AQUAFORCE®
30XVB140 - 30XVB500
Resfriador de Líquido (Chiller)
Velocidade Variável Tipo Parafuso
de Condensação a Ar
R-134a e R-513A

Manual de Instalação, Operação e Manutenção

Índice

Considerações Gerais 1
1. Considerações de Segurança 2
2. Nomenclatura 5
3. Instalação 6
Etapa 1 - Inspecionar o Embarque 6
Etapa 2 - Posicionar, Montar e Içar a Unidade 6
Dados Físicos 7
Etapa 3 - Conexões da Tubulação de Dreno e Água do Evaporador 19
Etapa 4 - Preencher o Circuito de Água Gelada 20
Etapa 5 - Conexões Elétricas 22
Dados Elétricos 23
Etapa 6 - Instalar Acessórios 27
Etapa 7 - Unidade de Teste de Vazamento 27
Etapa 8 - Carregamento do Refrigerante 28
Controles 28
Etapa 9 - Tradutor BACnet/Modbus Carrier 42
4. Pré-Start-up 74
5. Start-up (partida) 75
6. Operação 78
7. Serviço 87
8. Manutenção 109
9. Teste Rápido (Teste de Serviço) 133
Apêndice A - Tabelas de Exibição do Carrier Controller 134
Apêndice B - Tabela de Pontos CCN 165
Apêndice C - Pontos de IP do Bacnet 191
Apêndice D - Tubulação e Instrumentação 209
Apêndice E - Resumo e Registros de Manutenção 211
Apêndice F - Parâmetros de Interface da Web e de Rede do Carrier Controller 213
Apêndice G - Dimensionais 216
Apêndice H - Tabela de Teste Rápido 273
Certificado de Garantia 274

Considerações Gerais

Esta publicação contém informações sobre controles, operação, start-up, serviço e solução de problemas dos chillers 30XVB140 - 30XVB500 por resfriamento a ar com Greenspeed® Intelligence e controles eletrônicos. Consulte a Tabela 1.

Os chillers 30XV são equipados com os controles Carrier Controller, válvulas de expansão eletrônicas, ventiladores de velocidade variável e compressores.

UNIDADE	CAPACIDADE NOMINAL (TONS)
30XVB140	140
30XVB160	160
30XVB180	180
30XVB200	200
30XVB225	225
30XVB250	250
30XVB275	275
30XVB300	300
30XVB325	325
30XVB350	350
30XVB400	400
30XVB450	450
30XVB500	500

Tabela 1

1. Considerações de Segurança

A instalação, o start-up e a manutenção deste equipamento podem ser procedimentos ser perigosos devido a pressões do sistema, componentes elétricos e localização do equipamento (teto, estruturas elevadas etc.). Portanto, somente instaladores e técnicos de serviço treinados e qualificados devem instalar e reparar este equipamento. Ao trabalhar neste equipamento, observe as precauções contidas na literatura, nas etiquetas, adesivos anexados ao equipamento e quaisquer outras precauções de segurança aplicáveis. Observe todos os códigos de segurança. Use óculos e luvas de proteção. Tenha cuidado ao manusear e ajustar este equipamento bem como todos os componentes elétricos do mesmo.

⚠ AVISO

Choques elétricos podem causar ferimentos graves ou até a morte. Depois que a energia da unidade for desconectada, aguarde pelo menos 20 minutos se os VFDs (inversores de frequência) do compressor estiverem montados externamente ao painel de controle, ou 40 minutos se os VFDs do compressor estiverem montados internamente ao painel de controle, para que os capacitores do VFD descarreguem antes de o inversor abrir.

⚠ AVISO

Choques elétricos podem causar ferimentos graves ou até a morte. Desligue completamente a energia do equipamento durante a instalação e manutenção. Pode haver mais de um interruptor de desconexão. Identifique todos os locais de desconexão para alertar outros a não restabelecer a energia até que o trabalho seja concluído.

⚠ AVISO

NÃO ABRA as válvulas de alívio de refrigerante dentro de ambientes fechados. A saída das válvulas de alívio deve ser ventilada de acordo com a edição mais recente do ANSI / ASHRAE 15 (Código de Segurança para Refrigeração Mecânica). Garanta uma boa ventilação, pois o acúmulo de refrigerante em um espaço fechado pode reduzir o oxigênio e causar asfixia. Certifique-se de que a ventilação está adequada para áreas fechadas ou baixas. A inalação de altas concentrações de vapor é prejudicial e pode causar problemas cardíacos, desmaio ou morte. O uso indevido pode ser fatal. O vapor é mais pesado que o ar e reduz a quantidade de oxigênio disponível para respirar. O produto pode causar irritação nos olhos e na pele. Produtos de decomposição são perigosos.

⚠ AVISO

NÃO USE CHAMA VIVA, por meio de uma tocha ou maçarico, para remover qualquer componente. O sistema contém óleo e refrigerante sob pressão.

Para remover um componente, use luvas e óculos de proteção e faça o seguinte:

a. Desligue a energia elétrica que alimenta a unidade.
b. Remova e armazene o refrigerante para aliviar toda a pressão do sistema usando as portas de alta pressão e baixa pressão.
c. A área de trabalho deve ser bem ventilada, pois traços de vapor podem ser deslocados com nitrogênio. Refrigerante em contato com uma chama viva produz gases tóxicos.
d. Corte a tubulação de conexão do componente com o cortador especial para tubulações e remova o componente da unidade. Use um recipiente adequado para escoar e armazenar o óleo que sai das tubulações. O recipiente servirá também para mensurar quanto de óleo adicionar ao sistema.
e. Remova, com cuidado, os tubos remanescentes da tubulação, quando necessário. O óleo pode pegar fogo quando exposto à chama viva.

O não cumprimento destes procedimentos pode resultar em acidentes graves ou morte.

⚠ CUIDADO

As unidades padrão (unidades com S na 10ª posição do número do modelo) sem VFDs (unidades com “-”, “1”, “3” ou “5” na 13ª posição do número do modelo) devem ter a rotação do condensador dos ventiladores verificada para garantir a fase adequada. A rotação correta é no sentido anti-horário (seta de referência no cubo do ventilador). Troque um dos dois cabos de alimentação para corrigir a rotação do ventilador do condensador antes de iniciar o chiller. Operar a unidade sem testar o(s) ventilador(es) do condensador quanto à fase adequada pode resultar em danos ao equipamento.

⚠ CUIDADO

NÃO reutilize o óleo do compressor ou qualquer óleo que tenha sido exposto à atmosfera. Descarte o óleo de acordo com os códigos e regulamentos locais. NÃO deixe o sistema de refrigerante aberto por mais tempo do que um tempo razoável necessário para consertar o equipamento. Vede os circuitos em manutenção e os carregue com nitrogênio seco para evitar a contaminação do óleo enquanto os reparos pontuais não puderem ser concluídos. O não cumprimento dessas recomendações pode resultar em ferimentos pessoais ou danos ao equipamento.

⚠ CUIDADO

Esta unidade possui um sistema de controle por microprocessador. Nunca cause curtos ou faça ligação direta entre as terminações nas placas de circuito ou nos módulos, pois isso poderá causar falhas no controle ou na placa.

Tome cuidado com a descarga eletrostática (eletricidade estática) ao manusear ou fazer contato com as placas de circuito ou com as conexões do módulo. Sempre toque uma parte do chassi (aterrada) para dissipar a carga eletrostática do corpo antes de trabalhar dentro do centro de controle.

Tenha muito cuidado ao manusear ferramentas perto de placas e ao conectar ou desconectar as conexões do terminal. As placas de circuito podem ser facilmente danificadas. Sempre segure as placas pelas bordas e evite tocar nos componentes e conexões.

Este equipamento usa e pode irradiar energia de radiofrequência. Se o equipamento não for instalado e utilizado conforme indicado no manual, poderá causar interferência nas comunicações de rádio. Este equipamento foi testado e considerado em conformidade com os limites para dispositivos computacionais Classe A, de acordo com a Norma Internacional Norte-Americana EN 61000-2 / 3, que são projetados para fornecer proteção razoável contra tal interferência quando operados em um ambiente comercial. É provável que a operação deste equipamento em uma área residencial cause interferência, caso em que o usuário, às suas próprias custas, deverá tomar as medidas necessárias para corrigir o problema.

Sempre armazene e transporte as placas de reposição ou defeituosas em sacos de transporte antiestáticos.

⚠ CUIDADO

Para evitar possíveis danos aos tubos do trocador de calor, permita que o fluido flua pelo trocador de calor ao adicionar ou remover a carga de refrigerante. Use soluções anticongelantes apropriadas no circuito do fluido do evaporador para evitar o congelamento do trocador de calor ou da tubulação de interconexão quando o equipamento for exposto a temperaturas abaixo de 0°C (32°F). Uma chave de fluxo é instalada de fábrica em todos os modelos. NÃO desconecte a energia deste chiller nos períodos de armazenagem, durante o inverno, sem tomar as devidas precauções para remover toda a água do trocador de calor. Não proteger adequadamente o sistema contra congelamento pode invalidar a garantia.

Convenções Utilizadas neste Manual

As convenções a seguir serão utilizadas nos pontos de configuração do display Carrier Controller. Os itens de menu são mostrados neste documento como eles aparecem no display do Carrier Controller. Um nome de caminho para cada item mostrará ao usuário como navegar pela tela do Carrier Controller de forma a obter a configuração desejada. O símbolo da seta (→) no nome do caminho representa o toque no item de menu na tela do display do Carrier Controller. O caminho será mostrado em negrito e itálico.

Consulte o Apêndice A para obter uma lista completa dos itens de menu e descrições do Carrier Controller. Os nomes dos pontos da Carrier Comfort Network® (CCN) e da Rede de Automação Predial e Controles (BACnet)[1] são mostrados em negrito.

Consulte o Apêndice B para obter uma lista dos pontos CCN e o Apêndice C para obter uma lista dos pontos BACnet.

Abreviaturas Utilizadas neste Manual

As próximas páginas apresentam uma lista das abreviaturas utilizadas neste manual (Inglês/Português):

[1]. BACnet é marca registrada da ASHRAE (American Society of Heating, Refrigerating, and Air-Conditioning Engineers).

ABV — Actuated Ball Valve
AI — Analog Input
ANSI — American National Standards Institute
AO — Analog Output
ASHRAE — American Society of Heating, Refrigeration, and Air-Conditioning Engineers
AUX — Auxiliary (Board)
AV — Analog Value
AVM — Asynchronous Vector Modulation
AWG — American Wire Gage
BACnet — Building Automation and Controls Network
BMS — Building Management System
BUS TER — Bus Termination
BV — Binary Value
CB — Circuit Breaker
CCN — Carrier Comfort Network®
CLR HTR — Cooler Heater
CMD — Command
COM — Communications
COV — Change of Value
CSR — Current Sensing Relay
CWFS — Chilled Water Flow Switch
DC — Direct Current
DGT — Discharge Gas Temperature
DI — Digital Input
DNS — Domain Name Server
DO — Digital Output
DP — Discharge Pressure
DPT — Discharge Pressure Transducer
DSH — Discharge Superheat
ECM — Electronically Commutated Motor
ECO EXV — Economizer Electronic Expansion Valve
ECO — Economizer
ECT — Economizer Temperature
EEPROM — Electronically Erasable Programmable Read-Only Memory
EMM — Energy Management Module
EOR — Enable-Off-Remote
EPT — Economizer Pressure Transducer
EWT — Entering Water Temperature
EWTO — Entering Water Temperature Offset
EXV — Electronic Expansion Valve
FC — Fan Contactor
FM — Fan Motor
ft-lb — Foot-pounds
FTP — File Transfer Protocol
gal — Gallon
GLCP — Graphical Local Control Panel
gpm — gallons per minute
HMI — Human Machine Interface
HPS — High Pressure Switch
HTTP — Hypertext Transfer Protocol
HVAC — Heating, Ventilation and Air-Conditioning
Hz — Hertz
IGBT — Insultated Gate Bipolar Transistor
in.-lb — Inch-pounds
IP — Internet Protocol
IR — Intrinsic Reporting
kg — Kilograms
kHz — Kilohertz
kPa — Kilopascals
kW — Kilowatt
L — Liters
L/s — Liters per second
lb — Pounds
LCD — Liquid Crystal Display
LCP — Local Control Panel
LED — Light-Emitting Diode
LEN — Local Equipment Network
LIQT — Liquid Temperature
LPT — Liquid Pressure Transducer
LWT — Leaving Water Temperature
mA — Milliamps
MCHX — Microchannel Heat Exchanger
mm — Millimeter
MOP — Maximum operating temperature
N/A — Not Applicable
N-m — Newton-Meter
NPT — National Pipe Thread
OAT — Outdoor Air Temperature
OP — Oil Pressure
OPT — Oil Pressure Transducer
PC — Personal Computer
ppm — parts per million
PSI — Pounds per square inch
Psig — Pounds per square inch gauge
PTC — Positive Temperature Coefficient
PVC — Polyvinyl Chloride
RCD — Replacement Components Division
RFI — Radio Frequency Interference
RNET — Communication Protocol
RO — Read only
rpm — revolutions per minute
RTPF — Round Tube Plate Fin
RW — Read/Write
SAE — Society of Automotive Engineers
SCT — Saturated Condensing Temperature*
SDT — Saturated Discharge Temperature*
SGT — Suction Gas Temperature
SHD — Shield Wire on Shielded Cable
SIOB — Standard Input/Output Board
SLT — Saturated Liquid Temperature
SP — Suction Pressure
Spt — Setpoint
SPT — Suction Pressure Transducer
SST — Saturated Suction Temperature
SSV — Suction Service Valve
ST — Space temperature
STPR — Stepper Motor
SW1 — Switch 1
SW2 — Switch 2
TCP/IP — Transmission Control Protocol/Internet Protocol
TL — Trend Log
TS — Time Schedule
UI — User Interface
USB — Universal Serial Bus
USDA — United States Department of Agriculture
VFD — Variable Frequency Drive
VI — Volume Index
VPN — Virtual Private Network

*SCT and SDT are used interchangeably by software points.

1. Considerações de Segurança (cont.)

ABV	—	Válvula de esfera acionada
AI	—	Entrada analógica
ANSI	—	Instituto Americano de Normas e Padrões
AO	—	Saída analógica
ASHRAE	—	Sociedade Americana de Engenheiros de Aquecimento, Refrigeração e Ar-Condicionado
AUX	—	Auxiliar (placa)
AV	—	Valor analógico
AVM	—	Modulação vetorial assíncrona
AWG	—	American Wire Gage (escala americana normalizada)
BACnet	—	Rede de automação predial e controles
BMS	—	Sistema de Gestão Predial
BUSTER	—	Terminação do barramento
BV	—	Valor binário
CB	—	Disjuntor
CCN	—	Carrier Comfort Network®
CLR HTR	—	Aquecedor do evaporador
CMD	—	Comando
COM	—	Comunicações
COV	—	Mudança de valor
CSR	—	Relé de detecção de corrente
CWFS	—	Chave de fluxo da água gelada
DC	—	Corrente Direta
DGT	—	Temperatura do gás de descarga
DI	—	Entrada digital
DNS	—	Servidor de nomes de domínio
DO	—	Saída digital
DP	—	Pressão de descarga
DPT	—	Transdutor de pressão de descarga
DSH	—	Superaquecimento de descarga
ECM	—	Motor Comutado Eletronicamente
ECO EXV	—	Válvula de Expansão Eletrônica do Economizador
ECO	—	Economizador
ECT	—	Temperatura do Economizador
EEPROM	—	Memória somente leitura programável apagável eletronicamente
EMM	—	Módulo de Gestão de Energia
EOR	—	Habilitar-Desligar-Remoto
EPT	—	Transdutores de Pressão do Economizador
EWT	—	Temperatura da Entrada de Água
EWTO	—	Desvio da Temperatura da Entrada de Água
EXV	—	Válvula de Expansão Eletrônica
FC	—	Contator do Ventilador
FM	—	Motor do Ventilador
ft-lb	—	Libras-pé
FTP	—	Protocolo de Transferência de Arquivos
gal	—	Galão
GLCP	—	Painel de Controle Local Gráfico
gpm	—	galões por minuto
HMI	—	Interface Homem-Máquina
HPS	—	Pressostato de Alta Pressão
HTTP	—	Protocolo de Transferência de Hipertexto
HVAC	—	Aquecimento, Ventilação e Ar-condicionado
Hz	—	Hertz
IGBT	—	Transistor Bipolar com Porta Isolada
in.-lb	—	Polegadas-libras
IP	—	Protocolo de internet
IR	—	Relatórios Intrínsecos
kg	—	Quilogramas
kHz	—	Quilohertz
kPa	—	Quilopascal
kW	—	Quilowatt
L	—	Litros
L/s	—	Litros por segundo
lb	—	Libras
LCD	—	Display de cristal líquido
LCP	—	Painel de Controle Local
LED	—	Diodo Emissor de Luz
LEN	—	Rede de Equipamentos Local
LIQT	—	Temperatura do líquido
LPT	—	Transdutor de pressão do líquido
LWT	—	Temperatura da saída de água
mA	—	Miliamperes
MCHX	—	Trocador de Calor com Microcanal
mm	—	Milímetro
MOP	—	Temperatura operacional máxima
N/D	—	Não aplicável
N-m	—	Newton metro
NPT	—	Rosca de tubo
OAT	—	Temperatura do ar externo
OP	—	Pressão do óleo
OPT	—	Transdutor de pressão do óleo
PC	—	Computador pessoal
ppm	—	partes por milhão
PSI	—	Libras por polegada quadrada
Psig	—	Libras por polegada quadrada da pressão manométrica
PTC	—	Coeficiente positivo de temperatura
PVC	—	Cloreto de polivinilo
RCD	—	Divisão de Componentes de Reposição
RFI	—	Interferência de radiofrequência
RNET	—	Protocolo de comunicação
RO	—	Somente leitura
rpm	—	revoluções por minuto
RTPF	—	Aleta Tubo Redondo
RW	—	Leitura/Escrita
SAE	—	Sociedade de Engenheiros Automotivos
SCT	—	Temperatura de Condensação Saturada*
SDT	—	Temperatura de Descarga Saturada*
SGT	—	Temperatura do Gás de Sucção
SHD	—	Fio Blindado no Cabo Blindado
SIOB	—	Placa de Entrada/Saída Padrão
SLT	—	Temperatura do Líquido Saturada
SP	—	Pressão de Sucção
Spt	—	Ponto de Ajuste
SPT	—	Transdutores de Pressão de Sucção
SST	—	Temperatura de Sucção Saturada
SSV	—	Válvula de Serviço de Sucção
ST	—	Temperatura ambiente
STPR	—	Motor de passo
SW1	—	Chave 1
SW2	—	Chave 2
TCP/IP	—	Protocolo de Controle de Transmissão / Protocolo da Internet
TL	—	Registro de Tendências
TS	—	Programação Horária
UI	—	Interface do Usuário
USB	—	Barramento Serial Universal
USDA	—	Departamento de Agricultura dos Estados Unidos
VFD	—	Inversor de frequência
VI	—	Índice de Volume
VPN	—	Rede Virtual Privada

* SCT e SDT são usados de forma intercambiável por pontos de software.

2. Nomenclatura (Model Number)

30XV B 400 2 S 1 - - 8 - - -

Dígitos 1 a 4
Modelo Aquaforce
30XV - Chiller Paraf. Cond. a Ar

Dígitos 5
Versão do Projeto
B

Dígitos 6 a 8
Capacidade Nominal (TR)
140, 160, 180, 200, 225, 250, 275,
300, 325, 350, 400, 450, 500

Dígitos 9
Tensão/Frequência
2 - Trifásico 380V/60Hz
4 - Trifásico 220V/60Hz
6 - Trifásico 440V/60Hz
9 - Trifásico 400V/50Hz

Dígitos 10
Versão do Projeto
S - Standard Tier
M - Mid Tier
H - High Tier

Dígito 11
Configuração do Condensador
1 - Trocador Gold Fin CU/AL Tube R-134a
2 - Trocador E-Coat CU/AL Tube R-134a
4 - Trocador Microchannel R-134a
5 - Trocador E-Coat Microchannel R-134a
6 - Trocador Gold Fin CU/AL Tube R-513A
7 - Trocador E-Coat CU/AL Tube R-513A
8 - Trocador Microchannel R-513A
9 - Trocador E-Coat Microchannel R-513A

Dígito 12
Configuração Evaporador
- - Evaporador padrão com 2 passes
1 - Evaporador c/ 1 passe*
2 - Evaporador c/ 2 passes para aplicação Brine*
3 - Evaporador c/ 1 passe para aplicação Brine*
B - Evaporador c/ 3 passes*
C - Evaporador c/ 3 passes para aplicação Brine*

Dígito 13
Configuração do VFD, Ruído e Ventilação
- - Sem VFD (STD Tier), Com VFD (Mid e Hig Tier), Sem atenuador ruído
0 - Com VFD (STD Tier), Sem atenuador de ruído
1 - Sem VFD (STD Tier), Com VFD (Mid e Hig Tier), Com atenuador ruído
2 - Com VFD (STD Tier), Com atenuador de ruído
3 - Sem VFD (STD Tier), Com VFD (Mid e Hig Tier), Sem atenuador ruído e com otimização de ruído
4 - Com VFD (STD Tier), Sem atenuador de ruído e com otimização de ruído
5 - Sem VFD (STD Tier), Com VFD (Mid e Hig Tier), Com atenuador ruído e com otimização de ruído
6 - Com VFD (STD Tier), Com atenuador de ruído e com otimização de ruído
7 - Com VFD, Alta pressão estática e Sem atenuador de ruído
8 - Com VFD, Alta pressão estática e Com atenuador de ruído

Dígito 14
Configuração Válvulas de Serviço
7 - Sem válvulas de serviço
8 - Com válvulas de serviço

Dígito 15
Configuração dos Acessórios
- - Sem Adaptadores
A - Adaptadores Flange/Victaulic
B - Adaptador Solda/Victaulic

Dígito 16
Configuração dos Controles
- - 7" touchpilot
0 - 7" touchpilot, MGE
1 - 7" touchpilot, Tradutor Modbus/BACnet
2 - 7" touchpilot, MGE, Tradutor Modbus/BACnet

Dígito 17
Configuração Ordens especiais
- - Padrão
S - Solicitação de Ordem Especial

MGE — Modulo de Gerenciamento de Energia
VFD — Variable Frequency Drive (Conversor de Frequência)
* - Opcional especial, contatar Engenharia da Carrier

Máquina 140TR só possui opcional de MCHX
Máquina 140TR STD não possui opcional "inversor de frequência"
Tier M e H DEVEM ter inversor de frequência

3. Instalação

Armazenamento

Se a unidade precisar ser armazenada por um período de tempo antes da instalação ou inicialização, certifique-se de proteger a máquina contra sujeiras de construção. Mantenha as capas protetivas de transporte na máquina até ela estar pronta para a instalação.

Etapa 1 - Inspecionar o Embarque

Inspecione a unidade quanto a danos na chegada. Se algum dano for encontrado, preencha uma reclamação para a empresa de transporte imediatamente. Verifique a entrega correta da unidade inspecionando os dados da placa de identificação da unidade e a nomenclatura (model number), conforme mostrado no Item 2. Não armazene as unidades em uma área exposta às intempéries devido aos sensíveis mecanismos de controle e dispositivos eletrônicos.

O chiller e o acionador de partida devem ser armazenados em local fechado, protegidos da sujeira da construção e da umidade e sob temperaturas entre 4,4°C (40°F) e 48,9°C (120°F) e uma umidade relativa entre 10% e 80% (sem condensação).

Etapa 2 - Posicionar, Montar e Içar a Unidade

Coloque a unidade em ambiente fechado. Ao avaliar a localização da unidade, consulte a Norma NBR5410 e os requisitos e códigos locais. Deixe espaço suficiente para a fiação, tubulação e manutenção - Veja as Fig. 1 a 9. Instale a unidade em uma área que NÃO será exposta a temperaturas ambiente abaixo de 10°C (50°F).

Certifique-se de que a superfície abaixo da unidade está nivelada e pode suportar o peso operacional da unidade. Veja as Tabelas de Dados Físicos e as Figuras no Apêndice “G” para a montagem da unidade, espaçamentos necessários e pesos operacionais. Caso necessário, acrescente uma estrutura de apoio (vigas de aço ou lajes de concreto armado) ao piso para transferir o peso às vigas mais próximas.

NOTA

Para facilitar a tubulação do ventil de refrigerante, todas as unidades têm plugues fusíveis com repuxos de 1/4 in SAE (Sociedade de Engenheiros Automotivos) e válvulas de segurança com encaixes NPT de 3/4 in (caso seja exigido pelos códigos locais).

POSICIONAMENTO DA UNIDADE

Coloque a unidade de maneira que o fluxo de ar do condensador fique limitado tanto na parte de cima quanto nas laterais da unidade.

As áreas de manutenção e fluxo de ar são de 1,8 metros ao redor da unidade. Os espaçamentos aceitáveis nas laterais ou extremidades sem quadro elétrico podem ser reduzidos para 1 metro sem sacrificar a performance, contanto que os três lados remanescentes permaneçam nos limites aceitáveis.

O espaçamento aceitável na lateral com caixa de controle pode ser reduzido para 1,3 metros devido às regulamentações da NBR 5410, sem sacrificar o desempenho, contanto que os três lados remanescentes permaneçam nos limites aceitáveis.

Mantenha espaços amplos para reparos e remoção do evaporador. Veja as figuras no Apêndice “G” para os espaçamentos exigidos. Os códigos locais sobre espaçamentos substituirão as recomendações do fabricante quando os códigos locais exigirem espaçamentos maiores.

Se forem instaladas várias unidades no mesmo local, será exigida uma distância mínima de 3 metros entre as laterais das máquinas para manter o fluxo de ar adequado e reduzir ao mínimo as chances de recirculação de ar do condensador.

MONTANDO A UNIDADE

A unidade pode ser montada sobre um calço nivelado diretamente nos trilhos da base, em um trilho de montagem elevado ao redor da unidade ou sobre molas de isolamento contra vibrações. Para todas as unidades, certifique-se de que a área de colocação seja rígida o suficiente para suportar o peso de operação da unidade.

Veja as Tabelas de Dados Físicos. Há furos de montagem para a fixação da unidade ao calço, ao trilho de montagem ou às molas de isolamento contra vibrações.

Fixe a unidade firmemente ao calço ou aos trilhos. Se forem exigidos isoladores contra de vibração (fornecidos em campo) para uma instalação específica, consulte a distribuição do peso da unidade nas Tabelas de Dados Físicos para auxiliar na seleção adequada de isoladores.

As unidades 30XV podem ser montadas diretamente em molas isoladoras. Uma vez instalada, a unidade precisa ser nivelada no limite de 10 mm por metro ao longo do eixo do separador de óleo. Isto é exigido para o retorno do óleo para o(s) compressor(es).

⚠ ATENÇÃO

Cuidados com Pintura - Instalações no Entorno das Máquinas:

A Carrier recomenda que durante as instalações realizadas no entorno da máquina, como precaução para que não ocorram danos na pintura, a máquina seja isolada/protegida, de maneira que cavacos derivados de procedimentos de corte em peças metálicas, não entrem em contato com esta. Esta precaução é necessária, pois este cavaco incandescente, poderá se fixar sobre a tinta, dando a impressão que o processo de pintura esteja com problema de corrosão, quando na verdade trata-se de impregnação de sujeiras destas instalações no entorno.

Recomenda-se também que, após as instalações realizadas no entorno da máquina, a mesma receba uma limpeza geral, para que possíveis cavacos de instalação ou sujeiras de obra, não fiquem impregnadas sobre a pintura da máquina.

Dados Físicos

Características Técnicas Gerais

30XV 140T-180T EVAPORADOR INUNDADO - SI

UNIDADE 30XV COM EVAPORADOR INUNDADO	140			160			180		
CLASSE (MODELO Nº. POS. 10)	S	M	H	S	M	H	S	M	H
DIMENSÕES DO CHASSI (mm) (Nota 1)									
Comprimento	5226	5226	6420	5226	6420	7614	5226	6420	7614
Largura					2236				
Altura					2513				
PESO OPERACIONAL (kg) (Nota 2)									
Serpentina do Condensador Al-Cu	—	5298	5769	5304	5865	6327	5396	5889	6391
Serpentina do Condensador MCHX	5039	5069	5469	5069	5554	5948	5154	5587	5980
PESO DE TRANSPORTE (kg) (Nota 3)									
Serpentina do condensador Al-Cu	—	5213	5684	5219	5770	6232	5301	5786	6288
MCHX Serpentina do condensador	4961	4984	5384	4984	5459	5852	5058	5484	5877
TIPO DE REFRIGERANTE (Evaporador padrão)	R-134a EXV Sistema Controlado								
Carga de refrigerante (kg) Ckt A/ Ckt B (RTPF)	—	73/75	82/84	74/80	86/91	95/99	78/83	88/93	97/101
Carga de refrigerante (kg) Ckt A/ Ckt B (MCHX)	45/48	50/52	52/55	50/57	57/61	59/64	55/59	59/64	61/66
TIPO DE REFRIGERANTE (Evaporador padrão)	R-513A EXV Sistema Controlado								
Carga de Refrigerante (kg) Ckt A / Ckt B (RTPF)	—	87/91	97/103	87/96	103/110	113/121	92/99	105/112	115/123
Carga de Refrigerante (kg) Ckt A / Ckt B (MCHX)	50/53	55/58	58/60	55/63	63/67	65/70	60/65	65/70	67/73
COMPRESSOR	Parafuso giratório duplo semi-hermético								
Quantidade	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Divisão de capacidade de carga total Ckt A/Ckt B (Nota 4)	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50
Capacidade mínima (%) (Nota 5)	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15
EVAPORADOR									
Volume de fluido líquido (L)	78	85	85	85	95	95	95	103	103
Pressão máxima de refrigerante (kPa)	1517	1517	1517	1517	1517	1517	1517	1517	1517
Pressão máxima do lado da água (kPa)	2068	2068	2068	2068	2068	2068	2068	2068	2068
CONEXÕES DE ÁGUA (Nota 6)									
Dreno (NPT, in.)	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
Padrão (2 passagens), entrada e saída, Victaulic (in.)	5	5	5	5	5	5	5	5	5
1 passagem, entrada e saída, Victaulic (in.)	5	5	5	5	5	5	5	5	5
3 passagens, entrada e saída, Victaulic (in.)	4	4	4	4	5	5	5	5	5
VENTILADORES DO CONDENSADOR (Nota 7)	Tipo axial blindado, descarga vertical								
Velocidade máxima do ventilador (r/s)	19	19	19	19	19	19	19	19	19
Nº. Ventiladores (Ckt A/ Ckt B)	4/4	4/4	5/5	4/4	5/5	6/6	4/4	5/5	6/6
SERPENTINAS DO CONDENSADOR									
Nº. de serpentinas (Ckt A / Ckt B)	4/4	4/4	5/5	4/4	5/5	6/6	4/4	5/5	6/6

LEGENDAS:

Cu - Cobre

Al - Alumínio

EXV - Válvula de Expansão Eletrônica

MCHX - Trocador de calor MicroChannel

RTPF - Aleta com tubo/placa redonda

NOTAS:

1. *Dimensões mais precisas estão disponíveis na seção Dimensionais neste catálogo.*
2. *O peso operacional da unidade inclui a unidade base mais os painéis da serpentina, mas nenhum outro opcional ou acessórios estão incluídos. Os opcionais e acessórios selecionados alteram ligeiramente o peso da unidade. Consulte a seguir as tabelas de "Pesos de Montagem da Unidade" para obter detalhes sobre os pesos. O peso mostrado é consistente com as unidades que utilizam o evaporador padrão (2 passes).*
3. *O peso de transporte da unidade inclui a unidade base mais os painéis da serpentina, mas nenhum outro opcional ou acessórios estão incluídos. O peso do transporte é igual ao peso operacional (indicado acima) menos o peso da água no evaporador. O peso mostrado é consistente com as unidades que utilizam o evaporador padrão (2 passes).*
4. *A divisão de capacidade indica que ambos os compressores estão operando em uma condição de carga total. A capacidade real, na maioria das condições operacionais, não irá corresponder a esses valores.*
5. *A capacidade mínima é inferior a 15% para unidades dimensionadas em capacidade total. Por favor, use o programa de seleção de chillers para determinar os valores de capacidade reais mínimos.*
6. *Os tamanhos das conexões de água refletem o design padrão, não o evaporador para aplicação de salmoura. Para esses tamanhos, consulte a seção Dimensionais neste catálogo.*
7. *Os modelos de nível padrão sem a opção de ventilador de velocidade variável do condensador têm uma velocidade máxima de 14 r/s.*

Tabela 2a

3. Instalação (cont.)

Dados Físicos (cont.)

30XV 200T-250T EVAPORADOR INUNDADO - SI

UNIDADE 30XV COM EVAPORADOR INUNDADO	200			225			250		
CLASSE (MODELO Nº. POS. 10)	S	M	H	S	M	H	S	M	H
DIMENSÕES DO CHASSI (mm) (Nota 1)									
Comprimento	6420	7614	8808	6420	7614	8808	7614	8808	10 002
Largura					2236				
Altura					2513				
PESO OPERACIONAL (kg) (Nota 2)									
Serpentina do Condensador Al-Cu	5902	6468	6894	6310	6788	7263	7344	7944	8488
Serpentina do Condensador MCHX	5587	6084	6442	5981	6399	6793	6992	7514	7989
PESO DE TRANSPORTE (kg) (Nota 3)									
Serpentina do condensador Al-Cu	5799	6352	6778	6181	6653	7128	7209	7764	8308
MCHX Serpentina do condensador	5484	5968	6326	5852	6264	6657	6857	7334	7810
TIPO DE REFRIGERANTE (Evaporador padrão)	R-134a EXV Sistema Controlado								
Carga de refrigerante (kg) Ckt A/ Ckt B (RTPF)	89/93	97/101	105/110	115/85	125/95	134/103	108/113	121/125	129/134
Carga de refrigerante (kg) Ckt A/ Ckt B (MCHX)	59/64	61/66	64/68	80/61	84/66	86/68	73/77	80/84	82/86
TIPO DE REFRIGERANTE (Evaporador padrão)	R-513A EXV Sistema Controlado								
Carga de Refrigerante (kg) Ckt A / Ckt B (RTPF)	105/112	115/123	126/134	135/104	148/115	159/126	128/136	143/151	154/162
Carga de Refrigerante (kg) Ckt A / Ckt B (MCHX)	65/70	67/73	70/75	88/70	92/73	95/75	80/85	87/93	90/95
COMPRESSOR	Parafuso giratório duplo semi-hermético								
Quantidade	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Divisão de capacidade de carga total Ckt A/Ckt B (Nota 4)	50/50	50/50	50/50	60/40	60/40	60/40	50/50	50/50	50/50
Capacidade mínima (%) (Nota 5)	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15
EVAPORADOR									
Volume de fluido líquido (L)	103	116	116	128	135	135	135	180	180
Pressão máxima de refrigerante (kPa)	1517	1517	1517	1517	1517	1517	1517	1517	1517
Pressão máxima do lado da água (kPa)	2068	2068	2068	2068	2068	2068	2068	2068	2068
CONEXÕES DE ÁGUA (Nota 6)									
Dreno (NPT, in.)	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
Padrão (2 passagens), entrada e saída, Victaulic (in.)	5	6	6	6	6	6	6	8	8
1 passagem, entrada e saída, Victaulic (in.)	5	8	8	8	8	8	8	8	8
3 passagens, entrada e saída, Victaulic (in.)	5	5	5	6	6	6	6	8	8
VENTILADORES DO CONDENSADOR (Nota 7)	Tipo axial blindado, descarga vertical								
Velocidade máxima do ventilador (r/s)	19	19	19	19	19	19	19	19	19
Nº. Ventiladores (Ckt A/ Ckt B)	5/5	6/6	7/7	6/4	7/5	8/6	6/6	7/7	8/8
SERPENTINAS DO CONDENSADOR									
Nº. de serpentinas (Ckt A / Ckt B)	5/5	6/6	7/7	6/4	7/5	8/6	6/6	7/7	8/8

LEGENDAS:

Cu - Cobre

Al - Alumínio

EXV - Válvula de Expansão Eletrônica

MCHX - Trocador de calor MicroChannel

RTPF - Aleta com tubo/placa redonda

NOTAS:

1. *Dimensões mais precisas estão disponíveis na seção Dimensionais neste catálogo.*
2. *O peso operacional da unidade inclui a unidade base mais os painéis da serpentina, mas nenhum outro opcional ou acessórios estão incluídos. Os opcionais e acessórios selecionados alteram ligeiramente o peso da unidade. Consulte a seguir as tabelas de "Pesos de Montagem da Unidade" para obter detalhes sobre os pesos. O peso mostrado é consistente com as unidades que utilizam o evaporador padrão (2 passes).*
3. *O peso de transporte da unidade inclui a unidade base mais os painéis da serpentina, mas nenhum outro opcional ou acessórios estão incluídos. O peso do transporte é igual ao peso operacional (indicado acima) menos o peso da água no evaporador. O peso mostrado é consistente com as unidades que utilizam o evaporador padrão (2 passes).*
4. *A divisão de capacidade indica que ambos os compressores estão operando em uma condição de carga total. A capacidade real, na maioria das condições operacionais, não irá corresponder a esses valores.*
5. *A capacidade mínima é inferior a 15% para unidades dimensionadas em capacidade total. Por favor, use o programa de seleção de chillers para determinar os valores de capacidade reais mínimos.*
6. *Os tamanhos das conexões de água refletem o design padrão, não o evaporador para aplicação de salmoura. Para esses tamanhos, consulte a seção Dimensionais neste catálogo.*
7. *Os modelos de nível padrão sem a opção de ventilador de velocidade variável do condensador têm uma velocidade máxima de 14 r/s.*

Tabela 2b

30XV 275T-325T EVAPORADOR INUNDADO - SI

UNIDADE 30XV COM EVAPORADOR INUNDADO	275			300			325		
CLASSE (MODELO Nº. POS. 10)	S	M	H	S	M	H	S	M	H
DIMENSÕES DO CHASSI (mm) (Nota 1)									
Comprimento	7614	8808	10002	8808	10002	11196	10002	11196	12390
Largura					2236				
Altura					2513				
PESO OPERACIONAL (kg) (Nota 2)									
Serpentina do Condensador Al-Cu	7557	7975	8437	7975	8473	8922	8473	8962	9449
Serpentina do Condensador MCHX	7196	7541	7934	7541	7965	8346	7965	8381	8803
PESO DE TRANSPORTE (kg) (Nota 3)									
Serpentina do condensador Al-Cu	7377	7786	8248	7786	8272	8722	8272	8749	9236
MCHX Serpentina do condensador	7016	7351	7745	7351	7765	8146	7765	8168	8590
TIPO DE REFRIGERANTE (Evaporador padrão)	R-134a EXV Sistema Controlado								
Carga de refrigerante (kg) Ckt A/ Ckt B (RTPF)	113/117	123/128	131/136	123/128	134/138	142/146	134/138	144/149	152/155
Carga de refrigerante (kg) Ckt A/ Ckt B (MCHX)	77/82	82/86	84/89	82/86	86/91	89/93	86/91	91/95	93/95
TIPO DE REFRIGERANTE (Evaporador padrão)	R-513A EXV Sistema Controlado								
Carga de Refrigerante (kg) Ckt A / Ckt B (RTPF)	133/141	146/154	156/165	146/154	156/167	159/179	159/167	171/181	182/190
Carga de Refrigerante (kg) Ckt A / Ckt B (MCHX)	85/90	90/95	92/98	90/95	95/100	97/103	95/100	100/105	103/105
COMPRESSOR	Parafuso giratório duplo semi-hermético								
Quantidade	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Divisão de capacidade de carga total Ckt A/Ckt B (Nota 4)	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50
Capacidade mínima (%) (Nota 5)	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15
EVAPORADOR									
Volume de fluido líquido (L)	180	189	189	189	201	201	201	213	213
Pressão máxima de refrigerante (kPa)	1517	1517	1517	1517	1517	1517	1517	1517	1517
Pressão máxima do lado da água (kPa)	2068	2068	2068	2068	2068	2068	2068	2068	2068
CONEXÕES DE ÁGUA (Nota 6)									
Dreno (NPT, in.)	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
Padrão (2 passagens), entrada e saída, Victaulic (in.)	8	8	8	8	8	8	8	8	8
1 passagem, entrada e saída, Victaulic (in.)	8	8	8	8	8	8	8	8	8
3 passagens, entrada e saída, Victaulic (in.)	8	8	8	6	6	6	6	8	8
VENTILADORES DO CONDENSADOR (Nota 7)	Tipo axial blindado, descarga vertical								
Velocidade máxima do ventilador (r/s)	19	19	19	19	19	19	19	19	19
Nº. Ventiladores (Ckt A/ Ckt B)	6/6	7/7	8/8	7/7	8/8	9/9	8/8	9/9	10/10
SERPENTINAS DO CONDENSADOR									
Nº. de serpentinas (Ckt A / Ckt B)	6/6	7/7	8/8	7/7	8/8	9/9	8/8	9/9	10/10

LEGENDAS:

Cu - Cobre

Al - Alumínio

EXV - Válvula de Expansão Eletrônica

MCHX - Trocador de calor MicroChannel

RTPF - Aleta com tubo/placa redonda

NOTAS:

1. *Dimensões mais precisas estão disponíveis na seção Dimensionais neste catálogo.*
2. *O peso operacional da unidade inclui a unidade base mais os painéis da serpentina, mas nenhum outro opcional ou acessórios estão incluídos. Os opcionais e acessórios selecionados alteram ligeiramente o peso da unidade. Consulte a seguir as tabelas de "Pesos de Montagem da Unidade" para obter detalhes sobre os pesos. O peso mostrado é consistente com as unidades que utilizam o evaporador padrão (2 passes).*
3. *O peso de transporte da unidade inclui a unidade base mais os painéis da serpentina, mas nenhum outro opcional ou acessórios estão incluídos. O peso do transporte é igual ao peso operacional (indicado acima) menos o peso da água no evaporador. O peso mostrado é consistente com as unidades que utilizam o evaporador padrão (2 passes).*
4. *A divisão de capacidade indica que ambos os compressores estão operando em uma condição de carga total. A capacidade real, na maioria das condições operacionais, não irá corresponder a esses valores.*
5. *A capacidade mínima é inferior a 15% para unidades dimensionadas em capacidade total. Por favor, use o programa de seleção de chillers para determinar os valores de capacidade reais mínimos.*
6. *Os tamanhos das conexões de água refletem o design padrão, não o evaporador para aplicação de salmoura. Para esses tamanhos, consulte a seção Dimensionais neste catálogo.*
7. *Os modelos de nível padrão sem a opção de ventilador de velocidade variável do condensador têm uma velocidade máxima de 14 r/s.*

Tabela 2c

Dados Físicos (cont.)

30XV 350T-500T EVAPORADOR INUNDADO - SI

UNIDADE 30XV COM EVAPORADOR INUNDADO	350			400			450			500	
CLASSE (MODELO Nº. POS. 10)	S	M	H	S	M	H	S	M	H	S	M
DIMENSÕES DO CHASSI (mm) (Nota 1)											
Comprimento	10304	11498	12692	11498	12692	13886	12692	13886	15080	13886	15080
Largura						2236					
Altura						2513					
PESO OPERACIONAL (kg) (Nota 2)											
Serpentina do Condensador Al-Cu	9864	10 696	11 117	11 344	11 857	12 278	11 857	12 672	13 159	12 672	13 266
Serpentina do Condensador MCHX	9377	10 127	10 480	10 777	11 217	11 570	11 217	11 955	12 347	11 955	12 400
PESO DE TRANSPORTE (kg) (Nota 3)											
Serpentina do Condensador Al-Cu	9631	10 448	10 869	11 096	11 597	12 019	11 597	12 357	12 844	12 357	12 932
Serpentina do Condensador MCHX	9144	9879	10 232	10 529	10 957	11 310	10 957	11 639	12 032	11 639	12 066
TIPO DE REFRIGERANTE (Evaporador Padrão)				R-134a EXV Sistema Controlado							
Carga de refrigerante (kg) Ckt A / Ckt B (RTPF)	167/130	184/150	192/158	174174	184/184	192/192	184/184	199/199	207/207	199/199	219/219
Carga de refrigerante (kg) Ckt A / Ckt B (MCHX)	114/89	125/102	127/105	120/120	125/125	127/127	125/125	134/134	136/136	134/134	148/148
TIPO DE REFRIGERANTE (Evaporador Padrão)	R-513A EXV Sistema Controlado										
Carga de refrigerante (kg) Ckt A / Ckt B (RTPF)	197/156	217/180	228/191	204/204	217/222	227/233	217/217	235/240	245/252	235/235	258/264
Carga de refrigerante (kg) Ckt A / Ckt B (MCHX)	125/98	137/112	140/115	132/132	137/137	140/140	137/137	147/147	150/150	147/147	162/162
COMPRESSOR	Parafuso giratório duplo semi-hermético										
Quantidade	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Divisão de capacidade de carga total Ckt A/Ckt B (Nota 4)	60/40	60/40	60/40	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50
Capacidade mínima (%) (Nota 5)	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15
EVAPORADOR											
Volume de fluido líquido (L)	233	248	248	248	260	260	260	316	316	316	334
Pressão máxima de refrigerante (kPa)	1517	1517	1517	1517	1517	1517	1517	1517	1517	1517	1517
Pressão máxima do lado da água (kPa)	2068	2068	2068	2068	2068	2068	2068	2068	2068	2068	2068
CONEXÕES DE ÁGUA (Nota 6)											
Dreno (NPT, in.)	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
Padrão (2 passagens), entrada e saída, Victaulic (in.)	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
1 passagem, entrada e saída, Victaulic (in.)	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
3 passagens, entrada e saída, Victaulic (in.)	8	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
VENTILADORES DO CONDENSADOR (Nota 7)	Tipo axial blindado, descarga vertical										
Velocidade máxima do ventilador (r/s)	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
Nº. Ventiladores (Ckt A/ Ckt B)	9/7	10/8	11/9	9/9	10/10	11/11	10/10	11/11	12/12	11/11	12/12
SERPENTINAS DO CONDENSADOR											
Nº. de serpentinas (Ckt A / Ckt B)	9/7	10/8	11/9	9/9	10/10	11/11	10/10	11/11	12/12	11/11	12/12

LEGENDAS:

Cu - Cobre

Al - Alumínio

EXV - Válvula de Expansão Eletrônica

MCHX - Trocador de calor MicroChannel

RTPF - Aleta com tubo/placa redonda

NOTAS:

1. *Dimensões mais precisas estão disponíveis na seção Dimensionais neste catálogo.*
2. *O peso operacional da unidade inclui a unidade base mais os painéis da serpentina, mas nenhum outro opcional ou acessórios estão incluídos. Os opcionais e acessórios selecionados alteram ligeiramente o peso da unidade. Consulte a seguir as tabelas de "Pesos de Montagem da Unidade" para obter detalhes sobre os pesos. O peso mostrado é consistente com as unidades que utilizam o evaporador padrão (2 passes).*
3. *O peso de transporte da unidade inclui a unidade base mais os painéis da serpentina, mas nenhum outro opcional ou acessórios estão incluídos. O peso do transporte é igual ao peso operacional (indicado acima) menos o peso da água no evaporador. O peso mostrado é consistente com as unidades que utilizam o evaporador padrão (2 passes).*
4. *A divisão de capacidade indica que ambos os compressores estão operando em uma condição de carga total. A capacidade real, na maioria das condições operacionais, não irá corresponder a esses valores.*
5. *A capacidade mínima é inferior a 15% para unidades dimensionadas em capacidade total. Por favor, use o programa de seleção de chillers para determinar os valores de capacidade reais mínimos.*
6. *Os tamanhos das conexões de água refletem o design padrão, não o evaporador para aplicação de salmoura. Para esses tamanhos, consulte a seção Dimensionais neste catálogo.*
7. *Os modelos de nível padrão sem a opção de ventilador de velocidade variável do condensador têm uma velocidade máxima de 14 r/s.*

Tabela 2d

PESOS DE MONTAGEM DA UNIDADE

UNIDADES COM SERPENTINAS DO CONDENSADOR MCHX — SI

TAMANHO DA UNIDADE 30XV	CLASSE (MODELO Nº. POS. 10)	PESO DE MONTAGEM (kg) SERPENTINAS DO CONDENSADOR MCHX										
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Total
140	S	730	513	1336	1302	512	647	—	—	—	—	5039
	M	730	513	1343	1310	519	654	—	—	—	—	5069
	H	730	513	1343	1310	614	749	105	105	—	—	5469
160	S	730	513	1343	1310	519	654	—	—	—	—	5069
	M	730	513	1364	1331	635	770	105	105	—	—	5554
	H	730	513	1364	1331	540	675	189	189	208	208	5948
180	S	730	513	1364	1331	540	675	—	—	—	—	5154
	M	730	513	1372	1339	643	778	105	105	—	—	5587
	H	730	513	1372	1339	548	683	189	189	208	208	5980
200	S	730	513	1372	1339	643	778	105	105	—	—	5587
	M	730	513	1398	1365	574	709	189	189	208	208	6084
	H	730	513	1398	1365	574	709	278	278	298	298	6442

TAMANHO DA UNIDADE 30XV	CLASSE (MODELO Nº. POS. 10)	PESO DE MONTAGEM (kg) SERPENTINAS DO CONDENSADOR MCHX												
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	Total
225	S	597	457	321	245	1367	1255	906	832	—	—	—	—	5981
	M	597	457	321	245	1372	1260	1005	932	105	105	—	—	6399
	H	597	457	321	245	1372	1260	910	837	189	189	208	208	6793

TAMANHO DA UNIDADE 30XV	CLASSE (MODELO Nº. POS. 10)	PESO DE MONTAGEM (kg) SERPENTINAS DO CONDENSADOR MCHX																
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Total
250	S	615	471	341	261	1242	1247	1290	1275	134	115	—	—	—	—	—	—	6992
	M	615	471	341	261	1273	1278	1320	1306	229	210	105	105	—	—	—	—	7514
	H	615	471	341	261	1293	1298	1340	1326	134	115	189	189	208	208	—	—	7989
275	S	615	471	341	261	1293	1298	1340	1326	134	115	—	—	—	—	—	—	7196
	M	615	471	341	261	1279	1284	1327	1312	229	210	105	105	—	—	—	—	7541
	H	615	471	341	261	1279	1284	1327	1312	134	115	189	189	208	208	—	—	7934
300	S	615	471	341	261	1279	1284	1327	1312	229	210	105	105	—	—	—	—	7541
	M	615	471	341	261	1287	1292	1334	1320	134	115	189	189	208	208	—	—	7965
	H	615	471	341	261	1287	1292	1334	1320	134	115	284	284	304	304	—	—	8346
325	S	615	471	341	261	1287	1292	1334	1320	134	115	189	189	208	208	—	—	7965
	M	615	471	341	261	1296	1301	1343	1329	134	115	284	284	304	304	—	—	8381
	H	615	471	341	261	1296	1301	1343	1329	134	115	260	260	260	260	279	279	8803

TAMANHO DA UNIDADE 30XV	CLASSE (MODELO Nº. POS. 10)	PESO DE MONTAGEM (kg) SERPENTINAS DO CONDENSADOR MCHX																
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Total
350	S	1796	1069	1031	614	326	271	1108	1282	733	965	84	98	—	—	—	—	9 377
	M	1796	1069	1031	614	351	295	1227	1401	761	994	181	195	107	107	—	—	10 127
	H	1796	1069	1031	614	351	295	1227	1401	761	994	84	98	180	180	200	200	10 480

TAMANHO DA UNIDADE 30XV	CLASSE (MODELO Nº. POS. 10)	PESO DE MONTAGEM (kg) SERPENTINAS DO CONDENSADOR MCHX																		
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	Total
400	S	1785	1069	1008	604	405	350	1236	1588	598	926	357	356	250	249	—	—	—	—	10 777
	M	1785	1069	1008	604	406	352	1246	1598	602	930	357	356	346	345	107	107	—	—	11 217
	H	1785	1069	1008	604	406	352	1246	1598	602	930	357	356	250	249	180	180	200	200	11 570
450	S	1785	1069	1008	604	406	352	1246	1598	602	930	357	356	346	345	107	107	—	—	11 217
	M	1785	1069	1008	604	431	376	1375	1727	641	969	357	356	250	249	180	180	200	200	11 955
	H	1785	1069	1008	604	431	376	1375	1727	641	969	357	356	250	249	278	278	298	298	12 347
500	S	1785	1069	1008	604	431	376	1375	1727	641	969	357	356	250	249	180	180	200	200	11 955
	M	1785	1069	1008	604	434	379	1392	1744	648	976	357	356	250	249	278	278	298	298	12 400

LEGENDAS:

MCHX - Trocador de calor MicroChannel

NOTA:

1. Veja a seguir Pontos de Referência de Peso de Montagem da Unidade

Tabela 3a

3. Instalação (cont.)

Dados Físicos (cont.)

PESOS DE MONTAGEM DA UNIDADE

UNIDADES COM SERPENTINAS DE CONDENSADOR Al/Cu — SI

TAMANHO DA UNIDADE 30XV	CLASSE (MODELO Nº. POS. 10)	PESO DE MONTAGEM (kg) SERPENTINAS DE CONDENSADOR Al / Cu										
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Total
140	S	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	M	769	551	1381	1348	557	692	—	—	—	—	5298
	H	770	552	1383	1349	667	802	123	123	—	—	5769
160	S	770	552	1382	1349	558	693	—	—	—	—	5304
	M	771	554	1405	1372	689	824	125	125	—	—	5865
	H	772	554	1406	1372	582	717	221	221	241	241	6327
180	S	771	553	1405	1371	581	716	—	—	—	—	5396
	M	772	554	1414	1381	698	833	118	118	—	—	5889
	H	772	555	1414	1381	590	725	229	229	248	248	6391
200	S	772	554	1414	1381	698	833	125	125	—	—	5902
	M	772	555	1440	1407	616	751	222	222	241	241	6468
	H	774	556	1442	1409	618	753	326	326	346	346	6894

TAMANHO DA UNIDADE 30XV	CLASSE (MODELO Nº. POS. 10)	PESO DE MONTAGEM (kg) SERPENTINAS DE CONDENSADOR Al / Cu												
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	Total
225	S	632	491	355	280	1415	1303	953	880	—	—	—	—	6310
	M	632	492	356	280	1420	1308	1053	993	127	127	—	—	6788
	H	632	492	356	280	1420	1308	958	885	223	223	243	243	7263

TAMANHO DA UNIDADE 30XV	CLASSE (MODELO Nº. POS. 10)	PESO DE MONTAGEM (kg) SERPENTINAS DE CONDENSADOR Al / Cu																
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Total
250	S	645	501	371	291	1285	1290	1346	1331	151	132	—	—	—	—	—	—	7344
	M	646	503	373	293	1317	1322	1378	1363	261	242	124	124	—	—	—	—	7944
	H	647	503	373	293	1338	1343	1398	1384	153	134	220	220	240	240	—	—	8488
275	S	646	502	372	292	1337	1342	1397	1383	152	133	—	—	—	—	—	—	7557
	M	647	503	373	293	1324	1329	1385	1370	261	242	124	124	—	—	—	—	7975
	H	647	503	373	294	1325	1329	1385	1370	153	134	221	221	241	241	—	—	8437
300	S	647	503	373	293	1324	1329	1385	1370	261	242	124	124	—	—	—	—	7975
	M	647	504	374	294	1333	1338	1393	1378	154	135	221	221	241	241	—	—	8473
	H	649	505	375	295	1334	1339	1394	1380	155	136	330	330	351	351	—	—	8922
325	S	647	504	374	294	1333	1338	1393	1378	154	135	221	221	241	241	—	—	8473
	M	649	505	375	295	1343	1348	1403	1389	155	136	331	331	351	351	—	—	8962
	H	649	505	375	295	1343	1348	1403	1389	155	136	302	302	302	302	322	322	9449

TAMANHO DA UNIDADE 30XV	CLASSE (MODELO Nº. POS. 10)	PESO DE MONTAGEM (kg) SERPENTINAS DE CONDENSADOR Al / Cu																
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Total
350	S	1841	1114	1076	659	367	311	1148	1323	787	1019	103	117	—	—	—	—	9 864
	M	1842	1115	1077	660	393	337	1269	1443	816	1049	214	228	127	127	—	—	10 696
	H	1842	1115	1078	660	393	337	1269	1443	816	1049	105	119	213	213	233	233	11 117

TAMANHO DA UNIDADE 30XV	CLASSE (MODELO Nº. POS. 10)	PESO DE MONTAGEM (kg) SERPENTINAS DE CONDENSADOR Al / Cu																		
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	Total
400	S	1831	1115	1054	650	438	383	1295	1647	631	959	390	389	283	282	—	—	—	—	11 344
	M	1831	1116	1054	650	449	394	1288	1640	644	973	390	389	393	392	127	127	—	—	11 857
	H	1831	1116	1054	650	449	394	1288	1641	644	973	390	389	283	282	213	213	233	233	12 278
450	S	1831	1116	1054	650	449	394	1288	1640	644	973	390	389	393	392	127	127	—	—	11 857
	M	1832	1116	1055	651	474	419	1418	1770	684	1012	391	390	284	283	214	214	234	234	12 672
	H	1833	1117	1056	652	475	420	1419	1771	685	1013	392	390	298	297	326	326	346	346	13 159
500	S	1832	1116	1055	651	474	419	1418	1770	684	1012	391	390	284	283	214	214	234	234	12 672
	M	1836	1120	1059	655	480	426	1438	1791	695	1023	395	394	301	300	329	329	349	349	13 266

LEGENDAS:

Al/Cu - Alumínio / Cobre

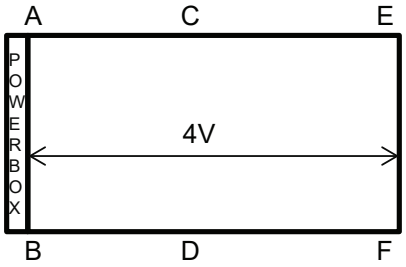
NOTA:

1. Veja a seguir Pontos de Referência de Peso de Montagem da Unidade

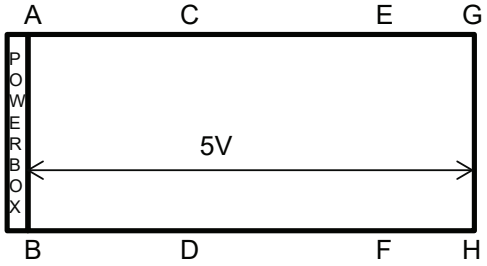
Tabela 3b

PONTOS DE REFERÊNCIA DE PESO DE MONTAGEM DA UNIDADE 30XV140-200

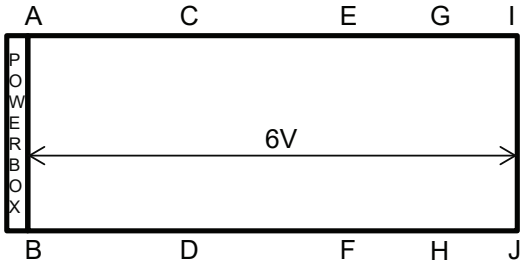
TAMANHO UNIDADE 30XV	CLASSE (MODELO Nº. POS. 10)		
	S	M	H
140	X	X	
160	X		
180	X		



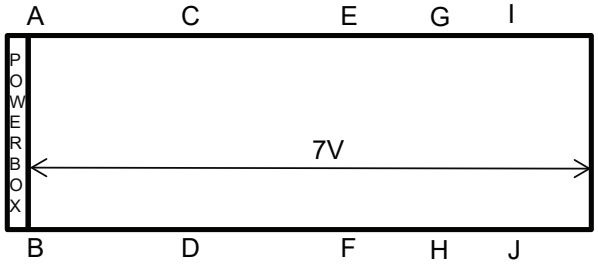
TAMANHO UNIDADE 30XV	CLASSE (MODELO Nº. POS. 10)		
	S	M	H
140			X
160		X	
180		X	
200	X		



TAMANHO UNIDADE 30XV	CLASSE (MODELO Nº. POS. 10)		
	S	M	H
160			X
180			X
200		X	



TAMANHO UNIDADE 30XV	CLASSE (MODELO Nº. POS. 10)		
	S	M	H
200			X



As letras indicam a localização geral das posições de peso de montagem na base da unidade.

NOTA: Veja nas tabelas das páginas anteriores os Pesos de Montagem da Unidade nos pontos de referência.

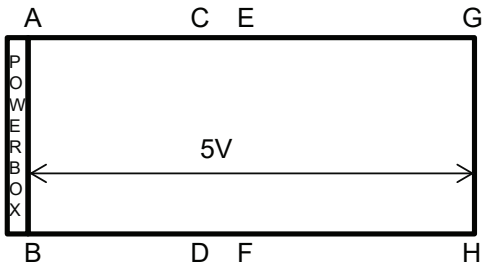
Figura 1a

3. Instalação (cont.)

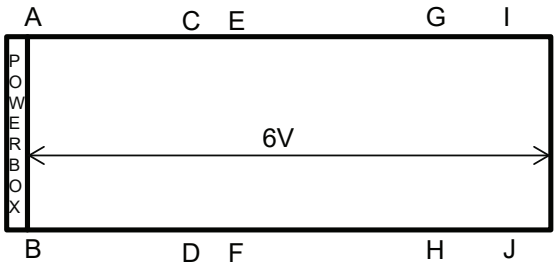
Dados Físicos (cont.)

PONTOS DE REFERÊNCIA DE PESO DE MONTAGEM DA UNIDADE
30XV225

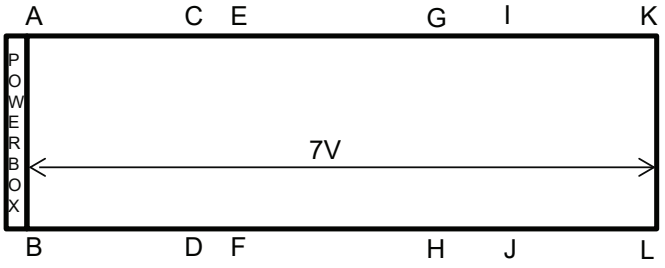
TAMANHO UNIDADE 30XV	CLASSE (MODELO Nº. POS. 10)		
	S	M	H
225	X		



TAMANHO UNIDADE 30XV	CLASSE (MODELO Nº. POS. 10)		
	S	M	H
225		X	



TAMANHO UNIDADE 30XV	CLASSE (MODELO Nº. POS. 10)		
	S	M	H
225			X



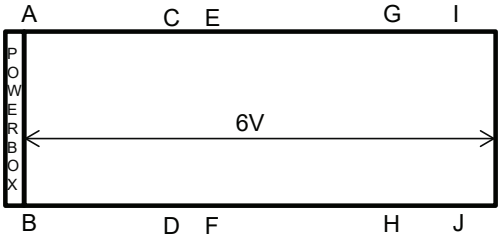
As letras indicam a localização geral das posições de peso de montagem na base da unidade.

NOTA: Veja nas tabelas das páginas anteriores os Pesos de Montagem da Unidade nos pontos de referência.

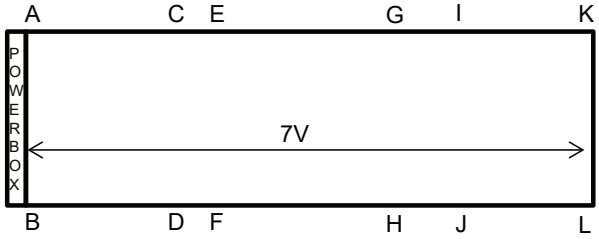
Figura 1b

PONTOS DE REFERÊNCIA DE PESO DE MONTAGEM DA UNIDADE
30XV250-325

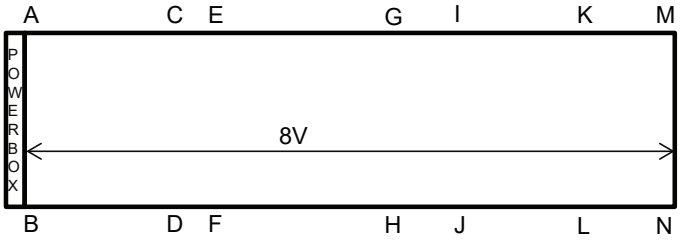
TAMANHO UNIDADE 30XV	CLASSE (MODELO Nº. POS. 10)		
	S	M	H
250	X		
275	X		



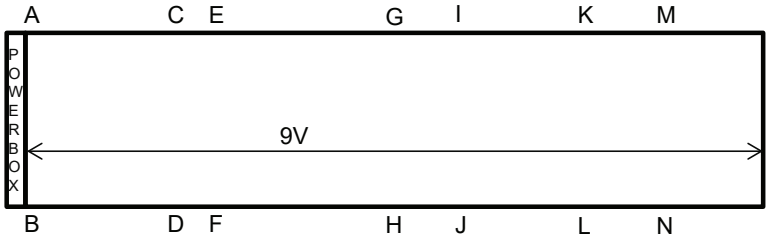
TAMANHO UNIDADE 30XV	CLASSE (MODELO Nº. POS. 10)		
	S	M	H
250		X	
275		X	
300	X		



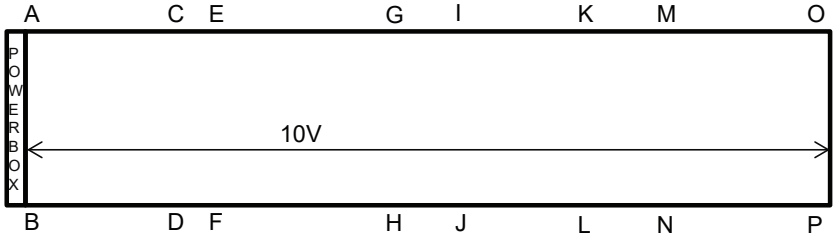
TAMANHO UNIDADE 30XV	CLASSE (MODELO Nº. POS. 10)		
	S	M	H
250			X
275			X
300		X	
325	X		



TAMANHO UNIDADE 30XV	CLASSE (MODELO Nº. POS. 10)		
	S	M	H
300			X
325		X	



TAMANHO UNIDADE 30XV	CLASSE (MODELO Nº. POS. 10)		
	S	M	H
325			X



As letras indicam a localização geral das posições de peso de montagem na base da unidade.

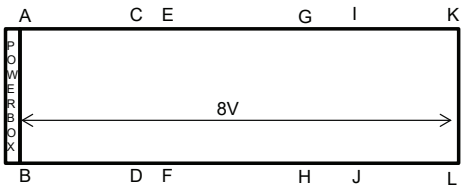
NOTA: Veja nas tabelas das páginas anteriores os Pesos de Montagem da Unidade nos pontos de referência.

Figura 1c

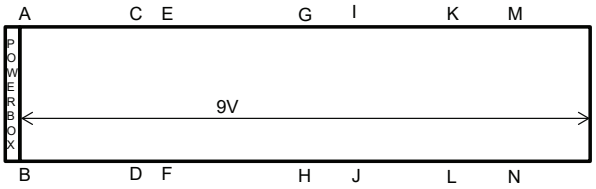
Dados Físicos (cont.)

PONTOS DE REFERÊNCIA DE PESO DE MONTAGEM DA UNIDADE 30XV350-500

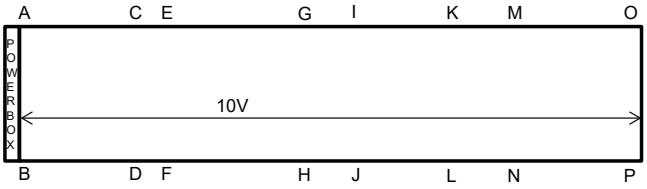
TAMANHO UNIDADE 30XV	CLASSE (MODELO Nº. POS. 10)		
	S	M	H
350	X		



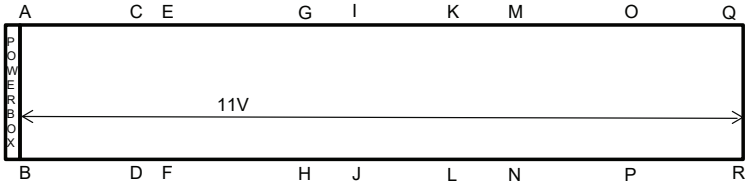
TAMANHO UNIDADE 30XV	CLASSE (MODELO Nº. POS. 10)		
	S	M	H
350		X	
400	X		



TAMANHO UNIDADE 30XV	CLASSE (MODELO Nº. POS. 10)		
	S	M	H
350			X
400		X	
450	X		



TAMANHO UNIDADE 30XV	CLASSE (MODELO Nº. POS. 10)		
	S	M	H
400, 40A			X
450, 45A		X	
500, 50A	X		



TAMANHO UNIDADE 30XV	CLASSE (MODELO Nº. POS. 10)		
	S	M	H
450, 45A			X
500, 50A		X	

As letras indicam a localização geral das posições de peso de montagem na base da unidade.

NOTA: Veja nas tabelas das páginas anteriores os Pesos de Montagem da Unidade nos pontos de referência.

Figura 1d

FIXAR A UNIDADE EM CAMINHÃO OU OUTRO MEIO DE TRANSPORTE

Para a correta fixação da unidade na carroceria de um caminhão ou outro meio de transporte, a Carrier recomenda que a cinta de fixação seja sempre apoiada sobre os suportes de proteção de madeira, localizados entre os vãos do local de descarga de ar quente das serpentinas condensadoras. Veja a etiqueta adesiva abaixo. Esta etiqueta também está localizada na lateral da unidade.

Figura 2

IÇAR A UNIDADE (Veja a Figura 3)

As unidades 30XV são projetadas para serem içadas e é importante usar esse método. Há furos na base da estrutura, indicados para içamento (veja a etiqueta de içamento na unidade). Exige-se olhais fornecidos em campo para facilitar o içamento. Prenda os olhais aos trilhos da base nos pontos anotados na etiqueta de içamento.

⚠ IMPORTANTE

BASE GALVANIZADA A FOGO

Este revestimento oferece uma maior durabilidade e resistência em relação aos tratamentos superficiais convencionais.

Não utilize empilhadeiras para mover as unidades.

Utilize barras de içamento para manter os cabos ou cintas livres nas laterais da unidade. Como proteção adicional, podem ser colocadas folhas de madeira compensada nas laterais da unidade, por trás dos cabos ou cintas. Passe os cabos ou cintas em um ponto de içamento central de maneira que o ângulo a partir da horizontal não seja inferior a 45 graus. Içe e baixe a unidade cuidadosamente.

Veja a Fig. 3 para centros de gravidade de içamento.

Para embarque, algumas unidades domésticas e todas as unidades de exportação são montadas em um palete de madeira sob toda a base da unidade.

O palete pode ser retirado antes de a unidade ser transportada até o local de instalação. Suspenda a unidade por cima para remover o palete.

Se a unidade tiver sido enviada com um saco de proteção, o saco deve ser removido para que se obtenha acesso aos furos de içamento no trilho da base.

Se não for possível içar a unidade, ela poderá ser movida sobre roletes ou arrastada. Quando a unidade é movida sobre roletes, deverá ser removido, se houver, o palete. Para içar a unidade, utilize macacos nos pontos de içamento. Utilize um número mínimo de roletes para distribuir a carga de maneira que os roletes não fiquem com mais de 1,8 m (6 ft) de distância. No caso de arrastar a unidade, içe-a conforme descrito acima, e coloque a unidade sobre um calço. Aplique a força de movimento no calço e não na unidade. Quando chegar ao seu local final, levante a unidade e remova o calço. Se a unidade tiver sido fabricada com proteção da serpentina, ela deverá ser removida antes de por em funcionamento (start-up). O saco de proteção para unidade de exportação deve ser removido antes do start-up.

3. Instalação (cont.)

ATENÇÃO

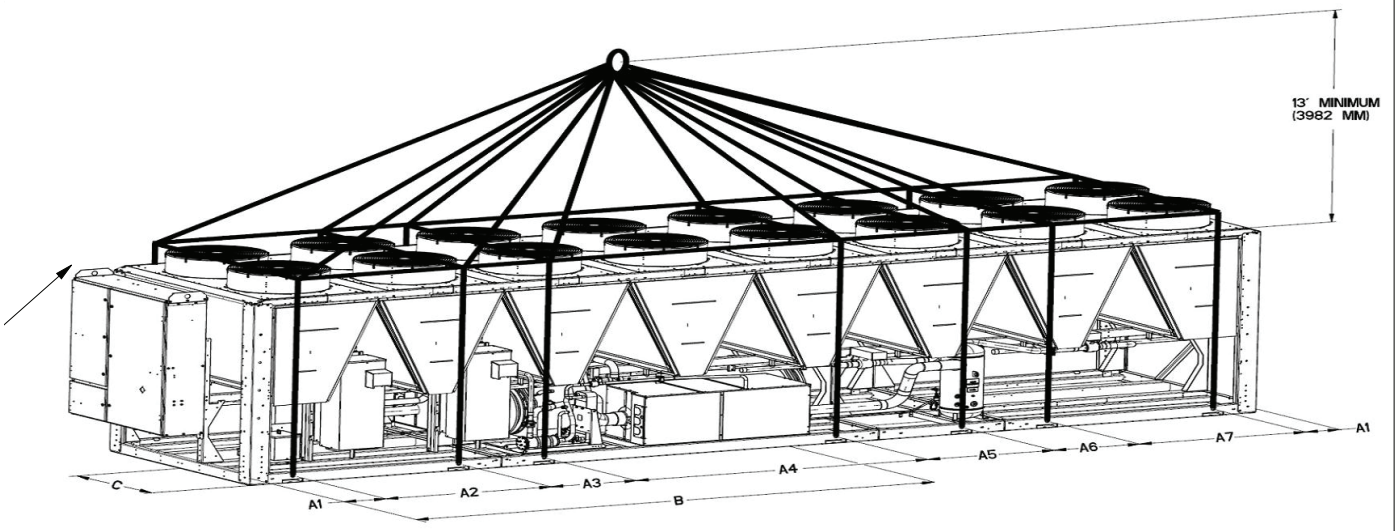
TODOS OS PAINÉIS DEVEM ESTAR MONTADOS E BEM FIXADOS ANTES DE INICIAR O IÇAMENTO.
NÃO TENTE DESLOCAR A UNIDADE SE A BASE DE MADEIRA NÃO FOR FORNECIDA.

WARNING

ALL PANELS MUST BE FITTED AND WELL FIXED BEFORE STARTING RIGGING.
DO NOT ATTEMPT TO FORK THESE UNITS IF NO SKID IS SUPPLIED.

NOTAS:
1- ORIFÍCIOS DE 38mm SÃO FORNECIDOS PARA IÇAR A UNIDADE.
2- SUSPENDA COM ALTURA MÍNIMA DE 7620mm A UNIDADE COM CORRENTES OU CINTAS PARA FACILITAR O BALANCEAMENTO.
3- SE UTILIZADO PONTO CENTRAL PARA IÇAMENTO, ESTE DEVERÁ ESTAR NO MÍNIMO 3982mm ACIMA DO TOPO DA UNIDADE.
4- OS ESPAÇADORES FEITOS DE AÇO DEVEM TER COMPRIMENTO DE 2438mm.DEVE SER COLOCADO ACIMA DA UNIDADE PARA REDUZIR OS RISCOS DE DANOS A ESTRUTURA E O ALETADO DA MÁQUINA.
5- A UNIDADE TAMBÉM PODE SER MOVIDA POR ROLETES. NESTE CASO, O SKID DA UNIDADE (SE EQUIPADO),DEVE SER REMOVIDO. PARA LEVANTAR A UNIDADE, USE APOIOS NOS PONTOS DE REFERÊNCIA DO EQUIPAMENTO, QUE DEVE TER O MÍNIMO DE UM ROLETE A CADA 1829mm PARA MELHOR DISTRIBUIR A CARGA.
6- VERIFIQUE OS DADOS DE IÇAMENTO QUANTO AO PESO DE EMBARQUE DA UNIDADE.

NOTES:
1- 1.5 in.DIAMETER, LIFTING HOLES PROVIDED FOR FIELD SUPPLIED CLEVIS.
2- RIG WITH A MINIMUN OF 25ft (7620mm) LENGHT CHAINS OR CABLES.
3- IF CENTRAL LIFTING POINTS IS USED,IT MUST BE A MINIMUN OF 13ft.(3962mm) ABOVE THE TOP OF THE UNIT.
4- SPREADER BARS MADE FROM STEEL OR DOUBLE NAILED, AND NOTCHED 2x6's APROXIMATELY 8 ft.(2438mm) LONG, MUST BE PLACED JUST ABOVE THE TOP OF THE UNIT (AND STACKS) TO REDUCE THE RISK OF DAMAGE TO THE TOP OF THE UNIT AND COILS.
5- IF OVERHEAD RIGGING IS NOT AVAILABLE, THE UNIT CAN BE MOVED ON ROLLERS OR DRAGGED. WHEN UNITS IS MOVED ON ROLLERS, THE UNIT SKID, IF EQUIPPED, MUST BE REMOVED. TO LIFT THE UNIT, USE JACKS AT THE RIGGING POINTS. USE A MINIMUN OF ONE ROLLER EVERY 6 ft.(1829mm) TO DISTRIBUTE THE LOAD. IF THE UNIT IS TO BE DRAGGED, LIFT THE UNIT AS DESCRIBED ABOVE, AND PLACE UNIT ON A PAD, NOT THE UNIT. WHEN IN ITS FINAL LOCATION, RAISE THE UNIT AND REMOVE THE PAD.
6- CHECK BILL OF LADING FOR SHIPPING WEIGHT OF UNIT.

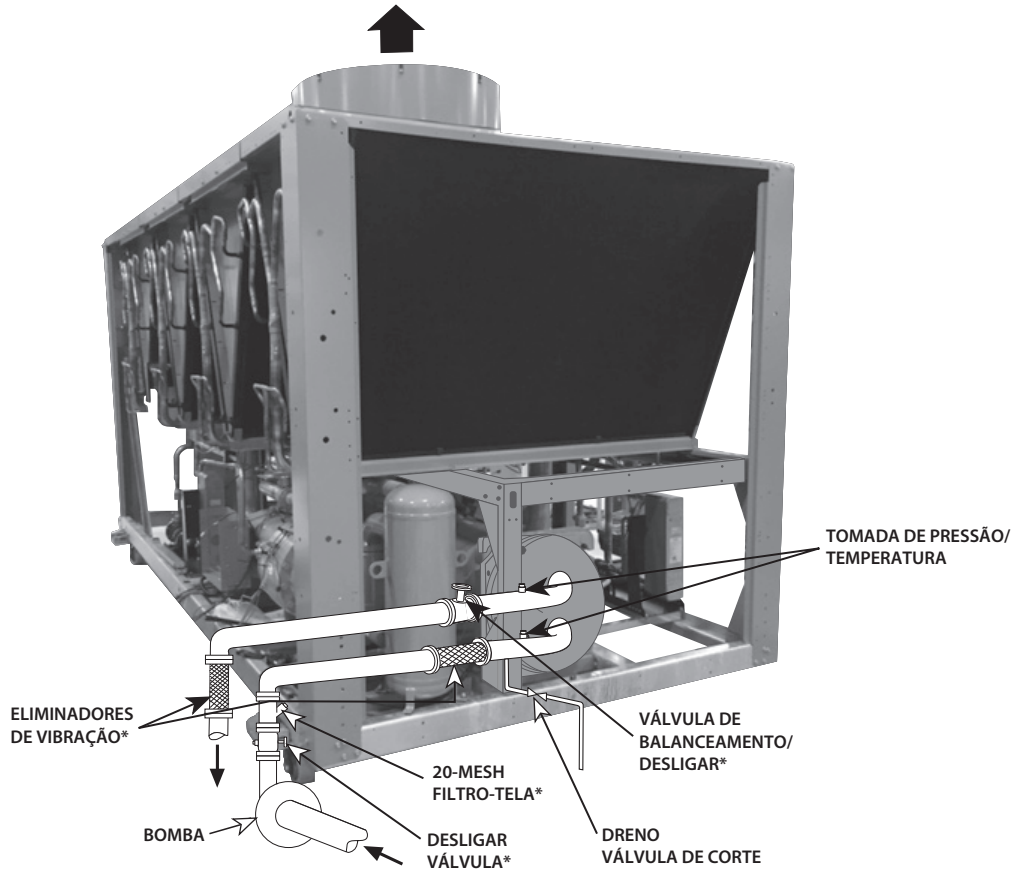


UNIDADE UNIT	MODELO TIER	PESO MAX. SEM EMB. (MAX. SHIPPING WT W/O PACK.) MCHX lbs	MCHX Kgs	PESO MAX. COM EMB. (MAX. SHIPPING WT WITH PACK.) MCHX lbs	MCHX Kgs	PESO MAX. SEM EMB. (MAX. SHIPPING WT W/O PACK.) AI/CU lbs	AI/CU Kgs	PESO MAX. COM EMB. (MAX. SHIPPING WT WITH PACK.) AI/CU lbs	AI/CU Kgs	FUROS PARA IÇAMENTO LIFTING HOLES A1 in	A1 mm	A2 in	A2 mm	A3 in	A3 mm	A4 in	A4 mm	A5 in	A5 mm	A6 in	A6 mm	A7 in	A7 mm	A8 in	A8 mm	A9 in	A9 mm	CENTRO DE GRAVIDADE CENTER OF GRAVITY B MCHX in	B MCHX mm	B AL/CU in	B AL/CU mm	C in	C mm
30XVB140	S	10937	4961	12161	5516	11426	5183	12651	5738	16	409	78	1982	78	1982													92	2349	93	2350	46	1158
	M	10987	4984	12211	5539	11492	5213	12717	5768	16	409	78	1982	78	1982													93	2350	93	2352	46	1157
	H	11870	5384	13217	5995	12530	5684	13878	6295	16	409	78	1982	78	1982	47	1194											103	2616	104	2636	46	1162
30XVB160	S	10987	4984	12211	5539	11506	5219	12731	5775	16	409	78	1982	78	1982													92	2335	92	2337	46	1157
	M	12035	5459	13382	6070	12720	5770	14068	6381	16	409	78	1982	78	1982													102	2602	103	2623	46	1161
	H	12902	5852	14356	6512	13739	6232	15193	6891	16	409	78	1982	78	1982	47	1194											115	2927	117	2968	46	1163
30XVB180	S	11152	5059	12376	5614	11686	5301	12911	5856	16	409	78	1982	78	1982													92	2348	93	2350	46	1156
	M	12090	5484	13437	6095	12755	5786	14103	6397	16	409	78	1982	78	1982	47	1194											103	2627	104	2647	46	1161
	H	12957	5877	14411	6537	13864	6289	15318	6948	16	409	78	1982	78	1982	32	813	62	1575									115	2932	117	2973	46	1163
30XVB200	S	12090	5484	13437	6095	12785	5799	14133	6411	16	409	78	1982	78	1982													103	2609	104	2630	46	1161
	M	13157	5968	14611	6628	14004	6352	15458	7012	16	409	78	1982	78	1982	47	1194											115	2932	117	2972	46	1162
	H	13946	6326	15557	7057	14943	6778	16555	7509	16	409	78	1982	78	1982	32	813	62	1575									129	3267	131	3330	46	1165
30XVB225	S	12902	5852	14535	6593	13627	6181	15261	6922	16	409	62	1575	32	813	109	2769											125	3166	124	3157	47	1187
	M	13810	6264	15568	7062	14667	6653	16426	7451	16	409	62	1575	32	813	109	2769	47	1194									134	3414	135	3424	47	1189
	H	14677	6657	16541	7503	15715	7128	17578	7974	16	409	62	1575	32	813	109	2769	32	813	62	1575							146	3704	147	3733	47	1189
30XVB250	S	15117	6857	16979	7702	15893	7209	17756	8054	16	409	62	1575	32	813	109	2769	47	1194									138	3497	138	3502	45	1152
	M	16170	7335	18156	8235	17117	7764	19103	8665	16	409	62	1575	32	813	109	2769	47	1194	47	1200							149	3779	150	3809	45	1155
	H	17217	7810	19309	8758	18316	8308	20408	9257	16	409	62	1575	32	813	109	2769	47	1194	32	813	62	1575					161	4083	163	4130	46	1157
30XVB275	S	15467	7016	17329	7861	16263	7377	18126	8222	16	409	62	1575	32	813	109	2769	47	1194									139	3522	139	3535	45	1154
	M	16207	7351	18193	8252	17164	7786	19150	8687	16	409	62	1575	32	813	109	2769	47	1194	47	1200							149	3778	150	3808	46	1157
	H	17074	7745	19166	8694	18183	8248	20275	9197	16	409	62	1575	32	813	109	2769	47	1194		813	62	1575					161	4081	163	4128	46	1159
30XVB300	S	16207	7351	18193	8252	17164	7786	19150	8687	16	409	62	1575	32	813	109	2769	47	1194	47	1200							149	3783	150	3812	46	1157
	M	17118	7765	19210	8714	18237	8272	20329	9221	16	409	62	1575	32	813	109	2769	47	1194	32	813	62	1575					161	4098	163	4144	46	1162
	H	17959	8146	20208	9166	19228	8722	21478	9742	16	409	62	1575	32	813	109	2769	47	1194	32	813	109	2769					174	4426	177	4491	46	1164
30XVB325	S	17118	7765	19210	8714	18237	8272	20329	9221	16	409	62	1575	32	813	109	2769	47	1194	32	813	62	1575					160	4075	162	4123	46	1157
	M	18008	8168	20257	9189	19287	8749	21537	9769	16	409	62	1575	32	813	109	2769	47	1194	32	813	109	2769					174	4429	177	4494	46	1164
	H	18937	8590	21315	9668	20362	9236	22740	10315	16	409	62	1575	32	813	109	2769	47	1194	32	813	78	1982	78	1982			188	4786	192	4869	46	1166
30XVB350	S	20158	9144	22027	9991	21232	9631	23101	10478	16	409	109	2769	32	813	78	1982	78	1982	47	1194	16	409	0				157	3987	159	4029	47	1206
	M	21779	9879	23781	10787	23034	10448	25036	11356	16	409	109	2769	32	813	78	1982	78	1982	47	1194	47	1194	47	1194			171	4341	173	4401	48	1207
	H	22557	10232	24694	11201	23963	10869	26099	11839	16	409	109	2769	32	813	78	1982	78	1982	47	1194	47	1194	32	813	16	409	183	4646	186	4728	48	1207
30XVB400	S	23213	10529	24984	11333	24463	11096	26234	11899	16	409	109	2769	32	813	78	1982	78	1982	32	813	62	1575					179	4554	181	4599	46	1169
	M	24156	10957	26061	11821	25567	11597	27472	12461	16	409	109	2769	32	813	78	1982	78	1982	32	813	62	1575	47	1194			191	4841	193	4907	46	1171
	H	24935	11310	26968	12233	26496	12019	28530	12941	16	409	109	2769	32	813	78	1982	78	1982	32	813	62	1575	32	813	62	1575	203	5153	206	5241	46	1172
30XVB450	S	24156	10957	26054	11818	25567	11597	27465	12458	16	409	109	2769	32	813	78	1982	78	1982	32	813	62	1575	47	1194			190	4839	193	4905	46	1171
	M	25660	11639	27686	12558	27241	12357	29268	13276	16	409	109	2769	32	813	78	1982	78	1982	32	813	62	1575	32	813	62	1575	203	5168	207	5255	46	1174
	H	26525	12032	28691	13014	28315	12844	30482	13827	16	409	109	2769	32	813	78	1982	78	1982	32	813	62	1575	32	813	109	2769	216	5491	220	5599	46	1175
30XVB500	S	25660	11639	27686	12558	27241	12357	29268	13276	16	409	109	2769	32	813	78	1982	78	1982	32	813	62	1575	32	813	62	1575	203	5168	207	5255	46	1174
	M	26600	12066	28766	13048	28510	12932	30677	13915	16	409	109	2769	32	813	78	1982	78	1982	32	813	62	1575	32	813	109	2769	216	5492	221	5607	46	1175

Fig. 3 - Detalhe da etiqueta de elevação das unidades 30XVB140 a 30XVB500

Etapa 3 - Conexões da Tubulação de Dreno e Água do Evaporador

ESQUEMA PARA UNIDADES 30XV



Recomenda-se o uso de fita isolante em todas as tubulações expostas, caso a temperatura ambiente seja menor que 0°C (32°F) e não haja solução anticongelante no sistema.

Fluxo de ar através do condensador

Tubulação de água gelada

LEGENDA:

***** Instalado no campo

NOTAS:

1. *O chiller deve ser instalado nivelado para manter o retorno adequado do óleo do compressor.*
2. *As tubulações mostradas são apenas guias gerais de pontos de conexão e não se destinam a uma instalação específica. A fiação e a tubulação mostradas são para uma rápida visão geral do sistema e não estão de acordo com os padrões reconhecidos.*
3. *Todas a tubulação deve seguir técnicas de tubulação padrão. Consulte o Manual de Projeto do Sistema Carrier ou o manual apropriado da ASHRAE para obter detalhes.*
4. *Um filtro de malha 20 deve ser fornecido e instalado em até 3 metros (10 ft) da entrada do evaporador.*
5. *A figura mostra um evaporador padrão (2 passes).*

Figura 4

ESQUEMA DE TUBULAÇÃO PARA UNIDADES 30XV

LEGENDA:

D - Dreno, 3/4-in. NPT
FS - Chave de fluxo
PP - Bujão do tubo, 1/4-in. NPT
T1 - Termistor da saída de água
T2 - Termistor da entrada de água
V - Nípel de serviço, 1/4-in. NPT
- Filtro-tela malha 20

Figura 5

Etapa 4 - Preencher o Circuito de Água Gelada

⚠ IMPORTANTE

IMPORTANTE: Antes de ligar a unidade, certifique-se de que o ar foi purgado do sistema.

⚠ AVISO

Em aplicações com baixa temperatura ambiente (abaixo de 0°C [32°F]) e/ou em aplicações com baixa temperatura de saída de água (abaixo de 4,4°C [40°F]), deve ser utilizada (como fluido de circulação através do evaporador) uma solução anticongelamento adequada (e de concentração apropriada) para as condições operacionais específicas, a fim de evitar congelamento e danos ao sistema.

Operar erroneamente o sistema sem uma solução anticongelamento com uma concentração adequada irá prejudicar ou afetar de forma negativa a garantia, pois deve resultar em danos devido ao congelamento.

A bomba de água gelada (se equipada) é classificada para serviço de 1034 kPa (150 psig). A máxima pressão no lado da água do evaporador é 2068 kPa (300 psig). Verifique a classificação da pressão para todos os dispositivos de água gelada instalados. Não exceda a menor pressão dos dispositivos do sistema.

LIMPEZA DO SISTEMA DE ÁGUA

Limpeza do sistema de água adequada é de vital importância. Partículas excessivas no sistema de água pode causar desgaste excessivo da vedação da bomba, reduzir ou parar o fluxo e causar danos aos outros componentes.

1. Instale uma derivação (bypass) temporária em torno do chiller para evitar a circulação de água suja e partículas dentro do pacote de bomba e chiller durante a descarga. Utilize uma bomba de circulação temporária durante o processo de limpeza. Além disso, certifique-se que existe a capacidade de completar a drenagem do sistema após a limpeza. Veja a Fig. 6.

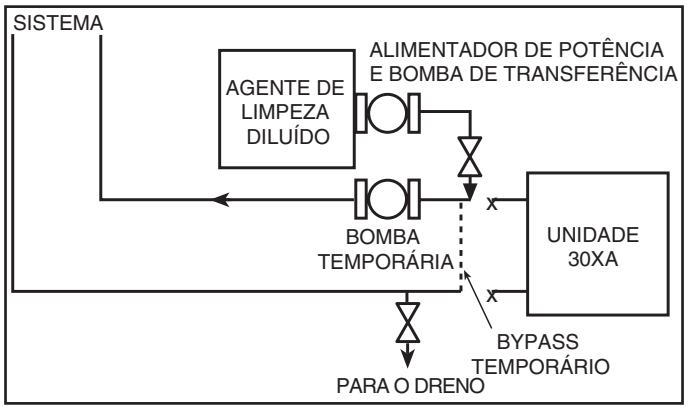


Fig. 6 - Configuração Típica para o Processo de Limpeza

2. Certifique-se de utilizar um agente de limpeza que seja compatível com todos os materiais do sistema. Seja especialmente cuidadoso se o sistema conter quaisquer componentes em alumínio ou galvanizados. Ambos os agentes de limpeza detergente dispersante e alcalino dispersante estão disponíveis.
3. É recomendado preencher o sistema através do manômetro de água. Isto fornece um ponto de referência para as futuras leituras de volume do circuito, e também estabelece a quantidade correta de limpador necessário para alcançar a concentração exigida.
4. Utilize uma bomba de transferência/alimentadora para misturar a solução e preencher o sistema. Circule o sistema de limpeza para a quantidade de tempo recomendado pelo fabricante do agente de limpeza.
   a. Após a limpeza, drene o fluido de limpeza e lave o sistema com água fresca.
   b. Uma quantidade pequena de resíduo de limpeza no sistema pode ajudar a manter o desejado pH da água, levemente alcalino de 8 a 9. Evite um pH maior do que 10, visto que isso irá afetar de forma contrária os componentes de vedação da bomba.
   c. Um filtro de fluxo lateral é recomendado (veja a Fig. 7 durante o processo de limpeza). A vazão lateral do filtro deve ser suficiente para filtrar o todo o volume de água a cada 3 a 4 horas. Troque os filtros com frequência conforme necessário durante o processo de limpeza.
   d. Remova o bypass temporário quando a limpeza estiver concluída.

