura do sensor de temperatura de reserva 1.
- * **Sensor de registro 1:** exibe a temperatura do sensor de temperatura 1 do Registrador de dados do CargoWatch.
- * **Sensor de registro 2:** exibe a temperatura do sensor de temperatura 2 do Registrador de dados do CargoWatch.
- * **Sensor de registro 3:** exibe a temperatura do sensor de temperatura 3 do Registrador de dados do CargoWatch.
- * **Sensor de registro 4:** exibe a temperatura do sensor de temperatura 4 do Registrador de dados do CargoWatch.

- * **Sensor de registro 5:** exibe a temperatura do sensor de temperatura 5 do Registrador de dados do CargoWatch.
- * **Sensor de registro 6:** exibe a temperatura do sensor de temperatura 6 do Registrador de dados do CargoWatch.

Sensor de temperatura da placa: exibe a temperatura interna da placa do PC do Painel de controle HMI.

* Se sensores tiverem sido adicionados.

Usando o menu Principal

O menu Principal contém diversos submenus adicionais que permitem ao operador exibir informações e modificar a operação da unidade. Para acessar o menu Principal, pressione a tecla MENU (Figura 77).

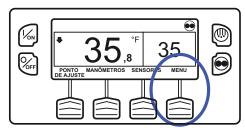


Figura 77: Tecla Menu

A primeira opção do menu Principal será exibida. Pressione e segure as teclas PARA CIMA e PARA BAIXO para navegar nas opções do menu. Quando a seleção desejada é mostrada no visor, pressione a tecla SELECIONAR para acessá-la. O submenu Pré-viagem é mostrado (Figura 78).

Para retornar ao Visor padrão, pressione a tecla SAIR.

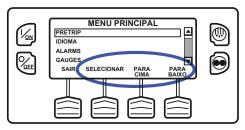


Figura 78: Submenu Pré-viagem

Opções do menu Principal

Cada uma dessas opções do menu Principal será explicada nas próximas páginas deste capítulo:

Pré-viagem: Um teste de pré-viagem verifica a operação da unidade.

Unidade Flash: Se uma Unidade Flash USB adequadamente configurada estiver conectada no momento à porta USB no painel de controle da unidade, o menu da Unidade Flash aparecerá como uma seleção do menu Principal.

Idiomas (se ativados): Se mais de um idioma estiver ativado no menu Acesso protegido > Idioma, esse item de menu aparecerá.

Alarmes: O menu Alarme permite ao operador exibir quaisquer alarmes ativos e cancelar a maioria deles.

Medidores: O menu Medidores permite ao operador visualizar os medidores da unidade e as condições de E/S

Sensores: O menu Sensores permite ao operador visualizar os sensores de temperatura da unidade e do Registrador de dados CargoWatch.

Registrador de dados (CargoWatch): O Registrador de Dados CargoWatch está localizado fisicamente no Painel de controle HMI. Ele pode suportar até 6 sensores de temperatura opcionais

Contadores de horas: O menu Contadores de horas permite ao operador exibir os contadores de horas da unidade que possuem o recurso de exibição ativado no menu Acesso protegido.

Modo: O menu Modo permite ao operador alterar os modos de operação da unidade que foram ativados no Acesso protegido.

Bloqueio de teclado: Se ativado em Acesso protegido > Configuração do menu Principal, o teclado poderá ser bloqueado para evitar o uso sem autorização.

Iniciar Modo Inativo: Se esse recurso for ativado em Acesso protegido > Configuração do menu Principal, o operador poderá selecionar e definir o modo Inativo no menu Modo.

Opção de reserva elétrica do SmartPower™: A seleção de Reserva Elétrica/Diesel no menu Principal permite ao operador selecionar manualmente operação no modo diesel ou elétrico em unidades equipadas com a opção de reserva elétrica SmartPower.

Ajustar brilho: O brilho do visor do painel de controle HMI pode ser ajustado para permitir a mudança das condições da luz ambiente.

Data e hora: A data e a hora usadas pelo painel de controle HMI podem ser verificadas. <u>A data e a hora não podem ser alteradas no menu Principal.</u>

Cancelar todas as falhas da ECU: Pressionar essa tecla cancelará todos os códigos de falha da Unidade de controle do motor (ECU).

Pré-viagem

Um teste de pré-viagem verifica operação da unidade. Esta tela permite que um teste de pré-viagem seja selecionado e iniciado pelo operador. Se o Teste de Pré-viagem for ativado com a unidade desligada, um Teste de Pré-viagem Completo, com verificações de corrente do dispositivo, será executado. Se um Teste de Pré-viagem for executado com a unidade funcionando no modo diesel ou elétrico, um Teste de Pré-viagem em Funcionamento será executado. Após a conclusão do Teste de Pré-viagem, os resultados são relatados como APROVADO, VERIFICADO ou REPROVADO.

Condições para o Teste de Pré-viagem

- As configurações atuais da unidade são salvas e restauradas no fim do Teste de Pré-viagem ou se a unidade for desligada e ligada novamente.
- O Teste de Pré-viagem pode ser executado no modo Diesel ou Elétrico.
- A unidade alterna automaticamente do modo Diesel para o Elétrico, ou vice-versa, durante o Teste de Pré-viagem, se esses recursos estão ativados e em condições de alternância automática.

Condições em que os Testes de Pré-viagem não são permitidos

- Se alarmes de desligamento estiverem presentes.
 Os Testes de Pré-viagem serão permitidos com alguns Alarmes de verificação e de registro.
- Se a unidade estiver no modo Inativo.
- Se a unidade estiver nos modos Teste de Serviço, Teste da Placa de Interface ou Evacuação.

Sequência para Teste de Pré-viagem

Os testes de pré-viagem seguem a ordem mostrada abaixo. Um Teste de Pré-viagem Completo inclui todos os testes. Um Teste de Pré-viagem em Funcionamento é iniciado com o motor funcionando e não inclui verificações de corrente ou de partida do motor.

Verificações de corrente – cada componente de controle elétrico é energizado e a corrente consumida é confirmada, dentro da especificação.

Partida do motor – o motor dará partida automaticamente.

Degelo – se a temperatura da serpentina estiver abaixo de 7 °C (45 °F), um ciclo de degelo será iniciado.

Verificação de RPM – são verificadas as rotações por minuto do motor em alta e em baixa velocidade, durante a verificação fria.

Verificação fria – é verificada a capacidade da unidade de refrigerar em baixa velocidade.

Verificação do aquecedor – é verificada a capacidade da unidade de aquecer em baixa velocidade.

Relatório dos resultados do teste – após a conclusão do teste de pré-viagem, os resultados são relatados como APROVADO, VERIFICAR ou REPROVADO. Se os resultados do teste forem VERIFICAR ou REPROVADO, os códigos de alarme serão acionados para direcionar o técnico à origem do problema.

Considerações sobre o Teste de Pré-viagem

Ao realizar o Teste de Pré-viagem, considere os problemas a seguir.

- Se executar um Teste de Pré-viagem em um caminhão ou carreta carregado com carga seca, garanta o fluxo de ar adequado em torno da carga. Se a carga restringir o fluxo de ar, poderão ocorrer resultados de teste falsos.
 As unidades Precedent também têm alta capacidade de refrigeração, o que resulta em mudanças rápidas de temperatura. Consequentemente, a carga seca e delicada poderá ser danificada.
- Se executar um Teste de Pré-viagem em uma carreta ou caminhão que acabou de ser lavada, a umidade extremamente alta dentro do caminhão ou da carreta poderá provocar resultados de teste falsos.
- Se executar um Teste de Pré-viagem em uma carreta carregada com carga delicada, monitore a temperatura da carga durante o teste, pois o controle de temperatura normal é suspenso durante a operação de pré-viagem.
- Sempre execute Testes de Pré-viagem com as portas de carregamento da carreta fechadas para evitar resultados de teste falsos.

Executando um Teste de Pré-viagem

Se um Teste de Pré-viagem for iniciado com o motor desligado, um Teste de Pré-viagem Completo será executado. Se um Teste de Pré-viagem for iniciado com o motor funcionando, um Teste de Pré-viagem em Funcionamento será executado.

- Antes de iniciar um Teste de Pré-viagem, cancele todos os códigos de alarme.
- Para interromper um Teste de Pré-viagem a qualquer momento, desligue a unidade.

Testes de Pré-viagem são iniciados usando o menu Pré-viagem. No Visor padrão, pressione a tecla MENU (Figura 79).

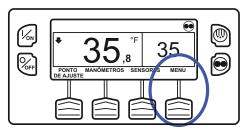


Figura 79: Tecla Menu

O menu Principal será exibido. Pressione a tecla PARA CIMA ou PARA BAIXO, conforme necessário, para escolher o menu Pré-viagem. Quando o menu Pré-viagem for exibido, pressione a tecla SELECIONAR para iniciar um Teste de Pré-viagem (Figura 80).



Figura 80: Tecla Selecionar

O visor mostrará brevemente PROGRAMANDO O MODO PRÉ-VIAGEM (Figura 81). Se a unidade não estiver em andamento, um Teste de Pré-viagem Completo será iniciado. Se a unidade estiver funcionando nos modos Diesel ou Elétrico, um Teste de Pré-viagem em Funcionamento será realizado.

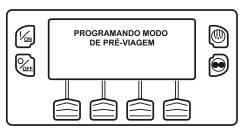


Figura 81: Programando o modo Diesel

Se os alarmes não forem cancelados, uma instrução será exibida (Figura 82). Saia do Teste de Pré-viagem, cancele todos os alarmes e repita o Teste de Pré-viagem.

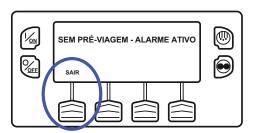


Figura 82: Alarmes não cancelados

Se todos os alarmes forem cancelados, o visor do Teste de Pré-viagem aparecerá (Figura 83).



Figura 83: Teste de Pré-viagem

- A linha superior do visor indica que a unidade está executando a parte que não está em execução no Teste de Pré-viagem.
- A segunda linha mede o progresso do teste. É mostrado o número de testes concluídos em relação ao número total de testes a serem executados. No exemplo acima, a unidade está executando o Teste 1 de 26, Verificação do sensor.
- As teclas multifuncionais podem ser usadas durante o Teste de Pré-viagem para selecionar os menus Contador de horas, Medidor ou Sensor.

 Para interromper um Teste de Pré-viagem a qualquer momento, desligue a unidade. O Código de alarme 28: Cancelamento da Pré-viagem será emitido. Outros códigos de alarme também podem ser gerados. É normal isso acontecer quando o Teste de Pré-viagem for interrompido antes de ser concluído.

Quando os testes que não estão em funcionamento forem concluídos, a unidade dará partida automaticamente e continuará com o Teste de Pré-viagem em Funcionamento. No exemplo na Figura 84, a unidade está no Pré-viagem em Execução, executando o Teste 21 de 26, Teste de refrigeração.

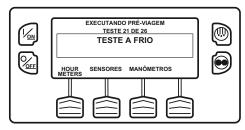


Figura 84: Teste de refrigeração

Após a conclusão do Teste de Pré-viagem, os resultados são relatados como APROVADO, VERIFICAR ou REPROVADO (Figura 85). Se os resultados do teste forem VERIFICAR ou REPROVADO, os códigos de alarme serão acionados para direcionar o técnico à causa do problema.



Figura 85: Pré-viagem Aprovada

Se os resultados do teste de pré-viagem forem VERIFICAR ou REPROVADO, o problema deverá ser diagnosticado e corrigido por um técnico de serviço Thermo King antes que a unidade seja liberada para serviço.

Para voltar ao menu Principal, pressione a tecla SAIR. Para retornar ao Visor padrão, pressione a tecla SAIR novamente.

Consulte Figura 86 para uma visão geral do procedimento **Realizando um teste de pré-viagem**.

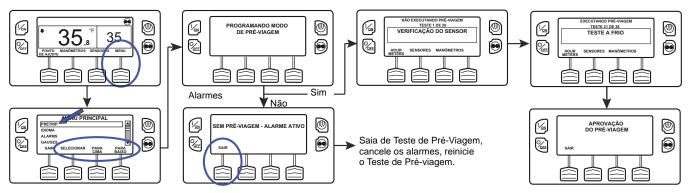


Figura 86: Executando um Teste de Pré-viagem

Unidade Flash

Se uma Unidade Flash USB adequadamente configurada estiver conectada no momento à porta USB no painel de controle da unidade, o menu da Unidade Flash aparecerá como uma seleção do menu Principal. Se uma Unidade Flash USB, configurada adequadamente, for conectada ao conector USB, esse recurso permitirá que o operador selecione a função de Unidade Flash desejada. Se for ativado durante a configuração da Unidade Flash, as seguintes funções serão disponibilizadas:

Download

- Download do Registrador de dados ServiceWatch.
- Download do Registrador de dados CargoWatch.

Flashload

- Software do controlador de base de carregamento da memória flash
- Software do Painel de controle HMI

OptiSet Plus

- ENVIAR
 - Envia arquivos do OptiSet Plus

RECUPERAR

Recupera arquivos do OptiSet Plus

Se uma Unidade Flash USB não estiver conectada à unidade, esse recurso não aparecerá no menu Principal.

Ícone da Unidade Flash



- •O ícone USB (Figura 87) aparecerá no canto superior esquerdo do visor, como mostrado abaixo, quando uma Unidade Flash USB for inserida na porta USB da Unidade Flash USB no painel de controle da unidade.
- •O ícone USB também aparecerá se um computador for conectado à porta USB do computador PC no painel de controle da unidade.

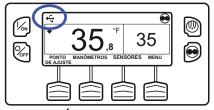


Figura 87: Ícone da Unidade Flash

Selecionando o menu Unidade Flash no menu Principal (se a unidade já estiver conectada)

Para selecionar o menu da Unidade Flash, pressione a tecla MENU (Figura 88). O menu Principal será exibido.

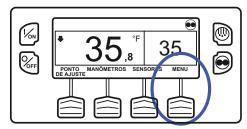


Figura 88: Tecla Menu

Se uma Unidade Flash USB adequadamente configurada estiver conectada à porta USB somente para a Unidade Flash no painel de controle da unidade, o menu da Unidade Flash aparecerá como uma seleção do menu Principal. Pressione a tecla PARA CIMA ou PARA BAIXO, conforme necessário, para escolher o menu da Unidade Flash. Quando o menu da Unidade Flash for mostrado, pressione a tecla SELECIONAR

para selecionar o menu Unidade Flash. (Figura 89).

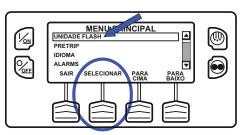


Figura 89: Menu da Unidade Flash

Unidade Flash (se conectada enquanto a unidade estiver ligada)

Se uma Unidade Flash USB adequadamente configurada for conectada à porta USB no painel de controle da unidade enquanto a unidade estiver ligada, uma indicação de Unidade Flash será exibida por vários segundos. Então o menu da Unidade Flash será exibido (Figura 90).

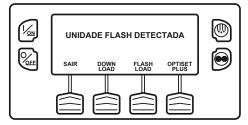


Figura 90: Unidade Flash

Removendo a Unidade Flash

Se a Unidade Flash for desconectada, a exibição mostrada em Figura 91 aparecerá por 30 segundos e o visor voltará para ao padrão. Para voltar ao Visor padrão imediatamente, pressione a tecla multifuncional SAIR.

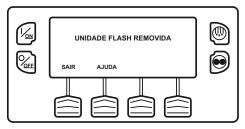


Figura 91: Unidade Flash removida

Se a tecla multifuncional AJUDA for pressionada, a exibição mostrada em Figura 92 aparecerá.

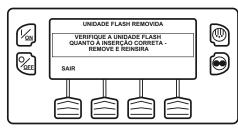


Figura 92: Tecla multifuncional Ajuda pressionada

Idiomas (se ativados)

Se mais de um idioma estiver ativado no menu Acesso protegido > Idioma, esse item de menu aparecerá. Se apenas um idioma estiver ativado, este menu não será exibido. O menu Idioma permite ao operador selecionar o idioma de uma lista que exibe até 11 idiomas ativados. Todos os visores subsequentes são mostrados no idioma selecionado. Estão disponíveis quatro pacotes diferentes de idiomas, totalizando 24 idiomas. O idioma padrão é o inglês, oferecido em todos os pacotes. Consulte o menu Configuração do idioma em Acesso protegido na Seção 3 deste manual para obter detalhes.

Se Idiomas não for ativado no menu Acesso protegido, esse recurso não será exibido no menu Principal.

IMPORTANTE: Cuidado ao mudar um idioma, pois após a mudança, todos os visores do Painel de controle HMI serão exibidos no novo idioma.

Idiomas disponíveis

Os seguintes idiomas estão disponíveis:

- Inglês
- Italiano
- Turco

- Espanhol
- Holandês
- Hebraico

- Francês
- Português
- Árabe

- Alemão
- Grego

Selecionando um idioma alternativo

Para selecionar um idioma alternativo, pressione a tecla MENU (Figura 93).

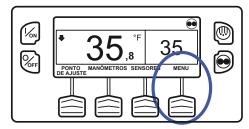


Figura 93: Tecla Menu

O menu Principal será exibido. Se mais de um idioma estiver ativado, o menu Idioma aparecerá como uma seleção do menu Principal (Figura 94). Pressione a tecla PARA CIMA ou PARA BAIXO, conforme necessário, para escolher o menu Idioma. Quando o menu Idioma for mostrado, pressione a tecla SELECIONAR para selecionar o menu Idioma.

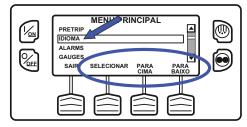


Figura 94: Menu principal

O menu Idioma será exibido como mostrado na Figura 95. Pressione as teclas + ou - para selecionar o idioma desejado. Somente os idiomas ativados no menu Acesso protegido estarão disponíveis. Quando o idioma desejado for mostrado, pressione a tecla SIM para confirmar a escolha.

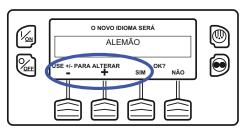


Figura 95: Menu Idioma

O visor mostrará por um breve período a mensagem PROGRAMANDO IDIOMA: AGUARDE no novo idioma. O visor retorna ao menu Idioma, mas mostrará o novo idioma. Alemão é mostrado na Figura 96.

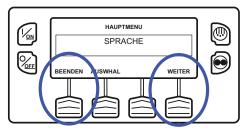


Figura 96: Novo idioma (exemplo: Alemão)

Repita o processo para selecionar um idioma diferente. Para selecionar um item diferente no menu Principal, pressione a tecla AVANÇAR (WEITER). Para retornar ao Visor padrão, pressione a tecla SAIR (BEENDEN).

Todos os visores agora estarão no novo idioma. Deutsche (Alemão) é mostrado na Figura 97.

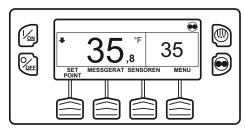


Figura 97: Novo idioma (exemplo: Alemão)

Para voltar ao menu Principal, pressione a tecla SAIR. Para retornar ao Visor padrão, pressione a tecla SAIR novamente.

Consulte Figura 98 para uma visão geral do procedimento **Seleção de idiomas.**

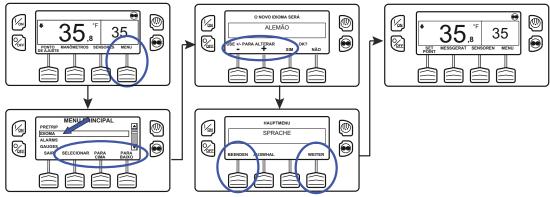


Figura 98: Idiomas (se ativados)

Acesso rápido ao menu Idioma

Se for necessário alterar o idioma para inglês ou qualquer outro idioma instalado, volte ao Visor padrão e mantenha pressionadas a primeira e a última teclas multifuncionais por 5 segundos, como mostrado abaixo. O Visor padrão mostrado na Figura 99 está em Deutsche (alemão).

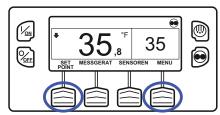


Figura 99: Visor padrão em alemão

Após 5 segundos o menu Idioma será exibido no idioma atual, conforme mostrado abaixo. Pressione as teclas + ou - para selecionar o idioma desejado. Quando o idioma desejado for mostrado, pressione a tecla YA (SIM) para confirmar a escolha (Figura 100).

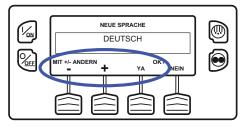


Figura 100: Selecione o idioma desejado

OBSERVAÇÃO: Todos os idiomas do software instalado podem ser selecionados usando esse método.

Alarmes

O menu Alarme permite ao operador exibir quaisquer alarmes ativos e cancelar a maioria deles.

Alarmes de registro

Se houver apenas alarmes de registro, o visor mostrado em Figura 101 aparecerá e a luz de alarme remoto opcional acenderá por 30 segundos quando a unidade for ligada.



Figura 101: Há alarmes de registro

Alarmes de verificação

Se uma condição do Alarme de verificação ocorrer enquanto a unidade estiver operando, o ícone de alarme será exibido no visor como mostrado na Figura 102.

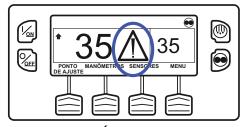


Figura 102: Ícone de alarme

Alarmes de desligamento

Se um Alarme de desligamento for acionado enquanto a unidade estiver operando, isso será indicado por todos os seguintes fatores (Figura 103):

- O ícone do alarme será exibido.
- O visor, a luz de fundo e a luz de alarme remoto opcional piscarão de forma intermitente.
- O visor alternará de vídeo normal para vídeo reverso e, em seguida, retornará ao vídeo normal. (As áreas iluminadas ficarão escuras e vice-versa.)

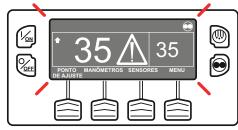


Figura 103: Vídeo reverso/normal

Alarmes Pré-viagem

Se ocorrer um alarme durante um Teste de Pré-viagem, o código de alarme será exibido como Alarme de Pré-viagem XX, onde XX é o código do alarme.

Códigos de alarme ao alternar entre diesel e elétrico

Se um alarme de interrupção ocorrer, isso afetará somente a operação no modo Diesel, e a unidade será alternada para Elétrico; o alarme de interrupção do modo Diesel se tornará um alarme de registro do modo Elétrico. Isto permite que a unidade seja executada no modo Elétrico sem eliminar o alarme de interrupção que impede a operação no modo Diesel.

Se a unidade voltar para o modo Diesel, o alarme se tornará novamente um alarme de interrupção desse modo e impedirá a operação da unidade.

Da mesma forma, se um alarme de interrupção ocorrer, afetará somente a operação do modo Elétrico, e a unidade será alternada para Diesel; o alarme de interrupção do modo Elétrico se tornará um alarme de registro do modo Diesel. Se a unidade voltar para o modo Elétrico, o alarme se tornará novamente um alarme de interrupção desse modo e impedirá a operação da unidade. Se a unidade estiver configurada na Alternância Automática de Elétrico para Diesel, ela dará partida automaticamente e funcionará no modo Diesel se ocorrer uma interrupção elétrica.

Cancelando códigos de alarme

A maioria dos códigos de alarme pode ser cancelada do menu Alarme usando a tecla CANCELAR.

Os seguintes códigos de alarme do sensor do visor e do controle só podem ser cancelados nos menus Manutenção ou Acesso protegido:

 Código de alarme 03: Verificar controle do sensor de ar de retorno

- Código de alarme 04: Verificar controle do sensor de ar de descarga
- Código de alarme 203: Verificar sensor de ar de retorno do visor
- Código de alarme 204: Verificar sensor de descarga de ar do visor

Os seguintes códigos de alarme são cancelados automaticamente:

- Código de alarme 64: Lembrete de Pré-viagem cancelado quando um teste de Pré-viagem é executado.
- Código de alarme 84: Reinício nulo cancelado quando a unidade deixar de estar no reinício nulo devido a um alarme preventivo.
- Código de alarme 85: Operação forçada da unidade cancelado quando a unidade deixar de estar no modo forçado devido a um alarme preventivo.
- Código de alarme 91: Verificar entrada no sistema elétrico

 cancelado automaticamente quando a unidade é iniciada.
- O Código de alarme 92: Graus do sensor não ajustados é eliminado quando o grau do sensor é alterado em 5H.

Se o recurso Reinicializações de alarmes limitadas estiver ativado, os códigos de alarme adicionais a seguir poderão ser cancelados somente no menu Acesso protegido. Se este for o caso, a tecla multifuncional CANCELAR não será exibida se os alarmes forem exibidos nos menus Principal ou Manutenção.

- Código de alarme 10: Alta pressão de descarga
- Código de alarme 23: Falha no ciclo de refrigeração
- Código de alarme 24: Falha no ciclo de aquecimento
- Código de alarme 32: Baixa capacidade de refrigeração

Exibindo e cancelando códigos de alarme

Os alarmes são exibidos e cancelados usando o menu Alarme. No Visor padrão, pressione a tecla MENU (Figura 104).

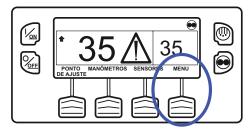


Figura 104: Tecla Menu

O menu Principal será exibido. Pressione a tecla PARA CIMA ou PARA BAIXO, conforme necessário, para escolher o menu Alarmes (Figura 105). Quando o menu Alarmes for mostrado, pressione a tecla SELECIONAR para selecionar o menu Alarmes.

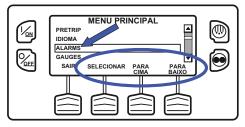


Figura 105: Teclas PARA CIMA/PARA BAIXO, Selecionar

O número de alarmes (se houver mais de um) e uma lista dos alarmes com o alarme mais recente primeiro será mostrado. No exemplo abaixo, há dois alarmes. O mais recente é o Código de alarme 5: Verifique o sensor de temperatura ambiente (Figura 106).

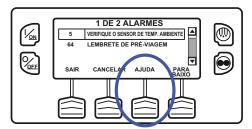


Figura 106: Menu Alarmes

Se for necessário visualizar todos os alarmes, navegue para baixo usando a tecla PARA BAIXO (Figura 107).

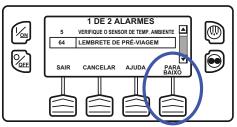


Figura 107: Tecla Para Baixo

Se a situação do alarme tiver sido resolvida, pressione a tecla CANCELAR para cancelar o alarme (Figura 108).



Figura 108: Tecla Cancelar

O visor mostrará por um breve período a mensagem CANCELANDO ALARME 5: AGUARDE. Então o menu Alarme reaparecerá (Figura 109).

Observe que o Código de alarme 64: Lembrete de Pré-viagem não pode ser cancelado usando a tecla CANCELAR. Esse alarme será cancelado automaticamente quando um Teste de Pré-viagem for executado.

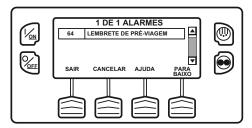


Figura 109: Lembrete de Pré-viagem

Se ocorrer um problema crítico, a unidade será desligada para evitar danos à unidade ou à carga. Se isso ocorrer, o ícone de Alarme aparecerá e o visor e a iluminação de fundo piscarão. (Figura 110)

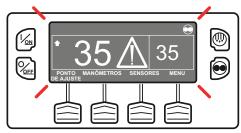


Figura 110: Desligamento da unidade

A exibição do menu Alarme exibirá o código de desligamento do alarme. Para obter informações adicionais sobre o alarme mostrado no visor, pressione a tecla AJUDA (Figura 111).

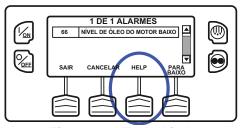


Figura 111: Tecla Ajuda

Uma mensagem de ajuda será exibida. Pressione a tecla SAIR para retornar ao menu Alarmes (Figura 112). Verifique o nível de óleo e adicione óleo de acordo com a necessidade; cancele o alarme e dê a partida no motor.



Figura 112: Tecla Sair

Para voltar ao menu Principal, pressione a tecla SAIR. Para retornar ao Visor padrão, pressione a tecla SAIR novamente.

Notas importantes sobre alarme

- Se um alarme não for cancelado, ele ainda poderá existir.
 Se o alarme não for corrigido, não será cancelado ou poderá ser imediatamente redefinido.
- Se um alarme não puder ser cancelado no menu Principal, a tecla Cancelar não será exibida. Esses alarmes devem ser cancelados através dos menus Manutenção ou Acesso protegido.

Consulte Figura 113 para obter uma visão geral do procedimento **Exibindo e cancelando códigos de alarme**.

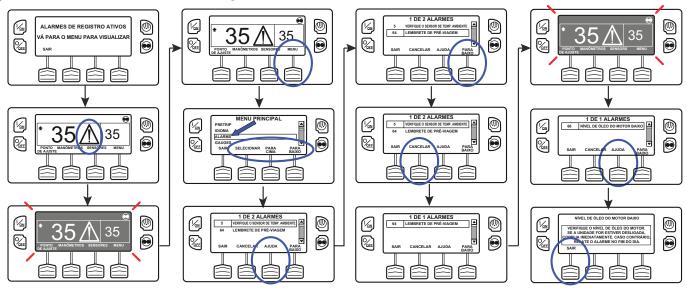


Figura 113: Exibindo e cancelando códigos de alarme

Medidores

O menu Medidores permite ao operador visualizar os medidores da unidade e as condições de E/S. Os medidores da unidade sempre podem ser visualizados no menu Principal. Isso é necessário se a tecla multifuncional MEDIDORES no Visor padrão tiver sido reatribuída para uma função diferente.

Exibindo medidores

Os medidores são exibidos usando o menu Medidores. No Visor padrão, pressione a tecla MENU (Figura 114).

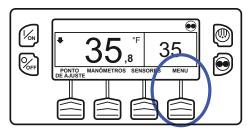


Figura 114: Tecla Menu

O menu Principal será exibido. Pressione a tecla PARA CIMA ou PARA BAIXO, conforme necessário, para escolher o menu Medidores. Quando o menu Medidores for selecionado, pressione a tecla SELECIONAR para escolher o menu Medidores (Figura 115).

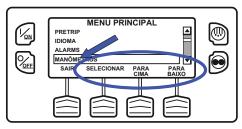


Figura 115: Teclas Para cima, Para baixo e Selecionar

O primeiro visor do medidor será exibido. Pressione as teclas AVANÇAR e VOLTAR para navegar pelos medidores e condições de E/S. Pressione a tecla BLOQUEAR para bloquear o medidor atual no visor (Figura 116).

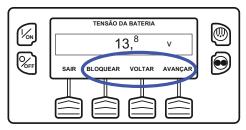


Figura 116: Teclas Avançar, Voltar e Bloquear

Os medidores e condições de E/S disponíveis são descritos nesta seção do manual. Nem todos os medidores ou condições de E/S serão exibidos, pois dependem da configuração da unidade e da revisão do software.

Para voltar ao menu Principal, pressione a tecla SAIR. Para retornar ao Visor padrão, pressione a tecla SAIR novamente.

Sensores

O menu Sensores permite ao operador visualizar os sensores de temperatura da unidade e do Registrador de dados CargoWatch. Os sensores sempre podem ser visualizados no menu Principal. Isso é necessário se a tecla multifuncional SENSORES no Visor padrão tiver sido reatribuída para uma função diferente.

Exibindo sensores

Os sensores são exibidos usando o menu Sensores. No Visor padrão, pressione a tecla MENU (Figura 117).

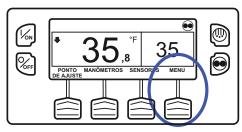


Figura 117: Tecla Menu

O menu Principal será exibido. Pressione a tecla PARA CIMA ou PARA BAIXO, conforme necessário, para escolher o menu Sensores. Quando o menu Sensores for selecionado, pressione a tecla SELECIONAR para escolher o menu Sensores.

O primeiro visor de sensores será exibido. Pressione as teclas AVANÇAR e VOLTAR para navegar pelos medidores e condições de E/S. Pressione a tecla BLOQUEAR para bloquear o medidor atual no visor (Figura 118).

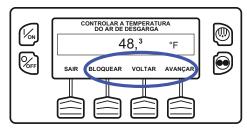


Figura 118: Teclas Avançar, Voltar e Bloquear

Os sensores disponíveis são descritos nesta seção do manual. Para voltar ao menu Principal, pressione a tecla SAIR. Para retornar ao Visor padrão, pressione a tecla SAIR novamente.

Registrador de dados (CargoWatch)

O Registrador de Dados CargoWatch está localizado fisicamente no Painel de controle HMI. Ele pode suportar até 6 sensores de temperatura opcionais.

Quando enviados de fábrica, os sensores CargoWatch 1 e 2 são ligados para serem registrados, e os sensores CargoWatch de 3 a 6 são desligados. Além disso, a entrada digital 1 é ligada para ser registrada, e as entradas digitais de 2 a 4 são desligadas. Sensores e entradas digitais podem ser ligados, desligados e configurados utilizando o menu CargoWatch no acesso protegido, ou com o Wintrac. O Registrador de dados CargoWatch também pode ser configurado usando o recurso OptiSet Plus da Unidade Flash USB.

Um Início da viagem (SOT) pode ser enviado aos Registradores de dados ServiceWatch e CargoWatch da unidade. Além disso, o conteúdo do Registrador de dados CargoWatch pode ser impresso com uma impressora portátil.

O registrador de dados ServiceWatch e CargoWatch são acessados usando o menu Registrador de dados. No Visor padrão, pressione a tecla MENU (Figura 119).

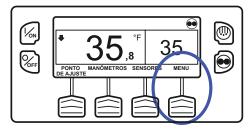


Figura 119: Tela padrão, tecla de menu

O menu Principal será exibido. Pressione a tecla PARA CIMA ou PARA BAIXO, conforme necessário, para escolher o menu Registrador de dados. Quando o menu Registrador de dados for selecionado, pressione a tecla SELECIONAR para escolher o menu Registrador de dados (Figura 120).

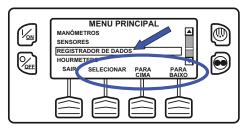


Figura 120: Teclas Para cima, Para baixo e Selecionar

O menu Registrador de dados será exibido.

Enviando o marcador de Início da viagem para os Registradores de dados CargoWatch e ServiceWatch

Para enviar o marcador de Início da viagem aos Registradores de dados CargoWatch e ServiceWatch, pressione a tecla SELECIONAR. O visor mostrará por um breve período a mensagem INÍCIO DA VIAGEM CONCLUÍDO para confirmar que o marcador de início de viagem foi definido no Registrador de dados CargoWatch (Figura 121).



Figura 121: Tecla Selecionar, Início da viagem concluído

OBSERVAÇÃO: Um marcador de início de viagem é enviado para os Registradores de dados ServiceWatch e CargoWatch.

Imprimindo relatórios do Registrador de dados CargoWatch

Pressione a tecla PARA BAIXO para selecionar o recurso IMPRIMIR / VISUALIZAR e pressione a tecla SELECIONAR para escolher Imprimir/Visualizar.

O menu Imprimir dados será exibido. O primeiro menu Imprimir dados permite que o operador imprima um Bilhete de entrega usando uma impressora portátil. Pressionar a tecla SELECIONAR imprimirá o bilhete (Figura 122). O Bilhete de entrega é um bilhete pequeno que mostra detalhes específicos da entrega, incluindo a temperatura atual. Um Bilhete de entrega de amostra é mostrado em Figura 123.



Figura 122: Tecla Selecionar, imprimir Bilhete de entrega

NÚMERO DE VERSÃO DO CONTROLADOR: B007						
TIPO DE C	TIPO DE CONTROLADOR: SR				SR2	
NÚMERO	DE VERSÃ	O DO REGIS	TRADOR	DE DADOS:	6512	
UNIDADES	S DE TEMP	ERATURA:		FAHRE	NHEIT	
INICIAR:					05/30/08 08:29:08	
CONCLUI	R:			05/30/08 09	9:18:33	
SENSORES	SENSORES:			2		
SETPOINT	:				32.0	
Sensor	Mín	Méd.	Máx	Último		
nº1:	35	35	35	35		
n°2:						
SENSOR	nº1:	s	ENSOR I	DE REGIST	RO 1	
SENSOR n°2:		S	ENSOR I	DE REGIST	RO 2	

Figura 123: Exemplo de Bilhete de entrega

Pressionar a tecla PARA BAIXO permite que o operador imprima um Bilhete de viagem usando uma impressora portátil. Pressionar a tecla SELECIONAR imprime o bilhete (Figura 124). O Bilhete de viagem é um bilhete comprido que mostra os detalhes da viagem atual, incluindo um histórico de temperatura. O Bilhete de viagem também é chamado de Comprovante de jornada. Um Bilhete de viagem de amostra é mostrado em Figura 125.

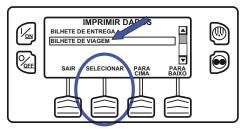


Figura 124: Tecla Selecionar, imprimir Bilhete de viagem

NUMER	D DE SÉRIE DA UNIDAI	E: xxxxxxxxx
NÚMER	DE SÉRIE DO CONTR	OLADOR: A00021506190T3
ID DA C	ARRETA:	xxxxxxxxx
NÚMER	D DE SÉRIE DO CONTR	OLADOR: B007
NÚMER	D DE VERSÃO DO CON	ROLADOR: SR2
NÚMER	D DE VERSÃO DO REGI	STRADOR DE DADOS: 6512
UNIDAD	ES DE TEMPERATURA	FAHRENHEIT
INICIAR	:	05/30/08 09:50:08
CONCL	JIR:	05/30/08 13:07:33
SENSOR	ES:	1
SETPOR	NT:	32.0
30 DE N	AAIO DE 2008	
1305	35.0	
1250	35.2	
1235	35.1	
1220	35.2	
1205	35.1	
30 DE N	MAIO DE 2008	
1150	35.0	
1135	35.0	
1120	35.0	
1105	34.9	
1050	35.0	
1035	35.0	
1020	35.0	
1005	35.1	
0950	35.1	
SENSO	R nº1:	SENSOR DE REGISTRO 1

Figura 125: Exemplo de Bilhete de viagem

Contadores de horas

O menu Contadores de horas permite ao operador exibir os contadores de horas da unidade que possuem o recurso de exibição ativado no menu Acesso protegido. Se o recurso de visualização de um contador de horas específico não estiver ativado, o contador de horas continuará acumulando tempo, mas não poderá ser visualizado no menu Principal. No entanto, todos os contadores de horas podem ser visualizados no menu Manutenção, mesmo se não estiverem ativados. Os contadores de horas mostrados abaixo são implementados.

Visualizando contadores de horas

Somente contadores de horas habilitados no Acesso protegido são mostrados no menu Principal. Os contadores de horas podem ser somente visualizados.

Os contadores de horas são exibidos no visor Contador de horas. No Visor padrão, pressione a tecla MENU (Figura 126).

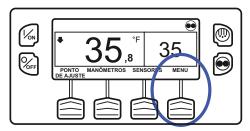


Figura 126: Tecla Menu

O menu Principal será exibido. Pressione a tecla PARA CIMA ou PARA BAIXO, conforme necessário, para escolher o menu Contador de horas. Quando o menu Contador de horas for selecionado, pressione a tecla SELECIONAR para escolher o menu Contador de horas (Figura 127).

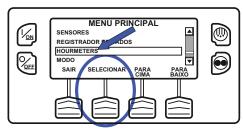


Figura 127: Tecla Selecionar

Pressione a tecla AVANÇAR ou ANTERIOR para navegar pelos contadores de horas (Figura 128).



Figura 128: Teclas Para cima/Para baixo

Os nomes e as definições do contador de horas são mostrados na tabela na próxima página, por ordem de exibição. Somente os contadores de horas ativados no menu Acesso protegido serão mostrados. Para retornar ao Visor padrão, pressione a tecla SAIR.

Quando enviados de fábrica, somente esses contadores de horas são habilitados para visualização no menu Principal.

- Total de horas de operação da unidade
- Total de horas de operação do motor
- Total de horas de operação dos componentes elétricos

Para voltar ao menu Principal, pressione a tecla SAIR. Para retornar ao Visor padrão, pressione a tecla SAIR novamente.