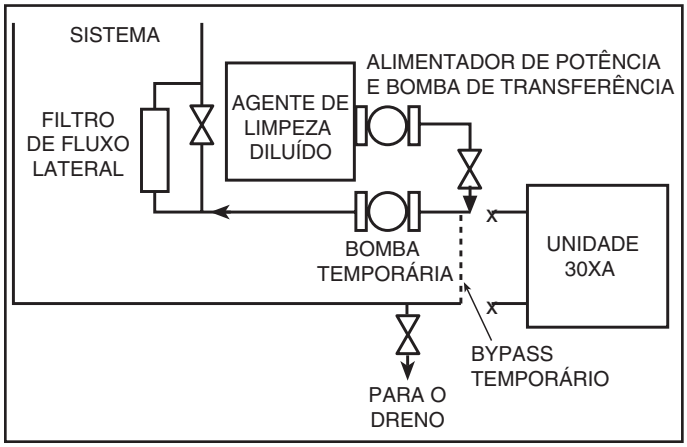


Fig. 7 - Limpeza Utilizando um Filtro de Fluxo Lateral

TRATAMENTO DA ÁGUA

Preencha o circuito fechado com água (ou brine (salmoura)) e com um inibidor resistente à corrosão apropriado para a água da área. Consulte o especialista de tratamento de água local quanto às características da água do sistema e sobre o inibidor recomendado para o circuito de líquido dos trocadores.

Água não tratada ou tratada incorretamente pode resultar em corrosão, crostas, erosão ou algas. Os serviços de um especialista qualificado em tratamento de água devem ser contratados para desenvolver e monitorar um programa de tratamento.

⚠ CUIDADO

A água deve estar dentro dos limites de vazão do projeto, limpa e tratada para garantir um desempenho correto do chiller e reduzir o potencial de danos ao tubo devido à corrosão, crostas, erosão ou algas. A Carrier não assume qualquer responsabilidade por danos ao chiller resultantes da água não tratada ou tratada de forma incorreta.

OBSERVAÇÃO: Não utilize anticongelante de automóvel ou qualquer outro tipo de líquido que não seja aprovado para o trocador de calor. Utilize somente glicóis devidamente inibidos, concentrados para fornecer uma proteção adequada para a temperatura considerada.

PRESSURIZAÇÃO DO SISTEMA

Uma pressão inicial adequada deve ser estabelecida antes do preenchimento da unidade. A pressão de inicial deve ser aplicada no ponto de carregamento para preencher um sistema até o seu ponto mais alto, mais uma pressão mínima no topo do sistema (mínimo de 27,6 kPa [4 psig]) para operar ventis de ar e de forma positiva pressurizar o sistema. O tanque de expansão é muito importante para a pressurização do sistema. O tanque de expansão serve para muitas finalidades:

1. Prover NPSHR (Net Positive Suction Head Required) para a bomba para operar de forma satisfatória.
2. Definir a pressão do sistema.
3. Acomodar a expansão/contração da água devido a alterações de temperatura.
4. Atuar como uma referência de pressão para a bomba.

O tanque de expansão deve ser definido ANTES que o sistema seja preenchido. Siga a recomendação do fabricante nas instruções sobre como configurar a pressão no tanque de expansão.

Uma vez que o sistema é pressurizado, a pressão no ponto de conexão do tanque de expansão para a tubulação de água não irá alterar a menos que o volume do laço de água se altere (devido à adição/subtração de água ou expansão/contração da temperatura). A pressão neste ponto permanece a mesma apesar disso, ou ainda quando a bomba não está funcionando.

Visto que o tanque de expansão atua como um ponto de referência para a bomba, não pode haver dois pontos de referência (dois tanques expansão) em um sistema, ao menos interligados em comum.

Onde dois ou mais chillers 30XV com kit hidrônico são instalados em paralelo, não deve haver mais do que um tanque de expansão no sistema, a menos que interligados em comum. É permitido instalar o(s) tanque(s) de expansão em uma parte da linha da água de retorno que é comum para todas as bombas, de modo que o tanque seja dimensionado de forma adequada para o volume do sistema combinado.

Se a aplicação envolve dois ou mais chillers em um sistema secundário-primário, um lugar comum para montar o tanque de expansão é na linha de retorno da água gelada, somente antes do desacoplador. Veja a Fig. 20 para colocação do tanque de expansão em sistemas secundário primário.

Se um tanque de expansão de diafragma é utilizado (um diafragma flexível separa a interface água/ar) não é recomendado ter qualquer ar no circuito fechado (loop) de água. Veja a seção sobre separação de ar para instruções sobre fornecimento do equipamento de separação de ar.

PREENCHENDO O SISTEMA

O preenchimento inicial do sistema de água gelada deve atingir três objetivos:

1. O sistema de tubulação completo deve ser preenchido com água.
2. A pressão no topo do sistema deve ser alta o suficiente para o ar de ventil do sistema (normalmente 27.6 kPa [4 psig] é adequado para mais ventis).
3. A pressão em todos os pontos no sistema deve ser alta o suficiente para prevenir borbulhamento (flashing) na tubulação ou cavitação na bomba.

A pressão criada por uma bomba em operação afeta a pressão do sistema em todos os pontos exceto um - a conexão do tanque de expansão para o sistema. Isto é apenas o local no sistema onde a operação da bomba não dará indicações de pressão incorreta durante o preenchimento. Portanto, o melhor local para instalar a conexão de preenchimento é perto do tanque de expansão. Um ventil de ar deve ser instalado próximo para ajudar a eliminar o ar que entra durante o procedimento de preenchimento.

Ao preencher o sistema, assegure o seguinte:

1. Remova a tubulação de bypass temporária e o equipamento de limpeza/lavagem.
2. Verifique se todos os plugues de dreno estão instalados.

Geralmente, um sistema fechado precisa ser preenchido uma única vez. O processo de preenchimento real é um procedimento razoavelmente simples. Todo o ar deve ser purgado ou ventilado a partir do sistema. Ventilação completa em todos os pontos e a circulação na temperatura da sala por várias horas é altamente recomendada.

NOTA

Os códigos locais em relação aos dispositivos com corrente contrária e outras proteções do sistema de água devem ser consultados e seguidos para evitar a contaminação do fornecimento de água pública. Isto é crítico quando o anticongelamento é utilizado no sistema.

Etapa 5 - Conexões Elétricas

⚠ AVISO

Choque elétrico pode causar ferimentos corporais e morte. Desligue completamente a energia deste equipamento durante a instalação. Pode haver mais de um interruptor de desconexão. Coloque etiquetas em todos os locais de desconexão para alertar outros para não restaurarem a energia até que o trabalho esteja concluído.

ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA

As características elétricas de alimentação disponível devem estar de acordo com a indicada na placa de identificação da unidade. A tensão fornecida deve estar dentro dos limites mostrados. Algumas unidades possuem opções para conexões de força múltiplas. Veja nas Tabelas de Dados Elétricos Gerais e nos diagramas elétricos as exigências e informações sobre as conexões elétricas.

A instalação elétrica da unidade deve estar rigorosamente de acordo com a Norma Brasileira ABNT NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixas Tensões.

⚠ IMPORTANTE

A Carrier NÃO recomenda a operação do equipamento em tensão de alimentação imprópria ou com um desbalanceamento de fase excessivo; a utilização fora dos parâmetros especificados poderá acarretar em perda das condições de garantia deste equipamento.

NOTA

Todas as máquinas terão 2 entradas de força (uma para cada circuito, a serem conectadas nas portas providas pelo cliente).

ALIMENTAÇÃO DO CONTROLE

A alimentação do controle é obtida da alimentação elétrica da rede e NÃO exige uma fonte separada. Um disjuntor permite que o circuito de controle seja desconectado manualmente quando necessário.

As unidades 30XV possuem uma chave que pode comutar a alimentação de controle através do circuito A ou B.

A unidade possui contatos na placa principal para a instalação em campo do intertravamento da bomba de água gelada (fluido) (CWPI). O sensor de vazão (CWFS) de água gelada é instalado em fábrica. Os contatos devem ser classificados para aplicações capazes de suportar uma carga de 24Vac a 50mA.

Uma chave remota on-off pode ser ligada aos contatos disponíveis na placa principal.

A unidade possui contatos na placa principal para acionamento da bomba de água gelada (PMP1 e PMP2), bem como para o retorno das mesmas.

Para maiores detalhes veja os Diagramas Elétricos correspondentes a unidade utilizada.

⚠ CUIDADO

Não utilize os intertravamentos ou outros contatos do dispositivo de segurança entre os terminais de acionamento remoto (ON-OFF).

A conexão dos dispositivos de segurança ou de outros intertravamentos entre estes 2 terminais resultará em um bypass elétrico se a chave de contato da ATIVAÇÃO REMOTA DE OFF estiver na posição HABILITADA. Se o controle remoto on-off da unidade for necessário, um relé fornecido em campo deve ser instalado e devidamente e conectado na caixa de controle da unidade. Não conectar o on-off remoto conforme recomendado pode resultar em danos por congelamento do tubo.

FIAÇÃO DO BARRAMENTO DA COMUNICAÇÃO CARRIER COMFORT NETWORK®

A fiação do barramento de comunicação é um cabo blindado de 3 condutores, com fio dreno, fornecido e instalado em campo.

Os elementos do sistema são conectados ao barramento de comunicação em uma disposição paralela. O pino positivo de cada conector de comunicação do elemento do sistema deve ser conectado aos pinos positives dos elementos do sistema em cada um dos seus lados. Isto também é necessário para os pinos negativos do terra do sinal de cada elemento do sistema. As conexões da fiação para a CCN (Carrier Comfort Network) devem ser feitas no TB (bloco de terminais) 3. Consulte o Manual do Contratante do CCN para mais informações.

NOTA

Os condutores e o fio dreno devem ser, no mínimo, de cobre estanhado, 20 AWG (medida americana de fios). Os condutores individuais devem ser isolados com PVC, PVC / nylon, vinil, Teflon ou polietileno. São exigidos um protetor da folha de 100% de alumínio/ poliéster e um revestimento externo de PVC, PVC/ nylon, vinil de cromo, ou de Teflon com uma faixa mínima de temperatura operacional de -20°C (-4°F) a 60°C (140°F). Veja a Tabela abaixo para uma lista de fabricantes que produzem a fiação do barramento CCN que atendam a estas exigências.

Fiação do Barramento de Comunicação CCN

FABRICANTE	NÚMERO DA PEÇA	
	Fiação Normal	Fiação Plenum
Alpha	1895	—
American	A21451	A48301
Belden	8205	884421
Columbia	D6451	—
Manhatten	M13402	M64430
Quabik	6130	—

Tabela 4

UNIDADE 30XV	Type	TENSÃO NOMINAL 3F - [V - Hz]	FAIXA DE TENSÃO DE OPERAÇÃO [V]		Correntes da Unidade				Motores Ventiladores				Compressores	
					Circuito A		Circuito B		Circuito A		Circuito B		Circuito A	Circuito B
			Min.	Máx.	IMÁX. [A]	IPARTIDA [A]	IMÁX . [A]	IPARTIDA [A]	Quantidade	FLA [A]	Quantidade	FLA [A]	RLA [A]	RLA [A]
140	STD	220 - 60	198	242	324,3	<324,3	311,4	<311,4	4	5,5	4	5,5	228,0	228,0
		380 - 60	342	418	177,7	<177,7	170,7	<170,7	4	3,1	4	3,1	125,0	125,0
		440 - 60	414	484	146,6	<146,6	140,8	<140,8	4	2,6	4	2,6	103,0	103,0
160	STD	220 - 60	198	242	380,5	<380,5	367,7	<367,7	4	5,5	4	5,5	273,0	273,0
		380 - 60	342	418	207,7	<207,7	200,7	<200,7	4	3,1	4	3,1	149,0	149,0
		440 - 60	414	484	171,6	<171,6	165,8	<165,8	4	2,6	4	2,6	123,0	123,0
180	STD	220 - 60	198	242	436,8	<436,8	423,9	<423,9	4	5,5	4	5,5	318,0	318,0
		380 - 60	342	418	238,9	<238,9	231,9	<231,9	4	3,1	4	3,1	174,0	174,0
		440 - 60	414	484	197,4	<197,4	191,6	<191,6	4	2,6	4	2,6	144,0	144,0
200	STD	220 - 60	198	242	452,1	<452,1	439,3	<439,3	5	5,5	5	5,5	325,0	325,0
		380 - 60	342	418	247,5	<247,5	240,5	<240,5	5	3,1	5	3,1	178,0	178,0
		440 - 60	414	484	204,4	<204,4	198,6	<198,6	5	2,6	5	2,6	147,0	147,0
225	STD	380 - 60	342	418	343,4	<343,4	214,4	<214,4	6	3,1	4	3,1	250,0	160,0
		440 - 60	414	484	283,2	<283,2	176,6	<176,6	6	2,6	4	2,6	206,0	132,0
250	STD	380 - 60	342	418	324,7	<324,7	315,4	<315,4	6	3,1	6	3,1	235,0	235,0
		440 - 60	414	484	267,5	<267,5	259,8	<259,8	6	2,6	6	2,6	193,0	193,0
275	STD	380 - 60	342	418	348,4	<348,4	339,1	<339,1	6	3,1	6	3,1	254,0	254,0
		440 - 60	414	484	287,3	<287,3	279,6	<279,6	6	2,6	6	2,6	209,0	209,0
300	STD	380 - 60	342	418	357	<357	347,7	<347,7	7	3,1	7	3,1	258,0	258,0
		440 - 60	414	484	294,6	<294,6	286,9	<286,9	7	2,6	7	2,6	213,0	213,0
325	STD	380 - 60	342	418	390,6	<390,6	381,3	<381,3	8	3,1	8	3,1	282,0	282,0
		440 - 60	414	484	322,6	<322,6	314,9	<314,9	8	2,6	8	2,6	233,0	233,0
350	STD	380 - 60	342	418	526,1	<526,1	375,2	<375,2	9	3,1	7	3,1	387,0	280,0
		440 - 60	414	484	433,9	<433,9	309,6	<309,6	9	2,6	7	2,6	319,0	231,0
400	STD	380 - 60	342	418	497,4	<497,4	487,4	<487,4	9	3,1	9	3,1	364,0	364,0
		440 - 60	414	484	410,4	<410,4	402,1	<402,1	9	2,6	9	2,6	300,0	300,0
450	STD	380 - 60	342	418	574,7	<574,7	564,8	<564,8	10	3,1	10	3,1	423,0	423,0
		440 - 60	414	484	474,6	<474,6	466,4	<466,4	10	2,6	10	2,6	349,0	349,0
500	STD	380 - 60	342	418	604,6	<604,6	594,6	<594,6	11	5,8	11	5,8	444,0	444,0
		440 - 60	414	484	499	<499	490,8	<490,8	11	4,8	11	4,8	366,0	366,0

Tabela 5a - Unidades 30XV140-500 STD

LEGENDA:

Imáx - Corrente Máxima
Ipartida - Corrente de Partida
RLA - Corrente Nominal
LRA - Corrente de Rotor Bloqueado

NOTAS:

A tensão nominal da rede deve ser a indicada na plaqueta da unidade. A variação da tensão não deve exceder os limites informados. Na faixa de tensão de operação, eventualmente a unidade poderá atuar os dispositivos de proteção. Não são permitidos em nenhum intervalo de tempo valores fora desta faixa. Consulte os Códigos e/ou Normas aplicáveis a instalação da unidade no local, de maneira a assegurar que a instalação elétrica esteja de acordo com os padrões e requisitos especificados. Norma NBR5410 "Instalações Elétricas de Baixa Tensão".

UNIDADE 30XV	Type	TENSÃO NOMINAL 3F - [V - Hz]	FAIXA DE TENSÃO DE OPERAÇÃO [V]		Correntes da Unidade				Motores Ventiladores				Compressores	
					Circuito A		Circuito B		Circuito A		Circuito B		Circuito A	Circuito B
			Min.	Máx.	Imáx. [A]	Ipartida [A]	Imáx. [A]	Ipartida [A]	Quantidade	FLA [A]	Quantidade	FLA [A]	RLA [A]	RLA [A]
160	STD +	220 - 60	198	242	389,2	<389,2	376,4	<376,4	4	10,6	4	10,6	263,0	263,0
		380 - 60	342	418	213	<213	206	<206	4	5,8	4	5,8	144,0	144,0
		440 - 60	414	484	175,9	<175,9	170,1	<170,1	4	4,8	4	4,8	119,0	119,0
		400 - 50	360	440	207,2	<207,2	200,2	<200,2	4	5,8	4	5,8	140,0	140,0
180	STD +	220 - 60	198	242	445,5	<445,5	432,6	<432,6	4	10,6	4	10,6	308,0	308,0
		380 - 60	342	418	244,3	<244,3	237,3	<237,3	4	5,8	4	5,8	169,0	169,0
		440 - 60	414	484	201,3	<201,3	195,5	<195,5	4	4,8	4	4,8	139,0	139,0
		400 - 50	360	440	238,5	<238,5	231,5	<231,5	4	5,8	4	5,8	165,0	165,0
200	STD +	220 - 60	198	242	463,6	<463,6	450,8	<450,8	5	10,6	5	10,6	313,0	313,0
		380 - 60	342	418	254,5	<254,5	247,5	<247,5	5	5,8	5	5,8	172,0	172,0
		440 - 60	414	484	209,6	<209,6	203,8	<203,8	5	4,8	5	4,8	141,0	141,0
		400 - 50	360	440	248,5	<248,5	241,5	<241,5	5	5,8	5	5,8	168,0	168,0
225	STD +	380 - 60	342	418	347,1	<347,1	217,3	<217,3	6	5,8	4	5,8	239,0	153,0
		440 - 60	414	484	286,6	<286,6	179,2	<179,2	6	4,8	4	4,8	197,0	125,0
		400 - 50	360	440	337,1	<337,1	212,7	<212,7	6	5,8	4	5,8	232,0	150,0
250	STD +	380 - 60	342	418	337,1	<337,1	327,8	<327,8	6	5,8	6	5,8	231,0	231,0
		440 - 60	414	484	277,7	<277,7	270	<270	6	4,8	6	4,8	190,0	190,0
		400 - 50	360	440	328,4	<328,4	319,1	<319,1	6	5,8	6	5,8	225,0	225,0
275	STD +	380 - 60	342	418	348,3	<348,3	339	<339	6	5,8	6	5,8	240,0	240,0
		440 - 60	414	484	287,5	<287,5	279,8	<279,8	6	4,8	6	4,8	198,0	198,0
		400 - 50	360	440	338,4	<338,4	329,1	<329,1	6	5,8	6	5,8	233,0	233,0
300	STD +	380 - 60	342	418	371,1	<371,1	361,8	<361,8	7	5,8	7	5,8	253,0	253,0
		440 - 60	414	484	306,6	<306,6	298,9	<298,9	7	4,8	7	4,8	209,0	209,0
		400 - 50	360	440	362,2	<362,2	352,9	<352,9	7	5,8	7	5,8	247,0	247,0
325	STD +	380 - 60	342	418	408,8	<408,8	399,5	<399,5	8	5,8	8	5,8	278,0	278,0
		440 - 60	414	484	337,4	<337,4	329,7	<329,7	8	4,8	8	4,8	229,0	229,0
		400 - 50	360	440	397,2	<397,2	387,9	<387,9	8	5,8	8	5,8	270,0	270,0
350	STD +	380 - 60	342	418	539,1	<539,1	386,8	<386,8	9	5,8	7	5,8	377,0	273,0
		440 - 60	414	484	445,2	<445,2	319,4	<319,4	9	4,8	7	4,8	311,0	225,0
		400 - 50	360	440	523,5	<523,5	376,6	<376,6	9	5,8	7	5,8	366,0	266,0
400	STD +	380 - 60	342	418	503,5	<503,5	493,5	<493,5	9	5,8	9	5,8	348,0	348,0
		440 - 60	414	484	415,6	<415,6	407,4	<407,4	9	4,8	9	4,8	287,0	287,0
		400 - 50	360	440	489,2	<489,2	479,2	<479,2	9	5,8	9	5,8	338,0	338,0
450	STD +	380 - 60	342	418	597,5	<597,5	587,5	<587,5	10	5,8	10	5,8	418,0	418,0
		440 - 60	414	484	493,7	<493,7	485,5	<485,5	10	4,8	10	4,8	345,0	345,0
		400 - 50	360	440	580,5	<580,5	570,5	<570,5	10	5,8	10	5,8	406,0	406,0
500	STD +	380 - 60	342	418	644	<644	634	<634	11	5,8	11	5,8	450,0	450,0
		440 - 60	414	484	531,8	<531,8	523,5	<523,5	11	4,8	11	4,8	371,0	371,0
		400 - 50	360	440	625,5	<625,5	615,6	<615,6	11	5,8	11	5,8	437,0	437,0

Tabela 5b - Unidades 30XV160-500 STD+

LEGENDA:

Imáx - Corrente Máxima
Ipartida - Corrente de Partida
RLA - Corrente Nominal
LRA - Corrente de Rotor Bloqueado

NOTAS:

A tensão nominal da rede deve ser a indicada na plaqueta da unidade. A variação da tensão não deve exceder os limites informados. Na faixa de tensão de operação, eventualmente a unidade poderá atuar os dispositivos de proteção. Não são permitidos em nenhum intervalo de tempo valores fora desta faixa. Consulte os Códigos e/ou Normas aplicáveis a instalação da unidade no local, de maneira a assegurar que a instalação elétrica esteja de acordo com os padrões e requisitos especificados. Norma NBR5410 "Instalações Elétricas de Baixa Tensão".

UNIDADE 30XV	Type	TENSÃO NOMINAL 3F - [V - Hz]	FAIXA DE TENSÃO DE OPERAÇÃO [V]		Correntes da Unidade				Motores Ventiladores				Compressores	
					Circuito A		Circuito B		Circuito A		Circuito B		Circuito A	Circuito B
			Min.	Máx.	Imáx. [A]	Ipartida [A]	Imáx . [A]	Ipartida [A]	Quantidade	FLA [A]	Quantidade	FLA [A]	RLA [A]	RLA [A]
140	MID	220 - 60	198	242	336,7	<336,7	323,9	<323,9	4	10,6	4	10,6	221,0	221,0
		380 - 60	342	418	184,3	<184,3	177,3	<177,3	4	5,8	4	5,8	121,0	121,0
		440 - 60	414	484	152,3	<152,3	146,5	<146,5	4	4,8	4	4,8	100,0	100,0
		400 - 50	360	440	179	<179	172,7	<172,7	4	5,8	4	5,8	118,0	118,0
160	MID	220 - 60	198	242	369,9	<369,9	357	<357	5	10,6	5	10,6	238,0	238,0
		380 - 60	342	418	202	<202	195	<195	5	5,8	5	5,8	130,0	130,0
		440 - 60	414	484	166,8	<166,8	161	<161	5	4,8	5	4,8	107,0	107,0
		400 - 50	360	440	197,3	<197,3	190,3	<190,3	5	5,8	5	5,8	127,0	127,0
180	MID	220 - 60	198	242	416,1	<416,1	403,3	<403,3	5	10,6	5	10,6	275,0	275,0
		380 - 60	342	418	228,3	<228,3	221,3	<221,3	5	5,8	5	5,8	151,0	151,0
		440 - 60	414	484	187,8	<187,8	182	<182	5	4,8	5	4,8	124,0	124,0
		400 - 50	360	440	223,5	<223,5	216,5	<216,5	5	5,8	5	5,8	148,0	148,0
200	MID	220 - 60	198	242	467,2	<467,2	450,2	<450,2	6	10,6	6	10,6	303,0	303,0
		380 - 60	342	418	255,8	<255,8	246,5	<246,5	6	5,8	6	5,8	166,0	166,0
		440 - 60	414	484	210,9	<210,9	203,2	<203,2	6	4,8	6	4,8	137,0	137,0
		400 - 50	360	440	249,6	<249,6	240,3	<240,3	6	5,8	6	5,8	162,0	162,0
225	MID	380 - 60	342	418	337,3	<337,3	213,8	<213,8	7	5,8	5	5,8	226,0	145,0
		440 - 60	414	484	278,3	<278,3	175,8	<175,8	7	4,8	5	4,8	186,0	119,0
		400 - 50	360	440	328,4	<328,4	207,8	<207,8	7	5,8	5	5,8	220,0	141,0
250	MID	380 - 60	342	418	322,3	<322,3	313	<313	7	5,8	7	5,8	214,0	214,0
		440 - 60	414	484	266,3	<266,3	258,6	<258,6	7	4,8	7	4,8	177,0	177,0
		400 - 50	360	440	314,7	<314,7	305,4	<305,4	7	5,8	7	5,8	209,0	209,0
275	MID	380 - 60	342	418	344,8	<344,8	335,5	<335,5	7	5,8	7	5,8	232,0	232,0
		440 - 60	414	484	284,5	<284,5	276,8	<276,8	7	4,8	7	4,8	191,0	191,0
		400 - 50	360	440	335,9	<335,9	325,6	<325,6	7	5,8	7	5,8	226,0	226,0
300	MID	380 - 60	342	418	360,1	<360,1	350,8	<350,8	8	5,8	8	5,8	239,0	239,0
		440 - 60	414	484	296,9	<296,9	289,2	<289,2	8	4,8	8	4,8	197,0	19,0
		400 - 50	360	440	349,7	<349,7	340,4	<340,4	8	5,8	8	5,8	232,0	232,0
325	MID	380 - 60	342	418	391,6	<391,6	382,3	<382,3	9	5,8	9	5,8	259,0	259,0
		440 - 60	414	484	323,6	<323,6	315,9	<315,9	9	4,8	9	4,8	214,0	214,0
		400 - 50	360	440	381	<381	371,7	<371,7	9	5,8	9	5,8	252,0	252,0
350	MID	380 - 60	342	418	500,6	<500,6	360,8	<360,8	10	5,8	8	5,8	341,0	247,0
		440 - 60	414	484	413	<413	297,6	<297,6	10	4,8	8	4,8	281,0	204,0
		400 - 50	360	440	486,1	<486,1	350,4	<350,4	10	5,8	8	5,8	331,0	240,0
400	MID	380 - 60	342	418	500	<500	490	<490	10	5,8	10	5,8	340,0	340,0
		440 - 60	414	484	412,6	<412,6	404,4	<404,4	10	4,8	10	4,8	280,0	280,0
		400 - 50	360	440	485,5	<485,5	475,5	<475,5	10	5,8	10	5,8	330,0	330,0
450	MID	380 - 60	342	418	595,3	<595,3	585,3	<585,3	11	5,8	11	5,8	411,0	411,0
		440 - 60	414	484	491	<491	482,8	<482,8	11	4,8	11	4,8	339,0	339,0
		400 - 50	360	440	578	<578	568,1	<568,1	11	5,8	11	5,8	399,0	399,0
500	MID	380 - 60	342	418	626,7	<626,7	616,8	<616,8	12	5,8	12	5,8	431,0	431,0
		440 - 60	414	484	517,8	<517,8	509,6	<509,6	12	4,8	12	4,8	358,0	358,0
		400 - 50	360	440	608,1	<608,1	598,1	<598,1	12	5,8	12	5,8	418,0	418,0

Tabela 5c - Unidades 30XV140-500 MID

LEGENDA:

Imáx - Corrente Máxima
Ipartida - Corrente de Partida
RLA - Corrente Nominal
LRA - Corrente de Rotor Bloqueado

NOTAS:

A tensão nominal da rede deve ser a indicada na plaqueta da unidade. A variação da tensão não deve exceder os limites informados. Na faixa de tensão de operação, eventualmente a unidade poderá atuar os dispositivos de proteção. Não são permitidos em nenhum intervalo de tempo valores fora desta faixa. Consulte os Códigos e/ou Normas aplicáveis a instalação da unidade no local, de maneira a assegurar que a instalação elétrica esteja de acordo com os padrões e requisitos especificados. Norma NBR5410 "Instalações Elétricas de Baixa Tensão".

Tabela 5d - Unidades 30XV140-450 HIGH

UNIDADE 30XV	Type	TENSÃO NOMINAL 3F - [V - Hz]	FAIXA DE TENSÃO DE OPERAÇÃO [V]		Correntes da Unidade				Motores Ventiladores				Compressores	
					Circuito A		Circuito B		Circuito A		Circuito B		Circuito A	Circuito B
			Min.	Máx.	IMÁX. [A]	IPARTIDA [A]	IMÁX . [A]	IPARTIDA [A]	Quantidade	FLA [A]	Quantidade	FLA [A]	RLA [A]	RLA [A]
140	HIGH	220 - 60	198	242	323,6	<323,6	310,8	<310,8	5	10,6	5	10,6	201,0	201,0
		380 - 60	342	418	177	<177	170	<170	5	5,8	5	5,8	110,0	110,0
		440 - 60	414	484	146,2	<146,2	140,4	<140,4	5	4,8	5	4,8	91,0	91,0
		400 - 50	360	440	173,5	<173,5	166,5	<166,5	5	5,8	5	5,8	108,0	108,0
160	HIGH	220 - 60	198	242	373	<373	360,2	<360,2	6	10,6	6	10,6	231,0	231,0
		380 - 60	342	418	204,8	<204,8	197,8	<197,8	6	5,8	6	5,8	127,0	127,0
		440 - 60	414	484	168,5	<168,5	162,7	<162,7	6	4,8	6	4,8	104,0	104,0
		400 - 50	360	440	199,8	<199,8	192,8	<192,8	6	5,8	6	5,8	124,0	124,0
180	HIGH	220 - 60	198	242	488	<488	475,2	<475,2	6	10,6	6	10,6	323,0	323,0
		380 - 60	342	418	267,3	<267,3	260,3	<260,3	6	5,8	6	5,8	177,0	177,0
		440 - 60	414	484	189,7	<189,7	183,9	<183,9	6	4,8	6	4,8	121,0	121,0
		400 - 50	360	440	259,8	<259,8	252,8	<252,8	6	5,8	6	5,8	172,0	172,0
200	HIGH	220 - 60	198	242	462,9	<462,9	445,8	<445,8	7	10,6	7	10,6	290,0	290,0
		380 - 60	342	418	253,6	<253,6	244,3	<244,3	7	5,8	7	5,8	159,0	159,0
		440 - 60	414	484	209	<209	201,3	<201,3	7	4,8	7	4,8	131,0	131,0
		400 - 50	360	440	247,2	<247,2	237,9	<237,9	7	5,8	7	5,8	155,0	155,0
225	HIGH	380 - 60	342	418	332,6	<332,6	212,8	<212,8	8	5,8	6	5,8	217,0	139,0
		440 - 60	414	484	274,9	<274,9	175,7	<175,7	8	4,8	6	4,8	179,0	115,0
		400 - 50	360	440	323,5	<323,5	206,6	<206,6	8	5,8	6	5,8	211,0	135,0
250	HIGH	380 - 60	342	418	320,1	<320,1	310,8	<310,8	8	5,8	8	5,8	207,0	207,0
		440 - 60	414	484	264,3	<264,3	256,6	<256,6	8	4,8	8	4,8	171,0	171,0
		400 - 50	360	440	312,2	<312,2	302,9	<302,9	8	5,8	8	5,8	202,0	202,0
275	HIGH	380 - 60	342	418	340,1	<340,1	330,8	<330,8	8	5,8	8	5,8	223,0	223,0
		440 - 60	414	484	280,9	<280,9	273,2	<273,2	8	4,8	8	4,8	184,0	184,0
		400 - 50	360	440	331	<331	321,7	<321,7	8	5,8	8	5,8	217,0	217,0
300	HIGH	380 - 60	342	418	357,8	<357,8	348,5	<348,5	9	5,8	9	5,8	232,0	232,0
		440 - 60	414	484	294,9	<294,9	287,2	<287,2	9	4,8	9	4,8	191,0	191,0
		400 - 50	360	440	348,5	<348,5	339,2	<339,2	9	5,8	9	5,8	226,0	226,0
325	HIGH	380 - 60	342	418	391,8	<391,8	382,5	<382,5	10	5,8	10	5,8	254,0	254,0
		440 - 60	414	484	323,8	<323,8	316,1	<316,1	10	4,8	10	4,8	210,0	210,0
		400 - 50	360	440	381,1	<381,1	371,8	<371,8	10	5,8	10	5,8	247,0	247,0
350	HIGH	380 - 60	342	418	514,6	<514,6	352,3	<352,3	11	5,8	9	5,8	324,0	235,0
		440 - 60	414	484	424,6	<424,6	290,9	<290,9	11	4,8	9	4,8	268,0	194,0
		400 - 50	360	440	499,9	<499,9	341,7	<341,7	11	5,8	9	5,8	315,0	228,0
400	HIGH	380 - 60	342	418	506,5	<506,5	496,5	<496,5	11	5,8	11	5,8	340,0	340,0
		440 - 60	414	484	418,4	<418,4	410,2	<410,2	11	4,8	11	4,8	281,0	281,0
		400 - 50	360	440	491,8	<491,8	481,8	<481,8	11	5,8	11	5,8	330,0	330,0
450	HIGH	380 - 60	342	418	548	<548	538	<538	12	5,8	12	5,8	368,0	368,0
		440 - 60	414	484	453	<453	444,8	<444,8	12	4,8	12	4,8	304,0	304,0
		400 - 50	360	440	533,1	<533,1	523,1	<523,1	12	5,8	12	5,8	358,0	358,0

LEGENDA:

Imáx - Corrente Máxima
Ipartida - Corrente de Partida
RLA - Corrente Nominal
LRA - Corrente de Rotor Bloqueado

NOTAS:

A tensão nominal da rede deve ser a indicada na plaqueta da unidade. A variação da tensão não deve exceder os limites informados. Na faixa de tensão de operação, eventualmente a unidade poderá atuar os dispositivos de proteção. Não são permitidos em nenhum intervalo de tempo valores fora desta faixa. Consulte os Códigos e/ou Normas aplicáveis a instalação da unidade no local, de maneira a assegurar que a instalação elétrica esteja de acordo com os padrões e requisitos especificados. Norma NBR5410 "Instalações Elétricas de Baixa Tensão".

Ao conectar a um barramento de comunicação CCN é importante que o esquema de codificação de cores seja utilizado em toda a rede para simplificar a instalação. Recomenda-se que o vermelho seja utilizado para o sinal positivo, o preto para o sinal negativo e o branco para o terra do sinal. Utilize um esquema semelhante para cabos contendo fios de cores diferentes. Em cada elemento do sistema, as proteções dos cabos do barramento de comunicação devem ser presos juntos. Se o barramento de comunicação estiver inteiramente dentro de um prédio, o protetor contínuo resultante deve ser conectado ao terra somente em um ponto. Se o cabo do barramento de comunicação sair de um prédio e entrar em outro, os protetores devem ser conectados ao terra no pararraios de cada prédio, onde o cabo entra ou sai do prédio (somente um ponto por prédio).

Para conectar a unidade à rede:

1. Desligue a energia da caixa de controle.
2. Corte o fio do CCN e descasque as extremidades dos condutores vermelhos (+), brancos (terra), e pretos (–). Substitua por cores apropriadas para cabos de diferentes cores.
3. Conecte o fio vermelho (+) ao terminal no TB3 do plugue, o fio branco ao terminal de COM, e o fio preto ao terminal (–).
4. O conector RJ14 do CCN no TB3 também pode ser utilizado, mas destina-se somente a uma conexão temporária (por exemplo, uma ferramenta de serviço operando em um computador laptop).

⚠ IMPORTANTE

Um cabo do barramento CCN em curto impedirá a operação de algumas rotinas e pode impedir a partida da unidade. Se ocorrerem condições anormais, desconecte a máquina do CCN. Se as condições retornarem ao normal, verifique o conector e o cabo do CCN. Passe novos cabos se necessário. Um curto em uma seção do barramento pode causar problemas com todos os elementos do sistema no barramento.

FIAÇÃO OPCIONAL DO CONTROLE EM CAMPO

Instale as opções de fiação de controle em campo. Alguns opcionais, tais como um limite de demanda de 4 mA a 20 mA exige o módulo de gerenciamento de energia, e pode exigir que sejam instalados primeiramente (caso não instalados em fábrica) para as conexões dos terminais.

Etapa 6 — Instalar Acessórios

Uma série de acessórios está disponível para fornecer características opcionais ao equipamento, consulte o catálogo técnico para maiores informações.

MÓDULO DE GERENCIAMENTO DE ENERGIA

O módulo de gerenciamento de energia é utilizado para qualquer um dos seguintes tipos: operação, reajuste da temperatura, limite da demanda e fabricação de gelo:

- Entradas de 4 mA a 20 mA para reajuste do set point de resfriamento e limite da demanda (exige um gerador de 4 mA a 20 mA fornecido em campo)
- Saída de 0 a 10 V para operação em percentual total de capacidade
- Saídas discretas de 24V para relés de desligamento e operação
- Entrada de temperatura do espaço refrigerado de 10k
- Entradas discretas para limite da ocupação, limite da demanda chave 2 (switch) (etapa 1 – o limite da demanda é conectado à placa base, exige contatos secos fornecidos em campo) switch de bloqueio remoto e switch de fabricação de gelo (exige contatos secos fornecidos em campo).

ACESSÓRIO DA CARGA MÍNIMA

Entre em contato com seu representante local da Carrier para mais detalhes caso seja necessário um acessório de carga mínima para uma aplicação específica. Para detalhes da instalação, veja as instruções a seguir.

ACESSÓRIOS DE COMUNICAÇÃO

Uma série de opções de comunicação estão disponíveis para cumprir com qualquer exigência. Entre em contato com seu representante Carrier local para mais detalhes. Para detalhes da instalação, consulte as instruções de instalação separadas fornecidas com o pacote de acessórios.

ACESSÓRIOS DE CONTROLE

Diversos acessórios opcionais do controle estão disponíveis para fornecer as seguintes características:

- Tradutor BACnet™
- Sistema da Carrier Comfort Network (CCN)
- Módulo de gerenciamento da energia (MGE)

ACESSÓRIOS VARIADOS

Para aplicações que exigem acessórios especiais, os seguintes pacotes estão disponíveis: manta para ruídos, isolamento contra vibrações externas e sensor de reajuste da temperatura. Consulte o departamento de engenharia de aplicação da Carrier para maiores detalhes sobre estas opções.

Etapa 7 - Unidade de Teste de Vazamento

As unidades 30XV são embarcadas com uma carga completa de operação de R-134a e deve estar sob pressão suficiente para realizar um teste de vazamento.

⚠ IMPORTANTE

Estas unidades foram projetadas para serem utilizadas somente com R-134a. NÃO UTILIZE NENHUM OUTRO fluido refrigerante nessas unidades.

Realize um teste de vazamento para certificar-se de que nenhum vazamento tenha se desenvolvido durante o embarque da unidade. A desidratação do sistema não será necessária, a não ser que toda a carga de refrigerante tenha sido perdida. Existem diversos encaixes de vedação com anéis O-Ring utilizados na tubulação da linha de óleo. Se vazamento ainda for detectado em qualquer um desses encaixes, abra o sistema e inspecione a superfície do anel O-Ring quanto a materiais estranhos ou danos. Não reutilize anéis de vedação. Repare qualquer vazamento encontrado seguindo as boas práticas de refrigeração.

⚠ CUIDADO

NÃO APERTE DE FORMA EXCESSIVA ESSES ENCAIXES. Apertar de forma excessiva irá resultar em dano ao anel O-Ring.

Etapa 8 – Carregamento do Refrigerante

DESIDRATAÇÃO - Consulte práticas padrões da indústria para a execução da operação e para maiores detalhes. Não utilize um compressor para evacuar o sistema.

CARGA DE REFRIGERANTE

⚠ CUIDADO

Estas unidades foram projetadas para uso somente com R-134a. NÃO USE NENHUM OUTRO refrigerante nessas unidades.

O método de carregamento com refrigerante no estado líquido é recomendado para uma carga completa ou quando for necessária uma carga adicional.

⚠ CUIDADO

Ao carregar, circule água através do evaporador em todos os momentos para evitar congelamento. Danos causados por congelamento são considerados como uma negligência e podem invalidar a garantia da Carrier.

⚠ CUIDADO

NÃO SOBRECARREGUE o sistema. A sobrecarga resulta em uma pressão de descarga mais elevada, com maior consumo de líquido de refrigeração, possíveis danos ao compressor e em um consumo mais elevado de energia.

As unidades 30XV são embarcadas da fábrica com uma carga completa de R-134a. A unidade não deve ser carregada na instalação, a menos que um vazamento tenha sido detectado na "Etapa 7 - Unidade de Teste de Vazamento". Se desidratação e carregamento forem necessários, utilize as práticas padrões da indústria para a execução das operações.

Carregamento com a unidade desligada e evacuada

Feche a válvula de serviço da linha de líquido antes de carregar. Pese a carga mostrada na placa de identificação da unidade. Abra a válvula de serviço de linha de líquido; ligue a unidade e deixe-a funcionar por vários minutos totalmente carregada. Verifique se há um visor transparente. Verifique se a carga está líquida e não vapor.

Carregamento com a unidade em funcionamento

Se for necessário adicionar carga enquanto a unidade estiver em operação, todos os ventiladores e compressores do condensador deverão estar em funcionamento. Pode ser necessário bloquear as serpentinas do condensador em baixas temperaturas ambiente para aumentar a pressão de condensação para aproximadamente 198 psig (1365 kPa) para ligar todos os ventiladores do condensador.

Não bloqueie totalmente uma serpentina para fazer isso. Bloqueie parcialmente todas as serpentinas no padrão uniforme. Carregue cada circuito até que o visor mostre líquido claro e tenha uma temperatura de 39°C (103°F). Adicione 1,36 a 2,27 kg (3 a 5 lb.), dependendo do tamanho da unidade e do tipo de serpentina, de carga líquida no acessório localizado no tubo que entra no evaporador. Este acessório está localizado entre a EXV e o evaporador. Permita que o sistema estabilize e verifique novamente a temperatura do líquido. Se necessário, adicione carga líquida, de 3 a 5 lb por vez, permitindo que o sistema se estabilize entre cada adição de carga. Adicione a carga lentamente à medida que o visor começa a clarear para evitar sobrecarga.

IMPORTANTE

Ao ajustar a carga de refrigerante, circule fluido pelo evaporador de forma contínua para evitar congelamento e possíveis danos ao evaporador. Não sobrecarregue e nunca carregue líquido no lado de baixa pressão do sistema.

CONTROLES

Os chillers de líquido resfriado a ar 30XV vêm equipados com o sistema de controle eletrônico do Carrier Controller, que controla e monitora todas as operações do chiller. O sistema de controle é composto por vários componentes, conforme listados nas seções a seguir. Todas as máquinas possuem um módulo do Carrier Controller, placas de entrada/saída padrão, interruptor de emergência para ligar/desligar e uma chave de contato remoto para ativação/desativação.

Display do Carrier Controller

O módulo Carrier Controller é do tipo HMI (Interface Homem-Máquina) e o cérebro do sistema de controle. Ele contém a maior parte dos softwares operacionais e controla toda a operação da máquina. Consulte "Interface da Web e de Rede" a seguir.

O módulo Carrier Controller monitora continuamente as informações do canal de entrada/saída recebidas das placas SIOB (Placa de Entrada/Saída Padrão) e AUX (Auxiliar). O módulo Carrier Controller recebe informações das chaves de status e feedback, transdutores de pressão e termistores. O módulo Carrier Controller, através do barramento de comunicações, também controla as saídas nas placas SIOB e AUX. Todas as entradas e saídas que controlam o chiller estão localizadas em outras placas. As informações são transmitidas entre os módulos através de um barramento de comunicação de 3 fios ou LEN (Rede de Equipamentos Local).

O barramento CCN também é suportado.

As conexões dos barramentos LEN e CCN são feitas na placa de terminais TB3.

Interface do Usuário do Display Carrier Controller

O display Carrier Controller é a interface de usuário padrão em todos os chillers 30XV com Greenspeed® Intelligence. O display possui uma tela de 7 polegadas de cristal líquido (LCD) para exibição e configuração do usuário.

TELA DE BOAS-VINDAS

A tela de boas-vindas é a primeira tela mostrada depois que o Carrier Controller é ligado. Figura abaixo.

Fig. 8 – Tela de boas-vindas

A tela de boas-vindas mudará automaticamente para a tela inicial quando o Controller tiver concluído a inicialização.

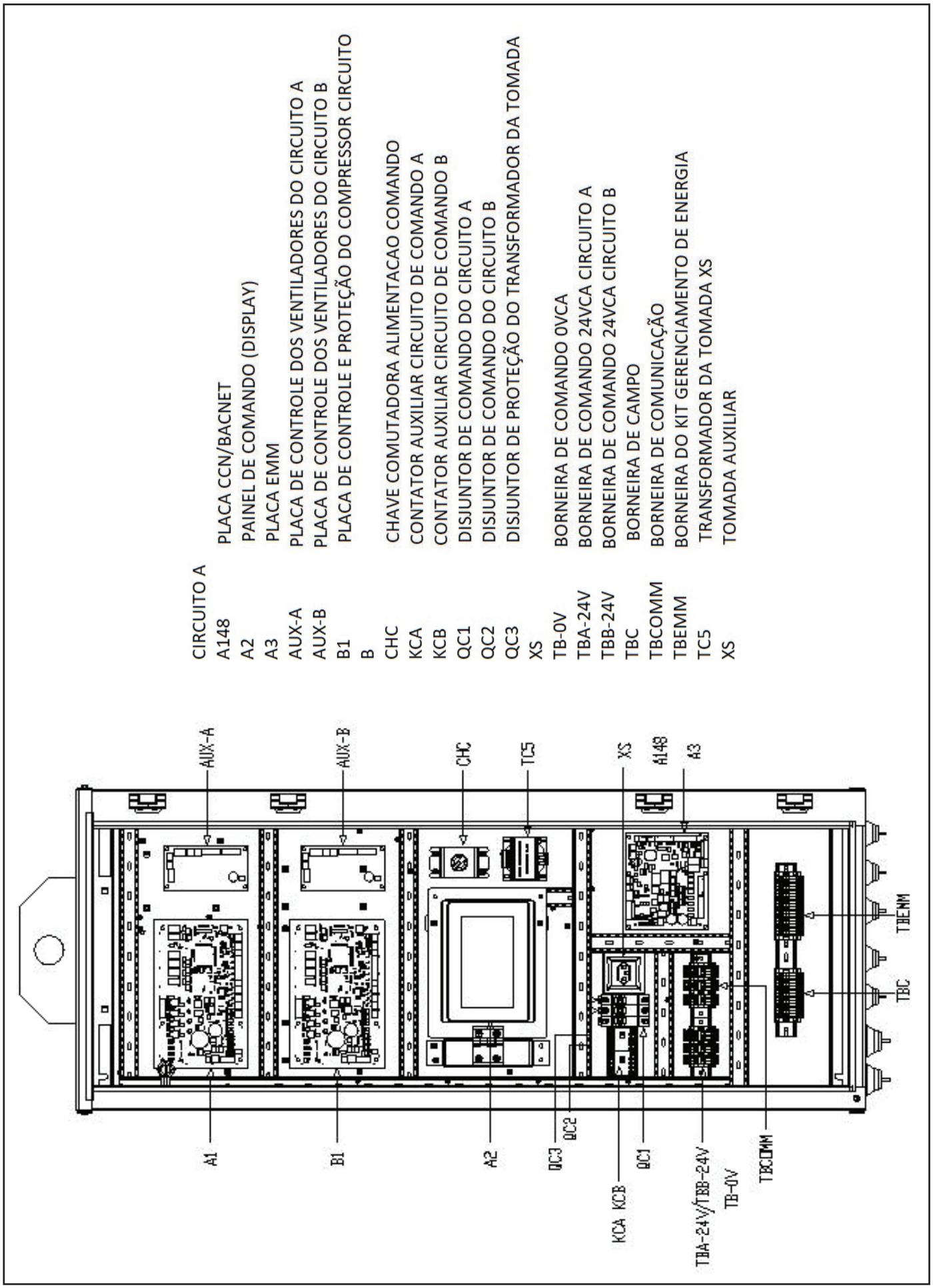


Fig. 9 - Desenho da Disposição dos Componentes

3. Instalação (cont.)

TELA INICIAL

A tela inicial fornece uma visão geral dos controles do sistema, permitindo ao usuário monitorar o ciclo de refrigeração a vapor. A tela indica o status atual da unidade, fornecendo informações sobre a capacidade da unidade, condições do refrigerante, status ocupado, limite de capacidade, status dos compressores A e B, ponto de ajuste ativo e outras informações. Veja as Fig. 10 e 11.

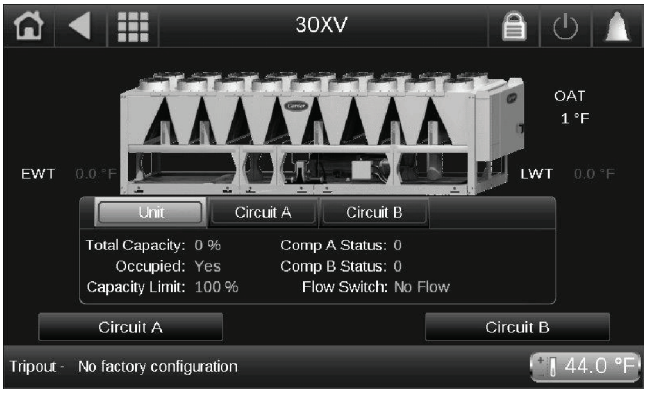


Fig. 10 – Tela inicial

Os seguintes botões aparecem no painel superior da tela inicial. Consulte a Tabela 6 para outros botões gerais da tela.

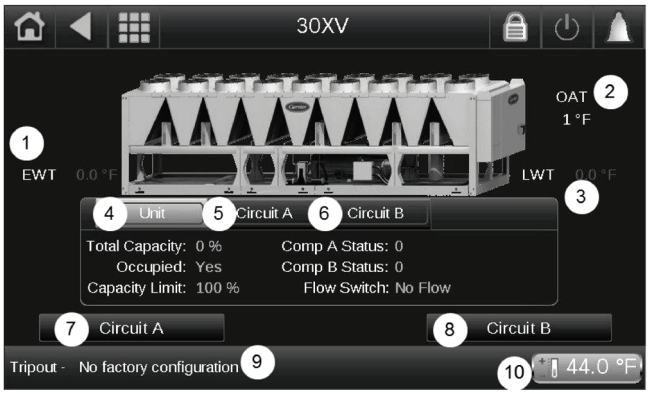
Menu principal - Toque no botão Menu Principal para acessar todas as funções da unidade. Consulte 'Tela do Menu Principal' para mais detalhes.

Login - Toque para inserir senhas e selecionar o idioma ou alterar o sistema de medidas. Consulte a seguir "Login e Configuração do Display do Carrier Controller para obter detalhes de acesso (login). O ícone mostrado é para acesso básico; muda com base no nível de acesso. Consulte a Tabela 6 para os ícones de acesso Usuário Avançado, Serviço e Fábrica.

Iniciar/Parar - Toque para acessar o menu do método de controle da máquina. Consulte "Métodos de Controle da Máquina" para obter detalhes sobre os modos operacionais disponíveis.

Alarme – O ícone do alarme fica aceso ou pisca em vermelho quando uma falha é detectada. Consulte a seção "8 - Manutenção / Diagnósticos de Falhas" para obter detalhes sobre alarmes e alertas do sistema.

Para acessar informações específicas do circuito, selecione o botão de circuito desejado. Veja a Fig. 11.



LEGENDA

1 — Temperatura do fluido que entra no evaporador
2 — Temperatura do Ar Externo
3 — Temperatura do fluido que sai do evaporador
4 — Status da unidade
5 — Status do Circuito A
6 — Status do Circuito B
7 — Detalhes de refrigeração do Circuito A
8 — Detalhes de refrigeração do Circuito B
9 — Mensagem de status da unidade
10 — Ponto de ajuste ativo

Fig. 11 – Tela inicial com temperatura de condensação saturada (SCT) e temperatura de descarga saturada (SDT)

CAIXA DE MENSAGEM DE STATUS DA UNIDADE

Mensagens relevantes para a ação atual do usuário são exibidas na barra de status na parte inferior da tela. Ver a Tabela 7.

BOTÃO	FUNÇÃO
PAINEL ESQUERDO SUPERIOR — NAVEGAÇÃO GERAL	
	Botão Início Vai para a tela inicial.
	Botão do Menu Principal: Vai para o Menu Principal a partir da Tela Inicial. Permite o acesso aos menus e parâmetros da unidade. Veja a seguir "Tela do Menu Principal".
	Botão "voltar": Vai para a tela anterior.
PAINEL SUPERIOR DIREITO — NAVEGAÇÃO ESPECIAL	
	Botão Iniciar / Parar: Vai para a tela Iniciar / Parar do chiller. O botão Iniciar / Parar fica cinza, verde ou verde piscando. Consulte a sub-seção 'Métodos de Controle da Máquina' a seguir.
	Botão de alarme: Vai para a tela de menu de alarmes. O botão Alarme fica cinza, vermelho ou vermelho piscando. Consulte a sub-seção 'Alarmes e Alertas' a seguir.
PAINEL INFERIOR ESQUERDO — AÇÕES ESPECÍFICAS À OPERAÇÃO ATUAL DA TELA	
	Salvar / Cancelar: Botão Salvar confirma as alterações. Cancelar descarta as alterações.
PAINEL INFERIOR DIREITO — ROLANDO DENTRO DA TELA ATUAL	
	Setas para cima e para baixo: Percorre o conteúdo da tela. Um indicador de página mostra qual página está sendo visualizada e o número total de páginas.
	Teste rápido de diagnóstico de falhas e alertas Svc: somente acessíveis no nível de acesso Serviço e Fábrica. Tocar neste ícone abre três ícones ao lado da tela: Alertas de Serviço. Teste Rápido. e Solução de Problemas.

Tabela 6 – Botões da tela

TELA	MENSAGEM	FUNÇÃO
TELA DE LOGIN	Nível de login atual = básico	A senha digitada é 0 ou login básico; o acesso é permitido.
	Nível de logon atual = usuário avançado	A senha digitada corresponde à senha do usuário avançado; o acesso é permitido.
	Nível de logon atual = serviço	A senha digitada corresponde à senha do usuário de serviço; o acesso é permitido.
	Nível de login atual = Fábrica	A senha digitada corresponde à senha do usuário de fábrica; o acesso é permitido.
CONF DNS	DNS aplicado com sucesso	
	IP DNS inválido	
	Falha na chamada do sistema	
CONFIGURAÇÃO DO GATEWAY	Gateway aplicado com sucesso	
	falha ao executar o script gateway_wrapper	
	argumentos incorretos para gateway_wrapper	
	ip do gateway inválido	
	máscara do gateway inválida	
	Opção incorreta passada ao gateway_wrapper	
	Argumento inválido para rotear o comando	
	Rede inacessível	
	Gateway existe	
	máscara de rede falsa	
	conflito de máscara de rede e endereço de rota	
	IP do gateway não existe	
	gateway_wrapper.sh não encontrado	
	não pode executar gateway_wrapper.sh	
	Gateway excluído	
CONFIG ETH0/1	Endereço de IP aplicado com sucesso	
	erro, o endereço IP está em branco	
	Endereço de IP inválido	
	erro, o endereço de IP é zero	
	erro na configuração do endereço de IP	
	erro, a máscara de rede está em branco	
	máscara de rede inválida	
	erro, a máscara de rede é zero	
	erro ao definir a máscara de rede	
NTP TIME SYNC	Hora sincronizada com sucesso	
	endereço do servidor ntp vazio	
	Rede inacessível	
	falha na resolução de nomes	
	sem resposta após 1 segundo	
	não está sincronizado, pulando este servidor	
	sistema () falhou ao executar o script	
	sntp_wrapper.sh não encontrado	
	não pode executar sntp_wrapper.sh	
CONFIGURAÇÃO MANUAL DA TELA DE HORÁRIO	salvo com sucesso	
	NO_ERROR	
TELA DE CONFIGURAÇÃO DO FUSO HORÁRIO	Fuso horário definido com sucesso	
	Configurações de fuso horário inválidas	
	Erro de plataforma ao definir o fuso horário	
MENSAGENS CCN	SUCESSO	Tabela CCN salva com sucesso no sistema.
	falha de comunicação interna	O Controlador do equipamento não respondeu durante a leitura do conteúdo da tabela
	Valor fora do limite inferior	O valor foi gravado fora dos limites inferiores do ponto de dados.
	Valor fora do limite superior	O valor foi gravado fora dos limites superiores do ponto de dados.
	força de nível mais alto em ação	O Controlador do equipamento rejeita o comando Force ou Auto devido a uma força de nível mais alto presente.
	ACESSO NEGADO	Um ponto de dados ou tabela somente leitura foi acessado e a solicitação foi negada.
ALARMES ATUAIS	Faça o login como Serviço ou nível de acesso superior para redefinir os alarmes.	
TELA DO CIRCUITO A / B	Status do compressor:	
EXV PRINCIPAL A / B	Modo de controle EXV:	
ECO EXV A/B	Modo ECO :	
INICIAR / PARAR	Alterações de fábrica ou BACnet foram detectadas. A interface do usuário deve ser reiniciada.	
	Resetar alarmes antes de iniciar o chiller.	
	Desativar o teste rápido antes de iniciar o chiller.	
CONFIG BOMBA	A unidade deve estar desligada antes de modificar o menu.	
PARÂMETROS DE FÁBRICA	A unidade deve estar desligada antes de o menu ser modificado.	
	A interface do usuário deve ser reiniciada para que as alterações tenham efeito.	
INÍCIO	Trip out : Descrição do alarme ativo	
ALERTA DE SERVIÇO	Se a queda de pressão do filtro de óleo estiver acima:	
	Alerta de queda de pressão no filtro de óleo	
	Alerta de pressão de descarga alta	
	Alerta de Delta T alto no evaporador	
	Se o Delta T do evaporador estiver acima:	

Tabela 7 – Mensagens de Status da Unidade

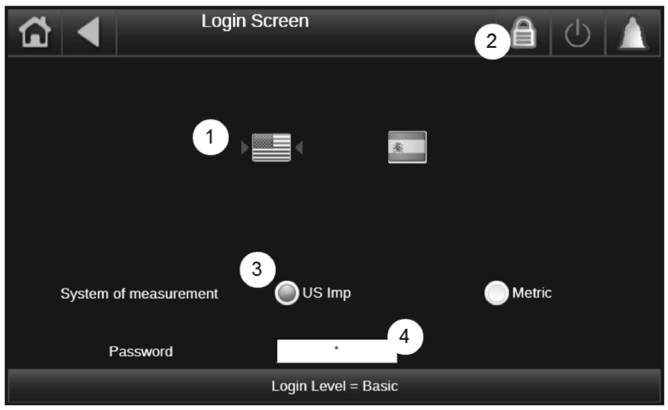
LOGIN E CONFIGURAÇÃO DO DISPLAY DO CARRIER CONTROLLER

Certas funções de controle e menus de navegação são protegidos por senha. Existem vários níveis de acesso do usuário no display Carrier Controller, cada um com proteção de senha independente:

- Básico - No start-up inicial e após um período de tempo limite, o tipo de acesso padrão é completo. Nesse modo, o usuário pode visualizar as condições operacionais do sistema.
- Usuário Avançado - O nível de acesso do Usuário Avançado autoriza o acesso a modificações da Tabela de Pontos de Ajuste e alguns parâmetros do Menu de Configuração, bem como o acesso a todos os menus acessíveis no modo Básico. Veja a estrutura do menu na página 35. A senha padrão para acesso no nível de usuário avançado é **11**. Para alterar a senha de acesso do usuário avançado, acesse o ***Menu Principal*** → ***Menu de Configuração*** → ***Menu de Configuração HMI*** → ***Alteração de Senha do Usuário*** e digite a senha antiga e a nova senha. Confirme a nova senha e pressione o botão Enviar. Após selecionar o botão Enviar, uma janela pop-up indicará que a senha do usuário foi alterada com sucesso. Selecione OK para continuar.
- Serviço - O nível de acesso do Serviço autoriza o acesso a todos os menus e parâmetros necessários para a operação e manutenção da máquina, incluindo menus de manutenção e testes rápidos, bem como menus de configuração adicionais. Veja a estrutura do menu na página 35. Quando conectado em acesso de Serviço, o ícone de serviço aparecerá na tela inicial no canto superior direito.
- A senha padrão para acesso no nível de serviço é **88**. Para alterar a senha de acesso de Serviço, acesse o ***Menu Principal*** → ***Menu de Configuração*** → ***Parâmetros de Serviço*** e role até a área onde a senha é digitada. Digite a nova senha e pressione o botão Concluído para aceitar a entrada, feche a tela pop-up e selecione o botão Salvar. Tenha cuidado ao alterar a senha. Se a senha for alterada e esquecida, para recuperar a senha é necessário um acesso de nível superior ou uma ferramenta externa.
- Fábrica - O nível de acesso de Fábrica autoriza o acesso a todos os menus e parâmetros da unidade, incluindo as configurações de fábrica. Veja a estrutura do menu na página 35. Quando conectado com o acesso de Fábrica, o ícone Fábrica aparecerá na tela inicial no canto superior direito. A senha padrão para acesso no nível de Fábrica é **113**. Para alterar a senha de acesso de Fábrica, acesse o ***Menu Principal*** → ***Menu de Configuração*** → ***Menu Fábrica*** e role até a área onde a senha é digitada. Digite a nova senha e pressione o botão Salvar. Tenha cuidado ao alterar a senha. Se a senha for alterada e esquecida, para recuperar a senha é necessária uma ferramenta externa.

Para fazer login no display do Carrier Controller, pressione o botão Login na tela inicial e digite a senha requisitada na tela de login do usuário. O ícone de login mudará para um dos três ícones que indicam o nível de acesso: Básico, Serviço ou Fábrica.

Em seguida, pressione o botão Início na tela de login do usuário. Uma vez logado no Controller, após 6 minutos de inatividade, este retornará ao nível de acesso básico. Para sair do Controller, toque no ícone Nível de Acesso. Na caixa de senha, digite 0 e toque no botão Concluído. Veja a Fig. 12.



LEGENDA

1 — As setas indicam o idioma selecionado
2 — Botão Login (confirmar alterações)
3 — Seleção do sistema de medidas
4 — Caixa de diálogo da Senha

Fig. 12 – Tela de login do usuário

Como alterar o idioma de exibição do Carrier Controller

A tela de login do usuário (Fig. 12) oferece 2 seleções de idioma para o display do Carrier Controller: Inglês ou Espanhol. O idioma padrão de fábrica é o inglês. O idioma atual é mostrado entre as setas . Para alterar o idioma de exibição, basta selecionar o ícone do idioma desejado na tela de login do usuário. O idioma pode ser alterado sem que o usuário precise estar logado ao Controller. Em seguida, pressione o botão Início na tela de login do usuário. Veja a Fig. 12.

Como alterar as unidades de medida

A tela de login do usuário (Fig. 12) oferece 2 opções para unidades de medida: sistema imperial americano e sistema métrico. O padrão de fábrica é o sistema imperial americano. A seleção atual é indicada por um botão azul. Para alterar o sistema de medidas, selecione o sistema apropriado na tela de login do usuário e pressione qualquer outro botão ou ícone na tela de login do usuário. As unidades podem ser alteradas sem que o usuário precise estar logado ao Controller. Veja a Fig. 12.

TELA DO MENU PRINCIPAL

O menu principal fornece acesso aos principais parâmetros de controle, incluindo parâmetros gerais, temperaturas e pressões, status de entradas e saídas, entre outros. Toque no botão do Menu Principal na tela inicial para acessar o menu principal. O menu principal exibido dependerá do nível de acesso em que o usuário estiver logado.

A Figura 13 mostra o menu principal. Para navegar pelas páginas, toque nas setas no canto inferior direito da tela.

Para visualizar ou modificar os parâmetros do sistema, toque no ícone apropriado no menu principal. Por exemplo, para acessar a tabela Parâmetros Gerais, pressione o botão Parâmetros Gerais.

A Figura 14 mostra a primeira página da tabela Parâmetros Gerais, se o usuário estiver logado com o Acesso de Serviço. Use as setas no canto inferior direito para navegar pela tabela Parâmetros Gerais.

Fig. 13 – Menu principal, página 1 e página 2

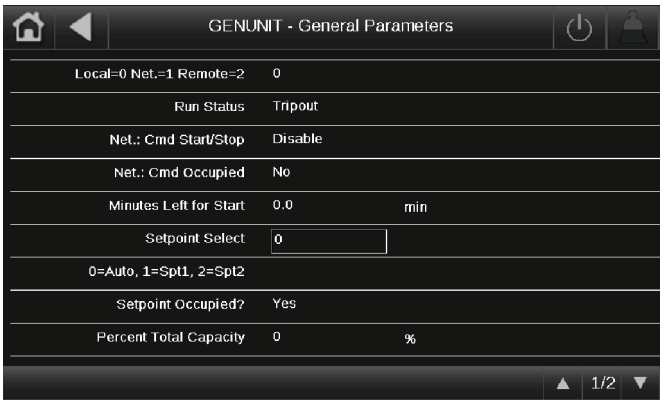


Fig. 14 – Parâmetros Gerais, página 1

Os pontos que podem ser alterados com o nível atual de acesso do usuário são descritos por uma caixa. Por exemplo, para modificar o parâmetro de seleção do ponto de ajuste, selecione o valor atual de seleção do ponto de ajuste, como mostrado na Fig. 14, e digite o parâmetro desejado.

A tela de entrada de dados será exibida (Fig. 15) . Para respostas alfanuméricas, como a tela de senha, um teclado QWERTY é exibido (consulte a Fig. 16). Além das teclas alfanuméricas, setas e símbolos normais, há uma tecla Backspace , um botão Cancelar e um botão Concluído. Digite os dados necessários e pressione o botão Concluído para aceitar a alteracão. Se necessário, os ícones Salvar e Cancelar aparecerão na Linha de Status da Unidade para confirmar as alterações.

Fig. 15 – Teclado para entrada de dados

Se uma resposta numérica for necessária, um teclado será exibido junto com as teclas Cancelar, Limpar, Definir e Abandonar (consulte a Fig. 16). Use o teclado para digitar o valor e toque na tecla Definir. Depois de concluídos, os botões Cancelar e Salvar serão exibidos na seção inferior esquerda da Linha de Status da Unidade. Para aceitar a alteração, toque no botão Salvar . Para cancelar, toque no botão Cancelar .

Para itens de menu, uma série de opções limitadas será exibida na tela em uma janela separada. Selecione o valor desejado. Depois de concluídos, os botões Cancelar e Salvar serão exibidos na seção inferior esquerda da Linha de Status da Unidade. Para aceitar a alteração, toque no botão Salvar . Para cancelar, toque no botão Cancelar .

Fig. 16 – Teclado de entrada de dados

TABELA DE CONFIGURAÇÃO GERAL

Esta tabela contém definições de configuração para a unidade. Selecione ***Menu Principal*** → ***Menu de Configuração*** → ***Configuração Geral*** para acessar a tabela (Fig. 17).

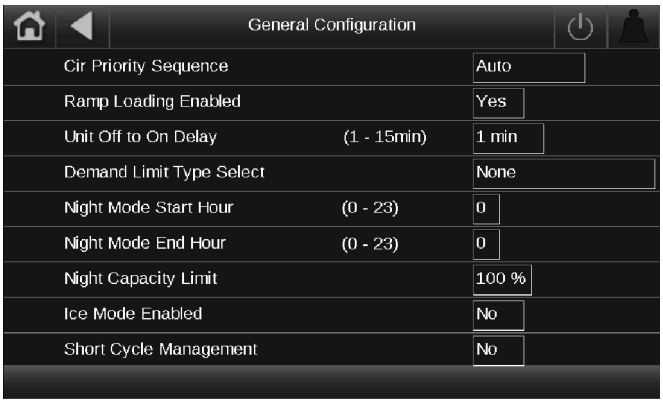


Fig. 17 – Configuração Geral

Toque no campo correspondente ao parâmetro a ser modificado e faça as alterações necessárias. Quando todas as mudanças necessárias tiverem sido feitas, toque no botão Salvar para confirmar ou no botão Cancelar para cancelar as alterações. Para uma lista completa dos parâmetros gerais, veja o apêndice A.

TELA DE TENDÊNCIAS

A tela de Tendências permite um fácil monitoramento dos parâmetros selecionados pelo usuário. Para acessar essa tela, selecione Tela de Tendências no menu principal. Veja a Fig. 18.

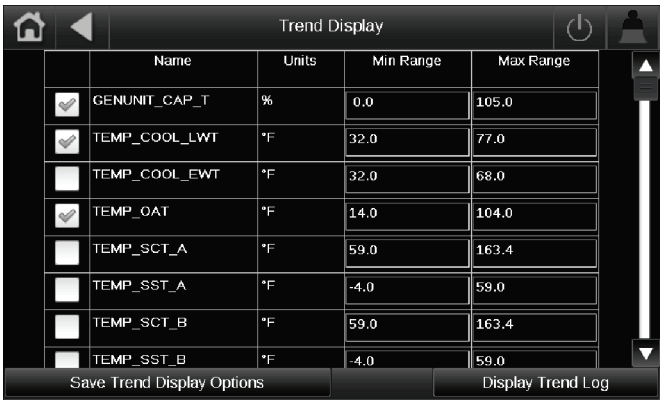
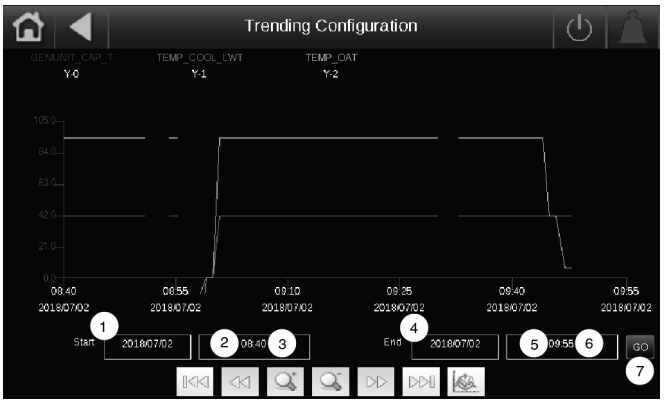


Fig. 18 – Tela de Tendências

Selecione os parâmetros a serem exibidos, selecionando a caixa à esquerda do nome do parâmetro. A barra de rolagem à direita da tela pode ser usada para ver todas as seleções possíveis. Para salvar uma seleção, toque no botão Salvar Opções de Exibição de Tendências. Depois que os parâmetros a serem selecionados tiverem sido selecionados e salvos, toque no botão Exibir Registro de Tendências e o gráfico de tendências será exibido. Veja a Fig. 19.



LEGENDA

1 - Configurar a data de início
2 - Configurar a hora de início
3 - Configurar os minutos de início
4 - Configurar a data final
5 - Configurar a hora final
6 - Configurar os minutos finais
7 - Selecione 'Ir para o gráfico'

Fig. 19 – Tela de Configuração de Tendências

Use os seguintes botões para ajustar a tela de Tendências:

Navegar pela linha do tempo.

Ir para o início ou final do período selecionado.

Aumentar o zoom para ampliar a visualização.

Diminuir o zoom para expandir a área visualizada.

Atualizar (recarregar) dados.

LAYOUT DO MENU

Ver Fig. 20-22 para a estrutura de menu do Carrier Controller. As opções exibidas dependem do nível de acesso do usuário, como mostrado nas figuras. O usuário pode navegar pelas telas de exibição do Carrier Controller selecionando os botões que aparecem na tela. Quando um botão é selecionado, um submenu ou uma lista de parâmetros e valores é mostrado. Se a lista de parâmetros e valores for mostrada, a linha superior do display exibirá o nome do item de menu, caso itens do submenu apareçam, ou o nome da tabela quando pontos e valores forem exibidos. Selecionar um item fará com que seja exibida uma caixa de diálogo com os Dados do Ponto. Para obter uma lista completa de tabelas e pontos com nomes para exibição e nomes de pontos CCN, consulte os Apêndices A e B.

CONFIGURAÇÃO DE HORA E DATA

A data e a hora dos controles podem ser definidas no ***Menu Principal*** → ***Menu de Configuração*** → ***Configuração Geral*** → ***Menu de Configuração HMI*** → ***Configuração de Data/Hora***. Selecione o botão SINC HORA DE REDE ou o botão CONFIGURAR HORA MANUALMENTE. Escolher o botão SINC HORA DE REDE permitirá que o Controller sincronize a hora com um servidor de rede se o sistema de controle do chiller estiver conectado a uma rede. Veja o Apêndice A. Consulte a Fig. 23 sobre como usar o Sinc Hora de Rede. Selecionar o botão CONFIGURAR HORA MANUALMENTE permite que o usuário configure o fuso horário e defina a data, hora, horário de verão e se hoje ou amanhã é feriado. Veja a Fig. 23 para mais informações.

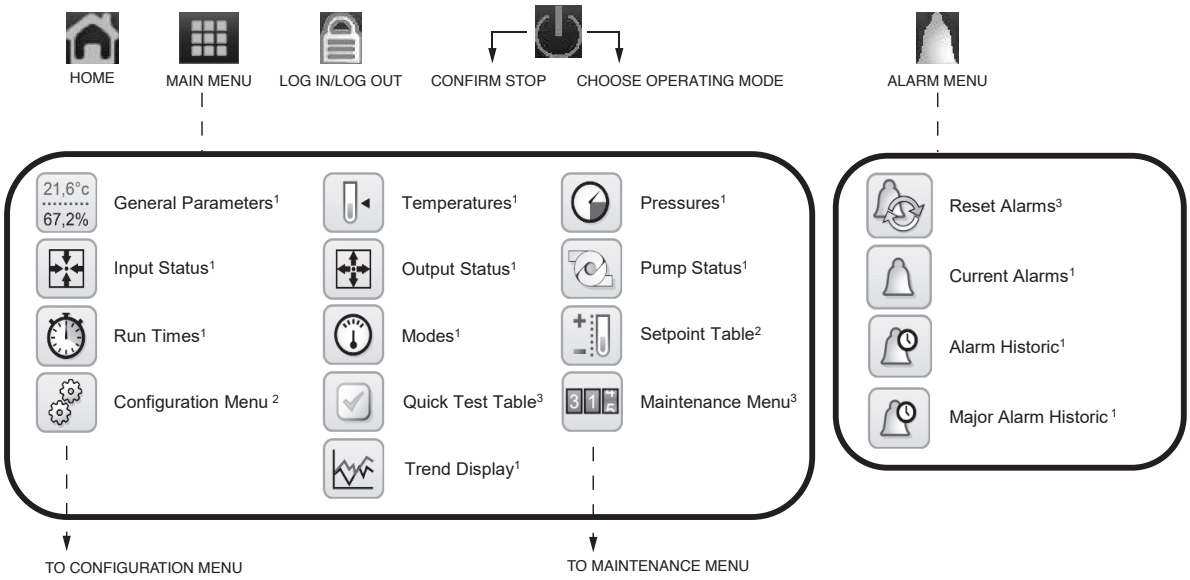


Fig. 20 – Estrutura do Menú de Alarmes e Menú Principal

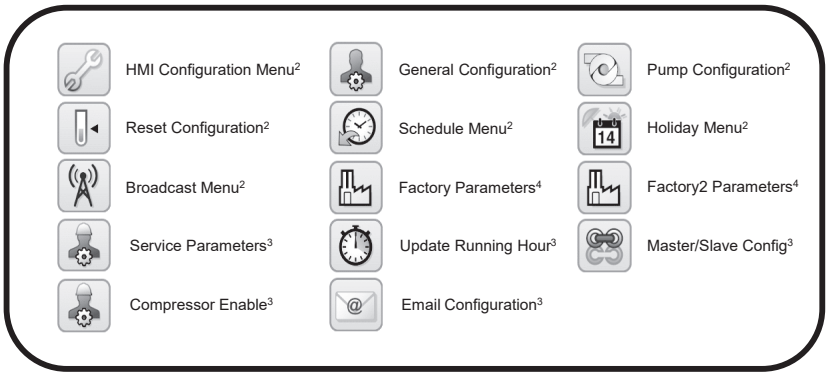


Fig. 21 – Estrutura do Menú de Configuração

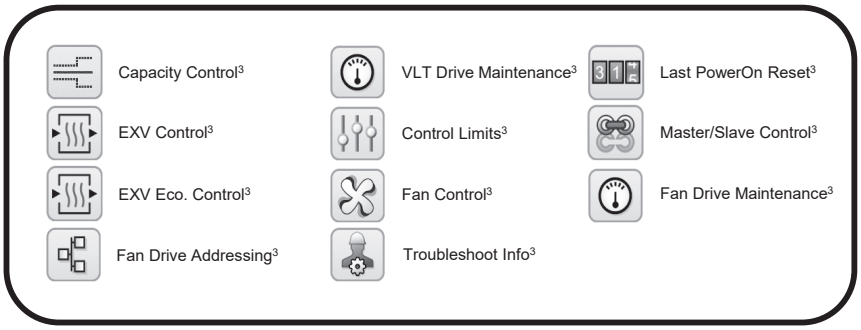


Fig. 22 – Estrutura do Menú de Manutenção

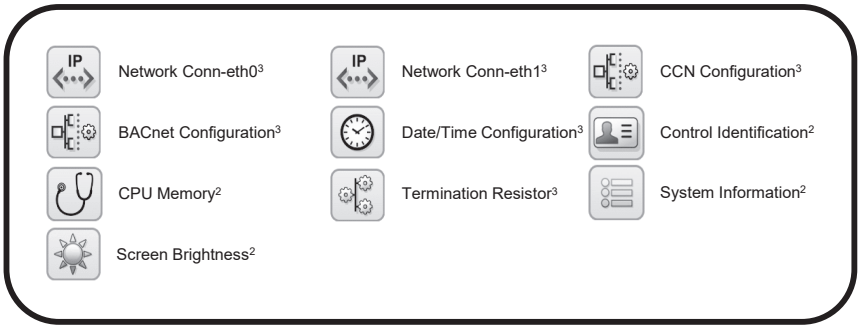


Fig. 23 – Estrutura do Menú de Configuração da HMI

LEGENDA — FIG. 20-23

1 - Tudo (sem necessidade de senha)
2 - Acesso básico necessário (senha padrão = 0)
3 - Acesso de serviço necessário (senha padrão = 88)
4 - Acesso de fábrica necessário (senha padrão = 113)

3. Instalação (cont.)

INTERFACE DE REDE E WEB

O controle Carrier Controller pode ser configurado para permitir o acesso por meio de um navegador web padrão habilitado para Java ou em uma rede. Consulte o Apêndice I para obter informações detalhadas sobre como configurar e acessar o Carrier Controller por meio de uma interface web ou de rede. Consulte a Tabela 8 para conexões de portas. Veja a Fig. 24 para interface e conectores.

NOTAS para Tabela 8:

1. *Para obter mais informações sobre o acesso por senha, consulte "LOGIN E CONFIGURAÇÃO DO DISPLAY DO CARRIER CONTROLLER" (página 32).*
2. *A PINAGEM é listada a partir da visão traseira, da esquerda para a direita, do conector.*

CONECTOR	TIPO / PINAGEM	FUNÇÃO
J1	TIPO-A	USB-3: Atualização de firmware / software
J5	TIPO-A	USB-1: Atualização de firmware / software
J6	+	RS485-1: Placas I/O Internas Sistema LEN
	C	
	-	
J7	+	RS485-2: CCN
	C	
	-	
J8	-	RS485-4: Interface BMS, BACnet
	SHD	
	C	
	+	
J9	12V	Porta RNET para suportar dispositivos RNET
	-	
	+	
	G	
J10	-	RS485-3: Não utilizado
	SHD	
	C	
	+	
J11	TYPE-A	USB-2: Atualização de firmware / software
J14	G	Alimentação 24 VCA
	+	
J15	RJ45	Ethernet-2: Ferramenta de serviço, Interface BMS, BACnet, WAN (conectividade)
J16	RJ45	Ethernet-1: WAN (conectividade)

Tabela 8 - Conexões de porta do Carrier Controller

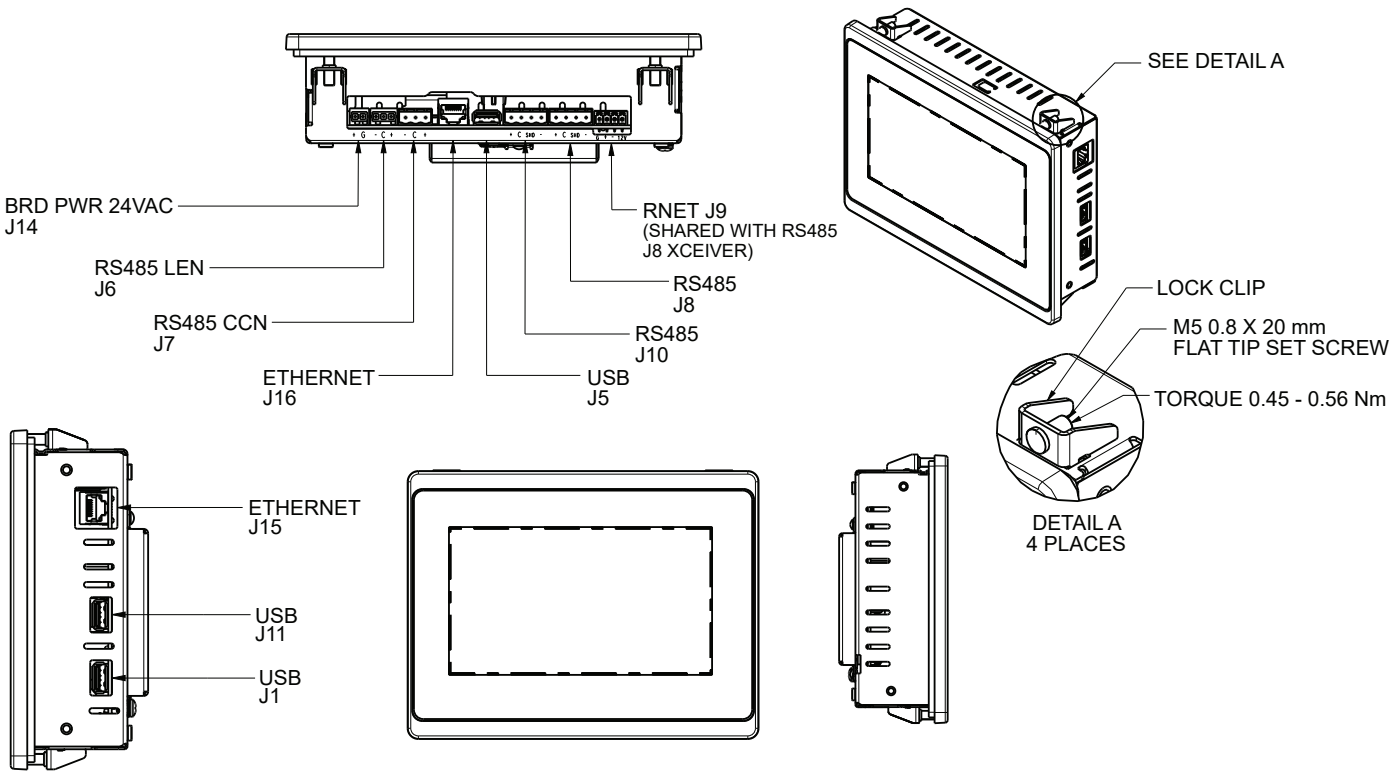


Fig. 24 - Interface e conectores do display do Carrier Controller

Placas de Entrada / Saída (SIOB)

Existem duas SIOBs para cada unidade, SIOB-A (endereço 49) para o circuito A e SIOB-B (endereço 50) para o circuito B. Consulte a Fig. 25. Essas placas recebem entradas de termistores, transdutores, chave de limite de demanda, chave de ponto de ajuste duplo, chave liga / desliga remota, chave de fluxo de água gelada, chave de nível de óleo, contato do intertravamento da bomba, contato de ativação do VFD do compressor e chave de detecção de corrente do aquecedor do evaporador e fornece controle de saída para válvulas de expansão, solenoides de óleo e carga variável, contator do aquecedor do evaporador, válvulas de isolamento, relés do aquecedor de óleo, relés da bomba fornecidos pelo cliente, relés de ativação do VFD do compressor e relés de alarme e operação fornecidos pelo cliente. As informações são transmitidas entre as SIOBs e o módulo Carrier Controller através de um barramento de comunicação de 3 fios ou LEN. As conexões para o barramento LEN são J12 e J13. Cada SIOB possui um banco de chaves DIP de 4 posições usado para endereçamento da placa. A SIOB-A fica no endereço 49 e a SIOB-B fica no endereço 50. Consulte a Tabela 9 para as configurações da chave DIP SIOB. Consulte as Tabelas 10 e 11 para uma lista de entradas e saídas das duas SIOBs.

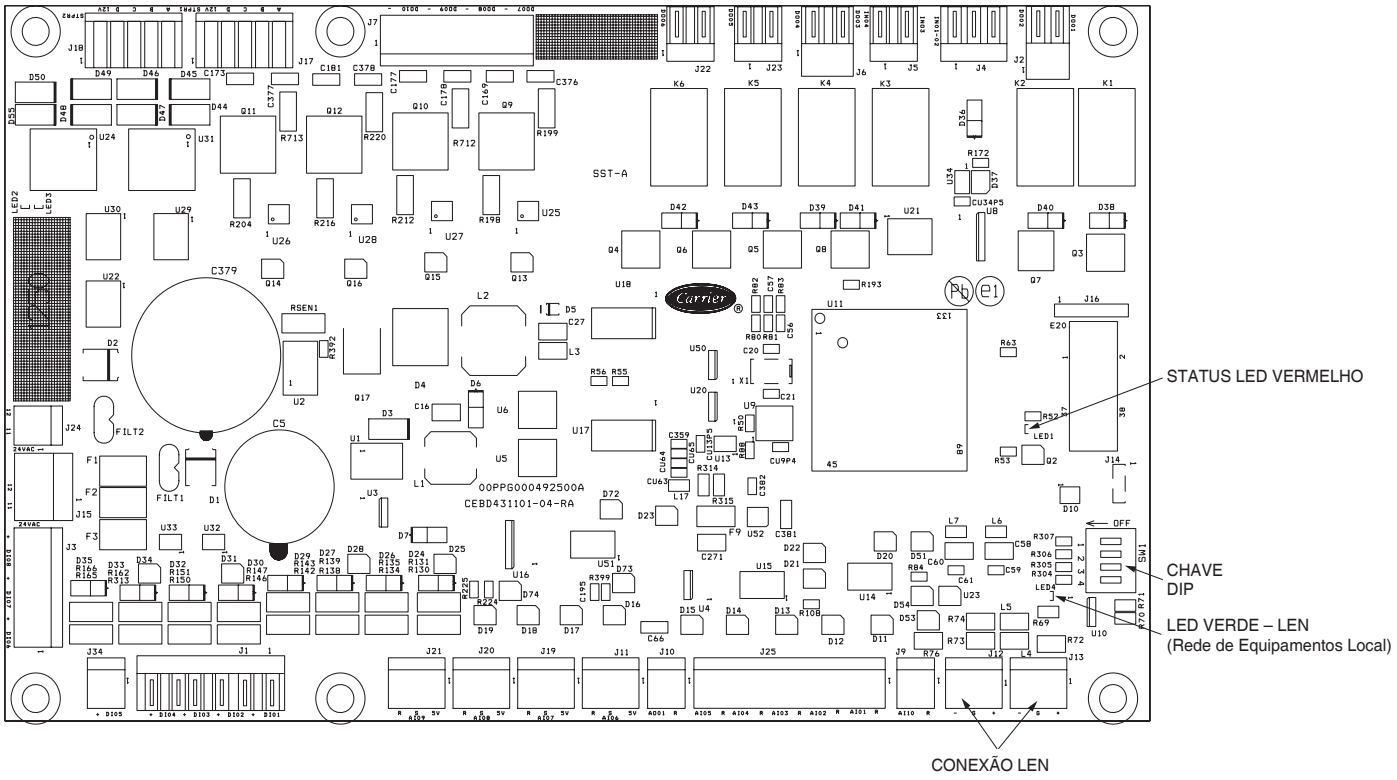


Fig. 25 – SIOB

Chave DIP SIOB-A	**1**	**2**	**3**	**4**
Posição	DESLIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO
Chave DIP SIOB-B	**1**	**2**	**3**	**4**
Posição	LIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO

Tabela 9 – Configurações da Placa SIOB A e B e Chave DIP

ITEM	TIPO IN/OUT	CONECTOR DA PLACA	PONTO CCN	DESCRIÇÃO
DI-01	Contato seco	J1	ONOFF_ SW	Chave remota Liga/Desliga (SW1)
DI-02	Contato seco		SETP_SW Dual	Chave de ponto de controle
DI-03	Contato seco		LIM_SW1	Chave de limite de demanda 1 Liga/Desliga
DI-04	Contato seco		— Não usado —	
DI-05	Contato seco	J34	— Não usado —	
DI-06	Contato seco	J3	OIL_L_A	Chave de nível de óleo Circuito A
DI-07	Contato seco		FLOW_SW	Chave de fluxo de água gelada (CWFS)
DI-08	Contato seco		HEATR_SW	Reação relé sensor de corrente do aquecedor do evaporador
AI-01	Temp (5000 W)	J25	COOL_EWT	Temperatura da água que entra no evaporador
AI-02	Temp (5000 W)		COOL_LWT	Temperatura da água que sai do evaporador
AI-03	Temp (5000 W)		OAT	Temperatura do ar externo
AI-04	Temp (5000 W)		CP_TMP_A	Temperatura do motor A do compressor
AI-05	Temp (5000 W)		ECO_T_A	Temperatura do economizador Circuito A
AI-06	Pressão	J11	DP_A	Pressão de descarga Circuito A
AI-07	Pressão	J19	SP_A	Pressão de sucção Circuito A
AI-08	Pressão	J20	ECO_P_A	Pressão do economizador Circuito A
AI-09	Pressão	J21	OP_A	Pressão de óleo Circuito A
AI-10	4 a 20 mA	J9	— Não usado —	
DO-01	Saída do relé	J2	CPUMP_1	Relé da bomba #1
DO-02	Saída do relé		CPUMP_2	Relé da bomba #2
DO-03	Saída do relé	J6	OIL_HT_A	Contator do aquecedor de óleo Circuito A
DO-04	Saída do relé		VFD_EN_A	Saída ativação VFD Circuito A
DO-05	Contato do relé	J23	ALARM	Relé do alarme
DO-06	Contato do relé	J22	RUNNING	Relé em funcionamento
DO-07	Triac	J7	OIL_SL_A	Solenoide de óleo Circuito A
DO-08	Triac		C_HEATER	Contator do aquecedor do evaporador
DO-09	Triac		VI_A	Compressor do controle do solenoide VI Circuito A
DO-10	Triac		ISO_POS_A	Relé da válvula de isolamento Circuito A
STPR1	Motor de passo	J17	EXV_A	EXV-A
STPR2	Motor de passo	J18	ECO_A	ECEXV-A
AO-01	0 a 10 VDC	J10	— Não usado —	

Tabela 10 – Entradas e saídas SIOB-A

ITEM	TIPO IN/OUT	CONECTOR DA PLACA	PONTO CCN	DESCRIÇÃO
DI-01	Contato seco	J1	— Não usado —	
DI-02	Contato seco		— Não usado —	
DI-03	Contato seco		— Não usado —	
DI-04	Contato seco		— Não usado —	
DI-05	Contato seco	J34	— Não usado —	
DI-06	Contato seco	J3	OIL_L_B	Nível de óleo Circuito B
DI-07	Contato seco		FLOW_SWB	Relé do intertravamento da bomba fornecido ao cliente
DI-08	Contato seco		— Não usado —	
AI-01	Temp (5000 Ω)	J25	— Não usado —	
AI-02	Temp (5000 Ω)		— Não usado —	
AI-03	Temp (5000 Ω)		CHWSTEMP	Temperatura do chiller duplo (acessório)
AI-04	Temp (5000 Ω)		CP_TMP_B	Temperatura do motor do compressor Circuito B
AI-05	Temp (5000 Ω)		ECO_T_B	Temperatura do economizador Circuito B
AI-06	Pressão	J11	DP_B	Pressão de descarga Circuito B
AI-07	Pressão	J19	SP_B	Pressão de sucção Circuito B
AI-08	Pressão	J20	ECO_P_B	Pressão do economizador Circuito B
AI-09	Pressão	J21	OP_B	Pressão do óleo Circuito B
AI-10	4 a 20 mA	J9	— Não usado —	
DO-01	Saída do relé	J2	— Não usado —	
DO-02	Saída do relé		— Não usado —	
DO-03	Saída do relé	J6	OIL_HT_B	Contator do aquecedor de óleo Circuito B
DO-04	Saída do relé		VFD_EN_B	Saída Habilitar do VFD Circuito B
DO-05	Contato do relé	J23	— Não usado —	
DO-06	Contato do relé	J22	— Não usado —	
DO-07	Triac	J7	OIL_SL_B	Solenoide de óleo Circuito B
DO-08	Triac		BOX_HTR	Aquecedor (acessório)
DO-09	Triac		VI_B	Compressor de controle solenoide Circuito B
DO-10	Triac		ISO_POS_B	Relé da válvula de isolamento Circuito B
STPR1	Motor de passo	J17	EXV_B	EXV-B
STPR2	Motor de passo	J18	ECO_B	ECEXV-B
AO-01	0 a 10 V DC	J10	— Não usado —	

Tabela 11 – Entradas e Saídas SIOB-B

LEGENDA

AI - Entrada analógica
AO - Saída analógica
DI - Entrada discreta
DO - Saída discreta
STPR - Saída motor de passo

Placas Auxiliares

Existem duas placas AUX, placa AUX A (endereço 84) e placa AUX B (endereço 85), instaladas em cada unidade. Cada uma das placas AUX possui um conjunto de jumpers, JP1 e JP2, que devem ser colocados no terminal "P" e conforme mostrado na Fig. 26. As placas AUX respondem a comandos do módulo Carrier Controller e enviam ao módulo Carrier Controller os resultados dos canais que eles monitoram via LEN. Veja a Tabela 12 para as configurações das placas AUX A e B e da chave DIP. Consulte as Tabelas 13 e 14 para obter uma lista de entradas e saídas para as placas AUX.