Nomes e definições do contador de horas

Somente os contadores de horas ativados no menu Configuração do contador de horas visível serão mostrados:

Nome do contador de horas	Definição
Total de horas	O número total de horas em que a unidade ficou ligada (horas de proteção).
Total de horas de funcionamento	O número total de horas em que a unidade funcionou nos modos Diesel e Elétrico.
Horas do motor	O número total de horas em que a unidade funcionou no modo Diesel.
Horas de operação dos componentes elétricos	O número total de horas em que a unidade funcionou no modo Elétrico.
Lembrete 1 do funcionamento total	Programável pelo usuário: o número de horas que antecede a ocorrência de um Lembrete 1 da manutenção do tempo de funcionamento total da unidade.
Lembrete 2 do funcionamento total	Programável pelo usuário: o número de horas que antecede a ocorrência de um Lembrete 2 da manutenção do tempo de funcionamento total da unidade.

Controlador ligado	Total de horas em que o controlador e o Painel de controle HMI estiveram ligados.
Lembrete de Pré-viagem	Programável pelo usuário: número total de horas que antecedem a ocorrência de um Lembrete de Pré-viagem.
Lembrete 1 do motor	Programável pelo usuário: o número de horas que antecede a ocorrência de um Lembrete 1 da manutenção do tempo de funcionamento do motor.
Lembrete 2 do motor	Programável pelo usuário: o número de horas que antecede a ocorrência de um Lembrete 2 da manutenção do tempo de funcionamento do motor.
Lembrete 1 do elétrico	Programável pelo usuário: o número de horas que antecede a ocorrência de um Lembrete 1 da manutenção do tempo de funcionamento elétrico.
Lembrete 2 do elétrico	Programável pelo usuário: o número de horas que antecede a ocorrência de um Lembrete 2 da manutenção do tempo de funcionamento elétrico.

IMPORTANTE: Se um contador de horas não estiver ligado ou se a exibição do contador de horas não estiver ligada, ele não aparecerá na sequência de exibição.

Modo

O menu Modo permite ao operador alterar os modos de operação da unidade que foram ativados no Acesso protegido. Somente modos operacionais habilitados no menu Acesso protegido > Configuração do menu Principal serão mostrados.

- Desligue/Ligue o modo Cycle Sentry (se o Cycle Sentry estiver desligado, a unidade será desligada e funcionará no modo Contínuo). Observe que a seleção do modo Cycle Sentry ou Contínuo também pode ser conseguido usando a tecla Cycle Sentry à direita do visor.
- Permite que a temperatura seja exibida em graus
 Fahrenheit ou Celsius (se for ativado no menu Acesso protegido > Configuração do Menu Principal).
- Permite que a porta Troca de ar fresco seja aberta e fechada (se habilitada no menu Acesso protegido > Configuração de hardware).

- Permite a seleção de Bloqueio de teclado (se for ativado no menu Acesso protegido > Configuração do Menu Principal).
- Iniciar Modo Inativo (se for ativado no menu Acesso protegido > Configuração do Menu Principal).

Quando enviado de fábrica, somente o modo Cycle Sentry/Contínuo estará habilitado.

Se o OptiSet Plus estiver em uso, alguns modos podem não estar disponíveis.

Para voltar ao menu Principal, pressione a tecla SAIR. Para retornar ao Visor padrão, pressione a tecla SAIR novamente.

Usando o menu Alterar modo

Os modos podem ser alterados por meio do o menu Modo. No Visor padrão, pressione a tecla MENU (Figura 129).

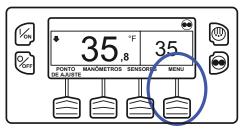


Figura 129: Tecla Menu

O menu Principal será exibido. Pressione a tecla PARA CIMA ou PARA BAIXO, conforme necessário, para escolher o menu Modo. Quando o menu Modo for selecionado, pressione a tecla SELECIONAR para escolher o menu Modo (Figura 130).

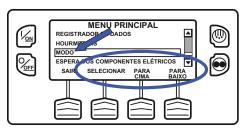


Figura 130: Teclas Para cima, Para baixo e Selecionar

A primeira seleção habilitada do menu Alterar modo aparecerá. Para escolher esta função, pressione a tecla multifuncional SELECIONAR. Para navegar nos recursos habilitados no menu Alterar modo, pressione as teclas multifuncionais PARA CIMA e PARA BAIXO (Figura 131).



Figura 131: Teclas Para cima, Para baixo e Selecionar

Seleções de modo alternativos são mostradas mais adiante nesta seção.

- Somente os modos habilitados aparecerão. Somente o menu Cycle Sentry é habilitado em unidades de fábrica.
- Nem todos os modos estarão disponíveis, a depender do uso do OptiSet Plus e das configurações de outros recursos programáveis.

- Para retornar ao Visor padrão, pressione a tecla SAIR.
- Os modos mostrados nas próximas páginas podem estar disponíveis.

Ligar ou desligar o Cycle Sentry

O modo Cycle Sentry pode ser ligado ou desligado se o modo Cycle Sentry tiver permissão do OptiSet Plus. Se Cycle Sentry estiver desligado, a unidade funcionará no modo Contínuo, a menos que o modo Contínuo não tenha permissão do OptiSet Plus. A operação Cycle Sentry ou Contínuo pode ser desativada por meio do OptiSet Plus. Em Menu Principal > Alterar modo, escolha Ligar/Desligar o modo Cycle Sentry e pressione a tecla multifuncional SELECIONAR (Figura 132).

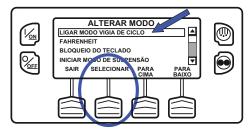


Figura 132: Tecla Selecionar

Se a unidade estiver em execução no modo Cycle Sentry, pressione a tecla multifuncional SELECIONAR (Figura 133) para desligar o modo Cycle Sentry, como mostrado abaixo.

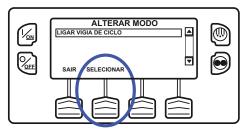


Figura 133: Tecla Selecionar

Telas de confirmação aparecerão brevemente, a unidade mudará para operação no modo Contínuo e o ícone Cycle Sentry desaparecerá.

Para ativar novamente o Cycle Sentry, pressione a tecla SELECIONAR novamente.

Para sair desse menu alterando a configuração, pressione a tecla multifuncional SAIR. Para retornar ao Visor padrão, pressione a tecla multifuncional SAIR novamente.

OBSERVAÇÃO: O modo Cycle Sentry também pode ser ligado e desligado usando a tecla Cycle Sentry no painel de controle HMI, a menos que função da tecla multifuncional tenha sido reatribuída.

Selecionar unidades de temperatura

Se esse recurso estiver ativado em Acesso protegido > Configuração do menu principal, o operador poderá selecionar as unidades de temperatura a serem exibidas como Fahrenheit ou Celsius. Em Menu Principal > Alterar modo, escolha Fahrenheit ou Celsius e pressione a tecla multifuncional SELECIONAR (Figura 134).

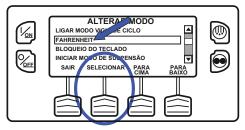


Figura 134: Tecla Fahrenheit ou Celsius, Selecionar

Escolha as unidades de temperatura desejadas usando as teclas multifuncionais PARA CIMA e PARA BAIXO e pressione SELECIONAR para escolher sua opção (Figura 135).

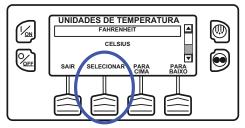


Figura 135: Teclas Para cima, Para baixo e Selecionar

As temperaturas serão exibidas nas unidades selecionadas.

 Para sair desse menu sem alterar a configuração, pressione a tecla multifuncional SAIR. Para retornar ao Visor padrão, pressione a tecla multifuncional SAIR novamente.

Troca de ar fresco aberto ou fechado

Se essa opção estiver instalada e ativada em Acesso protegido > Configuração do menu Principal, a opção Troca de ar fresco permitirá que o ar externo resfriado seja levado até a carreta

e o ar interior seja retirado abrindo a porta Troca de ar fresco. Esse recurso é útil ao transportar cargas que liberam gás conforme amadurecem, como batatas. O recurso Troca de ar fresco está disponível apenas com pontos de ajustes acima de 0 °C (32 °F). O recurso é desativado com pontos de ajuste abaixo de 0 °C (32 °F). Esse recurso pode não estar disponível se o OptiSet Plus estiver em uso.

O recurso Troca de ar fresco deve ser usado exatamente conforme o especificado pelo cliente.

No menu Change Mode, selecione Fahrenheit ou Celsius e pressione a tecla multifuncional SELECT. (Figura 136).



Figura 136: Tecla Selecionar

A porta Troca de ar fresco abrirá. Para fechar a porta Troca de ar fresco, pressione a tecla SELECIONAR novamente.

IMPORTANTE: O recurso Troca de ar fresco deve ser usado exatamente conforme o especificado pelo cliente.

- A porta Troca de ar fresco será aberta apenas quando o motor da unidade estiver funcionando. A porta fechará quando o motor desligar para preservar a vida útil da bateria da unidade.
- A configuração da porta Troca de ar fresco se manterá ao longo de ciclos de desligar e ligar. Se a porta estiver configurada para "Abrir" pelo operador, ela continuará a abrir a qualquer momento em que o motor esteja operando, até que seja configurada para "Fechar" pelo operador.
- Para sair desse menu sem alterar a configuração, pressione a tecla multifuncional SAIR. Para retornar ao Visor padrão, pressione a tecla multifuncional SAIR novamente.

Bloqueio de teclado

Se ativado em Acesso protegido > Configuração do menu Principal, o teclado poderá ser bloqueado para evitar o uso sem autorização. Se o teclado estiver bloqueado, somente as teclas LIGAR e DESLIGAR funcionarão. O teclado permanecerá bloqueado mesmo se a unidade for desligada e ligada novamente. Se o Bloqueio de teclado estiver ativado, mantenha pressionada qualquer tecla multifuncional por 5 segundos para desativar o recurso. Para ativar o recurso, no menu Alterar modo, escolha Bloqueio de teclado e pressione a tecla multifuncional SELECIONAR (Figura 137).

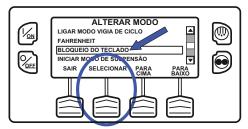


Figura 137: Tecla Selecionar

Uma solicitação de confirmação será exibida. Para ativar o Bloqueio de teclado, pressione a tecla multifuncional SIM. Para sair desse menu sem ligar o recurso Bloqueio de teclado, pressione a tecla multifuncional NÃO (Figura 138).



Figura 138: Tecla multifuncional NÃO

Se a tecla multifuncional SIM for pressionada, o Bloqueio de teclado estará ativo. Repita o processo para desligar o recurso Bloqueio de teclado.

- Se o teclado estiver bloqueado, somente as teclas LIGAR e DESLIGAR funcionarão. O teclado permanecerá bloqueado mesmo se a unidade for desligada e ligada novamente.
- Se o Bloqueio de teclado estiver ativado, mantenha pressionada qualquer tecla multifuncional por 5 segundos para desativar o recurso.
- Para retornar ao Visor padrão, pressione a tecla multifuncional SAIR novamente.

Iniciar Modo Inativo

Se esse recurso for ativado em Acesso protegido > Configuração do menu Principal, o operador poderá selecionar e definir o modo Inativo no menu Modo. O modo Inativo é usado para manter o motor aquecido e a bateria carregada quando a unidade não está em uso. Quando a unidade estiver no modo Inativo, o visor mostrará "INATIVO" e a hora atual. Para ativar o recurso, no menu Alterar modo, escolha Iniciar Modo Inativo e pressione a tecla multifuncional SELECIONAR (Figura 139).

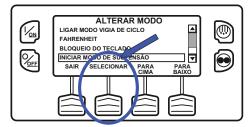


Figura 139: Tecla multifuncional Selecionar

Os seguintes recursos estão disponíveis no modo Inativo. Siga os prompts no visor para selecionar e definir os recursos.

- Programar Horário de ativação: este recurso permite que o horário de ativação seja especificado. Quando o horário selecionado é alcançado, a unidade dá partida e retoma a operação normal.
 - Se um Horário de ativação for selecionado, os seguintes recursos estarão disponíveis:
- **Dia de ativação:** este recurso permite especificar o dia de ativação da unidade.
- Hora de ativação: este recurso permite especificar a hora de ativação da unidade.
- Minuto da ativação: este recurso permite que seja especificado o minuto para a ativação da unidade.
- Executar Pré-viagem durante a ativação: este recurso permite a execução automática de um Teste de Pré-viagem quando a unidade for ativada.

Opção de reserva elétrica do SmartPower

A seleção de Reserva Elétrica/Diesel no menu Principal permite ao operador selecionar manualmente operação no modo diesel ou elétrico em unidades equipadas com a opção de reserva elétrica SmartPower. A unidade pode ser programada para trocar automaticamente a operação no modo Elétrico quando a energia de reserva estiver disponível e para trocar a operação no modo Diesel se a energia de reserva falhar ou for removida. Se a unidade estiver programada para alternar automaticamente de diesel para elétrico e/ou vice-versa, as telas associadas não serão exibidas.

- Se a unidade estiver operando no modo Diesel no momento, a seleção RESERVA ELÉTRICA aparecerá no menu Principal.
- Se a unidade estiver operando no modo Elétrico no momento, a seleção MODO DIESEL aparecerá no menu Principal.

Operação do modo Elétrico

Se uma unidade equipada com a opção SmartPower de reserva elétrica estiver operando no modo Diesel, se o recurso Alternância Automática de Diesel para Elétrico estiver definido para NÃO e se a unidade estiver conectada a uma fonte de energia de espera, esse recurso permitirá ao operador selecionar manualmente a operação no modo Elétrico. Este recurso não aparecerá se a opção SmartPower de espera elétrica não estiver instalada ou se o recurso Alternância Automática de Diesel para Elétrico estiver definido como SIM.

Operação no modo Diesel

Se uma unidade equipada com a opção SmartPower de reserva elétrica estiver em execução no modo Elétrico e o recurso Alternância Automática de Elétrico para Diesel estiver configurado como NÃO, o operador poderá selecionar manualmente a operação no modo Diesel. Este recurso não aparece se a opção SmartPower de reserva elétrica não estiver instalada ou se o recurso Alternância Automática de Elétrico para Diesel estiver definido como SIM.

Alternando de Diesel para Elétrico

Se a unidade estiver operando no modo Diesel e o recurso Alternância Automática de Diesel para Elétrico Ativada, no Acesso protegido, estiver configurado como SIM, a unidade alternará automaticamente para a operação no modo Elétrico quando a energia de reserva estiver conectada e disponível. As telas mostradas abaixo não serão exibidas.

Se a unidade estiver operando no modo Diesel e o recurso Alternância Automática de Diesel para Elétrico Ativada, em Acesso protegido, estiver configurado como NÃO, a unidade poderá ser alternada automaticamente para o modo Elétrico usando a seleção Reserva elétrica no menu Principal.

No Visor padrão, pressione a tecla MENU (Figura 140).

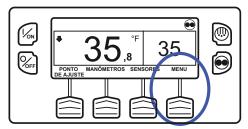


Figura 140: Tecla Menu

No menu Principal, escolha Reserva elétrica e pressione a tecla multifuncional SELECIONAR (Figura 141).

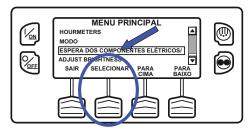


Figura 141: Tecla Selecionar

Se a unidade possuir energia de reserva disponível e estiver ligada, a tela de execução da reserva elétrica será exibida. O novo modo será confirmado por 10 segundos. A unidade dará partida e executada no modo Elétrico. Se a energia de reserva elétrica não estiver disponível ou falhar, o visor enviará a instrução para retornar ao modo Diesel, como mostrado abaixo.

Quaisquer Alarmes de desligamento relacionados ao motor tornam-se Alarmes de registro quando a unidade é colocada em operação no modo Elétrico. Se a unidade for recolocada no modo Diesel, esses alarmes novamente se tornam Alarmes de desligamento.

A energia de reserva elétrica falha ou está desconectada

Se a fonte de alimentação de reserva elétrica falhar ou for desconectada, e a alternância manual para o modo Diesel estiver selecionada, a unidade enviará uma instrução para alternar para Diesel (Figura 142).



Figura 142: Prompt do modo Diesel

- Pressionar a tecla multifuncional SIM alternará a operação da unidade de volta para o modo Diesel.
- Pressionar a tecla multifuncional NÃO permitirá que a unidade permaneça no modo Elétrico, mesmo se a energia de reserva não estiver disponível.

A unidade não funcionará e o Código de alarme 91: Verificar a entrada no sistema elétrico será acionado como alarme preventivo.

Alternando de Elétrico para Diesel

Se a unidade estiver operando no modo Elétrico e o recurso Alternância Automática de Elétrico para Diesel Ativada, no Acesso protegido, estiver configurado como SIM, a unidade alternará automaticamente para a operação no modo Diesel quando a energia de reserva não estiver mais disponível. As telas mostradas abaixo não serão exibidas.

Se o recurso Alternância Automática de Diesel para Elétrico Ativada, no Acesso protegido, estiver definido para NÃO e a energia de reserva estiver desconectada ou com falha, a unidade não alternará automaticamente ao modo Diesel. Isso ocorre principalmente para evitar partidas não autorizadas do motor a diesel quando o caminhão estiver em uma área fechada ou uma balsa marítima, onde a operação do motor é estritamente proibida.

No Visor padrão, pressione a tecla MENU (Figura 143).

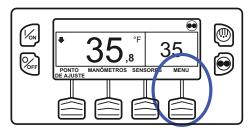


Figura 143: Tecla Menu

No menu Principal, escolha o modo Diesel e pressione a tecla multifuncional SELECIONAR (Figura 144).

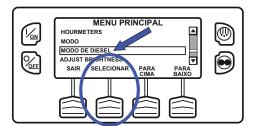


Figura 144: Tecla Selecionar

O novo modo será confirmado por 10 segundos. A unidade dará partida e executada no modo Diesel.

Quaisquer Alarmes de desligamento relacionados à espera elétrica tornam-se Alarmes de registro quando a unidade é colocada em operação no modo Diesel. Se a unidade for recolocada no modo Elétrico, esses alarmes novamente se tornam Alarmes de desligamento.

Ajustar brilho

O brilho do visor do painel de controle HMI pode ser ajustado para permitir a mudança das condições da luz ambiente. As opções disponíveis para o operador são ALTO, MÉDIO, BAIXO e DESLIGADO. DESLIGADO resulta em uma tela esmaecida, ideal para baixas condições de luz.

O brilho do visor é ajustado por meio do menu Ajustar brilho. No Visor padrão, pressione a tecla MENU (Figura 145).

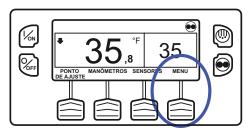


Figura 145: Tecla Menu

O menu Principal será exibido. Pressione a tecla PARA CIMA ou PARA BAIXO, conforme necessário, para escolher o menu Ajustar brilho. Quando o menu Ajustar brilho for selecionado, pressione a tecla SELECIONAR para escolher o menu Ajustar brilho (Figura 146).

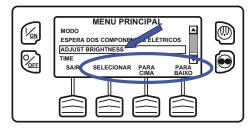


Figura 146: Tecla Selecionar

O menu Brilho do visor será exibido como mostrado a seguir. Pressione as teclas PARA CIMA ou PARA BAIXO para selecionar o brilho do visor desejado. Quando o brilho desejado for mostrado, pressione a tecla SELECIONAR

para confirmar a escolha (Figura 147).



Figura 147: Tecla Selecionar

Para voltar ao menu Principal, pressione a tecla SAIR. Para retornar ao Visor padrão, pressione a tecla SAIR novamente.

Data e hora

A data e a hora usadas pelo painel de controle HMI podem ser verificadas. A data e a hora não podem ser alteradas no menu Principal. A data e a hora são acessadas usando o menu Principal. No Visor padrão, pressione a tecla MENU (Figura 148).

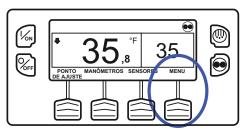


Figura 148: Tecla Menu

O menu Principal será exibido. Pressione a tecla PARA CIMA ou PARA BAIXO, conforme necessário, para escolher o menu Data e hora. Quando o menu Data e hora for selecionado, pressione a tecla SELECIONAR para escolher o menu Data

e hora (Figura 149).

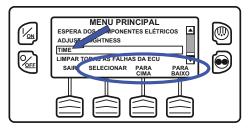


Figura 149: Tecla Selecionar

A data e a hora mantidas no painel de controle HMI serão mostradas no visor (Figura 150). A data e a hora não podem ser alteradas no menu Principal.



Figura 150: Data e Hora

Para voltar ao menu Principal, pressione a tecla SAIR. Para retornar ao Visor padrão, pressione a tecla SAIR novamente.

Cancelar todas as falhas da ECU

Pressionar essa tecla cancelará todos os códigos de falha da Unidade de controle do motor (ECU). Isso pode permitir a continuação da operação da unidade caso um código de falha da ECU resulte em desligamento do motor.

- Quaisquer códigos de alarme Thermo King associados aos códigos de falha da Unidade de controle do motor (ECU) também serão cancelados.
- Os códigos de alarme Thermo King e os códigos de falha da unidade de controle do motor (ECU) cancelados podem ser visualizados nos registradores de dados da ECU e do ServiceWatch.

Códigos de falha da unidade de controle do motor (ECU) são cancelados usando o menu Limpar todas as falhas da ECU. No Visor padrão, pressione a tecla MENU (Figura 151).

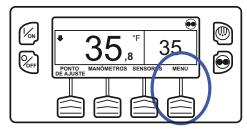


Figura 151: Tecla Menu

O menu Principal será exibido. Pressione a tecla PARA CIMA ou PARA BAIXO, conforme necessário, para escolher o menu Cancelar todas as falhas da ECU. Quando o Menu cancelar todas as falhas da ECU for selecionado, pressione a tecla SELECIONAR para escolher o Menu cancelar todas as falhas da ECU (Figura 152).

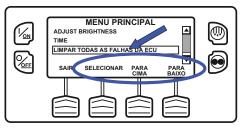


Figura 152: Tecla Selecionar

O prompt Cancelar todas as falhas da ECU será exibido. Para cancelar todas as falhas da Unidade de controle do motor (ECU) e as falhas Thermo King associadas, pressione a tecla multifuncional CANCELAR (Figura 153).



Figura 153: Tecla Cancelar

Todas as falhas da unidade de controle do motor (ECU) e falhas Thermo King associadas serão canceladas.

Para voltar ao menu Principal, pressione a tecla SAIR. Para retornar ao Visor padrão, pressione a tecla SAIR novamente.

O painel de controle remoto traseiro opcional é conectado ao sistema de controle e é utilizado para operar a unidade a partir de um local remoto, normalmente a traseira da carreta. Na ilustração abaixo, todos os segmentos do visor estão ligados.

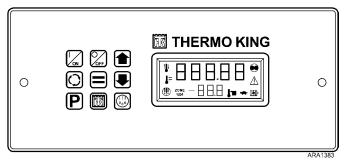


Figura 154: Painel de controle remoto traseiro

Funcionalidade do painel de controle remoto traseiro

As funções do painel de controle remoto traseiro, disponíveis ao usuário, são determinadas pelo ajuste dos recursos do controle remoto traseiro no menu Acesso protegido / Configuração da unidade. A ação do controle remoto traseiro pode ser ajustada para EXECUTAR ou RESERVA.

Quando a unidade está ligada no painel de controle remoto traseiro, o Visor padrão ou [RESERVA] aparece no visor.

Ação do controle remoto traseiro ajustada para execução

Se ação do controle remoto traseiro estiver ajustada para EXECUTAR, o Visor padrão será mostrado no painel do controle remoto traseiro e a unidade irá iniciar e funcionar quando a tecla LIGAR, no painel do controle remoto traseiro, for pressionada. Pressionar a tecla DESLIGAR, no painel de controle remoto traseiro, desliga a unidade.

Se o sistema de controle estiver energizado por meio do painel de controle remoto traseiro, o Visor padrão será exibido no visor do painel de controle remoto traseiro e no visor do painel de controle da unidade. Quando ajustado para EXECUTAR, o painel de controle remoto traseiro possibilita:

- Ligar e desligar a unidade
- Iniciar e executar a unidade
- Alterar o ponto de ajuste
- Selecionar modo CYCLE-SENTRY ou Contínuo
- Temperatura do ar de descarga do visor
- Exibir e cancelar códigos de alarme
- Iniciar um ciclo de degelo manual
- Enviar um marcador de início de viagem para o registrador de eventos ServiceWatch e CargoWatch
- Iniciar um teste de pré-viagem

Ação do controle remoto traseiro ajustada para espera

Se a ação do controle remoto traseiro estiver ajustada para RESERVA, pressionar a tecla LIGAR, no painel de controle remoto traseiro, irá ligar o sistema de controle, <u>mas a unidade não dará a partida nem funcionará.</u> Pressionar a tecla DESLIGAR, no painel de controle remoto traseiro, desliga a unidade. <u>O Painel de controle na unidade deverá ser usado para iniciar e parar a operação da unidade</u>.

Quando definido como RESERVA, além de ligar e desligar a unidade, o painel de controle remoto traseiro possibilita:

- Ligar e desligar a unidade
- A unidade <u>não dá partida</u> nem opera
- Alterar o ponto de ajuste
- Selecionar modo CYCLE-SENTRY ou Contínuo (a não ser que seja impedido pelo OptiSet Plus)
- Temperatura do ar de descarga do visor
- Exibir e cancelar códigos de alarme
- Enviar um marcador de início de viagem para o registrador de eventos ServiceWatch e CargoWatch

Quando no modo RESERVA, a unidade não dará partida nem funcionará, e o ciclo de degelo ou teste de pré-viagem não poderá ser iniciado.

Se o sistema de controle estiver energizado pelo painel de controle remoto traseiro, uma mensagem de espera será mostrada no visor do painel de controle remoto e no visor do painel de controle da unidade, como mostrado na Figura 155 e na Figura 156.



Figura 155: Visor do painel de controle remoto traseiro



Figura 156: Visor do painel de controle da unidade

Quando o visor RESERVA é mostrada, pressione a tecla Selecionar para mostrar o Visor padrão remoto. Quando o visor remoto padrão é mostrado, o ponto de ajuste e o modo de operação podem ser alterados, a temperatura do ar de descarga pode ser mostrada e os alarmes podem ser visualizados e cancelados. Além disso, um início de viagem pode ser enviado para os registradores de dados.

Depois que a última tecla for pressionada, o visor retornará para o visor RESERVA, mostrado na Figura 157, em cerca de 10 segundos.

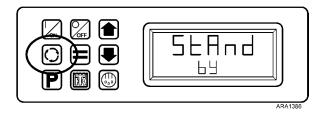


Figura 157: Pressione a tecla Selecionar

Teclado

As nove teclas sensíveis ao toque são utilizadas para ligar e desligar a unidade. Elas também permitem alterar o ponto de ajuste, selecionar o modo CYCLE-SENTRY ou Contínuo, exibir códigos de alarme e outros dados de operação e executar o teste de pré-viagem e os ciclos de degelo. Um marcador de início de viagem pode ser enviado para os registradores de dados.

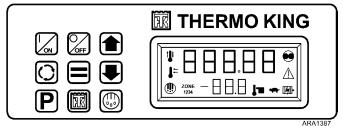


Figura 158: Painel de controle remoto traseiro

ON ON	Tecla LIGAR	Liga a unidade conforme determinado pelo ajuste da ação do controle remoto traseiro.
O _{FF}	Tecla DESLIGAR	Desliga a unidade.
	Tecla de seta para cima	Aumenta o ponto de ajuste ou altera outras configurações.
	Tecla de seta para baixo	Reduz o ponto de ajuste ou altera outras configurações.
	Tecla Selecionar	Permite que o CYCLE-SENTRY seja ligado e desligado, mostra a temperatura do ar de descarga e alarmes.
	Tecla ENTER	Executa um pedido ou carrega um novo ponto de ajuste ou outra configuração.
P	Tecla Pré-viagem	Inicia um Teste de Pré-viagem.

	Envia um marcador de início de viagem para o registrador de dados
	Inicia um ciclo de degelo, se as condições permitirem.

Visor

O visor geralmente mostra o Visor padrão da temperatura de ar de retorno e ponto de ajuste. Os ícones ao lado do visor indicam os modos de operação e alarmes. O visor mostrado aqui tem todos os possíveis segmentos iluminados. Os ícones do visor estão definidos a seguir.

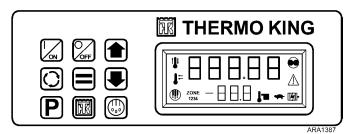


Figura 159: Painel de controle remoto traseiro

Î t	Ícone de refrigeração	Este ícone aparece quando a unidade está resfriando.
1	Ícone de aquecimento	Este ícone aparece quando a unidade está aquecendo.
] =	Ícone de modulação	Este ícone aparece quando a unidade está em modulação.
	Ícone de degelo	Este ícone aparece quando a unidade está descongelando.
•	Ícone CYCLE- SENTRY	Este ícone aparece quando a unidade está no modo CYCLE-SENTRY.
$\overline{\mathbb{V}}$	Ícone de alarme	Este ícone aparece quando uma condição de alarme é detectada.
1	Ícone de reserva elétrica	Este ícone aparece quando a unidade está operando no modo opcional de reserva elétrica.
ĵ=	Ícone do ponto de ajuste	Este ícone aparece quando o ponto de ajuste está sendo mostrado no visor.
•	Não utilizado	Este ícone aparece durante um teste do painel do controle remoto, mas atualmente não está sendo utilizado.

Lendo um Visor padrão remoto típico

O Visor padrão remoto mostra a temperatura e o ponto de ajuste. Os ícones nas laterais do visor indicam as condições de operação.



Figura 160: Visor padrão remoto

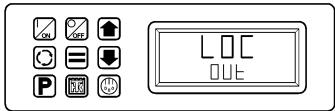
O Visor padrão remoto na Figura 160 mostra as seguintes informações:

- A temperatura (tipicamente a temperatura do ar de retorno) é 2,1 °C (35,8 °F).
- O ponto de ajuste é 1,6 °C (35 °F).

- A unidade está resfriando, como mostrado pelo ícone no lado superior esquerdo do visor.
- A unidade está operando no modo CYCLE-SENTRY, como mostrado pelo ícone no lado superior direito do visor.

Trava do painel de controle remoto

O painel do controle remoto pode ser travado durante algumas funções do sistema de controle, como o modo de teste de serviço, modo de teste da placa de interface e durante o ajuste dos recursos programáveis. Se esse é o caso, o visor mostrado na Figura 161 aparece. O visor voltará ao Visor padrão remoto quando permitido pelo sistema de controle.



ΔRΔ1380

Figura 161: Visor de bloqueio remoto

Ligando ou desligando a unidade (configurado para operação em RESERVA)

A unidade é ligada quando a tecla LIGAR é pressionada e desligada quando a tecla DESLIGAR é pressionada. Quando a tecla LIGAR é pressionada, o visor remoto mostra brevemente todos os segmentos e mostra REMOTO, como mostrado na Figura 162. Uma mensagem de espera também aparece no visor do Painel de controle. Os pontos de ajuste podem ser alterados, mas a unidade não será iniciada nem funcionará. Apenas as teclas de seleção, ENTER e de Seta para cima e Seta para baixo são funcionais. A unidade pode ser iniciada e executada pressionando a tecla LIGAR do Painel de controle da unidade.

IMPORTANTE: Para trocar o ponto de ajuste, pressione a tecla Selecionar para mostrar o Visor remoto padrão. O ponto de ajuste agora pode ser alterado, como mostrado na página 138.

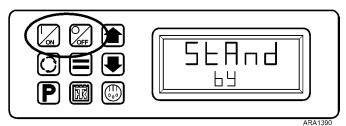


Figura 162: Visor Reserva

Ligando e desligando a unidade (configurado para operação em EXECUTAR)

A unidade é ligada quando a tecla LIGAR é pressionada e desligada quando a tecla DESLIGAR é pressionada. Quando a tecla LIGAR é pressionada, o visor remoto mostra brevemente todos os segmentos e mostra COn FIg quando o sistema de controle é inicializado. O visor remoto padrão aparece, como mostrado na Figura 163. A unidade dará partida e funcionará, se necessário.

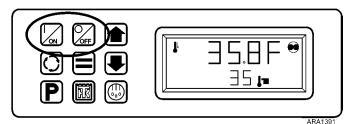


Figura 163: Visor padrão

Alterando o ponto de ajuste

O ponto de ajuste pode ser alterado quando o Visor remoto padrão é mostrado.

1. Quando o Visor remoto padrão é mostrado, pressione as teclas de Seta para cima ou Seta para baixo para selecionar o ponto de ajuste desejado (Figura 164).

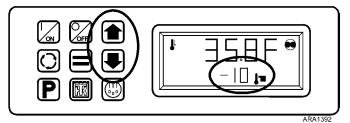


Figura 164: Pressione a tecla de Seta para cima ou para baixo

 Quando o ponto de ajuste desejado é mostrado no visor, pressione imediatamente a tecla ENTER para carregar o novo ponto de ajuste. O visor irá mostrar brevemente [Lod] e o novo ponto de ajuste reaparecerá no visor.

IMPORTANTE: A tecla ENTER (Figura 165) deverá ser pressionada ou o ponto de ajuste não será alterado. O visor retornará para o Visor padrão e o ponto de ajuste retornará para o valor antigo em cerca de 10 segundos se a tecla ENTER não for pressionada. O Código de alarme: 127 Ponto de ajuste não introduzido é definido, para indicar que a alteração do ponto de ajuste foi iniciada, mas não foi concluída.

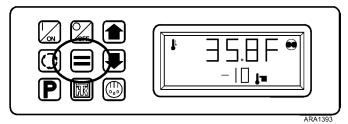


Figura 165: Pressione a tecla ENTER

IMPORTANTE: Confirme que o ponto de ajuste está corretamente ajustado.

Selecionando modo CYCLE-SENTRY ou Contínuo

A operação do modo CYCLE-SENTRY ou Contínuo pode ser modificada utilizando-se a tecla Selecionar.

 Quando o Visor remoto padrão é mostrado, pressione a tecla Selecionar para mostrar o visor do CYCLE-SENTRY.

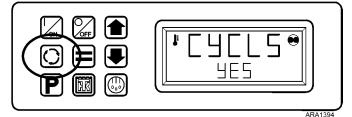


Figura 166: Pressione a tecla Selecionar

 Use as teclas de Seta para cima e para baixo para escolher SIM ou NÃO. Sim = modo Cycle Sentry. Não = modo Contínuo.

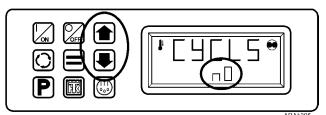


Figura 167: Pressione a tecla de Seta para cima ou para baixo

 Quando a opção desejada é mostrada, pressione a tecla ENTER (Figura 168) para carregar a configuração.
 O visor irá mostrar brevemente [Lod] e a nova seleção reaparecerá brevemente no visor.

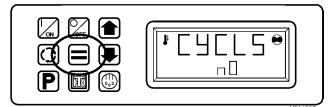


Figura 168: Pressione a tecla ENTER

4. O visor voltará ao Visor padrão remoto.

Mostrando a temperatura do ar de descarga

A temperatura do ar de descarga pode ser mostrada utilizando-se a tecla Selecionar.

 Quando o Visor padrão remoto é mostrado, pressione a tecla Selecionar duas vezes. A temperatura do ar de descarga será mostrada no visor por cerca de 10 segundos.

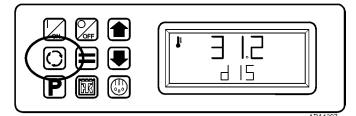


Figura 169: Pressione a tecla Selecionar duas vezes

2. O visor voltará ao Visor padrão remoto.

Exibindo e cancelando códigos de alarme

Os códigos de alarme podem ser mostrados e cancelados utilizando-se a tecla Selecionar.

 Quando o Visor padrão remoto é mostrado, pressione a tecla Selecionar três vezes. Qualquer código de alarme presente será mostrado no visor, com o mais recente sendo mostrado primeiro. Se não houver nenhum código de alarme ativo, o visor mostrará [00].

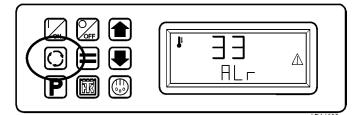


Figura 170: Pressione a tecla Selecionar três vezes

 Para cancelar um código de alarme mostrado, pressione a tecla ENTER. O visor mostrará brevemente a mensagem CANCELAR ALARME.

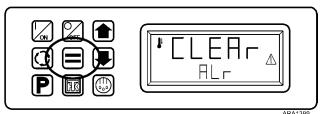


Figura 171: Pressione a tecla ENTER

 Se quaisquer alarmes adicionais estiverem ativos, o próximo alarme será mostrado. Se nenhum outro alarme aparecer, o visor irá mostrar brevemente [00].

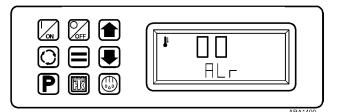


Figura 172: Visor de Nenhum alarme

4. O visor voltará ao Visor padrão remoto.

Iniciando um ciclo de degelo manual

Se as condições permitirem, um ciclo de degelo manual poderá ser iniciado utilizando-se a tecla de degelo.

 Pressione a tecla de degelo. A instrução de degelo [EnTEr dEG] aparecerá no visor.

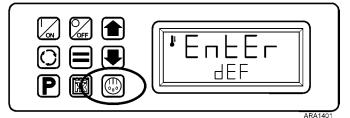


Figura 173: Pressione a Tecla de degelo

 Quando a instrução de degelo for mostrada, pressione a tecla ENTER para iniciar o degelo manual. O visor irá mostrar brevemente CARR dEG e o ciclo de degelo será iniciado, se as condições permitirem.

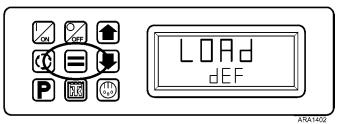


Figura 174: Pressione a tecla ENTER

 O visor voltará ao Visor padrão remoto. O ícone de degelo será exibido no visor.

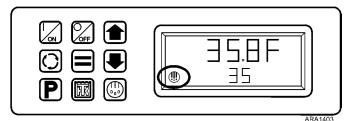


Figura 175: Ícone de degelo exibido

4. O ciclo de degelo encerrará automaticamente.

Enviando um marcador de Início da viagem

Um marcador de Início de viagem pode ser enviado para os registradores de dados utilizando-se a tecla de logotipo da TK.

 Pressione a tecla de logotipo da TK. A instrução [EnTEr SOt] de Início de viagem aparecerá no visor.

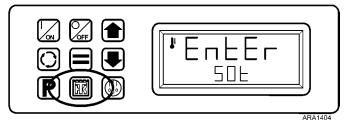


Figura 176: Pressione a tecla de logotipo da TK

 Quando a instrução do Início de viagem aparecer, pressione a tecla ENTER para enviar um marcador de Início de viagem para os registradores de dados CargoWatch e ServiceWatch. O visor mostrará brevemente CARR SOt.

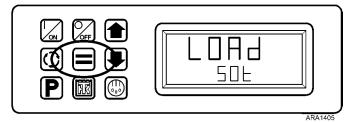


Figura 177: Pressione a tecla ENTER

3. O visor voltará ao Visor padrão remoto.

Executando um Teste de pré-viagem

O Teste de pré-viagem pode ser iniciado utilizando-se a tecla de Pré-viagem, desde que a unidade não esteja no modo de RESERVA. Se a unidade não estiver funcionando quando o Teste de pré-viagem for iniciado, um Teste de pré-viagem completo será executado. Se a unidade estiver funcionando quando o Teste de pré-viagem for iniciado, um Teste de Pré-viagem em Funcionamento será executado.

- Cancele todos os códigos de alarme, como mostrado anteriormente.
- Pressione a tecla de Pré-viagem. A instrução de pré-viagem [EntEr PrE] aparecerá no visor.

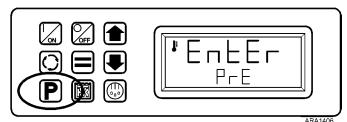


Figura 178: Pressione a tecla de Pré-viagem

3. Quando a instrução de Pré-viagem for mostrada, pressione a tecla ENTER para iniciar um Teste de pré-viagem. O visor mostrará brevemente LOAd PrE. Se a unidade não estiver em funcionamento, um Teste de pré-viagem completo será executado. Se a unidade estiver em funcionamento, um Teste de Pré-viagem em Funcionamento será executado.