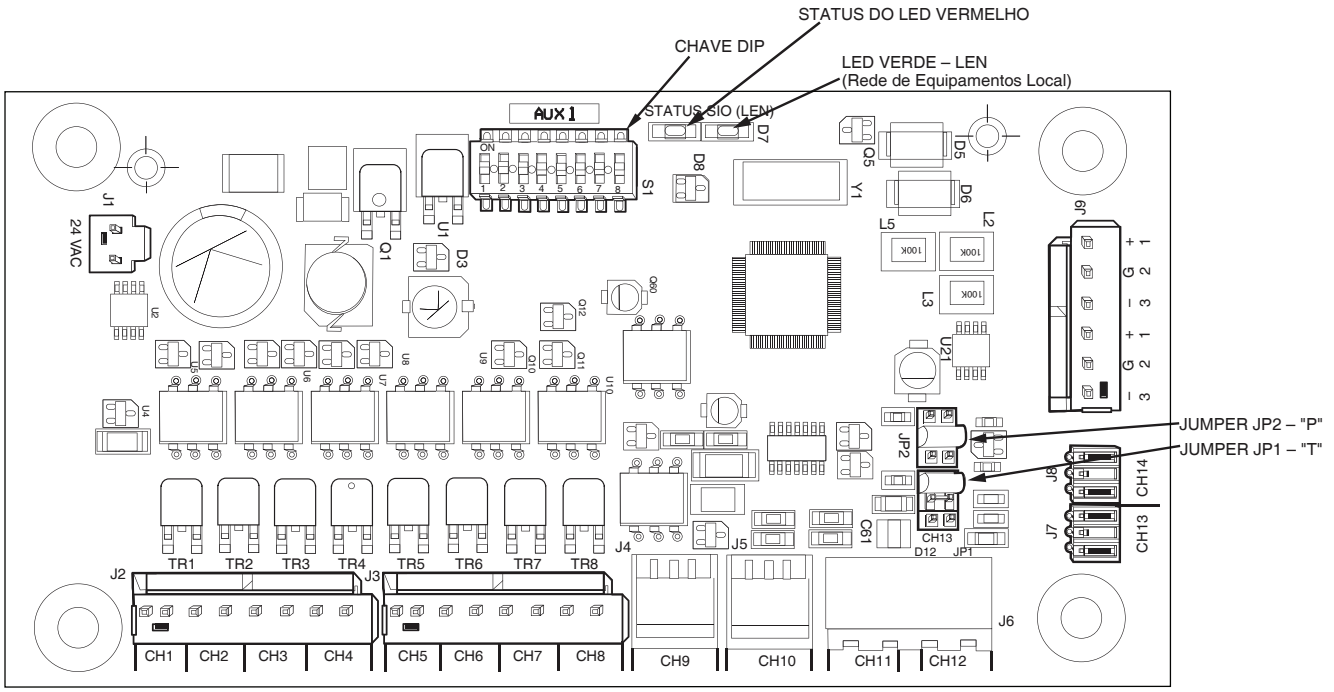


Fig. 26 — Placa AUX

CHAVE DIP PLACA AUX A	1	2	3	4	5	6	7	8
Endereço	LIGADO	LIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO	LIGADO	DESLIGADO	LIGADO	DESLIGADO
CHAVE DIP PLACA AUX B	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Endereço	DESLIGADO	DESLIGADO	LIGADO	DESLIGADO	LIGADO	DESLIGADO	LIGADO	DESLIGADO

Tabela 12 — Configurações da Placa AUX A e B e Chave DIP

CANAL	TIPO IN/OUT	CONECTOR DA PLACA	PONTO CCN	DESCRIÇÃO (VER NOTA)
CH 1	DO	J2	FC1_A	Ventilador A Estágio 1
CH 2	DO		FC2_A	Ventilador A Estágio 2
CH 3	DO		FC3_A	Ventilador A Estágio 3
CH 4	DO		FC4_A	Ventilador A Estágio 4
CH 5	DO	J3	FC5_A	Ventilador A Estágio 5
CH 6	DO		FC6_A	Ventilador A Estágio 6
CH 7	DO		FC7_A	Ventilador A Estágio 7
CH 8	DO		FC8_A	Ventilador A Estágio 8
CH 9	AO	J4	CAPT010A	% Capacidade Circuito A (0-10 Vcc)
CH 10	AO	J5	—	Não usado
CH 11	AI	J6	DGT_A	Temperatura do gás de descarga Circuito A
CH 12	AI		SUCT_A	Temperatura do gás de sucção Circuito A
CH 13	AI	J7	LIQ_T_A	Temperatura do líquido Circuito A
CH 14	AI	J8	LIQ_P_A	Pressão do líquido Circuito A

Tabela 13 — Saídas e entradas da placa AUX A

CANAL	TIPO IN/OUT	CONECTOR DA PLACA	PONTO CCN	DESCRIÇÃO (VER NOTA)
CH 1	DO	J2	FC1_B	Ventilador B Estágio 1
CH 2	DO		FC2_B	Ventilador B Estágio 2
CH 3	DO		FC3_B	Ventilador B Estágio 3
CH 4	DO		FC4_B	Ventilador B Estágio 4
CH 5	DO	J3	FC5_B	Ventilador B Estágio 5
CH 6	DO		FC6_B	Ventilador B Estágio 6
CH 7	DO		FC7_B	Ventilador B Estágio 7
CH 8	DO		FC8_B	Ventilador B Estágio 8
CH 9	AO	J4	CAPT010B	% Capacidade Circuito B (0-10 Vcc)
CH 10	AO	J5	—	Não usado
CH 11	AI	J6	DGT_B	Temperatura do gás de descarga Circuito B
CH 12	AI		SUCT_B	Temperatura do gás de sucção Circuito B
CH 13	AI	J7	LIQ_T_B	Temperatura do líquido Circuito B
CH 14	AI	J8	LIQ_P_B	Pressão do líquido Circuito B

Tabela 14 — Entradas e saídas da placa AUX B

NOTA: As saídas dos estágios A e B dos ventiladores são usadas apenas nas unidades PADRÃO, identificadas pela 10ª posição no número do modelo. A posição 10 é S e a posição 13 é -, 1, 3 ou 5.

Chave Remota Liga/Desliga (SW1)

A posição da chave Habilitar-Desligar-Remoto é ignorada, exceto quando o tipo Controle Remoto é selecionado. Consulte a seção 'Métodos de Controle da Máquina' a seguir para obter mais detalhes. Também deve ser feita uma seleção para o Método de Controle da Máquina, juntamente com a posição correta da chave Habilitar-Desligar-Remoto. Essa chave está instalada em todas as unidades. É uma chave de 3 posições usada para controlar o chiller. Quando colocada na posição "Habilitar", o chiller ignora os contatos remotos fornecidos em campo, deixando a unidade habilitada o tempo todo. Quando colocada na posição "Desligar", o chiller será desligado se estiver em funcionamento. Isso permite a limitação local (na unidade) da entrada de Contato Remoto. Quando colocada na posição Remoto, um contato seco instalado em campo pode ser usado para iniciar e parar o chiller. Os contatos devem ser capazes de suportar com uma carga de 24 VCA e 50 mA. Nas posições "Habilitar" e "Contato Remoto" (contatos secos fechados), o chiller pode operar e responder à configuração da programação e aos dados do ponto de ajuste.

Chave de Emergência Liga/Desliga (SW2)

Essa chave está instalada em todas as unidades. A chave de emergência liga/desliga deve ser usada apenas quando for necessário desligar o chiller imediatamente. A energia de todos os módulos é interrompida quando essa chave é ligado e todas as saídas desses módulos serão desligadas.

Módulo de Gestão de Energia (EMM)

O EMM está disponível como uma opção instalada de fábrica ou como um acessório instalado em campo. Veja a Fig. 27. Quando o módulo EMM é instalado em campo, o Carrier Controller deve ser configurado para se comunicar com o módulo EMM (***Menu Principal*** → ***Menu de Configuração*** → ***Parâmetros de Fábrica*** → ***Módulo de Gestão de Energia*** → ***Sim***) O Módulo de Gestão de Energia permite as seguintes funções:

- Redefinição da temperatura da água gelada- redefine o ponto de ajuste da água gelada pelos seguintes métodos:
  a. Entrada de 4 a 20 mA: São necessários um gerador de sinal e um resistor de 1/2 watt e 250 ohm fornecidos em campo.
  b. Temperatura ambiente: É necessário um sensor de temperatura ambiente fornecido em campo.
- Limite de demanda - Limita a capacidade da máquina a partir dos seguintes métodos:
  a. Entrada de 4 a 20 mA: Um gerador de sinal fornecido e resistor de 1/2 e 250 ohm necessário.
  b. Controle de chave de 2 ou 3 fases: É necessária uma chave de contato seco fornecida em campo. (O limite de demanda de uma fase não requer o EMM.)
- Limite de ocupação - Estende o período ocupado para a operação da máquina. É necessária uma chave de contato seco fornecida em campo.
- Bloqueio remoto do chiller - Desativa o chiller quando fechado. É necessária uma chave de contato seco fornecida em campo.
- Chave de controle do Ice Done (gelo pronto) - Sinaliza a máquina para sair do modo Ice Build (formação de gelo) e entrar em um período de tempo desocupado. É necessária uma chave de contato seco fornecida em campo.

As seguintes funções de status estão disponíveis na placa EMM:

- Sinal de saída de capacidade - Está disponível um sinal de saída analógica de 0 a 10 Vcc que indica a capacidade do chiller.
- Relé de status de desligamento - Sinal de saída de 24 VCA indicando que a máquina está sendo desligada.
- Relé de alerta - Sinal de saída de 24 VCA indicando que a unidade possui um alerta ativo.
- Status de funcionamento do compressor - Sinal de saída de 24 VCA (um para o compressor A e outro para o compressor B), indicando que o compressor está ligado.

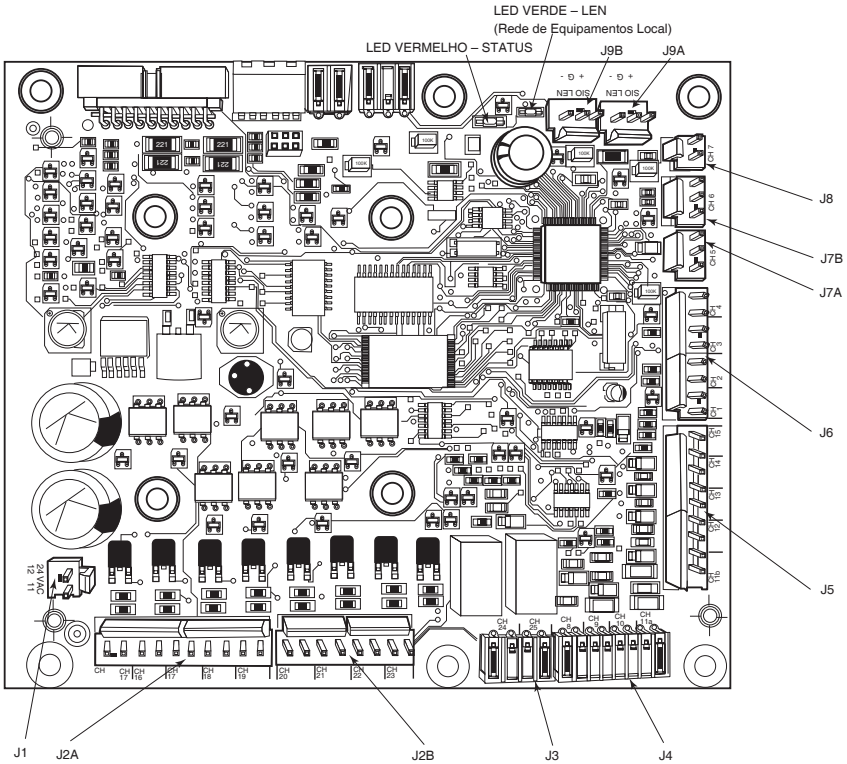


Fig. 27 — Módulo de Gestão de Energia

CANAL	TIPO IN/OUT	CONECTOR DA PLACA	PONTO CCN	DESCRIÇÃO DO PONTO	NOME DO PONTO I/O	TIPO DE ENTRADA/SAÍDA
CH 01	AI	J6	—	—	AI-01	Termistor 5/10K
CH 02	AI		SPACETMP	Temperatura ambiente	AI-02	Termistor 10K
CH 03	AI		—	—	AI-03	Termistor 5/10K
CH 04	AI		—	—	AI-04	Termistor 5/10K
CH 05	AI	J7A	SP_RESET	Redefinir ponto de ajuste	AI-06	0-5V
CH 06	AI	J7B	LIM_ANAL	Limite de capacidade	AI-07	0-5V
CH 07	AO	J8	CAP_T	% Capacidade total em funcionamento	AO-01	0-10 Vdc
CH 08	DI	J4, CH8	OCC_OVSW	Limite de ocupação	DI-01	—
CH 09	DI	J4, CH9	LIM_SW2	Limite de demanda SW2	DI-02	—
CH 10	DI	J4, CH10	REM_LOCK	Chave de bloqueio remoto	DI-03	—
CH 11a	DI	J4, CH11A	ICE_SW	Ice done (gelo pronto)	DI-04	—
CH 11b	DI	J4, CH11B	—	—	DI-05	—
CH 12	DI	J5, CH12	—	—	DI-06	—
CH 13	DI	J5, CH13	—	—	DI-07	—
CH 14	DI	J5, CH14	—	—	DI-08	—
CH 15	DI	J5, CH15	—	—	DI-09	—
CH 16	DO	J2A	CP_A	Status de funcionamento do compressor A	DO-01	Triac
CH 17	DO	J2A	CP_B	Status de funcionamento do compressor B	DO-02	Triac
CH 18	DO	J2A	—	—	—	—
CH 19	DO	J2A	—	—	—	—
CH 20	DO	J2B	—	—	—	—
CH 21	DO	J2B	—	—	—	—
CH 22	DO	J2B	—	—	—	—
CH 23	DO	J2B	—	—	—	—
CH 24	DO	J3	SHUTDOWN	Relé de desligamento	DO-09	Relé
CH 25	DO	J3	ALERT	Relé de alerta	DO-10	Relé

Tabela 15 — Entradas e saídas da placa EMM

O EMM comunica o status de todas as entradas com o módulo Carrier Controller, e os controles ajustam o ponto de controle, o limite de capacidade e outras funções, de acordo com as entradas recebidas. Veja a Tabela 15 para as entradas e saídas da placa EMM.

⚠ CUIDADO

Deve-se tomar cuidado ao fazer a interface com outros sistemas de controle do fabricante devido a possíveis diferenças na fonte de alimentação, retificador de onda completa versus retificador de meia onda, o que pode causar danos ao equipamento. Duas fontes de alimentação diferentes não podem ser misturadas. Os controles do Carrier Controller usam retificação de meia onda. Um dispositivo de isolamento de sinal deve ser utilizado se for utilizado um dispositivo gerador de sinal no retificador de ponte de onda completa.

Rede de Equipamentos Local

As informações são transmitidas entre os módulos através de um barramento de comunicação de 3 fios ou LEN.

Endereço da placa

Todas as placas (exceto do display Carrier Controller e o do Módulo de Gestão de Energia) possuem chaves DIP para a configuração do endereço.

Comunicação do Módulo de Controle

LED VERMELHO

O funcionamento adequado dos painéis de controle pode ser verificado visualmente observando os LEDs de status vermelhos (diodos emissores de luz). Quando a operação estiver correta, os LEDs de status vermelhos piscarão em uníssono a uma taxa de uma vez a cada 2 segundos. Se os LEDs vermelhos não estiverem piscando em uníssono, verifique se a energia correta está sendo fornecida a todos os módulos e se toda a fiação de comunicação está conectada com segurança.

Confirme a versão atual do software instalado no painel SmartView, navegando até o Menu de Identificação do Controle (***Menu Principal*** → ***Menu de Configuração*** → ***Menu de Configuração HMI*** → ***Menu de Identificação do Controle*** → ***Número de Peça do Software***). Se existir uma versão mais recente do software, entre em contato com o serviço de assistência técnica da Carrier para atualizar o software. Se o problema persistir, substitua o módulo do Carrier Controller. Um LED vermelho aceso continuamente ou piscando a uma taxa de uma vez por segundo ou mais rápido indica que a placa deve ser trocada.

LED VERDE

Todas as placas possuem um LED LEN verde que deve ficar piscando sempre que a energia estiver ligada. Se os LEDs não estiverem piscando conforme descrito, verifique as conexões LEN quanto a possíveis erros de comunicação nos conectores da placa. Um barramento de 3 fios realiza comunicação entre módulos. Esses 3 fios são executados em paralelo de módulo para módulo. Eles se conectam ao J9 nas placas EMM e AUX e ao J12 ou J13 nas SIOBs. O módulo Carrier Controller deve ter uma configuração válida para uma comunicação LEN adequada.

Etapa 9 — Tradutor BACnet/Modbus Carrier

O módulo tradutor CCN Carrier com serial de comunicação RS-485 (33CNTRAN485), mostrado abaixo, é um microcontrolador que proporciona a facilidade de interface com o protocolo CCN da Carrier e a comunicação com sistemas terceiros de automação. O tradutor Carrier para BACnet/Modbus possibilita comunicação de protocolo CCN para terminal remoto Modbus (RTU) além de conversão do protocolo BACnet Mestre-Escravo/Twisted-Pair (MS/TP).

Procedimento de instalação:

1. Instale a placa de circuitos do tradutor Carrier no parte de controle CCN do equipamento e assegure a sua fixação através de 4 parafusos para placas de metal, que devem ser inseridos nos espaçadores integrados a placa.
2. Conecte a alimentação de 24 Vac (Transformador não incluso, mínimo 3 VA) ao plugue de entrada de força da placa.
3. Se a rede CCN consiste unicamente de um Tradutor Carrier e o seu respectivo controle associado, faça o cabeamento do Tradutor através do conector CCN não removível para o conector de comunicação do controle CCN. Se a rede CCN consiste de múltiplos tradutores e múltiplos controles associados, faça o barramento de comunicação de acordo com os padrões da rede CCN, e o endereçamento dos Tradutores Carrier apropriadamente.
4. Faça o cabeamento do conector removível de comunicação RS-485 para a rede de comunicação Modbus ou BACnet MS/TP conforme orientação do fabricante e/ou instalador destes protocolos.

Conector de força

Terminal distribuição

Carrier Tradutor Conector	Sinal
+	Positivo
⏚	Terrra

Fig. 28a - Identificação do Terminal Conector de Força

Conector CCN

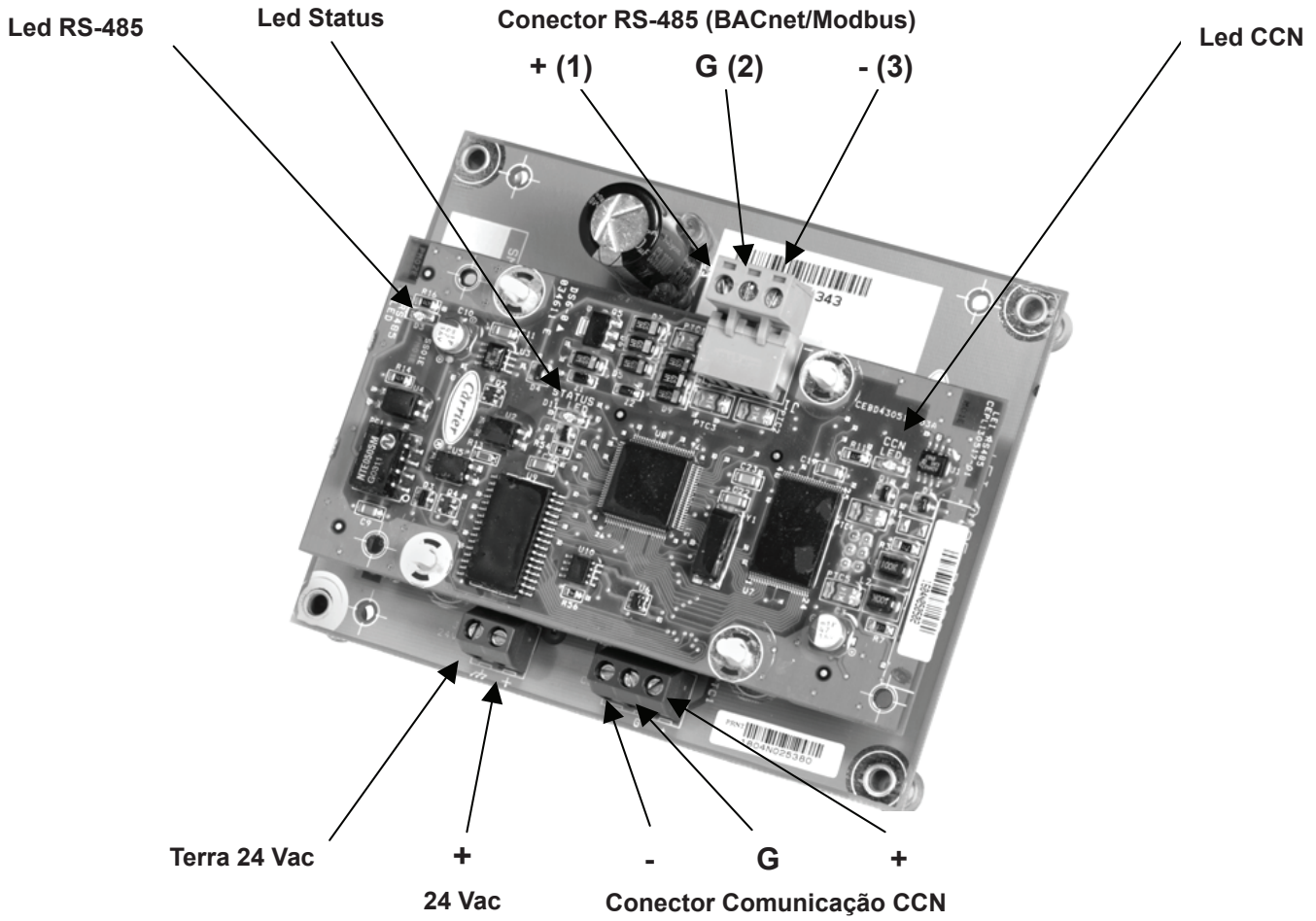
Terminal distribuição

Carrier Tradutor Conector	Conector Equipamento	Sinal
+	1	Dados CCN (+)
G	2	Sinal TerraCCN
-	3	Dados CCD (-)

Fig. 28b - Identificação do Terminal Conector CCN

NOTAS

- A alimentação pode ser dividída com apenas um sistema CCN e transformador 24 Vac garantindo assim que se tenha potência suficiente disponível para o tranformador existente. O tradutor Carrier dispõe de uma porta de comunicação isolada, que permite o compartilhamento de alimentação com outro controlador Carrier CCN que utilize tensão 24 Vac. Quando compartilhada a alimentação, tenha certeza de a polaridade dos cabos de entrada do Tradutor Carrier (24 Vac + Terra) são os mesmos do controle principal ou fonte.
- É recomendado que uma ligação On/Off seja providenciada para o tradutor Carrier, evitando com que os cabos sejam desconetados para tal função.



LEDs

O tradutor Carrier BACnet/Modbus possui três LEDs que são utilizados para indicar o status operacional:

LED	Cor	Indicação
Status	Vermelho	Status de operação, inicialização e configuração. O LED piscará a uma taxa de 2 Hz quando estiver inicializando e a 1 Hz quando estiver operando corretamente.
CCN	Amarelo	O tradutor Carrier está enviando mensagens de comunicação CCN ao respectivo controlador conectado. Se o controlador CCN estiver respondendo, o LED CCN piscará quando uma mensagem for enviado ao Tradutor.
RS-485	Verde	O tradutor Carrier está enviando mensagens de comunicação RS-485 para a rede Modbus ou BACnet MS/TP.

Fig. 29 - Placa Tradutor BACNet/Modbus

Interface da Carrier Comfort Network®

Todas as unidades 30XV podem ser conectadas ao CCN, se desejado. A fiação do barramento de comunicação é classificada como fiação de comunicação RS-485, CM ou CMP, composta por um cabo blindado de 3 condutores com fio dreno, e é fornecida e instalada em campo. Os elementos do sistema são conectados ao barramento de comunicação. O pino positivo de cada conector de comunicação do elemento do sistema deve ser conectado aos pinos positivos do elemento do sistema de um dos lados dele. Os pinos de aterramento de sinal e negativo de cada elemento do sistema também devem ser conectados da mesma maneira. As conexões de fiação do CCN devem ser feitas no TB3. Veja a Fig. 30. Por questões de ruído, a fiação da comunicação deve ser separada e não passada em paralelo com outras fiações.

NOTA: Os condutores e o fio dreno devem ser de cobre estanhado e ter um mínimo de 20 AWG. Condutores individuais devem ser isolados com PVC, PVC/nylon, vinil, Teflon ou polietileno. É necessário um protetor 100% alumínio/poliéster e uma capa externa de PVC, PVC/nylon, vinil cromado ou Teflon com faixa de temperatura operacional mínima de –20ºC a 60ºC. Aplicações de alta temperatura podem exigir uma faixa de temperatura mais alta. As aplicações plenas exigem um cabo com classificação plena. Os requisitos de tensão do cabo devem corresponder à aplicação.*

** Teflon é marca registrada da DuPont.*

Ao conectar-se a um barramento de comunicação CCN, é importante que um esquema de código de cores seja usado para toda a rede para simplificar a instalação. É recomendável que o vermelho seja usado para o sinal positivo, preto para o sinal negativo e branco para o terra. Use um esquema semelhante para cabos contendo diferentes fios coloridos.

Em cada elemento do sistema, as blindagens dos cabos do barramento de comunicação devem ser amarradas juntas. Se o barramento de comunicação estiver inteiramente dentro de um único prédio, a blindagem contínua resultante deve ser conectada ao terra em um ponto apenas. Se o cabo do barramento de comunicação sair de um prédio e entrar em outro, as blindagens deverão ser conectadas aos aterramentos no para-raios em cada prédio onde o cabo entra ou sai do prédio (apenas um ponto por prédio). Para conectar a unidade à rede:

1. Desligue a energia da caixa de controle.
2. Corte o fio CCN e desencape as extremidades dos condutores vermelho (+), branco (terra) e preto (-). (Substitua as cores apropriadas por cabos de cores diferentes.)
3. Conecte o fio vermelho ao terminal (+) no TB3 do plugue, o fio branco ao terminal COM e o fio preto ao terminal (-).
4. O conector RJ14 CCN no TB3 também pode ser usado, mas destina-se apenas à conexão temporária (por exemplo, um computador portátil executando a Ferramenta de Serviço de Rede).

IMPORTANTE

Um cabo de barramento CCN em curto impedirá a execução de algumas rotinas e a inicialização da unidade. Se ocorrerem condições anormais, desconecte o barramento CCN. Se as condições voltarem ao normal, verifique o conector e o cabo CCN. Passe um novo cabo, se necessário. Um curto em uma seção do barramento pode causar problemas com todos os elementos do sistema no barramento.

Fiação do sensor externo

Sensores externos, como um sensor de temperatura ambiente, devem ser conectados à unidade se os valores não forem comunicados. A fiação deve ter classificação CM ou CMP, dependendo da aplicação. A fiação é fornecida e instalada em campo. Para fiação de menos de 30,5 m (100 ft), par trançado de 2 condutores, um fio não blindado é aceitável. Para fiação de mais de 30,5 m (100 ft) ou mais, par trançado de 2 condutores, é recomendado o uso de fio blindado. Para questões de ruído, a fiação do sensor deve ser separada e não passada em paralelo com outra fiação.

NOTA: Os condutores e o fio dreno devem ser de cobre estanhado e ter um mínimo de 20 AWG. Condutores individuais devem ser isolados com PVC, PVC/nylon, vinil, Teflon ou polietileno. É necessário um protetor 100% alumínio/poliéster e uma capa externa de PVC, PVC/nylon, vinil cromado ou Teflon com faixa de temperatura operacional mínima de -20ºC a 60ºC. Aplicações de alta temperatura podem exigir uma faixa de temperatura mais alta. As aplicações plenas requerem cabos com classificação plena. Os requisitos de tensão do cabo devem corresponder à aplicação.

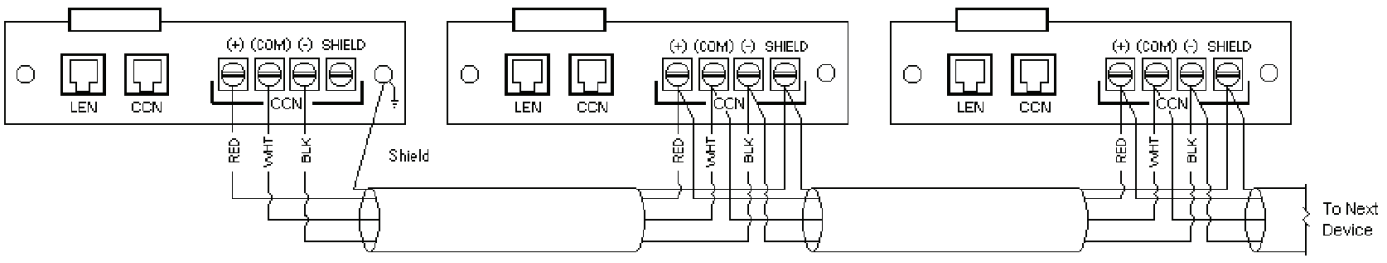


Fig. 30 — Fiação de Comunicação do Carrier Controller CCN

CONFIGURAÇÃO (SOFTWARE)

Tabelas de Configuração da Operação do Carrier Controller

O sistema de controle do Carrier Controller pode ser configurado para uma variedade de condições operacionais e disposições de equipamentos. Os seguintes parâmetros devem ser configurados com base no layout exclusivo do sistema e nos requisitos operacionais.

Os parâmetros do sistema podem ser configurados através da interface Carrier Controller ou remotamente através do CCN. A Tabela 16 mostra a configuração do Carrier Controller necessária para acessar a unidade no CCN. A Figura 31 mostra a tela de configuração do CCN.

CAMINHO	NOME EXIBIDO	VALOR
Menu Principal → Menu de Configuração → Menu de Configuração HMI → Menu de Configuração CCN	**Endereço CCN**	Padrão=1
	Barramento CCN	Padrão=0
	Taxa de transmissão de barramento primário	Padrão=9600

Tabela 16 - Tabela de configuração de identificação do Carrier Controller

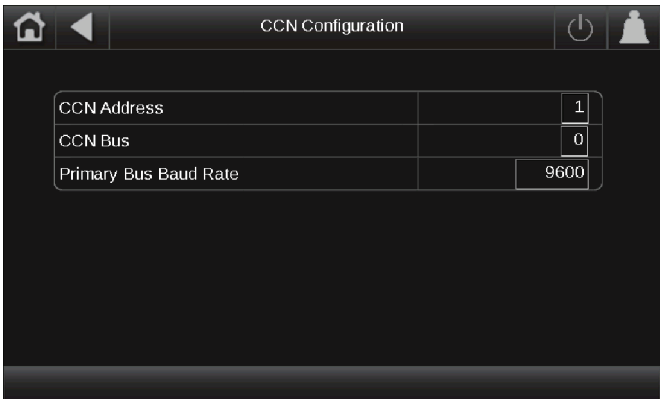


Fig. 31 — Tela de configuração do CCN

Tabelas de menu do Carrier Controller

A operação do Carrier Controller é controlada pelas informações de configuração inseridas nas tabelas de configuração listadas nas Tabelas 17-21. O acesso a diferentes parâmetros pode estar disponível para todos os usuários (BÁSICO) ou protegido por senha (USUÁRIO AVANÇADO, SERVIÇO, FÁBRICA).

Veja o Apêndice A para descrições detalhadas de todas as tabelas e parâmetros de controle.

ITEM	NOME DO MENU CCN	ACESSO	DESCRIÇÃO DO TEXTO DO MENU	ÍCONE DO MENU
1	GENUINT	USUÁRIO BÁSICO, AVANÇADO, SERVIÇO, FÁBRICA	Parâmetros Gerais	
2	TEMP	USUÁRIO BÁSICO, AVANÇADO, SERVIÇO, FÁBRICA	Temperaturas	
3	PRESSURE	USUÁRIO BÁSICO, AVANÇADO, SERVIÇO, FÁBRICA	Pressões	
4	INPUTS	USUÁRIO BÁSICO, AVANÇADO, SERVIÇO, FÁBRICA	Status de entradas	
5	OUTPUTS	USUÁRIO BÁSICO, AVANÇADO, SERVIÇO, FÁBRICA	Status de saídas	
6	PUMPSTAT	USUÁRIO BÁSICO, AVANÇADO, SERVIÇO, FÁBRICA	Status da bomba	
7	RUNTIME	USUÁRIO BÁSICO, AVANÇADO, SERVIÇO, FÁBRICA	Tempos de execução	
8	MODES	USUÁRIO BÁSICO, AVANÇADO, SERVIÇO, FÁBRICA	Modos	
9	SETPOINT	USUÁRIO AVANÇADO SERVIÇO, FÁBRICA	Tabela de pontos de ajuste	
10	CONFIG	USUÁRIO AVANÇADO SERVIÇO, FÁBRICA	Menu de configuração	
11	QCK_TEST	SERVIÇO, FÁBRICA	Tabela de teste rápido	
12	MAINTAIN	SERVIÇO, FÁBRICA	Menu de manutenção	
13	TRENDING	USUÁRIO BÁSICO, AVANÇADO, SERVIÇO, FÁBRICA	Exibição de tendências	

Tabela 17 — Tabela do Menu

ITEM	NOME DO MENU CCN	ACESSO	DESCRIÇÃO DO TEXTO DO MENU	ÍCONE DO MENU
1	ALARMRST	SERVIÇO, FÁBRICA	Redefinir alarmes (reset)	
2	CUR_ALM	USUÁRIO BÁSICO, AVANÇADO	Alarmes atuais	
3	ALMHIST1	USUÁRIO BÁSICO, AVANÇADO	Histórico de alarmes	
4	ALMHIST2	USUÁRIO BÁSICO, AVANÇADO	Histórico dos principais alarmes	

Tabela 18 — Tabela de menu de alarmes

ITEM	NOME DO MENU CCN	ACESSO	DESCRIÇÃO DO TEXTO DO MENU	ÍCONE DO MENU
1	HMI_CONF	USUÁRIO AVANÇADO	Configuração HMI	
2	GEN_CONF	USUÁRIO AVANÇADO	Configuração geral	
3	PUMPCONF	USUÁRIO AVANÇADO	Configuração da bomba	
4	RESETCFG	USUÁRIO AVANÇADO	Redefinir configuração	
5	SCHEDULE	USUÁRIO AVANÇADO	Menu de programação	
6	HOLIDAY	USUÁRIO AVANÇADO	Menu de feriados	
7	BRODCAST	USUÁRIO AVANÇADO	Menu de transmissão	
8	FACTORY	FÁBRICA	Parâmetros de fábrica	
9	FACTORY2	FÁBRICA	Parâmetros Fábrica2	
10	SERVICE	SERVIÇO, FÁBRICA	Parâmetros de serviço	
11	UPDTHOUR	SERVIÇO, FÁBRICA	Atualizar hora de funcionamento	
12	MST_SLV	SERVIÇO, FÁBRICA	Config. Mestre/Escravo	
13	CP_UNABL	SERVIÇO, FÁBRICA	Habilitar compressor	
14	EMAILCFG	SERVIÇO, FÁBRICA	Configuração de e-mail	

Tabela 19 — Tabela do Menu de Configuração

ITEM	NOME DO MENU CCN	ACESSO	DESCRIÇÃO DO TEXTO DO MENU	ÍCONE DO MENU
1	CAPACTRL	SERVIÇO, FÁBRICA	Controle de capacidade	
2	VLT_DRV	SERVIÇO, FÁBRICA	Manutenção da unidade VLT	
3	LAST_POR	SERVIÇO, FÁBRICA	Última redefinição PowerOn	
4	EXV_CTRL	SERVIÇO, FÁBRICA	Controle EXV	
5	LIMITS	SERVIÇO, FÁBRICA	Limites de controle	
6	M_MSTSLV	SERVIÇO, FÁBRICA	Controle Mestre/Escravo	
7	ECO_CTRL	SERVIÇO, FÁBRICA	EXV Eco. Controle	
8	FAN_CTRL	SERVIÇO, FÁBRICA	Controle do ventilador	
9	FAN_DRV	SERVIÇO, FÁBRICA	Manutenção da unidade de ventilador	
10	FAN_DRV2	SERVIÇO, FÁBRICA	Endereçamento da unidade do ventilador	
11	TBLSHT	SERVIÇO, FÁBRICA	Informações sobre o diagnóstico de falhas	

Tabela 20 — Tabela do Menu de Manutenção

ITEM	NOME DO MENU CCN	ACESSO	DESCRIÇÃO DO TEXTO DO MENU	ÍCONE DO MENU
1	NET_ETH0	SERVIÇO, FÁBRICA	Network Conn - eth0	
2	NET_ETH1	SERVIÇO, FÁBRICA	Network Conn - eth1	
3	CCN_CONF	SERVIÇO, FÁBRICA	Configuração CCN	
4	BAC_CONF	SERVIÇO, FÁBRICA	Configuração BACnet	
5	DATETIME	SERVIÇO, FÁBRICA	Configuração de data/hora	
6	CTRL_ID	USUÁRIO AVANÇADO	Identificação de controle	
7	CPU_MEM	USUÁRIO AVANÇADO	CPU/Memória	
8	TERM_RES	SERVIÇO, FÁBRICA	Resistor de terminação	
9	SYS_INFO	USUÁRIO AVANÇADO	Informações do sistema	
10	SCRN_BRT	USUÁRIO AVANÇADO	Brilho da tela	

Tabela 21 — Tabela do Menu de Configuração do HMI

Métodos de Controle da Máquina

Este termo refere-se a como a máquina é iniciada e parada. Estão disponíveis vários métodos de controle da máquina.

- Local ligado
- Programação local
- Rede
- Remoto
- Principal

O botão Iniciar / Parar do Carrier Controller é usado para selecionar um dos tipos de controle acima. Veja a figura 32. Quando o botão Iniciar/Parar é pressionado, e supondo que a unidade não esteja funcionando, o método de partida atual será indicado em verde; se for esse o caso, a opção de mudar para “Local Off” também estará disponível. Veja a Fig. 32 para mais informações. Além disso, quando o tipo de controle Local é selecionado, esse botão pode ser usado para selecionar um modo funcional específico: Modo Ligado, Desligado ou Programado. Se o botão Iniciar/Parar estiver verde, a unidade está funcionando. Se o botão Iniciar/Parar estiver cinza, a unidade não está funcionando. Se o botão estiver piscando em verde, a unidade está se preparando para iniciar.

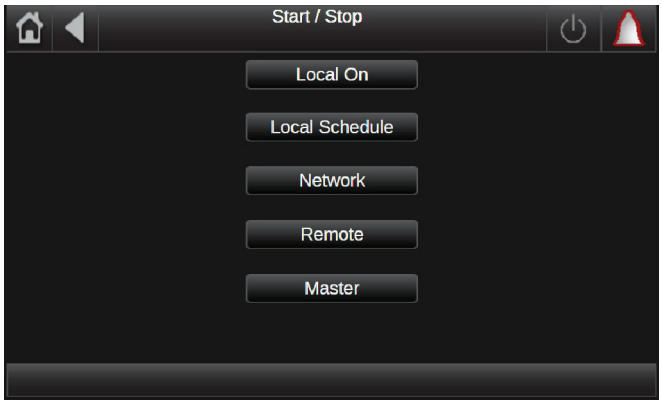


Fig. 32 — Métodos de controle da máquina

Veja a Fig. 33 para ‘Métodos de Controle da Máquina’.

LOCAL LIGADO

Com este modo selecionado, a unidade está sob controle Local e poderá iniciar. A unidade ignorará os contatos do Controle Remoto e da chave Habilitar-Desligar-Remoto (SW1) e de quaisquer comandos de rede, exceto a parada de emergência, bem como a entrada Habilitar-Desligar-Remoto (SW1). Use este método se a unidade funcionar o tempo todo sem a orientação de um sistema de gerenciamento predial ou de uma rede.

Fig. 33 — Métodos de controle da máquina mostrando o método de partida atual e a opção Local Off

PROGRAMAÇÃO LOCAL

Com este modo selecionado, a unidade está sob controle local e será permitida a inicialização se a Programação de Ocupação 1 ***Menu de Configuração do*** → ***Menu de Programação*** → ***OCCPC01S*** indicar que a hora atual está dentro de um período ocupado. Caso contrário, a unidade permanecerá desligada. Consulte "COMO DEFINIR A PROGRAMAÇÃO DE OCUPAÇÃO" a seguir para mais detalhes sobre como configurar uma programação local. A unidade irá ignorar os Contatos do Controle Remoto, bem como a chave Habilitar- Desligar-Remoto (SW1) e quaisquer comandos de rede, exceto a Parada de Emergência. Use este método se a unidade for executada com base em uma programação de ocupação sem orientação de um sistema de gerenciamento predial ou de uma rede.

REDE

Com este modo selecionado, a unidade está sob controle CCN e será controlada pelos comandos CCN. A unidade ignorará os contatos de Controle Remoto, bem como a entrada Habilitar/Desligar/Remoto (SW1). Use este método se a unidade for executada com base em um sistema ou rede de gerenciamento predial.

REMOTO

Com este modo selecionado, a unidade está sob controle remoto e será permitido iniciar se a chave Habilitar/ Desligar/Remoto (SW1) estiver na posição Remoto e os Contatos Remotos (TB5-9 e -10) estiverem fechados. Como alternativa, se a chave Habilitar-Desligar-Remoto (SW1) estiver na posição Habilitar, a unidade funcionará independentemente do status do Contato Remoto (TB5-9 e -10), uma vez que este será ignorado. A unidade irá ignorar qualquer comando de rede, exceto a Parada de Emergência. Use este método se a unidade for operar o chiller por meio de um fechamento de contato de um Sistema de Gerenciamento Predial.

MESTRE

Com este modo selecionado, a unidade opera como a unidade Mestre de uma planta com 2 chillers, um mestre e outro escravo. A unidade mestre pode ser iniciada em Local On, Programação local, Rede ou Remoto. As exceções observadas para cada um dos métodos de controle ainda poderão ser aplicadas. Use este método se a unidade for operar como a unidade Mestre.

A Tabela 22 resume os tipos de operação disponíveis.

TIPO DE CONTROLE DA MÁQUINA	TIPO DE OPERAÇÃO	DESCRIÇÃO
LOCAL DESLIGADO	Local	A unidade está sob o método de controle Local. Ela permanecerá parada e ignorará todos os comandos de rede CCN e dos contatos da chave remota.
LOCAL LIGADO	Local	A unidade está sob o método de controle Local e poderá iniciar. O controle irá ignorar todos os contatos do controle remoto e todos os comandos de força da rede CCN (exceto o Comando de Parada de Emergência).
PROGRAMAÇÃO LOCAL	Local	A unidade está sob o método de controle Local e poderá iniciar se a programação nº. 1 estiver ocupada (**CHIL_OCC**). Caso contrário, a unidade permanecerá desligada. O controle irá ignorar todos os contatos do controle remoto e todos os comandos de força da rede CCN (exceto o Comando de Parada de Emergência).
REDE	CCN	A unidade está sob o método de controle CCN e será controlada pelos comandos de força do CCN. O controle irá ignorar todos os contatos do controle remoto.
REMOTO	Remoto	A unidade está sob o método de controle Remoto e será controlada pela partida/parada. Nesse modo, nenhum comando de força do CCN poderá afetar o controle da unidade, exceto o Comando de Parada de Emergência.
MESTRE	Mestre	A unidade está configurada como unidade Mestre em uma planta de duas unidades, uma mestre e outra escrava. O método de controle da unidade Mestre pode ser realizado localmente, remotamente ou através de comandos CCN na configuração Mestre/Escravo.

Tabela 22 — Tipos de Operação

SELEÇÃO DO MÉTODO DE CONTROLE DA MÁQUINA

O Método de Controle da Máquina é selecionado através do Carrier Controller, pressionando-se o botão Iniciar / Parar .

Tela de Seleção Iniciar / Parar

O botão Iniciar / Parar do Carrier Controller é uma tecla de atalho e, quando pressionado, abre a tela de seleção Iniciar / Parar. e exibe a lista de Métodos de Controle da Máquina se a unidade estiver desligada (fig. 33) ou Confirmar Parada se a unidade estiver ligada (fig. 34).

Como iniciar uma máquina parada

Se a unidade estiver desligada, o botão Iniciar / Parar ficará cinza. Toque no ícone para exibir a lista de modos operacionais e selecione o modo desejado. Depois que a unidade for iniciada, o display retornará à tela inicial.

Como parar uma máquina em funcionamento

Para parar uma unidade em funcionamento, pressione o botão verde Iniciar / Parar . Para 'Métodos de Controle da Máquina, Local On ou Principal', confirme o desligamento da unidade pressionando Confirmar Parada ou cancele com o botão Voltar (Fig. 34).

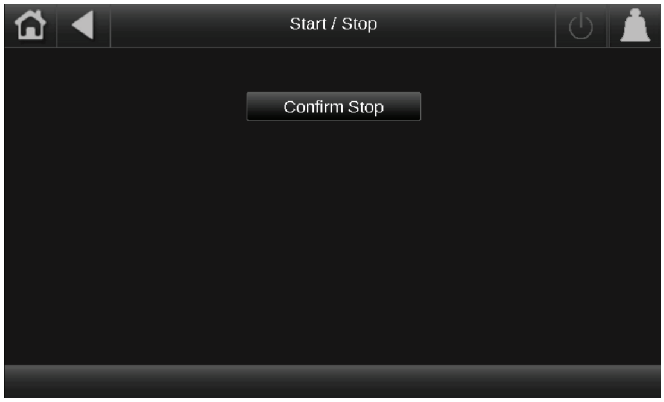


Fig. 31 — Confirmar Parada

Para 'Método de Controle da Máquina', Programação Local, pressione o botão Local Off para parar a máquina ou o botão Voltar para cancelar (Fig. 34).

Para 'Método de Controle da Máquina', Rede, pressione o botão Local Off para parar a máquina ou o botão Voltar para cancelar (Fig. 35).

Se a unidade estiver operando quando ocorrer uma falha de energia, o controlador inicializa quando a energia é restaurada e exibe uma tela de Aviso para indicar que a máquina pode iniciar (Fig. 35). Se o botão Parar Chiller for pressionado, a tela Sucesso será exibida (Fig. 36). Quando o período de inicialização tiver sido concluído, a tela Aviso, se a unidade não estiver parada, ou a tela Êxito, será apagada quando a Tela Inicial for exibida.

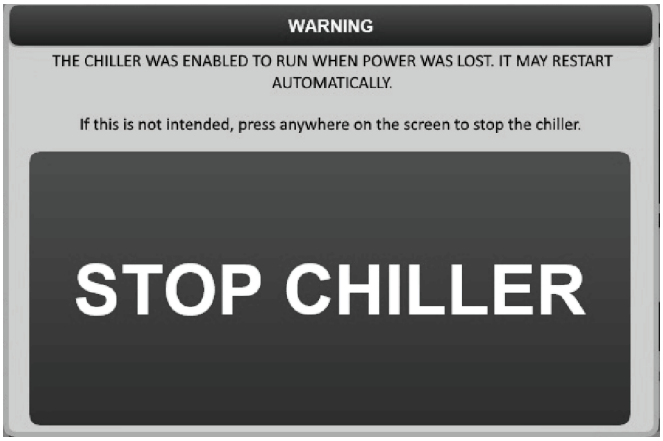


Fig. 35 – O chiller pode reiniciar automaticamente a tela de aviso

Fig. 36 – Chiller na tela Posição Off (desligado)

Depois que a unidade é parada, a tela inicial é exibida.

Se a unidade estiver funcionando, pressionar o botão Iniciar / Parar fará com que uma tela com o botão Confirmar Parada seja exibida (consulte a Fig. 34), que quando pressionado muda o chiller para o modo Local Off. Se a unidade estiver desligada, pressionar o botão Iniciar / Parar fará aparecer na tela uma lista de tipos de operação com o tipo atualmente selecionado correspondente ao último tipo de operação em execução (Fig. 33).

FUNÇÃO LIGAR / DESLIGAR DA MÁQUINA

O estado operacional da máquina pode ser visualizado no ***Menu Principal*** → ***Parâmetros Gerais*** → ***Status de Funcionamento***. A Tabela 23 resume os possíveis estados da unidade.

ESTADO	DESCRIÇÃO
Desligado	A unidade foi comandada para desligar.
Parada	A unidade está atualmente parando (após uma solicitação manual, de emergência ou de desligamento). O próximo estado será desativado.
Retardo	A unidade está com retardo na inicialização (aguardando o término do retardo Liga/Desliga). O próximo estado entrará em execução.
Em funcionamento	A capacidade do compressor da unidade é superior a 0% (a unidade começou a funcionar)
Pronta	A capacidade do compressor da unidade é 0%. A unidade está pronta para iniciar.
Cancelar	O compressor não pode iniciar devido a um limite (override) (SST, SCT etc.).
Disparo de alarme	A unidade é desligada devido a um alarme.
Teste	A unidade está em teste rápido.

Tabela 23 — Estados da Unidade

A Tabela 24 resume o método de controle da unidade e o status de partida / parada com relação aos seguintes parâmetros configurados no módulo Carrier Controller:

- Método de Controle da Máquina: Método de Controle da Máquina, conforme selecionado na tela Iniciar / Parar da unidade.
- CHIL_S_S: Comando atual de iniciar/ parar do chiller CCN (ativar / desativar). ***Menu Principal*** → ***Parâmetros Gerais*** → ***Rede: Cmd Iniciar / Parar***.
- ONOFF_SW: Status do contato Iniciar / Parar quando a unidade está sob o tipo de operação remota. ***Menu Principal*** → ***Status das Entradas*** → ***Chave Liga/Desliga Remota***.
- CHIL_OCC: Estado ocupado do Chiller. Se a chave de entrada de limite de ocupação estiver fechada, o chiller permanecerá ocupado, independentemente da seleção programada do ponto de ajuste. ***Menu Principal*** → ***Parâmetros Gerais*** → ***Rede: Cmd Ocupado***.
- MS_CTRL: Tipo de controle principal. Esse status do parâmetro determinará se a unidade principal será controlada localmente, remotamente ou através do CCN. ***Menu principal*** → ***Menu Manutenção*** → ***Controle Mestre/ Escravo*** (0 = desativado, 1 = mestre, 2 = escravo).
- EMSTOP: Comando de parada de emergência do CCN (ativar / desativar). ***Menu Principal*** → ***Parâmetros Gerais*** → ***Parada de Emergência***.
- Desligamento do alarme: A unidade está totalmente parada devido a um alarme.

As combinações de Método de Controle da Máquina e Status dos Parâmetros listados na Tabela 24 determinarão o estado atual da unidade.

NOTA: Ao mudar de um método de controle da máquina (Local On, Programação Local, Rede, Remoto ou Principal) para outro, a unidade passará por uma transição do estado desligado antes de poder iniciar novamente. Neste momento, o retardo do modo ligado para o desligado é sempre aplicado.

Configuração de ponto de ajuste de água gelada

O ponto de ajuste da água gelada e a configuração do tipo de fluido irão determinar as condições de operação do chiller.

LOCAL DE CONTROLE DO PONTO DE AJUSTE DO FLUIDO

O padrão de fábrica para o ponto de ajuste da água gelada é controlar a temperatura da água que sai. Está disponível uma opção para configurar o controle da água que entra na máquina. Para configurar esta opção, vá em ***Menu Principal*** → ***Menu de Configuração*** → ***Parâmetros de Serviço***. O padrão para o Controle de Entrada de Fluidos é desligado (o controle de saída de fluido é a condição padrão). Para ativar o Controle da Entrada de Água, altere o controle para Ativado . É recomendável entrar no Controle de Entrada de Água apenas para aplicações de fluxo constante.

SELEÇÃO DO PONTO DE AJUSTE DE RESFRIAMENTO

O **Ponto de Controle** (mostrado no canto inferior direito da tela inicial ou no ***Menu Principal*** → ***Parâmetros Gerais*** → ***Ponto de Controle***) representa a temperatura da água que a unidade deve produzir. A unidade irá variar a capacidade, dependendo das condições de carga, a fim de satisfazer o ponto de ajuste. O **Ponto de Controle** (CTRL_PNT) é calculado com base no Ponto de Ajuste ativo (***Menu Principal*** → ***Parâmetros Gerais***) [Menu Principal e Parâmetros Gerais em negrito e itálico]. e o cálculo de redefinição, onde o Ponto de Controle = Ponto de Ajuste Atual + Redefinição de temperatura. (Veja “Redefinição de Temperatura” a seguir). O Ponto de Controle pode ser gravado pelo Sistema de Gerenciamento Predial, em vez do cálculo do ponto de ajuste somente se a Rede estiver selecionada como o Método de Controle da Máquina para a unidade. Veja o ***Menu Principal*** → ***Parâmetros gerais*** → ***Local = 0 Rede.-1 Remoto = 2*** para verificar o tipo de operação.

MÉTODO DE CONTROLE DA MÁQUINA	STATUS DO PARÂMETRO						TIPO DE OPERAÇÃO	STATUS DA UNIDADE
	CHIL_S_S	ONOFF_SW	MS-CTRL	CHIL_OCC	EMSTOP	Desligamento do alarme		
Modo local inativo	—	—	—	—	—	—	Local	Desligado
Local ligado	—	—	—	—	Desabilitado	Não	Local	Ligado
Programação local	—	—	—	Sim	Desabilitado	Não	Local	Ligado
	—	—	—	Não	—	—	Local	Desligado
Remoto	—	Aberto	—	—	—	—	Remoto	Desligado
	—	—	—	Não	—	—	Remoto	Desligado
	Habilitar	Fechado		Sim	—	—	Remoto	Ligado
CCN	Desabilitar	—	—	—	—	—	CCN	Desligado
	—	—	—	Não	—	—	CCN	Desligado
	Habilitar	—	—	Sim	Desabilitado	Não	CCN	Ligado
Mestre	—	—	Local	Não	—	—	Local	Desligado
	—	Aberto	Remoto	—	—	—	Remoto	Desligado
	—	—	Remoto	Não	—	—	Remoto	Desligado
	Desabilitar	—	CCN	—	—	—	CCN	Desligado
	—	—	CCN	Não	—	—	CCN	Desligado
	—	—	Local	Sim	Desabilitado	Não	Local	Ligado
	—	Fechado	Remoto	Sim	Desabilitado	Não	Remoto	Ligado
	Habilitar		CCN	Sim	Desabilitado	Não	CCN	Ligado
—	—	—	—	—	Habilitar	—	—	Desligado
					—	Sim	—	Desligado

LEGENDA

CHIL_OCC - Estado Ocupado do Chiller MA St - Tipo de Operação Mestre/Escravo CHIL_S_S - Comando de Partida / Parada do Chiller CCN MS-CTRL - Controle Mestre/ Escravo EMSTOP - Parada de Emergência ONOFF_SW - Chave Liga/Desliga Remota

Tabela 24 - Controle Iniciar / Parar

COMO DEFINIR OS PONTOS DE AJUSTE

Os pontos de ajuste de resfriamento são definidos na Tabela de Pontos de Ajuste (***Menu Principal*** → ***Tabela de Pontos de Ajuste***). O Ponto de Ajuste de Resfriamento 1, Ponto de Ajuste de Resfriamento 2 e Ponto de Ajuste de Gelo de Resfriamento são pontos de ajuste de temperatura que estão disponíveis como o Ponto de Ajuste Atual para operação da unidade. Esses pontos de ajuste são limitados pelo tipo de fluido no sistema (consulte a Tabela 25).

Consulte a seção 'Operação de Armazenamento de Gelo' na página 70 para obter mais detalhes sobre o Ponto de Ajuste do Gelo de Resfriamento. Todos os pontos de ajuste padrão são baseados no Controle de Saída de Água (Controle de Entrada de Fluido, EWTO [Desvio de Temperatura da Entrada de Água] definido como Não).

Os valores devem ser confirmados para os pontos de ajuste individuais. Os limites para os pontos de ajuste estão listados na Tabela 25. Esses valores dependem do tipo de fluido do evaporador e do Ponto de Ajuste de Congelamento da Salmoura (consulte "Seleção do Tipo de Fluido da Água Gelada a seguir).

Limites dos pontos de ajuste	TIPO DE FLUIDO DO EVAPORADOR (flui_typ)		
	1 = Água	2 = Salmoura média	3 = Salmoura baixa
Mínimo*	38°F (3,3°C)	30°F (–1,1°C)	15°F (9,4°C)
Máximo	60°F (15,5°C)	60°F (15,5°C)	60°F (15,5°C)

Tabela 25 — Limites dos pontos de ajuste do fluido do evaporador

* *O ponto de ajuste mínimo para aplicações de salmoura está relacionado ao ponto de ajuste de congelamento de salmoura. O ponto de ajuste é limitado a não menos que o ponto de ajuste de congelamento de salmoura +2,2°C (4°F).*

PONTO DE AJUSTE OPERACIONAL ATUAL

Dependendo do tipo da operação atual, o ponto de ajuste ativo pode ser selecionado manualmente no Menu Principal, com contatos secos do usuário ou com comandos de rede (CCN ou BACnet), ou automaticamente com a programação horária do ponto de ajuste (Horário de Ocupação 2).

Os pontos de ajuste podem ser selecionados manualmente através da interface principal quando a unidade está no tipo de operação Local, através de contatos quando a unidade está no tipo de operação Remota ou através do barramento RS485 quando a unidade está no modo CCN.

Os pontos de ajuste também podem ser selecionados automaticamente através de uma programação horária. Quando o período estiver ocupado, o ponto de ajuste de resfriamento 1 será ativado e quando o período for Desocupado, o ponto de ajuste de resfriamento 2 será ativado. Quando em operação Local, a programação horária estará disponível se a Variável de Seleção do Ponto de Ajuste estiver definida como AUTO (veja abaixo). Quando em operação Remota, o modo AUTO estará disponível, a menos que o controle do ponto de ajuste duplo através dos contatos já tenha sido selecionado. No modo CCN, a seleção do ponto de ajuste sempre depende da programação horária. O ponto de ajuste pode ser forçado através do ponto SP_OCC CCN (0 = Ocupado = Ponto de Ajuste de Resfriamento 1, 1 = Desocupado = Ponto de Ajuste de Resfriamento 2).

A seleção do ponto de ajuste oferece três opções de controle diferentes (***Menu Principal*** → ***Parâmetros Gerais*** → ***Seleção do Ponto de Ajuste***): Auto, Ponto de Ajuste 1 e Ponto de Ajuste 2.

- 0 = Auto: O ponto de ajuste de resfriamento ativo será determinado pelos horários de ocupação configurados. Consulte a seção 'Definir Horário de Ocupação' para mais detalhes sobre a configuração dos horários. Dependendo da configuração do armazenamento de gelo e do estado de contato de gelo, o ponto de ajuste ativo pode ser definido alternadamente para o ponto de ajuste do gelo de resfriamento.
- 1 = Ponto de Ajuste 1: O ponto de ajuste de resfriamento ativo será o Ponto de Ajuste de Resfriamento 1 definido na tabela de pontos de ajuste.
- 2 = Ponto de Ajuste 2: O ponto de ajuste de resfriamento ativo será o Ponto de Ajuste de Resfriamento 2 definido na tabela de pontos de ajuste. Dependendo da configuração do armazenamento de gelo e do estado de contato de gelo, o ponto de ajuste ativo pode ser definido alternadamente para o ponto de ajuste do gelo de resfriamento.

PONTO DE AJUSTE DE OCUPAÇÃO

O Ponto de Ajuste de Ocupação é a configuração padrão para a variável Selecionar Ponto de Ajuste. Quando em Seleção do Ponto de Ajuste (***Menu Principal*** → ***Parâmetros Gerais*** → ***Seleção do Ponto de Ajuste***) está configurada para 0 (Automático), o ponto de ajuste ativo da unidade é baseado nos horários de ocupação programados. Em Horário 1 (OCCPC01S), a unidade controla o Ponto de Ajuste de Resfriamento 1 (csp1) durante os períodos ocupados. Se o Horário 2 (OCCPC02S) estiver em uso, o ponto de ajuste ativo da unidade será baseado no Ponto de Ajuste de Resfriamento 1 (csp1) (***Menu Principal*** → ***Tabela de Pontos de Ajuste*** → ***Ponto de ajuste de Resfriamento 1***) durante o período ocupado e Ponto de Ajuste de Resfriamento 2 (csp2) (***Menu Principal*** → ***Tabela de Pontos de Ajuste*** → ***Ponto de Ajuste de Resfriamento 2***) durante o período desocupado. As duas programações são usadas juntas para determinar os períodos em que o chiller estará controlando de acordo com o Ponto de Ajuste 1, Ponto de Ajuste 2 ou Desligado. Consulte a Tabela 26 para obter detalhes sobre como o ponto de ajuste de resfriamento ativo é determinado com base no tipo de operação da unidade e nas configurações de parâmetros.

COMO DEFINIR A PROGRAMAÇÃO DE OCUPAÇÃO

Dois horários internos estão disponíveis e devem ser programados em campo. O Horário de Ocupação 1 (OCCPC01S) é usado para um controle único de ponto de ajuste Liga/Desliga. O Horário de Ocupação 2 (OC-CPC02S) é usado em combinação com o OCCPC01S para o ponto de ajuste duplo Liga/Desliga e o controle de ponto de ajuste Ocupado/Desocupado. Para acessar as telas de Programação Horária, vá em ***Menu Principal*** → ***Menu de Configuração*** → ***Menu de Programação Horária***.

Se o chiller precisar ser controlado em um único ponto de ajuste, use o Horário 1 (OCCPC01S). Esse tipo de programação irá iniciar e parar apenas a máquina. Durante os períodos de desocupação, o chiller será desligado. O horário de partida / parada da unidade OCCPC01S tem uma configuração padrão de sempre ocupada. Se o chiller for controlado em 2 pontos de ajuste, ocupado e desocupado, use também o Horário 2 (OC-CPC02S). O Ponto de Ajuste de Resfriamento 1 ficará ativo durante os períodos ocupados e o Ponto de Ajuste de Resfriamento 2 ficará ativo durante os períodos desocupados.

TIPO DE OPERAÇÃO	STATUS DO PARÂMETRO					PONTO DE AJUSTE ATIVO
	Seleção do ponto de ajuste	Configuração de armazenamento de gelo*	Contato Ice Done (gelo pronto)*	Chave de ponto de controle	Status da programação 2	
Local	sp-1	Padrão	Qualquer	Qualquer	Padrão	Ponto de ajuste de resfriamento 1
	sp-2	Não	Qualquer	Qualquer	Padrão	Ponto de ajuste de resfriamento 2
	sp-2	Sim	Fechado	Qualquer	N/A	Ponto de ajuste de resfriamento 2
	sp-2	Sim	Aberto	Qualquer	N/A	Ponto de ajuste de gelo
	automática	Padrão	Qualquer	Qualquer	Ocupado	Ponto de ajuste de resfriamento 1
	automática	Não	Qualquer	Qualquer	Desocupado	Ponto de ajuste de resfriamento 2
	automática	Sim	Fechado	Qualquer	Desocupado	Ponto de ajuste de resfriamento 2
	automática	Sim	Aberto	Qualquer	Desocupado	Ponto de ajuste de gelo
Remoto	Padrão	Padrão	Qualquer	Aberto	Padrão	Ponto de ajuste de resfriamento 1
	Padrão	Não	Qualquer	Fechado	Padrão	Ponto de ajuste de resfriamento 2
	N/A	Sim	Fechado	Fechado	N/A	Ponto de ajuste de resfriamento 2
	Padrão	Sim	Aberto	Fechado	Padrão	Ponto de ajuste de gelo
Rede	Padrão	Padrão	Qualquer	Qualquer	Ocupado	Ponto de ajuste de resfriamento 1
	Padrão	Padrão	Qualquer	Qualquer	Desocupado	Ponto de ajuste de resfriamento 2

* *A configuração de armazenamento de gelo e o contato do Ice Done aplicam-se apenas a unidades com EMM.*

Tabela 26 — Parâmetros Ativos do Ponto de Ajuste de Resfriamento

Para definir os horários de ocupação, selecione OCCPC01S ou OC-CPC02S e selecione os dias aplicáveis para o período exibido. O período selecionado será exibido como uma faixa verde na linha do tempo. Pressione o botão Salvar para confirmar ou o botão Cancelar para cancelar as alterações. Veja a Fig. 37

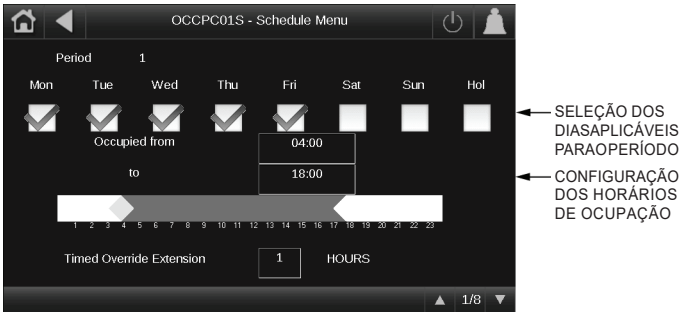


Fig. 37 — Menu de Programação

Os horários consistem em 8 períodos de tempo ocupados configuráveis pelo usuário. O controle suporta programações para controle local, controle remoto e formação de gelo. Esses períodos podem ser sinalizados para entrar em vigor ou não em cada dia da semana. O dia começa às 00:00 e termina às 24:00. A máquina fica no modo desocupado a menos que um período de tempo programado esteja ativo. Se um período ocupado ultrapassar meia-noite, o período ocupado deve terminar às 24:00 horas (meia-noite) e um novo período ocupado deve ser programado para começar às 00:00 hora.

No exemplo da Tabela 24, um período de pulldown (suspensão) pela manhã cedo está programado para segunda-feira de manhã, das 12:00 às 03:00. O período ocupado começa às 07:00, de segunda a sábado. O horário ocupado termina às 18:00 no domingo e terça-feira, 21:30 na quarta-feira, 17:00 na quinta-feira e sexta-feira e 12:00 no sábado.

NOTA: Este exemplo de programação foi projetado para ilustrar a programação da função horária e não é uma programação recomendada para a operação do chiller.

Programação de feriados

O controle da unidade permite a programação de até 16 feriados/férias. Cada período de férias é definido por três parâmetros: o mês, o dia de início e a duração do período. Durante os períodos de férias (ou feriados), o controlador fica no modo ocupado ou desocupado, dependendo dos períodos validados como férias/feriados. A Tabela de Configuração de Férias é acessada no ***Menu Principal*** → ***Menu de Configuração*** → ***Menu de Férias***. Selecione um dos 16 períodos disponíveis (HOLDY_01 a HOLDY_16) para definir o feriado.

Programação Horária Global CCN

Além das duas programações de ocupação a bordo (OCCPC01S e OCCPC02S), o Carrier Controller também pode receber uma programação horária transmitida de outro elemento da rede CCN.

Os chillers 30XV com Greenspeed® Intelligence podem ser configurados para seguir a transmissão do horário global da rede CCN por outro elemento do sistema. O número da Tabela de Ocupação (OCCPC01S) deve ser alterado para configurar a unidade para transmitir um Horário Global. O número da programação pode ser definido de 65 a 99 (OCCPC65S a OCCPC99S). Quando OCC1PxxS é definido como 65 ou mais e todas as programações são 00:00 (ou seja, sem períodos ocupados), um sinalizador de ocupação é transmitido ao CCN toda vez que ele passa de ocupado para desocupado ou vice-versa. Os comandos de configuração e modificação do ComfortVIEW™ Network Manager ou a função de modificação / nomes da Ferramenta de Serviço devem ser usados para alterar o número do nome da tabela de peças de equipamentos de ocupação (OC-CPC01E) para o número de programação global. O número da programação pode ser definido de 65 a 99 (OCCPC65E a OCCPC99E).

ITEM	CAMINHO	VALOR
Período 1		
Ocupado de	***Menu → Configuration Menu →*** ***Menu principal → Menu de configuração → Menu de programação → OCCPC01S ou OCCPC02S →*** Página 1	00:00
Ocupado para		03:00
Segunda-feira Selecionar		Sim
Terça-feira Selecionar		Não
Quarta-feira Selecionar		Não
Quinta-feira Selecionar		Não
Sexta-feira Selecionar		Não
Sábado Selecionar		Não
Domingo Selecionar		Não
Feriado Selecionar		Não
Período 2		
Ocupado de	***Menu principal → Menu de configuração → Menu de programação → OCCPC01S ou OCCPC02S →*** Página 2	07:00
Ocupado para		18:00
Segunda-feira Selecionar		Yes
Terça-feira Selecionar		Yes
Quarta-feira Selecionar		No
Quinta-feira Selecionar		No
Sexta-feira Selecionar		No
Sábado Selecionar		No
Domingo Selecionar		No
Feriado Selecionar		No
Período 3		
Ocupado de	***Menu principal → Menu de configuração → Menu de programação → OCCPC01S ou OCCPC02S →*** Página 3	07:00
Ocupado para		21:30
Segunda-feira Selecionar		No
Terça-feira Selecionar		No
Quarta-feira Selecionar		Yes
Quinta-feira Selecionar		No
Sexta-feira Selecionar		No
Sábado Selecionar		No
Domingo Selecionar		No
Feriado Selecionar		No
Período 4		
Ocupado de	***Menu principal → Menu de configuração → Menu de programação → OCCPC01S ou OCCPC02S →*** Página 4	07:00
Ocupado para		17:00
Segunda-feira Selecionar		No
Terça-feira Selecionar		No
Quarta-feira Selecionar		No
Quinta-feira Selecionar		Yes
Sexta-feira Selecionar		Yes
Sábado Selecionar		No
Domingo Selecionar		No
Feriado Selecionar		No
Período 5		
Ocupado de	***Menu principal → Menu de configuração → Menu de programação → OCCPC01S ou OCCPC02S →*** Página 5	07:00
Ocupado para		12:00
Segunda-feira Selecionar		No
Terça-feira Selecionar		No
Quarta-feira Selecionar		No
Quinta-feira Selecionar		No
Sexta-feira Selecionar		No
Sábado Selecionar		Yes
Domingo Selecionar		No
Feriado Selecionar		No

Tabela 27 — Como Programar (Exemplo)

Quando OCC1PxxS é definido com um valor de 65 ou mais e uma programação horária é configurada para pelo menos um período de ocupação, o sistema assume que a unidade será o elemento principal para essa programação (o elemento do sistema executando a transmissão). Nesse caso, os nomes das tabelas de peças Equipamentos e Supervisão da unidade serão modificados automaticamente para OCCPCxxE e OCCPCxxS.

Ao configurar as decisões adequadas à Programação Horária para o mesmo número, outros dispositivos na rede podem seguir a mesma programação. O contato Habilitar-Desligar-Remoto deve estar na posição Habilitar ou na posição Contato Remoto, com os contatos fechados, para a unidade operar.

O status de funcionamento da unidade (***Menu Principal → Parâmetros Gerais → Status de Funcionamento***) indicará o status atual da máquina, dependendo da programação. O status Ocupado da unidade (***Menu Principal → Parâmetros Gerais → Ponto de Ajuste Ocupado***) irá indicar o horário ocupado atual de acordo com a programação, NÃO ou SIM.

O status do tipo de controle da unidade (***Menu Principal → Parâmetros Gerais***) será 0 quando a chave estiver desligada. O status do tipo de controle da unidade será 2 quando a entrada da chave de contato Habilitar- Desligar-Remoto estiver habilitada.

Controle CCN

Para operar sob esse controle, a Rede deve ser selecionada no Modo de Seleção de Máquina acessado pressionando o botão Iniciar / Parar (consulte “SELEÇÃO DO MÉTODO DE CONTROLE DA MÁQUINA” - visto anteriormente).

Um dispositivo CCN externo, como o Chillervisor, controla o estado Ligado/Desligado da máquina. É necessária uma avaliação cuidadosa do controle da Estação de Água Gelada. Caso o Controle Local seja estabelecido, certifique-se de que todas as bombas, válvulas e outros dispositivos estejam funcionando corretamente. No caso de perda de comunicação com a rede, a máquina iniciará e será controlada localmente. O dispositivo CCN força a variável CHIL_S_S a controlar o chiller. O status de funcionamento da unidade (***Menu Principal → Parâmetros Gerais → Status de Funcionamento***) indicará o status atual da máquina (DESLIGADO, EM FUNCIONAMENTO, PARANDO ou RETARDO), dependendo do comando CCN. O status Ocupado da unidade (***Menu Principal → Parâmetros Gerais***) indicará o estado ocupado atual de acordo com o comando CCN e será exibido como NÃO ou SIM. O status do tipo de controle da unidade (ctrl_typ) será LOCAL OFF quando o botão Iniciar / Parar estiver desativado. O status do tipo de controle da unidade será CCN quando a entrada da chave Habilitar-Desligar-Remoto estiver fechada e a variável CHIL_S_S for Parar ou Iniciar. Para aplicações de controle duplo, o chiller escravo deve ser ativado na opção CONTROLE CCN.

SELEÇÃO DO TIPO DE FLUIDO DA ÁGUA GELADA

O tipo de fluido da água gelada deve ser configurado para obter a faixa de controle apropriada do ponto de ajuste da saída de água e da proteção contra congelamento. O tipo de fluido do evaporador (flui_typ) (***Menu Principal → Menu de Configuração → Parâmetros de Serviço → Tipo de Fluido do Evaporador***) pode ser definido como água ou salmoura.

Para configurar esta opção:

NOME EXIBIDO	CAMINHO	VALOR	FAIXA DE PONTOS DE AJUSTE
Tipo de Fluido do Evaporador	***Menu Principal → Menu de Configuração → Parâmetros de Serviço***	1 = Água	38 to 60°F (3,3 to 15,5°C)
		2 = Salmoura média	30 to 60°F (–1,1 to 15,5°C)
		3 = Salmoura baixa	15° to 60°F (9,4° to 15,5°C)

Tabela 28

Água limpa

Configure o Tipo de Fluido do Evaporador da unidade para unidades sem salmoura ou glicol instalados no circuito de água gelada. O tipo de fluido padrão de fábrica é água limpa. Esta opção permitirá uma faixa de ponto de ajuste de temperatura da água de 3,3°C a 15,5°C (38°F a 60°F). Com água como a seleção, o ponto de congelamento é fixado em 1,1°C (34°F)

Salmoura ou glicol

Configure o Tipo de Fluido do Evaporador da unidade como Salmoura de Concentração Média ou Salmoura de Concentração Baixa para unidades com salmoura ou glicol adicionados ao circuito da água gelada. A opção Salmoura de Concentração Baixa permitirá uma faixa de temperatura de –10 a 2,2°C (14 a 36°F).

Consulte a tabela 28 em "SELEÇÃO DO TIPO DE FLUIDO DA ÁGUA GELADA" para verificar os limites de temperatura e opções de salmoura.

Antes de fazer essa seleção, confirme se foi adicionado anticongelante adequado e se está em concentração suficiente para proteger o circuito. Além disso, o ponto de ajuste de congelamento de salmoura (***Menu Principal*** → ***Menu de Configuração*** → ***Parâmetros de Serviço*** → ***Ponto de Ajuste de Congelamento de Salmoura***) deve ser definido para uma operação adequada de proteção contra congelamento. Defina o ponto de ajuste de congelamento de salmoura com a proteção contra congelamento fornecida pela concentração de anticongelante. Este valor será o ponto de congelamento do fluido.

Controle da Bomba do Evaporador

O controle da bomba do evaporador é necessário em todas as unidades, a menos que a bomba de água gelada funcione continuamente ou o sistema de água gelada contenha uma solução anticongelante adequada. Para unidades fornecidas com a opção de bomba, isso é configurado de fábrica. As unidades 30XV com Greenspeed® Intelligence podem ser configuradas para controle de bomba do evaporador externo único ou duplo com os controles padrão. Além das bombas, toda a fiação, incluindo as conexões com o contator da bomba e um circuito de realimentação do contator, deve ser fornecida em campo. A Tabela 29 resume os parâmetros de configuração da bomba do evaporador. A figura 38 mostra a fiação.

SELEÇÃO DA BOMBA

O modo Sequência da Bomba do Evaporador pode ser acessado em ***Menu Principal*** → ***Menu de Configuração*** → ***Configuração da Bomba***. As configurações disponíveis são:

0 = Sem bomba: A bomba do evaporador não será controlada pelo chiller. Esta é a configuração padrão.

1 = Apenas uma bomba, bombas fornecidas de fábrica: Use para uma única bomba remota ou para bombas fornecidas de fábrica. ("1" também é usado para bombas fornecidas de fábrica.)

2 = Duas bombas Auto: Quando duas bombas são selecionadas no modo automático, somente uma bomba poderá funcionar por vez e o controle determinará o estado Ligado/Desligado de cada bomba. O controle iniciará as bombas e alternará automaticamente a operação para uniformizar o desgaste das bombas, com base nas horas configuradas em Retardo de Rotação Automática da Bomba (***Menu Principal*** → ***Menu de Configuração*** → ***Configuração da Bomba*** → ***Retardo de Rotação Automática da Bomba***). Se a diferença entre o horário de funcionamento das duas bombas exceder o Retardo de Rotação Automática da Bomba, a bomba principal mudará. Se uma falha no fluxo for detectada, a outra bomba tentará iniciar.

3 = Bomba nº. 1 manual: A bomba nº. 1 será a bomba ativa.

4 = Bomba nº. 2 manual: A bomba nº. 2 será a bomba ativa.

NOME EXIBIDO	CAMINHO	VALOR
Sequência da bomba do evaporador	***Menu Principal → Menu de Configuração → Configuração da Bomba***	0 = Sem bomba (padrão) 1 = Apenas uma bomba ("1" também é usado para as bombas fornecidas de fábrica) 2 = Duas Bombas Auto 3 = Bomba nº. 1 Manual 4 = Bomba nº. 2 Manual
Retardo de Rotação Auto da Bomba		Padrão 48 h. (Faixa de 24 h a 3000 h)
Proteção contra Engripagem da Bomba		Padrão: Não
Fluxo verificado se a bomba estiver desligada		Padrão: Sim

Tabela 29 — Parâmetros de Configuração da Bomba do Evaporador

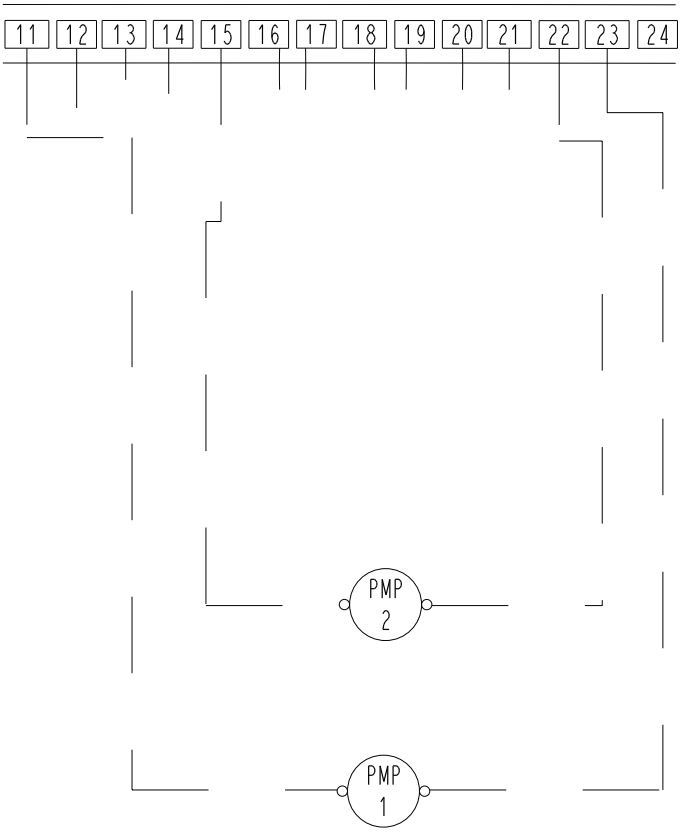


Fig. 38 — Fiação para controle da bomba do evaporador

As bombas fornecidas de fábrica devem ter essa configuração definida como 1. Há apenas um sinal de "ligado" nas bombas. As bombas funcionam simultaneamente. A velocidade é controlada no software da bomba e a comunicação entre as bombas define a velocidade apropriada para cada bomba. Quando a sequência de bombas do evaporador é configurada, a saída da bomba do evaporador é energizada quando o chiller entrar no estado Ligado. É necessária uma prova de fluxo da chave de fluxo de água gelada (CWFS) para que a unidade inicie o resfriamento mecânico. A saída da bomba do evaporador também é energizada quando certos alarmes são gerados. A saída da bomba do evaporador deve ser usada como um limite do controle externo da bomba se o controle da bomba do evaporador não for utilizado.

A saída da bomba do evaporador é energizada se um alarme de proteção contra congelamento do evaporador (10001) for gerado, o que fornece proteção adicional contra congelamento se o sistema não estiver protegido com uma solução anticongelante adequada. Se a função Mestre/Escravo não estiver ativa para o chiller ou se a função Mestre/Escravo estiver ativa e a unidade for o condutor, a bomba será ligada quando a unidade estiver no estado Ligado, Parado ou Retardo. Além disso, quando a unidade é desligada, a bomba continua operando por 20 segundos após o último compressor ser desligado. A bomba será ligada quando solicitada pela função de aquecimento do evaporador.

BOMBAS FORNECIDAS DE FÁBRICA

As bombas fornecidas pela fábrica são conectadas em paralelo. Essas bombas são acionadas com motores de velocidade variável ECM. Todas as bombas podem funcionar simultaneamente. O controle sem sensor baseado no motor da bomba é usado para determinar a velocidade de cada bomba. O controle do chiller trata o conjunto da bomba como uma única bomba, em relação à partida e parada do sistema da bomba.

PARTIDA RÁPIDA PERIÓDICA DA BOMBA

O sistema de controle tem a capacidade de iniciar as bombas periodicamente para manter a lubrificação dos rolamentos e a integridade da vedação. Esta função será usada quando a unidade estiver parada por um longo período de tempo (por exemplo, durante o inverno). Se a proteção contra engripagem da bomba (***Menu Principal*** → ***Menu de Configuração*** → ***Configuração da Bomba*** → ***Proteção da Bomba***) estiver definida como SIM e se a unidade estiver desligada às 14:00, uma bomba será iniciada uma vez por dia durante 45 segundos. Se a unidade tiver 2 bombas, a Bomba 1 será iniciada em dias pares (como os dias 2, 4 ou 6 do mês); já a bomba 2 será iniciada em dias ímpares (como os dias 1, 3 ou 5 do mês). O padrão para esta opção é NÃO.

OPERAÇÃO DA BOMBA DO CHILLER MESTRE/ESCRAVO

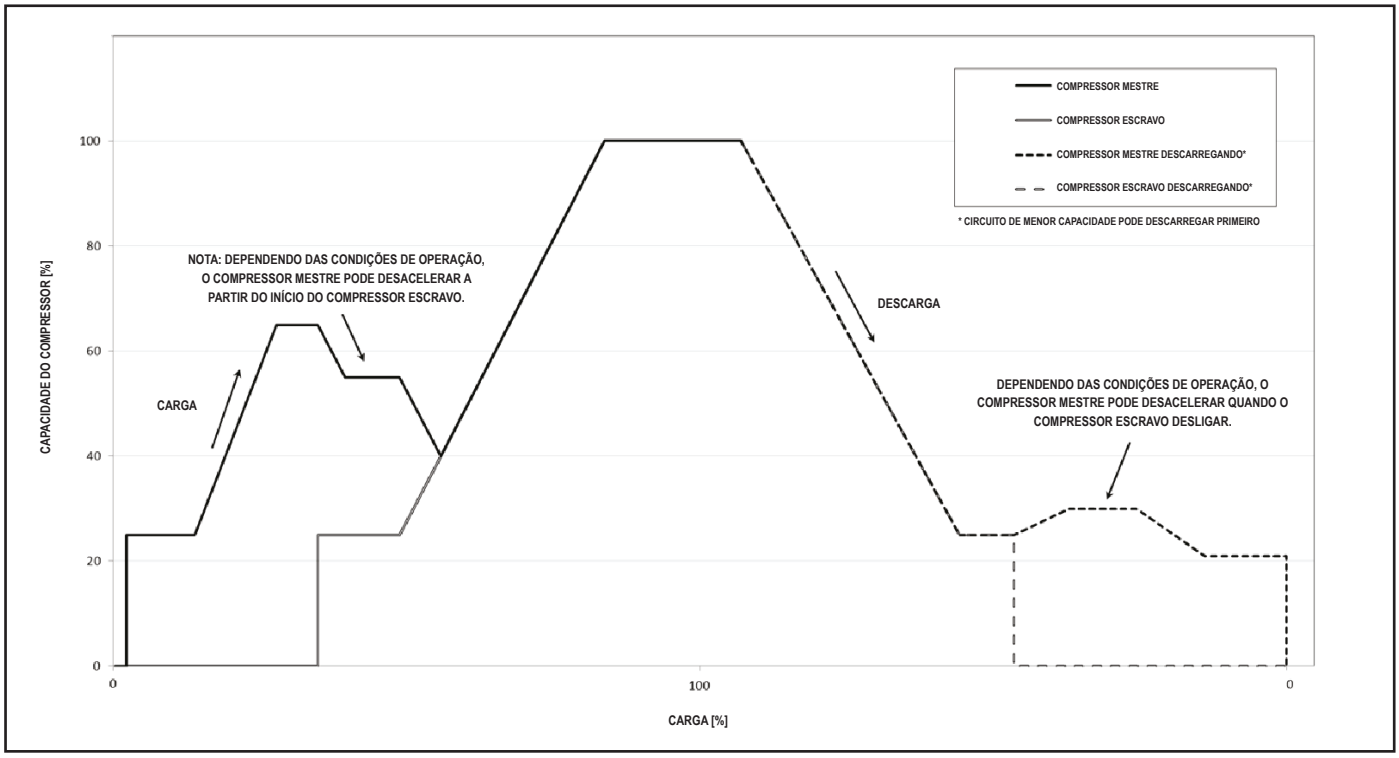
Se a função Mestre/Escravo estiver ativa e se o chiller for a unidade secundária, a bomba será ligada quando a unidade estiver no modo Ligado e se o limite de demanda secundário ativo da unidade for maior que 1%. Caso contrário, a bomba será desligada 30 segundos após o último compressor ser desligado. No entanto, se a bomba da unidade secundária tiver sido configurada para funcionar, mesmo que a unidade seja comandada para parar (***Menu Principal*** → ***Menu de Configuração*** → ***Configuração Mestre/Escravo*** → ***Controle da Bomba da Unidade Secundária = 1 [Executar se a Unidade Parar]***), então a condição acima será ignorada e a bomba secundária funcionará o tempo todo.

STATUS DA CHAVE DE FLUXO DE ÁGUA GELADA

Se Fluxo Verificado com Bomba Desligada (***Menu Principal*** → ***Menu de Configuração*** → ***Configuração da Bomba*** → ***Fluxo Verificado com Bomba Desligada***) estiver definido como SIM, o controle monitorará o status da chave de fluxo de água gelada e enviará um alarme se a bomba for desligada e a chave de fluxo de água gelada estiver fechada. Isso pode fornecer ao usuário informações sobre falhas em um contator da bomba do evaporador com defeito ou na chave de fluxo de água gelada. Este parâmetro deve ser definido como NÃO para máquinas de fluxo em série. O padrão de fábrica para este item é SIM.

OPERAÇÃO MANUAL

As bombas do evaporador podem ser forçadas através do CCN quando o chiller está desligado. Isso permite que a unidade funcione sem demora e por um período ilimitado de tempo para cálculos de vazão quando a unidade é instalada no local. A operação manual das bombas é controlada através dos pontos CCN CPUMP_1 (***Menu Principal*** → ***Status da Bomba) e CPUMP_2 (Menu Principal*** → ***Status da Bomba*** (0 = DESLIGADO, 1 = LIGADO).



NOTA: Depois que os compressores estiverem totalmente carregados, eles carregarão e descarregarão igualmente com os VFDs (inversores de frequência).

Fig. 39 - Método inicial de carga / descarga do compressor

Estagiamento e Carga do Circuito/Compressor

Os chillers AquaForce® 30XV com Greenspeed® Intelligence possuem um compressor por circuito. Como resultado, o estagiamento do circuito e do compressor é o mesmo. O controle possui vários parâmetros de opção de controle para carregar os compressores. A partida do circuito/compressor pode ser configurada, bem como a carga de cada circuito/compressor.

ESTÁGIOS DO CIRCUITO / COMPRESSOR

O controle pode ser configurado para decidir qual circuito/compressor inicia primeiro. São permitidas três opções para essa variável: Lead-Lag Automático, Circuito A como Principal ou Circuito B como Principal. O padrão de fábrica é Lead-Lag Automático.

A função lead-lag automático determina qual circuito / compressor inicia primeiro para uniformizar o desgaste dos compressores. O sistema de controle determina o circuito principal para equalizar o tempo de operação de cada circuito (valor ponderado pelo número de partidas de cada circuito). Como resultado, o circuito com o menor número de horas de operação sempre inicia primeiro. O parâmetro também pode ser configurado para sempre iniciar primeiro um circuito/compressor específico.

Para configurar esta opção:

NOME EXIBIDO	CAMINHO	LINHA NO.	VALOR
Sequência Prioritária do Circuito	***Menu Principal*** → ***Menu de Configuração*** → ***Configuração Geral***	1	0 = Auto 1 = Prioridade Cirt A 2 = Prioridade Cir B

Tabela 30

CARGA / DESCARGA DO CIRCUITO / COMPRESSOR

O controle usa um esquema igual de carga e descarga de compressor, conforme descrito abaixo, para otimizar a eficiência da unidade.

Na partida, o controle inicia o compressor mestre na frequência mais baixa e continua a carregá-lo aumentando a saída de frequência do VFD correspondente. Se a carga atingir 65% da carga do circuito, o controle iniciará o compressor escravo na sua frequência mínima. Enquanto o compressor escravo começa a carregar, o compressor mestre pode desacelerar para equalizar com o compressor escravo, dependendo das condições. Quando o carregamento de ambos os compressores coincide, eles continuam a carregar ou descarregar em uníssono em resposta à demanda de capacidade.

No processo de descarga, se os dois compressores atingirem o nível mínimo de frequência/carga, qualquer queda adicional na capacidade fará com que o compressor escravo seja desligado e o compressor mestre acelere até que a carga seja atendida novamente. Eventualmente, com a diminuição da carga, o compressor diminui para a frequência / carga mínima e depois desliga. Consulte a Fig. 39 para uma representação gráfica da carga/descarga inicial do sistema. (Esta apresenta um exemplo de possível carga do compressor para um determinado cenário. Como os controles são adaptáveis, a carga real pode variar.)

Controle Dual Chiller

A função Dual Chiller permite o controle Mestre/Escravo de duas unidades instaladas paralelamente ou em série, fornecendo fluido gelado em um circuito comum. Os chillers devem estar conectados pela rede Carrier Comfort Network® (CCN) e operar no mesmo barramento.

Quando as unidades são instaladas para operação paralela e o controle de água gelada é realizado no lado da saída das unidades, é necessário o kit de acessórios do dual chiller (número de peça 00EFN900044000A). O kit inclui termistores de temperatura do fluido de saída adicionais, que devem ser instalados na tubulação de saída de água gelada comum, conforme descrito nas Instruções de Instalação do Kit. Os sensores de temperatura do fluido de saída serão conectados a cada um dos chillers, conforme descrito nas instruções de instalação. Quando o controle da água gelada é feito no lado da entrada das unidades paralelas, não é necessário um sensor de temperatura adicional. Consulte a seção 'Rede Elétrica de Campo' nas Instruções de Instalação do 30XV para a rede de controle do sensor LWT do chiller duplo. Quando os chillers são configurados para operar no modo em série, nenhum sensor adicional de temperatura da água é necessário.