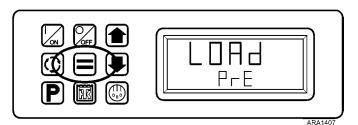


Figura 179: Pressione a tecla ENTER

144

Painel de controle remoto traseiro opcional

 Quando o Teste de pré-viagem estiver em execução, o visor mostrará PrE viA. O Painel de controle mostrará o progresso do Teste de pré-viagem.

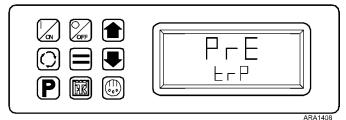


Figura 180: Visor de pré-viagem

 Quando Teste de pré-viagem estiver completo, o visor mostrará APROVADO, VERIFICAR ou REPROVADO. Pressionar a tecla Selecionar retorna ao Visor padrão remoto.

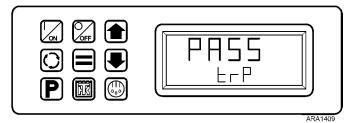


Figura 181: Visor de pré-viagem aprovada

Painel de controle remoto traseiro opcional

Inspeções em rota e em carregamento

Este capítulo descreve os procedimentos de inspeção pré-carregamento, pós-carregamento e em rota. As unidades de refrigeração da Thermo King são projetadas para manter a temperatura da carga durante o transporte. Siga estes procedimentos recomendados para carregamento e rotas para ajudar a minimizar os problemas relacionados à temperatura.

Inspeção pré-carregamento

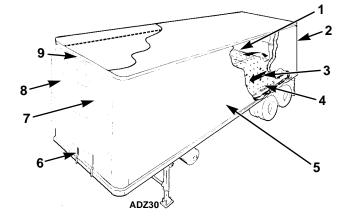
- 1. Resfrie previamente os produtos antes do carregamento. Anote qualquer variação no manifesto.
- Inspecione as vedações das portas e as portas de ventilação para garantir que estão em boas condições e vedadas, sem vazamento de ar.
- 3. Inspecione a carreta por dentro e por fora. Procure por:
 - Danos ou rasgos no revestimento e no isolamento da carreta
 - Danos às paredes, aos dutos de ar, aos canais do chão ou aos pisos em "T"

- Tubos de drenagem de degelo entupidos
- Anteparo do ar de retorno bloqueado
- 4. Verifique se a temperatura do ponto de ajuste está correta para a carga. Resfrie previamente a carreta, se necessário.
- Supervisione o carregamento do produto para garantir espaço de ar suficiente ao redor e através da carga. O fluxo de ar ao redor da carga não deve ser restrito.

OBSERVAÇÃO: Se o armazém não estiver refrigerado, opere a unidade com as portas fechadas até que a carga esteja pronta para ser carregada. Então, desligue a unidade, abra as porta de carregamento e carregue os produtos. Quando terminar de carregar, feche as portas da carreta e reinicie a unidade.

A unidade pode ser operada com as portas da caixa de carregamento abertas se o caminhão estiver em um armazém refrigerado e as vedações da porta ao redor da carreta estiverem seladas.

Inspeções em rota e em carregamento



1.	Altura correta da carga (carretas sem rampas)
2.	Portas e juntas seladas
3.	Boa circulação de ar em torno da carga
4.	Temperatura apropriada para a carga (antes do carregamento)
5.	Paredes internas/externas e isolamento em boa condição
6.	Drenos de degelo desbloqueados
7.	Boa circulação de ar exterior
8.	Inspeção da unidade
9.	Vedações seladas

Figura 182: Considerações de carregamento

Inspeção pós-carregamento

Inspeções pós-carregamento garantem que a carga foi carregada adequadamente. Para executar uma inspeção pós-carregamento:

- Inspecione as saídas do evaporador para garantir que não há bloqueios.
- Desligue a unidade antes de abrir as portas da caixa de carregamento para manter a eficiência da operação.
 - OBSERVAÇÃO: A unidade pode ser operada com as portas da caixa de carregamento abertas se o caminhão estiver em um armazém refrigerado e as vedações da porta ao redor da carreta estiverem seladas.
- Faça uma verificação final na temperatura da carga.
 Se a carga estiver com a temperatura acima ou abaixo da desejada, faça uma anotação final no manifesto.



CUIDADO: A carga deve ser resfriada previamente na temperatura adequada antes de ser carregada. A unidade foi projetada para manter a temperatura, não para refrigerar uma carga com temperatura superior.

- 4. Feche ou inspecione o fechamento das portas da caixa de carregamento. Verifique se estão trancadas corretamente.
- Verifique se o ponto de ajuste obedeça à temperatura descrita no manifesto.
- Se a unidade foi interrompida, reinicie-a utilizando o procedimento adequado. Consulte o capítulo Instruções de operação neste manual.
- Inicie um ciclo de degelo manual 30 minutos após o carregamento. Consulte o procedimento de degelo manual neste manual.

Inspeções em rota e em carregamento

Inspeções em rota

Realize a seguinte inspeção em rota a cada quatro horas. Isto irá ajudar a minimizar os problemas relacionados à temperatura.

Procedimento de inspeção

- 1. Verifique se o ponto de ajuste está correto.
- 2. Verifique a leitura da temperatura do ar de retorno. Ela deve estar na faixa de temperatura desejada.
- Inicie um ciclo de degelo manual após cada inspeção em rota.

Solução de problemas de inspeção

 Se a leitura da temperatura não estiver dentro da faixa de temperatura desejada, consulte a tabela de solução de problemas nas páginas seguintes. Corrija os problemas conforme necessário.

- 2. Repita a inspeção em rota a cada 30 minutos até que a temperatura do compartimento alcance a faixa desejada. Pare a unidade se a temperatura do compartimento não estiver dentro da faixa desejada em duas inspeções consecutivas de 30 minutos, principalmente se a temperatura do compartimento estiver se afastando do ponto de ajuste.
- Entre imediatamente em contato com a Central de serviços Thermo King mais próxima ou com o escritório da sua empresa.
- 4. Siga todas as etapas necessárias para proteger a carga e manter sua temperatura adequada.



CUIDADO: Pare a unidade se a temperatura do compartimento continuar mais alta do que a faixa desejada do ponto de ajuste pelo período de duas inspeções de 30 minutos consecutivas. Entre em contato imediatamente com a Central de serviços da Thermo King mais próxima ou com o escritório da sua empresa. Siga todas as etapas necessárias para proteger a carga e manter sua temperatura adequada.

Solução de problemas de inspeção

Problema	Causa	Solução
A leitura da temperatura do ar de retorno não está dentro	A unidade não teve tempo suficiente de resfriar até a temperatura correta.	Consulte o histórico do registro de carga. Procure por registros de carga acima da temperatura, compartimento de carregamento corretamente resfriado previamente, tempo na estrada, etc. e corrija quando necessário. Continue monitorando a temperatura do ar de retorno até que a leitura esteja dentro da faixa desejada para o ponto de ajuste.
da faixa desejada para o ponto de ajuste.	A unidade pode estar com uma carga baixa de refrigerante.	Verifique o nível de refrigerante no visor de líquido do tanque. Se o líquido não for visível pelo visor de líquido do tanque, a carga de refrigerante pode estar baixa. Um técnico de refrigeração competente deve adicionar refrigerante ou reparar o sistema. Entre com contato com o revendedor Thermo King ou Central de atendimento autorizada ou ligue para a Linha de emergência da Thermo King para obter indicações. Consulte o índice para obter informações sobre a Linha de emergência.
	A unidade está em processo de degelo ou já concluiu esse ciclo.	Monitore a temperatura do ar de retorno depois que o ciclo de degelo for concluído para ver se a temperatura retorna para a faixa desejada para o ponto de ajuste.
	O evaporador está conectado e com gelo.	Inicie um ciclo de degelo manual. O ciclo de degelo é finalizado automaticamente quando concluído. Continue monitorando a temperatura do ar de retorno até que a leitura esteja dentro da faixa desejada para o ponto de ajuste.

Inspeções em rota e em carregamento

Problema	Causa	Solução
	Circulação de ar inadequada no compartimento de carga.	Inspecione a unidade e o compartimento de carga para determinar se os ventiladores do evaporador estão funcionando e circulando o ar adequadamente. A má circulação de ar pode ser causada pelo carregamento inadequado da carga, pelo desequilíbrio da carga ou por deslocamento da correia do ventilador. Corrija se necessário Continue monitorando a temperatura do ar de retorno até o problema ser resolvido.
	A unidade não deu partida automaticamente.	Determine a causa desse problema. Corrija se necessário Continue monitorando a temperatura do ar de retorno até que a leitura esteja dentro da faixa desejada para o ponto de ajuste.

Introdução

Um código de alarme é gerado quando o microprocessador identifica uma condição anormal. Os alarmes indicam a um operador ou técnico de serviço qual é a origem do problema.

Múltiplos alarmes podem estar ativos ao mesmo tempo. Todos os alarmes gerados ficarão armazenados na memória até serem cancelado pelo operador. Registre todas as ocorrências de alarme e reporte para o técnico de serviço.

Leia o "menu Alarmes", no capítulo de Instruções de operação, para obter informações sobre a visualização e o cancelamento de alarmes.

OBSERVAÇÃO: alguns alarmes (3, 4, 74, 203 e 204) não podem ser cancelados no menu Alarmes e deverão ser cancelados no menu Manutenção ou no menu de Acesso protegido. Entre em contato com seu supervisor ou com um revendedor Thermo King para saber como cancelar esses alarmes.

IMPORTANTE: sempre grave os códigos do alarme que ocorrerem – na ordem que eles ocorrerem – assim como qualquer outra informação pertinente. Essas informações são extremamente valiosas para a equipe de serviço.

OBSERVAÇÃO: em alguns casos, os alarmes não poderão ser cancelados ou talvez não poderão ser cancelados depois que ocorrerem um número específico de vezes. Se esse for o caso, esses alarmes deverão ser cancelados pela equipe de serviço. Consulte "Cancelando códigos de alarme" na página 156.

Tipos de alarme

Os quatro tipos de alarmes estão descritos a seguir.

Alarmes de registro: Esses alarmes são indicados na tela de alarmes de registro, que aparece por aproximadamente 30 segundos (logo antes da tela padrão) sempre que a unidade é ligada. A tela de alarme deve ser utilizada para visualizar os alarmes existentes. Esse nível de alarme serve de aviso para

que as ações corretivas sejam executadas antes que o problema se agrave. Itens de manutenção, como um contador de horas com um lembrete de manutenção chegando ao tempo limite, são alarmes de registro.



Figura 183: Tela de alarmes de registro

Alarmes de verificação: Os alarmes de verificação são indicados pela tela de alarme, onde um ícone de alarme grande aparece no Visor padrão, conforme mostrado a seguir na Figura 184. O menu Alarme deve ser utilizado para visualizar os alarmes existentes. Esse nível de alarme serve de aviso para que as ações corretivas sejam executadas antes que o problema se agrave. A unidade funcionará com alarmes de verificação, mas alguns recursos e funções poderão não estar disponíveis.

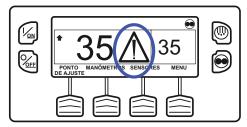


Figura 184: Tela de alarmes

Alarmes preventivos: Os alarmes preventivos também são indicados por uma tela de alarme como mostrado na Figura 184. O menu Alarme deve ser utilizado para visualizar os alarmes existentes. A unidade pode parar de funcionar e ter de esperar um intervalo de tempo, ou esperar até que as condições permitam que ela seja reiniciada. Se a unidade estiver esperando para reiniciar, o Código de alarme 84: Reinício nulo aparecerá, associado a um alarme preventivo. Em outros casos, a unidade será reiniciada ou executada com desempenho reduzido para determinar se é possível continuar a operação. Se o alarme não ocorrer novamente durante o desempenho reduzido, a unidade retornará ao desempenho total. Se a unidade estiver operando com desempenho reduzido, o Código de alarme 85: Operação forçada da unidade também estará presente.

Alarmes de desligamento: Os alarmes de desligamento são indicados pela tela de alarme. Os alarmes de desligamento fazem com que o visor e a luz traseira pisquem, e com que o visor passe de vídeo normal para vídeo inverso e de volta para vídeo normal (áreas iluminadas se tornam escuras e áreas escuras se tornam iluminadas, como mostrado na Figura 185). Os alarmes de desligamento forçarão o desligamento da unidade. A unidade permanecerá desligada e não reiniciará até o alarme ser cancelado. As exceções são alguns alarmes de desligamento elétricos e de motor, que se tornam alarmes de registro quando alternados para o modo de operação alternativo (de diesel para elétrico ou vice-versa).

Se ocorrer um alarme de desligamento que afete somente a operação no modo diesel, e a unidade for alternada para o modo elétrico (de forma manual ou automática), o alarme de desligamento do modo diesel passará a ser um alarme de registro do modo elétrico. Isto permite que a unidade seja executada no modo Elétrico sem eliminar o alarme de interrupção que impede a operação no modo Diesel. Se a unidade voltar para o modo Diesel, o alarme passará novamente a ser um alarme de desligamento desse modo e impedirá a operação da unidade. Se a unidade está configurada para alternância automática de elétrico para diesel, ela dará partida automaticamente e funcionará no modo diesel se ocorrer uma interrupção elétrica.

Da mesma forma, se ocorrer um alarme de desligamento que afete somente a operação no modo Elétrico, e a unidade for alternada para o modo Diesel (de forma manual ou automática), o alarme de desligamento do modo Elétrico passará a ser um alarme de registro de operação no modo Diesel. Se a unidade voltar para o modo Elétrico, o alarme se tornará novamente um alarme de interrupção desse modo e impedirá a operação da unidade.

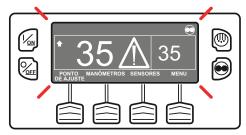


Figura 185: Tela do alarme de desligamento

Códigos de alarme de pré-viagem

Se ocorrer um alarme durante um Teste de Pré-viagem, o código de alarme será exibido como Alarme de Pré-viagem XX, onde XX é o código do alarme.

Cancelando códigos de alarme

A maioria dos códigos de alarme pode ser cancelada do menu Alarme usando a tecla CANCELAR. Veja o capítulo Instruções de operação referente aos procedimentos.

O operador deve entrar em contato com o supervisor ou com um revendedor Thermo King para saber como cancelar esses alarmes utilizando o menu Acesso protegido.

Consulte a tabela nas páginas seguintes para ver as ações corretivas de alarme.

OBSERVAÇÃO: Registre todas as falhas de alarme e reporte para o técnico de serviço.

Há três níveis de ações corretivas que podem ser executadas quando ocorrerem condições de alarme.

Ok para executar: existe uma condição de alarme, mas não afeta a operação da unidade. A ação corretiva pode ocorrer em uma data posterior.

Verifique conforme especificado: existe uma condição de alarme que pode afetar a operação da unidade. Siga as direções na coluna de ação corretiva na tabela seguinte.

Tomar ação imediata: existe uma condição de alarme que danificará a unidade ou carga. Tome ação imediata para corrigir o problema.

OBSERVAÇÃO: As ações corretivas listadas no capítulo Instruções de operação e no quadro das páginas a seguir são somente sugestões. Sempre consulte sua empresa antes de tomar decisões finais.

OBSERVAÇÃO: a tabela nas páginas seguintes mostra todos os códigos de alarme possíveis para todas as aplicações possíveis. Nem todos os códigos serão aplicáveis para cada unidade individual.

Tabela de códigos de alarme

Código	Descrição	Ação corretiva	Níve	X X X X X	
			Ok para Executar	Verificar	Desligar
00	Não existem alarmes	Nenhuma necessária	Х		
2	Sensor da serpentina do evaporador	Monitorar manualmente a temperatura da carga com um termômetro independente. Relatar o alarme no fim do dia.		Χ	
3	Controle do sensor de ar de retorno	Monitorar manualmente a temperatura da carga com um termômetro independente. Relatar o alarme no fim do dia.		Χ	
4	Controle do sensor de ar de descarga	Monitorar manualmente a temperatura da carga com um termômetro independente. Relatar o alarme no fim do dia.		Χ	
5	Sensor de ar ambiente	Relatar o alarme no fim do dia.	Х		
6	Sensor de temperatura do líquido refrigerante	Relatar o alarme no fim do dia.	Х		
7	Sensor de rotações por minuto do motor	Relatar o alarme no fim do dia.	Х		

Tabela de códigos de alarme

Código	Descrição	Ação corretiva	Níve	Executar X Verificar X	
			Ok para Executar	Verificar	Desligar
9	Alta temperatura do evaporador	Monitorar manualmente a temperatura da carga. Relatar o alarme no fim do dia.		Х	
10	Alta pressão de descarga	Se a unidade estiver desligada, corrija imediatamente. Caso contrário, relatar o alarme no fim do dia.			Х
11	Controle da unidade no sensor alternativo	Monitorar manualmente a temperatura da carga com um termômetro independente. Relatar o alarme no fim do dia.		Х	
12	Desligamento de entrada digital ou do sensor	A zona indicada não pode mais operar e foi desligada. Reparar imediatamente.			Х
13	Verificação de calibração do sensor	Monitorar manualmente a temperatura da carga com um termômetro independente. Relatar o alarme no fim do dia.		Х	
17	Falha no acionamento do motor	Se a unidade estiver desligada, corrija imediatamente. Caso contrário, relatar o alarme no fim do dia.		Х	

Tabela de códigos de alarme

Código	Descrição	Ação corretiva	Níve	de	ação
			Ok para Executar	Verificar	Desligar
18	Alta temperatura do líquido arrefecedor do motor	Se a unidade estiver desligada, reparar imediatamente. Caso contrário, relatar o alarme no fim do dia.		Χ	
19	Baixa pressão do óleo do motor	Se a unidade estiver desligada, reparar imediatamente. Caso contrário, relate o alarme no fim do dia.		Χ	
20	Falha na partida do motor	Se a unidade estiver desligada, reparar imediatamente. Caso contrário, relatar o alarme no fim do dia.		Χ	
21	Verificação do ciclo de refrigeração	Monitorar manualmente a temperatura da carga com um termômetro independente. Relatar o alarme no fim do dia.		Χ	
22	Verificação do ciclo de aquecimento	Monitorar manualmente a temperatura da carga com um termômetro independente. Relatar o alarme no fim do dia.		Χ	
23	Falha no ciclo de refrigeração	A zona indicada não pode mais operar e foi desligada. Reparar imediatamente.			Х

Tabela de códigos de alarme

Código	Descrição	Ação corretiva	Níve	l de	ação
			Ok para Executar	Verificar	Desligar
24	Falha no ciclo de aquecimento	A zona indicada não pode mais operar e foi desligada. Reparar imediatamente.			Х
25	Verificação do alternador	Se a unidade estiver desligada, reparar imediatamente. Caso contrário, relatar o alarme no fim do dia.		Χ	
26	Capacidade de refrigeração	Monitorar manualmente a temperatura da carga com um termômetro independente. Relatar o alarme no fim do dia.		Х	
28	Cancelamento da pré-viagem	Relatar o alarme no fim do dia.	Х		
29	Circuito do amortecedor de degelo	Se a unidade estiver desligada, reparar imediatamente. Caso contrário, relatar o alarme no fim do dia.		Х	
30	Amortecedor de degelo emperrado	Se a unidade estiver desligada, reparar imediatamente. Caso contrário, relatar o alarme no fim do dia.			Х

Tabela de códigos de alarme

Código	Descrição	Ação corretiva	Níve	l de	ação
			Ok para Executar	Verificar	Desligar
31	Chave de pressão do óleo	Se a unidade estiver desligada, reparar imediatamente. Caso contrário, relatar o alarme no fim do dia.		Х	
32	Baixa capacidade de refrigeração	A zona indicada não pode mais operar e foi desligada. Reparar imediatamente.			Х
33	Verificar rotações por minuto do motor	Relatar o alarme no fim do dia.	Х		
35	Circuito do relé de funcionamento	Se a unidade estiver desligada, reparar imediatamente. Caso contrário, relatar o alarme no fim do dia.			Х
36	Falha no funcionamento do motor elétrico	Se a unidade estiver desligada, reparar imediatamente. Caso contrário, relatar o alarme no fim do dia.			Х
37	Nível do líquido refrigerante do motor	Verificar o nível do líquido refrigerante e adicionar, se necessário. Relatar o alarme no fim do dia.	Х		

Tabela de códigos de alarme

Código	Descrição	Ação corretiva	Níve	l de	ação
			Ok para Executar	Verificar	Desligar
38	Fase elétrica invertida	Se a unidade estiver desligada, reparar imediatamente. Caso contrário, relatar o alarme no fim do dia.			Х
39	Circuito da válvula de água	Se a unidade estiver desligada, reparar imediatamente. Caso contrário, relatar o alarme no fim do dia.		Х	
40	Circuito de alta velocidade	Se a unidade estiver desligada, reparar imediatamente. Caso contrário, relatar o alarme no fim do dia.		Х	
41	Verificar temperatura do líquido arrefecedor do motor	Se a unidade estiver desligada, reparar imediatamente. Caso contrário, relatar o alarme no fim do dia.	Х		
42	Unidade forçada a baixar velocidade	Relatar o alarme no fim do dia.	Х		
43	Unidade forçada a baixar modulação de velocidade	Relatar o alarme no fim do dia.	Х		

Tabela de códigos de alarme

Código	Descrição	Ação corretiva	Níve	de	ação
			Ok para Executar	Verificar	Desligar
44	Verificar sistema de combustível	Reabastecer tanque de combustível.			Х
45	Derivação de gás quente ou circuito de derivação de gás quente	Se a unidade estiver desligada, reparar imediatamente. Caso contrário, relatar o alarme no fim do dia.		Х	
46	Verificar fluxo de ar	Se a unidade estiver desligada, corrija imediatamente. Caso contrário, relate o alarme no fim do dia. A carga pode estar obstruindo o fluxo de ar, verificar carga.		Х	
48	Verificar correias e embreagem	Se a unidade estiver desligada, reparar imediatamente. Caso contrário, relatar o alarme no fim do dia.			Х
50	Reajustar relógio	Relatar o alarme no fim do dia.	Х		
52	Circuito aquecedor	Se a unidade estiver desligada, reparar imediatamente. Caso contrário, relatar o alarme no fim do dia.		Х	

Tabela de códigos de alarme

Código	Descrição	Ação corretiva	Níve	de	ação
			Ok para Executar	Verificar	Desligar
54	Modo de teste de tempo limite	O teste de serviço ou o teste da placa de interface atingiu o tempo limite após 15 minutos. Relatar o alarme no fim do dia.	Χ		
56	Ventilador principal do evaporador de baixa velocidade	Se a unidade estiver desligada, reparar imediatamente. Caso contrário, relatar o alarme no fim do dia.	Х		
57	Ventilador principal do evaporador de alta velocidade	Se a unidade estiver desligada, reparar imediatamente. Caso contrário, relatar o alarme no fim do dia.	Χ		
61	Baixa tensão da bateria	Se a unidade estiver desligada, reparar imediatamente. Caso contrário, relatar o alarme no fim do dia.		Х	
62	Amperímetro descalibrado	Se a unidade estiver desligada, reparar imediatamente. Caso contrário, relatar o alarme no fim do dia.			Х
63	Motor parou	Se a unidade estiver desligada, reparar imediatamente. Caso contrário, relatar o alarme no fim do dia.			Χ

Tabela de códigos de alarme

Código	Descrição	Ação corretiva	Níve	de	ação
			Ok para Executar	Verificar	Desligar
64	Lembrete de Pré-viagem	Relatar o alarme no fim do dia.	Х		
65	Diferencial de temperatura anormal	Se a unidade estiver desligada, reparar imediatamente. Caso contrário, relatar o alarme no fim do dia.		Χ	
66	Nível de óleo do motor baixo	Verificar o nível de óleo do motor. Se a unidade estiver desligada, reparar imediatamente. Caso contrário, relatar o alarme no fim do dia.			Х
67	Circuito do solenoide da linha de líquido	Se a unidade estiver desligada, reparar imediatamente. Caso contrário, relatar o alarme no fim do dia.		Χ	
68	Falha no controlador interno	Relatar o alarme no fim do dia.	Х		
70	Falha no contador de horas	Relatar o alarme no fim do dia.		Х	
74	Controlador reajustado para os padrões	Relatar o alarme no fim do dia.		Х	

Tabela de códigos de alarme

Código	Descrição	Ação corretiva	Níve	ação	
			Ok para Executar	Verificar	Desligar
79	Sobrecarga do registrador de dados interno	Relatar o alarme no fim do dia.		Χ	
80	Sensor de temperatura do compressor	Relatar o alarme no fim do dia.	Х		
82	Desligamento por alta temperatura do compressor	Se a unidade estiver desligada, reparar imediatamente. Caso contrário, relatar o alarme no fim do dia.			Х
83	Baixa temperatura do líquido arrefecedor do motor	Se a unidade estiver desligada, reparar imediatamente. Caso contrário, relatar o alarme no fim do dia.		Χ	
84	Reinício nulo	Relatar o alarme no fim do dia.	Х		
85	Operação forçada da unidade	Relatar o alarme no fim do dia.	Х		
86	Sensor de pressão de descarga	Relatar o alarme no fim do dia.	Х		

Tabela de códigos de alarme

Código	Descrição	Ação corretiva	Níve	ação	
			Ok para Executar	Verificar	Desligar
87	Sensor de pressão de sucção	Relatar o alarme no fim do dia.	Х		
89	Verificar circuito da válvula de regulagem eletrônica	Se a unidade estiver desligada, reparar imediatamente. Caso contrário, relatar o alarme no fim do dia.		Χ	
90	Sobrecarga elétrica	Se a unidade estiver desligada, reparar imediatamente. Caso contrário, relatar o alarme no fim do dia.			Х
91	Entrada no sistema elétrico	Se a unidade estiver desligada, reparar imediatamente. Caso contrário, relatar o alarme no fim do dia.			Х
92	Graus do sensor não ajustados	Relatar o alarme no fim do dia.		Χ	
93	Baixa pressão de sucção do compressor	Se a unidade estiver desligada, reparar imediatamente. Caso contrário, relatar o alarme no fim do dia.			Χ

Tabela de códigos de alarme

Código	Descrição	Ação corretiva	Nível de		ação
			Ok para Executar	Verificar	Desligar
96	Baixo nível do combustível	Verificar o nível de combustível do motor e adicionar combustível Se a unidade estiver desligada, reparar imediatamente. Caso contrário, relatar o alarme no fim do dia.		х	
98	Sensor do nível de combustível	Relatar o alarme no fim do dia.	Х		
99	Razão de alta pressão do compressor	Se a unidade estiver desligada, reparar imediatamente. Caso contrário, relatar o alarme no fim do dia.			Х
105	Circuito do solenoide de pressão do tanque receptor	Se a unidade estiver desligada, reparar imediatamente. Caso contrário, relatar o alarme no fim do dia.		Х	
106	Circuito da válvula de purgação	Se a unidade estiver desligada, reparar imediatamente. Caso contrário, relatar o alarme no fim do dia.		Х	
107	Circuito do solenoide da entrada do condensador	Se a unidade estiver desligada, reparar imediatamente. Caso contrário, relatar o alarme no fim do dia.		Х	

Tabela de códigos de alarme

Código	Descrição	Ação corretiva	Níve	Nível de a		
			Ok para Executar	Verificar	Desligar	
108	Tempo limite da porta aberta	Feche as portas. Relatar o alarme no fim do dia.		Χ		
110	Circuito do solenoide da linha de sucção	Se a unidade estiver desligada, reparar imediatamente. Caso contrário, relatar o alarme no fim do dia.		Х		
111	Unidade não configurada corretamente	Relatar o alarme no fim do dia.		Х		
112	Ventiladores remotos	Se a unidade estiver desligada, reparar imediatamente. Caso contrário, relatar o alarme no fim do dia.		Х		
113	Circuito de aquecimento elétrico	Se a unidade estiver desligada, reparar imediatamente. Caso contrário, relatar o alarme no fim do dia.		Х		
114	Múltiplos alarmes – não é possível continuar	Se a unidade estiver desligada, reparar imediatamente. Caso contrário, relatar o alarme no fim do dia.			Х	

Tabela de códigos de alarme

Código	Descrição	Ação corretiva	Níve	Nível de aç		
			Ok para Executar	Verificar	Desligar	
117	Alternância automática de Diesel para Elétrico	Relatar o alarme no fim do dia.	Х			
118	Alternância automática de Elétrico para Diesel	Relatar o alarme no fim do dia.	Х			
120	Circuito do excitador do alternador	Se a unidade estiver desligada, reparar imediatamente. Caso contrário, relatar o alarme no fim do dia.		Х		
121	Circuito de injeção de líquido	Se a unidade estiver desligada, reparar imediatamente. Caso contrário, relate o alarme no fim do dia.		Х		
122	Circuito de relé diesel/elétrico	Se a unidade estiver desligada, reparar imediatamente. Caso contrário, relatar o alarme no fim do dia.		Х		
127	Ponto de ajuste não introduzido	Verifique se o ponto de ajuste está definido para a temperatura necessária.		Х		

Tabela de códigos de alarme

Código	Descrição	Ação corretiva	Níve	ação	
			Ok para Executar	Verificar	Desligar
128	Lembrete nº 1 da manutenção do tempo de funcionamento do motor	Relatar o alarme no fim do dia.	Х		
129	Lembrete nº 2 da manutenção do tempo de funcionamento do motor	Relatar o alarme no fim do dia.	Х		
130	Lembrete nº 1 da manutenção do tempo de funcionamento elétrico	Relatar o alarme no fim do dia.	Х		
131	Lembrete nº 2 da manutenção do tempo de funcionamento elétrico	Relatar o alarme no fim do dia.	Х		

Tabela de códigos de alarme

Código	Descrição	Ação corretiva	Níve	ação	
			Ok para Executar	Verificar	Desligar
132	Lembrete 1 da manutenção do tempo de funcionamento total da unidade	Relatar o alarme no fim do dia.	Х		
133	Lembrete 2 da manutenção do tempo de funcionamento total da unidade	Relatar o alarme no fim do dia.	Х		
134	Horas de funcionamento do controlador	Relatar o alarme no fim do dia.	Х		
141	Alternância automática de diesel para elétrico desativada	Relatar o alarme no fim do dia.	Х		
143	Saída do aquecedor da mangueira de drenagem da zona remota	Se a unidade estiver desligada, reparar imediatamente. Caso contrário, relatar o alarme no fim do dia.	Х		

Tabela de códigos de alarme

Código	Descrição	Ação corretiva	Níve	ação	
			Ok para Executar	Verificar	Desligar
144	Perda da comunicação CAN do módulo de expansão	Se a unidade estiver desligada, corrija imediatamente. Caso contrário, relate o alarme no fim do dia.			Х
145	Perda de sinal do feedback do controlador "Ligado"	Se a unidade estiver desligada, corrija imediatamente. Caso contrário, relate o alarme no fim do dia.			Х
146	Incompatibilidade da versão do software	Se a unidade estiver desligada, corrija imediatamente. Caso contrário, relate o alarme no fim do dia.	Х		
148	Alternância automática de elétrico para diesel desativada	Relatar o alarme no fim do dia.		Х	
150	Fora da faixa baixa	Monitorar manualmente a temperatura da carga. Relatar o alarme no fim do dia.	Х		
151	Fora da faixa alta	Monitorar manualmente a temperatura da carga. Relatar o alarme no fim do dia.	Х		

Tabela de códigos de alarme

Código	Descrição	Ação corretiva	Níve	ação	
			Ok para Executar	Verificar	Desligar
153	Falha no carregamento do módulo de expansão na memória Flash	Se a unidade estiver desligada, corrija imediatamente. Caso contrário, relate o alarme no fim do dia.	Х		
157	Incompatibilidade do OptiSet Plus	Monitorar manualmente a temperatura da carga. Relatar o alarme no fim do dia.	Х		
158	Falha no carregamento do software primário	Relatar o alarme no fim do dia.		Х	
159	Verifique a condição da bateria	Se a unidade estiver desligada, corrija imediatamente. Caso contrário, relate o alarme no fim do dia.		Х	
160	Perda da comunicação CAN da placa de expansão de rádio (REB)	Se a unidade estiver desligada, corrija imediatamente. Caso contrário, relate o alarme no fim do dia.		X	

Tabela de códigos de alarme

Código	Descrição	Ação corretiva	Níve	ação	
			Ok para Executar	Verificar	Desligar
203	Sensor de ar de retorno do visor	Monitorar manualmente a temperatura da carga com um termômetro independente. Relatar o alarme no fim do dia.		Х	
204	Sensor de ar de descarga do visor	Monitorar manualmente a temperatura da carga com um termômetro independente. Relatar o alarme no fim do dia.		Х	
230	Futuro alarme de REB				
231	Futuro alarme de REB				
232	Futuro alarme de REB				
233	REB fazendo transição de conservador para nulo total	Relatar o alarme no fim do dia.		Х	
234	Sensor de umidade relativa	Relatar o alarme no fim do dia.	Х		
251	REB mal configurado	Relatar o alarme no fim do dia.	Х		

Tabela de códigos de alarme

Código	Descrição	Ação corretiva	Nível	de	ação
			Ok para Executar	Verificar	Desligar
252	Verificar circuito de troca de ar fresco	Se a unidade estiver desligada, reparar imediatamente. Caso contrário, relatar o alarme no fim do dia.	Х		
500	Ventilador principal do evaporador de baixa velocidade	Se a unidade estiver desligada, reparar imediatamente. Caso contrário, relatar o alarme no fim do dia.	Х		
501	Ventilador principal do evaporador de alta velocidade	Se a unidade estiver desligada, reparar imediatamente. Caso contrário, relatar o alarme no fim do dia.	Х		
502	Sensor de RPM do ventilador do evaporador principal	Se a unidade estiver desligada, reparar imediatamente. Caso contrário, relatar o alarme no fim do dia.	Х		
503	Sensor de RPM do ventilador 1 do condensador principal	Se a unidade estiver desligada, reparar imediatamente. Caso contrário, relatar o alarme no fim do dia.	Х		
504	Sensor de RPM do ventilador 2 do condensador principal	Se a unidade estiver desligada, reparar imediatamente. Caso contrário, relatar o alarme no fim do dia.	Х		

Tabela de códigos de alarme

Código	Descrição	Ação corretiva	Níve	ação	
			Ok para Executar	Verificar	Desligar
505	Circuito de velocidade do motor do ventilador do condensador do lado da estrada	Se a unidade estiver desligada, reparar imediatamente. Caso contrário, relatar o alarme no fim do dia.	х		
506	Circuito de velocidade do motor do ventilador do condensador do lado da calçada	Se a unidade estiver desligada, reparar imediatamente. Caso contrário, relatar o alarme no fim do dia.	х		
507	Circuito de saída de rolagem digital	Se a unidade estiver desligada, reparar imediatamente. Caso contrário, relatar o alarme no fim do dia.	Х		
508	Erro de comunicação da solicitação de velocidade	Relatar o alarme no fim do dia.	Х		

Tabela de códigos de alarme

Código	Descrição	Ação corretiva	Níve	de	ação
			Ok para Executar	Verificar	Desligar
509	Unidade de controle do motor (ECU) falhou em ativar	Se a unidade estiver desligada, reparar imediatamente. Caso contrário, relatar o alarme no fim do dia.	Х		
510	O sinal de operação da unidade de controle do motor (ECU) falhou	Se a unidade estiver desligada, reparar imediatamente. Caso contrário, relatar o alarme no fim do dia.	Х		
511	O atraso de tempo de espera para partida do motor expirou	Se a unidade estiver desligada, reparar imediatamente. Caso contrário, relatar o alarme no fim do dia.	Х		
512	Alta pressão de sucção do compressor	Se a unidade estiver desligada, reparar imediatamente. Caso contrário, relatar o alarme no fim do dia.	Х		
513	Baixa razão de sucção do compressor	Se a unidade estiver desligada, reparar imediatamente. Caso contrário, relatar o alarme no fim do dia.	Х		

Tabela de códigos de alarme

Código	Descrição	Ação corretiva	Níve	de	ação
			Ok para Executar	Verificar	Desligar
514	Temperatura de superaquecimento de descarga ETV mínima	Se a unidade estiver desligada, reparar imediatamente. Caso contrário, relatar o alarme no fim do dia.	Х		
515	Temperatura de superaquecimento de descarga ETV mínima	Se a unidade estiver desligada, reparar imediatamente. Caso contrário, relatar o alarme no fim do dia.	Х		
516	Falha de E/S da comunicação do controlador de aplicação ao controlador	Se a unidade estiver desligada, reparar imediatamente. Caso contrário, relatar o alarme no fim do dia.	Х		
517	Verificar água no sistema de combustível	Se a unidade estiver desligada, reparar imediatamente. Caso contrário, relatar o alarme no fim do dia.	Х		
518	Falha de aterramento do gerador	Se a unidade estiver desligada, reparar imediatamente. Caso contrário, relatar o alarme no fim do dia.	Х		

Tabela de códigos de alarme

Código	Descrição	Ação corretiva	Nível	de	ação
			Ok para Executar	Verificar	Desligar
519	Verificar potência de entrada do carregador de bateria	Se a unidade estiver desligada, reparar imediatamente. Caso contrário, relatar o alarme no fim do dia.	Х		
520	Verificar potência de saída do carregador de bateria	Se a unidade estiver desligada, reparar imediatamente. Caso contrário, relatar o alarme no fim do dia.	Х		
521	Falha ambiental/externa do carregador de bateria	Se a unidade estiver desligada, reparar imediatamente. Caso contrário, relatar o alarme no fim do dia.	Х		
522	Alarme do sensor de temperatura da bateria	Se a unidade estiver desligada, reparar imediatamente. Caso contrário, relatar o alarme no fim do dia.	Х		
523	Alarme do sensor de temperatura da bateria	Se a unidade estiver desligada, reparar imediatamente. Caso contrário, relatar o alarme no fim do dia.	Х		
524	Razão limite entre a frequência e a tensão de saída operacional do gerador	Se a unidade estiver desligada, reparar imediatamente. Caso contrário, relatar o alarme no fim do dia.	Х		

Tabela de códigos de alarme

Código	Descrição	Ação corretiva	Níve	l de	ação
			Ok para Executar	Verificar	Desligar
525	Falha da faixa de frequência do gerador	Se a unidade estiver desligada, reparar imediatamente. Caso contrário, relatar o alarme no fim do dia.	Х		
526	Corrente de saída do limite operacional do gerador	Se a unidade estiver desligada, reparar imediatamente. Caso contrário, relatar o alarme no fim do dia.	Х		
527	Reservado		Х		
528	O controlador não está recebendo mensagens do carregador de bateria	Se a unidade estiver desligada, reparar imediatamente. Caso contrário, relatar o alarme no fim do dia.	Х		
529	Verificar circuito da bomba de combustível	Se a unidade estiver desligada, reparar imediatamente. Caso contrário, relatar o alarme no fim do dia.	Х		
530	Baixa pressão diferencial	Se a unidade estiver desligada, reparar imediatamente. Caso contrário, relatar o alarme no fim do dia.	Х		

Tabela de códigos de alarme

Código	Descrição	Ação corretiva	Níve	de	ação
			Ok para Executar	Verificar	Desligar
531	Verifique sensor da pressão do economizador	Se a unidade estiver desligada, reparar imediatamente. Caso contrário, relatar o alarme no fim do dia.	Χ		
538	Datalink CAN J1939 do motor degradado	Se a unidade estiver desligada, reparar imediatamente. Caso contrário, relatar o alarme no fim do dia.	Χ		
539	O datalink CAN J1939 do motor falhou	Se a unidade estiver desligada, reparar imediatamente. Caso contrário, relatar o alarme no fim do dia.	Χ		
599	Ferramenta de manutenção do motor conectada	Somente informações de manutenção. Relatar o alarme no fim do dia.	Х		
600	Verificar sensor de velocidade do virabrequim	Relatar o alarme no fim do dia.		Χ	
601	Verificar sensor de velocidade do eixo de ressaltos	Relatar o alarme no fim do dia.		Χ	

Tabela de códigos de alarme

Código	Descrição	Ação corretiva	Nível	de	ação
			Ok para Executar	Verificar	Desligar
602	Verificar sensor de posição do afogador de admissão	Se a unidade estiver desligada, corrija imediatamente. Caso contrário, relate o alarme no fim do dia.		Х	
603	Verifique sensor da pressão de exaustão	Se a unidade estiver desligada, repare-a imediatamente. Caso contrário, relate o alarme no fim do dia.		Χ	
604	Verificar sensor de temperatura do líquido arrefecedor	Relatar o alarme no fim do dia.		х	
605	Verificar sensor de temperatura de ar fresco	Relatar o alarme no fim do dia.		Х	
606	Reservado			Χ	
607	Verificar sensor de temperatura do combustível	Relatar o alarme no fim do dia.		Х	