O chiller mestre monitora todos os comandos externos, como iniciar / parar, limitar a demanda ou selecionar o ponto de ajuste, e precisa ser iniciado no tipo de operação Mestre. Os comandos são transmitidos automaticamente para a unidade escrava, que deve operar no modo CCN (Rede). O chiller escravo não tem ação nas operações Mestre/Escravo; apenas verificará se a comunicação CCN com o chiller mestre está correta. Se o chiller mestre estiver desligado enquanto a função Mestre/Escravo estiver ativa, o chiller escravo é desligado. Sob certas circunstâncias, a unidade escrava pode ser iniciada primeiro para equilibrar os tempos de funcionamento das duas unidades. No caso de uma falha de comunicação entre as duas unidades, cada unidade retornará ao modo de operação autônomo até que a falha seja resolvida. Se a unidade mestre for parada devido a um alarme, a unidade escrava está autorizada a iniciar e, portanto, as configurações da unidade escrava devem ser verificadas com os pontos de ajuste desejados.

A porta de comunicação CCN para os chillers Mestre e Escravo deve ser conectada com um cabo blindado para evitar problemas de comunicação. A ligação Mestre/Escravo não poderá operar se qualquer uma das variáveis CTRL_PNT , DEM_LIM , LAG_LIM ou LCW_STPT do chiller escravo tiver uma prioridade de força maior que uma força de controle. Nesse caso, as operações Mestre/Escravo não serão permitidas ou serão desativadas.

O algoritmo de controle conta com vários parâmetros que devem ser configurados em campo para operação. Ambos os chillers devem estar no mesmo barramento CCN com endereços diferentes. Nos dois chillers, Seleção Mestre/Escravo (***Menu Principal*** → ***Menu de Configuração*** → ***Configuração Mestre/Escravo*** → ***Seleção Mestre/Escravo***) deve estar ativada (1 [Mestre] ou 2 [Escravo]). A disposição da tubulação de água deve ser especificada com a variável Chiller em Série (***Menu Principal*** → ***Menu de Configuração*** → ***Configuração Mestre/Escravo*** → ***Chiller em Série***). O chiller mestre deve ser programado com o endereço escravo (***Menu Principal*** → ***Menu de Configuração*** → ***Configuração Mestre/Escravo*** → ***Endereço Escravo***). Parâmetros de programação opcionais adicionais podem ser configurados para atender aos requisitos da aplicação.

A variável Seleção Lead/Lag (***Menu Principal*** → ***Menu de Configuração*** → ***Configuração Mestre/Escravo*** → ***Seleção Lead Lag***) determina qual chiller é a máquina principal. As opções são: Always Lead (sempre principal), Lag Once Failed Only (secundária somente se falhar) e Lead/Lag Runtime Select (seleção de tempo de execução principal/secundária).

No controle de Seleção de Tempo de Execução, o chiller principal muda com base no incremento de tempo selecionado na configuração Delta de Equilíbrio Lead/Lag (***Menu Principal*** → ***Menu de Configuração*** → ***Configuração Mestre/Escravo*** → ***Delta de Equilíbrio Lead / Lag***). Se a diferença da hora de funcionamento entre o mestre e o escravo permanecem menores que o Delta de equilíbrio Lead/Lag, o chiller designado como principal permanecerá o chiller principal. A troca Lead / Lag entre o chiller principal e secundário devido ao saldo de horas ocorrerá durante a operação do chiller em dias ímpares, como o dia 1, dia 3 e dia 5 do mês, às 00:00. Se um chiller principal não for designado, o chiller mestre será sempre designado como chiller principal.

O algoritmo de controle do chiller duplo tem a capacidade de atrasar o início do chiller secundário (lag) de duas maneiras. O parâmetro Lead Pulldown Time (tempo de suspensão do principal) (***Menu Principal*** → ***Menu de Configuração*** → ***Configuração Mestre/Escravo*** → ***Lead Pulldown Time***) é um retardo único iniciado após a partida do chiller principal, antes de verificar se um chiller adicional deve ser iniciado. Esse retardo de tempo dá ao chiller principal a chance de remover o calor que o circuito da água gelada captou enquanto inativo durante um período desocupado. O segundo retardo, Temporizador de Partida Lead/Lag (***Menu Principal*** → ***Menu de Configuração*** → ***Configuração Mestre/Escravo*** → ***Timer de Partida Lead / Lag***) é um retardo imposto entre o último estágio do chiller principal e o início do chiller secundário. Isso impede a ativação do chiller secundário até que o temporizador de retardo lead/lag expire.

Uma partida mais rápida do chiller secundário pode ser realizada configurando-se o parâmetro Controle da Bomba da Unidade Secundária (Lag) (***Menu Principal*** → ***Menu de Configuração*** → ***Configuração Mestre/Escravo*** → ***Controle da Bomba da Unidade Secundária***). Se a diferença entre a temperatura da saída de água e o ponto de ajuste for maior que o valor configurado, o chiller secundário será iniciado.

Um tempo mínimo pode ser programado para o chiller secundário com a configuração Tempo de Funcionamento Mínimo do Lag (secundário) (***Menu Principal*** → ***Menu de Configuração*** → ***Configuração Mestre/Escravo*** → ***Tempo Mínimo de Funcionamento Lag***). Este parâmetro faz com que o controle execute o chiller secundário pelo tempo mínimo programado. O controle da bomba da unidade secundária (***Menu Principal*** → ***Menu de Configuração*** → ***Configuração Mestre/Escravo*** → ***Controle da Bomba da Unidade Secundária***) pode ser configurado para que a bomba possa ser ligada ou desligada enquanto o chiller estiver desligado. Este parâmetro está ativo apenas na operação com chillers em paralelo.

O chiller principal é iniciado primeiro e o chiller secundário será mantido com capacidade de 0%, com o principal forçando o valor de limite de demanda do secundário (LAG_LIM) para 0%. A bomba de água do secundário será mantida desligada. Quando o chiller principal não puder mais ser carregado (porque está carregado com sua capacidade total disponível ou com o valor limite de demanda principal), o temporizador de início do secundário é iniciado. Quando o tempo de início do secundário tiver decorrido, se o erro no ponto de controle controlado pelo chiller principal for maior que a banda morta (start_di) e se o tempo de pulldown (suspensão) tiver decorrido, a bomba de água do chiller secundário será ligada (se necessário por configuração) e o chiller secundário poderá iniciar o chiller principal forçando o valor limite de demanda do chiller secundário (LAG_LIM) para seu próprio valor limite de demanda. Para garantir que o chiller secundário seja descarregado primeiro em caso de diminuição da carga de água, o erro do ponto de ajuste do chiller principal será redefinido para baixo em 2,2°C (4°F), desde que a capacidade do principal não seja zero.

Cada aplicação de chiller duplo, Paralelo e em Série, é descrito separadamente abaixo.

CONTROLE DUAL CHILLER PARA APLICAÇÕES PARALELAS

Para configurar o chiller mestre para aplicações paralelas, consulte a Tabela 31. Para configurar o chiller escravo para aplicações paralelas, consulte a Tabela 32.

NOME EXIBIDO	CAMINHO	VALOR
Selecionar Mestre/Escravo	***Menu Principal → Menu de Configuração → Config Mestre/Escravo***	1 (Principal) Padrão 0 (Desabilitar)
Tipo de Controle Principal		1=Controle Local 2=Controle Remoto 3=Controle CCN Padrão: 1 (Local) Configurar o tipo de controle adequado.
Endereço Escravo		Deve ser definido como o endereço do Chiller escravo. Os chillers Mestre e Escravo devem ter endereços diferentes e estar no mesmo número de barramento. Padrão 2
Selecionar Lead Lag		0 (Principal sempre como Lead) 1 (Falha no Lag 1) 2 (Seleção de tempo de execução Lead / Lag) Padrão: 0 (o Principal é sempre o Lead)
Delta de Equilíbrio Lead/Lag		Faixa: 40 a 400 horas Padrão 168 horas
Temporizador de Partida Lead/Lag		Faixa: 2 a 30 minutos Padrão 10 minutos
Tempo de Pulldown Lead		Faixa: 0 a 60 minutos Padrão 0 minutos
Iniciar se o erro for maior		Faixa: 1,7 a 10,0°C (3,0 a 18ºF) Padrão: 4,0°F (2,2°C)
Tempo Mínimo de Execução Lag		Faixa: 0 a 150 minutos Padrão 0 minutos
Controle da Bomba da Unidade Lag		0 (Parar se a unidade parar) 1 (Executar se a unidade parar) Padrão 0 (Parar se a unidade parar)
Chiller em Série		Não (não em série) Padrão: Não

Tabela 31 — Parâmetros de controle do chiller principal duplo para aplicações paralelas

NOME EXIBIDO	CAMINHO	VALOR
Selecionar Mestre/Escravo	***Menu Principal → Menu de Configuração → Config Mestre/Escravo***	2 (Escravo) Padrão 0 (Desabilitar)
Tipo de Controle Principal		1=Controle Local 2=Controle Remoto 3=Controle CCN Padrão: 1 (Local) Configurar o tipo de controle adequado.
Endereço Escravo		Deve ser definido como o endereço do Chiller escravo. Os chillers Mestre e Escravo devem ter endereços diferentes e estar no mesmo número de barramento. Padrão 2
Seleção Lead Lag		0 (Principal sempre como Lead) 1 (Falha no Lag) 2 (Seleção de tempo de execução Lead/Lag) Padrão: 0 (o Principal é sempre o Lead)
Delta de Equilíbrio Lead/Lag		Faixa: 40 a 400 horas Padrão 168 horas
Temporizador de Partida Lead/Lag		Faixa: 2 a 30 minutos Padrão 10 minutos
Tempo de Pulldown Lead		Faixa: 0 a 60 minutos Padrão 0 minutos
Iniciar se o erro for maior		Faixa: 1,7 a 10,0°C (3,0 a 18ºF) Padrão: 4,0°F (2,2°C)
Tempo Mínimo de Execução Lag		Faixa: 0 a 150 minutos Padrão 0 minutos
Controle da Bomba da Unidade Lag		0 (Parar se a unidade parar) 1 (Executar se a unidade parar) Padrão 0 (Parar se a unidade parar)
Chiller em série		Não (não em série) Padrão: Não

NOTA: Se o controle da bomba estiver configurado como DESLIGADO (Principal), então o Controle da Bomba Secundária da Unidade (Escravo) = 1. Se o controle da bomba estiver definido para qualquer outro valor, então Controle da Bomba da Unidade Lag (Escravo) = 0. Essa configuração deve ser definida de forma consistente para os chillers mestre e escravo.

Tabela 32 — Parâmetros de controle do chiller duplo escravo para aplicações paralelas

CONTROLE DA BOMBA DO CHILLER DUPLO PARA APLICAÇÕES DE CHILLERS PARALELOS

Recomenda-se o controle de chillers paralelos com bombas dedicadas. O chiller deve iniciar e parar sua própria bomba de água localizada em sua própria tubulação. Se as bombas não forem dedicadas à tubulação de cada chiller, serão necessárias válvulas de isolamento no chiller; cada chiller deve abrir e fechar sua própria válvula de isolamento através do controle. As figuras 40 - 43 mostram arranjos típicos de bombas para aplicações paralelas de chillers duplos.

Embora não seja recomendado, é possível configurar o sistema sem controle individual da bomba. Em aplicações em que a unidade está configurada para água limpa (***Menu Principal → Menu de Configuração → Parâmetros de Serviço, Tipo de Fluido do Evaporador = 1 [água limpa]***) e a temperatura do ponto de ajuste estiver próxima do limite inferior da faixa de água limpa; é possível alterar as condições de saída da água à medida que a vazão da água gelada cai para uma unidade operacional, causando a queda da temperatura da água gelada e iniciando o processo de proteção contra congelamento do evaporador. Aplicações de fluxo constante podem minimizar esse problema.

Em aplicações de fluxo constante de água, o chiller principal deve ser a principal fonte de controle da bomba de água gelada. O chiller escravo deve ter limite de capacidade (override). No caso de uma falha de comunicação entre os chillers mestre e escravo, o chiller escravo funcionará como uma máquina autônoma e, portanto, deve poder ativar a bomba de água gelada.

CONTROLE DUAL CHILLER PARA APLICAÇÕES EM SÉRIE

Quando os chillers são configurados para funcionar no modo em série, não é necessário um sensor adicional de suprimento de água gelada. O chiller mestre será instalado a jusante do chiller escravo (o fluido que sai do chiller escravo é o fluido que entra no chiller mestre). Se o controle da bomba for necessário, ele será feito pelo chiller mestre.

Para configurar o chiller mestre para aplicações em série, consulte Tabela 33 . Para configurar o chiller escravo para aplicações em série, consulte a Tabela 34.

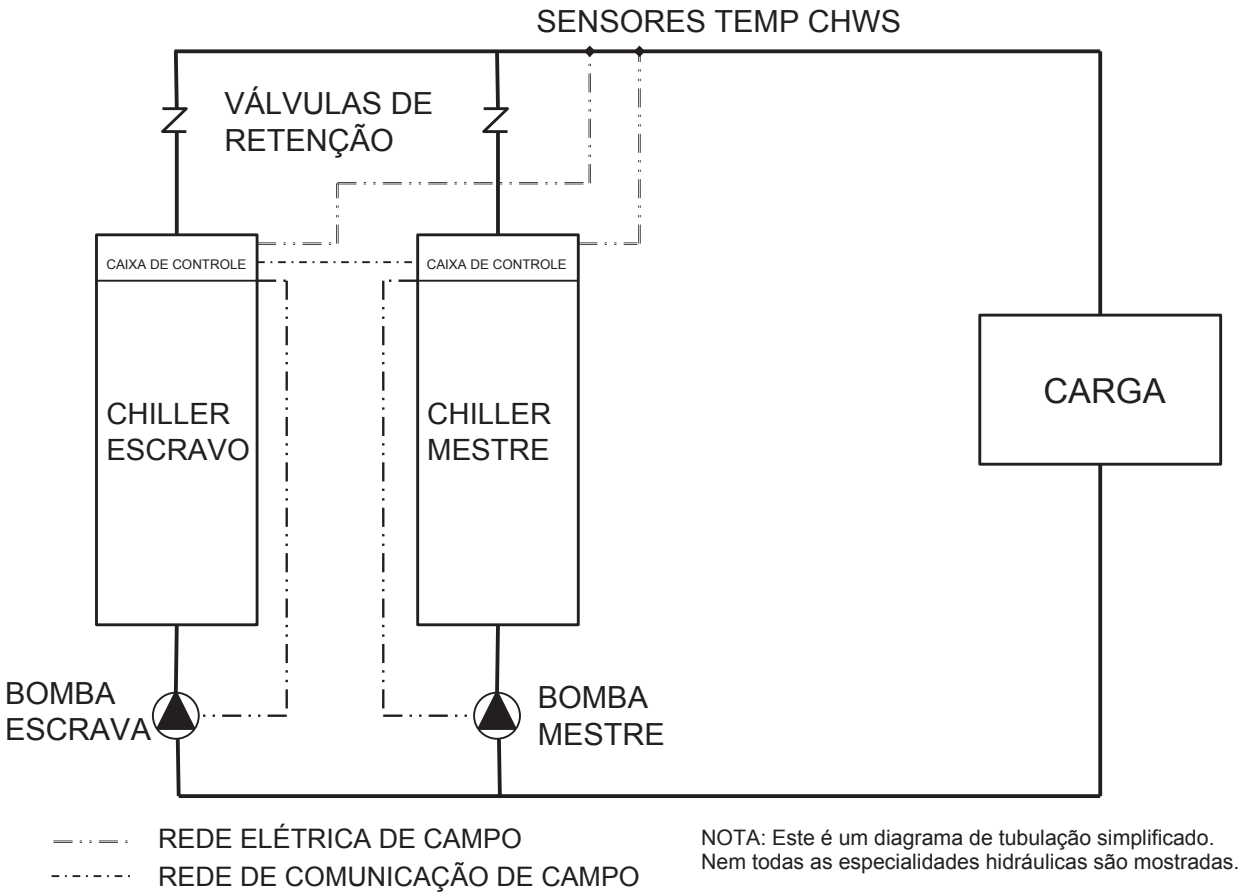


Fig. 40 — Chillers Mestre/Escravo em paralelo, bombeamento primário dedicado, fluxo variável, controle de saída de água

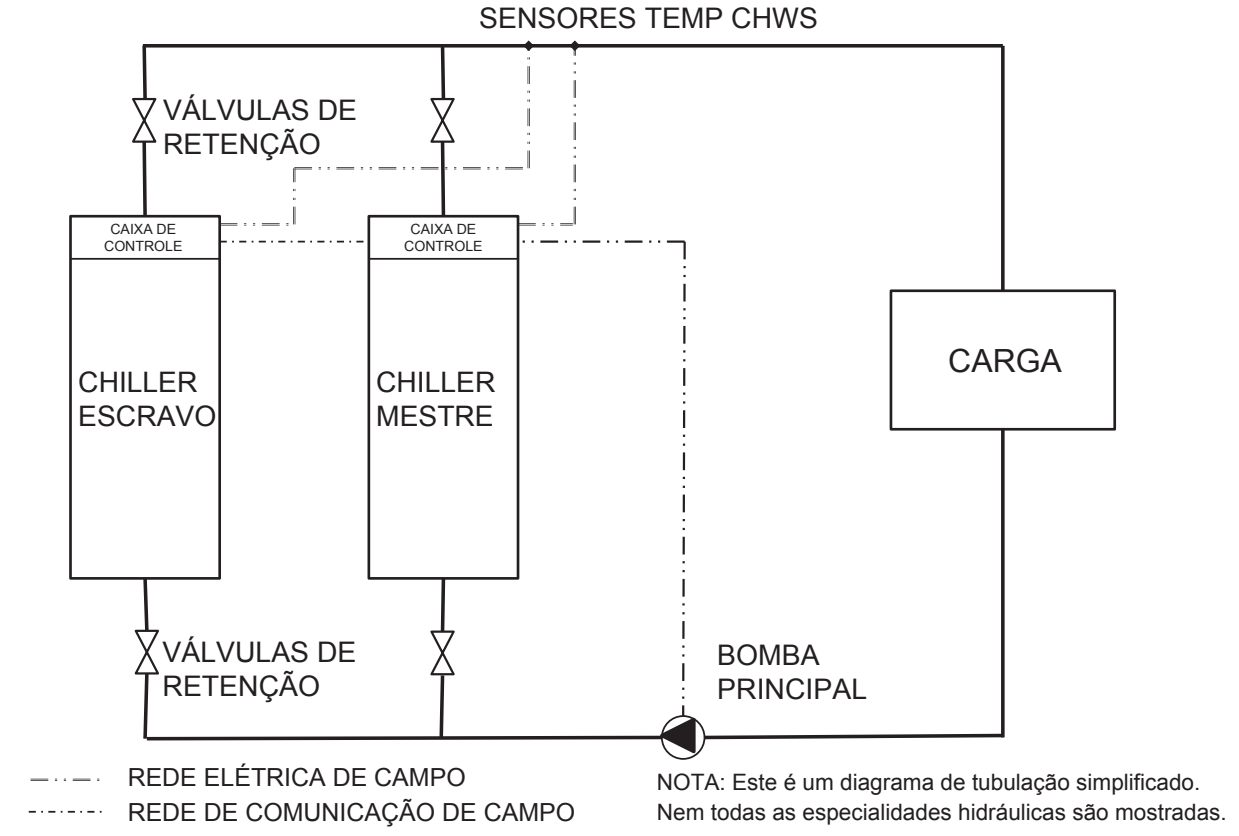


Fig. 41 — Chillers Mestre/Escravo em paralelo Bombeamento primário comum, fluxo constante, controle da saída de água

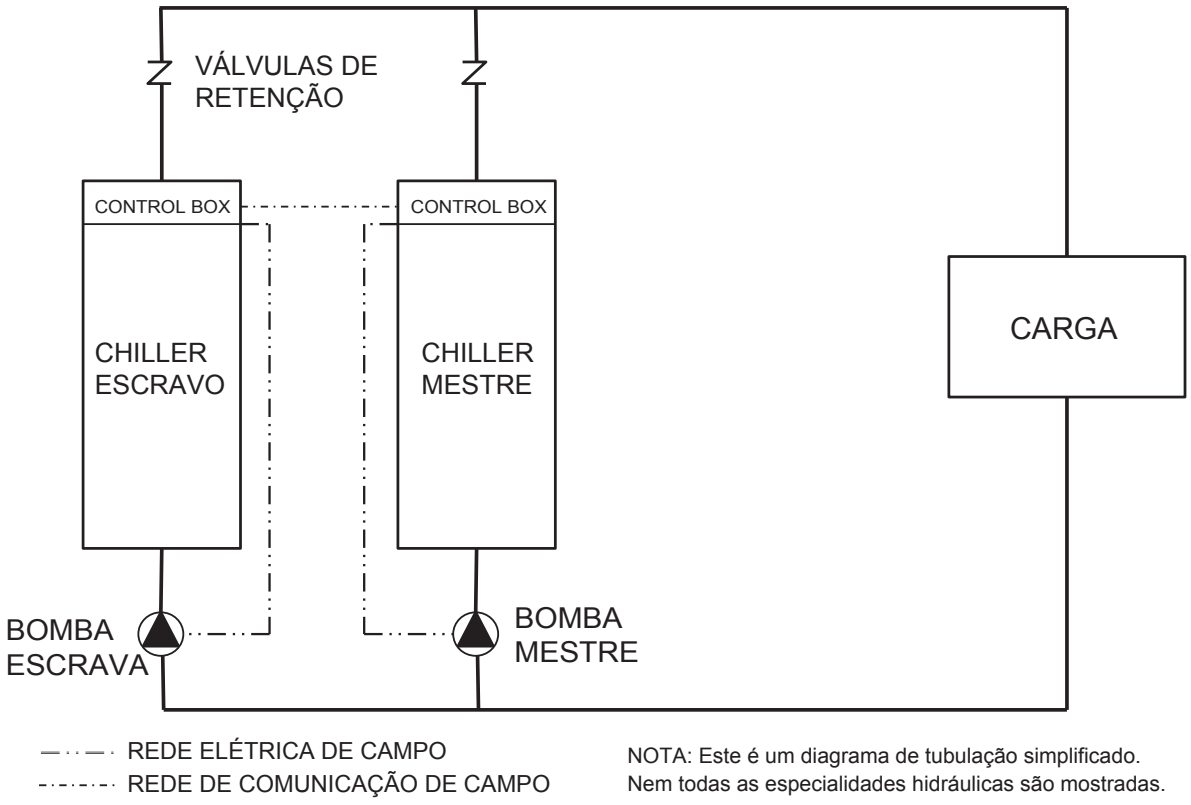


Fig. 42 — Chillers Mestre/Escravo em paralelo, bombeamento primário dedicado, fluxo variável, controle de entrada de água

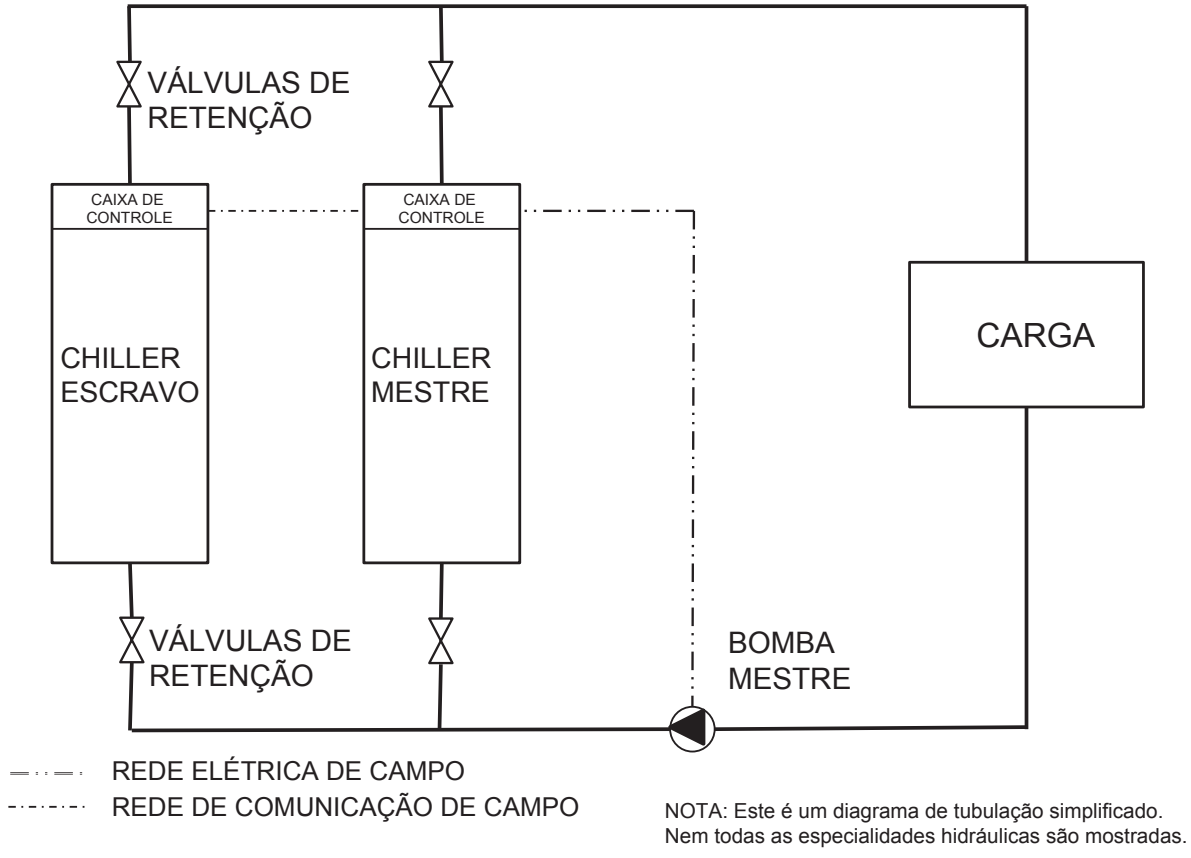


Fig. 43 — Chillers Mestre/Escravo em paralelo, bombeamento primário dedicado, fluxo variável, entrada de água (cont.)

NOME EXIBIDO	CAMINHO	VALOR
Seleção Mestre/Escravo	***Menu Principal → Menu de Configuração → Config Mestre/Escravo***	1 (Mestre) Padrão 0 (Desabilitar)
Tipo de Controle Principal		1=Controle Local 2=Controle Remoto 3=Controle CCN Padrão: 1(Local) Configurar o tipo de controle adequado.
Endereço Escravo		Deve ser definido como o endereço do Chiller escravo. Os chillers Mestre e Escravo devem ter endereços diferentes e estar no mesmo número de barramento. Padrão 2
Seleção Lead Lag		0 (Principal sempre como Lead) 1 (Falha no Lag 1) 2 (Seleção de tempo de execução Lead / Lag) Padrão: 0 (o Principal é sempre o Lead)
Delta de Equilíbrio Lead/Lag		Faixa: 40 a 400 horas Padrão 168 horas
Temporizador de Início Lead/Lag		Faixa: 2 a 30 minutos Padrão 10 minutos
Tempo de Pulldown Lead		Faixa: 0 a 60 minutos Padrão 0 minutos
Iniciar se o erro for maior		Faixa: 1,7 a 10,0°C (3,0 a 18ºF) Padrão: 4,0°F (2,2°C)
Tempo Mínimo de Execução Lag		Faixa: 0 a 150 minutos Padrão 0 minutos
Controle da Bomba da Unidade Lag		0 (Parar se a unidade parar) 1 (Executar se a unidade parar) Padrão 0 (Parar se a unidade parar)
Chiller em série		Sim (em série) Padrão: Não

Tabela 28 — Configuração do Chiller Mestre em aplicações em série

NOME EXIBIDO	CAMINHO	VALOR
Seleção Mestre/Escravo	***Menu Principal → Menu de Configuração → Config Mestre/Escravo***	2 (Escravo) Padrão 0 (Desabilitar)
Tipo de Controle Principal		1=Controle Local 2=Controle Remoto 3=Controle CCN Padrão: 1(Local) Configurar o tipo de controle adequado.
Endereço Escravo		Deve ser definido como o endereço do Chiller escravo. Os chillers Mestre e Escravo devem ter endereços diferentes e estar no mesmo número de barramento. Padrão 2
Seleção Lead Lag		0 (Principal sempre como Lead) 1 (Falha no Lag) 2 (Seleção de tempo de execução Lead / Lag) Padrão: 0 (o Principal é sempre o Lead)
Delta de Equilíbrio Lead/Lag		Faixa: 40 a 400 horas Padrão 168 horas
Temporizador de Partida Lead/Lag		Faixa: 2 a 30 minutos Padrão 10 minutos
Tempo de Pulldown Lead		Faixa: 0 a 60 minutos Padrão 0 minutos
Iniciar se o erro for maior		Faixa: 1,7 a 10,0°C (3,0 a 18ºF) Padrão: 4,0°F (2,2°C)
Tempo Mínimo de Execução Lag		Faixa: 0 a 150 minutos Padrão 0 minutos
Controle da Bomba da Unidade Lag		0 (Parar se a unidade parar) 1 (Executar se a unidade parar) Padrão 0 (Parar se a unidade parar)
Chiller em Série		Sim (em série) Padrão: Não

Tabela 29 — Configuração do chiller escravo em aplicações em série

NOTAS:

1. *Se o controle da bomba estiver configurado como DESLIGADO (Mestre), então SELEÇÃO DA BOMBA UNIDADE LAG (Escravo) (página 3 do menu Config. Mestre/Escravo) = 1. Se o controle da bomba estiver definido para qualquer outro valor, então SELEÇÃO DA BOMBA UNIDADE LAG (Escravo) = 0. Essa configuração deve ser definida de forma consistente para os chillers mestre e escravo.*
2. *Para aplicações de chillers em série Mestre/Escravo, o chiller mestre deve estar sempre a jusante do escravo.*

CONTROLE DA BOMBA DO CHILLER DUPLO PARA APLICAÇÕES EM SÉRIE

O controle da bomba para aplicações com chillers em série é controlado apenas pelo chiller mestre. O controle do chiller escravo é feito através de comandos transmitidos pelo chiller mestre. O chiller escravo não tem ação nas operações mestre/escravo. O chiller escravo verifica apenas se a comunicação CCN com o chiller mestre está presente. Consulte a seção 'Sequência de Operação do Chiller Duplo' na Seção "6 - Operação". A Figura 44 mostra um arranjo típico de bomba para aplicações de chillers duplos em série.

Ramp Loading (redução de carga)

A função de redução de carga limita a taxa de variação da temperatura do fluido que sai. A velocidade mínima do compressor é calculada com base na temperatura de condensação saturada e na temperatura de sucção saturada. Para ativar a sequência de redução de carga (ramp loading):

NOME EXIBIDO	CAMINHO	VALOR
Redução de Carga Habilitada	***Menu Principal*** → ***Menu de Configuração*** → ***Configuração geral***	Sim
Redução de Temperatura de Resfriamento	***Menu Principal*** → ***Tabela de pontos de ajuste***	Faixa: 0,1 a 1,1°C/min (0,2 a 2,0°F/min) Padrão 0,5°C/min (1,0°F/min)

Redefinição de temperatura

A função de redefinição de temperatura determinará o ponto de controle de resfriamento. Este ponto de controle é o ponto de ajuste ativo ajustado com o valor atual de redefinição:

Ponto de Controle = Ponto de Ajuste + Redefinir

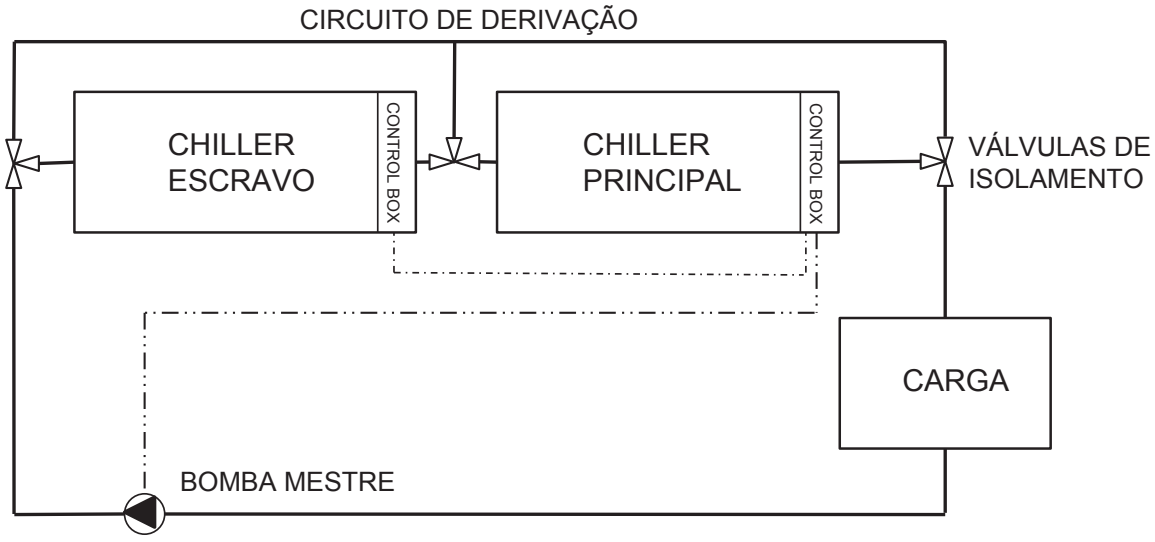
O objetivo deste valor de redefinição é diminuir a capacidade necessária, se as condições de operação da carga da unidade permitirem. Quando uma redefinição de temperatura diferente de zero é aplicada, o chiller controla o novo ponto de controle em vez do ponto de ajuste. O tipo de redefinição da temperatura é configurado com a variável Seleção de Redefinição de Resfriamento. Estão disponíveis quatro tipos de redefinição de temperatura: Temperatura do ar externo, Redefinição da Água de Retorno (Delta T), Controle de 4 a 20mA e Controle de Temperatura Ambiente:

NOME EXIBIDO	CAMINHO	VALOR
Seleção Redefinição Esfriamento	***Menu Principal*** → ***Menu de Configuração*** → ***Redefinir Configuração***	0 = Nenhum 1 = OAT 2 = Delta T 3 = 4 to 20 mA Controle 4 = Temp Amb.

Em operação normal, o chiller manterá uma temperatura constante de entrada ou saída do fluido, com base na configuração, aproximadamente igual ao ponto de ajuste do fluido gelado. À medida que a carga do evaporador varia, a diferença de temperatura do fluido no evaporador muda em proporção à carga. Por exemplo, se o chiller fosse selecionado para uma entrada que deixasse a diferença de temperatura da água de 5,5°C (10°F) em carga máxima, a 50% da carga, a diferença de temperatura seria de 2,2°C (5°F). Veja a Fig. 45. Como a mudança de temperatura através do evaporador é uma medida da carga do prédio, a reposição da diferença de temperatura é a carga média do prédio. Normalmente, o tamanho do chiller e o ponto de ajuste da temperatura do fluido são selecionados com base em uma condição de carga total. Com carga parcial, o ponto de ajuste da temperatura do fluido pode ser menor que o necessário. Quando a temperatura do fluido aumenta com a carga parcial, a eficiência da máquina aumenta. O chiller também pode ser configurado para o controle da temperatura da água de retorno. Veja a Fig. 46.

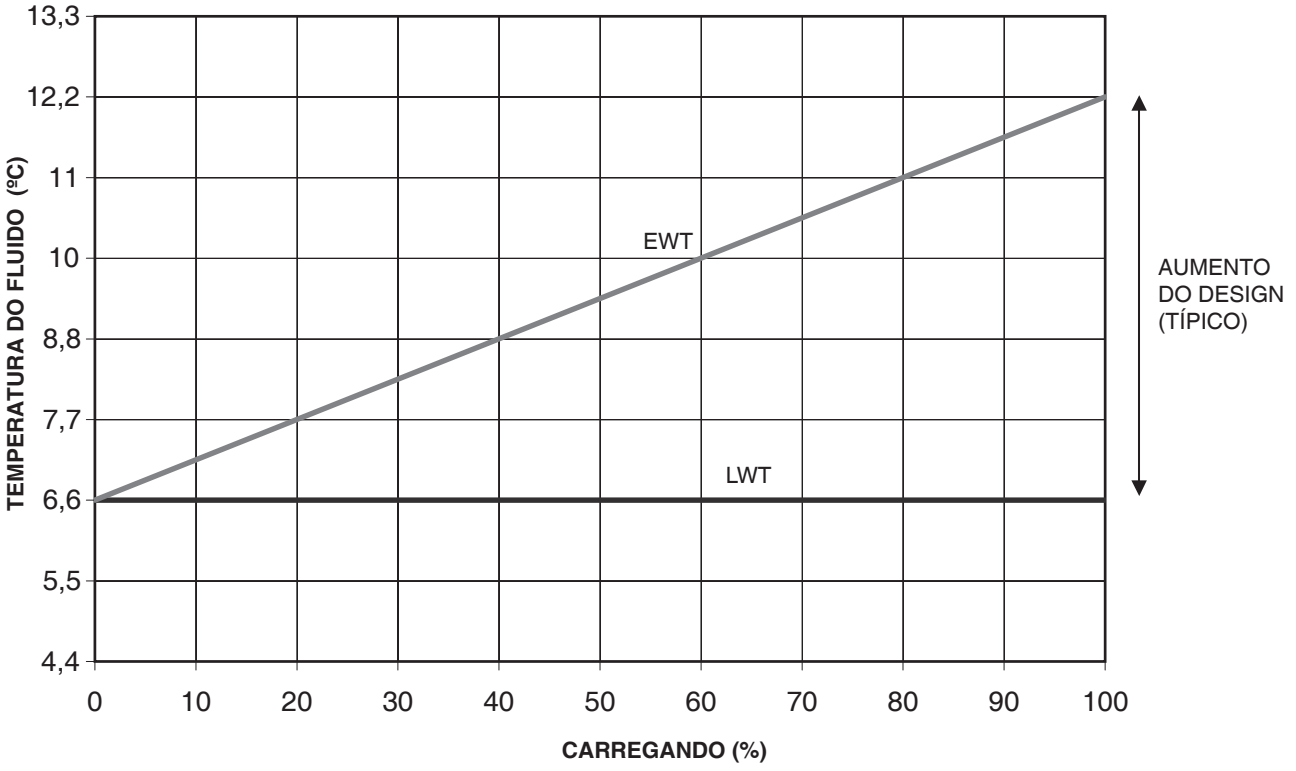
Outros meios indiretos de estimar a carga do prédio e controlar a redefinição da temperatura também estão disponíveis e serão apresentados abaixo.

Para verificar se a redefinição está funcionando corretamente, subtraia o ponto de ajuste atual (***Menu Principal*** → ***Parâmetros Gerais*** → ***Ponto de Ajuste Atual***) do ponto de controle (**Menu Principal** → **Parâmetros Gerais** → **Ponto de Controle**) para determinar os graus redefinidos.



NOTA: Este é um diagrama de tubulação simplificado. Nem todas as especialidades hidráulicas são mostradas.

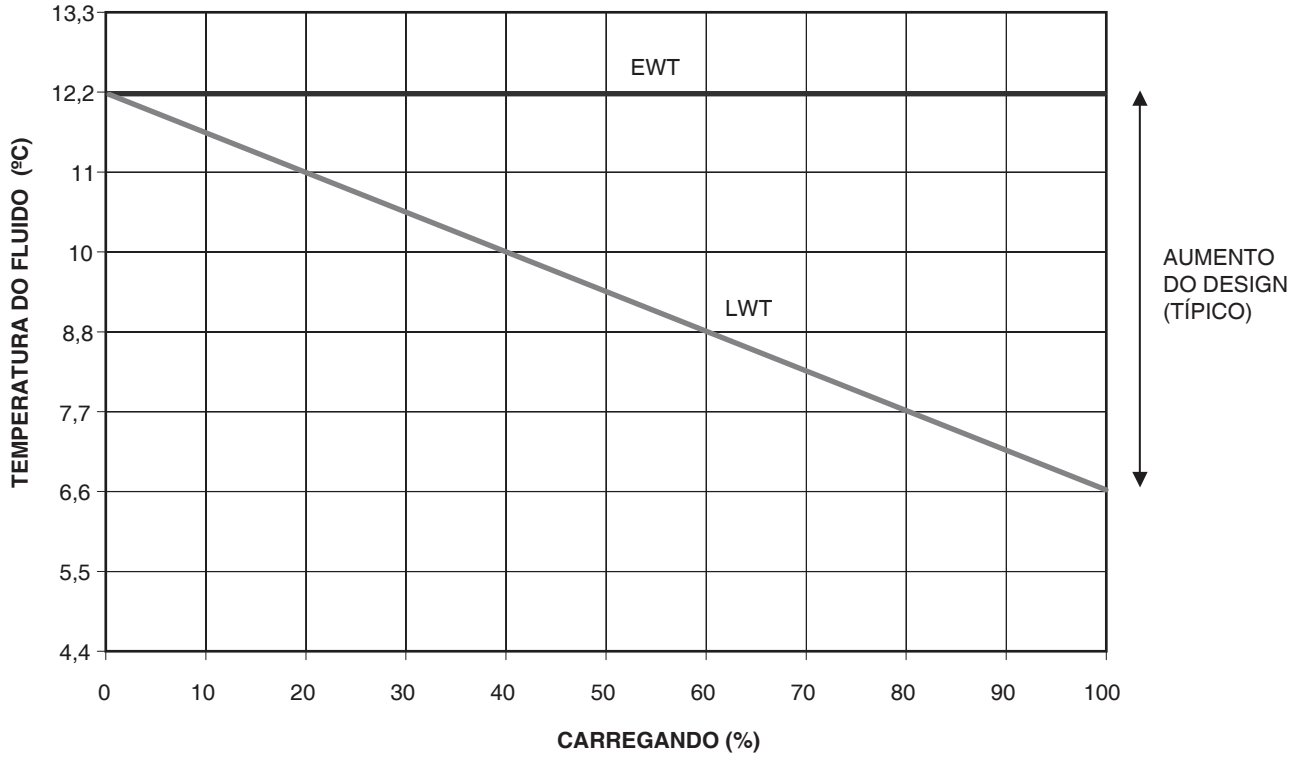
Fig. 44 - Chillers Mestre/Escravo em série Bombeamento primário comum, fluxo constante, controle da saída de água



LEGENDA

EWT — Temperatura da entrada de água
LWT — Temperatura da saída de água

Fig. 45 - Controle de temperatura da saída de água gelada



LEGENDA

EWT — Temperatura da entrada de água
LWT — Temperatura da saída de água

Fig. 46 - Perfil de carga de controle de temperatura da água de retorno

REDEFINIÇÃO DA TEMPERATURA DO AR EXTERIOR

O sistema de controle é capaz de redefinir a temperatura com base na OAT. Normalmente, à medida que a temperatura externa diminui, o mesmo ocorre com a carga de resfriamento do prédio. A temperatura da água gelada pode ser aumentada para reduzir o uso de energia e ainda atender à demanda de carga.

Para usar a redefinição da OAT, quatro variáveis devem ser configuradas: Seleção de Redefinição de Resfriamento, OAT Sem Valor de Redefinição (temperatura externa que não precisa ser redefinida), Valor de Redefinição Total da OAT (temperatura externa que requer redefinição total) e Valor de Grau de Redefinição de Resfriamento (a quantidade de redefinição de temperatura desejada).

Para configurar esta opção com o display do Carrier Controller:

NOME EXIBIDO	CAMINHO	VALOR
Seleção Redefinição Esfriamento	***Menu Principal*** → ***Menu de Configuração*** → ***Redefinir Configuração***	Padrão = 1 0=Nenhum 1=OAT 2=Delta T 3=4 a 20mA controle 4=Temp Amb.
OAT S/ Valor Red.		Padrão = 7,8ºC (14°F) Faixa 7,8 a 69,4°C (14 a 125°F)
OAT Valor Red Total		Padrão = 7,8ºC (14°F) Faixa 7,8 a 69,4°C (14 a 125°F)
Grau Reset Resfriamento Valor		Padrão = 0°F (0°C) Faixa de –30,7 a 16,6°C (-30 a 30°F)

No exemplo da Fig. 47, a redefinição da OAT fornece uma redefinição do ponto de ajuste de água gelada de 0°C (0°F) a 29,4°C (85,4°F) OAT e 8,3ºC (15°F) redefinida a 12,8°C (55ºF) OAT.

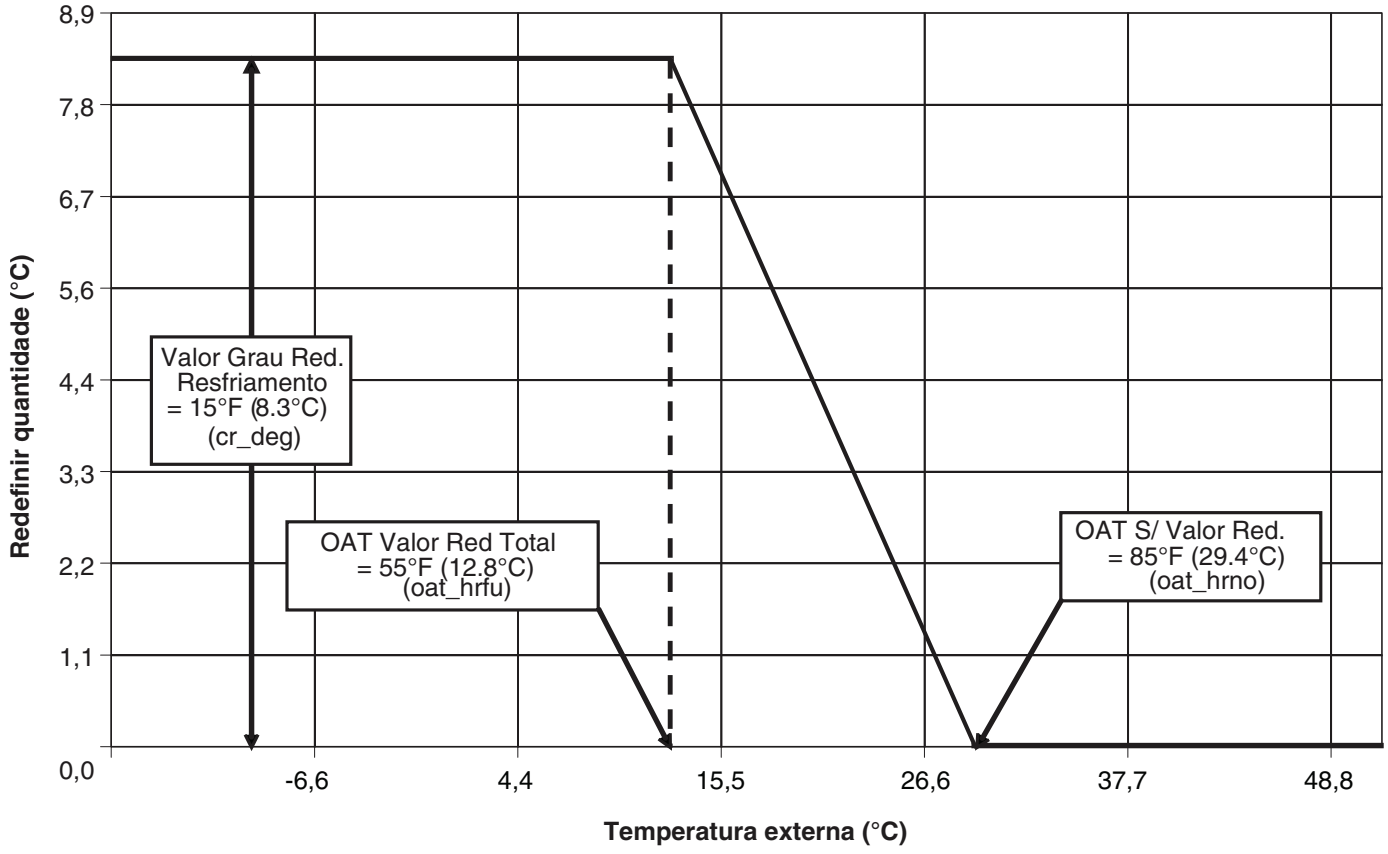


Fig. 47 — Exemplo: Redefinição OAT

REDEFINIÇÃO DELTA T (REDEFINIÇÃO DA ÁGUA DE RETORNO)

O sistema de controle também é capaz de redefinir a temperatura do fluido com base na diferença de temperatura do fluido do evaporador (Delta T), às vezes chamada de redefinição da água de retorno. Como a mudança de temperatura através do evaporador é uma medida da carga do prédio, a redefinição da diferença de temperatura é, na verdade, um método de redefinição da carga média do prédio.

A redefinição do Delta T permite que o ponto de ajuste da temperatura da água gelada seja redefinido para cima em função da diferença de temperatura do fluido (carga do prédio).

NOTA: A redefinição de temperatura Delta T (água de retorno) não deve ser usada com sistemas de vazão variável do evaporador.

Para usar a Redefinição do Delta T, quatro variáveis devem ser configuradas: Seleção de Redefinição de Resfriamento, Delta T sem Valor de Redefinição (diferença de temperatura do evaporador na qual não deve ocorrer redefinição da temperatura da água gelada), Valor de Redefinição Total do Delta T (diferença de temperatura do evaporador em que a redefinição máxima da temperatura da água gelada deve ocorrer) Valor Grau de Redefinição de Resfriamento (a quantidade máxima de redefinição de temperatura desejada).

Para configurar esta opção com o display do Carrier Controller:

NOME EXIBIDO	CAMINHO	VALOR
Seleção Redefinição Esfriamento	***Menu Principal → Menu de Configuração → Redefinir Configuração***	Padrão = 2 0=Nenhum 1=OAT 2=Delta T 3=4 a 20mA controle 4=Temp Amb.
Temp Reset S/ Delta T		Padrão = 0°C (0°F) Faixa de 0°C a 13,8°C (0°F a 25°F)
Temp Red Total Delta T		Padrão = 0°C (0°F) Faixa de 0°C a 13,8°C (0°F a 25°F)
Valor Grau Red. Resfriamento		Padrão = 0°C (0°F) Faixa –16,7 a 16,6°C (–30 a 30°F)

No exemplo da Fig. 48, usando a redefinição da temperatura da água de retorno, a temperatura da água gelada será redefinida em 2,8°C (5°F) quando a diferença de temperatura do fluido for 1,1°C (2°F) e 0°C (0°F) redefine quando a diferença de temperatura é de 5,6°C (10°F).

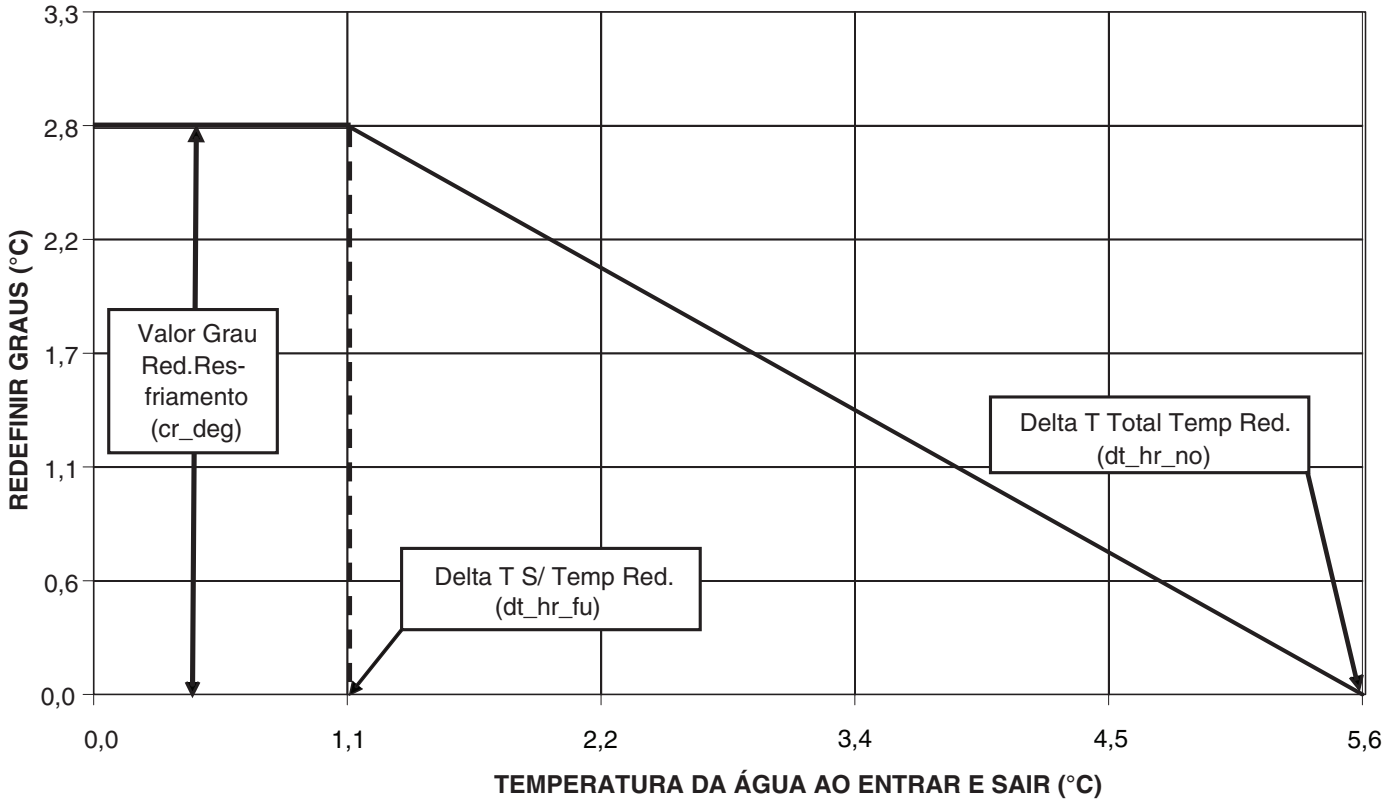


Fig. 48 — Exemplo: Redefinição da água de retorno

REDEFINIÇÃO DE TEMPERATURA DE 4 mA A 20 mA

O sistema de controle também é capaz de redefinir a temperatura com base em um sinal de 4 mA a 20 mA com alimentação externa. O EMM é necessário para redefinir a temperatura usando um sinal de 4 mA a 20 mA.

Para usar a redefinição de temperatura de 4 mA a 20 mA, quatro variáveis devem ser configuradas: Seleção de Redefinição de Resfriamento, Corrente Sem Valor de Redefinição (sinal de miliamperes que não requer redefinição de temperatura), Valor de Redefinição Total da Corrente (sinal de miliamperes que requer redefinição total da temperatura) e Valor de Grau de Redefinição de Resfriamento (a quantidade máxima de redefinição de temperatura desejada).

⚠ CUIDADO

Deve-se tomar cuidado ao fazer interface com outros sistemas de controle devido a possíveis diferenças na fonte de alimentação, como um retificador de onda completa versus um retificador de meia onda. A conexão de dispositivos de controle com fontes de alimentação diferentes pode resultar em danos permanentes. Os controles do Carrier Controller possuem fontes de alimentação com retificação de meia onda. Um dispositivo de isolamento de sinal deve ser utilizado se o gerador de sinal possuir um retificador de onda completa.

Para configurar esta opção com o display do Carrier Controller:

NOME EXIBIDO	CAMINHO	VALOR
Seleção Redefinição Resfriamento	***Menu Principal*** → ***Menu de Configuração*** → ***Redefinir Configuração***	Padrão = 3 0=Nenhum 1=OAT 2=Delta T 3=4 a 20mA controle 4=Temp Amb.
Corrente sem valor redefinição		Padrão = 0mA Faixa de 0 a 20mA
Corrente valor Reset Value		Padrão = 0mA Faixa de 0 a 20mA
Valor Grau Red. Resfriamento		Padrão = 0°C (0°F) Faixa –16,7 a 16,6°C (–30 a 30°F)

No exemplo da Fig. 49, a 4 mA não ocorre redefinição e a 20 mA é necessária a redefinição do ponto de ajuste da água gelada a 2,8°C (5ºF).

REDEFINIÇÃO DA TEMPERATURA AMBIENTE

O sistema de controle também é capaz de redefinir a temperatura com base na temperatura ambiente. São necessários o EMM e um sensor acessório (N/P 33ZCT55SPT) para a redefinição da temperatura usando a temperatura ambiente. Este sensor mede a temperatura ambiente com a finalidade de redefinir o ponto de ajuste. Somente unidades com o módulo opcional de gestão de energia possuem este sensor.

Para usar a redefinição da temperatura ambiente, quatro variáveis devem ser configuradas: Seleção de Redefinição de Resfriamento, T Sem Valor de Redefinição (temperatura ambiente que não precisa ser redefinida), Valor de Redefinição Total da T (temperatura ambiente que requer redefinição total) e Valor de Grau de Redefinição de Resfriamento (a quantidade máxima de redefinição de temperatura desejada).

Para configurar esta opção com o display do Carrier Controller:

NOME EXIBIDO	CAMINHO	VALOR
Seleção Redefinição Esfriamento	***Menu Principal*** → ***Menu de Configuração*** → ***Redefinir Configuração***	Padrão = 4 0=Nenhum 1=OAT 2=Delta T 3=4 a 20mA controle 4=Temp Amb.
Ambiente T sem valor de redefinição		Padrão = 7,8°C (14°F) Faixa 7,8 a 69,4°C (14 a 125°F)
Ambiente T valor de redefinição completo		Padrão = 7,8°C (14°F) Faixa 7,8 a 69,4°C (14 a 125°F)
Valor Grau Red. Resfriamento		Padrão = 0°C (0°F) Faixa –16,7 a 16,6°C (–30 a 30°F)

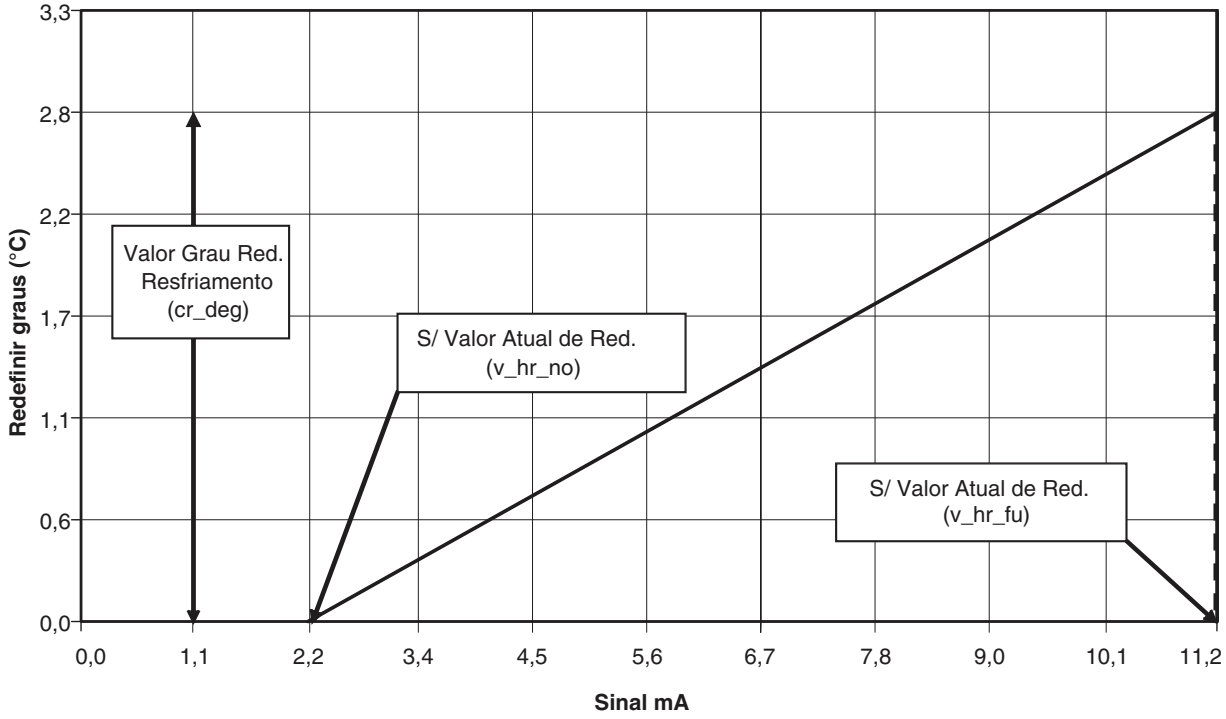


Fig. 49 — Exemplo: Redefinição de temperatura de 4mA a 20 mA

No exemplo de redefinição da temperatura ambiente na Fig. 50, uma redefinição de 3,3°C (6°F) é aplicada quando a temperatura ambiente é de 20,0°C (68ºF) e nenhuma redefinição ocorre quando a temperatura ambiente é de 22,2°C (72ºF).

Limite de Demanda

Existem três tipos de limite de demanda que podem ser configurados. O primeiro tipo é através do controle da chave, que reduzirá a capacidade máxima de até 3 porcentagens configuráveis pelo usuário. O segundo tipo é de entrada de sinal de 4 mA a 20 mA, que reduzirá linearmente a capacidade máxima entre 100% em um sinal de entrada de 4 mA (sem redução) até o nível configurável pelo usuário em um sinal de entrada de 20 mA. O terceiro tipo usa o módulo CCN Loadshed (proteção de carga) e tem a função de limitar a capacidade operacional atual ao máximo e reduzir ainda mais a capacidade, se necessário. O controle do limite de demanda pode ser baseado em um nível de capacidade calculado. Se o limite de demanda estiver ativado e o requisito de capacidade atual atender ou exceder o nível atual do limite de demanda, a unidade descarregará e exibirá o Override nº. 9: Seção Limite de Demanda a seguir (página 72).

Se a porcentagem do limite de demanda for definida abaixo da operação mínima da unidade, a unidade entrará no modo de limite (override). Ver Override nº. 91: Seção Limite de Demanda a seguir (página 73).

LIMITE DE DEMANDA CONTROLADO POR CHAVE

O sistema de controle limita a demanda com uma chave fornecida em campo para limite de demanda em uma etapa ou duas chaves para o limite de demanda em três etapas. O limite de demanda em uma etapa é padrão. O controle de chave de 2 ou 3 etapas para limite de demanda requer o EMM. As etapas do limite de demanda são controladas por duas entradas de chave de relé conectadas ao TB5-5 e TB5-14 para a Chave 1 (LIM_SW1) e TB6-14 e TB6-15 para a Chave 6 (LIM_SW2).

Para limite de demanda por controle de chave, fechar o primeiro contato de limite de demanda (LIM_SW1) colocará a unidade no primeiro limite de demanda (LIMIT 1) por capacidade. A unidade não excederá a porcentagem de capacidade informada como ponto de ajuste da Chave de Limite de Demanda 1. O fechamento de contatos na segunda chave de limite de demanda (LIM_SW2) e a abertura da chave de limite de demanda 1 evitam que a unidade exceda o limite de demanda (LIMIT 2) inserido como ponto de ajuste da chave de limite de demanda 2. Se os dois contatos da chave de limite de demanda (LIM_SW1 e LIM_SW2) estiverem fechados, a unidade não excederá o limite (LIMIT 3) definido pelo ponto de ajuste 3 do limite da chave. Veja a tabela abaixo.

CONTATO	LIMITE DE DEMANDA ATIVO			
	NENHUM	LIMITE 1	LIMITE 2	LIMITE 3
LIM_SW1	Aberto	Fechado	Aberto	Fechado
LIM_SW2	Aberto	Aberto	Fechado	Fechado

Para usar o limite de demanda, selecione o tipo de limitação de demanda a ser usado, configurando a variável Seleção do Limite de Demanda (***Menu Principal*** → ***Menu de Configuração*** → ***Configuração Geral*** → ***Seleção do Tipo de Limite de Demanda***) para alternar. Configure os pontos de ajuste do limite de demanda com base no tipo selecionado.

Se estiver usando o controle de limite de demanda em 2 ou 3 etapas, um módulo de gestão de energia deve ser instalado. O módulo de gestão de energia deve estar habilitado nos controles. Para habilitar o EMM, navegue até o menu Parâmetros de Fábrica (***Menu Principal*** → ***Menu de Configuração*** → ***Parâmetros de Fábrica***) e defina o Módulo de Gestão de Energia como SIM (1). O controle de limite de demanda em uma etapa não requer o EMM. Para configurar o limite de demanda para o controle de chave de 1 etapa, três parâmetros devem ser configurados. Para controle de 2 ou 3 etapas, parâmetros adicionais do ponto de ajuste devem ser configurados.

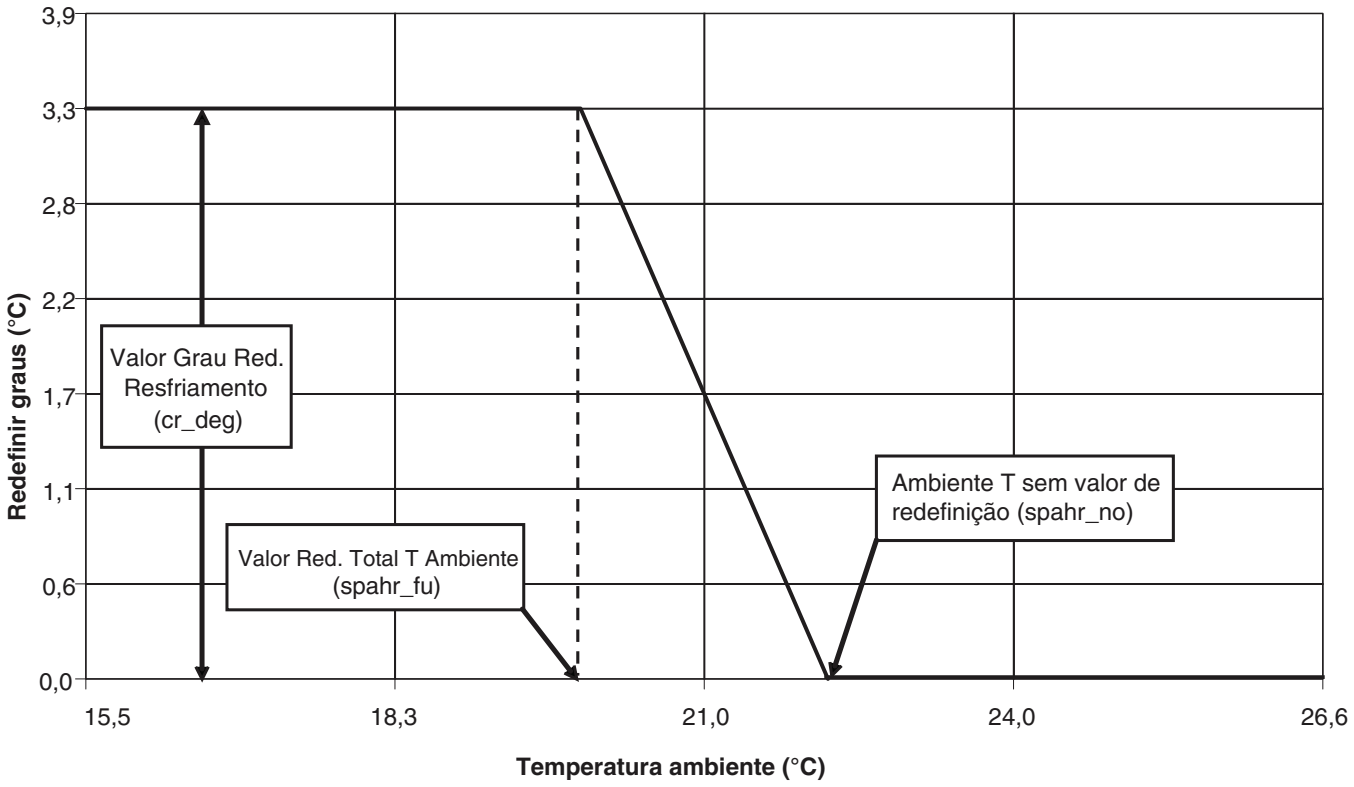


Fig. 50 — Exemplo: Redefinição da Temperatura Ambiente

Os parâmetros são: o tipo de Seleção de Limite de Demanda, a configuração do Ponto de Ajuste de Limite de Comutação 1, a configuração do Ponto de Ajuste do Limite de Comutação 2 (se necessário) e a configuração do Ponto de Ajuste do Limite de Comutação 3 (se necessário).

Para configurar esta opção com o display do Carrier Controller:

NOME EXIBIDO	CAMINHO	VALOR
Seleção do Tipo de Limite de Demanda	***Menu Principal* → *Menu de configuração* →*Configuração geral***	Padrão = 0 (Nenhum) Fixa Nenhum = 0 Chave = 1 4 a 20mA = 2
Ponto de Ajuste do Limite da Chave 1	***Menu Principal* → *Tabela de pontos de ajuste***	Padrão = 100% Faixa de 0 a 100%
Ponto de Ajuste do Limite da Chave 2	***Menu Principal* → *Tabela de pontos de ajuste***	Padrão = 100% Faixa de 0 a 100% (Não é necessário para o controle da fase 1)
Ponto de Ajuste do Limite da Chave 3	***Menu Principal* → *Tabela de pontos de ajuste***	Padrão = 100% Faixa de 0 a 100% (Não é necessário para controle da fase 1 ou 2)

No exemplo a seguir, recomenda-se o limite de demanda em duas fases com base na capacidade, com o fechamento da primeira chave limitando a capacidade para 60%. O segundo fechamento da chave limita a capacidade a 40%. A chave de limite de demanda 1 é 60% e a chave de limite de demanda 2 é 40%. Como nenhum limite de demanda da terceira etapa é necessário, o ponto de ajuste do limite da Chave 3 é definido em 0%.

NOME EXIBIDO	VALOR
Seleção do Tipo de Limite de Demanda	1
Ponto de Ajuste do Limite da Chave 1	60%
Ponto de Ajuste do Limite da Chave 2	40%
Ponto de Ajuste do Limite da Chave 3	0%

LIMITE DE DEMANDA COM ALIMENTAÇÃO EXTERNA (4 mA A 20 mA)

O módulo de gestão de energia é necessário para o controle de limite de demanda de 4 mA a 20 mA. Um sinal externo de 4 mA a 20 mA deve ser conectado ao TB6-1 e TB6-2. Este sinal é lido por um tipo de transdutor (0 a 5 vcc) na placa EMM através de um resistor de 0,5 W 250 ohm instalado em campo.

⚠ CUIDADO

Deve-se tomar cuidado ao fazer interface com outros sistemas de controle devido a possíveis diferenças na fonte de alimentação, como um retificador de onda completa versus um retificador de meia onda. A conexão de dispositivos de controle com fontes de alimentação diferentes pode resultar em danos permanentes. Os controles do Carrier Controller possuem fontes de alimentação com retificação de meia onda. Um dispositivo de isolamento de sinal deve ser utilizado se o gerador de sinal possuir um retificador de onda completa.

Para configurar o limite de demanda para controle de 4 mA a 20 mA com base na capacidade da unidade, um parâmetro deve ser configurado. O parâmetro é Seleção do Tipo de Limite de Demanda. O valor do limite de capacidade varia linearmente de 0% a 100% com base no sinal de entrada em que 4 mA é 100% e 20 mA é 0% da capacidade total da unidade.

Para configurar esta opção com o display do Carrier Controller:

NOME EXIBIDO	CAMINHO	VALOR
Seleção do Tipo de Limite de Demanda	***Menu Principal* → *Menu de Configuração* → *Configuração Geral***	Padrão = 0 (Nenhum) Controle 4 a 20mA = 2

No exemplo da Fig. 51, um sinal de 4 mA é 100% do limite de demanda e um sinal de 20mA é 0%. O sinal de 4 a 20 mA está conectado ao TB6-1 e TB6-2. O limite de demanda é uma interpolação linear entre os dois valores inseridos. Se a máquina receber um sinal de 12 mA, os controles da máquina limitarão a capacidade a 50%.

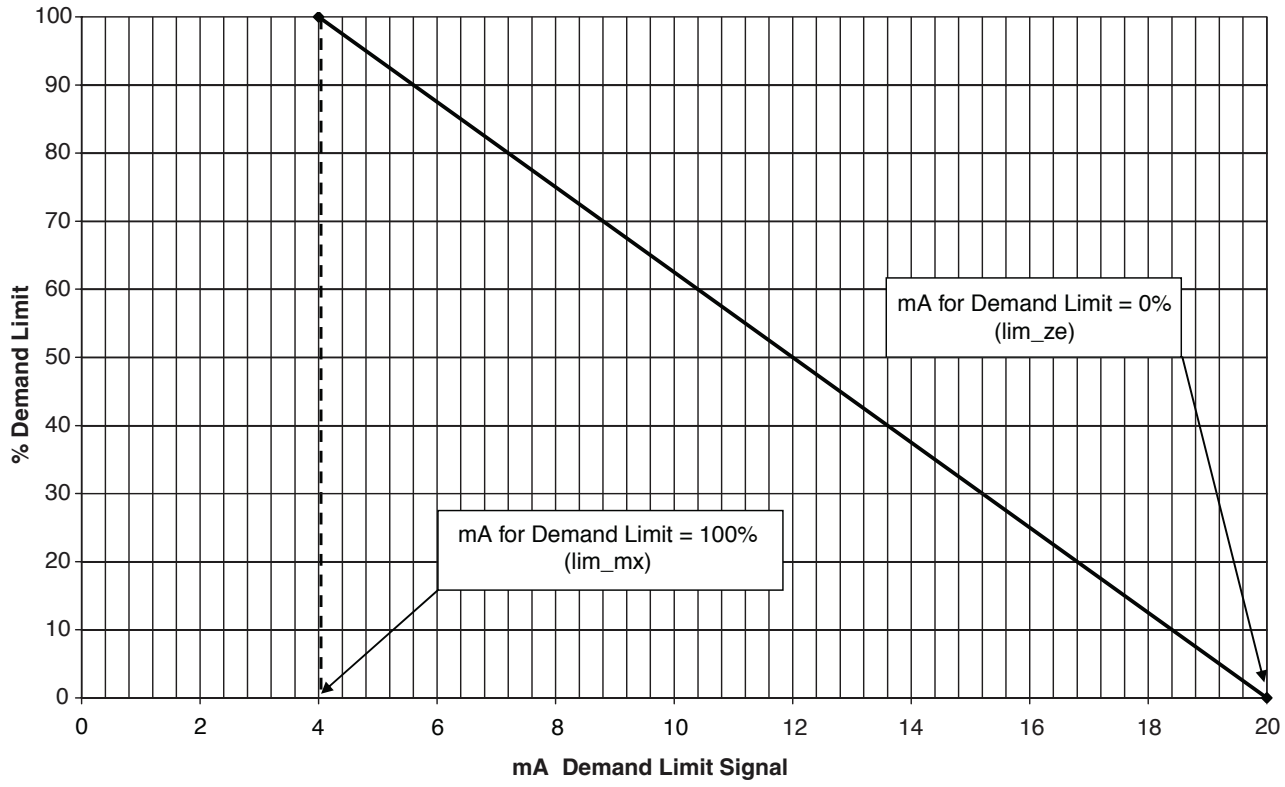


Fig. 51 — Exemplo: Limite de Demanda 4 a 20 mA

LIMITE DE DEMANDA CONTROLADOR PELO CCN LOADSHED

Para configurar o Limite de Demanda para o controle CCN Loadshed (proteção de carga), o Controle do Tipo Operacional da unidade deve estar em controle CCN. No display do Carrier Controller , a máquina deve ser iniciada no modo de Rede. O controle de Rede pode ser executado a partir da tabela GENUNIT.

A unidade deve ser controlada por um módulo *Chillervisor*. O módulo *Chillervisor* pode forçar a variável de limite de demanda e controlar diretamente a capacidade da máquina. Além disso, o ponto de ajuste da unidade será artificialmente reduzido para forçar o chiller a carregar até o valor do limite de demanda.

Retardo na Partida da Máquina

Está disponível uma opção para atrasar a partida da máquina. Este parâmetro é útil para impedir que várias máquinas iniciem ao mesmo tempo em caso de falta de energia. O parâmetro tem um padrão de fábrica de 1 minuto. Este parâmetro também tem um papel no tempo de um alarme da chave de fluxo de água gelada Para configurar esta opção no display Carrier Controller, selecione ***Menu Principal*** → ***Menu de Configuração*** → ***Configuração Geral*** e selecione Unit Off to On Delay (unidade desligada / retardo para ligar).

Carregamento Rápido (Fast Loading)

A função de Recuperação Rápida de Capacidade (Fast Capacity Recovery) permite uma inicialização acelerada da unidade. Isso é especialmente útil após breves quedas de energia nos datacenters, em que a reinicialização rápida pode manter o datacenter em funcionamento. Isso não deve ser usado em aplicações de resfriamento com conforto normal. Para ativar a Recuperação Rápida de Capacidade, acesse ***Menu Principal*** → ***Menu de Configuração*** → ***Parâmetros de Serviço e defina Recuperação Rápida de Capacidade***. As opções disponíveis são as seguintes:

- Desativado (Disabled) (sequência de carregamento normal): Segue os retardos definidos para a inicialização da unidade e do circuito
- Carregamento de inicialização rápida (Quick Start Load): Como o Fluxo estabelecido, ignora o Controle de Capacidade Limite nº. 53 (LIGADO-DESLIGADO-ESPERA PARA LIGAR)
- Recuperação Rápida de Capacidade (Fast Capacity Recovery): Com o Fluxo estabelecido, ignora o limite de controle de capacidade nº 53 (LIGADO-DESLIGADO-ESPERA PARA LIGAR) e permite que os dois compressores iniciem ao mesmo tempo (com um retardo de 10 segundos entre as partidas)

NOTA: A unidade não pode operar com a Redução de Carga (ramp loading) ativado se a Recuperação Rápida de Capacidade estiver definida como Carregamento Rápido ou Recuperação Rápida de Capacidade.

Operação de Armazenamento de Gelo

A operação do chiller pode ser configurada para produzir e armazenar gelo. O módulo de gestão de energia e uma chave Ice Done (gelo pronto) são necessários para operação no modo Ice (gelo). Nesta configuração, a máquina pode operar com até três pontos de ajuste de resfriamento: O Ponto de Ajuste de Resfriamento 1 é usado durante o período ocupado; o Ponto de Ajuste de Resfriamento 2 é usado durante o período desocupado, quando a formação de gelo é concluída (a chave Ice Done está fechada) e o Ponto de Ajuste do Gelo de Resfriamento é usado durante o período desocupado enquanto o gelo está em formação (a chave Ice Done está aberta).

Para configurar esta opção com o display do Carrier Controller:

NOME EXIBIDO	CAMINHO	VALOR
Habilitar Ice Mode	***Menu Principal*** → ***Menu de Configuração*** → ***Configuração Geral***	Seleção suspensa (SIM / NÃO) Padrão = Não
Ponto de ajuste de gelo	***Menu Principal*** → ***Tabela de pontos de ajuste***	Padrão = 44°F (6,7°C) Faixa = –29 a 26°C (–20 a 78,8°F)

Configuração de transmissão

O chiller 30XV com Greenspeed® Intelligence é capaz de transmitir a OAT, hora, data e status de férias/feriado para todos os elementos no sistema CCN. No modo autônomo, a transmissão deve ser ativada para utilizar programações de férias/feriados e ajustar o horário de verão. Se o chiller for conectado a um sistema CCN, determine qual elemento do sistema deve ser o emissor da rede e ative a transmissão em todos os outros elementos do sistema. A transmissão é ativada e desativada no menu Broadcast Controller Carrier (***Menu Principal*** → ***Menu de Configuração*** → ***Menu de Transmissão*** → ***Transmissões***).

Somente um elemento deve ser configurado como um transmissor. Se uma transmissão for ativada por um dispositivo designado como transmissor de rede, a hora, a data e o status de férias/feriado da transmissão serão atualizados pelo sistema CCN. Se a transmissão estiver habilitada, um leitor de transmissão também deverá estar habilitado. O leitor não pode ser a máquina de transmissão.

ATIVAR (Activate)

A variável Ativar ativa a função de transmissão dos controles do Carrier Controller. Se essa variável estiver definida como 0, essa função não será usada e não serão possíveis programações de férias/feriados e compensação de horário de verão. Definir essa variável como 1 permite que o equipamento transmita e receba transmissões na rede. As seguintes informações são transmitidas: horário com compensação de horário de verão, data, sinalizador de feriado e temperatura do ar externo.

Defina essa variável como 2 para transmissão OAT independente. Com essa configuração, o horário de verão e a determinação dos feriados/férias serão feitos sem a transmissão pelo barramento.

Para configurar esta opção com o display do Carrier Controller:

NOME EXIBIDO	CAMINHO	VALOR
Ativar	***Menu Principal*** → ***Menu de Configuração*** → ***Menu de Transmissão*** → ***Transmissões***	0 = Desabilitado 1 = Transmissão hora, data, sinalizador de feriado e OAT 2 = Somente transmissão OAT (o horário de verão e a determinação dos feriados serão feitos sem transmissão através do barramento)

TRANSMISSÃO OAT

Para habilitar a transmissão OAT, a unidade que transmite a temperatura deve ser configurada com seu próprio barramento e endereço CCN. Deixar os parâmetros no padrão de fábrica de 0 para o barramento CCN e o endereço CCN desabilita a função de transmissão OAT. Uma vez configurada, a primeira transmissão OAT ocorrerá em 5 minutos.

Para configurar esta opção com o display do Carrier Controller:

NOME EXIBIDO	CAMINHO	VALOR
Ativar	***Menu Principal →*** ***Menu de Configuração →*** ***Menu de Transmissão →*** ***Transmissões***	Faixa = 0 a 2 Padrão = 2
Transmissão OAT		
Bus #		Faixa = 0 a 239 Padrão = 0
Elemento #		Faixa = 0 a 239 Padrão = 0

LEITOR DE TRANSMISSÃO

Esta configuração define se o chiller será usado para reconhecer mensagens de transmissão no barramento CCN. É necessário um leitor de transmissão por barramento, incluindo barramentos secundários criados pelo uso de uma ponte. O leitor de transmissão deve ser configurado através da Ferramenta de Serviço de Rede.

Controle de alarme

CONTROLE DE ROTEAMENTO DE ALARME

Os alarmes registrados no chiller podem ser roteados através do CCN. Para configurar esta opção, os controles do Carrier Controller devem ser configurados para determinar quais elementos CCN receberão e processarão alarmes. A entrada para a decisão consiste em oito dígitos, sendo que cada um pode ser definido como 0 ou 1 . Definir um dígito como 1 especifica que os alarmes serão enviados para o elemento do sistema que corresponde a esse dígito. Definir todos os dígitos como 0 desativa o processamento do alarme. O padrão de fábrica é 00000000. Veja a Fig. 52. A configuração padrão é baseada na suposição de que a unidade não será conectada a uma rede. Se a rede não possuir um módulo ComfortView™, ComfortWORKS™, TeLink, DataLINK™ ou BACLink, habilitar este recurso só irá adicionar atividades desnecessárias ao barramento de comunicação CCN.

A configuração usual da variável de roteamento de alarmes é 11010000. Esse status de Roteamento de Alarmes transmitirá alarmes para o software ComfortVIEW™ , TeLink, BACLink e DataLINK.

Esta opção não pode ser configurada com o display Carrier Controller. Para alterar o roteamento do controle de alarme através da Ferramenta de Serviço de Rede, navegue até o ponto ALRM_ CNT na tabela ALARMDEF.

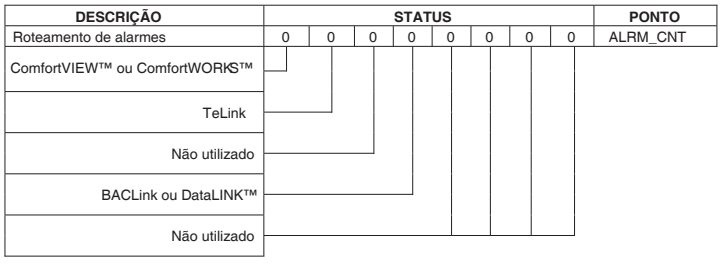


Fig. 52 — Controle de roteamento de alarme

PRIORIDADE DO EQUIPAMENTO DE ALARME

O software ComfortVIEW usa o valor de prioridade do equipamento ao classificar alarmes por nível. O objetivo do valor da prioridade de equipamento é determinar a ordem em que os alarmes devem ser classificados no mesmo nível. A prioridade 0 é a mais alta e aparecerá primeiro quando classificada. A prioridade 7 seria exibida por último quando classificada. Por exemplo, se dois chillers enviarem alarmes idênticos, o chiller com prioridade mais alta será listado primeiro. O padrão é 4. Esta variável só pode ser alterada pelo software ComfortVIEW ou pela Ferramenta de Serviço de Rede. Esta variável não pode ser alterada no display Carrier Controller. Para configurar esta opção com a Ferramenta de Serviço de Rede (Network Service Tool), navegue até o ponto **EQP_TYP** na tabela **ALAR MDEF**.

TEMPO DE NOVA TENTATIVA POR FALHA NA COMUNICAÇÃO

Essa variável especifica o tempo permitido entre tentativas de alarme. As novas tentativas ocorrem quando um alarme não é reconhecido por um leitor de alarme de rede, que pode usar o software ComfortVIEW ou o TeLink. Se a confirmação não for recebida, o alarme será retransmitido após o número de minutos especificado nesta decisão. Esta variável só pode ser alterada pelo software ComfortVIEW ou pela Ferramenta de Serviço de Rede (Network Service Tool). Esta variável não pode ser alterada no display Carrier Controller. Para configurar esta opção com a Ferramenta de Serviço de Rede (Network Service Tool), navegue até o ponto **RETRY_TM** na tabela **ALARMDEF**.

TEMPO DE REARME DO ALARME

Essa variável especifica o tempo permitido entre os rearmes de alarme. Um rearme ocorre quando as condições que causaram o alarme inicial continuam a persistir pelo número de minutos especificado nesta decisão. O rearme do alarme continuará ocorrendo no intervalo especificado até que a condição que causa o alarme seja corrigida. Esta variável só pode ser alterada pelo software ComfortVIEW™ ou pela Ferramenta de Serviço de Rede (Network Service Tool). Esta variável não pode ser alterada no display Carrier Controller. Para configurar esta opção com a Ferramenta de Serviço de Rede (Network Service Tool), navegue até o ponto **RE_ALARM** na tabela **ALARMDEF**.

NOME DO SISTEMA DE ALARME

Essa variável especifica o nome do elemento do sistema que aparecerá nos alarmes gerados pelo controle da unidade. O nome pode ter até 8 caracteres alfanuméricos. Esta variável só pode ser alterada pelo software ComfortVIEW™ ou pela Ferramenta de Serviço de Rede (Network Service Tool). Esta variável não pode ser alterada no display Carrier Controller. Para configurar esta opção com a Ferramenta de Serviço de Rede (Network Service Tool), navegue até o ponto **ALRM_NAM** na tabela **ALARMDEF**.

Configuração do horário de verão

O chiller 30XV com controle Greenspeed® Intelligence vem equipado com um software que pode corrigir automaticamente o horário de verão. Esse software pode ser acessado no display Carrier Controller, no software ComfortVIEW ou na Ferramenta de Serviço de Rede (Network Service Tool).

Para habilitar esse recurso, o Horário de Verão deve estar definido como

1. O início do horário de verão deve ser configurado definindo-se o mês, dia da semana e semana do mês. O final do horário de verão também deve ser configurado. Para configurar esta opção com o display Carrier Controller, consulte a Tabela 35.

NOME EXIBIDO	CAMINHO	VALOR
Ativar	***Menu Principal*** → ***Menu de Configuração*** → ***Menu de Transmissã*** → ***Transmissões***	1 ou 2 Padrão = 2
Selecionar Horário de Verão		Habilitar Padrão = Desabilitar
Entrada		
Mês		Digite o mês que inicia o horário de verão
Dia da Semana (1=Segunda-feira)		Digite o dia da semana em que inicia o horário de verão
Semana do Mês		Digite a semana do mês em que inicia o horário de verão
Saída		
Mês		Digite o último mês do horário de verão
Dia da Semana (1=Segunda-feira)		Digite o dia da semana em que o horário de verão termina
Semana do Mês		Digite a semana do mês em que o horário de verão termina

Tabela 35 — Configuração do horário de verão

Limites (overrides) do controle de capacidade

Os seguintes limites de controle de capacidade (**Menu Principal → Menu Manutenção → Controle de Capacidade → Limite de Capacidade Nb A, B**) modificará a rotina de operação normal. Se qualquer uma das condições de limites (overrides) listadas abaixo for atendida, o limite determinará a alteração de capacidade em vez do controle normal. Os limites são listados por ordem de prioridade e geralmente estão vinculados aos modos operacionais da unidade. Veja as Tabelas 36 para a lista de limites de controle de capacidade. Consulte na seção “6 - Operação/Modos Operacionais” para mais informações.

Nº	DESCRIÇÃO
0	Operação Normal
2	Pressão de Sucção Baixa
6	EWT < ponto de controle
7	Ramp Loading (redução de carga)
9	Limite de Demanda Atingido
10	Chave de fluxo aberta
11	Intertravamento do cliente fechado
12	Retardo no Fluxo Disponível
14	LWT Baixa
15	Compressor Desabilitado
16	Pressão de Descarga Alta
23	SP Baixa
25	Recuperação de Óleo
34	SST Baixa
53	Retardo Liga-Desliga-Liga
56	Espera na abertura da válvula de isolamento do aquecedor do evaporador
59	Baixo Nível de Óleo
62	Alta Temperatura no Motor do Compressor
66	Alta Temperatura do Gás de Descarga
67	Proteção Desligar DGT
70	Proteção Baixo Nível de Refrigerante
71	Proteção Baixo Nível de Refrigerante
77	Pressão do Óleo na Partida
78	Vel VFD Inadequada na Partida
91	Limite de Demanda

Tabela 36a — Limites do controle de capacidade (PORT.)

NO.	DESCRIPCIÓN (en Inglês)
0	Normal Operation
2	Low Suction Pressure
6	EWT < control point
7	Ramp Loading
9	Demand Limit Reached
10	Flow switch is open
11	Customer Interlock is closed
12	Flow Available Delay
14	Low LWT
15	Compressor Disabled
16	High Discharge Pressure
23	Low SP
25	Oil Recovery
34	Low SST
53	ON-OFF-ON Delay
56	Evaporator Heater Isolation Valve Opening Delay
59	Low Oil Level
62	High Compressor Motor Temperature
66	High Discharge Gas Temperature
67	DGT Off Protection
70	Low Refrigerant Protection
71	Low Refrigerant Protection
77	Oil Pressure at Start
78	Bad VFD Spd At Start
91	Demand Limit

Tabela 36b — Limites do controle de capacidade (ING.)

Override nº. 2: Pressão de Sucção Baixa

Esse limite é ativado quando a válvula de expansão (EXV) não está no modo DSH (superaquecimento de descarga) e a temperatura de sucção saturada (SST) fica abaixo de –10,4°C (13,25°F) para a água ou abaixo 13,25°C (34°F - Ponto de ajuste de congelamento de salmoura) para unidades configuradas com salmoura. O controlador neste momento inicia a descarregar a unidade até que a SST ultrapasse 1,1°C (34°F).

Override nº. 6: EWT < Ponto de Controle

Este limite é para os compressores sem alarmes.

Override nº. 7: Ramp Loading (Redução de Carga)

Nenhum aumento de capacidade será realizado se a unidade estiver configurada para redução de carga e a taxa de mudança da água que sai for maior que a Taxa de Redução de Carga.

Override nº. 9: Limite de Demanda

Este modo de limite ficará ativo quando for recebido um comando para limitar a capacidade e o requisito de capacidade atual atender ou exceder o valor de limite de demanda. Se a capacidade atual da unidade for maior que o valor limite da capacidade ativa, a unidade será descarregada por esquema de descarregamento. A capacidade atual irá parar de aumentar quando atingir o valor limite da capacidade menos 3%.

Override nº. 10: A Chave de Fluxo Está Aberta

Esse limite impede a operação do compressor até que a chave de fluxo do evaporador seja fechada.

Override nº. 11: O Intertravamento do Cliente Está Fechado

Esse limite impede a operação do compressor até que o intertravamento do cliente seja aberto.

Override nº. 12: Espera no Fluxo Disponível

Esse limite impede a operação do chiller até o fluxo iniciar.

Override nº. 14: LWT (Temperatura da Água que Sai) Baixa

Esse limite interrompe os compressores se a LWT < freeze + freeze_ov (congelar = ***Menu Principal → Menu de Configuração → Parâmetros de Serviço → Ponto de Ajuste de Congelamento da Salmoura***; freeze_ov = ***Menu Principal → Menu de Configuração → Parâmetros de Serviço → Desvio Limite de Congelamento***).

O objetivo é parar a unidade sem ter um alarme se a LWT ficar muito baixa para que a unidade possa iniciar automaticamente sem a necessidade de redefinir (reset) o alarme. Por exemplo, o congelamento é de 1,1°C (34ºF); o usuário pode optar por adicionar um limite para forçar os compressores a pararem imediatamente sem alarme a 1,7°C (35ºF).

Override nº. 15: Compressor Desativado

Esse limite é mostrado quando um dos compressores é desativado no ***Menu Principal*** → ***Menu de Configuração*** → ***Menu Ativar Compressor***.