Tabela de códigos de alarme

Código	Descrição	Ação corretiva	Nível de açã		ação
			Ok para Executar	Verificar	Desligar
608	Verificar sensor de pressão do trilho	Se a unidade estiver desligada, corrija imediatamente. Caso contrário, relate o alarme no fim do dia.		Χ	
609	Verificar sensor de pressão de admissão	Se a unidade estiver desligada, corrija imediatamente. Caso contrário, relate o alarme no fim do dia.		Χ	
610	Verificar sensor de pressão atmosférica	Relatar o alarme no fim do dia.		Χ	
611	Verificar circuito da vela incandescente	Relatar o alarme no fim do dia.		Χ	
612	Verificar circuito do afogador de admissão	Se a unidade estiver desligada, corrija imediatamente. Caso contrário, relate o alarme no fim do dia.		Х	
613	Verificar injetores	Relatar o alarme no fim do dia.		Χ	

Tabela de códigos de alarme

Código	Descrição	Ação corretiva	Nível de açã		ação
			Ok para Executar	Verificar	Desligar
614	Verificar bomba de combustível de alta pressão	Se a unidade estiver desligada, corrija imediatamente. Caso contrário, relate o alarme no fim do dia.		Χ	
615	Falha de pressão do trilho	Se a unidade estiver desligada, corrija imediatamente. Caso contrário, relate o alarme no fim do dia.		Х	
616	Velocidade excessiva do motor	Se a unidade estiver desligada, corrija imediatamente. Caso contrário, relate o alarme no fim do dia.		Х	
617	Falha interna da ECU	Se a unidade estiver desligada, corrija imediatamente. Caso contrário, relate o alarme no fim do dia.		Х	
618	Verifique o sistema EGR	Relatar o alarme no fim do dia.		Χ	
619	Falha do relé principal da ECU	Relatar o alarme no fim do dia.		Χ	
620	Reservado				

Tabela de códigos de alarme

Código	Descrição	Ação corretiva	Níve	de	ação
			Ok para Executar	Verificar	Desligar
621	Reservado				
622	Reservado				
623	Tempo limite da mensagem CAN TRU	Relatar o alarme no fim do dia.		Χ	
624	Verificar sensor de temperatura de ar de admissão	Relatar o alarme no fim do dia.		Х	
625	Verificar sensor de temperatura de ar de admissão	Se a unidade estiver desligada, corrija imediatamente. Caso contrário, relate o alarme no fim do dia.		Х	

Tabela de códigos de alarme

Código	Descrição	Ação corretiva	Nível de aç		ação
			Ok para Executar	Verificar	Desligar
626	Verificar sensor de temperatura de exaustão	Relatar o alarme no fim do dia.		Х	
699	Falha desconhecida da ECU	Se a unidade estiver desligada, corrija imediatamente. Caso contrário, relate o alarme no fim do dia.		Х	

Se a bateria em uma unidade está descarregada ou degradada, a unidade pode precisar de uma partida auxiliada usando cabos auxiliadores e outra bateria ou veículo. Considere as seguintes precauções e seja cuidadoso ao dar uma partida auxiliada na unidade.



AVISO: As baterias podem ser perigosas.
Uma bateria contém gás inflamável que pode
incendiar ou explodir. Uma bateria tem energia
suficiente para causar queimaduras se
descarregada rapidamente. Uma bateria contém
ácido de bateria que pode causar queimaduras.
Use sempre óculos de proteção e equipamento de
segurança pessoal ao trabalhar com a bateria.
Se entrar em contato com o ácido da bateria,
lave imediatamente com água e procure
assistência médica.



CUIDADO: Desprenda o semitrator da carreta antes de começar a usar o trator para dar partida auxiliar na carreta. O circuito de aterramento negativo fica completo quando o trator está conectado à carreta. Isso pode causar faíscas perigosas quando a conexão positiva é feita na bateria.

IMPORTANTE: Certifique-se de que uma bateria de 12 V está sendo utilizada para a partida auxiliar da unidade. Se estiver utilizando um veículo, certifique-se de que a bateria de 12 V tenha um sistema de aterramento negativo. Não utilize um dispositivo de reforço imediato ou uma fonte de 24 V.

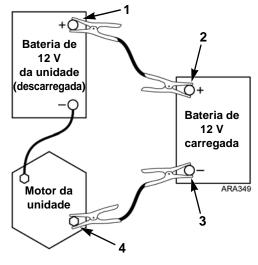
Leia e compreenda completamente os procedimentos a seguir antes de conectar qualquer cabo auxiliar. Use bons cabos auxiliares feitos com cabos medidores nº 2 (ou maiores).

- Certifique-se de que a unidade esteja desligada. Se estiver utilizando um veículo, certifique-se de sua ignição também esteja desligada.
- Abra as portas dianteiras da unidade. A bateria está localizada à direita do motor.
- Verifique se a bateria está descarregada para garantir que não esteja danificada nem congelada. Não dê a partida auxiliar em uma bateria danificada ou congelada. Certifique-se de que as tampas de abertura estejam completamente fechadas.
- 4. Identifique os terminais positivo (+) e negativo (-) da bateria.



CUIDADO: Não utilize fósforo ou isqueiro como fonte de luz próxima à bateria. Utilize uma lanterna. Uma chama ou faísca pode acender o gás na bateria e causar uma explosão.

 Remova a tampa vermelha do terminal positivo (+) da bateria da unidade.



	Terminal positivo (+) na bateria da unidade
	Terminal positivo (+) na bateria carregada
3.	Terminal negativo (-) na bateria carregada
4.	Parafuso de montagem de partida no motor da unidade

Figura 186: Sequência para conectar os cabos auxiliares

 Conecte o cabo auxiliar positivo (+) vermelho ao terminal positivo (+) da bateria da unidade. Não deixe a outra extremidade do cabo auxiliar tocar em nada que conduza eletricidade.



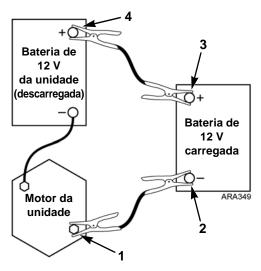
CUIDADO: Deixar o cabo auxiliar positivo (+) em curto pode produzir faíscas perigosas.

- 7. Conecte a outra extremidade do cabo auxiliar positivo (+) vermelho ao terminal positivo (+) da bateria carregada.
- Conecte o cabo auxiliar negativo (-) preto ao terminal negativo (-) da bateria carregada. Não deixe a outra extremidade do cabo auxiliar tocar em nada que conduza eletricidade.
- 9. Conecte o cabo auxiliar negativo (-) preto ao parafuso de montagem de partida inferior no motor da unidade.
- 10. Se estiver utilizando um veículo para uma partida auxiliar da unidade, dê partida no veículo e deixe-o funcionando por alguns minutos. Isso irá ajudar a carregar a bateria descarregada.



CUIDADO: Tenha cuidado perto de ventiladores e correias. Mantenha as mãos longe das peças em movimento quando o motor estiver em funcionamento.

- 11. Ligue a unidade e deixe-a dar partida automaticamente ou dê partida manualmente. Se a unidade não arrancar ou iniciar, entre com contato com um técnico qualificado.
 - OBSERVAÇÃO: Algumas unidades com microprocessadores mostram um código de alarme e não tentam dar partida até que a tensão da bateria esteja acima de 10 V.
- 12. Depois de a unidade iniciar, remova os cabos auxiliares na ordem inversa: preto negativo (-) do parafuso de montagem do motor de partida da unidade, preto negativo (-) da bateria carregada, vermelho positivo (+) da bateria carregada e vermelho positivo (+) da bateria da unidade (que foi descarregada).



	Parafuso de montagem de partida no motor da unidade
	Terminal negativo (-) na bateria carregada
3.	Terminal positivo (+) na bateria carregada
4.	Terminal positivo (+) na bateria da unidade

Figura 187: Sequência para desconectar os cabos auxiliares

Especificações

Motor

Modelo	TK488CR (Nível 4)
Número de cilindros	4
Disposição do cilindro	Vertical em linha, número 1 no final do volante
Ordem de ignição	1-3-4-2
Direção de rotação	Sentido anti-horário quando vista do final do volante
Tipo de combustível	Diesel nº 2 em condições normais O diesel nº 1 é aceito como combustível para tempo frio
Capacidade de óleo	Filtro de óleo e cárter de 11,4 litros (12 quartos de galão) Encher até a marca final da vareta
Tipo de óleo	Classificação API CI-4 ou superior (Classificação E3 da ACEA ou superior para a Europa)

Especificações

Motor (continuação)

Viscosidade do óleo	-10 °C a 50 °C (14 °F a 122 °F): SAE 15W-40 (sintético) -15 °C a 40 °C (5 °F a 104 °F): SAE 15W-40 -25 °C a 40 °C (-13 °F a 104 °F): SAE 10W-40 -25 °C a 30 °C (-13 °F a 86 °F): SAE 10W-30 -30 °C a 50 °C (-22 °F a 122 °F): SAE 5W-40 (sintético) Abaixo de -30 °C (-22 °F): SAE 0W-30 (sintético)		
RPM do motor: Operação em baixa velocidade Operação em alta velocidade	1 250 ± 25 RPM 2 050 ± 25 RPM		
Pressão do óleo do motor	Mínimo de 18 psig (127 kPa) em baixa velocidade 45 a 57 psig (310 a 390 kPa) em alta velocidade		
Válvula de admissão	0,15 a 0,25 mm (0,006 a 0,010 pol)		
Válvula de exaustão	0,15 a 0,25 mm (0,006 a 0,010 pol)		
Definição de temperatura da válvula	21 °C (70 °F)		
Chave de pressão baixa do óleo (normalmente fechada)	17 ± 3 psig (117 ± 21 kPa)		
Termostato do líquido arrefecedor do motor	71 °C (160 °F)		

Motor (continuação)

	ATENÇÃO: Não adicione líquidos arrefecedores convencionais de cor "VERDE" ou "AZUL-TURQUESA" para refrigerar sistemas que utilizam o líquido arrefecedor com vida útil prolongada "VERMELHO", a não ser em caso de emergência. Se um líquido refrigerante convencional for adicionado ao Líquido refrigerante com vida útil prolongada, o líquido deverá ser mudado após dois anos, em vez de cinco anos.
Tipo de líquido arrefecedor do motor	ELC (líquido refrigerante de vida prolongada), "VERMELHO" Utilize uma concentração de 50/50 de qualquer um dos seguintes equivalentes: Chevron Dex-Cool Texaco ELC Havoline Dex-Cool® Havoline XLC para a Europa Shell Dexcool® Shell Rotella Saturn/General Motors Dex-Cool® Caterpillar ELC Detroit Diesel POWERCOOL® Plus

Especificações

Motor (continuação)

Capacidade do sistema arrefecedor		7,1 litros (7,5 quartos de galão)		
Pressão da tampa do radiador		15 psig (103 kPa)		
Tração: Unidades padrão		Direto ao compressor; correias para o gerador de CA, alternador e bomba d'água		
	Unidades SmartPower	Direto ao compressor da embreagem centrífuga; correias para o motor de reserva elétrica, gerador de CA, alternador e bomba d'água		

Tensão da correia

Correia		
	Nova correia	Reiniciar campo
Correia do alternador e gerador de CA – Unidades padrão:		
Alternador de 37 ou 65 Ampères	106 Hz (111 lb)	92 Hz (84 lb)
Alternador de 120 Ampères	121 Hz (144 lb)	105 Hz (108 lb)

Especificações

Tensão da correia (continuação)

Correia do gerador de CA – unidades SmartPower e unidades padrão com carregador de bateria opcional	106 Hz (111 lb)	92 Hz (84 lb)
Correia da bomba d'água	126 Hz (40 lb)	118 Hz (32 lb)
Correia de transmissão do compressor – somente unidades SmartPower Motor elétrico de 12 cavalos Motor elétrico de 19 cavalos	131 Hz (236 lb) 150 Hz (300 lb)	114 Hz (177 lb) 130 Hz (223 lb)
Correia do alternador – somente unidades SmartPower: Todos os alternadores	216 Hz (75 lb)	187 Hz (56 lb)
Todos os alternadores	210112 (7310)	107 112 (30 10)

Sistema de refrigeração

Compressor	Thermo King X430LSC5		
Carga de fluido refrigerante — tipo	14,5 lb (6,6 kg) — R404A		
Carga de óleo do compressor	4,1 litros (4,3 qt de galão)*		
Tipo de óleo do compressor	Éster de poliol tipo N/P 203-513		
Método de aquecimento/degelo: Operação do motor Operação elétrica	Gás quente Tiras do aquecedor elétrico opcional e de gás quente		
Disjuntor de alta pressão	470 +7/-35 psig (3 241 + 48/-241 kPa) Redefinição automática a 375 ± 38 psig (2 586 ± 262 kPa)		

^{*} Quando o compressor é removido da unidade, o nível de óleo deve ser anotado ou o óleo removido do compressor deve ser medido para que a mesma quantidade de óleo possa ser adicionada antes de se colocar o compressor substituto na unidade.

Especificações

Sistema de controle elétrico

Baixa tensão	12,5 Vcc		
Alta tensão	230 Vca do gerador de CA em baixa velocidade do motor 345 Vca do gerador de CA em alta velocidade do motor		
Bateria	Uma, grupo C31, 12V, (recomenda-se 950 CCA para operações abaixo de -26 °C [-15 °F])		
Fusíveis	Consulte "Base Controller Fuses" on page 101 e outros fusíveis nas páginas 105 e 107.		
Carga da bateria	12V, 37 A, tipo escova, Alternador Thermo King		
Ajuste do regulador de tensão	13,95 a 14,35 V a 25 °C (77 °F)		

Componentes elétricos

Componente	Consumo de corrente (ampères) a 12,5 Vcc	Resistência – Frio (Ohms) 2,8	
Velas incandescentes (4) cada	4,5		
Solenoide piloto	0,7	17,0	
Válvula de regulagem eletrônica: Serpentina A (fios vermelho [EVA] e azul [EVB]) Serpentina B (fios preto [EVC] e branco [EVD])	_	De 20 a 35 De 20 a 35	
Válvula de derivação de gás quente (se usada)	1,1	11,1	
Motor de partida	350 – 475*		
* Na verificação de partida no motor. O teste de banca	nda é de aproximadamente 14	0 ampères.	
Gerador de CA			
Saída de baixa velocidade do motor (1 250 RPM) Saída de alta velocidade do motor (2 050 RPM)	230 Vca a 60 Hz 345 Vca a 90 Hz		

Componentes elétricos (continuação)

Motores do ventilador	
Motor do ventilador do evaporador:	
Classificação de potência de baixa velocidade Classificação de potência de alta velocidade Alta velocidade do ventilador a baixa velocidade do motor Baixa velocidade do ventilador a alta velocidade do motor Baixa velocidade do ventilador a baixa velocidade	
do motor Consumo de corrente de alta velocidade a baixa velocidade do motor	3,8 ampères a baixa velocidade do motor (1 250 RPM)
Consumo de corrente de baixa velocidade a alta velocidade do motor	3,1 ampères a alta velocidade do motor (2 050 RPM)
Consumo de corrente de baixa velocidade a baixa velocidade do motor	2,6 ampères a baixa velocidade do motor (1 250 RPM)

Componentes elétricos (continuação)

Motor do ventilador do condensador (cada):	
Velocidade do ventilador a alta velocidade do motor	0,50 hp (0,37 kW) 1 750 RPM a baixa velocidade do motor (1 250 RPM) 2 650 RPM a alta velocidade do motor (2 050 RPM) 1,8 ampères (por motor) a baixa velocidade do motor (1 250 RPM)
Consumo de corrente a alta velocidade do motor	2,0 ampères (por motor) a alta velocidade do motor (2 050 RPM)

Reserva elétrica (somente unidades SmartPower)

OBSERVAÇÃO: Um transformador é usado para converter 460 Vca a 230 Vca em unidades configuradas para usar tensão de entrada de reserva elétrica de 460 Vca.

Relé de sobrecarga e motor elétrico

Tensão/Fase/Frequência	Potência	Potência elétrica	rpm	Carga plena (ampères)	Ajuste do relé de sobrecarga (ampères)
230/3/60	12,0	9,0	1 760	31,2	34
460/3/60	12,0	9,0	1 760	15,6	20
460/3/60	19,0	14,2	3 500	21,7	32

Tiras de aquecimento elétrico

Número	3
Watts	1 000 watts (cada)
Resistência	48 ohms (cada)
Configuração do relé de sobrecarga	6 A

Especificações

Requisitos do cabo da energia de reserva

Disjuntor geral de suprimento:	
Motor 12 cavalos 230/3/60	70 A
Motor 12 cavalos 460/3/60	40 A
Motor 19 cavalos 460/3/60	60 A
Comprimento da extensão:	
Motor 12 cavalos 230/3/60	Cabo de energia 8 AWG, de até 15,2 metros (50 pés) de comprimento
Motor 12 cavalos 230/3/60	Cabo de energia 6 AWG, de até 22,8 metros (75 pés) de comprimento
Motor 12 cavalos 460/3/60	Cabo de energia 10 AWG, de até 22,8 metros (75 pés) de comprimento
Motor 19 cavalos 460/3/60	Cabo de energia 8 AWG, de até 22,8 metros (75 pés) de comprimento

Aquecedor elétrico de combustível (opcional)

Aquecedor elétrico de combustível: Resistência	De 0,9 a 1,1 ohms
Consumo de corrente em 12,5 Vcc	De 11,4 A a 13,9 A
Termostato interno com temperatura mínima de fechamento.	-1 °C (30 °F)
Termostato interno com temperatura máxima de abertura.	24 °C (75 °F)
Fusível 2FH/2HP	20 ampères

Especificações

Garantia

Os termos de garantia da Thermo King estão disponíveis quando solicitados. Consulte o documento TK 50046 sobre a Garantia da unidade para carreta da Thermo King.

Consulte o capítulo "Declaração de garantia do Sistema de controle de emissões da EPA" neste manual para ver a garantia do sistema de controle de emissão da EPA.

Garantia

Este glossário é publicado estritamente para fins informativos e as informações fornecidas aqui não devem ser consideradas completas nem abrangentes de todas as eventualidades.

OBSERVAÇÃO: Os termos que não forem encontrados no glossário podem estar localizados na seção Índice deste manual.

A: Abreviação de ampère. Unidade de medida básica de corrente elétrica.

acumulador: Dispositivo localizado na linha de sucção para coletar líquido refrigerante e medir a segurança na volta para o compressor na forma de gás.

anteparo: 1) anteparo do ar de retorno. "Parede" de metal ou plástico na parte frontal da caixa que evita a compressão de produtos contra a unidade Thermo King. (Colocar a carga muito perto da unidade restringe o fluxo de ar e a eficiência do sistema.) 2) divisor de anteparo. "Parede" grossa e isolada usada para separar compartimentos de um caminhão ou carreta com várias temperaturas.

anteparo do ar de retorno: Estrutura (de metal ou de plástico) montada na parte frontal de uma carreta e projetada para evitar a obstrução do fluxo de ar de retorno para a unidade Thermo King devido a carregamento incorreto. Consulte *anteparo*.

anteparo móvel: Dispositivo parecido com uma parede grossa, isolada e portátil usado para dividir em compartimentos um caminhão ou carreta controlado por temperatura. Consulte *anteparo*.

bar: Unidade métrica de pressão. 1 bar = 100 kPa = 14,5 psi.

Bateria Sentry: Parte do sistema CYCLE-SENTRY[™]. O módulo da bateria Sentry monitora a taxa de carga do alternador e mantém a unidade funcionando até a bateria ser adequadamente carregada.

bobina: Elemento de refrigeração ou aquecimento feito de cano ou tubo com formato helicoidal ou de serpentina que pode ser equipado com aletas de metal finas para auxiliar a transferência de calor.