Override nº 16: Pressão de Descarga Alta

Esse limite tenta evitar uma falha de alta pressão. Se a temperatura de condensação saturada do circuito estiver acima do limite de alta pressão, o compressor será descarregado enquanto o ventilador estiver funcionando na frequência máxima.

Override nº. 23: Pressão de Sucção Baixa

Quando a unidade é configurada para que fluido do evaporador seja água (***Menu Principal*** → ***Menu de Configuração*** → ***Parâmetros de Serviço*** → ***Tipo de Fluido do Evaporador = Água***), esse limite é ativado em SP <22.7 psig (156.5 kPa) (6°F SST). Nesse modo, o circuito não poderá carregar mais até que a SST ultrapasse os -1,1°C (30°F). Quando a unidade é configurada para que o fluido do evaporador seja salmoura (***Menu Principal*** → ***Menu de Configuração*** → ***Parâmetros de Serviço*** → ***Tipo de Fluido do Evaporador = Salmoura Méd***), esse limite é ativado quando a SST <Ponto de Ajuste de Congelamento de Salmoura (***Menu Principal*** → ***Menu de Configuração*** → ***Parâmetros de Serviço*** → ***Ponto de Ajuste de Congelamento de Salmoura***) ficar abaixo de 5 psig (34,5 kPa).

Override nº. 34: SST Baixa (Temperatura de Sucção Saturada)

O compressor não pode iniciar se a SST for menor que –25°C (–13°F).

Override nº. 53: ON/OFF Retardo para Ligar

Esse limite é ativado quando a unidade está no estado desligado (reciclagem, parada manual ou devido ao desligamento por alarme). O controle permanecerá nesse estado pelos próximos 3 minutos. Isso reduz o ciclo de liga/desliga.

Override nº. 56: Retardo na Abertura da Válvula de Isolamento

Este modo de limite (override) é ativado quando as válvulas de esfera acionadas (se equipadas) nas linhas de descarga estão abrindo (retardo de aproximadamente 2 minutos).

Override nº. 59: Baixo Nível de Óleo

Esse limite é efetivo apenas quando o circuito não está funcionando. O limite impedirá que o circuito seja iniciado com um nível baixo de óleo.

Override nº. 62: Alta Temperatura no Motor do Compressor

Esse limite impede que a temperatura do motor do compressor suba acima do limite de alta temperatura, mas ainda permite que o chiller funcione próximo ao limite de alta temperatura descarregando o compressor. Se a temperatura do motor ficar acima de 91,8°C (195,8°F), o compressor não carregará. Esse limite controlará a carga no compressor para manter uma temperatura máxima do motor de 90ºC (194°F). O circuito sairá desse modo se a temperatura do motor estiver abaixo de 88ºC (190,4°F) ou se a temperatura do motor estiver abaixo de 91ºC (195,8°F) e a temperatura da água for estabelecida.

Override nº. 66: Temperatura do Gás de Alta Descarga (DGT)

Esse limite evita o desarme por alta DGT, aumentando a capacidade do compressor ou diminuindo a capacidade e parando o compressor dependendo das condições. O aumento da capacidade ocorre quando o DGT> 93,9°C (201°F) para diminuir a DGT. O controle procura controlar a DGT a 87,8°C (190,8°F) e, se a DGT ficar abaixo de 85,8°C (186,4°F), a unidade passa ao controle normal. A diminuição da capacidade seguida pela parada da unidade ocorre se o Limite 66 for ativado e a temperatura da água do evaporador estiver próxima do ponto de ajuste de congelamento da salmoura (***Menu Principal*** → ***Menu de Configuração*** → ***Parâmetros de Serviço***) ou abaixo do **Ponto de Controle** (***Menu Principal*** → ***Parâmetros Gerais***). O compressor reiniciará se a DGT estiver abaixo de 85,8ºC (186,4°F) e mais de 5 minutos se passaram. Esse limite tem prioridade sobre quase todos os outros (incluindo o Limite de Demanda).

Override nº. 67: Proteção DGT Desativada (Temperatura do Gás de Descarga)

Esse limite é ativado antes da unidade iniciar e impede que a unidade seja iniciada se a DGT ainda for maior que o ponto de ativação da DGT ou se não se passaram 5 minutos desde o último desligamento da DGT alta.

Override nº. 77: Pressão do Óleo na Partida

Esse limite é ativado quando a unidade acabou de passar pelo temporizador de partida e OP <(SP + 19,5) AND OP <(0,7 * (DP-SP) + SP).

Nesse limite, a unidade congela a carga do compressor e aguarda até que a pressão do óleo exceda as condições acima e depois entra no modo normal de operação.

Override nº. 91: Limite de Demanda

Esse limite é ativado quando o limite de demanda é definido abaixo da capacidade mínima possível da unidade. A unidade é desligada e/ou fica em espera até que o limite de demanda seja alterado para mais alto que a capacidade mínima da unidade.

Controle de pressão principal (ventiladores de velocidade variável)

A pressão principal é controlada através do display Carrier Controller, ajustando-se a velocidade do ventilador através de variadores de velocidade. O comando enviado ao variador está em uma frequência para manter a menor temperatura de condensação possível e, portanto, a maior eficiência da unidade. O comando de frequência enviado é baseado em uma função de capacidade do compressor, OAT e temperatura do fluido que sai. Se a capacidade for estável e nenhum limite tiver ocorrido recentemente, um algoritmo tentará otimizar a frequência do ventilador com base na resposta total de energia. O controle de otimização pode ser ligado e desligado através da Ferramenta de Serviço de Rede (***Serviço*** → ***Ventilador_CFG*** → ***Habilitar Otimização Ligado, Desligado [xt_enable]***).

O controle do ventilador monitora continuamente todas as entradas e saídas e as transições entre os modos são definidas com base em medições contínuas de 2 entradas (pressão de descarga e temperatura do gás de descarga).

Os modos operacionais do ventilador incluem o seguinte:

- STANDARD: Modo de operação normal antes de usar o algoritmo de busca ideal.
- WAITOPT, OPTIMZE: Tenta otimizar a frequência do ventilador durante o algoritmo de busca ideal.
- FREEZE: As frequências dos ventiladores são congeladas após a conclusão do ciclo do algoritmo de busca ideal. O controle do ventilador permanece nesse modo até que a LWT, a carga do compressor ou a temperatura externa sejam alteradas em uma quantidade definida. Se as condições de alteração forem atendidas, o controle do ventilador voltará ao modo WAITOPT, seguido pelos modos OPTIMZE.

- DGT: Modo de alta temperatura do gás de descarga. O VFD aumenta a velocidade do ventilador para reduzir a DGT.
- DP_HIGH, DP_LOW: Modo de alta pressão de descarga (DP), modo de baixa pressão de descarga: O VFD controla a velocidade do ventilador para colocar a SCT (temperatura de condensação saturada) na faixa de operação normal.
- DESLIGADO: Os ventiladores não estão ligados.
- INÍCIO: Modo de início. A frequência dos ventiladores é definida com base na OAT.

Controle de pressão principal (ventiladores de velocidade fixa)

A pressão principal é controlada através do display Carrier Controller, ajustando-se o número de ventiladores em funcionamento. O controlador determina o número mínimo de ventiladores necessários para suportar a operação da unidade, para que a unidade possa funcionar no ponto mais eficiente. Na partida, o número de ventiladores ligados é calculado pela OAT. Após 60 segundos, uma equação é usada para se determinar o número de ventiladores necessários com base na OAT, EWT e capacidade do circuito.

Existem modos adicionais usados para ventiladores de velocidade fixa: DP ALTA

O modo diminui a pressão de descarga o mais rápido possível para impedir desarmes de alta pressão. Este modo liga todos os ventiladores.

DP PRESSÃO DE DESCARGA ALTA

O modo evita alta pressão de descarga, que faria com que o compressor funcionasse fora do envelope do compressor. Nesse modo, a pressão é controlada para um ponto de ajuste da pressão de descarga.

DGT ALTA

O modo diminui a temperatura de descarga o mais rápido possível para evitar alarmes por DGT alta. Este modo liga todos os ventiladores.

Otimização de som

Esta opção executa o chiller em um nível de som mais baixo, limitando a velocidade do compressor e do ventilador. Os fatores na Tabela 37 controlam essa opção. Os fatores são definidos de fábrica e não devem ser reduzidos, pois isso pode causar problemas operacionais. Os pontos de ajuste para esta opção estão em uma etiqueta na parte de dentro da porta do painel de controle.

A velocidade do compressor, fMaxOvrA ou B, pode ser configurada para uma frequência máxima mais baixa. A frequência máxima é limitada pela frequência máxima da unidade base. Esta opção é ativada alterando fMaxEnA ou B para “Sim”.

A limitação da velocidade do ventilador é ativada configurando-se fan_fact para qualquer valor diferente de 1,00. O fator será aplicado ao cálculo da curva do ventilador para a velocidade do ventilador em Hz. Se o fator for 0,7, a velocidade do ventilador será 70% da velocidade calculada do ventilador. Se a temperatura de condensação saturada ficar muito alta, os controles limitarão esse recurso e aumentarão a velocidade do ventilador para manter o chiller em funcionamento.

FATOR	VELOC. DO COMPRESSOR	FAIXA	DEFAULT
Habilitar Frequência Máx. A	fMaxEnA	não/sim	0 (não)
Habilitar Frequência Máx. B	fMaxEnB	não/sim	0 (não)
Limite Máximo de Frequência A	fMaxOvrA	30 a 105	75
Limite Máximo de Frequência B	fMaxOvrB	30 a 105	75
Fctor Freq. Vent (0,7-1,1)	fan_fact	0,7 a 1,1	1,00

Tabela 37 — Configurações do fator de otimização de som

IMPORTANTE

Complete a lista de verificação de Start-up dos chillers de líquido 30XV no final desta publicação. A lista de verificação garante um Start-up adequado da unidade e fornece um registro da condição da unidade, requisitos de aplicação, informações do sistema e operação durante o Start-up.

Não tente iniciar o chiller até que as seguintes verificações tenham sido feitas.

Verificação do Sistema

1. Verifique se os componentes auxiliares, como a bomba de circulação de fluido gelado, o equipamento de tratamento de ar ou outro equipamento em que o chiller fornece líquido estão operacionais. Consulte as instruções do fabricante. Se a unidade tiver acessórios instalados em campo, verifique se todos estão instalados e conectados corretamente. Consulte os diagramas elétricos da unidade.
2. Abra as válvulas de serviço de sucção do compressor (se equipado).
3. Abra as válvulas de serviço da linha de descarga, linha de líquido, linha de óleo e economizador (se equipado).
4. Encha o circuito de fluido do chiller com água limpa (com o inibidor recomendado adicionado) ou outro fluido não corrosivo a ser gelado. Purgue todo o ar dos pontos altos do sistema. Se a temperatura externa estiver abaixo de 0°C (32°F), deve-se adicionar ao circuito de água do chiller propileno glicol inibido ou outro anticongelante adequado que seja suficiente para inibir a corrosão e evitar possível congelamento.

   O circuito de água gelada deve ser limpo antes da conexão da unidade. Recomenda-se que as bombas do chiller sejam equipadas com um filtro-tela para a remoção das partículas do circuito. Esse filtro deve ser substituído após 24 horas de operação
5. Verifique o aperto de todas as conexões elétricas.
6. A fonte de energia elétrica deve estar em conformidade com a placa de identificação da unidade.
7. Os aquecedores do separador de óleo devem ser energizados por 24 horas antes da partida.

5. Start-up (partida)

Start-Up Atual

O start-up deve feito somente sob a supervisão de um técnico de refrigeração qualificado.

1. Certifique-se de que todo o óleo, válvulas de sucção, válvulas de descarga (se instaladas) e válvulas de serviço da linha de líquido estejam abertas.
2. Usando o controle Carrier Controller, defina o ponto de ajuste do fluido de saída (***Menu Principal*** → ***Tabela de Pontos de Ajuste*** → ***Ponto de Ajuste de Resfriamento 1***). Não é necessário nenhum ajuste da faixa de resfriamento.
3. Se funções ou acessórios opcionais de controle estiverem sendo utilizados, a unidade deverá ser configurada corretamente. Consulte a seção 'Opções de Configuração' para mais detalhes.
4. Inicie a bomba de fluido gelado, se a unidade não estiver configurada para o controle da bomba (***Menu Principal*** → ***Menu de Configuração*** → ***Configuração da Bomba*** → ***Sequência de Bombas do Evaporador = Sem Bombas (0)***).
5. Preencha a lista de verificação de start-up para verificar se todos os componentes estão funcionando corretamente.
6. Toque no botão Iniciar / Parar localizado no canto superior direito do display do Carrier Controller e selecione Local On.
7. Deixe a unidade funcionar por um tempo e confirme se tudo está funcionando corretamente. Após a operação da unidade estabilizar, verifique se o Ponto de Ajuste (***Menu Principal*** → ***Tabela de Referência*** → ***Ponto de Ajuste de Resfriamento 1***) está de acordo com a temperatura do fluido que sai (***Menu Principal*** → ***Temperaturas*** → ***Fluido que Sai do Evaporador***).

Limitações Operacionais

TEMPERATURAS

Os limites de temperatura de operação da unidade estão listados na tabela abaixo.

TEMPERATURA	F	C
Temperatura Ambiente: Máxima	125	52
Temperatura Ambiente Mínima*	32	0
EWT† Máxima do Evaporador	95	35
LWT Máxima do Evaporador	60	15
LWT Mínima do Evaporador	38**	3.3
EWT† Máxima do Glicol do Evaporador	95	35
LWT Mínima do Glicol do Evaporador	30	16.7

LEGENDA

EWT - Temperatura do Fluido (água) que Entra

LWT - Temperatura do Fluido (Água) que Sai

* A menor temperatura ambiente permitida para a unidade padrão iniciar e operar é de 0°C (32°F). Com a inclusão de defletores de vento (fabricados e instalados em campo), a unidades é capaz de iniciar a uma temperatura mínima de –17.8°C (0ºF) e a operar a uma temperatura mínima de –29°C (20°F) de temperatura ambiente.

† Para operação prolongada, a EWT não deve exceder 21,1°C (70°F).

** A unidade requer salmoura para operações abaixo desta temperatura.

Operação em baixas temperaturas ambiente

Se forem esperadas temperaturas de operação abaixo de 0°C (32°F), as seguintes medidas são recomendadas:

- Considere altos volumes, 6 a 10 galões (23 l a 38 l) por tonelada nominal.
- A proteção contra congelamento com glicol é fortemente recomendada a um mínimo de 8,3°C (15°F) abaixo da temperatura ambiente mais baixa prevista.
- É necessário o controle da bomba de água gelada.

TENSÃO

Principal Fonte de Energia

As tensões de alimentação mínima e máxima aceitáveis estão listadas nas Instruções de Instalação.

Tensão de alimentação trifásica desbalanceada

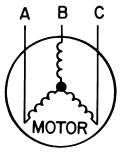
Nunca opere um motor em que o desequilíbrio entre as fases seja superior a 2%.

Para determinar o percentual de desbalanceamento de tensão:

$$\%\ \text{desbalanceamento de tensão} = 100 \times \frac{\text{Desvio Máximo de Tensão da Tensão Média}}{\text{Tensão Média}}$$

Exemplo: A tensão de alimentação é 220V-3ph-60Hz.

AB = 223V
BC = 216V
AC = 218V



1. Determine a tensão média:

$$\text{Tensão Média} = \frac{223 + 216 + 218}{3} = \frac{657}{3} = 219$$

2. Determine o desvio máximo da tensão média:

   (AB) = 223 - 219 = 4V

   (BC) = 219 - 216 = 3V

   (AC) = 219 - 218 = 1V

   O desvio máximo é de 4 v.

3. Determine o percentual do desbalanceamento de tensão:

   % desbalanceamento de tensão = 100 x 4/219 = 1,8%

Esse desbalanceamento de tensão é satisfatório, pois está abaixo do máximo permitido de 2%.

IMPORTANTE

Se o desequilíbrio da fase de tensão de alimentação for superior a 2%, entre em contato com a fornecedora local de energia elétrica imediatamente. Não opere a unidade até que a condição de desequilíbrio seja corrigida.

VOLUME MÍNIMO DO CIRCUITO DE FLUIDO

Para controlar a temperatura corretamente, o volume do fluido do circuito deve ser de pelo menos 3 galões por tonelada (3,25 L por kW) de capacidade nominal do chiller para ar-condicionado e de pelo menos 6 galões por tonelada (6,5 L por kW) para aplicações de processo ou sistemas que operam condições de baixas temperaturas ambiente (abaixo de 0°C [32°F]). Consulte as informações do aplicativo em 'Dados do Produto' para mais detalhes.

5. Start-up (partida) (cont.)

REQUISITOS DE VAZÃO

Os chillers padrão devem ser aplicados com vazões nominais dentro das listadas na tabela Vazões mínima e máxima do evaporador. Vazões mais altas ou mais baixas são permitidas para obter aumentos de temperatura mais altos ou mais baixos. As vazões mínimas devem ser excedidas para garantir fluxo turbulento e transferência de calor adequada no evaporador. Veja as Tabelas 38 e 39. Veja as figuras 53 - 55 para as curvas de queda de pressão no evaporador.

⚠ CUIDADO

A operação abaixo da vazão mínima pode gerar alarmes, o que pode resultar em danos ao evaporador.

Consulte a seção de dados de aplicação na literatura de dados do produto e os requisitos de projeto de trabalho para determinar os requisitos de vazão para uma instalação específica.

30XV	CATEGORIAS	VAZÃO MÍNIMA		VAZÃO MÁXIMA	
		(gpm)	(L/s)	(gpm)	(L/s)
140	Todos	170.4	10.8	681.6	43.0
160	Todos	193.2	12.2	772.8	48.8
180	Todos	204.0	12.9	816.0	51.5
200	Todos	236.4	14.9	945.6	59.7
225	Todos	266.4	16.8	1065.6	67.2
250	Todos	308.4	19.5	1233.6	77.8
275	Todos	327.6	20.7	1310.4	82.7
300	Todos	349.2	22.0	1396.8	88.1
325	Todos	379.2	23.9	1516.8	95.7
350	Todos	419.0	26.4	1676.0	105.7
400	Todos	483.0	30.5	1932.0	121.9
450	Todos	543.5	34.3	2174.0	137.2
500	Todos	600.0	37.9	2400.0	151.4

Tabela 38 — Fluxo de água mínimo / máximo, evaporador padrão

30XV	CATEGORIAS	VAZÃO MÍNIMA		VAZÃO MÁXÍMA	
		(gpm)	(L/s)	(gpm)	(L/s)
140	Todos	340.8	21.6	1363.2	86.0
160	Todos	386.4	24.4	1545.6	97.6
180	Todos	408.0	25.8	1632.0	103.0
200	Todos	472.8	29.8	1891.2	119.4
225	Todos	532.8	33.6	2131.2	134.4
250	Todos	616.8	39.0	2467.2	155.6
275	Todos	655.2	41.4	2620.8	165.4
300	Todos	698.4	44.0	2793.6	176.2
325	Todos	758.4	47.8	3033.6	191.4
350	Todos	838.0	52.8	3352.0	211.4
400	Todos	966.0	61.0	3864.0	243.8
450	Todos	1087.0	68.6	4348.0	274.4
500	Todos	1200.0	75.8	4800.0	302.8

Tabela 39 — Fluxo de água mínimo / máximo, evaporador de 1 passagem

Tamanhos da unidade 30XV140, 160, 180, 200, 225

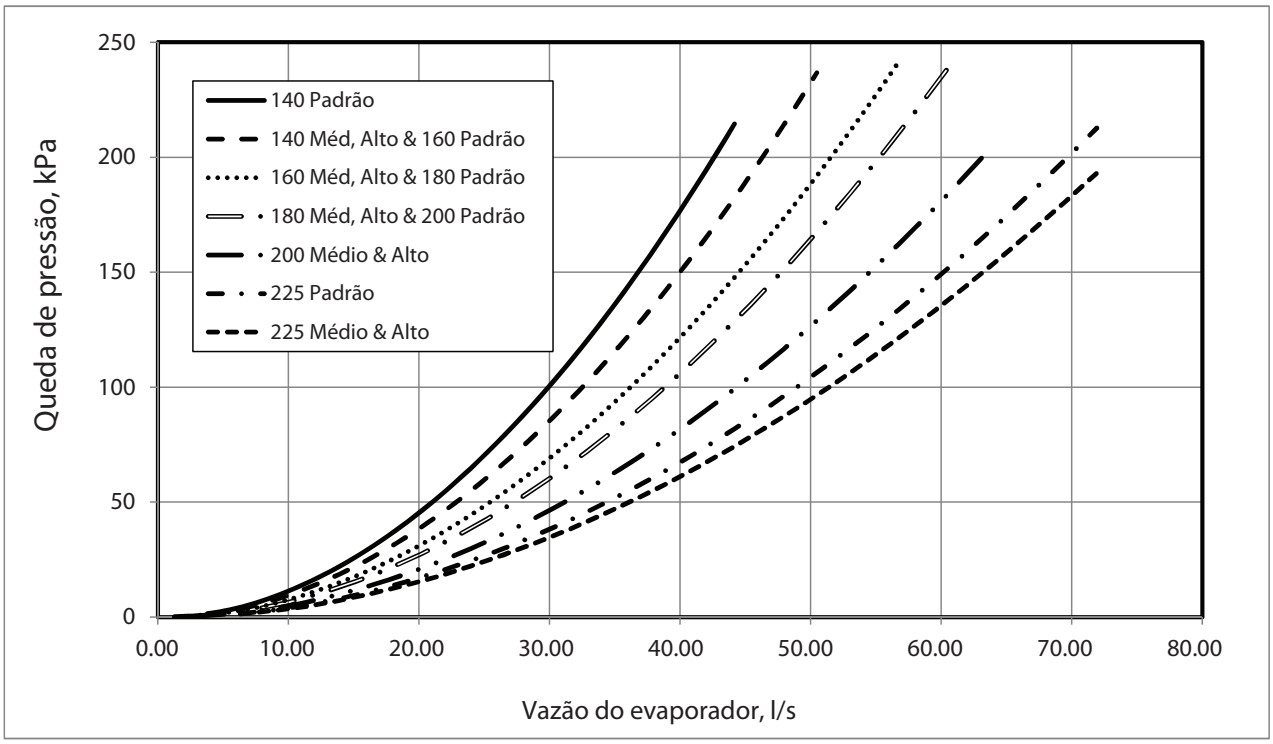


Fig. 53 — Curvas de queda de pressão do evaporador (inglês), evaporador inundado com passagem padrão (30XV140-225)

Tamanhos da Unidade 30XV250, 275, 300, 325

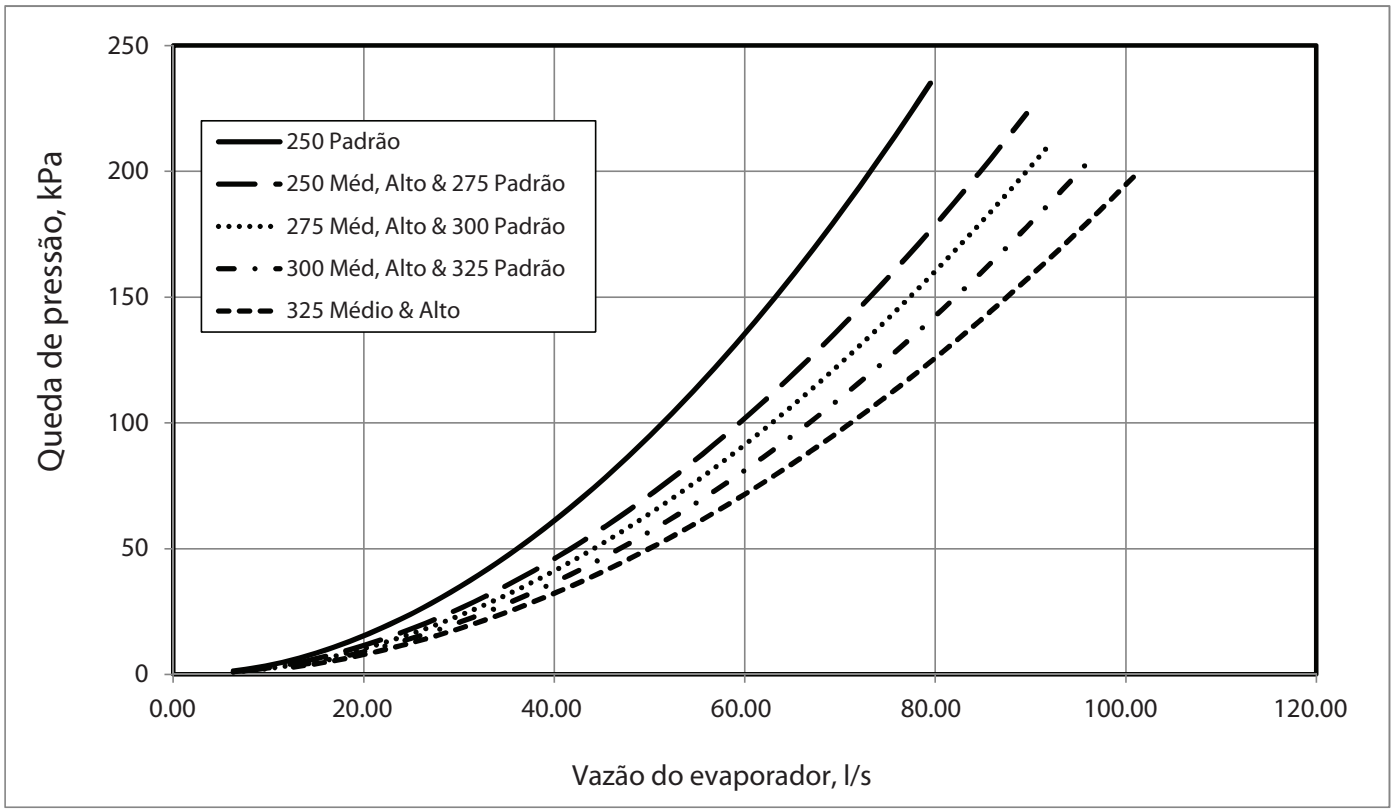


Fig. 54 — Curvas de queda de pressão do evaporador (inglês), evaporador inundado com passagem padrão (30XV250-325)

Tamanhos das unidades 30XV140, 160, 180, 200, 225

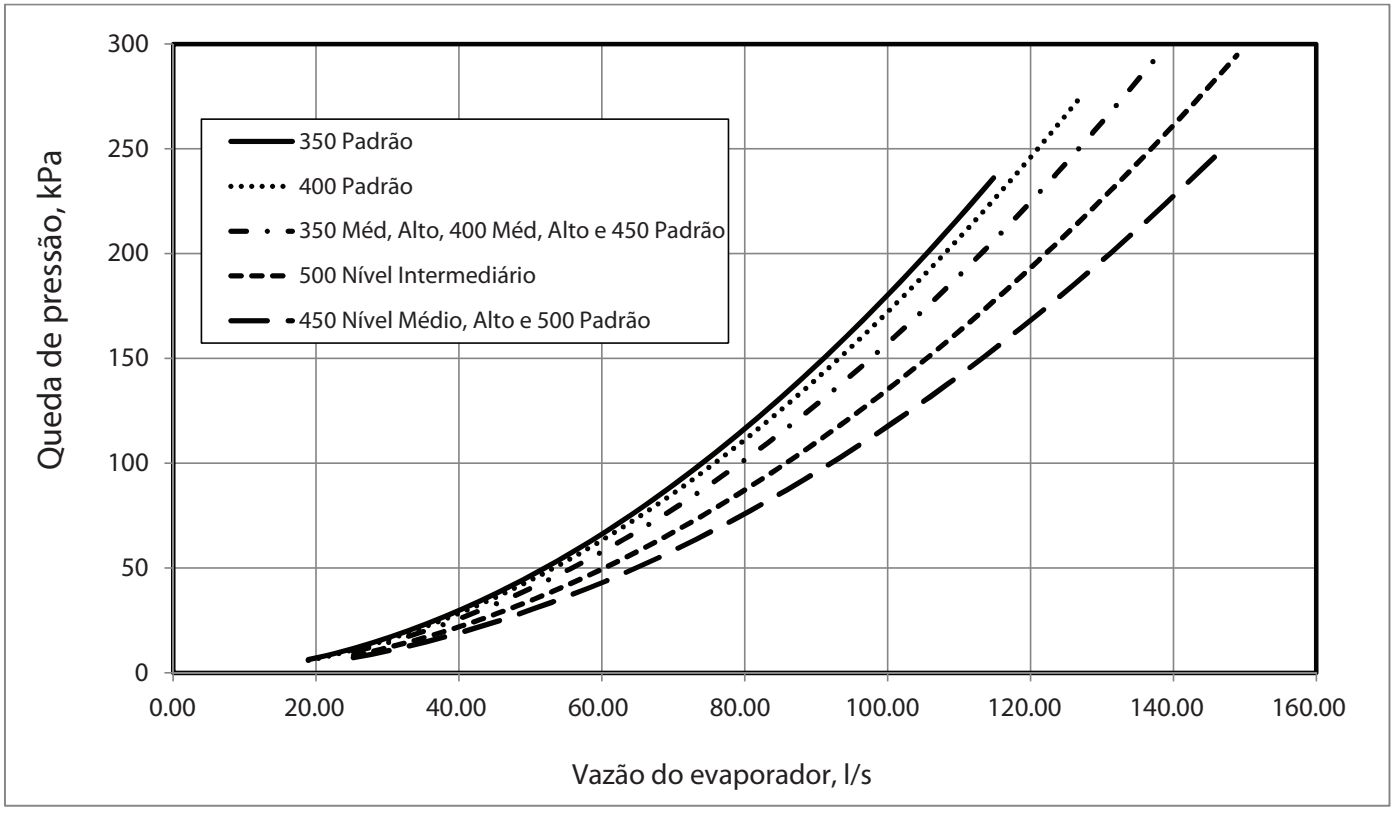


Fig. 55 — Curvas de queda de pressão do evaporador (inglês), evaporador inundado com passagem padrão (30XV350-500)

6. Operação

Sequência de Operação

Com um comando para iniciar o chiller, a bomba do evaporador será iniciada. Após verificar o fluxo de água, o controle monitorará a temperatura da água que entra e sai. Se for determinada a necessidade de resfriamento mecânico, o controle decide qual circuito e compressor deve ser iniciado. O controle iniciará o compressor necessário completamente descarregado e desenergizará o aquecedor do separador de óleo (se já estiver energizado). O controle continuará carregando esse circuito aumentando a frequência do VFD para atender aos requisitos de resfriamento. Uma vez totalmente carregado, o controle iniciará o segundo circuito para satisfazer a carga, conforme necessário. O desligamento de cada circuito em condições normais ocorre na sequência oposta ao carregamento. Quando um circuito estiver totalmente descarregado, o compressor é desligado e a EXV irá fechar completamente.

Sequência de Operação do Chiller Duplo

Com um comando para iniciar o chiller, o chiller mestre determina qual chiller se tornará o chiller principal com base na configuração de Seleção Lead/Lag (**lead_sel**) e Delta de Equilíbrio Lead/Lag (**ll_bal_d**).

O chiller principal (lead) é sempre iniciado primeiro e o chiller secundário (lag) é mantido em capacidade de zero % pelo chiller mestre, forçando o valor limite de demanda lag para 0%. Se o Tempo de Pulldown (suspensão) do Lead (**lead_pul**) tiver sido configurado, o chiller principal continuará operando sozinho por esse tempo especificado. Depois de decorrido o tempo do temporizador de pulldown do Lead e quando o chiller estiver totalmente carregado, se toda a compactação disponível estiver ativada ou no valor limite de demanda do mestre, o temporizador de início do lag (**lstr_tim**) será iniciado.

Quando o tempo de pulldown e o tempo de início do lag tiverem passado e a temperatura combinada de saída da água gelada das duas máquinas estiver a mais de 1,7°C (3ºF) acima do ponto de ajuste, o chiller secundário (lag) será iniciado. Se a bomba de água do chiller secundário (lag) não foi iniciada quando as máquinas entraram no modo ocupado, a bomba de água do chiller secundário (lag) será iniciada. O chiller secundário iniciará com o chiller mestre, forçando o valor limite de demanda do chiller secundário (lag) (**LAG_LIM**) ao valor limite de demanda do mestre. Se o equilíbrio de capacidade lead/lag for selecionado, uma vez iniciado o chiller secundário (lag), o mestre tentará manter a diferença de capacidade entre o principal (lead) e o avanço e secundário (lag) menor que 20%. O mestre será responsável pelo cálculo da capacidade do circuito de água e determinará qual chiller, o principal ou o secundário, aumentará ou diminuirá a capacidade. Quando a carga diminui, o chiller secundário (lag) será o primeiro a descarregar. Para isso, o ponto de ajuste do chiller principal (lead) é reduzido em -2,2°C até o chiller secundário (lag) descarregar.

OPERAÇÃO DA BOMBA

Para a operação em paralelo da bomba do chiller, a bomba de água do chiller principal (lead) será iniciada. A bomba de água do chiller secundário (lag) será mantida desligada se o Controle da Bomba da Unidade Lag = 0 (***Menu Principal*** → ***Menu de Configuração*** → ***Configuração Mestre /Escravo*** → ***Controle da Bomba da Unidade Lag***). O algoritmo interno do chiller principal (lead) controlará a capacidade do chiller principal.

Modos Operacionais

Os modos operacionais são modos de limite (override) que afetam a operação normal do equipamento. Mais de um modo operacionais pode estar em vigor ao mesmo tempo. Alguns modos operacionais têm limites de controle de capacidade correspondentes (consulte a seção 'Limites (overrides) de Controle de Capacidade' na página 72).

No caso do display Carrier Controller, o status dos modos operacionais pode ser encontrado acessando-se o Menu Modos (***Menu Principal*** → ***Modos***). Cada modo operacional e seu status (Sim = ativo, Não = inativo) está listado. Veja a Tabela 40 para uma lista de modos operacionais.

NÚMERO DO MODO OPERACIONAL	DESCRIÇÃO	STATUS
1	Retardo Start-up em efeito	Sim/Não
2	Segundo ponto de ajuste em uso	Sim/Não
3	Reset em efeito	Sim/Não
4	Limite de demanda ativo	Sim/Não
5	Rotação da bomba do evaporador	Sim/Não
6	Partida periódica da bomba	Sim/Não
7	Modo noturno ativo	Sim/Não
8	Mestre/Escravo ativo	Sim/Não
12	Ice Mode em efeito	Sim/Não

Tabela 40 — 30XV com modos operacionais Greenspeed® Intelligence

RETARDO DO START-UP ATIVO

Este modo é verificado quando a unidade é iniciada. Este modo está ativo quando o temporizador Tempo Desligado em Minutos (***Menu Principal*** → ***Menu de Configuração*** → ***Configuração Geral*** → ***Unidade Desligada / Retardo para Ligar***) estiver ativo. A unidade não iniciará até que o temporizador expire. O modo terminará quando o temporizador expirar.

SEGUNDO SETPOINT EM USO

Este modo é verificado quando a unidade é iniciada. O modo está ativo quando o Ponto de Ajuste de Resfriamento for (***Menu Principal*** → ***Tabela de Ponto de Ajuste*** → ***Ponto de Ajuste de Resfriamento 2***) ou Ponto de Ajuste de Gelo de Resfriamento (***Menu Principal*** → ***Tabela de Pontos de Ajuste*** → ***Ponto de Ajuste do Gelo de Resfriamento***) está em uso. Enquanto estiver neste modo, o ponto de ajuste atual (***Menu Principal*** → ***Parâmetros Gerais*** → ***Ponto de Ajuste Atual***) mostrará o valor do Ponto de Ajuste de Resfriamento 2 ou do Ponto de Ajuste de Gelo de Resfriamento.

Enquanto estiver neste modo, a unidade operará no Ponto de Ajuste de Resfriamento 2 ou no Ponto de Ajuste de Gelo de Resfriamento. O modo termina quando o segundo ponto de ajuste não está mais em uso.

RESET ATIVO

Este modo é verificado quando a unidade é iniciada. O modo estará ativo quando a opção Redefinir Resfriamento (***Menu Principal*** → ***Menu de Configuração*** → ***Redefinir Configuração*** → ***Seleção de Reset de Resfriamento***) é ativada ajustando o valor para 1 = temperatura do ar externo, 2 = delta T de fluxo, 3 = entrada de 4 a 20 mA, 4 = temperatura ambiente) e a redefinição (reset) estará ativa.

Enquanto estiver neste modo, o ponto de ajuste atual (***Menu Principal*** → ***Parâmetros Gerais*** → ***Ponto de Ajuste Atual***) será modificado de acordo com as informações programadas e será exibido como o Ponto de Controle (***Menu Principal*** → ***Parâmetros Gerais*** → ***Ponto de Controle***). O modo terminará quando a redefinição (reset) da temperatura não estiver modificando o ponto de ajuste ativo da água que sai, fazendo com que o ajuste atual se equipare ao ponto de controle.

LIMITE DE DEMANDA ATIVO

Este modo é verificado quando a unidade é iniciada. O modo estará ativo quando a Seleção do Tipo de Limite de Demanda (***Menu Principal*** → ***Menu de Configuração*** → ***Configuração Geral*** → ***Seleção do Tipo de Limite de Demanda***) é ativada definindo-se o valor como 1 = Controle de Comutação ou 2 = Controle de 4 a 20mA ou definindo-se o Limite de Capacidade Noturna (***Menu Principal*** → ***Menu de Configuração*** → ***Configuração Geral*** → ***Limite de Capacidade Noturna***). O Valor Limite de Demanda Ativa ***(Menu Principal*** → ***Parâmetros Gerais*** → ***Valor Limite de Demanda Ativa***) exibirá o limite de demanda atual de acordo com as informações programadas e a capacidade da unidade será reduzida para a quantidade mostrada ou mais baixa. O modo terminará quando o comando Limite da Demanda for removido.

ROTAÇÃO DA BOMBA DO EVAPORADOR

Este modo é sempre verificado. O modo está ativo quando o valor da Sequência da Bomba do Evaporador (***Menu Principal*** → ***Menu de Configuração*** → ***Configuração da Bomba*** → ***Sequência de Bombas do Evaporador***) está definido como 2 = Troca Automática de Duas Bombas e o Retardo na Rotação Automática da Bomba (***Menu Principal*** → ***Menu de Configuração*** → ***Configuração da Bomba*** → ***Retardo na Rotação Automática da Bomba***) tive expirado. O controle mudará a operação das bombas. A bomba principal (lead) funcionará normalmente. A bomba secundária (lag) será iniciada, tornando-se a principal, e a bomba principal (lead) original será desligada. Este modo termina quando a operação da bomba tiver sido concluída.

PARTIDA PERIÓDICA DA BOMBA

Este modo está ativo quando a bomba do evaporador é iniciada devido à configuração periódica de partida da bomba (***Menu Principal*** → ***Menu de Configuração*** → ***Configuração da Bomba*** → ***Proteção para Limpeza da Bomba = SIM***). Se a bomba não funcionar naquele dia, uma bomba será iniciada e funcionará por 2 segundos às 14:00. Se a máquina estiver configurada para bombas duplas, a Bomba 1 funcionará em dias pares (como os dias 2, 4, 6 do mês). A bomba 2 funcionará em dias ímpares (como os dias 1,3, 5 do mês). O modo terminará quando a bomba desligar.

MESTRE/ESCRAVO ATIVO

Este modo é verificado com a máquina ligada. Este modo estará ativo se o Controle Mestre/Escravo estiver habilitado. Isso ocorre quando duas máquinas são programadas, uma como mestre (***Menu Principal*** → ***Menu de Configuração*** → ***Configuração Mestre/Escravo*** → ***Seleção Mestre/Escravo = Mestre (1)***) e a outra como escrava (***Menu Principal*** → ***Menu de Configuração*** → ***Configuração Mestre/Escravo*** → ***Seleção Mestre/Escravo = Escravo (2)***). Tanto a máquina mestre quanto a escrava responderão aos comandos de controle de capacidade enviados pelo controlador mestre. Isso pode incluir alterações no ponto de controle e comandos de limite de demanda. Este modo termina quando o Controle Mestre/Escravo estiver desativado (***Menu Principal*** → ***Menu de Configuração*** → ***Configuração Mestre/Escravo*** → ***Seleção Mestre/Escravo = Desabilitar (0)***).

MODO GELO (ICE MODE) ATIVO

Este modo é verificado quando a unidade é iniciada. Este modo está ativo quando o Ponto de Ajuste de Gelo de Resfriamento (***Menu Principal*** → ***Tabela de Pontos de Ajuste*** → ***Ponto de Ajuste do Gelo de Resfriamento***) está em uso. Enquanto estiver neste modo, o ponto de ajuste atual (***Menu Principal*** → ***Parâmetros Gerais*** → ***Ponto de Ajuste Atual***) mostrará o valor do Ponto de Ajuste de Resfriamento de Gelo (Cooling Ice Set-Point)e a unidade irá operar com esse valor. Este modo termina quando o Ponto de Ajuste do Gelo de Resfriamento de Gelo não estiver mais em uso (a chave ICE DONE (gelo pronto está fechada).

RECUPERAÇÃO DE ÓLEO

O modo de recuperação de óleo é ativado quando a velocidade do compressor cai abaixo do limite (velocidade de desarme) por um período contínuo de tempo (tempo de desarme). O modo aumentará a velocidade do compressor para uma velocidade objetiva (Velocidade de Recuperação) por um período de tempo (Tempo de Recuperação) e retornará a velocidade do compressor ao controle automático. Este modo tem prevalência sobre outros limites, como redução de carga T ÁGUA (Limite 7), SP baixa (Limite 23) e Limite de Demanda (Limite 9). Veja a Fig. 56.

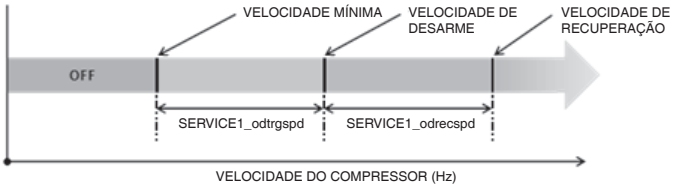


Fig. 56 — Esquema de recuperação de óleo

Sensores

O controle eletrônico utiliza até 15 termistores para detectar temperaturas e até 10 transdutores para detectar pressão para controlar a operação do chiller . Esses sensores estão descritos abaixo.

TERMISTORES (TABELAS 41-45)

Os termistores que monitoram a operação do chiller incluem: água que entra no evaporador, água que sai do evaporação, água que sai do chiller duplo, temperatura do gás de sucção do compressor, temperatura do gás de descarga do compressor, temperatura do economizador, temperatura da linha de líquido, temperatura do motor do compressor e termistores de temperatura do ar externo. Esses termistores têm 5.000 ohms a 25ºC (77°F) e são idênticos em temperatura versus resistência. O termistor da temperatura ambiente é de 10.000 ohms a 25°C (77ºC) e tem uma temperatura diferente versus resistência. Veja a Fig. 55 para a localização dos termistores.

Sensor saída d'água do evaporador (LWT)

Em todos os tamanhos, este termistor é instalado em um encaixe rosqueado no bico de saída de água do evaporador. Veja a Fig. 56.

Sensor entrada da d'água no evaporador (EWT)

Em todos os tamanhos, este termistor é instalado de fábrica em um encaixe rosqueado no bico de entrada de água do evaporador.

Temperatura do gás de sucção (SGT)

Em todos os tamanhos, este termistor é instalado de fábrica em um encaixe rosqueado localizado no compressor de cada circuito. Existe um termistor para cada circuito.

Temperatura do gás de descarga do compressor (DGT)

Em todos os tamanhos, este termistor é instalado de fábrica em um encaixe rosqueado localizado na extremidade de descarga do compressor para o circuito. Existe um termistor para cada circuito.

Temperatura da linha de líquido (LIQT)

Este termistor é instalado de fábrica em um encaixe rosqueado localizado na linha de líquido do circuito. Existe um termistor para cada circuito.

Temperatura do economizador (ECT)

Em todos os tamanhos, este termistor é instalado de fábrica em um encaixe rosqueado localizado na linha do economizador do circuito. Existe um termistor para cada circuito.

Temperatura do motor do compressor (Temp. Comp)

Em todos os tamanhos, este termistor é incorporado aos enrolamentos do motor. Existem dois termistores em cada compressor. Um termistor sobressalente é fornecido com a máquina.

Temperatura do ar externo (OAT)

Este sensor é instalado de fábrica na parte traseira da caixa de controle.

Temperatura ambiente

Este sensor (peça nº 33ZCT55SPT) é um acessório instalado em campo, montado no espaço interno e é usado para a redefinição (reset) da temperatura da água. O sensor deve ser instalado como um termostato de parede (no espaço condicionado em que não será submetido a uma fonte de resfriamento ou aquecimento ou exposição direta à luz solar, e a 10 a 15 cm acima do piso).

Os fios do sensor de temperatura ambiente devem ser conectados aos terminais na caixa de controle principal da unidade. Veja a Fig. 59. O sensor de temperatura ambiente inclui um bloco de terminais (SEN) e um conector fêmea RJ11. O conector RJ11 é usado como acesso à rede Carrier Comfort Network® no sensor.

Para conectar o sensor de temperatura ambiente (Veja a Fig. 59):

1. Usando um cabo condutor de 20 AWG de par trançado classificado para a aplicação, conecte um fio do par trançado a um terminal SEN e conecte o outro fio ao outro terminal SEN localizado sob a tampa do sensor de temperatura ambiente.
2. Conecte as outras extremidades dos fios aos terminais 7 e 8 no TB6 localizados na caixa de controle da unidade.

As unidades no CCN podem ser monitoradas a partir do espaço no sensor através do conector RJ11, se desejado. Para conectar o conector RJ11 ao CCN:

1. Corte o fio do CCN e desencape as extremidades dos condutores vermelho (+), branco (terra) e preto (-). (Se outro esquema de cores de fio for usado, desencape as extremidades dos fios corretos.)
2. Insira e prenda o fio vermelho (+) ao terminal 5 do bloco de terminais do sensor de temperatura ambiente.
3. Insira e prenda o fio branco (terra) ao terminal 4 do sensor de temperatura ambiente.
4. Insira e prenda o fio preto (-) ao terminal 2 do sensor de temperatura ambiente.
5. Conecte a outra extremidade do cabo do barramento de comunicação ao restante do barramento de comunicação CCN.

   NOTA: O EMM é necessário para este acessório.

TRANSDUTORES

Existem 5 transdutores de pressão por circuito e dois diferentes tipos de transdutores: baixa pressão (conector verde) e alta pressão (conector preto).

Tipo de baixa pressão: Transdutor de Pressão de Sucção (SPT), Transdutor de Pressão do Economizador (EPT).

Tipo de alta pressão: Transdutor de Pressão de Descarga (DPT), Transdutor de Pressão de Óleo (OPT), Transdutor de Pressão de Líquido (LPT). Veja a Fig. 60 para a localização dos transdutor.

ID DO TERMISTOR	DESCRIÇÃO	RESISTÊNCIA A 25°C (77°F)	PONTO DE CONEXÃO
EWT	Termistor de temperatura da água que entra	5kΩ	SIOBA-J25-AI01
LWT	Termistor da temperatura da água que sai	5kΩ	SIOBA-J25-AI02
OAT	Termistor de temperatura do ar externo	5kΩ	SIOBA-J25-AI03
SGTA	Termistor de temperatura do gás de sucção Circuito A	5kΩ	AUXA-J6-CH12
SGTB	Termistor de temperatura do gás de sucção Circuito B	5kΩ	AUXB-J6-CH12
DGTA	Termistor de temperatura do gás de descarga Circuito A	5kΩ	AUXA-J6-CH11
DGTB	Termistor de temperatura do gás de descarga Circuito B	5kΩ	AUXB-J6-CH11
LIQT_A	Termistor de temperatura da linha de líquido Circuito A	5kΩ	AUXA-J7-CH13
LIQT_B	Termistor de temperatura da linha de líquido Circuito B	5kΩ	AUXB-J7-CH13
ECTA	Termistor de temperatura do economizador Circuito A	5kΩ	SIOBA-J25-AI05
ECTB	Termistor de temperatura do economizador Circuito B	5kΩ	SIOBB-J25-AI05
DUAL	Termistor de temperatura da água que sai do chiller duplo	5kΩ	SIOBB-J25-AI03
Comp A Temp	Termistor de temperatura do motor do compressor Circuito A	5kΩ	SIOBA-J25-AI04
Comp B Temp	Termistor de temperatura do motor do compressor do Circuito B	5kΩ	SIOBB-J25-AI04
SPT	Termistor da temperatura do espaço	10kΩ	EMM-J6-CH2

Tabela 41 — Identificação do termistor

°F	°C	Resistência Nominal, Ohms
–22	–30	88.500
–13	–25	65.210
–4	–20	48.535
5	–15	36.477
14	–10	27.665
23	–5	21.162
32	0	16.325
41	5	12.696
50	10	9.950
59	15	7.854
68	20	6.245
77	25	5.000
86	30	4.029
95	35	3.266
104	40	2.664
113	45	2.185
122	50	1.802
131	55	1.493
140	60	1.244
149	65	1.042
158	70	876
167	75	741
176	80	629
185	85	536
194	90	459
203	95	394
212	100	340
221	105	294
230	110	256
239	115	223
248	120	195
257	125	171
266	130	151
275	135	133
284	140	117
293	145	104
302	150	93

Tabela 42 — Temperatura vs. resistência do termistor do compressor

°F	°C	RESISTÊNCIA, OHMS
–40	–40	166.781
–38	–39	156.158
–36	–38	146.275
–35	–37	137.078
–33	–36	128.514
–31	–35	120.536
–29	–34	113.101
–27	–33	106.170
–26	–32	99.705
–24	–31	93.672
–22	–30	88.041
–20	–29	82.781
–18	–28	77.868
–17	–27	73.275
–15	–26	68.980
–13	–25	64.963
–11	–24	61.203
–9	–23	57.683
–8	–22	54.387
–6	–21	51.299
–4	–20	48.404
–2	–19	45.689
0	–18	43.143
1	–17	40.754
3	–16	38.511
5	–15	36.404
7	–14	34.426
9	–13	32.566
10	–12	30.818
12	–11	29.173
14	–10	27.626
16	–9	26.171
18	–8	24.800
19	–7	23.509
21	–6	22.292
23	–5	21.146
25	–4	20.065
27	–3	19.045
28	–2	18.084
30	–1	17.177
32	0	16.320
34	1	15.511
36	2	14.746
37	3	14.024
39	4	13.341
41	5	12.695
43	6	12.084
45	7	11.506
46	8	10.959
48	9	10.441
50	10	9.951
52	11	9.486
54	12	9.046
55	13	8.628
57	14	8.232
59	15	7.857
61	16	7.500
63	17	7.152
64	18	6.841
66	19	6.536
68	20	6.247
70	21	5.972
72	22	5.710
73	23	5.461
75	24	5.225
77	25	5.000
79	26	4.786
81	27	4.582
82	28	4.389
84	29	4.204
86	30	4.028
88	31	3.860
90	32	3.701
91	33	3.549
93	34	3.403
95	35	3.265
97	36	3.133
99	37	3.007
100	38	2.887
102	39	2.772
104	40	2.662
106	41	2.558
108	42	2.458
109	43	2.362
111	44	2.271
113	45	2.183
115	46	2.100
117	47	2.020
118	48	1.943
120	49	1.870
122	50	1.800
124	51	1.733
126	52	1.669
127	53	1.608
129	54	1.549
131	55	1.492
133	56	1.438
135	57	1.386
136	58	1.337
138	59	1.289
140	60	1.243
142	61	1.199
144	62	1.157
145	63	1.117
147	64	1.078
149	65	1.041
151	66	1.005
153	67	971
154	68	938
156	69	906
158	70	876
160	71	846
162	72	818
163	73	791
165	74	765
167	75	740
169	76	716
171	77	692
172	78	670
174	79	649
176	80	628
178	81	608
180	82	589

Tabela 43 — Temperatura do Termistor vs Resistência

°F	°C	RESISTÊNCIA, OHMS
181	83	570
183	84	552
185	85	535
187	86	518
189	87	502
190	88	487
192	89	472
194	90	458
196	91	444
198	92	431
199	93	418
201	94	405
203	95	393
205	96	382
207	97	370
208	98	360
210	99	349
212	100	339
214	101	329
216	102	320
217	103	311
219	104	302
221	105	293
223	106	285
225	107	277
226	108	269
228	109	262
230	110	255
232	111	248
234	112	241
235	113	234
237	114	228
239	115	222
241	116	216

°F	°C	RESISTÊNCIA, OHMS
243	**117**	**210**
244	**118**	**205**
246	**119**	**199**
248	**120**	**194**
250	**121**	**189**
252	**122**	**184**
253	**123**	**179**
255	**124**	**175**
257	**125**	**170**
259	**126**	**166**
261	**127**	**162**
262	**128**	**157**
264	**129**	**154**
266	**130**	**150**
268	**131**	**146**
270	**132**	**142**
271	**133**	**139**
273	**134**	**135**
275	**135**	**132**
277	**136**	**129**
279	**137**	**126**
280	**138**	**123**
282	**139**	**120**
284	**140**	**117**
286	**141**	**114**
288	**142**	**111**
289	**143**	**109**
291	**144**	**106**
293	**145**	**104**
295	**146**	**101**
297	**147**	**99**
298	**148**	**97**
300	**149**	**94**
302	**150**	**92**

Tabela 43 — Temperatura do Termistor vs Resistência (cont.)

TEMP (F)	QUEDA DE TENSÃO (V)	RESISTÊNCIA (OHMS)
–25	4.758	196.453
–24	4.750	189.692
–23	4.741	183.300
–22	4.733	177.000
–21	4.724	171.079
–20	4.715	165.238
–19	4.705	159.717
–18	4.696	154.344
–17	4.686	149.194
–16	4.676	144.250
–15	4.665	139.443
–14	4.655	134.891
–13	4.644	130.402
–12	4.633	126.183
–11	4.621	122.018
–10	4.609	118.076
–9	4.597	114.236
–8	4.585	110.549
–7	4.572	107.006
–6	4.560	103.558
–5	4.546	100.287
–4	4.533	97.060
–3	4.519	94.020
–2	4.505	91.019
–1	4.490	88.171
0	4.476	85.396
1	4.461	82.729
2	4.445	80.162
3	4.429	77.662
4	4.413	75.286
5	4.397	72.940
6	4.380	70.727
7	4.363	68.542
8	4.346	66.465
9	4.328	64.439
10	4.310	62.491
11	4.292	60.612
12	4.273	58.781
13	4.254	57.039
14	4.235	55.319
15	4.215	53.693
16	4.195	52.086
17	4.174	50.557
18	4.153	49.065
19	4.132	47.627
20	4.111	46.240
21	4.089	44.888
22	4.067	43.598
23	4.044	42.324
24	4.021	41.118
25	3.998	39.926
26	3.975	38.790
27	3.951	37.681
28	3.927	36.610
29	3.903	35.577
30	3.878	34.569
31	3.853	33.606
32	3.828	32.654
33	3.802	31.752
34	3.776	30.860
35	3.750	30.009
36	3.723	29.177
37	3.697	28.373
38	3.670	27.597
39	3.654	26.838
40	3.615	26.113
41	3.587	25.396
42	3.559	24.715
43	3.531	24.042
44	3.503	23.399
45	3.474	22.770
46	3.445	22.161
47	3.416	21.573
48	3.387	20.998
49	3.357	20.447
50	3.328	19.903
51	3.298	19.386
52	3.268	18.874
53	3.238	18.384
54	3.208	17.904
55	3.178	17.441
56	3.147	16.991
57	3.117	16.552
58	3.086	16.131
59	3.056	15.714
60	3.025	15.317
61	2.994	14.925
62	2.963	14.549
63	2.932	14.180
64	2.901	13.824
65	2.870	13.478
66	2.839	13.139
67	2.808	12.814
68	2.777	12.493
69	2.746	12.187
70	2.715	11.884
71	2.684	11.593
72	2.653	11.308
73	2.622	11.031
74	2.592	10.764
75	2.561	10.501
76	2.530	10.249
77	2.500	10.000
78	2.470	9.762
79	2.439	9.526
80	2.409	9.300
81	2.379	9.078
82	2.349	8.862
83	2.319	8.653
84	2.290	8.448
85	2.260	8.251
86	2.231	8.056
87	2.202	7.869
88	2.173	7.685
89	2.144	7.507
90	2.115	7.333
91	2.087	7.165
92	2.059	6.999
93	2.030	6.838
94	2.003	6.683
95	1.975	6.530
96	1.948	6.383
97	1.921	6.238
98	1.894	6.098
99	1.867	5.961
100	1.841	5.827
101	1.815	5.698
102	1.789	5.571
103	1.763	5.449
104	1.738	5.327
105	1.713	5.210
106	1.688	5.095
107	1.663	4.984
108	1.639	4.876
109	1.615	4.769
110	1.591	4.666
111	1.567	4.564
112	1.544	4.467
113	1.521	4.370
114	1.498	4.277
115	1.475	4.185
116	1.453	4.096
117	1.431	4.008
118	1.409	3.923
119	1.387	3.840
120	1.366	3.759
121	1.345	3.681
122	1.324	3.603
123	1.304	3.529
124	1.284	3.455
125	1.264	3.383
126	1.244	3.313
127	1.225	3.244
128	1.206	3.178
129	1.187	3.112
130	1.168	3.049
131	1.150	2.986
132	1.132	2.926
133	1.114	2.866
134	1.096	2.809
135	1.079	2.752
136	1.062	2.697
137	1.045	2.643
138	1.028	2.590
139	1.012	2.539
140	0.996	2.488
141	0.980	2.439
142	0.965	2.391
143	0.949	2.343
144	0.934	2.297
145	0.919	2.253
146	0.905	2.209
147	0.890	2.166
148	0.876	2.124
149	0.862	2.083
150	0.848	2.043
151	0.835	2.003
152	0.821	1.966
153	0.808	1.928
154	0.795	1.891
155	0.782	1.855
156	0.770	1.820
157	0.758	1.786
158	0.745	1.752
159	0.733	1.719
160	0.722	1.687
161	0.710	1.656
162	0.699	1.625
163	0.687	1.594
164	0.676	1.565
165	0.666	1.536
166	0.655	1.508
167	0.645	1.480
168	0.634	1.453
169	0.624	1.426
170	0.614	1.400
171	0.604	1.375
172	0.595	1.350
173	0.585	1.326
174	0.576	1.302
175	0.567	1.278
176	0.558	1.255
177	0.549	1.233
178	0.540	1.211
179	0.532	1.190
180	0.523	1.169
181	0.515	1.148
182	0.507	1.128
183	0.499	1.108
184	0.491	1.089
185	0.483	1.070
186	0.476	1.052
187	0.468	1.033
188	0.461	1.016
189	0.454	998
190	0.447	981
191	0.440	964
192	0.433	947
193	0.426	931
194	0.419	915
195	0.413	900
196	0.407	885
197	0.400	870
198	0.394	855
199	0.388	841
200	0.382	827
201	0.376	814
202	0.370	800
203	0.365	787
204	0.359	774
205	0.354	762
206	0.349	749
207	0.343	737
208	0.338	725
209	0.333	714
210	0.328	702
211	0.323	691
212	0.318	680
213	0.314	670
214	0.309	659
215	0.305	649
216	0.300	639
217	0.296	629
218	0.292	620
219	0.288	610
220	0.284	601
221	0.279	592
222	0.275	583
223	0.272	574
224	0.268	566
225	0.264	557

Tabela 44 — Temperatura do Termistor de 10K (°F) vs Resistência

TEMP (C)	QUEDA DE TENSÃO (V)	RESISTÊNCIA (OHMS)	TEMP (C)	QUEDA DE TENSÃO (V)	RESISTÊNCIA (OHMS)	TEMP (C)	QUEDA DE TENSÃO (V)	RESISTÊNCIA (OHMS)
–32	4.762	200.510	**15**	3.056	15.714	**62**	0.940	2.315
–31	4.748	188.340	**16**	3.000	15.000	**63**	0.913	2.235
–30	4.733	177.000	**17**	2.944	14.323	**64**	0.887	2.157
–29	4.716	166.342	**18**	2.889	13.681	**65**	0.862	2.083
–28	4.700	156.404	**19**	2.833	13.071	**66**	0.837	2.011
–27	4.682	147.134	**20**	2.777	12.493	**67**	0.813	1.943
–26	4.663	138.482	**21**	2.721	11.942	**68**	0.790	1.876
–25	4.644	130.402	**22**	2.666	11.418	**69**	0.767	1.813
–24	4.624	122.807	**23**	2.610	10.921	**70**	0.745	1.752
–23	4.602	115.710	**24**	2.555	10.449	**71**	0.724	1.693
–22	4.580	109.075	**25**	2.500	10.000	**72**	0.703	1.637
–21	4.557	102.868	**26**	2.445	9.571	**73**	0.683	1.582
–20	4.533	97.060	**27**	2.391	9.164	**74**	0.663	1.530
–19	4.508	91.588	**28**	2.337	8.776	**75**	0.645	1.480
–18	4.482	86.463	**29**	2.284	8.407	**76**	0.626	1.431
–17	4.455	81.662	**30**	2.231	8.056	**77**	0.608	1.385
–16	4.426	77.162	**31**	2.178	7.720	**78**	0.591	1.340
–15	4.397	72.940	**32**	2.127	7.401	**79**	0.574	1.297
–14	4.367	68.957	**33**	2.075	7.096	**80**	0.558	1.255
–13	4.335	65.219	**34**	2.025	6.806	**81**	0.542	1.215
–12	4.303	61.711	**35**	1.975	6.530	**82**	0.527	1.177
–11	4.269	58.415	**36**	1.926	6.266	**83**	0.512	1.140
–10	4.235	55.319	**37**	1.878	6.014	**84**	0.497	1.104
–9	4.199	52.392	**38**	1.830	5.774	**85**	0.483	1.070
–8	4.162	49.640	**39**	1.784	5.546	**86**	0.470	1.037
–7	4.124	47.052	**40**	1.738	5.327	**87**	0.457	1.005
–6	4.085	44.617	**41**	1.692	5.117	**88**	0.444	974
–5	4.044	42.324	**42**	1.648	4.918	**89**	0.431	944
–4	4.003	40.153	**43**	1.605	4.727	**90**	0.419	915
–3	3.961	38.109	**44**	1.562	4.544	**91**	0.408	889
–2	3.917	36.182	**45**	1.521	4.370	**92**	0.396	861
–1	3.873	34.367	**46**	1.480	4.203	**93**	0.386	836
0	3.828	32.654	**47**	1.439	4.042	**94**	0.375	811
1	3.781	31.030	**48**	1.400	3.889	**95**	0.365	787
2	3.734	29.498	**49**	1.362	3.743	**96**	0.355	764
3	3.686	28.052	**50**	1.324	3.603	**97**	0.345	742
4	3.637	26.686	**51**	1.288	3.469	**98**	0.336	721
5	3.587	25.396	**52**	1.252	3.340	**99**	0.327	700
6	3.537	24.171	**53**	1.217	3.217	**100**	0.318	680
7	3.485	23.013	**54**	1.183	3.099	**101**	0.310	661
8	3.433	21.918	**55**	1.150	2.986	**102**	0.302	643
9	3.381	20.883	**56**	1.117	2.878	**103**	0.294	626
10	3.328	19.903	**57**	1.086	2.774	**104**	0.287	609
11	3.274	18.972	**58**	1.055	2.675	**105**	0.279	592
12	3.220	18.090	**59**	1.025	2.579	**106**	0.272	576
13	3.165	17.255	**60**	0.996	2.488	**107**	0.265	561
14	3.111	16.464	**61**	0.968	2.400			

Tabela 45 — Temperatura do Termistor de 10K (°C) vs Resistência

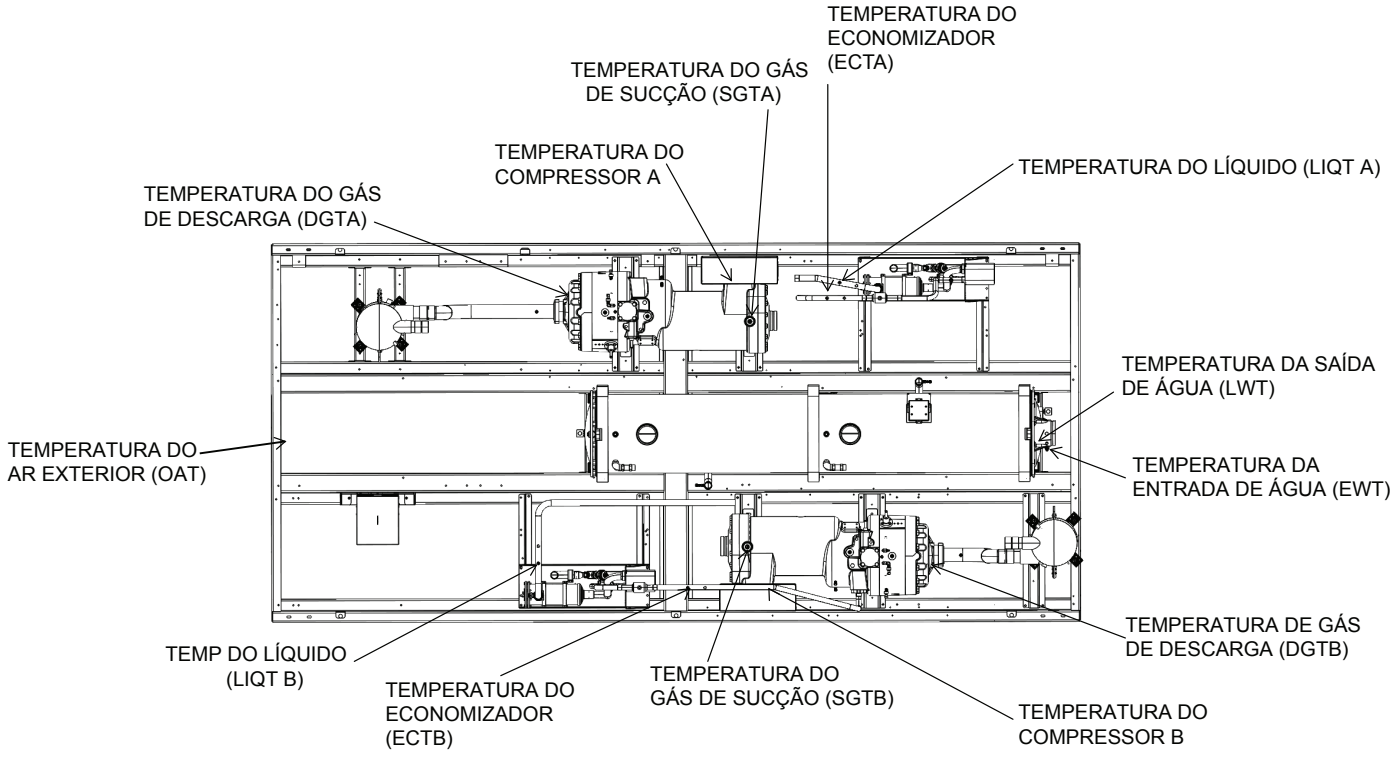


Fig. 57 — Localização dos termistores

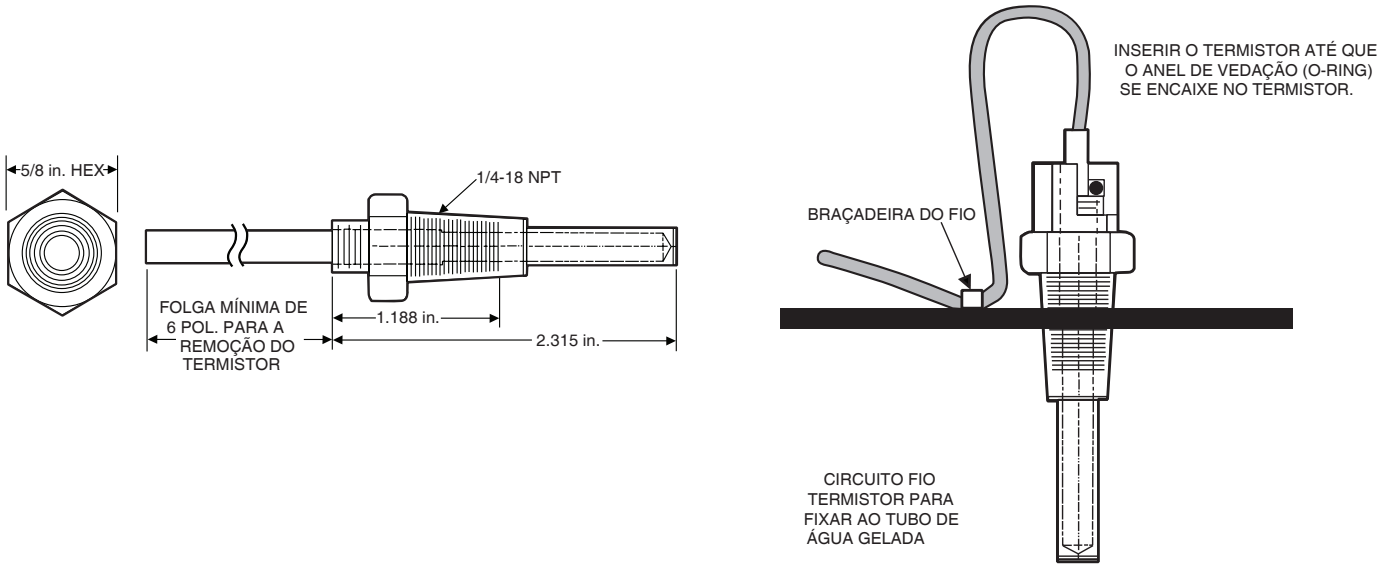


Fig. 58 — Kit de acessórios do chiller duplo: termistor e o encaixe da água que sai (N/P 00EFN900044000A)

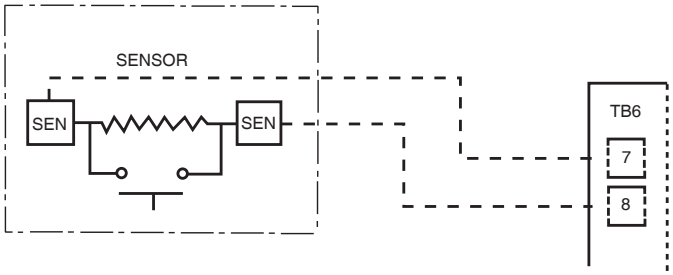


Fig. 59 — Rede do sensor de temperatura ambiente (33ZCT55SPT)

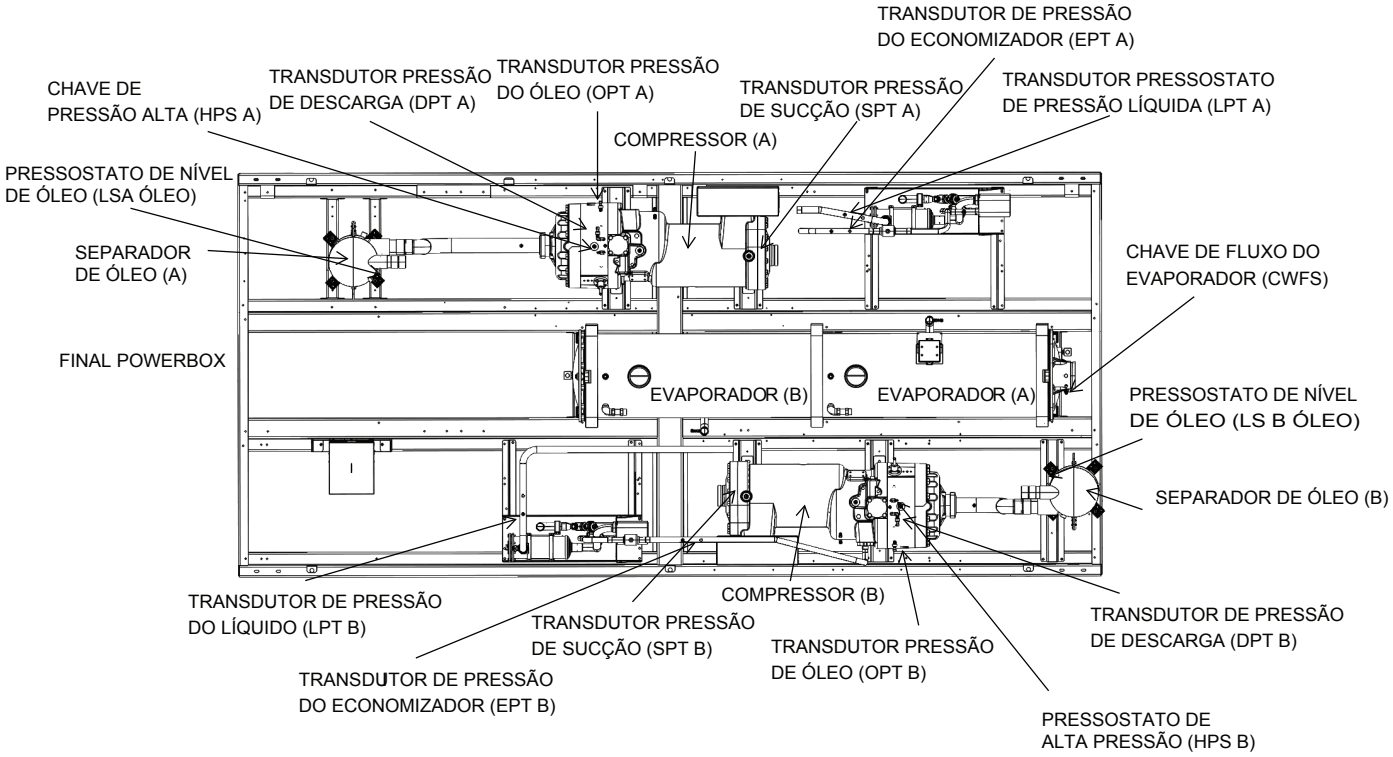


Fig. 60 — Localização dos transdutores e comutadores

Conjunto do Economizador

Cada circuito da unidade possui um conjunto economizador, que inclui um trocador de calor de placas brasadas, EXVs e outros componentes. Veja a Fig. 61.

Válvula de Expansão Eletrônica

Veja a Fig. 62 para uma vista em corte da EXV. O líquido refrigerante de alta pressão entra na válvula pelo topo. À medida que o refrigerante passa pelo orifício, as quedas de pressão e o refrigerante mudam para uma condição de duas fases (líquido e vapor). A válvula de expansão eletrônica opera através da ativação controlada eletronicamente de um motor de passo. O motor de passo permanece na posição, a menos que os pulsos de potência iniciem os dois conjuntos distintos de enrolamentos do estator do motor para rotação em qualquer direção. A direção depende da relação de fase dos pulsos de potência. O motor opera diretamente o eixo, que possui movimentos rotativos que são transformados em movimento linear. O cone da válvula é do tipo porta em V, que inclui um desligamento positivo quando fechado. O grande número de etapas e o curso longo resultam em um controle extremamente preciso do fluxo de refrigerante. O motor de passo possui 3810 (principal) ou 2625 (economizador) passos.

CONTROLE DA EXV PRINCIPAL

A EXV principal é controlada pela SIOB (J17-STPR1). Cada circuito possui termistores localizados na descarga do compressor (DGT), na cavidade do motor do compressor (SGT) e na linha de líquido que sai do condensador (LIQT). Cada circuito também possui um DPT, SPT e LPT. Todas as leituras de pressão medidas pelos transdutores são convertidas para temperaturas saturadas. O transdutor de pressão de líquido (LPT) é convertido em temperatura de líquido saturado (SLT). A principal lógica de controle da EXV usa o sub-resfriamento da linha de líquido, que é a diferença entre a temperatura de saturação da linha de líquido e a temperatura da linha de líquido, para controlar posição da EXV.

O módulo SIOB controla a posição do motor de passo da válvula de expansão eletrônica para manter o ponto de ajuste do sub-resfriamento. A lógica de controle da EXV possui vários limites (overides) que também são usados para controlar a posição da EXV.

- Modo Normal (SUB-RESFRIAMENTO)
- Superaquecimento de Descarga Baixo (DSH)
- Pressão de Sucção Baixa (SPMIN)
- Pressão Máxima de Sucção (SPMAX)
- Partida da EXV (PARTIDA)

Para visualizar limites (overrides) da EXV: ***Menu principal*** → ***Menu de Manutenção*** → ***Controle EXV ou Menu Principal*** → ***Menu de Manutenção*** → ***Controle EXVECO***

Modo Normal (SUB-RESFRIAMENTO)

Este é o modo normal de operação da EXV. Com base nas condições operacionais e no carregamento do compressor, o controle calcula uma configuração ideal de sub-resfriamento para maximizar a eficiência do sistema. Os controles ajustam adequadamente a abertura da EXV para atender a essa configuração calculada de sub-resfriamento. A faixa de configuração de sub-resfriamento pode ser alterada através da Ferramenta de Serviço de Rede na tabela ***Configuração*** → ***XV_CFG***.

Superaquecimento de Descarga Baixo (DSH)

Este modo é desativado por 100 segundos após o início do circuito. O controle entra neste modo quando DSH está abaixo de -11,1°C (12°F). O controle tenta conduzir o DSH acima de -9,4°C (15°F) fechando a EXV. Nesse modo, o ponto de ajuste é modificado e direcionado para um valor que suporta um valor DSH mais alto na saída do modo. Isso evita que o modo tenha vários ciclos. O modo termina quando o DSH é maior que -7,8°C (18ºF) ou o DSH médio fica entre 0,7°C (1,25ºF) de -9,4°C (15ºF) e o sub-resfriamento acima do ponto de ajuste de sub-resfriamento.

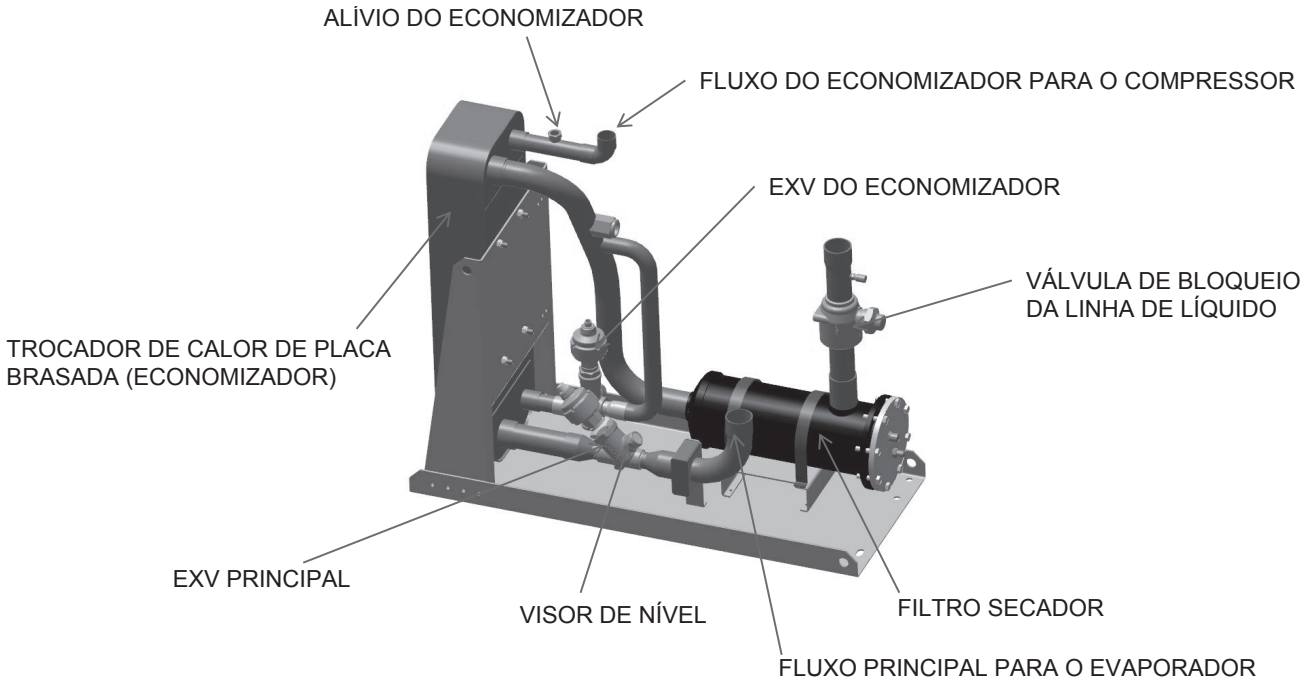


Fig. 61 — Montagem do economizador

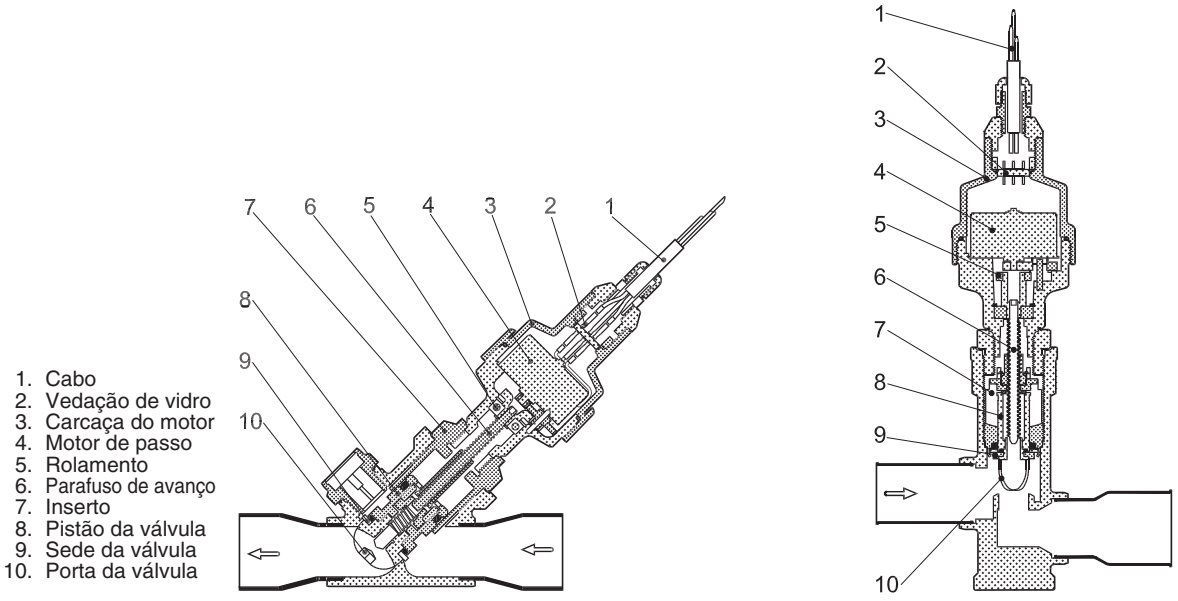


Fig. 62 — Vistas em corte da Válvula de Expansão Eletrônica

Pressão de Sucção Baixa (SPMIN) (Low Suction Pressure)

O controle da EXV tenta abrir a EXV para aumentar a pressão de sucção e sair deste modo. A configuração da SST para entrar neste modo depende do tipo de fluido. Com água, a EXV entra neste modo SST, se é menor do que SST_Freeze -21,4°C (-6.5°F) em sobreaquecimento da descarga normal ou inferior a SST_Freeze -28,2°C (-18.75°F) em condições de baixo DSH. Ela permanece nesse modo até que a SST seja maior que SST_ Freeze + 1,1°C (2ºF). A SST_Freeze é 0°C (32°F) para água e ponto de ajuste de congelamento para salmoura.

Pressão Máxima de Sucção (SPMAX) (Maximum Suction Pressure)

Este modo é desativado por 300 segundos após o início. A EXV entra nesse modo se a SST for maior que 13°C (55ºF) e o circuito não estiver no modo DP. A EXV é fechada para regular a SST a cerca de 11,8°C (53,2ºF). Se a SST for menor que 11,3°C (52,3°F) ou o circuito estiver no modo DP, a EXV retornará ao modo normal de operação.

CONTROLE EXV DO ECONOMIZADOR

A EXV do economizador é controlada pela SIOB (J18-STPR2). Um termistor de temperatura do gás do economizador (ECT) e um transdutor de pressão do economizador (EPT) estão localizados na linha que vai do conjunto do economizador ao compressor. A pressão do economizador é convertida em temperatura saturada e é usada para calcular o superaquecimento do economizador. O superaquecimento do economizador é igual à temperatura do economizador menos a temperatura saturada do economizador. O sistema de controle controla a EXV do economizador para manter o ponto de ajuste de superaquecimento do economizador, que é de aproximadamente -7,8ºC (18°F). O economizador iniciará a operação quando a capacidade do circuito estiver em 55% ou mais. Ele será desligado em 45%.

PROCEDIMENTO DE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS DA EXV

Existem duas EXVs diferentes no economizador. Ambas as EXVs do economizador têm um total de 2625 passos. Existem três EXVs principais diferentes, todas com um total de 3810 passos. O motor da EXV se move a 150 passos por segundo. Comandando a válvula para 0% ou 100% adicionará 160 passos extras ao movimento para garantir que a válvula esteja aberta ou fechada completamente.

⚠ CUIDADO

Não remova os cabos da EXV da SIOB com a energia aplicada à placa. Isso poderá causar danos à placa.

Siga as etapas abaixo para diagnosticar e corrigir problemas na EXV. Verifique primeiro a operação do motor da EXV. Coloque a chave de contato Habilitar-Desligar-Remoto (EOR) na posição Desligado.

Verifique o circuito apropriado da EXV, o Circuito A de Posição da EXV % Aberto (***Menu Principal*** → ***Teste Rápido*** → ***Circuito A Posição EXV***) ou Circuito B de Posição da EXV % Aberto (***Menu Principal*** → ***Menu de Manutenção*** → ***Controle da EXV***). Use o procedimento da Seção “9 - Teste Rápido (Teste de Serviço)”. O valor atual de 0 será exibido. Aumente a posição da EXV para selecionar 100% da posição da válvula. O atuador deve ser sentido movendo-se através da EXV. Para fechar a válvula, selecione 0%. O atuador deve bater quando atingir o fundo do seu curso.

Se a válvula não estiver funcionando corretamente, continue com o procedimento de teste a seguir:

1. Verifique os sinais de saída da EXV nos terminais apropriados em SIOB-A (J17-STPR1) e SIOB-B (J17-STPR1). Consulte as Tabelas 7 e 8 para informações adicionais.
2. Conecte o fio de teste positivo ao terminal 12V SIOB (X) -J17 para EXV (X) e ao terminal 12V SIOB (X) -J18 12V para o economizador EXV (X). Usando o procedimento da Seção “9 - Teste Rápido (Teste de Serviço)”, mova a saída da válvula em teste para 100%. NÃO coloque os medidores em curto ou junte 12V a qualquer outro pino, pois poderão ocorrer danos à placa. Durante os próximos segundos, conecte cuidadosamente o cabo de teste negativo aos pinos A, B, C e D sucessivamente. Os voltímetros digitais calculam a média desse sinal e exibem aproximadamente 6 A. Se a saída permanecer com uma tensão constante diferente de 6 vcc ou exibir 0 volts, remova o conector da válvula e verifique-a novamente.
3. Selecione 0% para fechar a válvula.

   NOTA: A saída é de 12 A da SIOB quando a válvula está estacionária.

Se ainda apresentar problema, substitua a SIOB. Se a leitura estiver correta, a válvula de expansão e a fiação da EXV devem ser verificadas. Verifique o conector da EXV e a fiação de interconexão.

1. Verifique o código de cores e as conexões dos fios. Verifique se eles estão conectados aos terminais corretos na placa e no plugue da EXV e se os cabos não estão cruzados.
2. Verifique a continuidade e se a conexão está firme em todos os terminais de pinos.

Verifique a resistência dos enrolamentos do motor da EXV. Remova o plugue do módulo da EXV SIOB (X) -J17 para a EXV principal e SIOB (X) - J18 para economizador da EXV. Verifique a resistência dos dois enrolamentos entre os pinos A e C para um enrolamento e os pinos B e D para o outro enrolamento. A resistência deve ser de 52 ohms (± 5,2 ohms). Verifique também os pinos AD para ver se há algum curto com o fio terra.

Como inspecionar / abrir as Válvulas de Expansão Eletrônicas

IMPORTANTE

Tenha consigo juntas de reposição antes de abrir a EXV. Nunca reutilize as juntas.

Para verificar a operação física de uma EXV, as seguintes etapas devem ser executadas. A carga não isolada dentro da unidade deve ser recuperada aplicando-se técnicas adequadas de recuperação de refrigerante.

1. Isole o refrigerante dentro do chiller e recupere a carga restante. Isso permitirá o acesso a componentes internos da EXV. O fechamento das válvulas minimizará a quantidade de refrigerante que precisará ser removida.

   Para unidades sem opção de válvula de isolamento: Feche a válvula de esfera da linha de líquido diretamente acima do filtro secador, bem como as válvulas de esfera da linha de descarga. Remova qualquer refrigerante restante da parte inferior do sistema, usando técnicas de recuperação adequadas. A entrada da linha de líquido do evaporador possui uma porta de acesso que pode ser usada para remover a carga do evaporador. O conjunto do economizador tem uma conexão de acesso de 1/4 que pode ser usada para remover a carga da entrada das EXVs. Desligue a fonte de alimentação de tensão da linha que abastece os compressores.

   Para unidades com opção de válvula de isolamento: Feche as válvulas esferas na linha de líquido diretamente acima do filtro secador, após a EXV principal antes do evaporador e na linha do economizador para o compressor. Remova qualquer refrigerante restante do conjunto do economizador usando técnicas de recuperação adequadas. O conjunto do economizador tem uma conexão de acesso de 1/4 que pode ser usada para remover a carga da entrada das EXVs. Desligue a fonte de alimentação de tensão da linha que abastece os compressores.

⚠ CUIDADO

Certifique-se de que o refrigerante seja removido da entrada e saída dos conjuntos da EXV. Podem ocorrer danos ao equipamento.

2. O motor da válvula de expansão é hermeticamente fechado dentro da parte superior da válvula. Veja a Fig. 60. Desconecte o bujão da EXV. Desaparafuse cuidadosamente a parte do motor do corpo da válvula. O operador da EXV sairá com a parte do motor do dispositivo. Reconecte o bujão da EXV.
3. Digite a etapa de teste EXV apropriada no modo Teste (***Menu Principal*** → ***Tabela de Teste Rápido***). Localize o parâmetro desejado para as EXVs principais: Posição EXV Circuito A, Posição EXV Circuito B ou EXVs Economizadores: Circuito A Posição Eco EXV, Circuito B Posição Eco EXV. Mude a posição para 100%. Observe o funcionamento do parafuso guia. Veja a Fig. 60. O movimento do atuador do motor deve ser suave e uniforme da posição totalmente fechada para a totalmente aberta. Selecione 0% e marque a operação aberta para fechada. Se a válvula estiver conectada corretamente ao processador e recebendo sinais corretos, e ainda não funcionar como descrito acima, a parte do motor vedada da válvula deve ser substituída.

Instalação do motor da EXV

IMPORTANTE

Tenha consigo juntas de reposição antes de abrir a EXV. Nunca reutilize as juntas.

Ao reinstalar o motor, certifique-se de usar uma nova junta na montagem. Veja a Fig. 63. É mais fácil instalar o conjunto do motor com o pistão na posição totalmente fechada. Insira o motor no corpo da EXV. Aperte o motor ao corpo a 50 Nm (36 ft-lb) e depois aperte a válvula mais 30 graus.

Indicador de líquido e umidade

O fluxo claro de refrigerante líquido indica carga suficiente no sistema. Bolhas no visor indicam sistema sem carga ou presença de não condensáveis. A umidade no sistema, medida em partes por milhão (ppm), muda a cor do indicador. Consulte a Tabela 46. Troque o filtro secador ao primeiro sinal de umidade no sistema.

IMPORTANTE

A unidade deve estar em operação pelo menos 12 horas antes que o indicador de umidade possa fornecer uma leitura precisa.

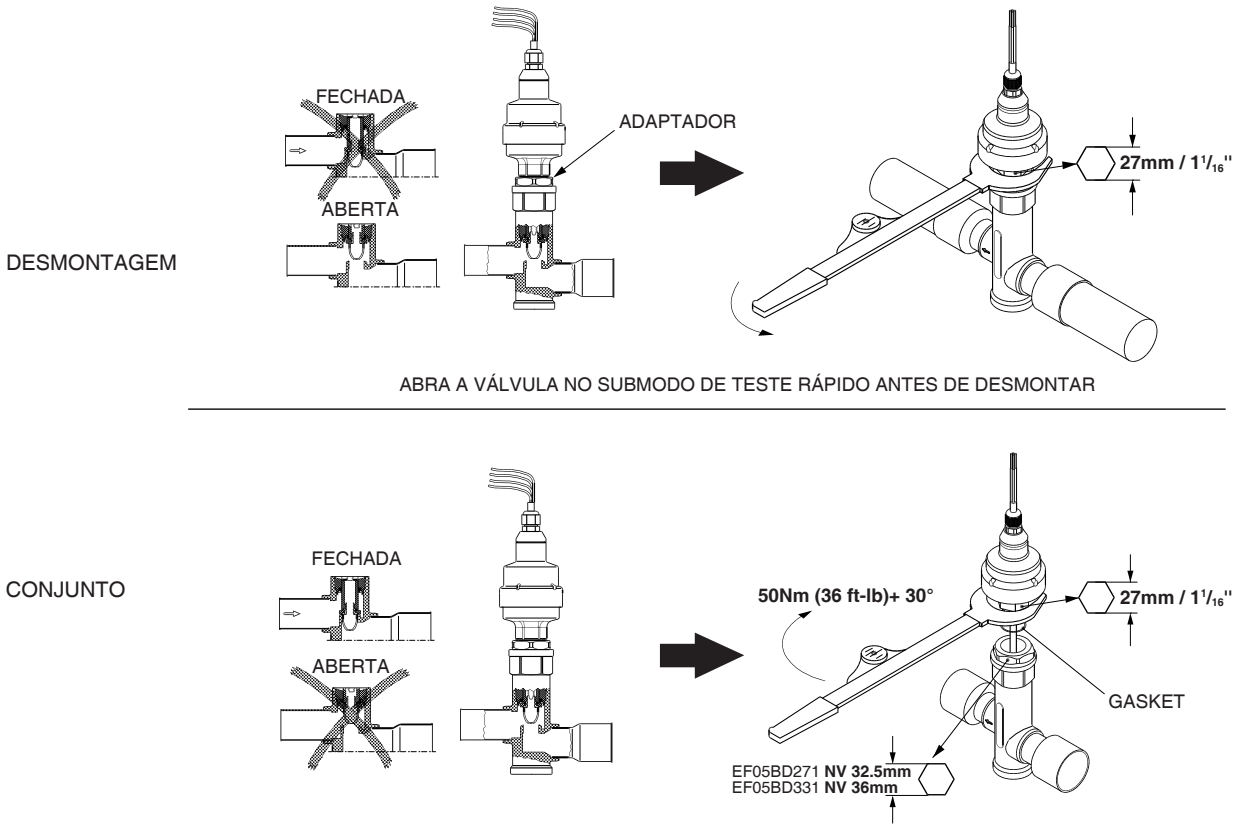
Com a unidade em funcionamento, o elemento indicador deve estar em contato com o refrigerante líquido para fornecer uma leitura verdadeira.

Filtro secador

Sempre que o indicador de umidade/líquido mostrar presença de umidade, substitua o(s) secador(es) do filtro. Há um conjunto de secador de filtro em cada circuito com dois núcleos.

Válvula de serviço da linha de líquido

Esta válvula situa-se imediatamente à frente do filtro secador, e tem uma conexão de acesso de 1/4 para carregamento em campo. Em combinação com a válvula de serviço de descarga do compressor, cada circuito pode ser bombeado para o lado alto para manutenção em serpentinas de aletas cromadas. As serpentinas do Trocador de Calor Microcanal (Micro Channel-MCHX) suportam um volume muito menor e não podem acomodar toda a carga do circuito.



NOTAS:
1. Empurre o pistão da válvula para baixo para fechar a válvula antes da montagem.
2. Após a montagem da válvula, feche a válvula no submodo de Teste Rápido ou desligue e ligue a energia antes de abrir a válvula de serviço.

Fig. 63 — Desmontagem e montagem do motor da EXV

INDICADOR DE CORES	R-134a, 24°C (75°F) (ppm)	R-134a, 52°C (125°F) (ppm)
Verde — Seco	< 30	< 45
Verde-amarelo — Cuidado	30-100	45-170
Amarelo — Úmido	>100	>170

Tabela 46 — Indicadores de cor quando há umidade está no refrigerante

Conjunto do Compressor

As unidades 30XV utilizam o Greenspeed Intelligence para uma operação ainda mais eficiente. O compressor é controlado por um VFD. Veja a Fig. 64 para ver o compressor 06Z. Para uma eficiência ideal, o compressor usa uma válvula VI para alterar a área de entrada do fluido em diferentes pontos de carregamento. A válvula é aberta ou fechada por um solenoide no compressor. A lógica de controle analisa os parâmetros calculados para determinar o ponto de comutação da válvula.

SOLUÇÃO DE PROBLEMAS DAS VÁLVULAS VI

Use a tabela de teste rápido (***Menu Principal*** → ***Tabela de Teste Rápido*** → ***Circuito X VI***) para habilitar a saída da válvula VI. Habilite a saída da válvula e verifique se o solenoide da serpentina está energizado.

INSTALAÇÃO DE ACOPLAMENTO VICTAULIC DE SUCÇÃO

1. A superfície externa do tubo, entre a ranhura e a extremidade do tubo, deve estar lisa e livre de recortes, projeções (incluindo costuras de solda) e marcas de rolo, de modo a garantir uma vedação eficaz. Todo o óleo, graxa, tinta solta e sujeira devem ser removidos. A junta Victaulic usada na tubulação do sistema de refrigerante tem uma marca amarela de um lado dos bordos da junta.
2. Aplique uma camada fina de lubrificante Victaulic ou lubrificante de silicone na aba de vedação da junta e no seu exterior.

⚠ CUIDADO

Sempre use um lubrificante compatível para evitar que a junta grude ou rasgue durante a instalação. O não cumprimento desta instrução pode resultar em vazamento da junta.

4. Posicione a junta sobre a extremidade do tubo. Verifique se a junta não ultrapassa a extremidade do tubo.
5. Alinhe e junte as duas extremidades do tubo. Deslize a junta na posição e centralize-a entre as ranhuras em cada extremidade do tubo. Certifique-se de que nenhuma parte da junta entre na ranhura das extremidades dos tubos.
6. Instale as peças sobre a junta. Certifique-se de que as chavetas das carcaças encaixem completamente nas ranhuras nas duas extremidades do tubo.

⚠ CUIDADO

Certifique-se de que a junta não fique enrolada ou comprimida durante a instalação das carcaças. O não cumprimento desta instrução pode causar danos à junta, resultando em vazamentos na junta.

7. Instale os parafusos e enrosque uma porca com os dedos em cada parafuso. Para acoplamentos fornecidos com ferragens de aço inoxidável, aplique um composto antiaderente nas roscas dos parafusos.
8. Aperte as porcas uniformemente alternando os lados até o contato do metal com metal. Certifique-se de que as chavetas das carcaças encaixem nas ranhuras completamente. É importante apertar as porcas uniformemente para evitar o esmagamento da junta.
9. Inspecione visualmente os parafusos em cada junta para garantir que o contato de metal com metal.

SISTEMA DE ÓLEO DO COMPRESSOR

Cada compressor/circuito possui seu próprio sistema de óleo, que inclui um filtro de óleo, solenoide de óleo, válvula de retenção, pressostato de nível de óleo, aquecedor do separador de óleo, transdutor de pressão de óleo e uma válvula de corte de óleo. Veja o sistema de óleo nas Fig. 65 e 66. Consulte a Tabela 47 para obter a quantidade necessária de óleo por circuito, inicialmente adicionado de fábrica.

TAMANHO DA UNIDADE 30XV	CARGA DE ÓLEO (gal, [litros])	
	Circuito A	Circuito B
140-325	5,5 [20,8]	5,5 [20,8]
350	7,5 [28,4]	5,5 [20,8]
400-500	7,5 [28,4]	7,5 [28,4]

Tabela 47 — Quantidade de óleo da unidade

Troca de óleo

Quando for necessário adicionar óleo ou uma carga completa, o óleo deve atender às seguintes especificações:

- Fabricante ..... Emkarate RL220XL
- Tipo de óleo..... Lubrificante do compressor sintético à base de poliéster inibido para uso com compressores de parafuso.
- Grau de viscosidade ISO ... 220

  NOTA: NÃO reutilize o óleo drenado ou qualquer óleo que tenha sido exposto à atmosfera.

Se não tiver certeza se há baixa carga de óleo no sistema, siga as etapas abaixo:

1. Se a unidade desligar repetidamente a partir de um alerta de nível baixo de óleo, pode ser uma indicação de carga inadequada de óleo; no entanto, também pode indicar que o óleo não está sendo recuperado na parte de baixo do sistema.
2. Execute o circuito a plena carga por 1h30.

   NOTA: Uma carga adequada deve estar disponível.
3. Depois de executar a unidade por 1h30 a plena carga, desligue a unidade. Verifique o nível de óleo no visor do separador de óleo. O nível de óleo deve estar visível no visor superior. Se o nível não estiver visível, a unidade está com pouca carga de óleo.
4. Adicione óleo até que o nível fique no centro do visor superior. Certifique-se de não adicionar óleo além desse nível, pois o excesso de óleo será transportado do separador de óleo para o sistema e poderá levar a instabilidades no sistema em determinadas condições.
5. As estações de carregamento de óleo de fábrica são programadas para adicionar uma quantidade precisa de óleo ao separador de óleo e se o nível do óleo, durante a inspeção, mostrar mais do que o meio do visor superior, isso pode ocorrer devido à mistura de refrigerante. Não retire óleo.

   Adicione óleo ao separador de óleo, utilizando uma conexão de acesso de 1/4 pol. na lateral do separador.

NOTA: Para facilitar o processo de carregamento de óleo, certifique-se de que a unidade está desligada antes de adicionar óleo. O sistema está sob pressão, mesmo quando a unidade não está funcionando, por isso, é necessário usar uma bomba adequada para adicionar óleo ao sistema. Usando uma bomba adequada, adicione 1/2 galão (1,9 L) de óleo ao sistema. Continue a adição de óleo em incrementos de 1/2 galão (1,9 L) até que o problema seja resolvido, até um máximo de 1,5 galão (5,7 L).

6. As unidades maiores (unidades de 350 circuitos A e 400-500 toneladas) não possuem visores para referência. Contudo, o mesmo procedimento deve ser seguido. Para verificar se há óleo no evaporador, use o procedimento LWT - SST, que deve ser inferior a 10°F para água limpa em um circuito em estado estacionário com plena carga. Se estiver acima desse valor, isso quer dizer que ainda há óleo preso no evaporador. Continue operando a plena carga para remover o óleo. Se for baixa (menor que 6) e houver alarmes de baixo nível de óleo, adicione 0,5 gal. (1,9 l) ao circuito.

Manutenção do filtro de óleo

Cada circuito possui um filtro de óleo parafusado externamente ao compressor. A queda de pressão na linha de óleo é monitorada pelo controle. A queda de pressão na linha de óleo é calculada subtraindo-se a pressão do óleo (OPT) da pressão de descarga (DPT). Se a queda de pressão na linha de óleo exceder 30 psig (206,8 kPa) por 5 minutos, o controle gerará um alerta de Queda de Pressão no Filtro de Óleo (High Oil Filter Pressure Drop). O alerta de queda de pressão do filtro de óleo não desligará o compressor, mas indica que o filtro de óleo está sujo. Se as perdas de pressão na linha de óleo excederem 50 psig (344,7 kPa) por mais de 30 segundos, o controle desligará o circuito na falha de pressão diferencial máxima do filtro de óleo.

⚠ CUIDADO

O óleo do compressor é pressurizado. Adote as devidas precauções de segurança ao aliviar a pressão.

Como substituir o filtro de óleo

Feche as válvulas de serviço de óleo em ambos os lados do filtro removendo a tampa e fechando a válvula. Uma está conectada ao filtro de óleo e a outra está montada no compressor. Conecte uma mangueira de carregamento à porta da conexão de acesso de ¼. localizada entre o filtro e o compressor. Purgue o óleo contido nesta seção. Normalmente, remove-se um quarto de óleo durante esse processo. Desaparafuse as porcas dos dois lados do filtro. Remova o filtro e instale um novo. Certifique-se de remover as coberturas plásticas do novo filtro antes da instalação. Tome cuidado para não perder ou danificar os novos anéis de vedação do novo filtro. Faça vácuo na porta de serviço. Remova a mangueira de carregamento e abra as válvulas de serviço de óleo. Substitua as tampas na porta de acesso e nas válvulas de serviço. Verifique as duas conexões quanto a vazamentos.

Manutenção do evaporador

As unidades 30XV usam evaporadores inundados.

VÁLVULA DE BLOQUEIO

A válvula de isolamento é uma opção instalada de fábrica para unidades 30XV.

A opção inclui uma válvula borboleta de serviço de sucção nas linhas de sucção e válvulas de esfera manuais nas linhas de descarga, entrada do evaporador e economizador. A válvula borboleta é conectada à linha de sucção por conexões Victaulic. Consulte as figuras 67 e 68 para obter detalhes sobre a operação da válvula borboleta de serviço de sucção. A válvula trava no lugar quando totalmente aberta ou totalmente fechada. Veja a Tabela 48 para o uso do compressor.

TAMANHO DA UNIDADE 30XV	MODELOS DE COMPRESSORES	
	CKT A	CKT B
140 - 200	06ZCE1	06ZCE1
225	06ZFC2	06ZCE1
250 - 325	06ZFC2	06ZFC2
350	06ZJG3	06ZFC2
400-500	06ZJG3	06ZJG3

Tabela 48 — Uso do compressor

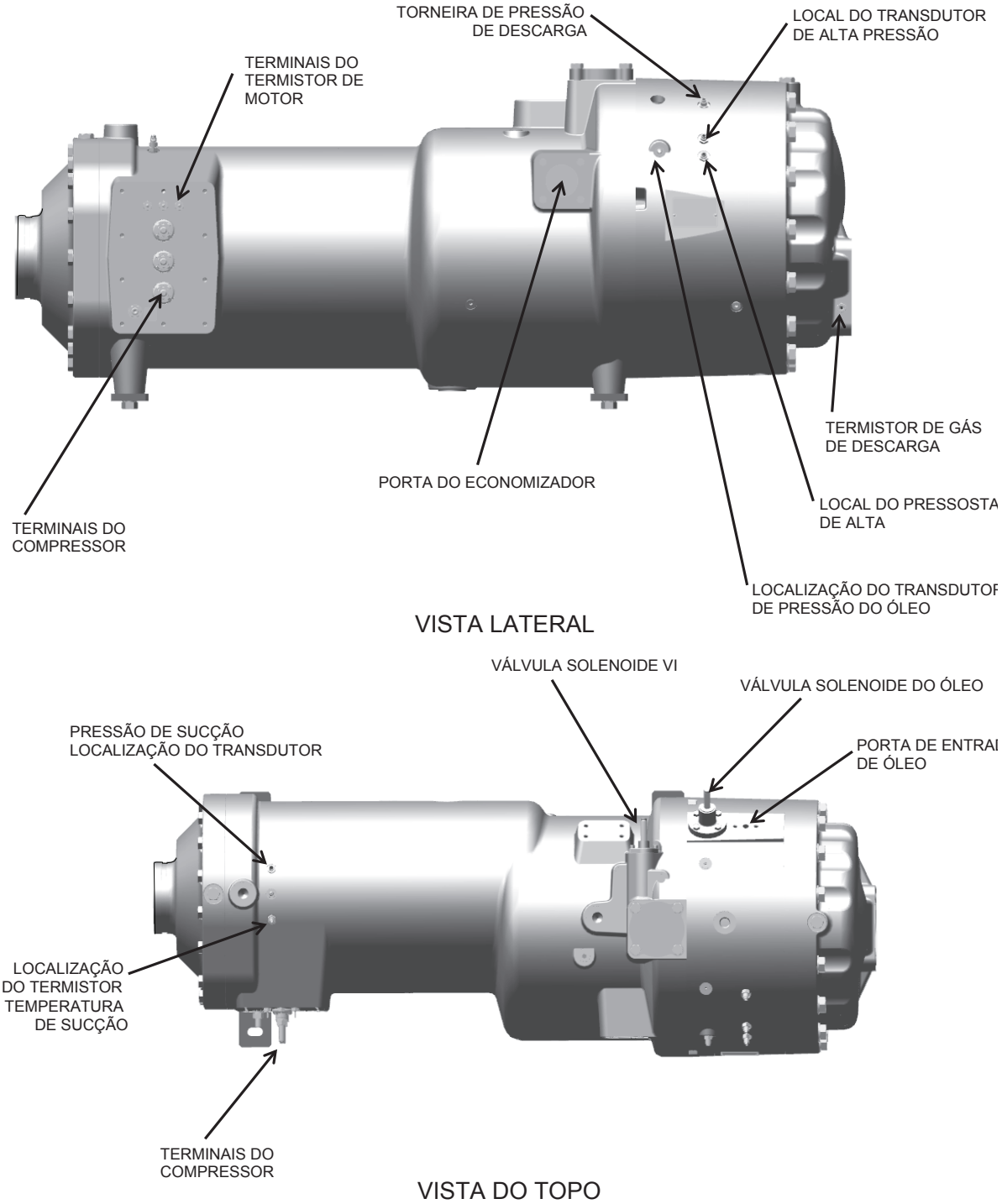


Fig. 64 — Compressor 06Z (todas as unidades)

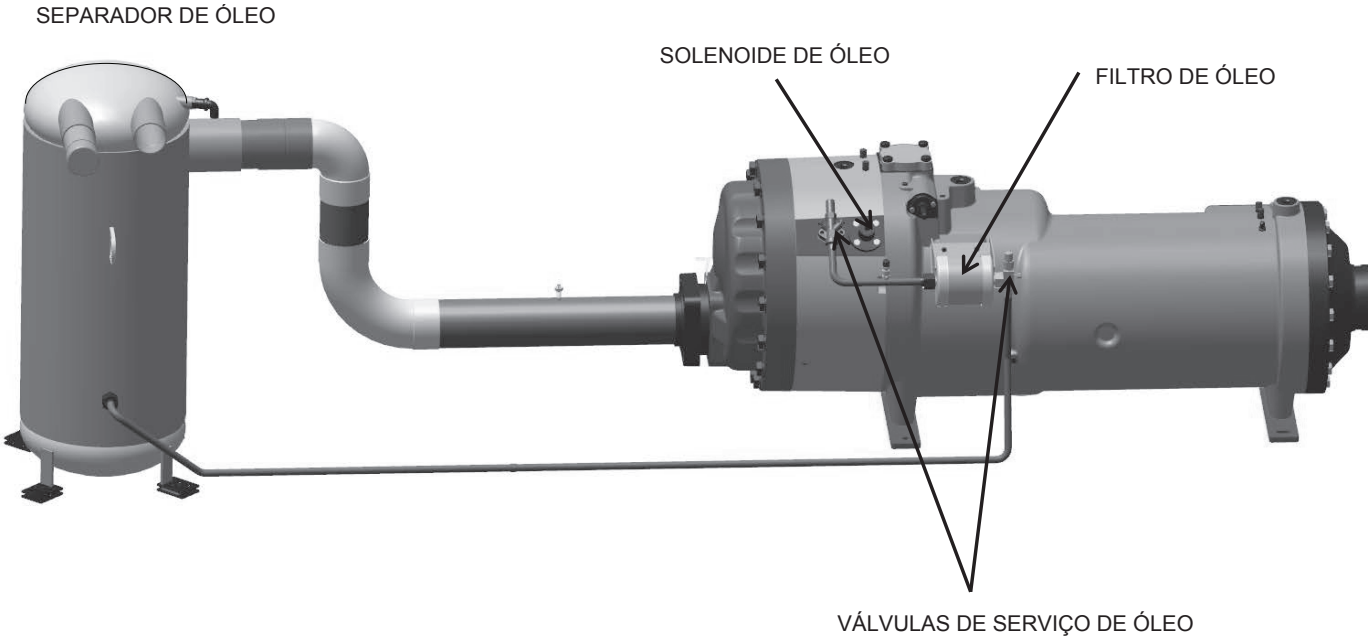


Fig. 65 — Sistema de óleo (140-325, 350 circuito B)

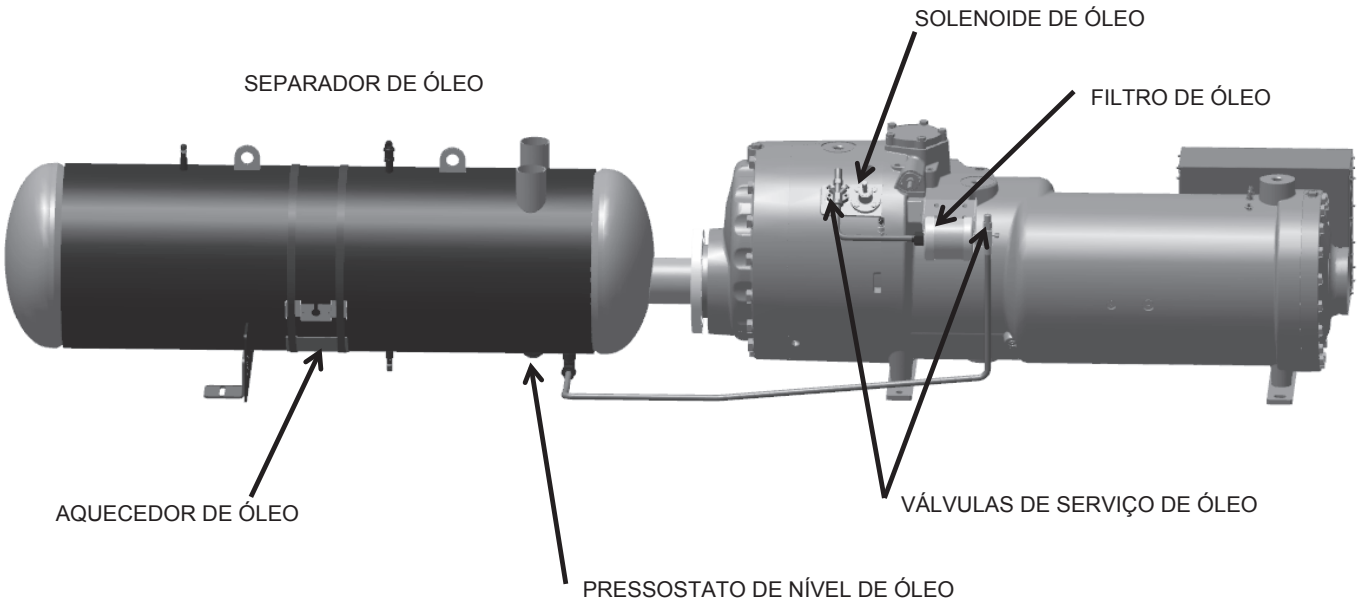


Fig. 66 — Sistema de óleo (350 circuito A, 400-500)

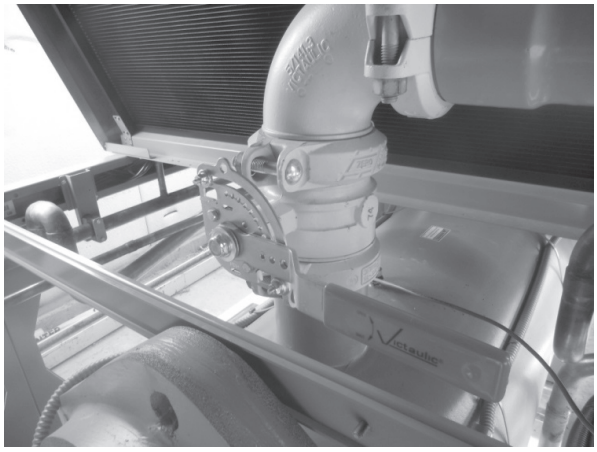


Fig. 67 — Válvula bloqueio da sucção – fechada

Fig. 68 — Válvula bloqueio da sucção – aberta

BAIXA TEMPERATURA DO FLUIDO

O Carrier Controller é programado para desligar o chiller se a temperatura do fluido cair abaixo de 1,1ºC (34°F) para fluido do evaporador tipo água ou abaixo do ponto de ajuste de Congelamento de Salmoura (***Menu Principal*** → ***Menu de Configuração*** → ***Parâmetros de Serviço*** → ***Ponto de Ajuste de Congelamento de Salmoura***) para fluido do evaporador tipo salmoura. Quando a temperatura do fluido subir para 3,3ºC (6°F) acima do ponto de ajuste do fluido que sai, o alarme será redefinido (resetado) e o chiller será reiniciado. A redefinição (reset) é automática, desde que seja a primeira ocorrência. Para ocorrências repetidas dentro de 24 horas, o alarme deve ser redefinido (resetado) manualmente.

PROTEÇÃO CONTRA PERDA DE FLUXO DE FLUIDO

Todas as máquinas 30XV possuem uma chave de fluxo que protege o evaporador contra perda de fluxo.

OBSTRUÇÃO DO TUBO

Um tubo com vazamento pode ser conectado até que a nova lavagem possa ser realizada. O número de tubos conectados determina em quanto tempo o evaporador deve ser novamente lavado. Todos os tubos do evaporador podem ser removidos. A obstrução dos tubos pode causar a perda de capacidade e eficiência da unidade, bem como o aumento da pressão sobre a bomba. Os tubos com defeito devem ser substituídos o mais rápido possível. Até 10% do número total de tubos podem ser conectados antes da necessidade de nova lavagem. A Figura 69 mostra um bujão de tubo Elliott e uma vista em corte transversal de um bujão no lugar. Veja as Tabelas 49 e 50 para os componentes relacionados. Se o tubo falhar em ambos os circuitos, usar bujões não corrigirá o problema. Entre em contato com um representante Carrier para assistência.

⚠ CUIDADO

Tome muito cuidado ao instalar os bujões para evitar danos à seção da chapa entre os orifícios.

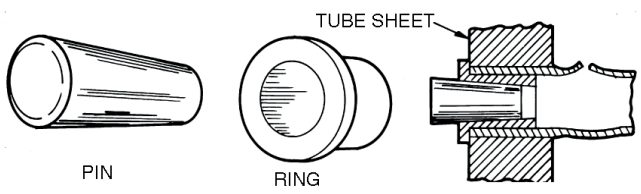


Fig. 69 — Bujão do tubo Elliott

COMPONENTE	NÚMERO DE PEÇA
Para tubos	
Pino de bronze	853103-1*
Anel de bronze	853002-640 ou 657* (meça o diâmetro interno do tubo antes de fazer o pedido)
Loctite	No. 675 †
Locquic	"N"†
Extensão do rolo	S82-112/11

* Faça o pedido diretamente da Elliot Tool Technologies, Dayton, OH ou RCD.

† Pode ser obtido localmente.

Tabela 49 — Componentes de vedação (Apenas unidades evaporadoras)

COMPONENTE	DIMENSÃO	
	pol.	mm
Diâmetro do orifício da chapa do tubo	0,756	19,20
Diâmetro externo do tubo	0,750	19,05
Diâmetro interno do tubo após a laminação (inclui expansão devido à folga)	0,650 a 0,667	16,51 a 16,94

Tabela 50 — Componentes do tubo do evaporador

NOTA: Os tubos substituídos ao longo das seções do trocador de calor devem estar nivelados com o espelho (ambas as extremidades).

REINSTALAÇÃO DOS TUBOS NO EVAPORADOR

Quando for necessária a nova lubrificação, contrate o serviço de pessoas qualificadas com experiência em manutenção e reparo de caldeiras. Ao reinstalar os tubos nos evaporadores, siga os procedimentos padrão. Recomenda-se uma compressão de 8% ao fixar os tubos de reposição nos espelhos dos tubos. Coloque uma gota de Loctite No. 675 ou equivalente em cima do tubo antes de fixar. Este material serve para vedar a área do tubo que não é fixado no espelho e evita que o líquido se acumule entre o tubo e o espelho. Novos tubos também devem ser fixados no espelho central do tubo para evitar vazamentos entre os circuitos.

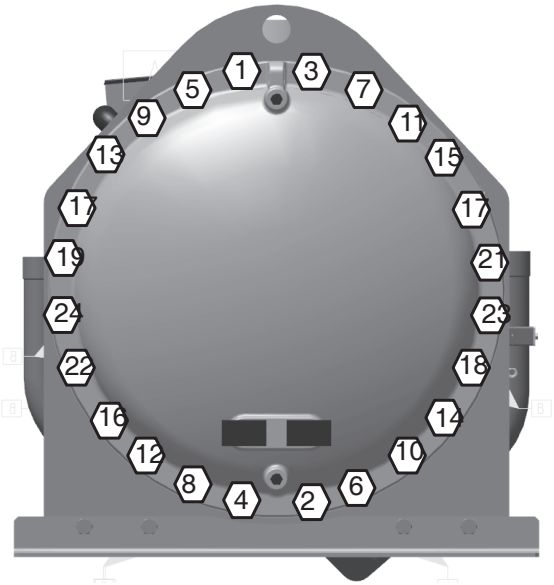
COMO APERTAR OS PARAFUSOS DO CABEÇOTE DO EVAPORADOR

Preparação

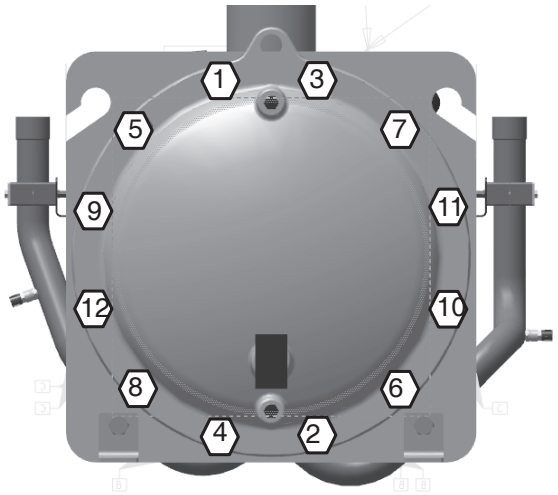
Ao remontar os cabeçotes do evaporador, verifique sempre a condição dos anéis de vedação (O-rings) primeiro. O anel de vedação (O-ring) deve ser substituído se houver sinais visíveis de deterioração, cortes ou danos. Aplique uma fina camada de graxa no O-ring antes da instalação. Isso ajudará a manter o O-ring na ranhura enquanto o cabeçote estiver instalada. Aperte todos os parafusos com a seguinte especificação e em sequência:

Parafusos de perímetro de ..... 203 a 230 Nm
diâmetro 5/8 pol. (Grau 5)
Parafusos de perímetro de ..... 271 a 305 Nm
diâmetro 3/4 pol. (Grau 5)

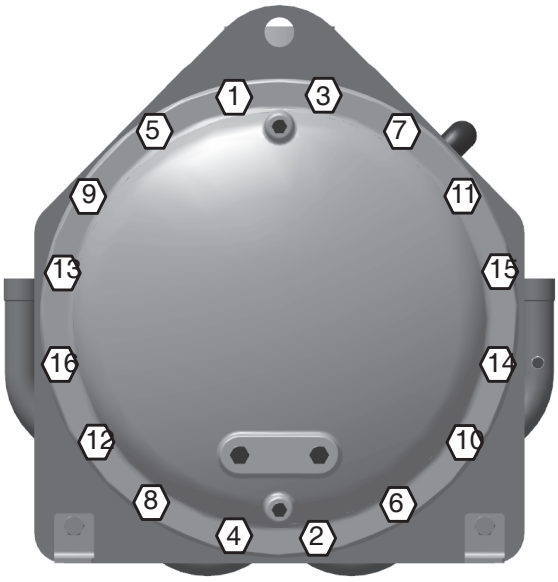
1. Instale todos os parafusos com os dedos.
2. A sequência de aperto dos parafusos está descrita na Fig. 70. Siga a sequência de números ou letras para que a pressão seja aplicada uniformemente ao anel de vedação (O-ring).
3. Aplique o torque em um terço das etapas até que o torque necessário seja alcançado. Carregue todos os parafusos em cada etapa de um terço antes de prosseguir para a próxima etapa de um terço.
4. Não menos de uma hora depois, reaperte todos os parafusos com os valores de torque necessários.
5. Depois que o refrigerante for restaurado no sistema, verifique se há vazamentos de refrigerante usando as práticas recomendadas do setor.
6. Substitua o isolamento do evaporador.



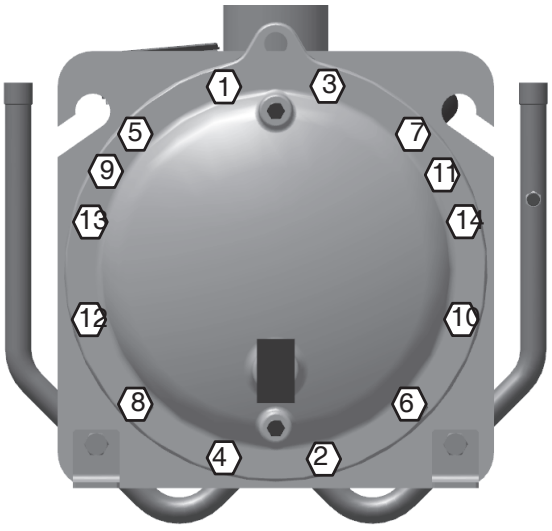
EVAPORADOR DE 24 "- PARAFUSOS
DE 5/8" (30XV350M A 30XV500M)



EVAPORADOR DE 16 "- PARAFUSOS
DE 3/4" (30XV160M A 30XV200S)



EVAPORADOR DE 20” E 18" - PARAFUSOS
DE 3/4” (30XV200M A 30XV350S)



EVAPORADOR DE 14” - PARAFUSOS
DE 3/4" (30XV140S A 30XV160S)

Fig. 70 — Sequência de torque recomendado dos parafusos do evaporador inundado

COMO INSPECIONAR E LIMPAR OS TROCADORES DE CALOR

Inspecione e limpe os tubos do evaporador no final do primeiro período de operação. Como esses tubos têm ranhuras internas, é necessário um sistema de limpeza de tubo de tipo rotativo para limpar completamente os tubos. A condição do tubo no evaporador determinará a frequência programada para a limpeza e indicará se o tratamento da água é adequado no circuito de água gelada / salmoura. Inspecione os termistores de entrada e saída de água quanto a sinais de corrosão e escamação. Substitua o encaixe se corroído ou com sinais de escamação.

⚠ CUIDADO

Escamação pode exigir tratamento químico para sua prevenção ou remoção ou remoção. Consulte um especialista em tratamento de água para o tratamento adequado.

CHAVE DE FLUXO DA ÁGUA GELADA DO EVAPORADOR

Uma chave fluxo de dispersão térmica é instalada de fábrica no bocal de entrada de água em todas as máquinas. Veja a Fig. 71 e 72. A Figura 72 mostra a instalação usual. Se ocorrerem problemas no sensor, siga as etapas abaixo para corrigir:

1. Verifique se todos os filtros estão limpos, as válvulas estão abertas e as bombas estão funcionando. No caso de bombas controladas por VFD, verifique se a velocidade mínima não foi alterada.
2. Meça a queda de pressão no evaporador. Utilize as curvas de queda de pressão do evaporador contidas nas figuras 50/51/52 para calcular o fluxo e comparar com os requisitos do sistema. As curvas de queda de pressão são apenas para água.

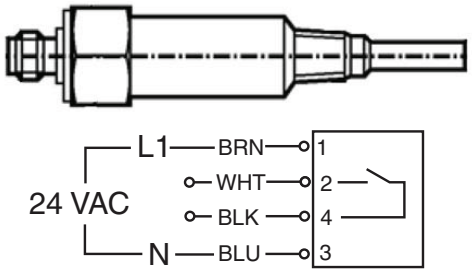


Fig. 71 — Chave de fluxo da água gelada

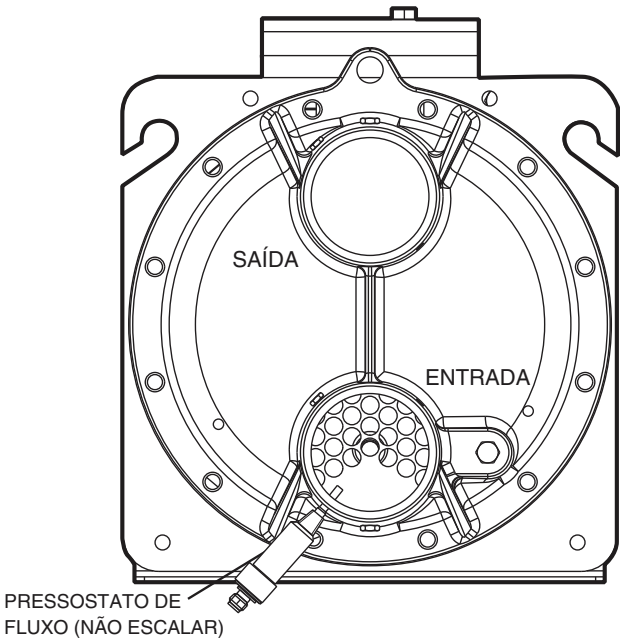


Fig. 72 — Localização da chave de fluxo

Todas as unidades

TRATAMENTO DE ÁGUA DO EVAPORADOR

A água não tratada ou incorretamente tratada pode resultar em corrosão, escamação, erosão ou algas. Contrate os serviços de um especialista qualificado e especializado em tratamento de água para desenvolver e monitorar um programa de tratamento.

⚠ CUIDADO

A água deve estar dentro dos limites de fluxo de projeto, limpa e tratada para garantir o desempenho adequado da máquina e reduzir o potencial de danos no tubo devido à corrosão, escamação e algas. A Carrier não se responsabiliza por danos ao evaporador resultantes de água tratada incorretamente ou não tratada.

Serpentina do condensador MCHX: Manutenção e limpeza

A limpeza rotineira das superfícies da serpentina é essencial para manter a operação adequada da unidade. A eliminação da contaminação e a remoção de resíduos nocivos aumentam bastante a vida útil da serpentina e prolongam a vida útil da unidade. As etapas a seguir devem ser seguidas para limpar as serpentinas do condensador MCHX.

⚠ CUIDADO

Não aplique nenhum produto de limpeza químico nas serpentinas do condensador MCHX. Esses produtos de limpeza podem acelerar a corrosão e danificar a serpentina.

1. Remova quaisquer objetos estranhos ou detritos presos à face da serpentina ou que estejam presos dentro da estrutura de montagem e dos suportes.
2. Coloque equipamento de proteção individual, incluindo óculos de segurança e/ou proteção facial, roupas impermeáveis e luvas. Recomenda-se usar roupas com cobertura total.
3. Inicie o pulverizador de água de alta pressão e limpe qualquer sabão ou limpador industrial do pulverizador antes de limpar as serpentinas do condensador. Utilize somente água limpa para limpar as serpentinas do condensador.
4. Limpe a face do condensador pulverizando a serpentina de maneira constante e uniforme, de cima para baixo, enquanto direciona o jato diretamente para a serpentina. Não exceda 900 psig (6205 kPa), temperatura da água de 40ºC (104°F) ou ângulo de 45 graus. O bico deve estar a pelo menos 304,8 mm (12 pol.) da face da serpentina. Reduza a pressão e tome cuidado para evitar danos aos centros de ar.

⚠ CUIDADO

A pressão excessiva da água poderá fraturar a brasagem entre os centros de ar e os tubos de refrigerante.

Serpentina do condensador Cu/Al: Manutenção e limpeza

A limpeza rotineira das superfícies da serpentina é essencial para manter a operação adequada da unidade. A eliminação da contaminação e a remoção de resíduos nocivos aumentam bastante a vida útil da serpentina e prolongam a vida útil da unidade. Os procedimentos de manutenção e limpeza a seguir são recomendados como parte das atividades de manutenção de rotina para prolongar a vida útil da serpentina Cu/Al.

REMOVA AS FIBRAS

As fibras ou sujeira carregadas na superfície devem ser removidas com um aspirador de pó. Se você não tiver um aspirador de pó não disponível, use uma escova de cerdas macias, mas nunca com cerdas metálicas. Em qualquer um dos casos, a ferramenta deve ser aplicada na direção das aletas. As superfícies da serpentina podem ser facilmente danificadas (as bordas das aletas podem se dobrar e o revestimento da serpentina pode ser danificado) se a ferramenta for aplicada diretamente nas aletas.

NOTA: O uso de um jato de água, como uma mangueira de jardim, contra a serpentina, direcionará as fibras e a sujeira para a serpentina . Isso tornará os esforços de limpeza mais difíceis. As fibras devem ser completamente removidas antes da lavagem da serpentina com água limpa sob baixa velocidade.

LAVAGEM PERIÓDICA COM ÁGUA LIMPA

Recomenda-se lavar a serpentina periodicamente com água limpa em ambientes costeiros ou industriais. No entanto, é muito importante que a lavagem com água seja feito com um fluxo de água de baixa velocidade para evitar danos às bordas das aletas. Recomenda-se a limpeza mensal, conforme descrito abaixo.

⚠ CUIDADO

Produtos químicos agressivos, alvejantes domésticos ou produtos de limpeza ácidos ou básicos não devem ser usados para limpar serpentinas externamente ou internamente. Esses produtos de limpeza podem ser muito difíceis de enxaguar e podem acelerar a corrosão na interface aleta/tubo onde materiais diferentes estão em contato. Se houver sujeira de baixo da superfície da serpentina, use o limpador de serpentinas Totaline, conforme descrito acima.

⚠ CUIDADO

Nunca use água sob alta pressão de lavadoras, mangueiras de jardim ou ar comprimido para limpar as serpentinas. A força do jato de água ou de ar danificará as bordas das aletas e aumentará a queda de pressão no lado do ar. Como resultado, o desempenho da unidade pode ser prejudicado ou a unidade pode ser desligada.

⚠ ATENÇÃO

Informações mais detalhadas estão descritas no Guia Orientativo sobre Corrosão em Unidades Chiller, que acompanha este equipamento.

Ventiladores do condensador

Um suporte de metal parafusado às tampas da serpentina suporta cada conjunto de ventilador e motor. Um duto metálico com proteção gradeada fornece proteção ao ventilador rotativo. Veja a Fig. 73. Para remover o ventilador, pode ser usado um extrator especial (código RCD nº 30RB680082). O ventilador pode ser removido sem o extrator, mas seu uso facilita a desmontagem. A extremidade exposta do eixo do motor do ventilador é protegida contra intempéries por graxa. Se for necessário remover o motor do ventilador para manutenção ou substituição, lubrifique novamente o eixo do ventilador. O ventilador precisa ser posicionado totalmente contra o degrau no eixo do motor. Aplique o trava-roscas Loctite 243 nas roscas do parafuso axial e do parafuso de fixação. Instale a arruela grossa e o parafuso axial M8; não aperte totalmente. Aperte o parafuso axial a 32,5 ± 2,7 Nm (24 ± 2 ft-lbs). Reinstale a cobertura e a grade de arame.

Opção de ventilador com pressão estática alta

Uma pá diferente do ventilador é usada para a opção de ventilador de alta pressão estática. O mesmo extrator é necessário para remover esta pá do ventilador. Use o composto de retenção Loctite 603 no eixo e na chaveta durante a remontagem. Remova qualquer graxa ou contaminante do eixo do motor do ventilador antes da instalação.

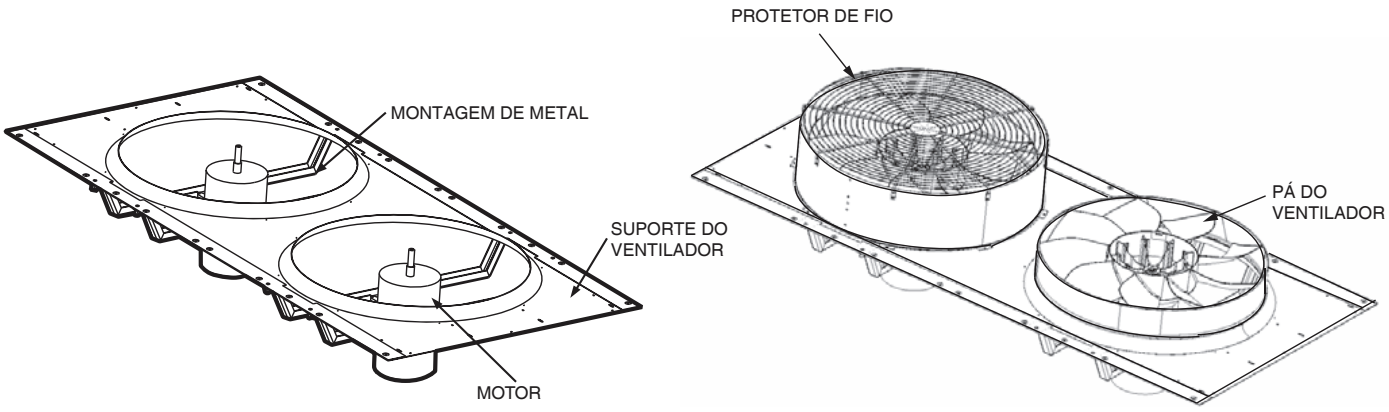


Fig. 73 — Montagem do ventilador

Circuito de refrigerante

TESTE DE VAZAMENTO

As unidades são enviadas com carga completa de refrigerante R-134a (consulte as tabelas de dados físicos fornecidas nas instruções de instalação do 30XV) e devem estar sob pressão suficiente para que se possa realizar um teste de vazamento. Se não houver pressão no sistema, introduza nitrogênio suficiente para procurar o vazamento. Repare o vazamento usando boas práticas de refrigeração. Depois que os vazamentos forem reparados, o sistema deve ser evacuado e desidratado.

CARGA DE REFRIGERANTE

Consulte as tabelas de dados físicos fornecidas nas instruções de instalação do 30XV. Imediatamente à frente do filtro secador, em cada circuito, há uma válvula de serviço de linha de líquido instalada de fábrica. Cada válvula tem uma conexão de acesso de 1/4 de pol. para carregar refrigerante líquido.

Carregamento com a unidade desligada e evacuada

Feche a válvula de serviço da linha de líquido antes de carregar. Pese a carga mostrada na placa de identificação da unidade. Abra a válvula de serviço de linha de líquido; ligue a unidade e deixe-a funcionar por vários minutos totalmente carregada. Verifique se há um visor transparente. Verifique se a carga está líquida e não vapor.

Carregamento com a unidade em funcionamento

Se for necessário adicionar carga enquanto a unidade estiver em operação, todos os ventiladores e compressores do condensador deverão estar em funcionamento. Pode ser necessário bloquear as serpentinas do condensador em baixas temperaturas ambiente para aumentar a pressão de condensação para aproximadamente 198 psig (1365 kPa) para ligar todos os ventiladores do condensador. Não bloqueie totalmente uma serpentina para fazer isso. Bloqueie parcialmente todas as serpentinas no padrão uniforme. Carregue cada circuito até que o visor mostre líquido claro e tenha uma temperatura de 39°C (103°F).

Adicione 1,36 a 2,27 kg (3 a 5 lb.), dependendo do tamanho da unidade e do tipo de serpentina, de carga líquida no acessório localizado no tubo que entra no evaporador. Este acessório está localizado entre a EXV e o evaporador.

Permita que o sistema estabilize e verifique novamente a temperatura do líquido. Se necessário, adicione carga líquida, de 3 a 5 lb por vez, permitindo que o sistema se estabilize entre cada adição de carga. Adicione a carga lentamente à medida que o visor começa a clarear para evitar sobrecarga.

IMPORTANTE

Ao ajustar a carga de refrigerante, circule fluido pelo evaporador de forma contínua para evitar congelamento e possíveis danos ao evaporador. Não sobrecarregue e nunca carregue líquido no lado de baixa pressão do sistema.

Dispositivos de segurança

Os chillers 30XV contêm muitos dispositivos de segurança e lógica de proteção incorporados ao controle eletrônico. A seguir, é apresentada uma descrição das principais recursos de segurança.

PROTEÇÃO DO COMPRESSOR

Sobrecarga do motor

Os fusíveis do VFD do compressor e a lógica do inversor protegem os compressores contra sobrecorrente.

Todos os compressores possuem pressostatos de alta pressão instalados de fábrica. Consulte a Tabela 51. Cada pressostato de alta pressão é conectado diretamente ao seu VFD associado (terminais 12 e 37). Se o pressostato abrir durante a operação, o compressor será desligado. É necessário reiniciar manualmente o pressostato de alta pressão, VFD e o controle para reiniciar o compressor.

UNIDADE	CONFIGURAÇÃO DO PRESSOSTATO	
	psig	kPa
30XV	323,5 + 0,0 –14,0	2230 + 0,0 –14,0

Tabela 51 — Configurações do pressostato de alta pressão

AQUECEDORES DO SEPARADOR DE ÓLEO

Cada circuito separador de óleo possui um aquecedor montado na lateral do vaso. A operação do aquecedor de óleo adota os seguintes critérios:

1. O aquecedor de óleo do circuito (saída A do aquecedor de óleo ou saída B do aquecedor de óleo) estará LIGADO se o status do compressor do circuito (Compressor A ou Compressor B) estiver DESLIGADO e a chave de nível de óleo (entrada de nível de óleo A ou entrada de nível de óleo B) estiver fechada.
2. O aquecedor de óleo do circuito (saída A do aquecedor de óleo ou saída B do aquecedor de óleo) estará LIGADO se a OAT for menor que 37,2°C (99°F) e se uma das seguintes condições for verdadeira:
   a. A OAT menos a SST do circuito (SST A ou SST B) for inferior a 16,6°C (30°F) e a temperatura da pressão de descarga do circuito (pressão de descarga A ou pressão de descarga B) for inferior a 1.400 kPa (203 psig) .
   b. A OAT menos a LWT for inferior a 16,6°C (30°F) e a temperatura da pressão de descarga do circuito (pressão de descarga A ou pressão de descarga B) for inferior a 1.400 kPa (203 psig).
3. O aquecedor de óleo do circuito (saída A do aquecedor de óleo ou saída B do aquecedor de óleo) estará LIGADO se a OAT for menor que 37,2°C (99°F) e se uma das seguintes condições for verdadeira:
   a. A OAT menos a SST do circuito (SST A ou SST B) for inferior a 16,6°C (30°F) e a temperatura da pressão de descarga do circuito (pressão de descarga A ou pressão de descarga B) for inferior a 1900 kPa (275,5 psig) .

b. A OAT menos a LWT for inferior a 16,6°C (30°F) e a temperatura da pressão de descarga do circuito (pressão de descarga A ou pressão de descarga B) for inferior a 1900 kPa (275,5 psig).

4. O aquecedor de óleo do circuito (saída A do aquecedor de óleo ou saída B do aquecedor de óleo) será desativado se a OAT for superior a 37,8°C (100°F) e se uma das seguintes condições for verdadeira:
   a. A OAT menos a Temperatura de Sucção Saturada do circuito (temperatura de sucção saturada A ou temperatura de sucção saturada B) for superior a 17,7°C (32°F).
   b. A OAT menos a LWT for inferior a 17,7°C (32°F).

Dispositivos de alívio

Os plugues fusíveis estão localizados em cada circuito entre o condensador e a válvula de fechamento da linha de líquido.

VÁLVULAS DE ALÍVIO DE PRESSÃO

As válvulas são instaladas em cada circuito e localizadas nos evaporadores e nos separadores de óleo. Essas válvulas foram projetadas para alivia a pressão se surgir uma condição de pressão anormal. As válvulas dos evaporadores aliviam a pressão a 220 psig (1517 kPa). As válvulas dos separadores de óleo aliviam a pressão 350 psig (2413 kPa). Essas válvulas não devem ser tampadas. Se uma válvula aliviar, ela deve ser substituída. Se a válvula não for substituída, ela pode aliviar a uma pressão mais baixa ou vazar devido à sujeira retida no sistema, o que pode impedir a vedação. Consulte a Tabela 52. Alguns códigos de construção locais exigem que os gases aliviados sejam exauridos para um local específico. Essa conexão permite a conformidade com este requisito.

LOCALIZAÇÃO	TAMANHOS DAS CONEXÕES
Separador de óleo	3/8 SAE Flare
Evaporador	3/4 in. NPT Fêmea

Tabela 52 — Especificações da conexão da válvula de alívio

Inspeção e manutenção

As válvulas de alívio deste chiller protegem o sistema contra os efeitos potencialmente perigosos causados pela sobrepressão. Para evitar danos ao equipamento e possíveis acidentes, esses dispositivos devem ser mantidos em perfeitas condições de operação. No mínimo, a manutenção descrita a seguir é necessária:

1. Pelo menos uma vez por ano, desconecte a tubulação de ventilação na saída da válvula, se equipada. Inspecione a tubulação de ventilação quanto a corrosão, restrição ou bloqueio. Se houver alguma dessas situações, limpe ou substitua a tubulação de ventilação afetada.
2. Inspecione cuidadosamente o corpo e o mecanismo da válvula quanto a qualquer evidência de corrosão ou ferrugem interna, sujeira, incrustação, vazamento etc. Se encontrar corrosão ou material estranho, não tente reparar ou recondicionar; substitua a válvula.
3. Se o chiller estiver instalado em uma atmosfera corrosiva ou as válvulas de alívio forem ventiladas em uma atmosfera corrosiva, inspecione as válvulas de alívio em intervalos mais frequentes.

Inversores de frequência

As unidades 30XV com Greenspeed® Intelligence estão equipadas com VFDs para controlar os compressores e ventiladores do condensador. Os inversores HVAC VLT1 Danfoss incluem um display de interface de usuário de LCD. No entanto, todas as funções e status necessários podem ser acessados nos menus do Carrier Controller. Os VFDs são configurados através dos controles do Carrier Controller e os parâmetros não devem ser alterados manualmente.

Manutenção do Variador de Frequência

⚠ ATENÇÃO

Antes de qualquer intervenção no variador de frequência, assegure-se de que a chave seccionadora/isoladora esteja aberta e que não haja tensão (lembrete: o tempo de descarga do capacitor é de aproximadamente 20 minutos).

Apenas pessoal qualificado pode substituir ou modificar os componentes dentro do variador de frequência.

Durante as inspeções periódicas, verifique as grelhas de ventilação na porta do variador de frequência. Certifique-se de que não estão perfurados, danificados ou obstruídos.

Substitua o ventilador, se um alerta/aviso “substituir ventilador” for exibido na lista de alarmes.

Para qualquer outro alarme ou problema no variador de frequência, entre em contato com o departamento de serviço da Carrier.

Os variadores de frequência das univades 30XV não requerem um teste dielétrico, mesmo que sejam peças substituídas: são sistematicamente verificados antes da entrega. Caso contrário, os componentes de filtragem instalados no variador de frequência podem interferir na medição e podem até ser danificados.

Se for necessário testar o isolamento de um componente (por exemplo, compressor, cabos), o variador de frequência deve ser desconectado no circuito de energia.

7. Serviço (cont.)

Plano de Manutenção dos Inversores

RECOMENDAÇÕES CARRIER	Condições de ambiente e operações do conversor		
	Padrão	Médio	Extremo
Limpeza geral, placas eletrônicas, módulos de potência, canais de refrigeração, etc. Reaperto de parafusos. Medições estáticas de componentes.	Anual	Anual	Anual
Troca de ventiladores e filtros:	5 anos	4 anos	3 anos
Troca de capacitores:	8 anos	8 anos	8 anos

ACIONAMENTOS DOS COMPRESSORES

Cada unidade está equipada com dois VFDs para controlar a operação do compressor, um para cada circuito. Os VFDs variam a velocidade de operação dos compressores, alterando a frequência de entrada de energia em uma faixa programada. Os VFDs do compressor não devem ser operados abaixo da frequência programada mínima, para garantir um retorno adequado do óleo na unidade. Veja a Fig. 74 para a localização dos VFDs dos compressores.

Para todos os chillers, os VFDs estão dentro do painel de controle. As portas direita e esquerda permitem acesso aos acionamentos e displays.

ACIONAMENTOS DOS VENTILADORES DO CONDENSADOR

Os chillers com M ou H na 10ª posição do número do modelo ou com a opção S com inversor de frequência terão ventiladores de condensador em cada circuito controlados por um ou dois VFDs. Todos os ventiladores de cada circuito operam juntos na mesma frequência pré-programada. A Tabela 53 mostra as sequências padrão de ventiladores. As tabelas 54 - 56 mostram quais ventiladores do condensador são controlados por cada inversor. Consulte as Tabelas 51-53 para a disposição típica dos VFDs dos ventiladores. Veja a Fig. 74 para a localização dos VFDs dos ventiladores.

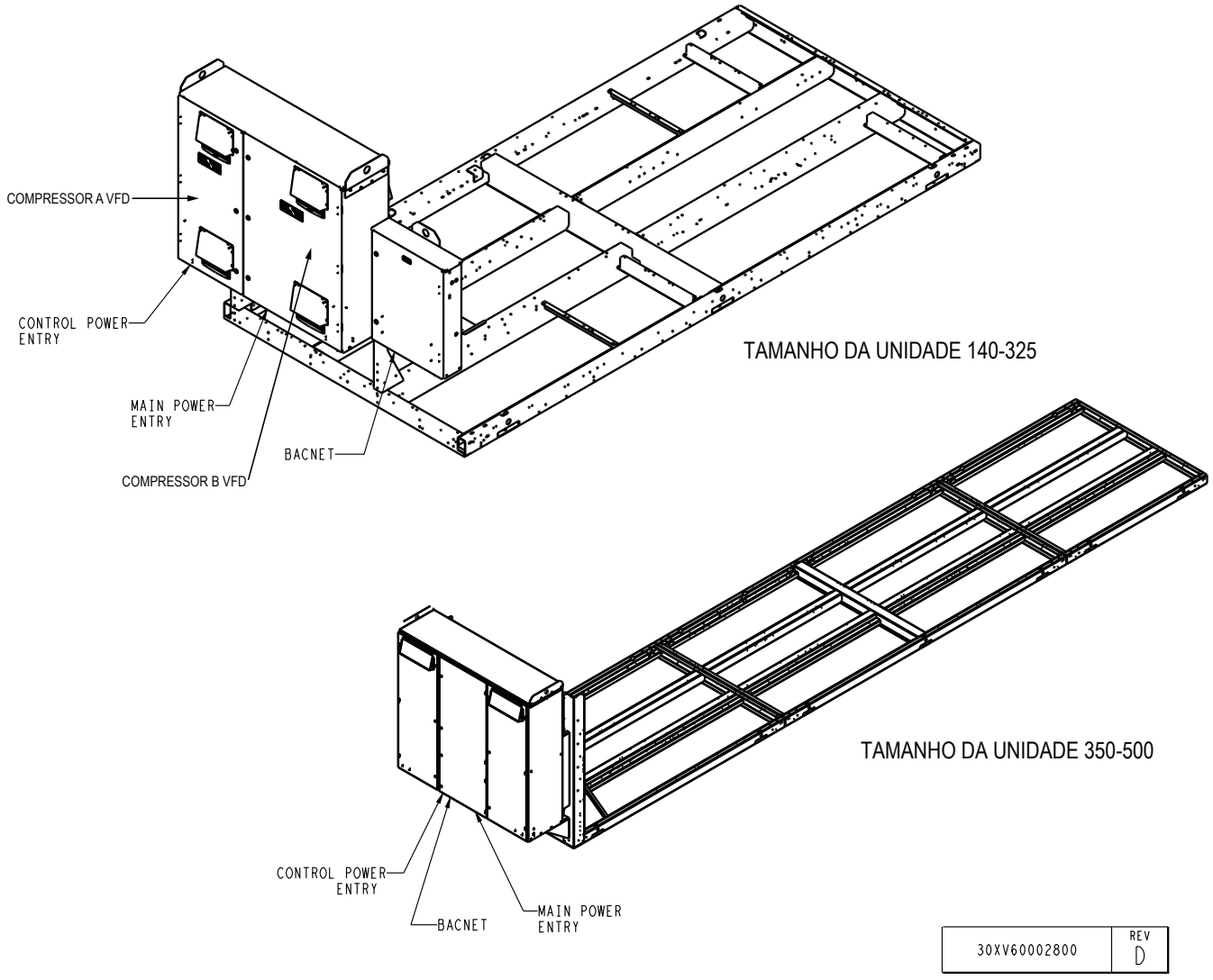


Fig. 74 — Localização do compressor do VFD

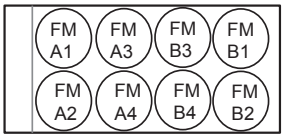
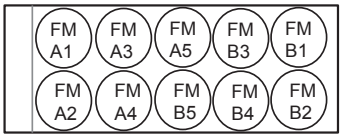
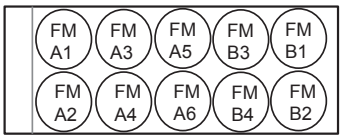
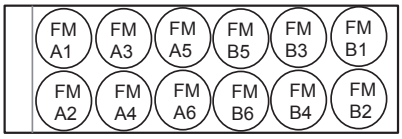
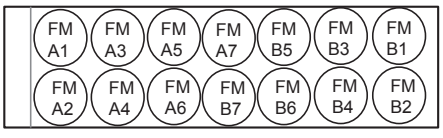
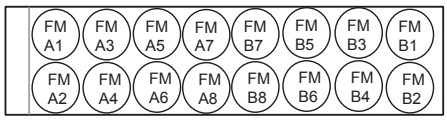
VENTILADORES	CKT							
Controle final da caixa 		**140-180**						
	A	ESTÁGIO DO VENTILADOR A	1	2	3	4		
		CONTATOR #	FC A1	FC A2	FC A3	FC A4		
		POSIÇÃO DO VENTILADOR	FMA1	FMA2	FMA3	FMA4		
	B	ESTÁGIO DO VENTILADOR B	1	2	3	4		
		CONTATOR #	FC B1	FC B2	FC B3	FC B4		
		POSIÇÃO DO VENTILADOR	FMB1	FMB2	FMB3	FMB4		
Controle final da caixa 		**200**						
	A	ESTÁGIO DO VENTILADOR A	1	2	3	4	5	
		CONTATOR #	FC A1	FC A2	FC A3	FC A4	FC A5	
		POSIÇÃO DO VENTILADOR	FMA1	FMA2	FMA3	FMA4	FMA5	
	B	ESTÁGIO DO VENTILADOR B	1	2	3	4	5	
		CONTATOR #	FC B1	FC B2	FC B3	FC B4	FC B5	
		POSIÇÃO DO VENTILADOR	FMB1	FMB2	FMB3	FMB4	FMB5	
Controle final da caixa 		**225**						
	A	ESTÁGIO DO VENTILADOR A	1	2	3	4	5	6
		CONTATOR #	FC A1	FC A2	FC A3	FC A4	FC A5	FC A6
		POSIÇÃO DO VENTILADOR	FMA1	FMA2	FMA3	FMA4	FMA5	FMA6
	B	ESTÁGIO DO VENTILADOR B	1	2	3	4		
		CONTATOR #	FC B1	FC B2	FC B3	FC B4		
		POSIÇÃO DO VENTILADOR	FMB1	FMB2	FMB3	FMB4		
Controle final da caixa 		**250-275**						
	A	ESTÁGIO DO VENTILADOR A	1	2	3	4	5	6
		CONTATOR #	FC A1	FC A2	FC A3	FC A4	FC A5	FC A6
		POSIÇÃO DO VENTILADOR	FMA1	FMA2	FMA3	FMA4	FMA5	FMA6
	B	ESTÁGIO DO VENTILADOR B	1	2	3	4	5	6
		CONTATOR #	FC B1	FC B2	FC B3	FC B4	FC B5	FC B6
		POSIÇÃO DO VENTILADOR	FMB1	FMB2	FMB3	FMB4	FMB5	FMB6
Controle final da caixa 		**300**						
	A	ESTÁGIO DO VENTILADOR A	1	2	3	4	5	6	7
		CONTATOR #	FC A1	FC A2	FC A3	FC A4	FC A5	FC A6	FC A7
		POSIÇÃO DO VENTILADOR	FMA1	FMA2	FMA3	FMA4	FMA5	FMA6	FMA7
	B	ESTÁGIO DO VENTILADOR B	1	2	3	4	5	6	7
		CONTATOR #	FC B1	FC B2	FC B3	FC B4	FC B5	FC B6	FC B7
		POSIÇÃO DO VENTILADOR	FMB1	FMB2	FMB3	FMB4	FMB5	FMB6	FMB7
Controle final da caixa 		**325**						
	A	ESTÁGIO DO VENTILADOR A	1	2	3	4	5	6	7
		CONTATOR #	FC A1	FC A2	FC A3	FC A4	FC A5	FC A6	FC A7
		POSIÇÃO DO VENTILADOR	FMA1	FMA2	FMA3	FMA4	FMA5	FMA6	FMA7 | FMA8
	B	ESTÁGIO DO VENTILADOR B	1	2	3	4	5	6	7
		CONTATOR #	FC B1	FC B2	FC B3	FC B4	FC B5	FC B6	FC B7
		POSIÇÃO DO VENTILADOR	FMB1	FMB2	FMB3	FMB4	FMB5	FMB6	FMB7 | FMB8

Tabela 53 — Sequência de Ventiladores Padrão

7. Serviço (cont.)

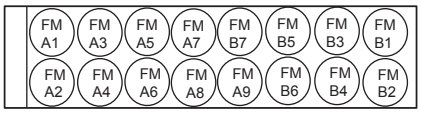
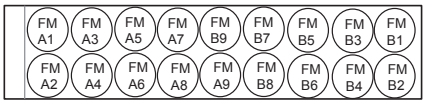
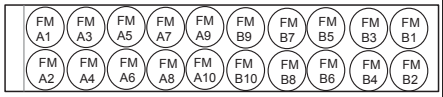
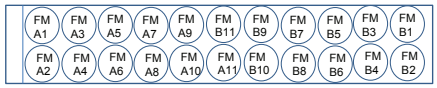
VENTILADORES	CKT											
Controle final da caixa 		**350**										
	A	ESTÁGIO DO VENTILADOR A	1	2	3	4	5	6	7	8		
		CONTATOR #	FC A1	FC A2	FC A3	FC A4	FC A5	FC A6	FC A7	FC A8		
		POSIÇÃO DO VENTILADOR	FMA1	FMA2	FMA3	FMA4	FMA5	FMA6	FMA7	FMA8	FMA9	
	B	ESTÁGIO DO VENTILADOR B	1	2	3	4	5	6	7			
		CONTATOR #	FC B1	FC B2	FC B3	FC B4	FC B5	FC B6	FC B7			
		POSIÇÃO DO VENTILADOR	FMB1	FMB2	FMB3	FMB4	FMB5	FMB6	FMB7			
Controle final da caixa 		**400**										
	A	ESTÁGIO DO VENTILADOR A	1	2	3	4	5	6	7	8		
		CONTATOR #	FC A1	FC A2	FC A3	FC A4	FC A5	FC A6	FC A7	FC A8		
		POSIÇÃO DO VENTILADOR	FMA1	FMA2	FMA3	FMA4	FMA5	FMA6	FMA7	FMA8	FMA9	
	B	ESTÁGIO DO VENTILADOR B	1	2	3	4	5	6	7	8		
		CONTATOR #	FC B1	FC B2	FC B3	FC B4	FC B5	FC B6	FC B7	FC B8		
		POSIÇÃO DO VENTILADOR	FMB1	FMB2	FMB3	FMB4	FMB5	FMB6	FMB7	FMB8	FMB9	
Controle final da caixa 		**450**										
	A	ESTÁGIO DO VENTILADOR A	1	2	3	4	5	6	7	8		
		CONTATOR #	FC A1	FC A2	FC A3	FC A4	FC A5	FC A6	FC A7	FC A8		
		POSIÇÃO DO VENTILADOR	FMA1	FMA2	FMA3	FMA4	FMA5	FMA6	FMA7	FMA8	FMA9	FMA10
	B	ESTÁGIO DO VENTILADOR B	1	2	3	4	5	6	7	8		
		CONTATOR #	FC B1	FC B2	FC B3	FC B4	FC B5	FC B6	FC B7	FC B8		
		POSIÇÃO DO VENTILADOR	FMB1	FMB2	FMB3	FMB4	FMB5	FMB6	FMB7	FMB8	FMB9	FMB10
Controle final da caixa 		**500**										
	A	ESTÁGIO DO VENTILADOR A	1	2	3	4	5	6		7	8	
		CONTATOR #	FC A1	FC A2	FC A3	FC A4	FC A5	FC A6		FC A7	FC A8	
		POSIÇÃO DO VENTILADOR	FMA1	FMA2	FMA3	FMA4	FMA5	FMA6	FMA7	FMA8	FMA9	FMA10	FMA11
	B	ESTÁGIO DO VENTILADOR B	1	2	3	4	5	6		7	8	
		CONTATOR #	FC B1	FC B2	FC B3	FC B4	FC B5	FC B6		FC B7	FC B8	
		POSIÇÃO DO VENTILADOR	FMB1	FMB2	FMB3	FMB4	FMB5	FMB6	FMB7	FMB8	FMB9	FMB10	FMB11

Tabela 53 — Sequência de Ventiladores Padrão (cont.)

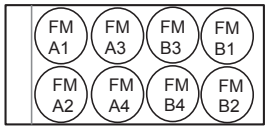
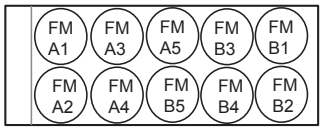
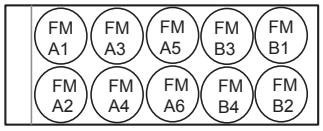
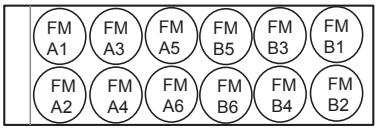
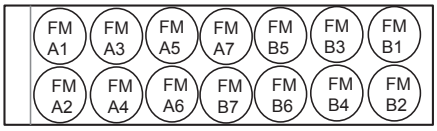
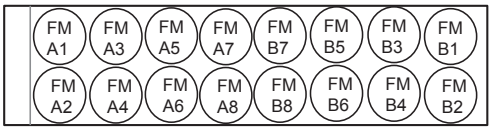
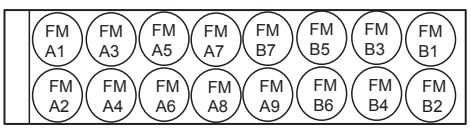
VENTILADORES	CKT	30XV140, 160, 180 (TODAS AS TENSÕES)							
Controle final da caixa 	A	Nome VFD	A1						
		Posição do ventilador	FMA1	FMA2	FMA3	FMA4			
	B	Nome VFD	B1						
		Posição do ventilador	FMB1	FMB2	FMB3	FMB4			
		30XV200 (208/230V)							
Controle final da caixa 	A	Nome VFD	A2		A1				
		Posição do ventilador	FMA1	FMA2	FMA3	FMA4	FMA5		
	B	Nome VFD	B2		B1				
		Posição do ventilador	FMB1	FMB2	FMB3	FMB4	FMB5		
		30XV200 (380-575V)							
	A	Nome VFD	A1						
		Posição do ventilador	FMA1	FMA2	FMA3	FMA4	FMA5		
	B	Nome VFD	B1						
		Posição do ventilador	FMB1	FMB2	FMB3	FMB4	FMB5		
		30XV 225 (380-575V)							
Controle final da caixa 	A	Nome VFD	A1						
		Posição do ventilador	FMA1	FMA2	FMA3	FMA4	FMA5	FMA6	
	B	Nome VFD	B1						
		Posição do ventilador	FMB1	FMB2	FMB3	FMB4			
		30XV 250,275 (380-575V)							
Controle final da caixa 	A	Nome VFD	A1						
		Posição do ventilador	FMA1	FMA2	FMA3	FMA4	FMA5	FMA6	
	B	Nome VFD	B1						
		Posição do ventilador	FMB1	FMB2	FMB3	FMB4	FMB5	FMB6	
		30XV300 (380-575V)							
Controle final da caixa 	A	Nome VFD	A1						
		Posição do ventilador	FMA1	FMA2	FMA3	FMA4	FMA5	FMA6	FMA7
	B	Nome VFD	B1						
		Posição do ventilador	FMB1	FMB2	FMB3	FMB4	FMB5	FMB6	FMB7
		30XV325 (380V-575V)							
Controle final da caixa 	A	Nome VFD	A2				A1			
		Posição do ventilador	FMA1	FMA2	FMA3	FMA4	FMA5	FMA6	FMA7	FMA8
	B	Nome VFD	B2				B1			
		Posição do ventilador	FMB1	FMB2	FMB3	FMB4	FMB5	FMB6	FMB7	FMB8
		30XV350 (380-575V)								
Controle final da caixa 	A	Nome VFD	A2				A1				
		Posição do ventilador	FMA1	FMA2	FMA3	FMA4	FMA5	FMA6	FMA7	FMA8	FMA9
	B	Nome VFD	B1								
		Posição do ventilador	FMB1	FMB2	FMB3	FMB4	FMB5	FMB6	FMB7		

Tabela 54 — Arranjo de Acionamento do Ventilador do Condensador, Padrão com opção de ambiente baixo

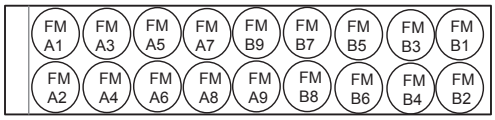
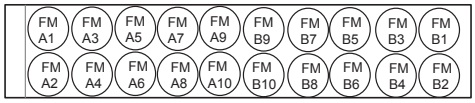
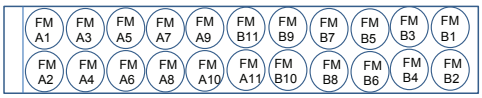
VENTILADORES	CKT											
		30XV400 (380-575V)										
Controle final da caixa 	A	Nome VFD	A2				A1					
		Posição do ventilador	FMA1	FMA2	FMA3	FMA4	FMA5	FMA6	FMA7	FMA8	FMA9	
	B	Nome VFD	B2				B1					
		Posição do ventilador	FMB1	FMB2	FMB3	FMB4	FMB5	FMB6	FMB7	FMB8	FMB9	
		30XV450 (380-575V)										
Controle final da caixa 	A	Nome VFD	A2				A1					
		Posição do ventilador	FMA1	FMA2	FMA3	FMA4	FMA5	FMA6	FMA7	FMA8	FMA9	FMA10
	B	Nome VFD	B2				B1					
		Posição do ventilador	FMB1	FMB2	FMB3	FMB4	FMB5	FMB6	FMB7	FMB8	FMB9	FMB10
		30XV500 (380-575V)										
Controle final da caixa 	A	Nome VFD	A2					A1					
		Posição do ventilador	FMA1	FMA2	FMA3	FMA4	FMA5	FMA6	FMA7	FMA8	FMA9	FMA10	FMA11
	B	Nome VFD	B2					B1					
		Posição do ventilador	FMB1	FMB2	FMB3	FMB4	FMB5	FMB6	FMB7	FMB8	FMB9	FMB10	FMB11

Tabela 54 — Arranjo de Acionamento do Ventilador do Condensador, Padrão com opção de ambiente baixo (cont.)

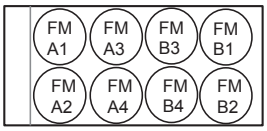
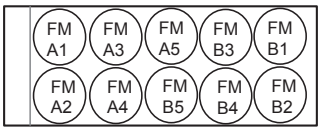
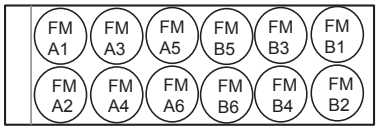
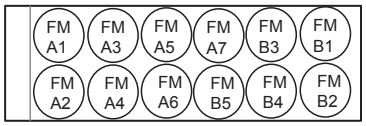
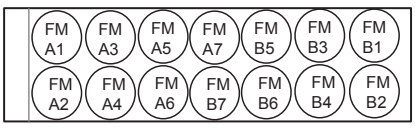
VENTILADORES	CKT							
Controle final da caixa 	30XV 140 (TODAS AS TENSÕES)							
	A	Nome VFD	A1					
		Posição do ventilador	FMA1	FMA2	FMA3	FMA4		
	B	Nome VFD	B1					
		Posição do ventilador	FMB1	FMB2	FMB3	FMB4		
Controle final da caixa 	30XV 160,180 (208/230V)							
	A	Nome VFD	A2		A1			
		Posição do ventilador	FMA1	FMA2	FMA3	FMA4	FMA5	
	B	Nome VFD	B2		B1			
		Posição do ventilador	FMB1	FMB2	FMB3	FMB4	FMB5	
	30XV 160,180 (380-575V)							
	A	Nome VFD	A1					
		Posição do ventilador	FMA1	FMA2	FMA3	FMA4	FMA5	
	B	Nome VFD	B1					
		Posição do ventilador	FMB1	FMB2	FMB3	FMB4	FMB5	
Controle final da caixa 	30XV200 (208/230V)							
	A	Nome VFD	A2			A1		
		Posição do ventilador	FMA1	FMA2	FMA3	FMA4	FMA5	FMA6
	B	Nome VFD	B2			B1		
		Posição do ventilador	FMB1	FMB2	FMB3	FMB4	FMB5	FMB6
	30XV200 (380-575V)							
	A	Nome VFD	A1					
		Posição do ventilador	FMA1	FMA2	FMA3	FMA4	FMA5	FMA6
	B	Nome VFD	B1					
		Posição do ventilador	FMB1	FMB2	FMB3	FMB4	FMB5	FMB6
Controle final da caixa 	30XV225 (380V-575V)							
	A	Nome VFD	A1					
		Posição do ventilador	FMA1	FMA2	FMA3	FMA4	FMA5	FMA6	FMA7
	B	Nome VFD	B1					
		Posição do ventilador	FMB1	FMB2	FMB3	FMB4	FMB5	
Controle final da caixa 	30XV250,275 (380-575V)							
	A	Nome VFD	A1					
		Posição do ventilador	FMA1	FMA2	FMA3	FMA4	FMA5	FMA6	FMA7
	B	Nome VFD	B1					
		Posição do ventilador	FMB1	FMB2	FMB3	FMB4	FMB5	FMB6	FMB7

Tabela 55 — Arranjo do Acionamento do Ventilador do Condensador, Nível Médio

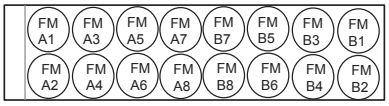
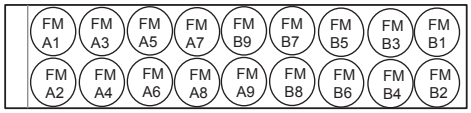
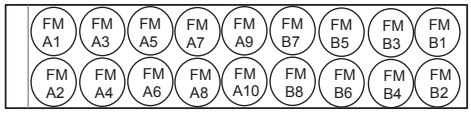
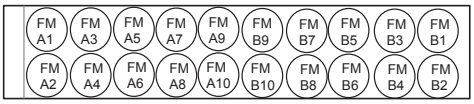
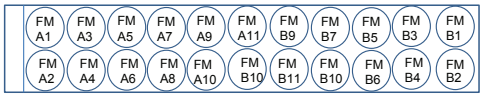
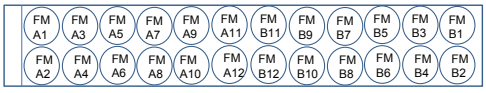
VENTILADORES	CKT		30XV300 (380V-575V)											
Controle final da caixa 	A	Nome VFD	A2				A1							
		Posição do ventilador	FMA1	FMA2	FMA3	FMA4	FMA5	FMA6	FMA7	FMA8				
	B	Nome VFD	B2				B1							
		Posição do ventilador	FMB1	FMB2	FMB3	FMB4	FMB5	FMB6	FMB7	FMB8				
			30XV325 (380-575V)											
Controle final da caixa 	A	Nome VFD	A2				A1							
		Posição do ventilador	FMA1	FMA2	FMA3	FMA4	FMA5	FMA6	FMA7	FMA8	FMA9			
	B	Nome VFD	B2				B1							
		Posição do ventilador	FMB1	FMB2	FMB3	FMB4	FMB5	FMB6	FMB7	FMB8	FMB9			
			30XV350 (380V-575V)											
Controle final da caixa 	A	Nome VFD	A2				A1							
		Posição do ventilador	FMA1	FMA2	FMA3	FMA4	FMA5	FMA6	FMA7	FMA8	FMA9	FMA10		
	B	Nome VFD	B2				B1							
		Posição do ventilador	FMB1	FMB2	FMB3	FMB4	FMB5	FMB6	FMB7	FMB8				
			30XV400 (380-575V)											
Controle final da caixa 	A	Nome VFD	A2				A1							
		Posição do ventilador	FMA1	FMA2	FMA3	FMA4	FMA5	FMA6	FMA7	FMA8	FMA9	FMA10		
	B	Nome VFD	B2				B1							
		Posição do ventilador	FMB1	FMB2	FMB3	FMB4	FMB5	FMB6	FMB7	FMB8	FMB9	FMB10		
			30XV450 (380-575V)											
Controle final da caixa 	A	Nome VFD	A2					A1						
		Posição do ventilador	FMA1	FMA2	FMA3	FMA4	FMA5	FMA6	FMA7	FMA8	FMA9	FMA10	FMA11	
	B	Nome VFD	B2					B1						
		Posição do ventilador	FMB1	FMB2	FMB3	FMB4	FMB5	FMB6	FMB7	FMB8	FMB9	FMB10	FMB11	
			30XV500 (380-575V)											
Controle final da caixa 	A	Nome VFD	A2						A1					
		Posição do ventilador	FMA1	FMA2	FMA3	FMA4	FMA5	FMA6	FMA7	FMA8	FMA9	FMA10	FMA11	FMA12
	B	Nome VFD	B2						B1					
		Posição do ventilador	FMB1	FMB2	FMB3	FMB4	FMB5	FMB6	FMB7	FMB8	FMB9	FMB10	FMB11	FMB12

Tabela 55 — Arranjo do Acionamento do Ventilador do Condensador, Nível Médio (cont.)

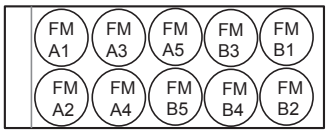
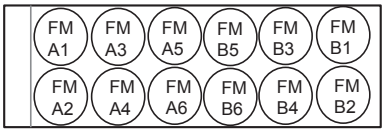
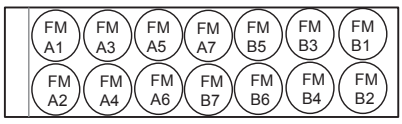
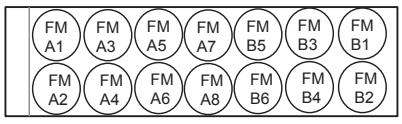
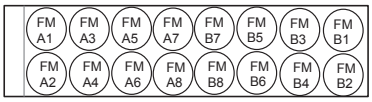
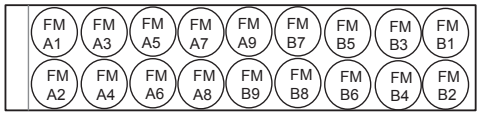
VENTILADORES	CKT							
Controle final da caixa 	**30XV140 (208/230V)**							
	A	Nome VFD	A2		A1			
		Posição do ventilador	FMA1	FMA2	FMA3	FMA4	FMA5	
	B	Nome VFD	B2		B1			
		Posição do ventilador	FMB1	FMB2	FMB3	FMB4	FMB5	
	30XV140 (380-575V)							
	A	Nome VFD	A1					
		Posição do ventilador	FMA1	FMA2	FMA3	FMA4	FMA5	
	B	Nome VFD	B1					
		Posição do ventilador	FMB1	FMB2	FMB3	FMB4	FMB5	
Controle final da caixa 	**30XV160,180 (208/230V)**							
	A	Nome VFD	A2			A1		
		Posição do ventilador	FMA1	FMA2	FMA3	FMA4	FMA5	FMA6
	B	Nome VFD	B2			B1		
		Posição do ventilador	FMB1	FMB2	FMB3	FMB4	FMB5	FMB6
	30XV160,180 (380-575V)							
	A	Nome VFD	A1					
		Posição do ventilador	FMA1	FMA2	FMA3	FMA4	FMA5	FMA6
	B	Nome VFD	B1					
		Posição do ventilador	FMB1	FMB2	FMB3	FMB4	FMB5	FMB6
Controle final da caixa 	**30XV200 (208/230V)**							
	A	Nome VFD	A2			A1		
		Posição do ventilador	FMA1	FMA2	FMA3	FMA4	FMA5	FMA6	FMA7
	B	Nome VFD	B2			B1		
		Posição do ventilador	FMB1	FMB2	FMB3	FMB4	FMB5	FMB6	FMB7
	30XV200 (380-575V)							
	A	Nome VFD	A1					
		Posição do ventilador	FMA1	FMA2	FMA3	FMA4	FMA5	FMA6	FMA7
	B	Nome VFD	B1					
		Posição do ventilador	FMB1	FMB2	FMB3	FMB4	FMB5	FMB6	FMB7
Controle final da caixa 	**30XV225 (380-575V)**							
	A	Nome VFD	A2			A1		
		Posição do ventilador	FMA1	FMA2	FMA3	FMA4	FMA5	FMA6	FMA7	FMA8
	B	Nome VFD	B1					
		Posição do ventilador	FMB1	FMB2	FMB3	FMB4	FMB5	FMB6		

Tabela 56 — Arranjo do Acionamento do Ventilador do Condensador, Nível Alto

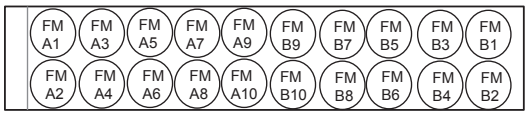
30XV250, 275 (380V-575V)

VENTILADORES	CKT									
Controle final da caixa 	A	Nome VFD	A2				A1			
		Posição do ventilador	FMA1	FMA2	FMA3	FMA4	FMA5	FMA6	FMA7	FMA8
	B	Nome VFD	B2				B1			
		Posição do ventilador	FMB1	FMB2	FMB3	FMB4	FMB5	FMB6	FMB7	FMB8

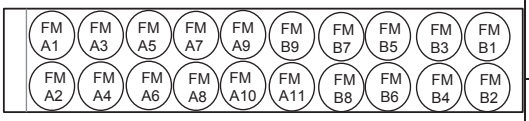
30XV300 (380-575V)

Controle final da caixa 	A	Nome VFD	A2				A1			
		Posição do ventilador	FMA1	FMA2	FMA3	FMA4	FMA5	FMA6	FMA7	FMA8	FMA9
	B	Nome VFD	B2				B1			
		Posição do ventilador	FMB1	FMB2	FMB3	FMB4	FMB5	FMB6	FMB7	FMB8	FMB9

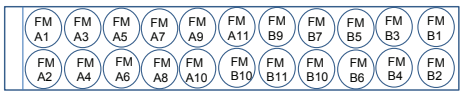
30XV325 (380-575V)

Controle final da caixa 	A	Nome VFD	A2				A1				
		Posição do ventilador	FMA1	FMA2	FMA3	FMA4	FMA5	FMA6	FMA7	FMA8	FMA9	FMA10
	B	Nome VFD	B2				B1				
		Posição do ventilador	FMB1	FMB2	FMB3	FMB4	FMB5	FMB6	FMB7	FMB8	FMB9	FMB10

30XV350 (380V-575V)

Controle final da caixa 	A	Nome VFD	A2				A1					
		Posição do ventilador	FMA1	FMA2	FMA3	FMA4	FMA5	FMA6	FMA7	FMA8	FMA9	FMA10	FMA11
	B	Nome VFD	B2				B1					
		Posição do ventilador	FMB1	FMB2	FMB3	FMB4	FMB5	FMB6	FMB7	FMB8	FMB9		

30XV400 (380-575V)

Controle final da caixa 	A	Nome VFD	A2				A1					
		Posição do ventilador	FMA1	FMA2	FMA3	FMA4	FMA5	FMA6	FMA7	FMA8	FMA9	FMA10	FMA11
	B	Nome VFD	B2				B1					
		Posição do ventilador	FMB1	FMB2	FMB3	FMB4	FMB5	FMB6	FMB7	FMB8	FMB9	FMB10	FMB11

30XV450 (380-575V)

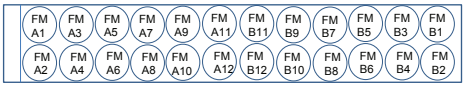
Controle final da caixa 	A	Nome VFD	A2					A1					
		Posição do ventilador	FMA1	FMA2	FMA3	FMA4	FMA5	FMA6	FMA7	FMA8	FMA9	FMA10	FMA11	FMA12
	B	Nome VFD	B2					B1						
		Posição do ventilador	FMB1	FMB2	FMB3	FMB4	FMB5	FMB6	FMB7	FMB8	FMB9	FMB10	FMB11	FMB12

Tabela 56 — Arranjo do Acionamento do Ventilador do Condensador, Nível Alto (cont.)

8. Manutenção

Programação de Manutenção Recomendada

A seguir, são apresentadas apenas as orientações recomendadas. As condições do canteiro de obras podem determinar que as tarefas de manutenção sejam executadas com mais frequência do que o recomendado aqui.

Rotina para máquinas com serpentinas de condensador com revestimento E-coat:

- Verifique as serpentinas do condensador quanto a detritos; limpe-as conforme necessário com limpador especial para serpentinas aprovado pela Carrier.
- Lave-as periodicamente com água limpa, especialmente em aplicações costeiras e industriais.

Todo mês:

- Verifique as serpentinas do condensador quanto a detritos; limpe-as conforme necessário com limpador especial para serpentinas aprovado pela Carrier.
- Verifique a umidade indicada no visor para possíveis perdas de refrigerante e presença de umidade.
- Registrar o diferencial de pressão da água.
- Anote se houver superaquecimento no sistema.

A cada 3 meses:

- Verifique todas as juntas e válvulas de refrigerante quanto a vazamentos de refrigerante; repare conforme necessário.
- Verifique o funcionamento da chave de fluxo de água gelada.
- Verifique todos os ventiladores do condensador quanto ao funcionamento correto.
- Verifique a queda de pressão do filtro de óleo.
- Verifique o funcionamento do aquecedor do separador de óleo.
- Verifique os filtros de ar localizados no painel frontal das unidades VFD do compressor, abrindo as grades de plástico. Substitua os filtros obstruídos. Os filtros podem ser limpos com detergente neutro e água.
- Verifique a parte traseira de todos os inversores do compressor e do ventilador quanto a resíduos. Caso haja resíduos, limpe soprando ar de cima para baixo.
- Verifique os tubos de drenagem do VFD do compressor, se aplicável (30XV350-500).

A cada 12 meses:

- Verifique a carga de refrigerante.
- Verifique todas as conexões elétricas e aperte conforme a necessidade.
- Inspecione todos os contatores e relés; substitua conforme a necessidade.
- Substitua os filtros de óleo no primeiro ano e depois conforme a necessidade.
- Verifique a precisão dos termistores; substitua se for maior que 1,2ºC (±2°F) de variação em relação ao termômetro calibrado.
- Verifique a precisão dos transdutores; os substitua se for maior que ± 5 psig (34,47 kPa) de variação.
- Verifique se a concentração adequada de anticongelante está presente no circuito de água gelada, se aplicável.
- Verifique se o circuito da água gelada é tratado adequadamente.
- Verifique os secadores do filtro de refrigerante quanto a queda de pressão excessiva; substitua conforme a necessidade.
- Verifique os filtros de água gelada, limpe-os conforme a necessidade.
- Verifique o funcionamento do aquecedor de óleo.
- Verifique o estado das pás do ventilador do condensador e se elas estão bem presas ao eixo do motor.
- Execute o Teste de Serviço para verificar o funcionamento de todos os componentes.
- Verifique a aproximação excessiva do evaporador (Temperatura da Água Gelada - Temperatura de Sucção Saturada) que pode indicar incrustações. Limpe o vaso do evaporador, se necessário.
- Analise o óleo e troque, conforme a necessidade.

A cada 3 a 5 anos:

- Inspecione e limpe os tubos do evaporador.
- Inspecione as válvulas de alívio.

DIAGNÓSTICO DE FALHAS

Alarmes e alertas

O sistema de controle integral monitora constantemente a unidade e gera avisos quando ocorrem condições anormais ou de falha. Os alarmes podem causar o desligamento de um circuito (alerta) ou de toda a máquina (alarme). Alarmes e alertas são códigos atribuídos, conforme descrito na Tabela 57 .

Para exibir informações sobre alarmes atuais e passados ou redefinir (reset) alarmes, pressione o botão campainha de Alarme no canto superior direito da tela do Carrier Controller. Um ícone cinza contínuo (sem piscar) está presente durante a operação normal. O ícone da campainha fica vermelho se houver um alarme ou alerta. Um ícone de campainha vermelha piscando indica que há um alarme, mas a unidade ainda está em funcionamento. Um ícone de campainha destacado em vermelho contínuo (sem piscar) indica que a unidade foi desligada devido a uma falha detectada.

ALARMES ATUAIS

Para acessar a visualização de alarmes atual, toque no botão campainha de Alarme no canto superior direito da tela do Carrier Controller e depois selecione Alarmes Atuais. Essa tela exibe até 10 alarmes atuais com a hora e a data, além de uma descrição de uma linha para cada alarme. Consulte a Tabela 57 para obter uma lista dos possíveis alarmes classificados alfanumericamente. por descrição.

REDEFINIÇÃO (RESET) DE ALARMES

Isso significa que um alarme pode ser redefinido (reset) sem parar a máquina. O controlador gera dois tipos de alarmes. Os alarmes com reset automático serão redefinidos sem qualquer intervenção se a condição que causou o alarme não existir mais. Os alarmes com reset manual exigem que o técnico verifique a causa do alarme e redefina o alarme.

Para redefinir qualquer alarme ativo, pressione o botão Alarme e o ícone Redefinir Alarmes (reset) . Em Redefinir Alarmes, selecione SIM e selecione SET na janela pop-up.

Ao redefinir o alarme manualmente, a redefinição pode ser realizada através da tela Carrier Controller ou remotamente através da interface web (menu Redefinir Alarmes).

Somente usuários logados podem acessar o menu Redefinir Alarmes. O menu exibe até cinco códigos de alarme atualmente ativos na unidade, correspondentes aos cinco primeiros itens exibidos no menu Alarmes Atuais. Cada alarme também é descrito por um código numérico. Consulte as tabelas 57 e 58 para as listas de alarmes por código. Veja a Tabela 59 para códigos de alarme Mestre/Escravo.