Btu (unidade térmica britânica): Quantidade de calor necessária para elevar em um grau Fahrenheit a temperatura de uma libra de água. 1 Btu = 252 calorias.

caloria: Quantidade de calor necessária para elevar em um grau Celsius a temperatura de um grama de água. 1 caloria = 0.004 Btu.

carga: 1) O produto que está sendo refrigerado e transportado. 2) A quantidade de calor que está sendo removida pelo sistema de refrigeração. (Por exemplo, um compressor fica sob uma carga de calor intenso quando é necessário refrigerar uma caixa muito quente.)

Celsius: Unidade métrica de temperatura. A alternativa preferencial para o termo é centígrados. A abreviatura é "C".

centígrado: Consulte Celsius.

CFC: Clorofluorcarboneto. Um refrigerante à base de cloro formado por cloro, flúor e carbono. Exemplo: R12. Em muitos países, é ilegal a liberação desse tipo de refrigerante na atmosfera, pois o cloro a prejudica. Os refrigerantes com CFC não são usados nas unidades Thermo King modernas.

ciclo curto: Quando os ciclos de uma unidade de refrigeração ficam entre o calor e o frio com mais frequência do que o normal.

ciclos por segundo: Consulte Hertz.

combustível diesel nº 1: Grau de combustível diesel formulado para evitar "gelatinização" em temperatura ambiente baixa.

combustível diesel nº 2: Grau de combustível diesel formulado para temperatura ambiente moderada a quente.

compressor: O componente de refrigeração que comprime vapor refrigerante e cria fluxo de refrigerante.

condensador: Sistema de tubulação em que o refrigerante vaporizado e comprimido é dissolvido conforme o calor é removido.

congelamento da parte superior: Quando a parte superior da carga perecível é danificada por temperaturas congelantes liberadas pela unidade de refrigeração. Isso pode ocorrer perto da parte frontal da caixa quando o produto é colocado muito perto do fluxo de ar frio e de descarga.

congelar: 1) Incapacidade do sistema de refrigeração de operar normalmente devido a umidade no refrigerante e formação de gelo na válvula de expansão. A válvula de expansão pode congelar ao estar fechada ou aberta, causando a operação incorreta da unidade nos dois casos. 2) A formação de uma massa de gelo sólida sobre a bobina do evaporador, reduzindo o fluxo de ar.

cortinas frias: Cortinas de vinil flexíveis usadas para reduzir a troca de ar entre o compartimento refrigerado e o lado de fora durante as aberturas das portas.

DE: (Dual Evaporator, evaporador duplo). Unidade principal com várias temperaturas e dois evaporadores capaz de refrigerar dois compartimentos separados e longitudinais.

degelo: Remoção de gelo acumulado da bobina de um evaporador. É necessário realizar o degelo periódico quando a bobina do evaporador estiver operando abaixo da temperatura de congelamento. É necessário realizar o degelo com mais frequência quando o ar que passa pelo evaporador for altamente úmido.

desidratador: Dispositivo usado para remover umidade do refrigerante. Também chamado de secador.

disjuntor: Um dispositivo térmico que interrompe automaticamente um circuito elétrico quando a corrente no circuito excede a potência nominal da corrente predeterminada do disjuntor. Consulte *amp*.

ERC: Controle da unidade remota estendido. (Interruptores da porta) Uma opção nas unidades Thermo King com várias temperaturas para melhorar o controle da temperatura quando as portas estão abertas durante uma entrega. Quando a porta de um compartimento está aberta, a unidade de refrigeração do compartimento pode ser forçada para nulo, degelo ou algum outro modo. A abertura da porta de um compartimento também pode afetar o modo de operação de outros componentes. Os sistemas ERC são conectados de diversas formas para atender às necessidades do cliente.

ETV (válvula de regulagem eletrônica) : Dispositivo usado com um microprocessador para controlar precisamente o sistema de refrigeração.

evaporador: A parte do sistema de refrigeração que absorve calor durante o ciclo de resfriamento.

evaporador remoto: Unidade do evaporador separada e localizada em um segundo ou terceiro compartimento de uma unidade para caminhão ou carreta com várias temperaturas.

°F: Consulte Fahrenheit.

Fahrenheit: Unidade de medida de temperatura usada nos Estados Unidos. A abreviatura é "F".

fusível: Dispositivo de segurança elétrico (geralmente um cartucho) inserido em um circuito elétrico. Ele contém material que derrete ou rompe quando a corrente ultrapassa um valor específico. Quando isso ocorre, o circuito é aberto e o fluxo de corrente elétrica é interrompido.

HCFC: Hidroclorofluorcarbonetos. Um refrigerante à base de cloro formado por hidrogênio, cloro, flúor e carbono. Exemplo: R22. Como o cloro prejudica a atmosfera da Terra, em muitos países, a liberação desse tipo de refrigerante no ar é ilegal. Os refrigerantes com HCFC não são usados nas unidades Thermo King modernas.

Hertz: Unidade de frequência que equivale a um ciclo por segundo. A abreviatura é "Hz".

HFC: Refrigerante formado por hidrogênio, flúor e carbono. Exemplos: R134a e 404A. Os refrigerantes com HFC não contêm cloro e são, portanto, considerados "seguros" para o meio ambiente.

hp (potência): Unidade de energia equivalente a 746 W ou 550 pé-libra por segundo.

HPCO (interruptor de corte de alta pressão):

Interruptor operado por pressão que abre com o objetivo de parar a operação da unidade quando a pressão de descarga atinge um valor máximo predeterminado.

inspeção pré-viagem: Verificação da operação de um sistema de refrigeração antes de carregar.

interruptor de término do degelo: Componente que termina a operação de degelo a uma temperatura específica.

invertível: Unidade para caminhão ou carreta com várias temperaturas projetada para permitir o posicionamento de carga ultracongelada em qualquer compartimento. Consulte *Várias temperaturas*.

kPa: Quilopascais. Unidade métrica de pressão. 1 kPa = 0.01 bar = 0.145 psi.

ligação dos fusíveis: Dispositivo de segurança elétrico (geralmente um pedaço pequeno de fio) inserido em um circuito elétrico. O fio derrete ou rompe quando a corrente ultrapassa um valor específico. Quando isso ocorre, o circuito é aberto e o fluxo de corrente elétrica é interrompido.

LPCO (interruptor de corte de baixa pressão):

Interruptor operado por pressão que abre com o objetivo de parar a operação da unidade quando a pressão de sucção atinge um valor mínimo predeterminado.

medidor composto: Medidor calibrado em psig (ou kPa) para medir a pressão e em polegadas de mercúrio (Kg/cm2) para medir o vácuo.

modulação: Sistema opcional que reduz a desidratação da carga (produto) e evita o congelamento da parte superior.

ohm: Unidade elétrica que mede a quantidade de resistência (em oposição ao fluxo de corrente) em um circuito elétrico.

óleo refrigerante: um óleo especial usado para lubrificar compressores em sistemas de refrigeração.

ponto de ajuste: Temperatura selecionada em um controlador do microprocessador ou termostato. Geralmente, é a temperatura desejada para a caixa.

porta do amortecedor: Porta na seção do evaporador que fecha durante o degelo para evitar a entrada de ar quente no compartimento de carga refrigerada.

pré-aquecimento: Aquecimento das velas aquecedoras do motor a diesel antes da partida. Alguns motores usam um aquecedor com coletor de admissão ao invés de velas aquecedoras.

pré-resfriamento: 1) Refrigerar uma caixa vazia (área controlada por temperatura) para a temperatura de carga desejada antes de carregar. 2) Refrigerar a carga para a temperatura desejada antes de carregar.

psi: (Pounds per square inch, libras por polegada quadrada). Unidade de pressão.

1 psi = 0.069 bar = 6.89 kPa.

psig: (Pounds per square inch gauge, libras por polegada quadrada manométrica). Pressão em libras por polegada quadrada como mostrada em um medidor calibrado para zero quando aberto para a atmosfera.

Glossário

refrigerante: Meio de transferência de calor em um sistema de refrigeração que absorve calor pela evaporação a uma baixa temperatura e libera calor por condensação a uma temperatura mais alta.

registrador de dados: Dispositivo eletrônico que monitora e armazena dados de operação e temperatura da unidade para revisão posterior. Exemplos: DMS, DAS, DRS e AccuTrac.

rpm: Rotações por minuto.

secador: Consulte desidratador.

válvula de alívio de alta pressão: Válvula de segurança no sistema de refrigeração que permite que o refrigerante escape do sistema se a pressão exceder o valor predeterminado.

Várias temperaturas: Unidade Thermo King para caminhão ou carreta capaz de manter diferentes pontos de ajuste em vários compartimentos.

tanque receptor: Dispositivo de armazenamento de refrigerante incluído em quase todas as unidades Thermo King.

temperatura da caixa: Temperatura dentro de um compartimento de temperatura controlada.

temperatura do ar ambiente: Temperatura do ar em torno de um objeto.

temperatura do ar de descarga: Temperatura do ar que sai do evaporador.

temperatura do ar de retorno: Temperatura do ar que retorna ao evaporador. Consulte temperatura da caixa.

temporizador de degelo: Módulo de estado sólido que inicia o degelo em intervalos selecionados. Também estabelece uma duração de degelo máxima se os circuitos normais apresentarem defeito.

termostato: Dispositivo que controla os modos de operação da unidade para manter a temperatura da caixa que foi selecionada.

TLE: (Thin-line Evaporator, evaporador leve). Evaporador remoto da Thermo King projetado para ser compacto (leve) e ainda suprir o fluxo de ar superior. Consulte *ECT* e *EW*.

Vac (volts em corrente alternada): Corrente elétrica que inverte a direção em intervalos regulares e recorrentes.

Vdc (volts em corrente contínua): Corrente elétrica que flui em uma direção somente e possui valor constante.

Glossário

visor de líquido: Componente de um sistema que permite a inspeção visual da condição e do nível do óleo ou do refrigerante.

volts: Unidade de medida básica do potencial elétrico.

watt: Unidade de medida básica da potência elétrica.

Glossário

Pré-viagem	A cada 1 500 horas	A cada 3 000 horas*	Anual/ 4 500 horas	Inspecione/faça a manutenção destes itens
				Microprocessador
•				Execute o teste de pré-viagem
				Motor
•				Verifique o suprimento de combustível.
•				Verificar o nível de óleo do motor.
•	•	•	•	Inspecione as correias quanto à condição e à tensão adequada.
•	•	•	•	Verifique a pressão do óleo do motor quente, em alta velocidade (deve ser "OK").
•	•	•	•	Observe se há barulhos, vibrações ou outros ruídos incomuns.

^{*3 000} horas ou dois anos, o que ocorrer primeiro.

Pré-viagem	A cada 1 500 horas	A cada 3 000 horas*	Anual/ 4 500 horas	Inspecione/faça a manutenção destes itens
•	•	•	•	Verifique o nível do líquido refrigerante do motor e a proteção anticongelante (-40 °C [-30 °F]).
	•	•	•	Drene a água do tanque de combustível e verifique o respiro.
	•	•	•	Inspecione/limpe o filtro da bomba elétrica de combustível.
	•	•	•	Verifique o estado de buchas de acoplamento, de acordo com o Boletim de serviço T&T 171.
			•	Verifique se há desgaste nas montagens do motor.
		•		Substitua o elemento do filtro de ar EMI 3000 (consulte "EMI 3000 Air Cleaner" on page 127) a cada 3 000 horas ou dois anos de uso (o que ocorrer primeiro).
		•		Substitua o filtro de combustível/separador de água.
		•		Troque o óleo do motor e o filtro de óleo (quente). Requer óleo com nível API CI-4 ou superior (nível ACEA E3 para a Europa) e filtro de óleo auxiliar EMI 2000.

^{*3 000} horas ou dois anos, o que ocorrer primeiro.

Pré-viagem	A cada 1 500 horas	A cada 3 000 horas*	Anual/ 4 500 horas	Inspecione/faça a manutenção destes itens
	•			Inspecione/limpe o sistema de EGR (válvula, tubulação e arrefecedor).
		•		Ajuste a folga da válvula do motor.
			_	Troque o líquido arrefecedor ELC (vermelho) a cada 5 anos ou 12 000 horas. As unidades equipadas com ELC têm uma placa de identificação do ELC no tanque de expansão (consulte page 117).
				Elétrica
	•	•	•	Inspecione os terminais da bateria e o nível do eletrólito.
	•	•	•	Verifique se há conexões ou fios danificados no chicote.
			•	Inspecione as conexões do fio do alternador e gerador de CA quanto à firmeza.
			•	Inspecione os motores elétricos.

^{*3 000} horas ou dois anos, o que ocorrer primeiro.

Pré-viagem	A cada 1 500 horas	A cada 3 000 horas*	Anual/ 4 500 horas	Inspecione/faça a manutenção destes itens
				Refrigeração
•	•	•	•	Verifique o nível de fluido refrigerante.
	•	•	•	Verifique se a pressão de sucção está adequada.
	•	•	•	Verifique o nível e a condição do óleo do compressor.
			•	Verifique a eficiência do compressor e a bomba debaixo do sistema de refrigeração.
			•	Recipiente de coleta de óleo vazio montado no compressor.
			_	Substitua o desidratador e verifique a descarga e a pressão de sucção a cada dois (2) anos.

^{*3 000} horas ou dois anos, o que ocorrer primeiro.

Pré-viagem	A cada 1 500 horas	A cada 3 000 horas*	Anual/ 4 500 horas	Inspecione/faça a manutenção destes itens
				Estrutural
•	•	•	•	Inspecione visualmente a unidade para verificar se há vazamentos de fluidos.
•	•	•	•	Inspecione visualmente a unidade para verificar se há peças danificadas, soltas ou quebradas (incluindo canais de ventilação e anteparos).
	•	•	•	Inspecione as polias esticadoras quanto ao desgaste do rolamento (ruído).
	•	•	•	Limpe toda a unidade, inclusive as serpentinas do condensador e do evaporador e os drenos de degelo.
	•	•	•	Verifique toda a unidade e os parafusos de montagem, suportes, tubulações, mangueiras, etc. do tanque de combustível.

^{*3 000} horas ou dois anos, o que ocorrer primeiro.

Unidade: Placas de identificação no compartimento do ventilador do evaporador e no lado da estrada do evaporador.

Motor: Consulte a placa de identificação do motor, localizada na tampa da válvula do motor.

Compressor: Estampado entre os cilindros na parte frontal acima da bomba de óleo.

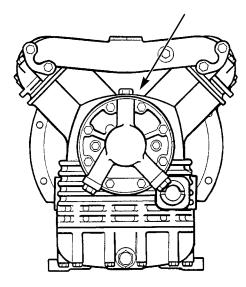


Figura 188: Localização do número de série do compressor

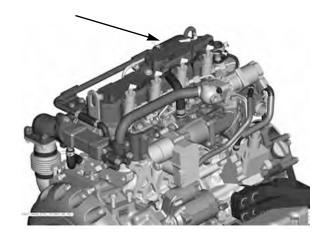


Figura 189: Localização do número de série do motor



Figura 190: Localização da placa do número de série da unidade

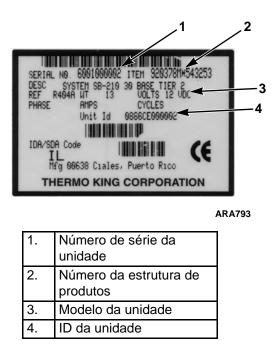
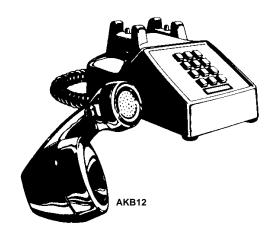


Figura 191: Placa do número de série da unidade

Linha de emergência



Se você não consegue fazer seu equipamento funcionar e já tentou encontrar um revendedor pelo Diretório de serviço da Thermo King América do Norte (disponível em qualquer revendedor Thermo King), *então*, ligue gratuitamente para a Linha de emergência (888) 887-2202.

O serviço de atendimento na fábrica irá ajudá-lo a encontrar um revendedor suas necessidades. A Linha de emergência funciona 24 horas por dia e conta com uma equipe que fará o melhor para disponibilizar os serviços de um revendedor autorizado Thermo King rapidamente para você.

Recuperação de fluido refrigerante

A Thermo King reconhece a necessidade de preservar o meio ambiente e limitar possíveis danos à camada de ozônio que possam resultar de emissões de refrigerante na atmosfera.

Seguimos estritamente uma política que promove a recuperação e limita a emissão de refrigerante na atmosfera.

Além disso, a equipe de serviço deve estar ciente dos regulamentos governamentais referentes ao uso de refrigerantes e à certificação de técnicos. Para obter informações adicionais sobre regulamentos e programas de certificação de técnicos, entre em contato com o revendedor local da THERMO KING.

CALIFÓRNIA Aviso da Proposição 65

O Estado da Califórnia reconhece que o escape de diesel é um produto químico que pode causar câncer.

Índice

A	
alarme de pré-aquecimento	32
C	
chave de corte de alta pressão	32
chave de nível de óleo baixo	32
chave de pressão do óleo baixa	32
chave liga/desliga do microprocessador	44
códigos de alarme	
ação corretiva	156
tipos	153
componentes do compartimento do motor .	31
componentes elétricos, especificações	200
Controlador SMART REEFER 2 (SR-2)	26, 43
Controlador SR-2	26, 43
Controles Iniciar/parar	
do CYCLE-SENTRY	27

D	
degelo	29
descrição da unidade	
dispositivos de proteção	
\mathbf{E}	
ELC (líquido refrigerante de vida prolongada).	24
EMI 3000	
especificações	
aquecedor elétrico de combustível	205
ETV (válvula de regulagem eletrônica)	
F	
FETs inteligentes	33
FreshSet	
fusíveis	
G	
garantia	207

I
indicador de restrição do purificador de ar31
inspeção da bateria41
inspeção da porta42
inspeção das bobinas42
inspeção das correias42
inspeção de pré-viagem manual41
inspeção dos drenos de degelo42
inspeção elétrica42
inspeção estrutural42
inspeção pós-carregamento149
inspeção pré-carregamento147
inspeção pré-viagem, manual41
inspeções em rota150
introdução7
L
Linha de emergência227
líquido refrigerante de vida prolongada (ELC)24
Localização dos números de série223
luz de status âmbar38

uz de status remota	37
uz de status, remota	37
M	
notor, especificações	193
N	
nível do combustível	41
nível do líquido refrigerante do motor	41
nível do óleo do motor	41
0	
OptiSet Plus	29
P	
painel de controle	44
teclas	46
painel de controle HMI	44
painel de controle remoto traseiro	131
oartida auxiliada	189
portas dianteiras	
abertura	30
precauções de segurança	13
início/parada automática da operação	

óleo refrigerante	16
práticas gerais de segurança	13
primeiros socorros para óleo refrigerante .	17
primeiros socorros para refrigerante	16
refrigerante	15
riscos elétricos	14
precauções de segurança	
de início/parada automática	14
primeiros socorros para óleo refrigerante	17
primeiros socorros para refrigerante	16
procedimentos de carregamento	
inspeção pós-carregamento	149
inspeção pré-carregamento	147
inspeções em rota	150
programação de inspeção de manutenção	217
R	
registro de dados	28
relé de sobrecarga	33
reserva elétrica, especificações	
riscos elétricos	14

S	
segurança do óleo refrigerante	16
segurança do refrigerante	15
sistema de controle elétrico, especificações	199
sistema de refrigeração, especificações	198
T	
tecla de Degelo45, 46	5, 55, 90
tecla Desligar45	5, 46, 55
tecla Ligar45	5, 46, 54
tecla Modo	
teclas multifuncionais	46
tensão da correia, especificações	196
\mathbf{V}	
válvula de alívio de alta pressão	32
válvula de regulagem eletrônica (ETV)	25
vareta de nível do óleo do motor	31
visor do óleo do compressor	31
Visor do painel de controle	44
visor do tanque de líquido	31

Thermo King – by Trane Technologies (NYSE: TT), a global climate innovator – is a worldwide leader in sustainable transport temperature control solutions. Thermo King has been providing transport temperature control solutions for a variety of applications, including trailers, truck bodies, buses, air, shipboard containers and railway cars since 1938. For more information, visit www.thermoking.com or www.tranetechnologies.com
Thermo King has a policy of coninuous product and data improvements and reserves the right to change design and specifications without notice. We are committed to using environmentally conscious print practices.
TK 55538P-2-OP Nov 2012

©2020 Trane Technologies