No caso de uma interrupção da fonte de alimentação, a unidade reinicia automaticamente sem a necessidade de um comando externo. No entanto, quaisquer falhas ativas, quando o fornecimento é interrompido, são salvas e podem, em certos casos, impedir que um circuito ou unidade reinicie.

Antes de redefinir qualquer alarme, primeiro determine a causa do alarme e corrija o problema. Não reinicie o chiller aleatoriamente sem primeiro investigar e corrigir a(s) causa(s) da falha.

8. Manutenção (cont.)

HISTÓRICO DE ALARME

Depois que a causa do alarme for identificada e corrigida, ela será exibida no histórico de alarmes. As informações sobre os alarmes resolvidos são armazenadas no menu Histórico de Alarmes, que é dividido em 50 alarmes recentes e 50 alarmes principais recentes. Os alarmes gerais indicam falha nas bombas, falhas nos transdutores, problemas de conexão de rede etc. Já os principais alarmes indicam falha no processo.

Para acessar o menu Histórico de Alarmes, pressione o botão Alarme e selecione Histórico de Alarmes ou Histórico de Alarmes Principais. Os 50 alarmes mais recentes de cada tipo são armazenados na memória e são substituídos com base no primeiro a entrar, primeiro a sair.

NOME DO ALARME	CÓDIGO
Circ A - Alta temperatura de condensação no compressor fora do mapa	Alarme 10037
Circ A - Alta temperatura saturada no compressor fora do mapa	Alarme 10101
Circ B - Alta temperatura de condensação no compressor fora do mapa	Alarme 10038
Circ B - Alta temperatura saturada no compressor fora do mapa	Alarme 10102
Circuito A - Termistor do motor do compressor	Alarme 15033
Circuito A - Transdutor de pressão do líquido de sub-resfriamento do condensador	Alarme 12031
Circuito A - Termistor do líquido de sub-resfriamento do condensador	Alarme 15018
Circuito A - Termistor do gás de descarga	Alarme 15015
Circuito A - Transdutor de descarga	Alarme 12001
Circuito A - Termistor do gás de descarga	Alarme 15024
Circuito A - Transdutores de pressão do economizador	Alarme 12013
Circuito A - Alta temperatura do gás de descarga	Alarme 10078
Circuito A - Queda de pressão do filtro de óleo	Alarme 10084
Circuito A - Baixo nível de óleo	Alarme 10075
Circuito A - Baixa pressão de óleo	Alarme 10067
Baixa temperatura de sucção Circuito A	Alarme 10005
Circuito A - Pressão máxima diferencial do filtro de óleo	Alarme 10070
Circuito A - Transdutor de pressão do óleo	Alarme 12010
Circuito A - Termistor do gás de sucção	Alarme 15012
Circuito A - Transdutor de sucção	Alarme 12004
Circuito A - Válvula de sucção fechada	Alarme 10081
Circuito B - Termistor do motor do compressor	Alarme 15034
Circuito B - Transdutor de pressão do líquido de sub-resfriamento do condensador	Alarme 12032
Circuito B - Termistor do líquido de sub-resfriamento do condensador	Alarme 15019
Circuito B - Termistor do gás de descarga	Alarme 15016
Circuito B - Transdutor de descarga	Alarme 12002
Circuito B - Termistor do gás do economizador	Alarme 15025
Circuito B - Transdutor de pressão do economizador	Alarme 12014
Circuito B - Alta temperatura do gás de descarga	Alarme 10079
Circuito B - Queda de pressão do filtro de óleo	Alarme 10085
Circuito B - Nível de óleo baixo	Alarme 10076
Circuito B - Baixa pressão do óleo	Alarme 10068
Circuito B - Baixa temperatura de sucção	Alarme 10006
Circuito B - Pressão máxima diferencial do filtro de óleo	Alarme 10071
Circuito B - Transdutor de pressão de óleo	Alarme 12011
Circuito B - Termistor do gás de sucção	Alarme 15013
Transdutor de Sucção Circuito B	Alarme 12005
Circuito B - Válvula de sucção fechada	Alarme 10082
Proteção do pressostato de alta pressão do compressor A	Alarme 1103
Temperatura muito alta do motor do compressor A	Alarme 1101
Proteção do pressostato de alta pressão do compressor B	Alarme 2103
Temperatura muito alta do motor do compressor B	Alarme 2101
Circuito A - Erro do VFD do compressor	Alarme 17nnn
Circuito A - Erro do VFD do compressor	Alarme 35nnn
Circuito B - Erro no VFD do compressor	Alarme 18nnn
Circuito B - Erro no VFD do compressor	Alarme 36nnn
Falha do intertravamento do cliente	Alarme 10014
Falha no módulo do banco de dados	Alarme 55001
Falha no termistor do chiller duplo	Alarme 15011
Termistor do fluido que entra no evaporador	Alarme 15001
Falha na chave de fluxo do evaporador	Alarme 10091
Proteção contra congelamento do evaporador	Alarme 10001
Termistor do fluido que sai do evaporador	Alarme 15002
Falha na bomba nº 1 do evaporador	Alarme 10032
Falha na bomba nº 2 do evaporador	Alarme 10033
Circuito A - Erro no VFD do ventilador A1	Alarme 20nnn
Circuito A - Erro no VFD do ventilador A1	Alarme 38nnn
Circuito A - Erro no VFD do ventilador A2	Alarme 21nnn
Circuito A - Erro no VFD do ventilador A2	Alarme 39nnn
Circuito B - Erro no VFD do ventilador B1	Alarme 23nnn
Circuito B - Erro no VFD do ventilador B1	Alarme 41nnn

Tabela 57 — Listas de referências de alarmes / POR NOME

NOME DO ALARME	CÓDIGO
Circuito B - Erro no VFD do ventilador B2	Alarme 24nnn
Circuito B - Erro no VFD do ventilador B2	Alarme 42nnn
Configuração ilegal	Alarme 7001
Falha no módulo Lenscan	Alarme 56001
Perda de comunicação com o auxiliar nº. 1	Alarme 4501
Perda de comunicação com o auxiliar nº. 2	Alarme 4502
Perda de comunicação com o auxiliar nº. 3	Alarme 4503
Perda de comunicação com a Placa de Gestão de Energia	Alarme 4603
Perda de comunicação com a placa do inversor do ventilador nº. 4	Alarme 4704
Perda de comunicação com a placa do inversor do ventilador nº. 5	Alarme 4705
Perda de comunicação com a placa do inversor do ventilador nº. 7	Alarme 4707
Perda de comunicação com a placa do inversor do ventilador nº. 8	Alarme 4708
Perda de comunicação com a placa SIOB nº. 1	Alarme 4901
Perda de comunicação com a placa SIOB nº. 2	Alarme 4902
Perda de comunicação com a placa do VFD do compressor nº. 1	Alarme 4701
Perda de comunicação com a placa do VFD do compressor nº. 2	Alarme 4702
Falha no motor de passo da EXV principal - Circuito A	Alarme 57020
Falha no motor de passo da EXV principal - Circuito B	Alarme 57021
Falha no motor de passo da ECO principal - Circuito A	Alarme 57023
Falha no motor de passo da ECO principal - Circuito B	Alarme 57024
Alarmes mestre/escravo	Alarme 90nn
Nenhuma configuração de fábrica	Alarme 8000
Falha no termistor da OAT	Alarme 15010
Termistor da temperatura do espaço	Alarme 15021
A unidade está em parada de emergência	Alarme 10031
Falha no teste de diagnóstico do solenoide VI - Circuito A	Alarme 60001
Falha no teste de diagnóstico do solenoide VI - Circuito B	Alarme 61001
Troca dos sensores de temperatura do trocador de calor	Alarme 10097

Tabela 57 — Listas de referências de alarmes / POR NOME (cont.)

CÓDIGO	NOME DO ALARME
Alarme 10001	Proteção contra congelamento do evaporador
Alarme 10005	Baixa temperatura de sucção Circuito A
Alarme 10006	Baixa temperatura de sucção Circuito B
Alarme 10014	Falha no intertravamento do cliente
Alarme 10031	A unidade está em parada de emergência
Alarme 10032	Falha da bomba do evaporador nº 1
Alarme 10033	Falha da bomba do evaporador nº 2
Alarme 10037	Circ A - Alta temperatura de condensação no compressor fora do mapa
Alarme 10038	Circ B - Alta temperatura de condensação no compressor fora do mapa
Alarme 10067	Circuito A - Baixa pressão do óleo
Alarme 10068	Circuito B - Baixa pressão do óleo
Alarme 10070	Circuito A - Pressão máxima diferencial do filtro de óleo
Alarme 10071	Circuito B - Pressão máxima diferencial do filtro de óleo
Alarme 10075	Circuito A - Baixo nível de óleo
Alarme 10076	Circuito B - Nível de óleo baixo
Alarme 10078	Circuito A - Alta temperatura do gás de descarga
Alarme 10079	Circuito B - Alta temperatura do gás de descarga
Alarme 10081	Circuito A - Válvula de sucção fechada
Alarme 10082	Circuito B - Válvula de sucção fechada
Alarme 10084	Circuito A - Queda de pressão do filtro de óleo
Alarme 10085	Circuito B - Queda de pressão do filtro de óleo
Alarme 10091	Falha na chave de fluxo do evaporador
Alarme 10097	Troca dos sensores de temperatura do trocador de calor
Alarme 10101	Circ A - Alta temperatura saturada no compressor fora do mapa
Alarme 10102	Circ B - Alta temperatura saturada no compressor fora do mapa
Alarme 1101	Temperatura muito alta do motor do compressor A
Alarme 1103	Proteção do pressostato de alta pressão do compressor A
Alarme 12001	Circuito A - Transdutor de descarga
Alarme 12002	Circuito B - Transdutor de descarga
Alarme 12004	Circuito A - Transdutor de sucção
Alarme 12005	Transdutor de Sucção Circuito B
Alarme 12010	Circuito A - Transdutor de pressão do óleo
Alarme 12011	Circuito B - Transdutor de pressão de óleo
Alarme 12013	Circuito A - Transdutores de pressão do economizador
Alarme 12014	Circuito B - Transdutor de pressão do economizador
Alarme 12031	Circuito A - Transdutor de pressão do líquido de sub-resfriamento do condensador
Alarme 12032	Circuito B - Transdutor de pressão do líquido de sub-resfriamento do condensador
Alarme 15001	Termistor do fluido que entra no evaporador
Alarme 15002	Termistor do fluido que sai do evaporador
Alarme 15010	Falha no termistor da OAT
Alarme 15011	Falha no termistor do chiller duplo
Alarme 15012	Circuito A - Termistor do gás de sucção
Alarme 15013	Circuito B - Termistor do gás de sucção
Alarme 15015	Circuito A - Termistor do gás de descarga
Alarme 15016	Circuito B - Termistor do gás de descarga
Alarme 15018	Circuito A - Termistor do líquido de sub-resfriamento do condensador
Alarme 15019	Circuito B - Termistor do líquido de sub-resfriamento do condensador
Alarme 15021	Termistor da temperatura do espaço
Alarme 15024	Circuito A - Termistor do gás de descarga
Alarme 15025	Circuito B - Termistor do gás do economizador
Alarme 15033	Circuito A Termistor do motor do compressor
Alarme 15034	Circuito B - Termistor do motor do compressor
Alarme 17nnn	Circuito A - Erro no VFD do compressor
Alarme 18nnn	Circuito B - Erro no VFD do compressor
Alarme 20nnn	Circuito A - Erro no VFD do ventilador A1
Alarme 2101	Temperatura muito alta do motor do compressor B
Alarme 2103	Proteção do pressostato de alta pressão do compressor B
Alarme 21nnn	Circuito A - Erro no VFD do ventilador A2
Alarme 23nnn	Circuito B - Erro no VFD do ventilador B1
Alarme 24nnn	Circuito B - Erro no VFD do ventilador B2
Alarme 35nnn	Circuito A - Erro no VFD do compressor

Tabela 57 — Listas de referências de alarmes / POR CÓDIGO

CÓDIGO	NOME DO ALARME
Alarme 36nnn	Circuito B - Erro no VFD do compressor
Alarme 38nnn	Circuito A - Erro no VFD do ventilador A1
Alarme 39nnn	Circuito A - Erro no VFD do ventilador A2
Alarme 41nnn	Circuito B - Erro no VFD do ventilador B1
Alarme 42nnn	Circuito B - Erro no VFD do ventilador B2
Alarme 4502	Perda de comunicação com a placa auxiliar AUXA
Alarme 4503	Perda de comunicação com a placa auxiliar AUXB
Alarme 4603	Perda de comunicação com a Placa de Gestão de Energia
Alarme 4701	Perda de comunicação com a placa do VLT do nº. 1
Alarme 4702	Perda de comunicação com a placa do VLT do nº. 2
Alarme 4704	Perda de comunicação com a placa do inversor do ventilador nº. 4
Alarme 4705	Perda de comunicação com a placa do inversor do ventilador nº. 5
Alarme 4707	Perda de comunicação com a placa do inversor do ventilador nº. 7
Alarme 4708	Perda de comunicação com a placa do inversor do ventilador nº. 8
Alarme 4901	Perda de comunicação com a placa SIOB nº. 1
Alarme 4902	Perda de comunicação com a placa SIOB nº. 2
Alarme 55001	Falha no módulo do banco de dados
Alarme 56001	Falha no módulo Lenscan
Alarme 57020	Falha no motor de passo da EXV principal - Circuito A
Alarme 57021	Falha no motor de passo da EXV principal - Circuito B
Alarme 57023	Falha no motor de passo da ECO principal - Circuito A
Alarme 57024	Falha no motor de passo da ECO principal - Circuito B
Alarme 60001	Falha no teste de diagnóstico do solenoide VI - Circuito A
Alarme 61001	Falha no teste de diagnóstico do solenoide VI - Circuito B
Alarme 7001	Configuração ilegal
Alarme 8001	Nenhuma configuração de fábrica
Alarme 90nn	Alarmes mestre/escravo

LEGENDA

ECO — Economizador
EXV — Válvula de Expansão Eletrônica
OAT — Temperatura do Ar Externo
SIOB — Placa de Saída/Entrada Padrão
VFD — Inversor de Frequência

NOTA: Para alarmes do VFD, “nnn” corresponde ao código de alarme listado na **Tabela 60.**

Tabela 57 — Listas de referências de alarmes / POR CÓDIGO (cont.)

CÓDIGO DO ALARME	NOME DO ALARME	CRITÉRIOS DE DESARME	AÇÃO TOMADA PELO CONTROLE	MÉTODO DE REDEFINIÇÃO (RESET)	CAUSAS POSSÍVEIS / AÇÕES CORRETIVAS
10001	Proteção contra congelamento do evaporador	Existem vários critérios para este alarme. 1. Testou se a unidade está LIGADA ou DESLIGADA e todas as seguintes condições foram atendidas: a. Uma dessas condições é verdadeira: i. A temperatura da água de entrada é menor que o ponto de congelamento do fluido. ii. A temperatura da água de saída é menor que o ponto de congelamento do fluido. b. Todas essas condições são verdadeiras: i. Nenhum alarme de comunicação com a SIOB. ii. O temporizador de um (1) minuto após a inicialização expirou. 2. O estado da unidade é Retardo, Desligado ou Parando e todas as seguintes condições foram atendidas: a. Circuito A ou Circuito B - A temperatura de sucção saturada é menor que o ponto de congelamento do fluido. b. Uma dessas condições é verdadeira: i. O aquecedor do evaporador está ligado por 10 minutos ou mais. ii. Todas as seguintes condições devem ser verdadeiras: 1. O aquecedor do evaporador não está instalado ou não está configurado. 2. A chave de fluxo do evaporador está aberta. 3. A temperatura da água que entra é menor que 8ºC (46,4°F) ou a temperatura da água que sai é menor que 8ºC (46,4°F). 3. Se os aquecedores do evaporador estiverem com o comando para LIGAR e o relé de detecção de corrente do aquecedor do chiller não detectar o consumo de corrente apropriado, indicando que um aquecedor do evaporador falhou. O congelamento de salmoura é de 1,1ºC (34°F) se o tipo de fluido evaporador [***Menu Principal*** → ***Menu de Configuração*** → ***Parâmetros de Serviço***] for 1 (Água). Se o Tipo de fluido do evaporador for 2 (salmoura média) ou (salmoura baixa), o Congelamento da Salmoura será um campo configurado em Ponto de Ajuste de Congelamento da Salmoura [***Menu Principal*** → ***Menu de Configuração*** → ***Parâmetros de Serviço***]	A unidade é desligada se estiver em funcionamento ou não tiver permissão para iniciar. O comando para a bomba do chiller permanecerá LIGAR.	Automático pela primeira vez em 24 horas ou manual se o alarme ocorreu mais de uma vez nas 24 horas anteriores, se as seguintes condições forem atendidas: 1. A temperatura da água que entra é maior que o ponto de congelamento do fluido. 2. A temperatura da água que sai é de -14° C (6°F) acima do ponto de ajuste do fluido. 3. Circuito A - A temperatura de sucção saturada é maior que o ponto de congelamento do fluido. 4. Circuito B - A temperatura de sucção saturada é maior que o ponto de congelamento do fluido. A redefinição (reset) manual é necessária se: A temperatura do fluido que sai for menor que o ponto de ajuste do fluido 3ºC (6°F).	Se essa condição for encontrada, verifique os seguintes itens: • Verifique a solução e a concentração e compare o valor com o Ponto de Ajuste de Congelamento de Salmoura [***Menu Principal*** → ***Menu de Configuração*** → ***Parâmetros de Serviço***]. • Verifique se há um problema de fluxo de água, curto-circuito ou baixo fluxo de água. • Verifique se há refrigerante em cada circuito. • Verifique a precisão dos sensores de entrada e saída de água. • Verifique a precisão do transdutor de pressão de sucção. • Verifique o funcionamento do aquecedor do evaporador. • Verifique o relé de detecção de corrente do aquecedor do evaporador. Confirme se as configurações e a operação está adequadas (consulte o Apêndice H). • Verifique se há algum problema na fiação do aquecedor do chiller, o relé do aquecedor do chiller(CLR HTR) e o relé de detecção de corrente do aquecedor do chiller (CLR HTR CSR)

Tabela 58 — Detalhes de Alarme por Código

CÓDIGO DO ALARME	NOME DO ALARME	CRITÉRIOS DE DESARME	AÇÃO TOMADA PELO CONTROLE	MÉTODO DE REDEFINIÇÃO (RESET)	CAUSAS POSSÍVEIS / AÇÕES CORRETIVAS
10005	Circuito A - Temperatura de sucção baixa	Testado apenas quando o circuito está ligado. O alarme dispara se ocorrer alguma destas condições: 1. Se o circuito estiver em funcionamento e SST <- –30 ° C (22°F) por mais de 10 segundos. 2. Se SST < –13°F (–25°C) por 30 segundos. 3. Se SST < Ponto de Congelamento de Salmoura - 6°F por mais de 10 minutos 4. Se SST < Ponto de Ajuste de Congelamento de Salmoura -21ºC (- 6°F), se a capacidade for = 20% (carga mínima), defina um temporizador para 3 minutos, caso contrário, defina-o para 90 segundos. No final do temporizador, se a capacidade estiver em 20% (carga mínima), defina o alarme.	O Circuito A desliga	Automático, primeira ocorrência em 24 horas OU Manual, se o alarme ocorreu nas 24 horas anteriores Para que os controles da unidade sejam redefinidos, a temperatura de sucção estimada do circuito deve ser maior que o ponto de ajuste de congelamento de salmoura menos 3,3°C (6°F).	Se essa condição for encontrada, verifique os seguintes itens quanto a falhas: • fiação do sensor para a SIOB • placa do canal com defeito • transdutor de sucção com defeito • chave de fluxo de água do evaporador • volume do circuito • operação EXV / bloqueada • restrição de refrigerante na linha de líquido, filtro secador, válvula de serviço etc. • carga de refrigerante • se o ponto de ajuste da água que sai estiver acima de 4,4°C (40°F) e houver glicol no circuito, considere usar a opção Salmoura de Temperatura Média para utilizar o ponto de ajuste de congelamento da salmoura em vez de 1,1°C (34°F).para água limpa (***Menu Principal*** → ***Menu de Configuração*** → ***Parâmetros de Serviço*** → ***Tipo de Fluido do Evaporador da Linha 1 e Ponto de Ajuste de Congelamento da Salmoura da Linha 3***)
10006	Temperatura de Sucção Baixa Circuito B		O circuito B desliga		
10014	Falha no Intertravamento do cliente	Testado apenas se a opção EMM estiver configurada. O alarme dispara se a variável **REM_LOCK** do CCN estiver fechada e a unidade estiver funcionando.	A unidade desliga	Automático, primeira ocorrência em 24 horas OU Manual, se o alarme ocorreu nas 24 horas anteriores	Se essa condição for encontrada, verifique os seguintes itens quanto a falhas: • a chave de bloqueio remoto está fechada (Conexão EMM-J4-CH10)
10031	A unidade está em parada de emergência.	Testado quando a unidade está ligada e desligada. O alarme dispara quando o comando do CCN para uma parada de emergência é enviado pela rede.	A unidade desliga	Automático após a variável EMSTOP do CNN voltar ao normal. A unidade será reiniciada normalmente.	Se essa condição for encontrada, verifique os seguintes itens quanto a falhas: • Comando de parada de emergência do CCN
10032	Falha na bomba nº 1 do evaporador	Testado apenas quando a unidade está ligada. Se a chave de fluxo do evaporador falhar após o período desligado para retardo para ligar (m_delay = Sim) enquanto a bomba estiver comandada para estar ligada, o alarme será acionado.	A bomba e a unidade serão paradas.	Manual	Se essa condição for encontrada, verifique os seguintes itens quanto a falhas: • circuito de fiação do intertravamento (SIOB-B J3) • sinal de controle para o controlador da bomba (SIOB-A J2) • contator da bomba do evaporador para operação adequada • tensão de controle para tensão adequada • chave de fluxo de água gelada aberta (SIOB-A J3)
10033	Falha na bomba nº 2 do evaporador				

Tabela 58 — Detalhes de Alarme por Código (cont.)

CÓDIGO DO ALARME	NOME DO ALARME	CRITÉRIOS DE DESARME	AÇÃO TOMADA PELO CONTROLE	MÉTODO DE REDEFINIÇÃO (RESET)	CAUSAS POSSÍVEIS / AÇÕES CORRETIVAS
10037	Circ A - Alta temperatura de condensação do compressor fora do mapa	O alarme dispara se a pressão de descarga (DP_A)> 304,2 psi (2097 kPa). Se a pressão de descarga exceder o envelope do compressor por mais de 60 segundos, o alarme dispara. Se SCT> 161,7°C, o alarme dispara.	O circuito A será desligado imediatamente.	Manual	Se essa condição for encontrada, verifique os seguintes itens quanto a falhas: • não condensáveis no circuito de refrigerante • recirculação do ar do condensador • carga adequada de refrigerante (sem carga) • operação da EXV • operação além dos limites da máquina • serpentinas do condensador quanto a resíduos ou restrição • ventiladores e motores do condensador quanto a rotação e operação adequadas • as válvulas de serviço de descarga para garantir que estejam abertas • a precisão do transdutor de pressão de descarga • se a configuração da unidade está correta.
10038	Circ B - Alta temperatura de condensação do compressor fora do mapa	O alarme dispara se a pressão de descarga (DP_B) > 304,2 psi (2097 kPa). Se a pressão de descarga exceder o envelope do compressor por mais de 60 segundos, o alarme dispara. Se SCT> 161,7°C, o alarme dispara.	O circuito B será desligado imediatamente.	Manual	
10067	Circuito A - Baixa pressão do óleo	Testado apenas quando o compressor está LIGADO. O alarme dispara se o compressor estiver funcionando por mais de 60s e a pressão do óleo for inferior ao nível necessário por mais de 15s OU o alarme dispara se o transdutor de óleo estiver fora da faixa por 5s (consulte os alarmes do transdutor de óleo 12010 e 12011)	O circuito A será desligado.	Manual	Se essa condição for encontrada, verifique os seguintes itens quanto a falhas: • fiação do sensor para a SIOB • placa do canal com defeito • transdutor com defeito • filtro de óleo obstruído • serpentina da válvula solenoide de óleo com defeito • válvula solenoide de óleo travada • confirme se as válvulas de serviço manual estão totalmente abertas • se a configuração da unidade está correta.
10068	Circuito B - Baixa pressão do óleo		O circuito B será desligado.	Manual	
10070	Circuito A - Diferencial máximo do filtro de óleo Pressão	Testado quando o compressor está funcionando: O alarme dispara se a pressão diferencial do óleo for maior que 50 psig por mais de 30s.	O circuito A será desligado.	Manual	Se essa condição for encontrada, verifique os seguintes itens quanto a falhas: • fiação do sensor de descarga e óleo até a SIOB • placas para um canal defeituoso • transdutor com defeito • filtro de óleo obstruído • válvula solenoide de óleo com defeito • válvula solenoide de óleo travada • confirme se a válvula de serviço manual está totalmente aberta
10071	Circuito B - Pressão máxima diferencial do filtro de óleo		O circuito B será desligado.	Manual	
10075	Circuito A - Baixo nível de óleo	Quando o compressor está funcionando ou desligado. O alarme dispara se o compressor estiver funcionando e a chave de nível de óleo ficar aberta por mais de 10 segundos. NOTA: Quando a unidade inicia, a chave de nível de óleo é verificada após 2 minutos.	O circuito A será desligado.	Automática, primeira ou segunda ocorrência em 24 horas OU Manual se o alarme ocorreu mais de 3 vezes nas últimas 24 horas.	Se essa condição for encontrada, verifique os seguintes itens quanto a falhas: • nível de óleo no separador de óleo • fiação da chave de nível de óleo até a SIOB • placa para um canal com defeito • chave de nível de óleo com defeito • válvula solenoide de óleo presa aberta
10076	Circuito B - Nível de óleo baixo		O circuito B será desligado.		

Tabela 58 — Detalhes de Alarme por Código (cont.)

CÓDIGO DO ALARME	NOME DO ALARME	CRITÉRIOS DE DESARME	AÇÃO TOMADA PELO CONTROLE	MÉTODO DE REDEFINIÇÃO (RESET)	CAUSAS POSSÍVEIS / AÇÕES CORRETIVAS
10078	Circuito A - Alta temperatura do gás de descarga	Testado quando o compressor está funcionando: O alarme dispara se a temperatura do gás de descarga for maior que 98,89°C por mais de 90s OU superior a 101,6°C por qualquer período de tempo.	O circuito A será desligado.	Manual	Se essa condição for encontrada, verifique os seguintes itens quanto a falhas: • não condensáveis no circuito de refrigerante • recirculação do ar do condensador • carga adequada de refrigerante (sem carga) • Operação da EXV • operação além dos limites da máquina • serpentinas do condensador quanto a resíduos ou restrição • ventiladores e motores do condensador quanto a rotação e operação adequadas • as válvulas de serviço de descarga para garantir que estejam abertas • a precisão do transdutor de pressão de descarga • se a configuração da unidade está correta.
10079	Circuito B - Alta temperatura do gás de descarga		O circuito B será desligado.	Manual	
10081	Circuito A - Válvula de sucção fechada	Testado quando o compressor está funcionando. O alarme dispara se a pressão do economizador < pressão de sucção -14 psi (96,52 kPa) durante a inicialização.	O circuito A será desligado.	Manual	Se essa condição for encontrada, verifique os seguintes itens quanto a falhas: • confirme se a válvula de serviço de sucção está totalmente aberta (se equipada) • filtro do compressor para resíduos • fiação do sensor (transdutor de pressão do economizador e transdutor de pressão de sucção)
10082	Circuito B - Válvula de sucção fechada		O circuito B será desligado.	Manual	
10084	Circuito A - Queda de- do filtro de óleo	Testado quando o compressor está funcionando. O alarme dispara se a diferença entre a pressão de descarga do circuito e a pressão do óleo do compressor for maior que 30 psi (206,8 kPa) por mais de 5 minutos.	Nenhuma ação na unidade	Manual	Se essa condição for encontrada, verifique os seguintes itens quanto a falhas: • fiação do sensor até a SIOB (transdutor de pressão de descarga e transdutor de pressão do óleo) • placa do canal com defeito • transdutor com defeito • filtro de óleo obstruído • serpentina da válvula solenoide de óleo com defeito • válvula solenoide de óleo travada • confirme se as válvulas de serviço manual estão totalmente abertas
10085	Circuito B - Queda de- do filtro de óleo				
10087	Circuito A - Perda de fluxo de refrigerante	O alarme dispara por uma das seguintes condições que tenham ocorrido 3 vezes em 24 horas: Condição 1: (Aproximação > Aproximação Limiar Alto OU SST < Congelar - Desvio Baixo da SST) E Taxa DGT> Limiar da Taxa DGT E Temporizador de Inicialização Decorrido Condição 2: (DGT> Limiar Alto da DGT E Taxa SST <Limiar da Taxa SST)	O circuito será desligado e não poderá ser iniciado por 5 minutos.	Automático	O limite (override) 66 está ativado.
10088	Circuito B - Perda de fluxo de refrigerante	O alarme dispara por uma das seguintes condições que tenham ocorrido 3 vezes em 24 horas: Condição 1: (Aproximação > Aproximação Limiar Alto OU SST < Congelar - Desvio Baixo da SST) E Taxa DGT> Limiar da Taxa DGT E Temporizador de Inicialização Decorrido Condição 2: (DGT> Limiar Alto da DGT E Taxa SST <Limiar da Taxa SST)	O circuito será desligado e não poderá ser iniciado por 5 minutos.	Automático	O limite (override) 66 está ativado.

Tabela 58 — Detalhes de Alarme por Código (cont.)

CÓDIGO DO ALARME	NOME DO ALARME	CRITÉRIOS DE DESARME	AÇÃO TOMADA PELO CONTROLE	MÉTODO DE REDEFINIÇÃO (RESET)	CAUSAS POSSÍVEIS / AÇÕES CORRETIVAS
10091	Falha na chave de fluxo do evaporador	Testado quando a unidade está ligada: O alarme dispara se a chave de fluxo do evaporador não fechar dentro do retardo de desligado para ligado (m_state = On) OU se a chave de fluxo do evaporador for aberta durante a operação normal. Testado quando a unidade está desligada: O alarme dispara se o controle da bomba do evaporador (cpumpseq> 0) e a bomba do evaporador_loc (tabela PUMPCONF) estiverem ativados e a chave de fluxo do evaporador for fechada depois que o comando da bomba do evaporador estiver desligado por mais de 2 minutos OU se a chave de fluxo do evaporador não fechar dentro do retardo de desligado para ligado.	A unidade e a bomba do evaporador serão paradas imediatamente.	Automático, primeira ocorrência em 24 horas OU Manual, se o alarme ocorreu nas 24 horas anteriores.	Se essa condição for encontrada, verifique os seguintes itens quanto a falhas: • baixo fluxo do evaporador • ponta do sensor da chave de fluxo suja • chave de fluxo com defeito • fiação da chave de fluxo (SIOB-A-J3) • SIOB para um canal com defeito
10097	Troca dos sensores de temperatura do trocador de água	Testado apenas quando a unidade está ligada. O alarme dispara se a temperatura da água que sai for maior que a temperatura da água que entra por mais de 1 minuto.	A unidade será parada.	Manual	Se essa condição for encontrada, verifique os seguintes itens quanto a falhas: • verifique a fiação LWT (SIOB-A-J25) e EWT (SIOB-A-J25) na SIOB. • se há entrada ou saída com defeito nos sensores de temperatura da água; • se os bicos do evaporador estão em locais adequados para o sensor de temperatura de água.
10101	Circ A - Alta temperatura saturada do compressor fora do mapa	O alarme dispara quando a temperatura de sucção saturada excede um determinado valor por um longo período de tempo, de acordo com a seguinte lógica: Um temporizador registra os minutos decorridos em que a temperatura de sucção saturada é superior à MOP (62,6°F = 17°C). Se a SST for superior à MOP + 9°F, o temporizador aumenta em 2 x os minutos decorridos. Quando a temperatura de sucção saturada for menor que a MOP ou o circuito estiver desligado, o temporizador diminui pelos minutos decorridos. O alarme dispara quando o temporizador atinge um valor superior a 90 minutos.	O circuito A será desligado.	Manual	Se essa condição for encontrada, verifique os seguintes itens quanto a falhas: • fiação do termistor de temperatura de sucção • precisão do termistor
10102	Circ B - Alta temperatura saturada do compressor fora do mapa		O circuito B será desligado.	Manual	
01101	Temperatura do motor do compressor A muito alta	Testado quando o compressor está ligado ou desligado. O alarme é definido se a temperatura do motor do compressor CP_TMP_A > 135ºC (275°F).	O circuito A será desligado.	Manual	Se essa condição for encontrada, verifique os seguintes itens quanto a falhas: • a carga de refrigerante • fiação com defeito e plugues frouxos • SIOB com defeito • termistor de temperatura do compressor com defeito
01103	Proteção do pressostato de alta pressão do compressor A	Testado quando o compressor está ligado ou desligado. O alarme é ativado quando a parada segura DI-37 do inversor do compressor está aberta (terminal 37 no VFD do compressor).	O circuito A será desligado.	Manual	Se essa condição for encontrada, verifique os seguintes itens quanto a falhas: • ventiladores e motores do condensador quanto a rotação e operação adequadas • compressor operando além dos limites do envelope operacional • fiação ou pressostato de alta pressão com defeito (terminais 12 e 37 em VFD) • serpentina do condensador obstruída / suja • carga excessiva

Tabela 58 — Detalhes de Alarme por Código (cont.)

CÓDIGO DO ALARME	NOME DO ALARME	CRITÉRIOS DE DESARME	AÇÃO TOMADA PELO CONTROLE	MÉTODO DE REDEFINIÇÃO (RESET)	CAUSAS POSSÍVEIS / AÇÕES CORRETIVAS
12001	Transdutor de Descarga Circuito A	Testado quando a unidade está ligada ou desligada. O alarme dispara se o transdutor de pressão estiver abaixo de –7 psi (–48 kPa).	O circuito será desligado imediatamente.	Automático, se a leitura do transdutor voltar ao normal. O circuito afetado será reiniciado normalmente.	Se essa condição for encontrada, verifique os seguintes itens quanto a falhas: • fiação do sensor para a SIOB • canal com defeito na placa • Precisão do sensor Veja na Seção “6 - Operação: Termistores / Transdutores” para as conexões e a descrição do sensor.
12002	Circuito A - Transdutor de descarga				
12004	Circuito A - Transdutor de sucção	Testado quando o compressor está desligado ou ligado. O alarme dispara se a leitura do transdutor de pressão estiver abaixo de –7 psi (–48 kPa) ou SST-EWT> 0 e a unidade estiver no modo de resfriamento e a abertura EXV for <40% por 60 segundos e a velocidade de operação > 5 (compressor ligado).	O circuito será desligado imediatamente.	Automático, se a leitura do transdutor voltar ao normal OU Manual se o alarme ocorreu 3 vezes nas últimas 24 horas.	
12005	Transdutor de Sucção Circuito B				
12010	Circuito A - Transdutor de pressão de óleo	Testado quando a unidade está ligada ou desligada. O alarme dispara se a leitura do transdutor de pressão estiver abaixo de –7 psi (–48 kPa).	O circuito será desligado imediatamente.	Automático, se a leitura do transdutor voltar ao normal. O circuito afetado será reiniciado normalmente.	
12011	Circuito B - Transdutor de pressão de óleo				
12013	Transdutor de Pressão do Economizador Circuito A	Testado quando a unidade está ligada ou desligada. O alarme dispara se a leitura do transdutor de pressão estiver abaixo de –7 psi (–48 kPa).	O circuito será desligado imediatamente.	Automático, se a leitura do transdutor voltar ao normal. O circuito afetado será reiniciado normalmente.	
12014	Circuito B - Transdutor de pressão do economizador				
12031	Circuito A - Transdutor de pressão do líquido de sub-resfriamento do condensador	Testado quando a unidade está ligada ou desligada. O alarme dispara se a leitura do transdutor de pressão estiver abaixo de –7 psi (–48 kPa).	O circuito será desligado imediatamente.	Automático, se a leitura do transdutor voltar ao normal. O circuito afetado será reiniciado normalmente.	
12032	Circuito B - Transdutor de pressão do líquido de sub-resfriamento do condensador				
15001	Termistor do fluido que entra no evaporador	Testado quando a unidade está ligada ou desligada. O alarme dispara se a temperatura medida pelo sensor do fluido que entra no evaporador estiver fora da faixa de –40 a 150°C (–40 a 302°F).	A unidade é desligada normalmente ou não tem permissão para iniciar.	Automático, se a leitura do termistor estiver dentro da faixa de –40 a 150ºC (–40 a 302°F).	Se essa condição for encontrada, verifique os seguintes itens quanto a falhas: • fiação do sensor para a SIOB • canal com defeito na placa • precisão do sensor Veja na Seção “6 - Operação: Termistores / Transdutores” para as conexões e a descrição do termistor.
15002	Termistor do fluido que sai do evaporador	Testado quando a unidade está ligada ou desligada. O alarme dispara se a temperatura medida pelo sensor do fluido que entra no evaporador estiver fora da faixa de –40 a 150°C (–40 to 302°F).	A unidade é desligada normalmente ou não tem permissão para iniciar.	Automático, se a leitura do termistor estiver dentro da faixa de –40 a 150ºC (–40 a 302°F).	
15010	Falha no termistor da OAT	Testado quando a unidade está ligada ou desligada. O alarme dispara se a temperatura medida pelo sensor OAT estiver fora da faixa de –40 a 150°C (–40 a 302°F).	A unidade é desligada normalmente ou não tem permissão para iniciar.	Automático, se a leitura do termistor estiver dentro da faixa de –40 to 150°C (–40 a 302°F).	
15011	Falha no termistor do chiller duplo	Testado quando a unidade está ligada ou desligada. O alarme dispara se a temperatura medida pelo sensor do fluido que sai do evaporador estiver na faixa de -40 a 150°C (–40 a 302°F).	A unidade é desligada normalmente ou não tem permissão para iniciar.	Automático, se a leitura do termistor retornar ao normal.	
15012	Circuito A - Termistor do gás de sucção	Testado quando o circuito está ligado ou desligado. O alarme dispara se a leitura do sensor de gás de sucção do circuito estiver fora da faixa de –40 a 118°C (–40 a 245°F).	O circuito será desligado imediatamente.	Automático, se a leitura do termistor retornar ao normal. O circuito afetado será reiniciado normalmente.	
15013	Circuito B - Termistor do gás de sucção				

Tabela 58 — Detalhes de Alarme por Código (cont.)

CÓDIGO DO ALARME	NOME DO ALARME	CRITÉRIOS DE DESARME	AÇÃO TOMADA PELO CONTROLE	MÉTODO DE REDEFINIÇÃO (RESET)	CAUSAS POSSÍVEIS / AÇÕES CORRETIVAS
15015	Circuito A - Termistor do Gás de Descarga	Testado quando o circuito está ligado ou desligado. O alarme dispara se a leitura do sensor de gás de descarga estiver fora da faixa de –40 a 118°C (–40 a 245°F).	O circuito será desligado imediatamente.	Automático, se a leitura do termistor retornar ao normal. O circuito afetado será reiniciado normalmente.	Se essa condição for encontrada, verifique os seguintes itens quanto a falhas: • fiação do sensor para a SIOB • canal com defeito na placa • precisão do sensor Veja na Seção “6 - Operação: Termistores / Transdutores” para as conexões e a descrição do termistor.
15016	Circuito B - Termistor do Gás de Descarga				
15018	Circuito A - Termistor do líquido de sub-resfriamento do condensador	Testado quando o circuito está ligado ou desligado. O alarme dispara se a leitura do sensor do líquido de sub-resfriamento do condensador estiver fora da faixa de –40 a 118°C (–40 a 118°C).	O circuito será desligado imediatamente.	Automático, se a leitura do termistor retornar ao normal. O circuito afetado será reiniciado normalmente.	
15019	Circuito B - Transdutor de pressão do líquido de sub-resfriamento do condensador				
15021	Termistor de temperatura ambiente	Testado quando o circuito está ligado ou desligado. O alarme dispara se a leitura do sensor de temperatura ambiente estiver fora da faixa de –40 a 118°C (–40 a 245°F).	Nenhuma ação na unidade	Automático, se a leitura do termistor retornar ao normal.	
15024	Circuito A - Termistor do gás do economizador	Testado quando o circuito está ligado ou desligado. O alarme dispara se a leitura do sensor estiver fora da faixa de –40 a 150°C (–40 a 302°F).	O circuito será desligado imediatamente.	Automático, se a leitura do termistor retornar ao normal.	
15025	Circuito B - Termistor de gás do economizador				
15033	Circuito A - Termistor do motor do compressor	Testado quando o circuito está ligado ou desligado. O alarme dispara se a leitura do sensor de temperatura do motor estiver fora da faixa de –40 a 150°C (–40 a 302°F).	O circuito será desligado imediatamente.	Automático, se a leitura do termistor retornar ao normal.	
15034	Circuito B - Termistor do motor do compressor				
17nnn	Circuito A - Erro do VFD do compressor	Circuito A - Falha no VFD do compressor (consulte a seção ‘Alarmes e alertas do VFD’)	O circuito A será desligado.	Manual	Consulte as Tabelas 61 para os códigos de alarme / alerta do VFD.
18nnn	Circuito B - Erro no VFD do compressor	Circuito B - Falha no VFD do compressor (consulte a seção ‘Alarmes e alertas do VFD’)	O circuito B será desligado.	Manual	Consulte as Tabelas 61 para os códigos de alarme / alerta do VFD.
20nnn	VFD do ventilador A1 Erro, Circuito A	Circuito A - Falha no VFD do ventilador A1 (consulte a seção Alarmes e Alertas do VFD)	O circuito A será desligado.	Manual	Consulte as Tabelas 61 para códigos de Alarme/Alerta do VFD.
21nnn	VFD do ventilador A2 Erro, Circuito A	Circuito A -Falha no VFD do ventilador A2 (consulte a seção Alarmes e Alertas do VFD)	O circuito A será desligado.	Manual	Consulte as Tabelas 61 para os códigos de alarme / alerta do VFD.
02101	Temperatura do motor do compressor B muito alta	Testado quando o compressor está ligado ou desligado. O alarme é definido se a temperatura do motor do compressor CP_TMP_B> 135ºC (275°F).	O circuito B será desligado.	Manual	Se essa condição for encontrada, verifique os seguintes itens quanto a falhas: • a carga de refrigerante • fiação defeituosa e/ou plugues frouxos • SIOB com defeito • termistor de temperatura do compressor com defeito
02103	Proteção do pressostato de alta pressão do compressor B	Testado quando o compressor está ligado ou desligado. O alarme é ativado quando a parada segura DI-37 do inversor do compressor está aberta (terminal 37 no VFD do compressor).	O circuito B será desligado.	Manual	Se essa condição for encontrada, verifique os seguintes itens quanto a falhas: • ventiladores e motores do condensador quanto a rotação e operação adequadas • compressor operando além dos limites do envelope operacional • fiação ou pressostato de alta pressão com defeito (terminais 12 e 37 em VFD) • serpentina do condensador obstruída / suja • carga excessiva

Tabela 58 — Detalhes de Alarme por Código (cont.)

CÓDIGO DO ALARME	NOME DO ALARME	CRITÉRIOS DE DESARME	AÇÃO TOMADA PELO CONTROLE	MÉTODO DE REDEFINIÇÃO (RESET)	CAUSAS POSSÍVEIS / AÇÕES CORRETIVAS
23nnn	VFD do ventilador B1 Erro, Circuito B	Falha no circuito B do VFD do ventilador B1 (consulte a subseção Alarmes e Alertas do VFD a seguir)	O circuito B será desligado.	Manual	Consulte as Tabelas 61 para códigos de Alarme/Alerta do VFD.
24nnn	VFD do ventilador B2 Erro, Circuito B	Falha no circuito B do VFD do ventilador B2 (consulte a subseção Alarmes e Alertas do VFD a seguir)	O circuito B será desligado.	Manual	Consulte as Tabelas 61 para códigos de Alarme/Alerta do VFD.
35nnn	Circuito A - Erro do VFD do compressor	Falha no Circuito A do VFD do compressor (consulte a subseção Alarmes e Alertas do VFD a seguir)	Nenhuma ação, a menos que subcódigo = 013: sobrecorrente 204: rotor bloqueado nesse caso, o circuito será desligado	Automático; a redefinição (reset) é manual para o subcódigo 013 e 204	Consulte as Tabelas 61 para códigos de Alarme/Alerta do VFD.
36nnn	Circuito B - Erro no VFD do compressor	Falha no Circuito B do VFD do compressor (consulte a subseção Alarmes e Alertas do VFD a seguir).	Nenhuma ação, a menos que subcódigo = 013: sobrecorrente 204: rotor bloqueado nesse caso, o circuito será desligado	Automático; a redefinição (reset) é manual para o subcódigo 013 e 204.	Consulte as Tabelas 61 para códigos de Alarme/Alerta do VFD.
38nnn	VFD do ventilador A1 Erro, Circuito A	Falha no circuito A do VFD do ventilador A1 (consulte a subseção Alarmes e Alertas do VFD a seguir).	Nenhuma ação, a menos que subcódigo = 013: sobrecorrente 204: rotor bloqueado nesse caso, o circuito será desligado	Automático; a redefinição (reset) é manual para o subcódigo 013 e 204.	Consulte as Tabelas 61 para códigos de Alarme/Alerta do VFD.
38203	VFD do ventilador A1 Erro, Circuito A	O inversor de frequência (VFD) detectou um motor faltante e gerou um aviso de motor faltante W203. Os parâmetros da curva do motor são carregados no VFD do ventilador a partir dos controles da unidade, para que uma corrente do motor possa ser determinada. Se a corrente medida não corresponde ao consumo de ampères da curva do motor para a velocidade especificada. Os controles da unidade não geram o alerta até que uma das seguintes condições seja atendida: 1. A temperatura ambiente externa é igual ou superior a 10°C (50°F) e o VFD reporta o aviso de motor faltante W203 por pelo menos 30 segundos 2. A temperatura ambiente externa é inferior a 10°C (50°F) e o VFD informa o aviso W203 de motor faltante por pelo menos 5 minutos.	Nenhum; apenas aviso.	Automático	Verifique as conexões do motor ao VFD; verifique as conexões do chicote ao motor; confirme se a configuração da unidade está correta.
39nnn	VFD do ventilador A2 Erro, Circuito A	Falha no circuito A do VFD do ventilador A2 (consulte a subseção Alarmes e Alertas do VFD a seguir).	Nenhuma ação, a menos que subcódigo = 013: sobrecorrente 204: rotor bloqueado nesse caso, o circuito será desligado	Automático; a redefinição (reset) é manual para o subcódigo 013 e 204.	Consulte as Tabelas 61 para códigos de Alarme/Alerta do VFD.
39203	VFD do ventilador A2 Erro, Circuito A	O inversor de frequência (VFD) detectou um motor faltante e gerou um aviso de motor faltante W203. Os parâmetros da curva do motor são carregados no VFD do ventilador a partir dos controles da unidade, para que uma corrente do motor possa ser determinada. Se a corrente medida não corresponde ao consumo de ampères da curva do motor para a velocidade especificada. Os controles da unidade não geram o alerta até que uma das seguintes condições seja atendida: 1. A temperatura ambiente externa é igual ou superior a 10°C (50°F) e o VFD reporta o aviso de motor faltante W203 por pelo menos 30 segundos 2. A temperatura ambiente externa é inferior a 10°C (50°F) e o VFD informa o aviso W203 de motor faltante por pelo menos 5 minutos.	Nenhum; apenas aviso.	Automático	Verifique as conexões do motor ao VFD; verifique as conexões do chicote ao motor; confirme se a configuração da unidade está correta.
41nnn	VFD do ventilador B1 Erro, Circuito B	Falha no circuito B do VFD do ventilador B1 (consulte a subseção Alarmes e Alertas do VFD a seguir).	Nenhuma ação, a menos que subcódigo = 013: sobrecorrente 204: rotor bloqueado nesse caso, o circuito será desligado.	Automático; a redefinição (reset) é manual para o subcódigo 013 e 204.	Consulte as Tabelas 61 para códigos de Alarme/Alerta do VFD.

Tabela 58 — Detalhes de Alarme por Código (cont.)

CÓDIGO DO ALARME	NOME DO ALARME	CRITÉRIOS DE DESARME	AÇÃO TOMADA PELO CONTROLE	MÉTODO DE REDEFINIÇÃO (RESET)	CAUSAS POSSÍVEIS / AÇÕES CORRETIVAS
41203	VFD do ventilador B1 Erro, Circuito B	O inversor de frequência (VFD) detectou um motor faltante e gerou um aviso de motor faltante W203. Os parâmetros da curva do motor são carregados no VFD do ventilador a partir dos controles da unidade, para que uma corrente do motor possa ser determinada. Se a corrente medida não corresponde ao consumo de ampères da curva do motor para a velocidade especificada. Os controles da unidade não geram o alerta até que uma das seguintes condições seja atendida: 1. A temperatura ambiente externa é igual ou superior a 10°C (50°F) e o VFD reporta o aviso de motor faltante W203 por pelo menos 30 segundos 2. A temperatura ambiente externa é inferior a 10°C (50°F) e o VFD informa o aviso W203 de motor faltante por pelo menos 5 minutos.	Nenhum; apenas aviso.	Automático	Verifique as conexões do motor ao VFD; verifique as conexões do chicote ao motor; confirme se a configuração da unidade está correta.
42nnn	VFD do ventilador B2 Erro, Circuito B	Falha no circuito B do VFD do ventilador B2 (consulte a subseção Alarmes e Alertas do VFD a seguir).	Nenhuma ação, a menos que subcódigo = 013: sobrecorrente 204: rotor bloqueado nesse caso, o circuito será desligado	Automático; a redefinição (reset) é manual para o subcódigo 013 e 204.	Consulte as Tabelas 61 para códigos de Alarme/Alerta do VFD.
42203	VFD do ventilador B2 Erro, Circuito B	O inversor de frequência (VFD) detectou um motor faltante e gerou um aviso de motor faltante W203. Os parâmetros da curva do motor são carregados no VFD do ventilador a partir dos controles da unidade, para que uma corrente do motor possa ser determinada. Se a corrente medida não corresponde ao consumo de amperes da curva do motor para a velocidade especificada. Os controles da unidade não geram o alerta até que uma das seguintes condições seja atendida: 1. A temperatura ambiente externa é igual ou superior a 10°C (50°F) e o VFD reporta o aviso de motor faltante W203 por pelo menos 30 segundos 2. A temperatura ambiente externa é inferior a 10°C (50°F) e o VFD informa o aviso W203 de motor faltante por pelo menos 5 minutos.	Nenhum; apenas aviso.	Automático.	Verifique as conexões do motor ao VFD; verifique as conexões do chicote ao motor; confirme se a configuração da unidade está correta.
04502	Perda de comunicação com a placa auxiliar A	O alarme dispara se a comunicação com a placa AUX A for perdida.	O circuito A será desligado imediatamente.	Automático quando a comunicação é restabelecida.	Se essa condição for encontrada, verifique os seguintes itens quanto a falhas: • fonte de alimentação para a placa Aux • fiação da rede local de equipamentos (LEN)
04503	Perda de comunicação com a placa auxiliar B	O alarme dispara se a comunicação com a placa AUX B for perdida.	O circuito B será desligado imediatamente.	Automático quando a comunicação é restabelecida.	
04603	Perda de-comunicação com a Placa de Gestão de Energia.	O alarme dispara se a comunicação com a placa do Módulo de Gestão de Energia (EMM) for perdida.	Nenhuma ação na unidade, as funções EMM não funcionarão.	Automático quando a comunicação é restabelecida.	Se essa condição for encontrada, verifique os seguintes itens quanto a falhas: • o EMM está instalado (***Menu Principal*** → ***Menu de Configuração*** → ***Parâmetros de Fábrica*** → ***Módulo de Gestão de Energia da Linha 9*** = Sim) • fornecimento de energia ao EMM • endereço do EMM • fiação da rede local de equipamentos (LEN) se nenhuma placa EMM estiver instalada: • confirme a configuração da unidade para garantir que nenhuma opção que exija o EMM esteja selecionada

Tabela 58 — Detalhes de Alarme por Código (cont.)

CÓDIGO DO ALARME	NOME DO ALARME	CRITÉRIOS DE DESARME	AÇÃO TOMADA PELO CONTROLE	MÉTODO DE REDEFINIÇÃO (RESET)	CAUSAS POSSÍVEIS / AÇÕES CORRETIVAS
04701	Perda de comunicação com a placa do VLT nº 1	O alarme dispara se a comunicação com o VFD do compressor do Circuito A for perdida.	O circuito A será desligado imediatamente.	Automático quando a comunicação é restabelecida.	Se essa condição for encontrada, verifique os seguintes itens quanto a falhas: • fonte de alimentação para a placa do inversor do compressor ou do ventilador. • fiação da rede local de equipamentos (LEN). • os parâmetros VFD conforme lista. • o endereço do VFD. • a configuração da unidade para obter o tamanho correto da unidade, seleção de ambiente baixo, tensão, frequência e nível.
04702	Perda de comunicação com o VLT Placa nº. 2	O alarme dispara se a comunicação com o VFD do compressor do Circuito B for perdida.	O circuito B será desligado imediatamente.	Automático quando a comunicação é restabelecida.	
04704	Perda de comunicação com a placa nº. 4 do ventilador.	O alarme dispara se a comunicação com o VFD do ventilador A1 do Circuito A for perdida.	O circuito A será desligado imediatamente.	Automático quando a comunicação é restabelecida.	
04705	Perda de comunicação com a placa do nº. 5 do ventilador.	O alarme dispara se a comunicação com o VFD do ventilador A2 do Circuito A for perdida.	O circuito A será desligado imediatamente.	Automático quando a comunicação é restabelecida.	
04707	Perda de comunicação com o ventilador Placa nº. 7.	O alarme dispara se a comunicação com o VFD do ventilador B1 do Circuito B for perdida.	O circuito B será desligado imediatamente.	Automático quando a comunicação é restabelecida.	
04708	Perda de comunicação com a placa nº. 8 do ventilador.	O alarme dispara se a comunicação com o VFD do ventilador B2 do Circuito B for perdida.	O circuito B será desligado imediatamente.	Automático quando a comunicação é restabelecida.	
04901	Perda de comunicação com a placa SIOB A	O alarme dispara se a comunicação com a placa SIOB for perdida.	A unidade será parada imediatamente.	Automático quando a comunicação é restabelecida.	Se essa condição for encontrada, verifique os seguintes itens quanto a falhas: • fonte de alimentação para a SIOB • fiação da rede local de equipamentos (LEN) • se a configuração da unidade está correta. • as chaves DIP de endereçamento da placa.
04902	Perda de comunicação com a placa SIOB B	O alarme dispara se a comunicação com a placa SIOB-B for perdida.	O circuito B será desligado imediatamente.	Automático quando a comunicação é restabelecida.	
55001	Falha no módulo do banco de dados	Testado quando a unidade está ligada ou desligada. Se o módulo de banco de dados retornar um erro, um alarme será disparado.	A unidade será parada.	Automático	Mau funcionamento do software. Desligue e religue a tela.
56001	Falha no módulo Lenscan	Testado quando a unidade está ligada ou desligada. Se o módulo lenscan retornar um erro, um alarme será disparado.	A unidade será parada.	Automático	Mau funcionamento do software. Desligue e religue a tela.
57020	Falha no motor de passo da EXV principal - Circuito A	Critérios de desarme Testado quando a unidade está ligada ou desligada. Se a SIOB detectar que um motor da EXV não está na posição comandada, o alarme será acionado.	O circuito A deve ser parado.	Manual	• Verifique as conexões da EXV na SIOB. • Verifique a conexão na EXV.
57021	Falha no motor de passo da EXV principal - Circuito B	Critérios de desarme Testado quando a unidade está ligada ou desligada. Se a SIOB detectar que um motor da EXV não está na posição comandada, o alarme será acionado.	O circuito B deve ser parado.	Manual	• Verifique as conexões da EXV na SIOB. • Verifique a conexão na EXV.
57023	Falha no motor de passo da ECO principal - Circuito A	Critérios de desarme Testado quando a unidade está ligada ou desligada. Se a SIOB detectar que um motor da EXV ECO não está na posição comandada, o alarme será acionado.	O circuito A deve ser parado.	Manual	• Verifique as conexões EXV ECO na SIOB. • Verifique a conexão na EXV ECO.
57024	Falha no motor de passo da ECO principal - Circuito B	Critérios de desarme Testado quando a unidade está ligada ou desligada. Se a SIOB detectar que um motor da EXV ECO não está na posição comandada, o alarme será acionado.	O circuito B deve ser parado.	Manual	• Verifique as conexões EXV ECO na SIOB. • Verifique a conexão na EXV ECO.

Tabela 58 — Detalhes de Alarme por Código (cont.)

CÓDIGO DO ALARME	NOME DO ALARME	CRITÉRIOS DE DESARME	AÇÃO TOMADA PELO CONTROLE	MÉTODO DE REDEFINIÇÃO (RESET)	CAUSAS POSSÍVEIS / AÇÕES CORRETIVAS
60001	Falha no teste de diagnóstico do solenoide VI - Circuito A	Testado quando a unidade está ligada. O VI é ligado e desligado e a energia do VFD é medida. Se o delta de energia entre ligado / desligado do solenoide VI não exceder o valor em SERVICE1_ VIPwrChk, esse alarme será acionado.	Apenas alerta.	Manual	• Verifique se o solenoide VI está funcionando corretamente.
61001	Falha no teste de diagnóstico do solenoide VI - Circuito B	Testado quando a unidade está ligada. O VI é ligado e desligado e a energia do VFD é medida. Se o delta de energia entre ligado / desligado do solenoide VI não exceder o valor em SERVICE1_ VIPwrChk, esse alarme será acionado.	Apenas alerta.	Manual	• Verifique se o solenoide VI está funcionando corretamente.
07001	Configuração ilegal	O alarme será gerado se uma dessas condições for atendida: 1. A Capacidade da Unidade (***Menu Principal*** → ***Menu de Configuração*** → ***Parâmetros de Fábrica***) está definida como 0 ou algo diferente de 140, 160, 180, 200, 225, 250, 275, 300, 325, 350, 400, 450 ou 500. 2. A Tensão da Fonte de Alimentação (***Menu Principal*** → ***Menu de Configuração*** → ***Parâmetros de Fábrica***) está definida como algo diferente de 200, 208/230, 380, 400, 415, 440, 460 ou 575. 3. A Opção de Ambiente Baixo (STD) (***Menu Principal*** → ***Menu de Configuração*** → ***Parâmetros de Fábrica***) está 1 (SIM) em uma unidade de nível médio ou alto (a 10ª posição do número do modelo é “M” ou “H”). 4. A Opção de Ambiente Baixo (STD) (***Menu Principal*** → ***Menu de Configuração*** → ***Parâmetros de Fábrica***) está 1 (SIM) em uma unidade de nível padrão 30XV140 (a 10ª posição do número do modelo é “S”). 5. O Evaporador DX instalado (***Menu Principal*** → ***Menu de Configuração*** → ***Parâmetros de Fábrica***) está 1 (SIM) para 30XV350, 30XV400, 30XV450 ou 30XV500.	A unidade não pode iniciar.	Automático quando configurado corretamente.	Se essa condição for encontrada, confirme a configuração da unidade.
08001	Nenhuma configuração de fábrica.	O alarme será gerado se a Capacidade da Unidade (***Menu Principal*** → ***Menu de Configuração*** → ***Parâmetros de Fábrica***) estiver ausente.	A unidade não pode iniciar.	Automático quando configurado corretamente	Se essa condição for encontrada, confirme a configuração da unidade.
090nn	Alarmes Mestre/Escravo	Testado quando a unidade está ligada e desligada. O alarme 9001 a 9016 será acionado se a unidade estiver no tipo de operação Mestre ou Escravo e for detectado um erro de configuração mestre/escravo (ms_erro). Consulte a Tabela 59 para as descrições de alarmes.	As funções Mestre/ Escravo são desativadas. Ambos os chillers funcionarão como unidades independentes.	Automático quando a configuração mestre/ escravo volta ao normal ou quando a unidade não está mais no tipo de operação Mestre.	Se essa condição for encontrada, verifique os seguintes itens quanto a falhas: • fiação CCN • controle de energia para cada SIOB, mestre e escravo • configuração

LEGENDA

CCN — Carrier Comfort Network®
ECO — Economizador
EMM — Módulo de Gestão de Energia
EWT — Temperatura da Entrada de Água
EXV — Válvula de Expansão Eletrônica
LEN — Rede de Equipamentos Local
LWT — Temperatura da Saída de Água
MOP — Pressão Operacional Máxima
OAT — Temperatura Ao ar Externo
SIOB — Placa de Entrada/Saída Padrão
SST — Temperatura de Sucção Saturada
VFD — Inversor de Frequência

Tabela 58 — Detalhes de Alarme por Código (cont.)

CÓDIGO DO ALARME	DESCRIÇÃO DO ALARME
09001	O controle Lag_pump é selecionado enquanto a configuração da bomba está desativada.
09002	Mestre e Escravo têm o mesmo endereço
09003	Nenhum Escravo configurado
09004	Escravo Lag_pump é selecionado enquanto a configuração da bomba escrava está desativada.
09005	Mestre e Escravo terão o mesmo tipo de controle de água.
09006	Mestre e Escravo terão o mesmo tipo de controle de água.
09007	O controle da bomba secundária (lag) do chiller mestre está configurado.
09008	O controle da bomba secundária (lag) do chiller mestre não está configurado.
09009	A configuração do chiller escravo está definida, mas está operando em Local On.
09010	A configuração do chiller escravo está definida, mas está operando em Local On. Um alarme de desligamento está ativo.
09011	A unidade não está no modo CCN.
09012	A comunicação entre Mestre e Escravo foi perdida por mais de 2 minutos.
09013	Conflito de seleção Quente/Frio Mestre e Escravo
09014	Conflito de seleção de séries paralelas e Mestre e Escravo.
09015	A opção EWT Mestre e Escravo está em conflito com o chiller em série.
09016	Opção EWT Escravo em conflito com o chiller em série

LEGENDA

CCN — Carrier Comfort Network®

EWT — Temperatura da Entrada de Água

Tabela 59 — Códigos de Alarme Mestre/Escravo

ALARMES E ALERTAS VFD

Os alarmes e alertas associados à função VFD seguem uma convenção de nomenclatura diferente das falhas gerais da unidade. Esses alarmes e alertas podem ser visualizados e redefinidos seguindo-se os procedimentos descritos na Seção “8 - Manutenção” subitens Alarmes Atuais e Redefinição (Reset) de Alarmes.

A Tabela 60 lista as convenções de nomenclatura de alarmes e alertas VFD, enquanto a Tabela 61 lista os códigos associados aos alarmes e alertas. Eles representam os alarmes e alertas mais comuns associados ao mau funcionamento do VFD.

ALARMES E ALERTAS DO VFD	FORMATO DO ALARME*	FORMATO DO ALERTA*
Compressor A	17nnn	35nnn
Compressor B	18nnn	36nnn
Ventilador A1	20nnn	38nnn
Ventilador A2	21nnn	39nnn
Ventilador B1	23nnn	41nnn
Ventilador B2	24nnn	42nnn

* O código de alarme/alerta da Danfoss é representado por nnn. Veja a Tabela 61.

Tabela 60 — Convenções de nomenclatura de alarmes / alertas do VFD

8. Manutenção (cont.)

CÓDIGO	AVISO / ALARME	DESCRIÇÃO	CAUSAS POSSÍVEIS	A MÁQUINA DESLIGA	AÇÕES RECOMENDADAS	PARÂMETRO DE REFERÊNCIA
001	Aviso	10 Volts baixo	A tensão do cartão de controle é <10 V do terminal 50. Remova parte da carga do terminal 50, pois a alimentação de 10 V está sobrecarregada. Máximo 15 mA ou mínimo 590 Ω. Um curto-circuito em um potenciômetro conectado ou a fiação incorreta do potenciômetro pode causar essa condição.		Remova a fiação do terminal 50. Se o aviso desaparecer, o problema está na fiação. Se o aviso não desaparecer, substitua o cartão de controle.	
002	NOTA 1	Erro zero ao vivo	Este aviso ou alarme só aparece se programado no parâmetro 6-01: Função de Tempo Limite Zero ao Vivo. O sinal em 1 das entradas analógicas é inferior a 50% do valor mínimo programado para essa entrada. Fiação danificada ou um dispositivo que envia o sinal com defeito pode causar essa condição.		• Verifique as conexões em todos os terminais principais analógicos. - Terminais da placa de controle 53 e 54 para sinais, terminal 55 comum. - Terminais 11 e 12 do MCB 101 para sinais, terminal 10 comum. - Terminais 1, 3 e 5 do MCB 109 para sinais, terminais 2, 4, e 6 comuns. • Verifique se a programação do conversor de frequência e as configurações do interruptor correspondem ao tipo de sinal analógico. • Faça um teste de sinal no terminal de entrada.	6-01 Tempo Limite Zero ao vivo
003	Aviso	Sem motor	Fiação do motor desconectada. O parâmetro de referência deve ser programado para (2) ou (6).		Inspecione as conexões de fiação do motor no VFD e no motor.	1-80 Função na parada
004	NOTA 1	Perda de fase da rede	Falta uma fase no lado da fonte ou o desequilíbrio da tensão da rede é muito alto. Esta mensagem também aparece para uma falha no retificador de entrada no conversor de frequência. As opções são programadas no parâmetro 14-12: Função no Desequilíbrio da Rede.		Verifique a tensão de alimentação e as correntes de alimentação do conversor de frequência.	14-12 Função no Desequilíbrio de Rede
005	Aviso	Tensão do DC Link alta	A tensão do DC Link (elo CC) é maior que o limite de aviso de alta tensão. O limite depende da classificação de tensão do conversor de frequência. A unidade ainda está ativa.		Verifique a tensão de alimentação e as correntes de alimentação do conversor de frequência.	
006	Aviso	Tensão do DC link baixa	A tensão do DC Link (elo CC) é menor que o limite de aviso de baixa tensão. O limite depende da classificação de tensão do conversor de frequência. A unidade ainda está ativa.		Verifique a tensão de alimentação e as correntes de alimentação do conversor de frequência.	
007	NOTA 1	Sobretensão CC	Se a tensão do link DC exceder o limite, o conversor de frequência dispara após um tempo.		• Aumente o tempo de redução de carga. • Mude o tipo de redução de carga.	
008	NOTA 1	Subtensão CC	Se a tensão do DC link cair abaixo do limite de subtensão, o conversor de frequência verifica se uma fonte de reserva de 24 VCC está conectada. Se nenhuma fonte de reserva de 24 VCC estiver conectada, o conversor de frequência desarma após um atraso de tempo fixo. O atraso varia de acordo com o tamanho da unidade.		• Verifique se a tensão de alimentação corresponde à tensão do conversor de frequência. • Realize um teste de tensão de entrada. • Realize um teste de circuito de carga suave.	

Tabela 61 — Lista de Alarmes

CÓDIGO	AVISO / ALARME	DESCRIÇÃO	CAUSAS POSSÍVEIS	A MÁQUINA DESLIGA	AÇÕES RECOMENDADAS	PARÂMETRO DE REFERÊNCIA
009	NOTA 1	Inversor sobrecarregado	O conversor de frequência funciona com mais de 100% de sobrecarga por muito tempo e está prestes a ser desativado. O contador para proteção do inversor térmico eletrônico emite um aviso em 98% e dispara em 100%, enquanto emite um alarme. O conversor de frequência não pode ser redefinido até que o contador esteja abaixo de 90%.		• Compare a corrente de saída mostrada no LCP com a corrente nominal do conversor de frequência. • Compare a corrente de saída mostrada no LCP com a corrente medida no motor. • Veja a carga do conversor de frequência térmica no LCP e monitore o valor. Quando estiver acima da classificação de corrente contínua do conversor de frequência, o contador aumenta. Quando estiver funcionando abaixo da corrente nominal contínua do conversor de frequência, o contador reduz.	
010	NOTA 1	Sobretempera-tura ETR do motor	De acordo com a proteção térmica eletrônica (ETR), o motor está muito quente. Selecione se o conversor de frequência emite um aviso ou alarme quando o contador atingir 100% no parâmetro 1-90 Proteção Térmica do Motor. A falha ocorre quando o motor funciona com mais de 100% de sobrecarga por muito tempo.		• Verifique se há superaquecimento do motor. • Verifique se o motor está sobrecarregado mecanicamente. • Verifique se a corrente do motor definida em 1-24 Corrente do Motor está correta. • Verifique se os dados do motor nos parâmetros 1–20 a 1–25 estão definidos corretamente.	1-90 Proteção Térmica do Motor (este parâmetro deve ser definido como [0])
011	NOTA 1	Sobretempera-tura ETR do motor	Verifique se o termistor está desconectado. Selecione se o conversor de frequência emite um aviso ou alarme no parâmetro 1-90 Proteção Térmica do Motor.		• Verifique se há superaquecimento do motor. • Verifique se o motor está sobrecarregado mecanicamente.	1-90 Proteção Térmica do Motor (este parâmetro deve ser definido como [0])
012	NOTA 1	Limite de Torque	O torque excedeu o valor no parâmetro 4-16 Modo do Motor Limite de Torque ou o valor no parâmetro 4-17 Modo do Gerador Limite de Torque. O parâmetro 14-25 Retardo de Desarme no Limite de Torque pode alterar esse aviso de uma condição com aviso apenas para aviso seguido de um alarme.		• Se o limite de torque do motor for excedido durante a aceleração, aumente o tempo de aceleração. • Se o limite de torque do gerador for excedido durante a desaceleração, aumente o tempo de desaceleração. • Se ocorrer um limite de torque durante o funcionamento, aumente o limite de torque. Verifique se o sistema pode operar com segurança com um torque maior. • Verifique a aplicação quanto ao consumo excessivo de corrente no motor.	
013	NOTA 1	Sobrecorrente	O limite de corrente de pico do inversor (aproximadamente 200% da corrente nominal) é excedido. O aviso dura aproximadamente 1,5 s; o conversor de frequência dispara e emite um alarme. Cargas de choque ou aceleração rápida com cargas de alta inércia podem causar essa falha. Se a aceleração for rápida, a falha também poderá aparecer após o backup cinético. Se o controle de freio mecânico estendido estiver selecionado, um disparo pode ser redefinido externamente.		• Desconecte a energia e verifique se o eixo do motor pode ser girado. • Verifique se o tamanho do motor corresponde ao conversor de frequência. • Verifique se os dados do motor estão corretos nos parâmetros 1–20 a 1–25.	
014	NOTA 1	Falha à terra	Há corrente da fase de saída para o terra, no cabo entre o conversor de frequência e o motor ou no próprio motor. Esta falha é detectada durante o funcionamento do motor.		• Desconecte a energia do conversor de frequência e repare a falha à terra. • Verifique se há falhas de aterramento no motor medindo a resistência ao aterramento dos cabos do motor e do motor com um megaohmímetro.	

Tabela 61 — Lista de Alarmes (cont.)

CÓDIGO	AVISO / ALARME	DESCRIÇÃO	CAUSAS POSSÍVEIS	A MÁQUINA DESLIGA	AÇÕES RECOMENDADAS	PARÂMETRO DE REFERÊNCIA
015	Alarme	Incompatibi-lidade de hardware	A opção instalada não é compatível com o hardware ou software atual da placa de controle.		Registre o valor dos seguintes parâmetros e entre em contato com a Danfoss: • 15-40 Tipo FC • 15-41 Seção de Alimentação • 15-42 Tensão • 15-43 Versão do Software • 15-45 String do Código Real • 15-49 Cartão de Controle ID SW • 15-50 Cartão de Energia ID SW • 15-60 Opção Montada • 15-61 Versão SW da Opção (para cada slot de opção)	
016	Alarme	Curto circuito	Há um curto-circuito no motor ou na fiação do motor		• Desconecte a energia do conversor de frequência e repare o curto-circuito.	
017	NOTA 1	Tempo limite da palavra de controle (falha de comunicação serial).	Não há comunicação com o conversor de frequência. O aviso está ativo apenas quando 8-04 Função de Tempo Limite da Palavra de Controle NÃO está definida como [0] Desligado. Se 8-04 Função de Tempo Limite da Palavra de Controle estiver definida como [5] Parar e Desarmar, um aviso será exibido e o conversor de frequência diminuirá até parar e, em seguida, exibirá um alarme.		Verifique as conexões nos cabos de comunicação serial, incluindo as blindagens e os resistores de terminação.	8-04 Função de tempo limite do controle
023	Aviso	Falha interna do ventilador	Monitora o funcionamento do ventilador de resfriamento interno.		Verifique o funcionamento adequado do ventilador, desligue e ligue o VFD e confirme se o ventilador liga na inicialização.	
029	NOTA 1	Superaque-cimento do dissipador de calor	A temperatura máxima do dissipador de calor foi excedida. A falha de temperatura não é redefinida até que a temperatura caia abaixo de uma temperatura definida do dissipador de calor. Os pontos de disparo e reset são diferentes com base na potência do conversor de frequência.		• Temperatura ambiente muito alta • Cabos do motor muito longos. • Folga incorreta do fluxo de ar acima e abaixo do conversor de frequência. • Fluxo de ar bloqueado ao redor do conversor de frequência. • Ventilador do dissipador de calor danificado. • Dissipador de calor sujo.	
030	NOTA 1	Fase U do motor ausente	Falta a fase do motor U entre o conversor de frequência e o motor		Desconecte a energia do conversor de frequência e verifique a fase do motor U.	4-58 Faltando Função de fase do motor
031	NOTA 1	Fase V do motor ausente	Falta a fase do motor V entre o conversor de frequência e o motor		Desconecte a energia do conversor de frequência e verifique a fase do motor V.	4-58 Faltando Função de fase do motor
032	NOTA 1	Fase W do motor ausente	Falta a fase do motor W entre o conversor de frequência e o motor		Desconecte a energia do conversor de frequência e verifique a fase do motor W.	4-58 Faltando Função de fase do motor
034	NOTA 1	Fieldbus Falha de comunicação	O fieldbus na placa opcional de comunicação não está funcionando.		Verifique as conexões da fiação de comunicação, incluindo a blindagem. Verifique os resistores de terminação.	
036	NOTA 1	Falha na rede	Este aviso/alarme só é ativado se a tensão de alimentação do conversor de frequência for perdida e o parâmetro 14-10 Falha na Rede não estiver definido para a opção [0] Nenhuma Função.		Verifique os fusíveis no conversor de frequência, fornecimento da rede à unidade e desequilíbrio de fase (± 3%).	
039	Alarme	Sensor do dissipador de calor	Nenhum retorno do sensor de temperatura do dissipador de calor.		O sinal do sensor térmico IGBT não está disponível no cartão de energia. O problema pode estar no cartão de energia, no cartão gatedrive ou no cabo de fita entre a placa de alimentação e a placa do gatedrive.	

Tabela 61 — Lista de Alarmes (cont.)

CÓDIGO	AVISO / ALARME	DESCRIÇÃO	CAUSAS POSSÍVEIS	A MÁQUINA DESLIGA	AÇÕES RECOMENDADAS	PARÂMETRO DE REFERÊNCIA
045	Alarme	Falha à terra	Falha à terra detectada na partida do motor.		• Desconecte a energia do conversor de frequência e repare a falha à terra. • Verifique se há falhas de aterramento no motor medindo a resistência ao aterramento dos cabos do motor e do motor com um megaohmímetro.	
046	Alarme	Fornecimento do cartão de energia	O fornecimento do cartão de energia está fora da faixa.		Contate a Carrier.	
047	NOTA 1	Alimentação 24V baixa	O fornecimento do cartão de energia está fora da faixa.		Contate a Carrier.	
049	NOTA 1	Limite de velocidade	Quando a velocidade está fora da faixa especificada no parâmetro 4-12 Limite Inferior da Velocidade do Motor [Hz] e no parâmetro 4-14 Limite Alto da Velocidade do Motor [Hz], o conversor de frequência exibe um aviso. Quando a velocidade estiver abaixo do limite especificado no parâmetro 1-87 Velocidade de Disparo Baixa [Hz] (exceto ao iniciar ou parar), o conversor de frequência desarma.		Contate a Carrier.	1-87 Velocidade de Desarme Baixa [Hz]
059	Aviso	Limite de Corrente Excedido	A corrente é maior que o valor no parâmetro 4-18 Limite de Corrente.		Verifique se os dados do motor nos parâmetros 1 a 20 a 1 a 25 estão definidos corretamente. Contate a Carrier.	
062	Aviso	Frequência de saída em limite máximo.	A frequência de saída atingiu o valor definido no parâmetro 4-19 Frequência Máxima de Saída.		O aviso apaga quando a saída cai abaixo do limite máximo.	
064	Aviso	Limite de tensão	A tensão de alimentação está muito baixa.		Verifique a tensão de alimentação para determinar se está dentro dos limites permitidos do VFD.	
065	Aviso/ Alarme	Temperatura muito alta no cartão de controle.	O limite de temperatura do cartão de controle foi excedido.		• Verifique se a temperatura operacional ambiente está dentro dos limites recomendados. • Verifique se há filtros obstruídos. • Verifique o funcionamento do ventilador. • Verifique o cartão de controle.	
066	Aviso	Temperatura do dissipador de calor baixa.ss	O conversor de frequência está muito frio para operar. Este aviso é baseado no sensor de temperatura no módulo IGBT.		Confirme se o aquecedor do VFD está funcionando corretamente, verificando a tensão nos terminais do aquecedor, 120V deve estar presente em baixas temperaturas, o que acionaria esse aviso.	
068	Alarme	Parada Segura	A entrada de parada segura foi ativada.	Sim	Verifique o pressostato e alta pressão do compressor.	5-19 Terminal 37 Parada Segura
069	Alarme	Temperatura do cartão de energia	O sensor de temperatura no cartão de energia está muito quente ou muito fria.		• Verifique se a temperatura operacional ambiente está dentro dos limites recomendados. • Verifique se há filtros obstruídos. • Verifique o funcionamento do ventilador. • Verifique o cartão de energia.	
072	Alarme	Parada de emergência	Uma combinação inesperada de falhas.		Contate a Carrier.	
098	Aviso	Falha no relógio	A hora não está definida ou o relógio RTC falhou.		Reinicie o relógio no parâmetro 0-70 Data e Hora. Contate a Carrier.	0-7* Configurações do relógio
243	Aviso/ Alarme	Falha do IGBT	O IGBT está com defeito ou não está funcionando corretamente.		Contate a Carrier.	

Tabela 61 — Lista de Alarmes (cont.)

CÓDIGO	AVISO / ALARME	DESCRIÇÃO	CAUSAS POSSÍVEIS	A MÁQUINA DESLIGA	AÇÕES RECOMENDADAS	PARÂMETRO DE REFERÊNCIA
244	Aviso/ Alarme	Dissipador de calor Temperatura	Este alarme é gerado pelo inversor de frequência variável. O alarme será gerado se a temperatura máxima do dissipador de calor tiver sido excedida. A falha de temperatura não é redefinida até que a temperatura caia abaixo de uma temperatura definida do dissipador de calor. Os pontos de desarme e reset são diferentes com base na potência. Este alarme equivale ao A29 - Temp. do Dissipador de Calor.	O circuito está desligado ou não tem permissão para iniciar.	Automático, depois que a temperatura do dissipador de calor cai abaixo de um ponto predefinido.	
246	Alarme	Fornecimento do cartão de energia				
247	Alarme	Temperatura do cartão de energia				

LEGENDA

AMA — Adaptação Automática do Motor
IGBT — Transistor Bipolar de Porta Isolada
PTC — Coeficiente Positivo de Temperatura
VFD — Inversor de Frequência

NOTA:

1. *O Aviso ou Alarme é determinado pela configuração do parâmetro de referência.*

Tabela 61 — Lista de Alarmes (cont.)

Diagnóstico de Falhas e Solução de Problemas

O software Carrier Controller oferece várias ferramentas para ajudar na solução de problemas da unidade .

FUNÇÃO DA CAIXA PRETA

O sistema de controle está equipado com uma função de “caixa preta” que armazena continuamente os parâmetros operacionais na memória interna a cada 5 segundos. Para cada evento de alarme disparado, o sistema coleta até 180 registros (15 minutos) de dados, com aproximadamente 14 minutos de dados gravados antes do alarme ser disparado e 1 minuto de dados depois. A função de caixa preta é capaz de armazenar 20 eventos de dados em uma base rotativa (primeiro a entrar, primeiro a sair). Esse arquivo pode ser acessado através das Ferramentas de Serviço da Carrier. Entre em contato com o seu representante Carrier para obter assistência. Veja as Tabelas 62 e 63.

DESCRIÇÃO	NOME DO PONTO
TEMP_SCT_A	Temperatura de condensação saturada A
TEMP_SCT_B	Temperatura de condensação saturada B
TEMP_SST_A	Temperatura de sucção saturada A
TEMP_SST_B	Temperatura de sucção saturada B
TEMP_SLT_A	Temperatura do líquido saturada A
TEMP_SLT_B	Temperatura do líquido saturada B
TEMP_SUCT_A	Temperatura de sucção A
TEMP_SUCT_B	Temperatura de sucção B
TEMP_DGT_A	Temperatura do gás de descarga A
TEMP_DGT_B	Temperatura do gás de descarga B
TEMP_LIQ_T_A	Temperatura do Líquido A
TEMP_LIQ_T_B	Temperatura do Líquido B
TEMP_CP_TMP_A	Temperatura do compressor A
TEMP_CP_TMP_B	Temperatura do compressor B
PRESSURE_OP_A	Pressão do óleo A
PRESSURE_OP_B	Pressão do óleo B
EXV_CTRL_DSH_A	Superaquecimento de descarga A
EXV_CTRL_DSH_B	Superaquecimento de descarga A
TEMP_COOL_EWT	Temperatura da entrada de água
TEMP_COOL_LWT	Temperatura da saída de água
TEMP_OAT	Temperatura do ar externo
GENUNIT_CTRL_PNT	Ponto de controle
EXV_CTRL_EXV_A	EXV Posição A
EXV_CTRL_EXV_B	EXV Posição B
VLT_DRV_drv_Fa	Frequência VFD do Compressor A
VLT_DRV_drv_Fb	Frequência B do VFD do Compressor
VLT_DRV_drv_Ia	Corrente VFD do Compressor A
VLT_DRV_drv_Ib	Corrente VFD do Compressor B
VLT_DRV_drv_pwra	Alimentação VFD do Compressor A
VLT_DRV_drv_pwrb	Alimentação VFD do Compressor B
CAPACTRL_cap_pc_a	Circuito de Capacidade A
CAPACTRL_cap_pc_b	Circuito de Capacidade B
CAPACTRL_capmoda	Estado de Controle de Capacidade A
CAPACTRL_capmodb	Estado de Capacidade Controle B
CAPACTRL_overrida	Limite de Capacidade A
CAPACTRL_overridb	Limite de capacidade B
EXV_CTRL_exv_sta	Estado EXV A
EXV_CTRL_exv_stb	Estado EXV B
EXV_CTRL_ov_exv_a	Limite EXV A
EXV_CTRL_ov_exv_b	Limite EXV B
FAN_DRV_fd_Fa1	Frequência do VFD do ventilador A1
FAN_DRV_fd_Fa2	Frequência do VFD do ventilador A2
FAN_DRV_fd_Fb1	Frequência do VFD do ventilador B1
FAN_DRV_fd_Fb2	Frequência do VFD do ventilador B2
FAN_CTRL_wfan_f_a	Frequência do ventilador A
FAN_CTRL_wfan_f_b	Frequência do ventilador B
FAN_CTRL_fan_sta	Estado de controle do ventiladores A
FAN_CTRL_fan_stb	Estado de controle dos ventiladores B
GENUNIT_DEM_LIM	Limite de Demanda
PUMPSTAT_FLOW_SW	Chave de fluxo 1
PUMPSTAT_FLOW_SWB	Chave de fluxo 2
OUTPUTS_FCA1	Circuito A, contator do ventilador 1
OUTPUTS_FCA2	Circuito A, contator do ventilador 2
OUTPUTS_FCA3	Circuito A, contator do ventilador 3
OUTPUTS_FCA4	Circuito A, contator do ventilador 4
OUTPUTS_FCA5	Circuito A, contator do ventilador 5
OUTPUTS_FCA6	Circuito A, contator do ventilador 6
OUTPUTS_FCA7	Circuito A, contator do ventilador 7
OUTPUTS_FCA8	Circuito A, contator do ventilador 8
OUTPUTS_FCB1	Circuito B, contator do ventilador 1
OUTPUTS_FCB2	Circuito B, contator do ventilador 2
OUTPUTS_FCB3	Circuito B, contator do ventilador 3
OUTPUTS_FCB4	Circuito B, contator do ventilador 4
OUTPUTS_FCB5	Circuito B, contator do ventilador 5
OUTPUTS_FCB6	Circuito B, contator do ventilador 6
OUTPUTS_FCB7	Circuito B, contator do ventilador 7
OUTPUTS_FCB8	Circuito B, contator do ventilador 8
OUTPUTS_VI_A	Válvula solenoide VI A
OUTPUTS_VI_B	Válvula solenoide VI A

Tabela 62 — Parâmetros Registrados da Função Caixa Preta

CÓDIGO DO ALARME	DESCRIÇÃO DO TEXTO DO ALARME E MENSAGEM CCN
1101	Temperatura muito alta do motor do compressor A
1103	Proteção do pressostato de alta pressão do compressor A
2101	Temperatura muito alta do motor do compressor B
2103	Proteção do pressostato de alta pressão do compressor B
7001	Configuração de fábrica ilegal
8001	Nenhuma configuração de fábrica
10001	Proteção contra congelamento do evaporador
10005	Baixa temperatura de sucção Circuito A
10006	Circuito B - Baixa temperatura de sucção
10014	Falha do intertravamento do cliente
10030	Falha de comunicação Mestre/Escrava
10032	Falha na bomba nº 1 do evaporador
10033	Falha na bomba nº 2 do evaporador
10037	Circ A - Alta temperatura de condensação no compressor fora do mapa
10038	Circ B - Alta temperatura de condensação no compressor fora do mapa
10050	Detecção de vazamento de refrigerante
10067	Circuito A - Baixa pressão do óleo
10068	Circuito B - Baixa pressão do óleo
10070	Circuito A - Pressão máxima diferencial do filtro de óleo
10071	Circuito B - Pressão máxima diferencial do filtro de óleo
10075	Circuito A - Nível de óleo baixo
10076	Circuito B - Nível de óleo baixo
10078	Circuito A - Alta temperatura do gás de descarga
10079	Circuito B - Alta temperatura do gás de descarga
10081	Circuito A - Válvula de sucção ou pressão baixa do economizador fechada
10082	Circuito B - Válvula de baixa pressão ou sucção do economizador fechada
10084	Circuito A - Queda de pressão no filtro de óleo
10085	Circuito B - Queda de pressão no filtro de óleo
10087	Circ A - Perda do fluxo de refrigerante
10088	Circ B - Perda do fluxo de refrigerante
10091	Falha na chave de fluxo do evaporador
10097	Sensores de temperatura do trocador de calor trocados
10101	Circuito A - temperatura de sucção saturada fora do compressor MAP
10102	Circuito B - temperatura de sucção saturada fora do compressor MAP
17001	Circuito A - Falha no VFD do compressor
18001	Circuito B - Falha no VFD do compressor
20001	Circuito A - Falha no VFD 1 do ventilador
21001	Circuito A - Falha no VFD 2 do ventilador
22001	Circuito A - Falha no VFD 3 do ventilador
23001	Circuito B - Falha no VFD 1 do ventilador
24001	Circuito B - Falha no VFD 2 do ventilador
25001	Circuito B - Falha no VFD 3 do ventilador
35001	Circuito A - Aviso do VFD do compressor
36001	Circuito B - Aviso do VFD do ventilador
38001	Circuito B - Aviso do VFD 1 do ventilador
39001	Circuito B - Aviso do VFD 2 do ventilador
40001	Circuito B - Aviso do VFD 3 do ventilador
41001	Circuito B - Aviso VFD 1 ventilador
42001	Circuito B - Aviso VFD 2 ventilador
43001	Circuito B - Aviso VFD 3 ventilador
55001	Falha no módulo do banco de dados
56001	Falha no módulo Lenscan
57020	Falha no motor de passo da EXV principal - Circuito A
57021	Falha no motor de passo da EXV principal - Circuito B
57023	Falha no motor de passo eco EXV - Circuito A
57024	Falha no motor de passo eco EXV - Circuito B
60001	Falha no teste de diagnóstico do solenoide VI - Circuito A
61001	Falha no teste de diagnóstico do solenoide VI - Circuito B

LEGENDA

A — Circuito A
B — Circuito B
EXV — Válvula de Expansão Eletrônica

Tabela 63 — Alarmes da Função Caixa Preta Coletados

GUIA DE SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

A Tabela 64 mostra problemas potenciais da unidade e possíveis soluções. Esta tabela é apenas um guia e não pretende apresentar todas as soluções possíveis para os problemas.

SINTOMA	POSSÍVEL CAUSA	POSSÍVEL SOLUÇÃO
A unidade não funciona.	Verifique se a energia chega à unidade.	• Verifique o dispositivo de proteção contra sobrecorrente. • Verifique a desconexão sem fusível (se equipado). • Restaure a energia da unidade. • Verifique Limite de Capacidade ativa, CAPA_override.
	Configuração da unidade errada ou incorreta	Verifique a configuração da unidade.
	Alarme ativo	Verifique o status do Alarme. Consulte a seção 'Alarmes e Alertas' e siga as instruções.
	Modo operacional ativo	Verifique os modos de operação. Consulte a seção 'Modos Operacionais' e siga as instruções para solucionar as falhas.
	Pressostato de alta pressão (HPS) aberto.	• Verifique novamente o pressostato de alta pressão. • Verifique a fiação HPS no compressor do VFD.
	VFD habilitado	• Verifique a saída de ativação do VFD da SIOB J6-DO04 para 24VCA. • Verifique a fiação no VFD do compressor nos terminais 13 e 27.
A unidade opera por muito tempo ou continuamente.	Carga baixa de refrigerante	Verifique se há vazamentos e adicione refrigerante.
	Ar no circuito de água gelada	Limpe o circuito de água.
	Não condensáveis no circuito de refrigerante.	Remova o refrigerante e recarregue.
	EXV inoperante	• Verifique a EXV, limpe ou substitua, se necessário. • Verifique o cabo da EXV e substitua se necessário. • Verifique o sinal de saída da placa EXV.
	Carga muito alta	A unidade pode estar subdimensionada para aplicação.
O circuito não funciona.	Alarme ativo	Verifique o status do Alarme. Consulte a seção 'Alarmes e Alertas' e siga as instruções. Verifique Limite de Capacidade ativa, CAPA_override.
	Modo operacional ativo	Verifique os modos de operação. Consulte a seção 'Modos Operacionais' e siga as instruções para solução de problemas. Verifique Limite de Capacidade ativa, CAPA_override.
O circuito não carrega.	Alarme ativo	Verifique o status do Alarme. Consulte a seção 'Alarmes e Alertas' e siga as instruções.
	Modo operacional ativo	Verifique os modos de operação. Consulte a seção 'Modos Operacionais' e siga as instruções para solucionar as falhas.
	Temperatura de sucção saturada baixa	Consulte Limite de Controle de Capacidade nº 23 e nº 24.
	Superaquecimento de sucção do circuito elevado	Não é permitido que a capacidade do circuito aumente se o superaquecimento do circuito for superior a 20°C (36°F). • Verifique se algum transdutor ou fiação de sucção está com defeito. • Verifique se há restrições na linha de líquido (filtro secador, válvula de serviço etc.). • Verifique o funcionamento da EXV. • Verifique se a carga de refrigerante está adequada.
	Superaquecimento sucção baixo	Não é permitido que a capacidade do circuito aumente se o superaquecimento do circuito for inferior a 10°C (18°F). • Verifique se algum transdutor ou fiação de sucção está com defeito. • Verifique se há restrições na linha de líquido (filtro secador, válvula de serviço etc.). • Verifique o funcionamento da EXV. • Verifique se a carga de refrigerante está adequada.
	Superaquecimento de descarga baixo	O circuito não pode aumentar se o superaquecimento da descarga estiver abaixo de -8,8°C (16,2°F). • Verifique se algum transdutor ou fiação de sucção está com defeito. • Verifique se há restrições na linha de líquido (filtro secador, válvula de serviço etc.). • Verifique o funcionamento da EXV. • Verifique se a carga de refrigerante está adequada.
Compressor ou ventiladores não funcionam.	Alarme ativo	Verifique o status do Alarme. Consulte a seção 'Alarmes e Alertas' e siga as instruções.
	Modo operacional ativo	Verifique os modos de operação. Consulte a seção 'Modos operacionais' e siga as instruções para solução de problemas.
	Fusíveis VFD queimados	Verifique os fusíveis do VFD do compressor e do ventilador e substitua, se necessário.
A bomba de água gelada está ligada, mas a máquina está desligada.	Proteção contra congelamento do evaporador	Temperatura do circuito de água gelada muito baixa. Verifique o aquecedor do evaporador.

LEGENDA

EXV — Válvula de Expansão Eletrônica
HPS — Pressostato de Alta Pressão
VFD — Inversor de Frequência

Tabela 64 — Diagnóstico de falhas e solução de problemas

Diagramas Elétricos

Os esquemas de controle e energia para unidades 30XV com Greenspeed® Intelligence são apresentados em seus respectivos manuais de Diagramas Elétricos (enviados em conjunto com o manual de cada modelo de unidade).

9. Teste Rápido (Teste de Serviço)

Teste Rápido (Teste de Serviço)

A energia principal e do circuito de controle devem estar ativadas para o Teste Rápido. A função de teste rápido do controlador da Carrier é usada para verificar a operação adequada de vários dispositivos dentro do chiller, como ventiladores do condensador, EXVs e relés de alarme remotos. Isso é útil durante o procedimento de inicialização para determinar se os dispositivos estão instalados corretamente.

Para usar o modo Teste Rápido, a unidade deve estar no modo Local OFF. Para acessar o menu Teste rápido, siga o caminho: ***Menu Principal*** → ***Tabela de Teste Rápido***. A unidade deve estar no modo Local Off para ajustar os parâmetros na tabela. A função Teste Rápido não está disponível remotamente e só pode ser usada no display do Controlador de transporte.

Consulte a Lista de Verificação de Start-Up no final deste documento, Apêndice H, para obter uma lista dos parâmetros na Tabela de Teste Rápido.

Exemplo: Teste a função dos ventiladores do condensador Ckt A.

- A energia deve ser aplicada à unidade. O botão Habilitar-Desligar-Contato Remoto deve estar na posição OFF (desligado).
- Se o botão Iniciar/Parar estiver cinza, a unidade não está funcionando.
- Navegue até a tabela Teste Rápido e defina a linha 2 Teste Rápido Habilitado como Habilitar.
- Defina a linha 11, Velocidade VariFan A, para 100% e selecione SET no menu pop-up para aceitar a entrada. Confirme se todos os ventiladores estão funcionando.

Teste o funcionamento do componente mudando os valores do item de OFF (desligado) para ON (ligado) ou ajustando a porcentagem acionada. Essas saídas discretas são desativadas se não houver atividade no teclado por 10 minutos.

NOTA: Pode haver um atraso de um minuto antes que o item selecionado seja energizado.

APÊNDICE A
TABELAS DE EXIBIÇÃO DO CARRIER CONTROLLER

DESCRIÇÕES DOS MENUS

MENU PRINCIPAL

ÍCONE	TEXTO EXIBIDO *	TABELA ASSOCIADA
	Parâmetros Gerais	GENUINT
	Temperaturas	TEMP
	Pressões	PRESSURE
	Status de Entradas	INPUTS
	Status de Saídas	OUTPUTS
	Status da Bomba	PUMPSTAT
	Tempos de Execução	RUNTIME
	Modos	MODES
	Tabela de Pontos de Ajuste	SETPOINT
	Menu de Configuração	CONFIG
	Tabela de Teste Rápido	QCK_TEST
	Menu de Manutenção	MAINTAIN
	Exibição de Tendências	TRENDING

* Depende do idioma selecionado (o inglês é o idioma padrão).

DESCRIÇÕES DOS MENUS (cont.)

GENUNIT — PARÂMETROS GERAIS

CAMINHO do Carrier Controller: Menu Principal → Parâmetros Gerais

LINHA	TEXTO EXIBIDO *	NOME CCN	FAIXA	VALOR PADRÃO	UNIDADE	LEITURA/ ESCRITA
1	Local=0 Rede =1 Remoto=2	CTRL_TYP	0 a 2	0	—	RO
2	Status de Funcionamento	STATUS	Desligado Em funcionamento Parando Retardo Desarme Pronto Limite Teste	—	—	RO
3	Net.: Cmd Iniciar/Parar	CHIL_S_S	Desabilitar(0)/ Habilitar(1)	Desabilitar(0)	—	RW
4	Net.: Cmd Ocupado	CHIL_OCC	NÃO(0)/SIM(1)	NÃO(0)	—	RW
5	Minutos até o início	min_left	—	0	mín	RO
6	Setpoint Select	SP_SEL	0 a 2	0	—	RW
7	0=Auto, 1=Spt1, 2=Spt2	—	—	—	—	—
8	Ponto de Ajuste Ocupado?	SP_OCC	NÃO(0)/SIM(1)	SIM(1)	—	RW
9	Percentual da Capacidade Total	CAP_T	0 a 100	0	%	RO

LEGENDA

RO — Somente Leitura
RW — Leitura/Escrita
Spt — Ponto de Ajuste

TEMP — Temperaturas

CAMINHO do Carrier Controller: Menu Principal → Temperaturas

LINHA	TEXTO EXIBIDO *	NOME CCN	FAIXA	VALOR PADRÃO	UNIDADE	LEITURA/ ESCRITA
1	Fluido que entra no Evaporador	COOL_EWT	—	—	°F (°C)	RO
2	Fluido que sai do Evaporador	COOL_LWT	—	—	°F (°C)	RO
3	Delta T do Evaporador	COOL_DLT	—	—	°F (°C)	RO
4	Temperatura do Ar Externo	OAT	—	—	°F (°C)	RO
5	Temp Cond Saturada Cir A	SCT_A	—	—	°F (°C)	RO
6	Temp de Sucção Saturada A	SST_A	—	—	°F (°C)	RO
7	Temp Líquido Saturada A	SLT_A	—	—	°F (°C)	RO
8	Temp de Sucção do Compressor A	SUCT_A	—	—	°F (°C)	RO
9	Temp do Gás de Descarga Cir A	DGT_A	—	—	°F (°C)	RO
10	Temperatura do Motor Cir A	CP_TMP_A	—	—	°F (°C)	RO
11	EXV Eco. Temp Cir A	ECO_T_A	—	—	°F (°C)	RO
12	Eco. Temp Saturada A	ECO_SATA	—	—	°F (°C)	RO
13	Temperatura do Líquido A	LIQ_T_A	—	—	°F (°C)	RO
14	Temp Cond Saturada Cir B	SCT_B	—	—	°F (°C)	RO
15	Temp de Sucção Saturada B	SST_B	—	—	°F (°C)	RO
16	Temp Líquido Saturada B	SLT_B	—	—	°F (°C)	RO
17	Temp de Sucção do Compressor B	SUCT_B	—	—	°F (°C)	RO
18	Temp do Gás Descarga Cir B	DGT_B	—	—	°F (°C)	RO
19	Temperatura do Motor Cir B	CP_TMP_B	—	—	°F (°C)	RO
20	EXV Eco. Tmp Cir B	ECO_T_B	—	—	°F (°C)	RO
21	Eco. Temp Saturada B	ECO_SATB	—	—	°F (°C)	RO
22	Temperatura do Líquido B	LIQ_T_B	—	—	°F (°C)	RO
23	Temp Ambiente (opc)	SPACETMP	—	—	°F (°C)	RO
24	Temp da Água Gelada (opc)	CHWSTEMP	—	—	°F (°C)	RO

LEGENDA

RO — Somente Leitura
RW — Leitura e Escrita

* Depende do idioma selecionado (o inglês é o idioma padrão).

APÊNDICE A
TABELAS DE EXIBIÇÃO DO CARRIER CONTROLLER

PRESSÃO — Pressões

CAMINHO do Carrier Controller: Menu Principal → Pressões

LINHA	TEXTO EXIBIDO*	NOME CCN	FAIXA	VALOR PADRÃO	UNIDADE	LEITURA/ ESCRITA
1	Pressão de Descarga A	DP_A	—	—	PSI (kPa)	RO
2	Pressão de Sucção Principal A	SP_A	—	—	PSI (kPa)	RO
3	Pressão do Óleo A	OP_A	—	—	PSI (kPa)	RO
4	Delta Pressão do Óleo A	DOP_A	—	—	PSI (kPa)	RO
5	Press.do Filtro de Óleo Queda A	OFDP_A	—	—	PSI (kPa)	RO
6	Pressão do Economizador A	ECO_P_A	—	—	PSI (kPa)	RO
7	Pressão do Liquido A	LIQ_P_A	—	—	PSI (kPa)	RO
8	Pressão de Descarga B	DP_B	—	—	PSI (kPa)	RO
9	Pressão de Sucção Principal B	SP_B	—	—	PSI (kPa)	RO
10	Pressão do Óleo B	OP_B	—	—	PSI (kPa)	RO
11	Delta Pressão do Óleo B	DOP_B	—	—	PSI (kPa)	RO
12	Press.do Filtro de Óleo Queda B	OFDP_B	—	—	PSI (kPa)	RO
13	Pressão do Economizador B	ECO_P_B	—	—	PSI (kPa)	RO
14	Pressão do Líquido B	LIQ_P_B	—	—	PSI (kPa)	RO

ENTRADAS — Status das entradas

CAMINHO do Carrier Controller: Menu Principal → Status das Entradas

LINHA	TEXTO EXIBIDO *	NOME CCN	FAIXA	VALOR PADRÃO	UNIDADE	LEITURA/ ESCRITA
1	Chave Liga/Desliga Remota	ONOFF_SW	Aberto(0)/Fechado(1)	Aberto(0)	—	RO
2	Chave de Ponto de Ajuste Remota	SETP_SW	Aberto(0)/Fechado(1)	Aberto(0)	—	RO
3	Chave Limite 1	LIM_SW1	Aberto(0)/Fechado(1)	Aberto(0)	—	RO
4	Chave Limite 2	LIM_SW2	Aberto(0)/Fechado(1)	Aberto(0)	—	RO
5	Entrada de Nível de Óleo A	OIL_L_A	Aberto(0)/Fechado(1)	Aberto(0)	—	RO
6	Entrada de Nível de Óleo B	OIL_L_B	Aberto(0)/Fechado(1)	Aberto(0)	—	RO
7	Ponto de Ajuste de Reset Remoto	SP_RESET	—	—	mA	RO
8	Limite de Demanda Remoto	LIM_ANAL	—	—	mA	RO
9	Detector de Vazamento 1	leak_v	—	—	Volts	RO
10	Detector de Vazamento 2	leak_2_v	—	—	Volts	RO
11	Intertravamento do Cliente	REM_LOCK	Aberto(0)/Fechado(1)	Aberto(0)	—	RO
12	Chave de Armazenamento do Ice Done	ICE_SW	Aberto(0)/Fechado(1)	Aberto(0)	—	RO
13	Chave Limite Ocupado	OCC_OVSW	Aberto(0)/Fechado(1)	Aberto(0)	—	RO
14	Detector do Aquecedor Evap	HEATR_SW	Aberto(0)/Fechado(1)	Aberto(0)	—	RO

LEGENDA

RO — Somente Leitura
RW — Leitura e Escrita

* Depende do idioma selecionado (o inglês é o idioma padrão).

DESCRIÇÕES DOS MENUS (cont.)

SAÍDAS — Status da saída

CAMINHO do Carrier Controller: Menu Principal → Status das Saídas

LINHA	TEXTO EXIBIDO *	NOME CCN	FAIXA	VALOR PADRÃO	UNIDADE	LEITURA/ ESCRITA
1	CIRCUITO A	LABEL_A	Normal(0)/ Alarme(1)	Normal(0)	—	RO
2	Compressor A	CP_A	Desl(0)/Lig(1)	Desl(0)	—	RO
3	Saída do Solenoide de Óleo A	OIL_SL_A	Desl(0)/Lig(1)	Desl(0)	—	RO
4	Saída do Solenoide VI A	VI_A	Desl(0)/Lig(1)	Desl(0)	—	RO
5	Sinal de Capacidade Cir A	CAPT010A	—	—	V	RO
6	Velocidade VentVar A	VFAN_A	0 a 100	—	%	RO
7	Ref Iso Relé Energizar A	ISO_OP_A	Desl(0)/Lig(1)	Desl(0)	—	RO
8	Ref Iso Estado Válvula A	ISO_POSA	Fechado(0)/Aberto(1)	Fechado (0)	—	RO
9	Saída Aquecedor de Óleo A	OIL_HT_A	Desl(0)/Lig(1)	Desl(0)	—	RO
10	CIRCUITO B	LABEL_B	Normal(0)/ Alarme(1)	Normal(0)	—	RO
11	Sinal de Capacidade Cir B	CAPT010B	—	—	V	RO
12	Velocidade VentVar B	VFAN_B	0 a 100	—	%	RO
13	Compressor B	CP_B	Desl(0)/Lig(1)	Desl(0)	—	RO
14	Saída do Solenóide de Óleo B	OIL_SL_B	Desl(0)/Lig(1)	Desl(0)	—	RO
15	Saída do Solenoide VI B	VI_B	Desl(0)/Lig(1)	Desl(0)	—	RO
16	Ref Iso Relé Energizar B	ISO_OP_B	Desl(0)/Lig(1)	Desl(0)	—	RO
17	Ref Iso Estado Válvula B	ISO_POSB	Close(0)/Open(1)	Close(0)	—	RO
18	Saída Aquecedor de Óleo B	OIL_HT_B	Desl(0)/Lig(1)	Desl(0)	—	RO
19	Status do Relé de Alarme	ALARM	Desl(0)/Lig(1)	Desl(0)	—	RO
20	Status do Relé em Funcionamento	RUNNING	Desl(0)/Lig(1)	Desl(0)	—	RO
21	Sinal de Capacidade do Chiller	CAPT_010	—	—	V	RO
22	Alerta Estado do Relé	ALERT	Desl(0)/Lig(1)	Desl(0)	—	RO
23	Estado do Indicador de Desligamento	SHUTDOWN	Desl(0)/Lig(1)	Desl(0)	—	RO
24	Saída do Aquecedor do Evap	C_HEATER	Desl(0)/Lig(1)	Desl(0)	—	RO
25	Contator do Ventilador 1A	FCA1	Desl(0)/Lig(1)	Desl(0)	—	RO
26	Contator do Ventilador 2A	FCA2	Desl(0)/Lig(1)	Desl(0)	—	RO
27	Contator do Ventilador 3A	FCA3	Desl(0)/Lig(1)	Desl(0)	—	RO
28	Contator do Ventilador 4A	FCA4	Desl(0)/Lig(1)	Desl(0)	—	RO
29	Contator do Ventilador 5A	FCA5	Desl(0)/Lig(1)	Desl(0)	—	RO
30	Contator do Ventilador 6A	FCA6	Desl(0)/Lig(1)	Desl(0)	—	RO
31	Contator do Ventilador 7A	FCA7	Desl(0)/Lig(1)	Desl(0)	—	RO
32	Contator do Ventilador 8A	FCA8	Desl(0)/Lig(1)	Desl(0)	—	RO
33	Contator do Ventilador 1B	FCB1	Desl(0)/Lig(1)	Desl(0)	—	RO
34	Contator do Ventilador 2B	FCB2	Desl(0)/Lig(1)	Desl(0)	—	RO
35	Contator do Ventilador 3B	FCB3	Desl(0)/Lig(1)	Desl(0)	—	RO
36	Contator do Ventilador 4B	FCB4	Desl(0)/Lig(1)	Desl(0)	—	RO
37	Contator do Ventilador 5B	FCB5	Desl(0)/Lig(1)	Desl(0)	—	RO
38	Contator do Ventilador 6B	FCB6	Desl(0)/Lig(1)	Desl(0)	—	RO
39	Contator do Ventilador 7B	FCB7	Desl(0)/Lig(1)	Desl(0)	—	RO
40	Contator do Ventilador 8B	FCB8	Desl(0)/Lig(1)	Desl(0)	—	RO
41	Comp. HW Habilitar A	VFD_EN_A	Desl(0)/Lig(1)	Desl(0)	—	RO
42	Comp. HW Habilitar B	VFD_EN_B	Desl(0)/Lig(1)	Desl(0)	—	RO
43	Aquecedor da Caixa de Controle	BOX_HTR	Desl(0)/Lig(1)	Desl(0)	—	RO

LEGENDA

RO — Somente Leitura
RW — Leitura e Escrita

* Depende do idioma selecionado (o inglês é o idioma padrão).

APÊNDICE A
TABELAS DE EXIBIÇÃO DO CARRIER CONTROLLER

PUMPSTAT — Status da Bomba

CAMINHO do Carrier Controller: Menu Principal → Status das Bombas

LINHA	TEXTO EXIBIDO *	NOME CCN	FAIXA	VALOR PADRÃO	UNIDADE	LEITURA/ ESCRITA
1	Comando Bomba Evap #1	CPUMP_1	Desl(0)/Lig(1)	Desl(0)	—	RW
2	Comando Bomba Evap #2	CPUMP_2	Desl(0)/Lig(1)	Desl(0)	—	RW
3	Girar Bombas do Evap?	ROTCPUMP	Não(0)/Sim(1)	Não(0)	—	RW
4	Chave de Fluxo Evap #1	FLOW_SW	Aberto(0)/Fechado(1)	—	—	RO
5	Chave de Fluxo Evap #2	FLOW_SWB	Aberto(0)/Fechado(1)	—	—	RO
6	Contagem para Girar	ROTCNTDN	0 a 0	0	horas	RO

* Depende do idioma selecionado (o inglês é o idioma padrão).

RUNTIME — Tempos de execução

CAMINHO do Carrier Controller: Menu Principal → Tempos de Execução

LINHA	TEXTO EXIBIDO *	NOME CCN	FAIXA	VALOR PADRÃO	UNIDADE	LEITURA/ ESCRITA
1	Horas de Funcionamento da Máquina	HR_MACH	—	—	horas	RO
2	Partidas da Máquina	st_mach	—	—	—	RO
3	Horas do Compressor A	HR_CP_A	—	—	horas	RO
4	Partidas do Compressor A	st_cp_a	—	—	—	RO
5	Horas Compressor B	HR_CP_B	—	—	horas	RO
6	Partidas do Compressor B	st_cp_b	—	—	—	RO
7	Horas da Bomba Evap #1	hr_cpum1	—	—	horas	RO
8	Horas da Bomba Evap #2	hr_cpum2	—	—	horas	RO
9	Ciclo VI Contagem A	VIctA	—	—	cycles	RO
10	Ciclo VI Contagem B	VIctB	—	—	cycles	RO
11	Horas Ventilador #1 Circuito A	hrfana01	—	—	horas	RO
12	Horas Ventilador #2 Circuito A	hrfana02	—	—	horas	RO
13	Horas Ventilador #3 Circuito A	hrfana03	—	—	horas	RO
14	Horas Ventilador #4 Circuito A	hrfana04	—	—	horas	RO
15	Horas Ventilador #5 Circuito A	hrfana05	—	—	horas	RO
16	Horas Ventilador #6 Circuito A	hrfana06	—	—	horas	RO
17	Horas Ventilador #7 Circuito A	hrfana07	—	—	horas	RO
18	Horas Ventilador #8 Circuito A	hrfana08	—	—	horas	RO
19	Horas ventilador nº. 9 Circuito A	hrfana09	—	—	horas	RO
20	Horas Ventilador #10 Circuito A	hrfana10	—	—	horas	RO
21	Horas Ventilador #11 Circuito A	hrfana11	—	—	horas	RO
22	Horas Ventilador #12 Circuito A	hrfana12	—	—	horas	RO
23	Horas Ventilador #13 Circuito A	hrfana13	—	—	horas	RO
24	Horas Ventilador #14 Circuito A	hrfana14	—	—	horas	RO
25	Horas Ventilador #1 Circuito B	hrfanb01	—	—	horas	RO
26	Horas Ventilador #2 Circuito B	hrfanb02	—	—	horas	RO
27	Horas Ventilador #3 Circuito B	hrfanb03	—	—	horas	RO
28	Horas Ventilador #4 Circuito B	hrfanb04	—	—	horas	RO
29	Horas Ventilador #5 Circuito B	hrfanb05	—	—	horas	RO
30	Horas Ventilador #6 Circuito B	hrfanb06	—	—	horas	RO
31	Horas Ventilador #7 Circuito B	hrfanb07	—	—	horas	RO
32	Horas Ventilador #8 Circuito B	hrfanb08	—	—	horas	RO
33	Horas Ventilador #9 Circuito B	hrfanb09	—	—	horas	RO
34	Horas Ventilador #10 Circuito B	hrfanb10	—	—	horas	RO
35	Horas Ventilador #11 Circuito B	hrfanb11	—	—	horas	RO
36	Horas Ventilador #12 Circuito B	hrfanb12	—	—	horas	RO
37	Horas Ventilador #13 Circuito B	hrfanb13	—	—	horas	RO
38	Horas Ventilador #14 Circuito B	hrfanb14	—	—	horas	RO

LEGENDA

* Depende do idioma selecionado (o inglês é o idioma padrão).

RO — Somente Leitura
RW — Leitura e Escrita

DESCRIÇÕES DOS MENUS (cont.)

MODES — Modos

CAMINHO do Carrier Controller: Menu Principal **→ Modos**

LINHA	TEXTO EXIBIDO *	NOME CCN	FAIXA	VALOR PADRÃO	UNIDADE	LEITURA ESCRITA
1	Retardo no Start-up Ativo	m_delay	Não(0)/Sim(1)	Não(0)	—	RO
2	Segundo Ponto de Ajuste em Uso	m_2stpt	Não(0)/Sim(1)	Não(0)	—	RO
3	Reset Ativo	m_reset	Não(0)/Sim(1)	Não(0)	—	RO
4	Limite de Demanda Ativo	m_demlim	Não(0)/Sim(1)	Não(0)	—	RO
5	Rotação da Bomba do Evaporador	m_pmprot	Não(0)/Sim(1)	Não(0)	—	RO
6	Partida Periódica da Bomba	m_pmpper	Não(0)/Sim(1)	Não(0)	—	RO
7	Baixo Ruído Noturno Ativo	m_night	Não(0)/Sim(1)	Não(0)	—	RO
8	Mestre/Escravo Ativo	m_slave	Não(0)/Sim(1)	Não(0)	—	RO
9	Ice Mode Ativo	m_ice	Não(0)/Sim(1)	Não(0)	—	RO
10	Alarme Atual 1	m_alarm1	—	—	—	RO
11	Alarme Atual 2	m_alarm2	—	—	—	RO
12	Alarme Atual 3	m_alarm3	—	—	—	RO
13	Alarme Atual 4	m_alarm4	—	—	—	RO
14	Alarme Atual 5	m_alarm5	—	—	—	RO

* Depende do idioma selecionado (o inglês é o idioma padrão).

PONTO DE AJUSTE — Tabela de pontos de ajuste

CAMINHO do Carrier Controller: Menu principal **→ Tabela de Pontos de Ajuste**

LINHA	TEXTO EXIBIDO *	NOME CCN	FAIXA	VALOR PADRÃO	UNIDADE	UNIDADE ESCRITA
1	Ponto de Ajuste de Resfriamento 1	csp1	-20 to 78,8(-28,89 to 26,00)	44(6,67)	°F (°C)	RW
2	Ponto de Ajuste de Resfriamento 2	csp2	-20 to 78,8(-28,89 to 26,00)	44(6,67)	°F (°C)	RW
3	Ponto de Ajuste de Gelo	ice_sp	-20 to 78,8(-28,89 to 26,00)	44(6,67)	°F (°C)	RW
4	Redução de Temperatura de Resfriamento	cramp_sp	0,1 to 20(0,06 to 11,11)	0,5(0,28)	°F (°C)	RW
5	Ponto de Ajuste do Limite da Chave 1	lim_sp1	0 a 100	100	%	RW
6	Ponto de Ajuste do Limite da Chave 2	lim_sp2	0 a 100	100	%	RW
7	Ponto de Ajuste do Limite da Chave 3	lim_sp3	0 a 100	100	%	RW

LEGENDA

RO — Somente Leitura
RW — Leitura e Escrita

APÊNDICE A
TABELAS DE EXIBIÇÃO DO CARRIER CONTROLLER

MENU DE CONFIGURAÇÃO

ÍCONE	TEXTO EXIBIDO *	TABELA ASSOCIADA
	Configuração HMI	HMI_CONF
	Configuração geral	GEN_CONF
	Configuração da bomba	PUMPCONF
	Redefinir configuração	RESETCFG
	Menu de programação	SCHEDULE
	Menu de feriados	HOLIDAY
	Menu de transmissão	BRODCAST
	Parâmetros de fábrica	FACTORY
	Parâmetros Fábrica2	FACTORY2
	Parâmetros de serviço	SERVICE
	Atualizar hora de funcionamento	UPDTHOUR
	Config. Mestre/Escravo	MST_SLV
	Habilitar compressor	CP_UNABL
	Configuração de email	EMAILCFG

* Depende do idioma selecionado (o inglês é o idioma padrão).

DESCRIÇÕES DOS MENUS (cont.)

MENU DE CONFIGURAÇÃO HMI

ÍCONE	TEXTO EXIBIDO *	TABELA ASSOCIADA
	Network Conn - eth0	NET_ETH0
	Network Conn - eth1	NET_ETH1
	Configuração CCN	CCN_CONF
	Configuração BACnet	BAC_CONF
	Configuração de data/hora	DATETIME
	Identificação de controle	CTRL_ID
	CPU/Memória	CPU_MEM
	Resistor de terminação	TERM_RES
	Informações do sistema	SYS_INFO
	Brilho da tela	SCRN_BRT
	Mudança de senha do usuário	USRPWCHG

* Depende do idioma selecionado (o inglês é o idioma padrão).

APÊNDICE A
TABELAS DE EXIBIÇÃO DO CARRIER CONTROLLER

NET_ETH0 — Network Conn-eth0

CAMINHO do Carrier Controller: Menu Principal → Menu de Configuração → Configuração HMI → Network Conn-eth0

LINHA	TEXTO EXIBIDO *	NOME CCN	FAIXA	VALOR PADRÃO	UNIDADE	LEITURA/ ESCRITA†
1	Endereço MAC					RO
2	Endereço IP					RO
3	Máscara de Sub-rede					RO
4	Gateway Padrão					RO
5	Servidor DNS1					RO
6	Servidor DNS2					RO

NET_ETH1 — Network Conn-eth1

CAMINHO do Carrier Controller: Menu Principal → Menu de Configuração → Configuração HMI → Network Conn-eth1

LINHA	TEXTO EXIBIDO *	NOME CCN	FAIXA	VALOR PADRÃO	UNIDADE	LEITURA/ ESCRITA†
1	Endereço MAC					RO
2	Endereço IP					RO
3	Máscara de Sub-rede					RO
4	Gateway Padrão					RO
5	Servidor DNS1					RO
6	Servidor DNS2					RO

CCN_CONF — Configuração CCN

CAMINHO do Carrier Controller: Menu Principal → Menu de Configuração → Configuração HMI → Configuração CCN

LINHA	TEXTO EXIBIDO *	NOME CCN	FAIXA	VALOR PADRÃO	UNIDADE	LEITURA/ ESCRITA†
1	Endereço CCN			1		RW
2	Barramento CCN			0		RW
3	Taxa de transmissão de barramento primário		9600 19200 38400	9600		RW

BACCONF — Configuração padrão do BACNet

CAMINHO do Carrier Controller: Menu Principal → Menu de Configuração → Configuração HMI → Configuração BACNet

LINHA	TEXTO EXIBIDO *	NOME CCN	FAIXA	VALOR PADRÃO	UNIDADE	LEITURA/ ESCRITA†
—	Habilitar BACnet	bacena	Disable(0)/ Enable(1)	Enable(1)	—	—
1	Unidades métricas	bacunit	No(0)/Yes(1)	Yes(1)	—	RW
2	Rede	network	1 to 9999	1601	—	RW
3	Identificador	ident	0 to 9999999	1610101	—	RW
4	Dispositivo de Gerenciamento BACnet†	bbmd	0 to 2	0	—	RW
5	Camada de Link de Dados BACnet	XXXXX	MS/TP(0)/ BACnet IP(1)	XXXXX	—	RW
6	Endereço MS/TP MAC	XXXXX	XXXXX	XXXXX	—	RW
7	Taxa de transmissão MS/TP	XXXXX	XXXXX	XXXXX	—	RW
8	Max Masters	XXXXX	XXXXX	XXXXX	—	RW
9	Quadros Info Máx. MS/TP	XXXXX	XXXXX	XXXXX	—	RW

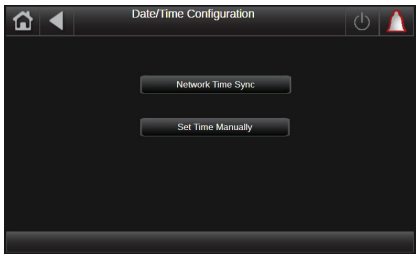
* Depende do idioma selecionado (o inglês é o idioma padrão).
† Os pontos são RO, a menos que a barra de configuração esteja selecionada, pois então TODOS os pontos se tornam RW.

DESCRIÇÕES DOS MENUS (cont.)

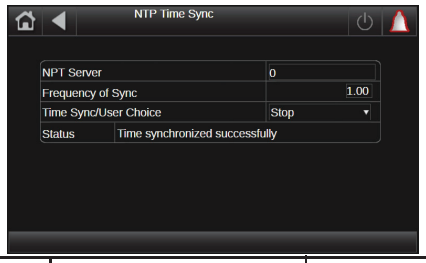
DATETIME — Configuração de Data / Hora

CAMINHO do Carrier Controller:

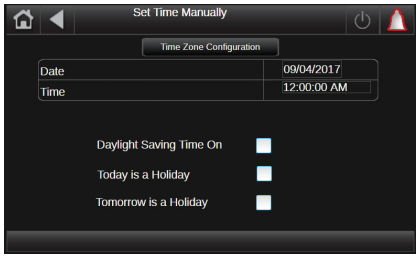
Menu Principal → **Menu de Configuração** → **Configuração HMI** → **Configuração Data/Hora**



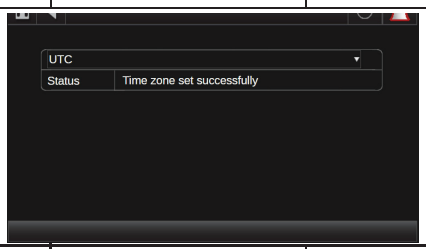
LINHA	TEXTO EXIBIDO *	NOME CCN	FAIXA	VALOR PADRÃO	UNIDADE	LEITURA/ ESCRITA
1	Sinc Tempo Rede				—	RW
2	Definir Hora Manualmente				—	RW



LINHA	TEXTO EXIBIDO *	NOME CCN	FAIXA	VALOR PADRÃO	UNIDADE	LEITURA/ ESCRITA
1	Servidor NPT				—	RW
2	Frequência de Sincronização				—	RW
3	Escolha do Usuário Tempo/Sinc				—	
4	Status				—	



LINHA	TEXTO EXIBIDO *	NOME CCN	FAIXA	VALOR PADRÃO	UNIDADE	LEITURA/ ESCRITA
1	Configuração de Fuso Horário				—	RW
2	Data				—	RW
3	Hora				—	
4	Horário de Verão Ativado				—	
	Hoje é feriado				—	
	Amanhã é feriado				—	



LINHA	TEXTO EXIBIDO *	NOME CCN	FAIXA	VALOR PADRÃO	UNIDADE	LEITURA/ ESCRITA
1	UTC				—	RW
2	Status				—	RW

* Depende do idioma selecionado (o inglês é o idioma padrão).

APÊNDICE A
TABELAS DE EXIBIÇÃO DO CARRIER CONTROLLER

CTRL_ID — Tabela de Identificação de Controle

CAMINHO do Carrier Controller:

Menu Principal → **Menu de Configuração** → **Configuração HMI** → **Tabela de Identificação de Controle**

LINHA	TEXTO EXIBIDO*	NOME CCN	FAIXA	VALOR PADRÃO	UNIDADE	LEITURA/ ESCRITA
1	Descrição do Dispositivo				—	RO
2	Localização do Dispositivo				—	RW
3	Código do Software				—	RO
4	Número de Série				—	RW

CPU_MEM — Tabela de Memória da CPU

CAMINHO do Carrier Controller:

Menu Principal → **Menu de Configuração** → **Configuração HMI** → **Tabela de Memória da CPU**

LINHA	TEXTO EXIBIDO*	NOME CCN	FAIXA	VALOR PADRÃO	UNIDADE	LEITURA/ ESCRITA
1	Uso da CPU Placa Principal				—	RO
2	Memória Total da Placa Principal				—	RO
3	Memória Livre da Placa Principal				—	RO

TERM_RES — Tabela de Resistores de Terminação

CAMINHO do Carrier Controller:

Menu Principal → **Menu de Configuração** → **Configuração HMI** → **Tabela de Resistores**

LINHA	TEXTO EXIBIDO*	NOME CCN	FAIXA	VALOR PADRÃO	UNIDADE	LEITURA/ ESCRITA
1	Resistor de Terminação COM1 Conector J7		Desabilitar(0)/Habilitar(1)	Desabilitar(0)	—	RW
2	Resistor de Terminação COM2 Conector J10		Desabilitar(0)/Habilitar(1)	Desabilitar(0)	—	RW
3	Resistor de Terminação COM3 Conector J8		Desabilitar(0)/Habilitar(1)	Desabilitar(0)	—	RW
4	Resistor de Terminação COM4 Conector J6		Desabilitar(0)/Habilitar(1)	Desabilitar(0)	—	RW

SYS_INFO — Tabela de Informações do Sistema

CAMINHO do Carrier Controller:

Menu Principal → **Menu de Configuração** → **Configuração HMI** → **Tabela de Informações do Sistema**

LINHA	TEXTO EXIBIDO*	NOME CCN	FAIXA	VALOR PADRÃO	UNIDADE	LEITURA/ ESCRITA
1	Versão SDK					RO
2	Versão UI					RO
3	Placa Principal – Versão OS					RO
4	Placa Principal - Informações de Compilação do OS					RO
5	Placa Principal – Versão do Carregador de Inicialização					RO
6	Placa Principal – Info de Compilação do Carregador de Inicialização					RO
7	Placa UI – Versão OS					RO
8	Placa Principal - Info OS Build					RO
9	Placa Principal – Versão do Carregador de Inicialização					RO
10	Placa Principal – Info de Compilação do Carregador de Inicialização					RO

LEGENDA

RO — Somente Leitura
RW — Leitura e Escrita

* Depende do idioma selecionado (o inglês é o idioma padrão).

DESCRIÇÕES DOS MENUS (cont.)

SCRN_BRT — Tabela de Brilho de Tela

CAMINHO do Carrier Controller:

Menu Principal → Menu de Configuração → Configuração HMI → Tabela de Brilho de Tela

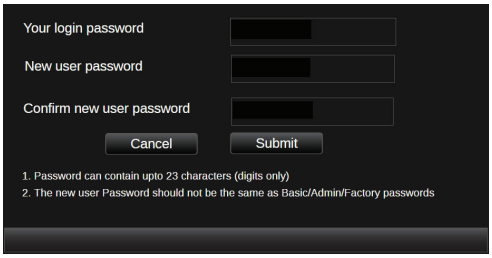
LINHA	TEXTO EXIBIDO*	NOME CCN	FAIXA	VALOR PADRÃO	UNIDADE	LEITURA/ ESCRITA
1	Ajuste do Brilho da Tela		Muito Baixo (0) Baixo (1) Médio (2) Alto (3) Muito Alto (4)		—	RW

USRPWCHG — Tabela de alteração de senha do usuário

CAMINHO do Carrier Controller:

Menu Principal → Menu de Configuração → Configuração HMI → User Password Change Table

LINHA	TEXTO EXIBIDO*	NOME CCN	FAIXA	VALOR PADRÃO	UNIDADE	LEITURA/ ESCRITA
1	Sua senha de acesso				—	RW
2	Nova senha de usuário				—	RW
3	Confirme a nova senha de usuário				—	RW



GEN_CONF — Tabela de Configuração Geral

CAMINHO do Carrier Controller:

Menu Principal → Menu de Configuração → Configuração HMI → General Configuration Table

LINHA	TEXTO EXIBIDO*	NOME CCN	FAIXA	VALOR PADRÃO	UNIDADE	LEITURA/ ESCRITA
1	Sequência de Prioridade Cir	prio_cir	Auto(0) Prioridade A (1) Prioridade B (2)	0	—	RW
2	Redução de Carga Habilitada	ramp_sel	Não(0)/Sim(1)	Sim(1)	—	RW
3	Unidade desligada / retardo para ligar	off_on_d	1 a 15	1	min	RW
4	Seleção do Tipo de Limite de Demanda	lim_sel	None(0) Switch(1) 4-20mA(2)	0	—	RW RW RW
5	Hora de Início do Modo Noturno	nh_start	0 a 23	0	—	RW
6	Hora final do modo noturno	nh_end	0 a 23	0	—	RW
7	Limite de capacidade noturna	nh_limit	0 a 100	100	%	RW
8	Habilitar Ice Mode	ice_cnfg	Não(0)/Sim(1)	Não(0)	—	RW
9	Gerenciamento de Ciclo Curto	shortcyc	Não(0)/Sim(1)	Não(0)	—	RW

LEGENDA

RO — Somente Leitura
RW — Leitura e Escrita

* Depende do idioma selecionado (o inglês é o idioma padrão).

APÊNDICE A
TABELAS DE EXIBIÇÃO DO CARRIER CONTROLLER

PUMPCONF — Tabela de Configuração da Bomba

Carrier Controller PATH:

Menu Principal → **Menu de Configuração** → **Configuração da Bomba**

LINHA	TEXTO EXIBIDO*	NOME CCN	FAIXA	VALOR PADRÃO	UNIDADE	LEITURA/ ESCRITA
1	Sequência das Bombas do Evap	cpumpseq	Sem Bomba(0) Apenas Uma Bomba(1) Duas Bombas Auto(2) Bomba # 1 Manual(3) Bomba # 2 Manual(4)	Duas Bombas Auto(2)	—	RW
2	Atraso de Rotação Auto da Bomba	pump_del	24-3000	48	Horas	RW
3	Proteção contra Engripagem da Bomba	pump_per	Não(0)/Sim(1)	Não(0)	—	RW
4	Fluxo Verificado com a Bomba Desligada	pump_loc	Não(0)/Sim(1)	Sim(1)	—	RW

RESETCFG — Tabela de Configuração de Reset

CAMINHO do Carrier Controller:

Menu Principal → **Menu de Configuração** → **Tabela de Configuração de Reset**

LINHA	TEXTO EXIBIDO*	NOME CCN	FAIXA	VALOR PADRÃO	UNIDADE	LEITURA/ ESCRITA
1	Seleção de Reset Esfriamento	cr_sel	Nenhum(0) OAT(1) Delta T(2) 4-20mA(3) Temp Ambiente (4)	Nenhum(0)	—	RW
2	OAT S/ Valor Reset.	oat_crno	14 to 125(-10 to 51,7)	14(-10)	°F(°C)	RW
3	OAT Valor Reset Total	oat_crfu	14 to 125(-10 to 51,7)	14(-10)	°F(°C)	RW
4	Delta T Sem Valor Reset	dt_cr_no	0 to 25(-17,8 to -3,9)	0(-17,8)	°F(°C)	RW
5	Valor Reset Total Delta T	dt_cr_fu	0 to 25(-17,8 to -3,9)	0(-17,8)	°F(°C)	RW
6	Valor sem Reset Atual	v_cr_no	0 to 20	0	mA	RW
7	Valor Reset Total Atual	v_cr_fu	0 to 20	0	mA	RW
8	Valor sem Reset T Ambiente	spacr_no	14 to 125(-10 to 51,7)	14(-10)	°F(°C)	RW
9	Valor Reset Total T Ambiente	spacr_fu	14 to 125(-10 to 51,7)	14(-10)	°F(°C)	RW
10	Valor Grau Red.Resfriamento	cr_deg	-30 to 30(-34,4 to -1,1)	0(-17,8)	°F(°C)	

LEGENDA

RW — Leitura e Escrita

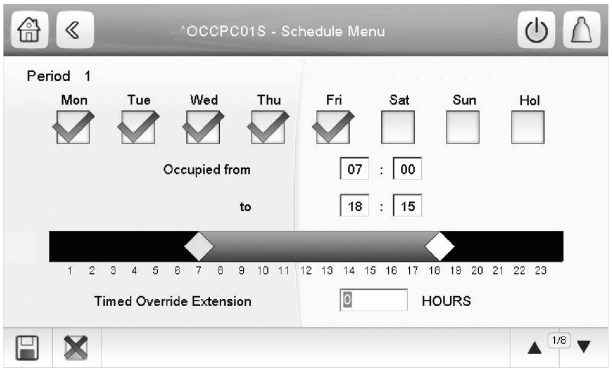
* Depende do idioma selecionado (o inglês é o idioma padrão).

DESCRIÇÕES DOS MENUS (cont.)

SCHEDULE — OCCPC01S e OCCPC02S

CAMINHO do Carrier Controller:

Menu Principal → **Menu de Configuração** → **Menu de Programação**



FERIADO — Menu de Feriados

CAMINHO do Carrier Controller:

Menu Principal → **Menu de Configuração** → **Menu de Feriados**

LINHA	TEXTO EXIBIDO*	NOME CCN	FAIXA	VALOR PADRÃO	UNIDADE	LEITURA/ ESCRITA
1	Mês de Início do Feriado	HOL_MON	0 a 12	0	—	RW
2	Dia de Início	HOL_DAY	0 a 31	0	—	RW
3	Duração (dias)	HOL_LEN	0 a 99	0	—	RW

TRANSMISSÃO — Menu de Feriados

CAMINHO do Carrier Controller:

Menu Principal → **Menu de Configuração** → **Menu de Transmissão** → **TRANSMISSÕES**

LINHA	TEXTO EXIBIDO*	NOME CCN	FAIXA	VALOR PADRÃO	UNIDADE	LEITURA/ ESCRITA
1	Ativar**	ccnbroad	0 a 2		—	RW
2						
3	Transmissão OAT					
4	Bus #	oatbusn	0 a 239	0	—	RW
5	Elemento #	oatlocad	0 a 239	0	—	RW
6						
7	Selecionar Economia Diurna	dayl_sel	Desabilitar(0)/ Habilitar(1)	Desabilitar(0)	—	RW
8	ENTRADA					
9	Mês	startmon	1 a 12		—	RW
10	Dia da Semana (1=Segunda-feira)	startdow	1 a 7		—	RW
11	Semana Número do Mês	startwom	1 a 5		—	RW
12	SAÍDA					
13	Mês	stopmon	1 a 12		—	RW
14	Dia da Semana (1=Segunda-feira)	stopdow	1 a 7		—	RW
15	Semana Número do Mês	stopwom	1 a 5		—	RW

* Depende do idioma selecionado (o inglês é o idioma padrão)

** 0 = Desabilitado, 1 = Data do Horário de Transmissão, Horário de Verão e Feriado e 2 = Transmissão OAT Independente

APÊNDICE A
TABELAS DE EXIBIÇÃO DO CARRIER CONTROLLER

SERVIÇO — Tabela de Parâmetros de Serviço

CAMINHO do Carrier Controller:

Menu Principal → **Menu de Configuração** → **Parâmetros de Serviço**

LINHA	TEXTO EXIBIDO*	NOME CCN	FAIXA	VALOR PADRÃO	UNIDADE	LEITURA/ ESCRITA
1	Tipo de Fluido do Evaporador	flui_typ	1 a 3	1	—	RW
	1=Água, 2=Salmoura Méd, 3=Salmoura Baixa					
2	Controle da Entrada de Fluido	ewt_opt	Não(0)/Sim(1)	Não(0)	—	RW
3	Ponto de Ajuste do Cong. Salmoura	freezesp	-20 a 34 (-28,9 a 1,1)	34(1,1)	°F(°C)	RW
4	Temp Fluido Mínimo Salmoura	mini_lwt	-20 a 38 (-28,9 a 3,3)	38(3,3)	°F(°C)	RW
5	Capacidade Recuperação Rápida 0 = Desabilitado 1=Carga Partida Rápida 2= Recup Capacidade Rápida	fastcapr	0 a 2	0	—	RW
6	Sonda EWT no Lado Cir A	ewt_cirA	Não(0)/Sim(1)	Sim(1)	—	RW
7	Senha de Serviço	ser_pass	0 a 9999	88	—	RW
8	Limiar Carga Vazamento	leak_thr	0 a 10	2,5	Volts	RW
9	Temporizador Carga Vazamento	leak_tmr	0 a 600	60	min	RW
10	Filtro RFI Compressor	RFI_conf	Desl(0)/Lig(1)	Lig(1)	—	RW
11	Unidades métricas? (Caixa preta)	metric	Não(0)/Sim(1)	Não(0)	—	RW
12	Enviar Config Inv. Ventilador?	fdrv_cfg	Não(0)/Sim(1)	Sim(1)	—	RW
13	Enviar Conf. Inv. Comp?	cdrv_cfg	Não(0)/Sim(1)	Sim(1)	—	RW
14	P. Ajuste Delta Aquec. Evap	heatersp	0 a 6,0	2,0	—	RW
15	Offset Limite Congelamento	freez_ov	0 a 5,8 (-17,8 a 14,6)	0(-17,8)	°F(°C)	RW
16	Partida Auto qd. SM Perdido	auto_sm	Desabilitar(0)/Habilitar(1)	Desabilitar(0)	—	RW
17	Limitar Auto-teste VI	ViPwrChk	0,5 a 15	1,15	KW	RW
18	Auto-teste VI Habilitado	ViChkEn	Desl(0)/Lig(1)	Desl(0)	—	RW
19	Rot. Bomba Proteção AntiCong	AntiFrz	Desl(0)/Lig(1)	Lig(1)	—	RW
20	Velocidade Disparo Delta Óleo	odtrgspd	0 a 15	5	Hz	RW
21	Tempo Disparo do Óleo	otrigtim	600 a 7200	3600	seconds	RW
22	Velocidade Recup. Delta de Óleo	odrecspd	0 a 15	5	Hz	RW
23	Tempo Recuperação de Óleo	orectim	30 a 120	60	seconds	RW
24	Histerese Temp. Água	wateesys	0,9 a 10	0,9	Volts	RW
25	Habilitar Alto VI na Partida	vistrten	Desabilitar(0)/Habilitar(1)	Habilitar(1)	—	RW
26	Tempo VI Alto na Partida	vistrtdt	0 a 3600	900	Tons/H	RW
27	Apr. Ctrl na Partida?	apr_en	Não(0)/Sim(1)	Sim(1)	—	RW

LEGENDA

RW — Leitura e Escrita
Spt — Ponto de Ajuste

* Depende do idioma selecionado (o inglês é o idioma padrão).

DESCRIÇÕES DOS MENUS (cont.)

UPDTHOUR — Atualizar Horas de Funcionamento

CAMINHO do Carrier Controller:

Menu Principal → **Menu de Configuração** → **Atualizar Horas de Funcionamento**

LINHA	TEXTO EXIBIDO*	NOME CCN	FAIXA	VALOR PADRÃO	UNIDADE	LEITURA/ ESCRITA
1	Horas de Funcionamento da Máquina	hr_mach	0 a 99999999	0	horas	RO
2	Número de Partidas da Máquina	st_mach	0 a 99999999	0	—	RO
3	Horas do Compressor A	hr_cp_a	0 a 99999999	0	horas	RO
4	Partidas do Compressor A	st_cp_a	0 a 99999999	0	—	RO
5	Horas Compressor B	hr_cp_b	0 a 99999999	0	horas	RO
6	Partidas do Compressor B	st_cp_b	0 a 99999999	0	—	RO
7	Horas da Bomba Evap #1	hr_cpum1	0 a 99999999	0	horas	RO
8	Horas da Bomba Evap #2	hr_cpum2	0 a 99999999	0	horas	RO
9	Ciclo VI Contagem A	VIctA	0 a 99999999	0	ciclos	RO
10	Ciclo VI Contagem B	VIctB	0 a 99999999	0	ciclos	RO
11	Horas Ventilador #1 Circuito A	hrfana01	0 a 99999999	0	horas	RO
12	Horas Ventilador #2 Circuito A	hrfana02	0 a 99999999	0	horas	RO
13	Horas Ventilador #3 Circuito A	hrfana03	0 a 99999999	0	horas	RO
14	Horas Ventilador #4 Circuito A	hrfana04	0 a 99999999	0	horas	RO
15	Horas Ventilador #5 Circuito A	hrfana05	0 a 99999999	0	horas	RO
16	Horas Ventilador #6 Circuito A	hrfana06	0 a 99999999	0	horas	RO
17	Horas Ventilador #7 Circuito A	hrfana07	0 a 99999999	0	horas	RO
18	Horas Ventilador #8 Circuito A	hrfana08	0 a 99999999	0	horas	RO
19	Horas Ventilador #9 Circuito A	hrfana09	0 a 99999999	0	horas	RO
20	Horas Ventilador #10 Circuito A	hrfana10	0 a 99999999	0	horas	RO
21	Horas Ventilador #11 Circuito A	hrfana11	0 a 99999999	0	horas	RO
22	Horas Ventilador #12 Circuito A	hrfana12	0 a 99999999	0	horas	RO
23	Horas Ventilador #13 Circuito A	hrfana13	0 a 99999999	0	horas	RO
24	Horas Ventilador #14 Circuito A	hrfana14	0 a 99999999	0	horas	RO
25	Horas Ventilador #1 Circuito B	hrfanb01	0 a 99999999	0	horas	RO
26	Horas Ventilador #2 Circuito B	hrfanb02	0 a 99999999	0	horas	RO
27	Horas Ventilador #3 Circuito B	hrfanb03	0 a 99999999	0	horas	RO
28	Horas Ventilador #4 Circuito B	hrfanb04	0 a 99999999	0	horas	RO
29	Horas Ventilador #5 Circuito B	hrfanb05	0 a 99999999	0	horas	RO
30	Horas Ventilador #6 Circuito B	hrfanb06	0 a 99999999	0	horas	RO
31	Horas Ventilador #7 Circuito B	hrfanb07	0 a 99999999	0	horas	RO
32	Horas Ventilador #8 Circuito B	hrfanb08	0 a 99999999	0	horas	RO
33	Horas Ventilador #9 Circuito B	hrfanb09	0 a 99999999	0	horas	RO
34	Horas Ventilador #10 Circuito B	hrfanb10	0 a 99999999	0	horas	RO
35	Horas Ventilador #11 Circuito B	hrfanb11	0 a 99999999	0	horas	RO
36	Horas Ventilador #12 Circuito B	hrfanb12	0 a 99999999	0	horas	RO
37	Horas Ventilador #13 Circuito B	hrfanb13	0 a 99999999	0	horas	RO
38	Horas Ventilador #14 Circuito B	hrfanb14	0 a 99999999	0	horas	RO

LEGENDA

RW — Leitura e Escrita
Spt — Ponto de Ajuste

*Depende do idioma selecionado (o inglês é o idioma padrão).

APÊNDICE A
TABELAS DE EXIBIÇÃO DO CARRIER CONTROLLER

MST_SLV — Configuração Mestre/Escravo

CAMINHO do Carrier Controller:

Menu Principal → **Menu de Configuração** → **Confiuração Mestre/Escravo**

LINHA	TEXTO EXIBIDO*	NOME CCN	FAIXA	VALOR PADRÃO	UNIDADE	LEITURA/ ESCRITA
1	Seleção Principal/Auxiliar 0=Desabilitado 1=Mestre 2=Escravo	ms_sel	0 a 2	Desabilitar(0)	—	RW
2	Tipo de controle Mestre 1=Controle Local 2=Controle Remoto 3=Controle CCN	ms_ctrl	1 a 3	Controle Local(1)	—	RW
3	Endereço Auxiliar	slv_addr	1 a 236	2	—	RW
4	Seleção Lead/Lag 0=Sempre Lead 1=Lag Somente se Falhar 2=Sel Tempo de Execução Lead/Lag	lead_sel	0 a 2	0	—	RW
5	Delta de Equilíbrio Lead/Lag	ll_bal_d	40 a 400	168	Horas	RW
6	Temporizador de Início Lead/Lag	lstr_tim	2 a 30	10	min	RW
7	Tempo de Pulldown Lead	lead_pul	0 a 60	0	min	RW
8	Iniciar se o Erro For Maior	start_dt	3 a 18(-16,1 a -7,8)	4(-15,6)	°F(°C)	RW
9	Tempo Mínimo de Execução Lag	lag_mini	0 a 150	0	min	RW
10	Controle da Bomba da Unidade Lag 0=Parar se a Unidade Parar 1=Executar se a Unidade Parar	lag_pump	0 a 1	0	—	RW
11	Chiller em Série	ll_serie	Não(0)/Sim(1)	Não(0)	—	RW

CP_ENABL — Habilitar Compressor

CAMINHO do Carrier Controller:

Menu Principal → **Menu de Configuração** → **Habilitar Compressor**

LINHA	TEXTO EXIBIDO*	NOME CCN	FAIXA	VALOR PADRÃO	UNIDADE	LEITURA/ ESCRITA
1	DESABILITAR COMPRESSORES					
2	Desabilitar Compressor A	en_cp_a	Não(0)/Sim(1)	Não(0)	—	RW
3	Desabilitar Compressor B	en_cp_b	Não(0)/Sim(1)	Não(0)	—	RW

LEGENDA

RW — Leitura e Escrita
Spt — Ponto de Ajuste

*Depende do idioma selecionado (o inglês é o idioma padrão).

DESCRIÇÕES DOS MENUS (cont.)

EMAILCFG — Configuração de E-mail

CAMINHO do Carrier Controller:

Menu Principal → **Menu de Configuração** → **Configuração de E-mail**

LINHA	TEXTO EXIBIDO*	NOME CCN	FAIXA	VALOR PADRÃO	UNIDADE	LEITURA/ ESCRITA
1	Sender Email Part1	senderP1				RW
2	@	—				
3	Sender Email Part2	senderP2				RW
4	Recip1 Email Part1	recip1P1				RW
5	@	—				
6	Recip1 Email Part2	recip1P2				RW
7	Recip2 Email Part1	recip2P1				RW
8	@	—				
9	Recip2 Email Part2	recip2P2				RW
10	SMTP IP Addr Part 1	smtpP1	0 a 255	0	—	RW
11	SMTP IP Addr Part 2	smtpP2	0 a 255	0	—	RW
12	SMTP IP Addr Part 3	smtpP3	0 a 255	0	—	RW
13	SMTP IP Addr Part 4	smtpP4	0 a 255	0	—	RW
14	Email de Conta Parte1	accP1				RW
15	@	—				
16	Email de Conta Parte2	accP2				RW
17	Senha de Conta	accPass				RW
18	Número da Porta	portNbr	0 a 255	25	—	RW
19	Tempo Esgotado do Servidor	srvTim	0 a 255	30	seg	RW
20	Autenticação do Servidor	srvAut	0 a 1	0	—	RW

LEGENDA

RW — Leitura e Escrita

*Depende do idioma selecionado (o inglês é o idioma padrão).

APÊNDICE A
TABELAS DE EXIBIÇÃO DO CARRIER CONTROLLER

QCK_TEST — Tabela de Teste Rápido

CAMINHO do Carrier Controller:

Menu Principal → **Tabela de Teste Rápido**

LINHA	TEXTO EXIBIDO*	NOME CCN	FAIXA	VALOR PADRÃO	UNIDADE	LEITURA/ ESCRITA
1	A unidade deve estar em L-off					RW
2	Teste Rápido Habilitado	QCK_TEST	Desabilitar(0)/Habilitar(1)	Desabilitar(0)	—	RW
3	Posição EXV Circuito A	Q_EXVA	0 a 100	0	%	RW
4	Solenoide de Óleo Circuito	Q_OILS_A	Desl(0)/Lig(1)	Desl(0)	—	RW
5	Posição EXV Eco Cir A	Q_ECO_A	0 a 100	0	%	RW
6	Aquecedor de Óleo Circuito A	Q_OILHTA	Desl(0)/Lig(1)	Desl(0)	—	RW
7	Saída Capacidade Cir. A	Q_010_A	0 a 100	0	%	RW
8	Saída Funcionamento Comp A	Q_COMPA	Desl(0)/Lig(1)	Desl(0)	—	RW
9	Estado da Válvula de Isolamento A	Q_ISOP_A	Fechado(0)/Aberto(1)	Fechado(0)	—	RW
10	Circuito A VI	Q_VI_A	Desl(0)/Lig(1)	Desl(0)	—	RW
11	Velocidade VentVar A	Q_VFAN_A	0 a 100	0	%	RW
12	Posição EXV Circuito B	Q_EXVB	0 a 100	0	%	RW
13	Solenoide de Óleo Circuito B	Q_OILS_B	Desl(0)/Lig(1)	Desl(0)	—	RW
14	Posição EXV Eco Cir B	Q_ECO_B	0 a 100	0	%	RW
15	Aquecedor de Óleo Circuito B	Q_OILHTB	Desl(0)/Lig(1)	Desl(0)	—	RW
16	Saída Capacidade Cir. B	Q_010_B	0 a 100	0	%	RW
17	Saída Funcionamento Comp B	Q_COMPB	Desl(0)/Lig(1)	Desl(0)	—	RW
18	Estado da Válvula de Isolamento B	Q_ISOP_B	Fechado(0)/Aberto(1)	Fechado(0)	—	RW
19	Circuito B VI	Q_VI_B	Desl(0)/Lig(1)	Desl(0)	—	RW
20	Velocidade VentVar B	Q_VFAN_B	0 a 100	0	%	RW
21	Aquecedor do Evaporador	Q_CL_HTR	Desl(0)/Lig(1)	Desl(0)	—	RW
22	Bomba do Evaporador 1	Q_CPMP1	0 a 2	0	—	RW
23	Bomba do Evaporador 2	Q_CPMP2	0 a 2	0	—	RW
24	Status do Relé de Alarme	Q_ALARM	Desl(0)/Lig(1)	Desl(0)	—	RW
25	Status do Relé de Desligamento	Q_SHUTD	Desl(0)/Lig(1)	Desl(0)	—	RW
26	Status do Relé em Funcionamento	Q_RUN	Desl(0)/Lig(1)	Desl(0)	—	RW
27	Chave do Relé de Alerta	Q_ALERT	Desl(0)/Lig(1)	Desl(0)	—	RW
28	Saída Total Capacidade	Q_CAP010	0 a 100	0	%	RW
29	Aquecedor Inv. Comp A	Q_DRVHTA	Desl(0)/Lig(1)	Desl(0)	—	RW
30	Aquecedor Inv. Comp B	Q_DRVHTB	Desl(0)/Lig(1)	Desl(0)	—	RW
31	Contator do Ventilador 1A	Q_FCA1	Desl(0)/Lig(1)	Desl(0)	—	RW
32	Contator do Ventilador 2A	Q_FCA2	Desl(0)/Lig(1)	Desl(0)	—	RW
33	Contator do Ventilador 3A	Q_FCA3	Desl(0)/Lig(1)	Desl(0)	—	RW
34	Contator do Ventilador 4A	Q_FCA4	Desl(0)/Lig(1)	Desl(0)	—	RW
35	Contator do Ventilador 5A	Q_FCA5	Desl(0)/Lig(1)	Desl(0)	—	RW
36	Contator do Ventilador 6A	Q_FCA6	Desl(0)/Lig(1)	Desl(0)	—	RW
37	Contator do Ventilador 7A	Q_FCA7	Desl(0)/Lig(1)	Desl(0)	—	RW
38	Contator do Ventilador 8A	Q_FCA8	Desl(0)/Lig(1)	Desl(0)	—	RW
39	Contator do Ventilador 1B	Q_FCB1	Desl(0)/Lig(1)	Desl(0)	—	RW
40	Contator do Ventilador 2B	Q_FCB2	Desl(0)/Lig(1)	Desl(0)	—	RW
41	Contator do Ventilador 3B	Q_FCB3	Desl(0)/Lig(1)	Desl(0)	—	RW
42	Contator do Ventilador 4B	Q_FCB4	Desl(0)/Lig(1)	Desl(0)	—	RW
43	Contator do Ventilador 5B	Q_FCB5	Desl(0)/Lig(1)	Desl(0)	—	RW
44	Contator do Ventilador 6B	Q_FCB6	Desl(0)/Lig(1)	Desl(0)	—	RW
45	Contator do Ventilador 7B	Q_FCB7	Desl(0)/Lig(1)	Desl(0)	—	RW
46	Contator do Ventilador 8B	Q_FCB8	Desl(0)/Lig(1)	Desl(0)	—	RW
47	Comp. HW Habilitar A	Q_VF_ENA	Desl(0)/Lig(1)	Desl(0)	—	RW
48	Comp. HW Habilitar B	Q_VF_ENB	Desl(0)/Lig(1)	Desl(0)	—	RW
49	Aquecedor da Caixa de Controle	Q_BOX_HT	Desl(0)/Lig(1)	Desl(0)	—	RW

LEGENDA

RW — Leitura e Escrita
Spt — Ponto de Ajuste

*Depende do idioma selecionado (o inglês é o idioma padrão).

DESCRIÇÕES DOS MENUS (cont.)

MENU DE MANUTENÇÃO

ÍCONE	TEXTO EXIBIDO*	TABELA ASSOCIADA
	Controle de capacidade	CAPACTRL
	Manutenção da unidade VLT	VLT_DRV
	Última redefinição PowerOn	LAST_POR
	Controle EXV	EXV_CTRL
	Limites de controle	LIMITS
	Controle Mestre/Escravo	M_MSTSLV
	EXV Eco. Controle	ECO_CTRL
	Controle do ventilador	FAN_CTRL
	Manutenção da unidade de ventilador	FAN_DRV
	Endereçamento da unidade do ventilador	FAN_DRV2
	Informações sobre o diagnóstico de problemas	TBLSHT

APÊNDICE A
TABELAS DE EXIBIÇÃO DO CARRIER CONTROLLER

CAPACTRL — Controle de Capacidade

CAMINHO do Carrier Controller:

Menu Principal → **Menu de Manutenção** → **Controle de Capacidade**

LINHA	TEXTO EXIBIDO*	NOME CCN	FAIXA	VALOR PADRÃO	UNIDADE	LEITURA/ ESCRITA
1	Temp da Água Controlada	ctrl_wt	—	—	°F (°C)	RO
2	Temp Águal Ctrl, Grau/Min	cwt_rate	—	—	°F (°C)	RO
3	Limite de Capacidade Atual	cap_lim	0 a 100	100	%	RO
4	Comp. Desejado Frequência A	drvcmda	—	—	Hz	RO
5	Capa Ctrl Estado A	capstata	—	—	—	RO
6	Capa Ctrl Estado Texto A	captxta	—	—	—	RO
7	Limite Estado A	ovrstata	—	—	—	RO
8	Limite Texto do Estado A	ovrtxta	—	—	—	RO
9	Capa Ctrl Stat Nb A	capmoda	—	—	—	RO
10	Último Capa Ctrl Stat Nb A	lcapmoda	—	—	—	RO
11	Limite de Capacidade Nb A	overrida	—	—	—	RO
12	Capacidade Estimada A	cap_pc_a	0 a 100	—	%	RO
13	Comp. Desejado Frequência B	drvcmdb	—	—	Hz	RO
14	Capa Ctrl Estado B	capstatb	—	—	—	RO
15	Capa Ctrl Estado Texto B	captxtb	—	—	—	RO
16	Limite Estado B	ovrstatb	—	—	—	RO
17	Limite Texto do Estado B	ovrtxtb	—	—	—	RO
18	Capacidade Ctrl Stat Nb B	capmodb	—	—	—	RO
19	Último Capa Ctrl Stat Nb B	lcapmodb	—	—	—	RO
20	Limite de Capacidade Nb B	overridb	—	—	—	RO
21	Capacidade Estimada B	cap_pc_b	0 a 100	—	%	RO
22	Comp. Máx. Frequência A	cMaxFrqA	—	95	Hz	RO
23	Comp. Máx. Frequência B	cMaxFrqB	—	95	Hz	RO
24	Comp. VI Cmd A	viCmdA	—	—	—	RO
25	Comp. VI Cmd B	viCmdB	—	—	—	RO
26	Reset Quantidade	reset	—	—	°F (°C)	RO
27	Número do Circuito	CirRunNb	—	—	—	RO
28	Estado do Circuito A	StatCirA	—	—	—	RO
29	Estado do Circuito B	StatCirB	—	—	—	RO
30	Mestre Circuito Duplo	DualMast	—	—	—	RO
31	Velocidade Trans, adicionar cir	xSpdHigh	0 a 0	60	Hz	RO
32	Velocidade Transf., remover cir	xSpdLow	0 a 0	30	Hz	RW
33	Freq Partida do Compressor	cStrtFrq	0 a 0	26	Hz	RO
34	Frequência Mín. Compressor	cMinFrq	0 a 0	26	Hz	RO
35	DGT A, Grau/min	dgt_dt_a	—	—	°F (°C)	RO
36	SST A, Grau/min	sst_dt_a	—	—	°F (°C)	RO
37	DGT B, Grau/min	dgt_dt_b	—	—	°F (°C)	RO
38	SST B, Grau/min	sst_dt_b	—	—	°F (°C)	RO

LEGENDA

RO — Apenas Leitura
RW — Leitura/Escrita Spt
Spt — Ponto de Ajuste

*Depende do idioma selecionado (o inglês é o idioma padrão).

DESCRIÇÕES DOS MENUS (cont.)

VLT_DRV — Manutenção do Inversor VLT

CAMINHO do Carrier Controller:

Menu Principal → **Menu de Manutenção** → **Manutenção do Inversor VLT**

LINHA	TEXTO EXIBIDO*	NOME CCN	FAIXA	VALOR PADRÃO	UNIDADE	LEITURA/ ESCRITA
1	Alimentação Inversor Cir A	drv_pwra	—	—	kW	RO
2	Alimentação Inversor Cir A%	drv_pwPa	0 a 100	—	%	RO
3	Amp Inv. Cir A	drv_Ia	—	—	Amps	RO
4	% Amperagem Com A	drv_IPa	0 a 100	—	%	RO
5	Tensão Inv. Cir A	drv_Va	—	—	Volts	RO
6	% Tensão Linha Comp A	drv_VPa	0 a 135	—	%	RO
7	Velocidade Inv. Cir A	drv_Sa	—	—	rpm	RO
8	% Velocidade Comp A	drv_SPa	0 a 100	—	%	RO
9	Frequência Inversor Cir A	drv_Fa	—	—	Hz	RO
10	% Frequência Comp A	drv_FPa	0 a 100	—	%	RO
11	Torque Inv. Cir A	drv_Ta	—	—	—	RO
12	% Torque Inv. Cir A	drv_TPa	0 a 100	—	%	RO
13	Volt DC Link Inv. Cir A	drv_DCVa	—	—	Volts	RO
14	% Tensão DC Link Comp A	drv_DCPa	0 a 135	—	%	RO
15	Dissipador de Calor Inv. Cir A	drv_HSTa	—	—	°F (°C)	RO
16	% Temp Dissipador de Calor Comp A	drv_HSPa	0 a 135	—	%	RO
17	Cartão T Ctrl Inv. Cir A	drv_CCTa	—	—	°F (°C)	RO
18	Aquecedor Inv. Cir A	drv_HTRa	Desl(0)/Lig(1)	Desl(0)	—	RO
19	Pot. Inv. Cir B	drv_pwrb	—	—	kW	RO
20	% Pot Inv. Cir B	drv_pwPb	0 a 100	—	%	RO
21	Amp Inv. Cir B	drv_Ib	—	—	Amps	RO
22	% Amperagem Comp B	drv_IPb	0 a 100	—	%	RO
23	Tensão Inv. Cir B	drv_Vb	—	—	Volts	RO
24	% Tensão Linha Comp B	drv_VPb	0 a 135	—	%	RO
25	Velocidade Inv. Cir B	drv_Sb	—	—	rpm	RO
26	% Velocidade Comp B	drv_SPb	0 a 100	—	%	RO
27	Frequência Inversor Cir B	drv_Fb	—	—	Hz	RO
28	% Frequência Comp B	drv_FPb	0 a 100	—	%	RO
29	Torque Inv. Cir B	drv_Tb	—	—	—	RO
30	% Torque Inv. Cir B	drv_TPb	0 a 100	—	%	RO
31	Volt DC Link Inv. Cir B	drv_DCVb	—	—	Volts	RO
32	Pot. Total Inv. Comp.	drv_pwr	—	—	kW	RO
33	% Tensão DC Link Comp B	drv_DCPb	0 a 135	0 a 100	%	RO
34	Dissipador de Calor Inv. Cir B	drv_HSTb	—	—	°F (°C)	RO
35	% Temp Dissipador de Calor Comp B	drv_HSPb	0 a 135	0 a 100	%	RO
36	Cartão T Ctrl Inv. Cir B	drv_CCTb	—	—	°F (°C)	RO
37	Aquecedor Inv. Cir B	drv_HTRb	Desl(0)/Lig(1)	Desl(0)	—	RO
38	Fixação Inv. A	SET_DRVA	Não(0)/Sim(1)	Não(0)	—	RW
39	Fixação Inv. B	SET_DRVB	Não(0)/Sim(1)	Não(0)	—	RW
40	Com com Inv. A Ok	VLT_COMA	Não(0)/Sim(1)	Não(0)	—	RO
41	Com com Inv. B Ok	VLT_COMB	Não(0)/Sim(1)	Não(0)	—	RO
42	Forçar Config. do Inv do Comp A	CnfgDrva	Não(0)/Sim(1)	Não(0)	—	RO
43	Forçar Config. do Inv do Comp B	CnfgDrvb	Não(0)/Sim(1)	Não(0)	—	RO

LEGENDA

RO — Apenas Leitura
RW — Leitura/Escrita Spt
Spt — Ponto de Ajuste

*Depende do idioma selecionado (o inglês é o idioma padrão).

APÊNDICE A
TABELAS DE EXIBIÇÃO DO CARRIER CONTROLLER

LAST_POR — Última Redefinição (Reset) do PowerOn

CAMINHO do Carrier Controller:

Menu Principal → **Menu de Manutenção** → **Última Redefinição do PowerOn**

LINHA	TEXTO EXIBIDO*	NOME CCN	FAIXA	VALOR PADRÃO	UNIDADE	LEITURA/ ESCRITA
1	Power On 1: dia-mês-ano	date_on1	—	—	—	RO
2	Power On 1: hora-minuto	time_on1	—	—	—	RO
3	PowerDown 1: dia-mês-ano	date_of1	—	—	—	RO
4	PowerDown 1: hora-minuto	time_of1	—	—	—	RO
5	Power On 2: dia-mês-ano	date_on2	—	—	—	RO
6	Power On 2: hora-minuto	time_on2	—	—	—	RO
7	PowerDown 2: dia-mês-ano	date_of2	—	—	—	RO
8	PowerDown 2: hora-minuto	time_of2	—	—	—	RO
9	Power On 3: dia-mês-ano	date_on3	—	—	—	RO
10	Power On 3: hora-minuto	time_on3	—	—	—	RO
11	PowerDown 3: dia-mês-ano	date_of3	—	—	—	RO
12	PowerDown 3: hora-minuto	time_of3	—	—	—	RO
13	Power On 4: dia-mês-ano	date_on4	—	—	—	RO
14	Power On 4: hora-minuto	time_on4	—	—	—	RO
15	PowerDown 4: dia-mês-ano	date_of4	—	—	—	RO
16	PowerDown 4: hora-minuto	time_of4	—	—	—	RO
17	Power On 5: dia-mês-ano	date_on5	—	—	—	RO
18	Power On 5: hora-minuto	time_on5	—	—	—	RO
19	PowerDown 5: dia-mês-ano	date_of5	—	—	—	RO
20	PowerDown 5: hora-minuto	time_of5	—	—	—	RO

LEGENDA

RO — Apenas Leitura
RW — Leitura/Escrita
Spt — Ponto de Ajuste

*Depende do idioma selecionado (o inglês é o idioma padrão).

DESCRIÇÕES DOS MENUS (cont.)

EXV_CTRL — Controle EXV

CAMINHO do Carrier Controller:

Menu Principal → **Menu de Manutenção** → **Controle EXV**

LINHA	TEXTO EXIBIDO*	NOME CCN	FAIXA	VALOR PADRÃO	UNIDADE	LEITURA/ ESCRITA
1	Circuito A	—	—	—	—	—
2	Limite EXV Circuito A	ov_exv_a	—	—	—	RO
3	Posição da EXV (Pct) A	EXV_A	—	—	%	RO
4	Posição EXV (Passos) A	EXV_STPA	0 a 10000	—	—	RO
5	Superaquecimento de Descarga A	DSH_A	—	—	°F (°C)	RO
6	Ponto de Ajuste Superaquecimento de Sucção A	dsh_spa	—	—	°F (°C)	RO
7	Superaquecimento Sucção A	SH_A	—	—	°F (°C)	RO
8	Ponto de Ajuste Superaquecimento de Sucção A	sh_sp_a	—	—	°F (°C)	RO
9	DT Troca Evap Cir A	pinch_a	—	—	°F (°C)	RO
10	Circuito de Subresfriamento A	subcoola	—	—	°F (°C)	RO
11	Ponto de Ajuste Resfriamento A	subc_spa	—	—	°F (°C)	RO
12	Estado EXV A	exv_sta	—	—	—	RO
13	Estado Anterior EXV A	exv_lsta	—	—	—	RO
14	Posição Desejada EXV A	exvwposa	—	—	—	RO
15	Modo EXV A	exv_moda	Fechado(0)/Aberto(1)	—	—	RO
16	Texto Modo EXV A	exv_txta	Fechado(0)/Aberto(1)	—	—	RO
17	Circuito B	—	—	—	—	—
18	Limite EXV Circuito B	ov_exv_b	—	—	—	RO
19	Posição da EXV (Pct) B	EXV_B	—	—	%	RO
20	Posição EXV (Passos) B	EXV_STPB	0 a 10000	—	—	RO
21	Superaquecimento de Descarga A	DSH_B	—	—	°F (°C)	RO
22	Ponto de Ajuste Superaquecimento de Descarga B	dsh_spb	—	—	°F (°C)	RO
23	Superaquecimento Sucção B	SH_B	—	—	°F (°C)	RO
24	Ponto de Ajuste Superaquecimento de Descarga B	sh_sp_b	—	—	°F (°C)	RO
25	DT Troca Evap Cir B	pinch_b	—	—	°F (°C)	RO
26	Circuito de Subresfriamento B	subcoolb	—	—	°F (°C)	RO
27	Ponto de Ajuste de Subresfriamento B	subc_spb	—	—	°F (°C)	RO
28	Estado EXV B	exv_stb	—	—	—	RO
29	Estado Anterior EXV B	exv_lstb	—	—	—	RO
30	Posição Desejada EXV B	exvwposb	—	—	—	RO
31	Modo EXV B	exv_modb	Fechado(0)/Aberto(1)	—	—	RO
32	Texto Modo EXV B	exv_txtb	Fechado(0)/Aberto(1)	—	—	RO

LEGENDA

RO — Apenas Leitura
RW — Leitura/Escrita
Spt — Ponto de Ajuste

*Depende do idioma selecionado (o inglês é o idioma padrão).

APÊNDICE A
TABELAS DE EXIBIÇÃO DO CARRIER CONTROLLER

LIMITS — Limites de Controle

CAMINHO do Carrier Controller:

Menu Principal → **Menu de Manutenção** → **Limites de Controle**

LINHA	TEXTO EXIBIDO*	NOME CCN	FAIXA	VALOR PADRÃO	UNIDADE	LEITURA/ ESCRITA
1	EXV_dsh_act A	dshacta	—	—	°F (°C)	RO
2	EXV_dsh_stp A	dshstpa	—	—	°F (°C)	RO
3	EXV_lsp_act A	elspacta	—	—	PSI (kPa)	RO
4	EXV_lsp_stp A	elspstpa	—	—	PSI (kPa)	RO
5	ENV comp high dp act A	chdpacta	—	—	PSI (kPa)	RO
6	ENV comp high dp stp A	chdpstpa	—	—	PSI (kPa)	RO
7	ENV fan high dp act A	fhdpacta	—	—	PSI (kPa)	RO
8	ENV fan high dp stp A	fhdpstpa	—	—	PSI (kPa)	RO
9	ENV low dp act A	ldpacta	—	—	PSI (kPa)	RO
10	ENV low dp stp A	ldpstpa	—	—	PSI (kPa)	RO
11	ENV high sp act A	hspacta	—	—	PSI (kPa)	RO
12	ENV high sp stp A	hspstpa	—	—	PSI (kPa)	RO
13	ENV low sp act A	lspacta	—	—	PSI (kPa)	RO
14	ENV low sp stp A	lspstpa	—	—	PSI (kPa)	RO
15	ENV low sp delta A	lspdcpa	—	—	PSI (kPa)	RO
16	dgt act A	dgtacta	—	—	°F (°C)	RO
17	dgt stp A	dgtstpa	—	—	°F (°C)	RO
18	EXV_dsh_act B	dshactb	—	—	°F (°C)	RO
19	EXV_dsh_stp B	dshstpb	—	—	°F (°C)	RO
20	EXV_lsp_act B	elspactb	—	—	PSI (kPa)	RO
21	EXV_lsp_stp B	elspstpb	—	—	PSI (kPa)	RO
22	ENV comp high dp act B	chdpactb	—	—	PSI (kPa)	RO
23	ENV comp high dp stp B	chdpstpb	—	—	PSI (kPa)	RO
24	ENV fan high dp act B	fhdpactb	—	—	PSI (kPa)	RO
25	ENV fan high dp stp B	fhdpstpb	—	—	PSI (kPa)	RO
26	ENV low dp act B	ldpactb	—	—	PSI (kPa)	RO
27	ENV low dp stp B	ldpstpb	—	—	PSI (kPa)	RO
28	ENV high sp act B	hspactb	—	—	PSI (kPa)	RO
29	ENV high sp stp B	hspstpb	—	—	PSI (kPa)	RO
30	ENV low sp act B	lspactb	—	—	PSI (kPa)	RO
31	ENV low sp stp B	lspstpb	—	—	PSI (kPa)	RO
32	ENV low sp delta B	lspdcpb	—	—	PSI (kPa)	RO
33	dgt_act B	dgtactb	—	—	°F (°C)	RO
34	dgt_stp B	dgtstpb	—	—	°F (°C)	RO
35	Cmp Env Mín. SST A	sstMinA	—	—	°F (°C)	RO
36	Cmp Env Máx. SST A	sstMaxA	—	—	°F (°C)	RO
37	Cmp Env Mín. SDT A	sdtMinA	—	—	°F (°C)	RO
38	Cmp Env Máx. SDT A	sdtMaxA	—	—	°F (°C)	RO
39	Cmp Env Mín. SST B	sstMinB	—	—	°F (°C)	RO
40	Cmp Env Máx. SST B	sstMaxB	—	—	°F (°C)	RO
41	Cmp Env Mín. SDT B	sdtMinB	—	—	°F (°C)	RO
42	Cmp Env Máx. SDT B	sdtMaxB	—	—	°F (°C)	RO
43	Taxa Máx. Compressor	maxinc	—	—	-	RO

LEGENDA

RO — Apenas Leitura
RW — Leitura/Escrita
Spt — Ponto de Ajuste

*Depende do idioma selecionado (o inglês é o idioma padrão).

DESCRIÇÕES DOS MENUS (cont.)

M_MSTSLV — Controle Mestre / Escravo

CAMINHO do Carrier Controller:

Menu Principal → **Menu de Manutenção** → **Controle Mestre/Escravo**

LINHA	TEXTO EXIBIDO*	NOME CCN	FAIXA	VALOR PADRÃO	UNIDADE	LEITURA/ ESCRITA
1	CONTROLE MESTRE/ESCRAVO	—	—	—	—	—
2	A Unidade é Mestre ou Escravo	mstslv	Desabilitar(0)/ Habilitar(1)	Desabilitar(0)	—	RO
3	Tipo de Controle Mestre	ms_ctrl	—	—	—	RO
4	Ctrl Mestre/Escravo Ativo	ms_activ	Falso(0)/Verdadeiro(1)	Falso(0)	—	RO
5	Unidade Principal é:	lead_sel	Mestre(0)/Escravo(1)	Mestre(0)	—	RO
6	Estado do Chiller Escravo	slv_stat	—	—	—	RO
7	Cap Total Chiller Escravo	slv_capt	0 a 100	—	%	RO
8	Retardo na Partida Lag	l_strt_d	—	—	min	RO
9	Delta Horas Lead/Lag	ll_hr_d	—	—	hours	RO
10	Seleção Lead/Lag?	ll_chang	Não(0)/Sim(1)	Não(0)	—	RO
11	Pulldown do Lead?	ll_pull	Não(0)/Sim(1)	Não(0)	—	RO
12	Erro Mestre/Escravo	ms_error	—	—	—	RO
13	Capacidade Máx. Disponível?	cap_max	Não(0)/Sim(1)	Não(0)	—	RO
14	Escravo lagstat	lagstat	—	—	—	RO
15	Horas de Operação Escravo	slav_hr	—	—	horas	RO
16	Fluido que entra no Evap. Escravo	slav_ewt	—	—	°F (°C)	RO
17	Fluido que sai do Evap. Escravo	slav_lwt	—	—	°F (°C)	RO

ECO_CTRL — EXV Eco. Controle

CAMINHO do Carrier Controller:

Menu Principal → **Menu de Manutenção** → **EXV Eco. Controle**

LINHA	TEXTO EXIBIDO*	NOME CCN	FAIXA	VALOR PADRÃO	UNIDADE	LEITURA/ ESCRITA
1	Pos. EXV Eco. (Pct) A	eco_a	0 a 100	—	%	RO
2	Pos. EXV Eco (Passos) A	eco_stpa	0 a 10000	-—	-	RO
3	Eco Superaquecimento Sucção A	eco_sh_a	—	—	°F (°C)	RO
4	Ponto de Ajuste SH Sucção Eco A	esh_sp_a	-—	-—	°F (°C)	RO
5	Estado Eco EXV A	eco_sta	—	—	—	RO
6	Estado Anterior Eco EXV A	eco_lsta	-—	-—	-—	RO
7	Pos. Desejada Eco EXV A	ecowposa	—	—	—	RO
8	Modo Eco EXV A	eco_moda	-—	-—	-—	RO
9	Txt Modo Eco EXV A	eco_txta	—	—	—	RO
10	Pos. EXV Eco (Pct) B	eco_b	0 a 100	-—	%	RO
11	Pos. Eco EXV (Passos) B	eco_stpb	0 a 10000	—	-	RO
12	Superaquecimento Sucção Eco B	eco_sh_b	—	-—	°F (°C)	RO
13	Ponto de Ajuste SH Eco B	esh_sp_b	-—	—	°F (°C)	RO
14	Estado Eco EXV B	eco_stb	—	-—	—	RO
15	Estado Anterior Eco EXV B	eco_lstb	-—	—	-—	RO
16	Pos. Desejada Eco EXV B	ecowposb	—	-—	—	RO
17	Modo Eco EXV B	eco_modb	-—	—	-—	RO
18	Txt Modo Eco EXV	eco_txtb	—	-—	—	RO

LEGENDA

RO — Somente Leitura
RW — Leitura/Escrita
Spt — Ponto de Ajuste

*Depende do idioma selecionado (o inglês é o idioma padrão).

APÊNDICE A
TABELAS DE EXIBIÇÃO DO CARRIER CONTROLLER

FAN_CTRL — Controle do Ventilador

CAMINHO do Carrier Controller:

Menu Principal → **Menu de Manutenção** → **Controle do Ventilador**

LINHA	TEXTO EXIBIDO*	NOME CCN	FAIXA	VALOR PADRÃO	UNIDADE	LEITURA/ ESCRITA
1	Frequência Ventilador Cir A	fan_f_a	—	—	Hz	RO
2	Estado do Ventilador A	fan_sta	—	—	-	RO
3	Estado Anterior Ventilador A	fan_lsta	—	—	-	RO
4	Frequência Desejada Ventilador A	wfan_f_a	—	—	Hz	RO
5	Modo Ventilador A	fan_moda	—	—	-	RO
6	Texto Modo do Ventilador A	fan_txta	—	—	-	RO
7	Pot. Tot. Ventilador Filtrada A	ftotpowa	—	—	kW	RO
8	Contatores dos Ventiladores Ligados A	fcont_a	—	—	-	RO
9	Frequência Ventilador Cir B	fan_f_b	—	—	Hz	RO
10	Estado do Ventilador B	fan_stb	—	—	-	RO
11	Estado Anterior Ventilador B	fan_lstb	—	—	-	RO
12	Frequência Desejada Ventilador B	wfan_f_b	—	—	Hz	RO
13	Modo Ventilador B	fan_modb	—	—	-	RO
14	Texto Modo do Ventilador B	fan_txtb	—	—	-	RO
15	Pot. Tot. Ventilador Filtrada B	ftotpowb	—	—	kW	RO
16	Contatores dos Ventiladores Ligados B	fcont_b	—	—	-	RO

LEGEND

RO — Apenas Leitura
RW — Leitura/Escrita
Spt — Ponto de Ajuste

*Depende do idioma selecionado (o inglês é o idioma padrão).

DESCRIÇÕES DOS MENUS (cont.)

FAN_DRV — Manutenção do Inversor do Ventilador

CAMINHO do Carrier Controller:

Menu Principal → **Menu de Manutenção** → **Manutenção do Inversor Ventilador**

LINHA	TEXTO EXIBIDO*	NOME CCN	FAIXA	VALOR PADRÃO	UNIDADE	LEITURA/ ESCRITA
1	Pot. Inv. Ventilador A1	fd_pwra1	—	—	kW	RO
2	Amp Inv. Ventilador A1	fd_Ia1	—	—	Amps	RO
3	Tensão Inv. Ventiladore A1	fd_Va1	—	—	Volts	RO
4	Velocidade Inv. Ventilador A1	fd_Sa1	—	—	rpm	RO
5	Frequência Inv. Ventilador A1	fd_Fa1	—	—	Hz	RO
6	Torque Inv. Ventilador A1	fd_Ta1	—	—	-	RO
7	Volt DC Link Inv. Ventilador A1	fd_DCVa1	—	—	Volts	RO
8	Dissipador de Calor Inv. Ventilador T A1	fd_HSTa1	—	—	°F (°C)	RO
9	Cartão Ctrl Inv. Ventilador T A1	fd_CCTa1	—	—	°F (°C)	RO
10	Pot. Inv. Ventilador A2	fd_pwra2	—	—	kW	RO
11	Amp Inv. Ventilador A2	fd_Ia2	—	—	Amps	RO
12	Tensão Inv. Ventiladore A2	fd_Va2	—	—	Volts	RO
13	Velocidade Inv. Ventilador A2	fd_Sa2	—	—	rpm	RO
14	Frequência Inv. Ventilador A2	fd_Fa2	—	—	Hz	RO
15	Torque Inv. Ventilador A2	fd_Ta2	—	—	-	RO
16	Volt DC Link Inv. Ventilador A2	fd_DCVa2	—	—	Volts	RO
17	Dissipador de Calor Inv. Ventilador T A2	fd_HSTa2	—	—	°F (°C)	RO
18	Cartão Ctrl Inv. Ventilador T A2	fd_CCTa2	—	—	°F (°C)	RO
19	Pot. Inv. Ventilador A3	fd_pwra3	—	—	kW	RO
20	Amp Inv. Ventilador A3	fd_Ia3	—	—	Amps	RO
21	Tensão Inv. Ventiladore A3	fd_Va3	—	—	Volts	RO
22	Velocidade Inv. Ventilador A3	fd_Sa3	—	—	rpm	RO
23	Frequência Inv. Ventilador A3	fd_Fa3	—	—	Hz	RO
24	Torque Inv. Ventilador A3	fd_Ta3	—	—	-	RO
25	Volt DC Link Inv. Ventilador A3	fd_DCVa3	—	—	Volts	RO
26	Dissipador de Calor Inv. Ventilador T A3	fd_HSTa3	—	—	°F (°C)	RO
27	Cartão Ctrl Inv. Ventilador T A3	fd_CCTa3	—	—	°F (°C)	RO
28	Pot. Inv. Ventilador B1	fd_pwrb1	—	—	kW	RO
29	Amp Inv. Ventilador B1	fd_Ib1	—	—	Amps	RO
30	Tensão Inv. Ventilador B1	fd_Vb1	—	—	Volts	RO
31	Velocidade Inv. Ventilador B1	fd_Sb1	—	—	rpm	RO
32	Frequência Inv. Ventilador B1	fd_Fb1	—	—	Hz	RO
33	Torque Inv. Ventilador B1	fd_Tb1	—	—	-	RO
34	Volt DC Link Inv. Ventilador B1	fd_DCVb1	—	—	Volts	RO
35	Dissipador de Calor Inv. Ventilador T B1	fd_HSTb1	—	—	°F (°C)	RO
36	Cartão Ctrl Inv. Ventilador T B1	fd_CCTb1	—	—	°F (°C)	RO
37	Pot. Inv. Ventilador B2	fd_pwrb2	—	—	kW	RO
38	Amp Inv. Ventilador B2	fd_Ib2	—	—	Amps	RO
39	Tensão Inv. Ventiladore B2	fd_Vb2	—	—	Volts	RO
40	Velocidade Inv. Ventilador B2	fd_Sb2	—	—	rpm	RO
41	Frequência Inv. Ventilador B2	fd_Fb2	—	—	Hz	RO
42	Torque Inv. Ventilador B2	fd_Tb2	—	—	-	RO
43	Volt DC Link Inv. Ventilador B2	fd_DCVb2	—	—	Volts	RO
44	Dissipador de Calor Inv. Ventilador T B2	fd_HSTb2	—	—	°F (°C)	RO
45	Cartão Ctrl Inv. Ventilador T B2	fd_CCTb2	—	—	°F (°C)	RO
46	Pot. Inv. Ventilador B3	fd_pwrb3	—	—	kW	RO
47	Amp Inv. Ventilador B3	fd_Ib3	—	—	Amps	RO
48	Tensão Inv. Ventiladore B3	fd_Vb3	—	—	Volts	RO
49	Velocidade Inv. Ventilador B3	fd_Sb3	—	—	rpm	RO
50	Frequência Inv. Ventilador B3	fd_Fb3	—	—	Hz	RO
51	Torque Inv. Ventilador B3	fd_Tb3	—	—	-	RO
52	Volt DC Link Inv. Ventilador B3	fd_DCVb3	—	—	Volts	RO
53	Dissipador de Calor Inv. Ventilador T B3	fd_HSTb3	—	—	°F (°C)	RO
54	Cartão Ctrl Inv. Ventilador T B3	fd_CCTb3	—	—	°F (°C)	RO
55	Pot Total Ventilador	fd_pwr	—	—	kW	RO

APÊNDICE A
TABELAS DE EXIBIÇÃO DO CARRIER CONTROLLER

FAN_DRV2 — Endereçamento do Inversor do Ventilador

CAMINHO do Carrier Controller:

Menu Principal → **Menu de Manutenção** → **Endereçamento do Inversor do Ventilador**

LINHA	TEXTO EXIBIDO*	NOME CCN	FAIXA	VALOR PADRÃO	UNIDADE	LEITURA/ ESCRITA
1	Fix. Inv. Ventilador A1	SET_FDA1	Não(0)/Sim(1)	Não(0)	—	RW
2	Fix. Inv. Ventilador A2	SET_FDA2	Não(0)/Sim(1)	Não(0)	—	RW
3	Fix. Inv. Ventilador A3	SET_FDA3	Não(0)/Sim(1)	Não(0)	—	RW
4	Fix. Inv. Ventilador B1	SET_FDB1	Não(0)/Sim(1)	Não(0)	—	RW
5	Fix. Inv. Ventilador B2	SET_FDB2	Não(0)/Sim(1)	Não(0)	—	RW
6	Fix. Inv. Ventilador B3	SET_FDB3	Não(0)/Sim(1)	Não(0)	—	RW
7	Inv. Ventilador Com A1 Ok	FD_COMA1	Não(0)/Sim(1)	—	—	RO
8	Inv. Ventilador Com A2 Ok	FD_COMA2	Não(0)/Sim(1)	—	—	RO
9	Inv. Ventilador Com A3 Ok	FD_COMA3	Não(0)/Sim(1)	—	—	RO
10	Inv. Ventilador Com B1 Ok	FD_COMB1	Não(0)/Sim(1)	—	—	RO
11	Inv. Ventilador Com B2 Ok	FD_COMB2	Não(0)/Sim(1)	—	—	RO
12	Inv. Ventilador Com B3 Ok	FD_COMB3	Não(0)/Sim(1)	—	—	RO
13	Parar Inv. Ventilador Cir A	stopfana	Não(0)/Sim(1)	Não(0)	—	RO
14	Parar Inv. Ventilador Cir B	stopfanb	Não(0)/Sim(1)	Não(0)	—	RO
15	Forçar Configuração do Inv A1	CnfgFDA1	Não(0)/Sim(1)	Não(0)	—	RO
16	Forçar Configuração do Inv A2	CnfgFDA2	Não(0)/Sim(1)	Não(0)	—	RO
17	Forçar Configuração do Inv A3	CnfgFDA3	Não(0)/Sim(1)	Não(0)	—	RO
18	Forçar Configuração do Inv B1	CnfgFDB1	Não(0)/Sim(1)	Não(0)	—	RO
19	Forçar Configuração do Inv B2 do Ventilador	CnfgFDB2	Não(0)/Sim(1)	Não(0)	—	RO
20	Forçar Configuração do Inv B3 do Ventilador	CnfgFDB3	Não(0)/Sim(1)	Não(0)	—	RO

LEGENDA

RO — Apenas Leitura
RW — Leitura/Escrita
Spt — Ponto de Ajuste

*Depende do idioma selecionado (o inglês é o idioma padrão).

DESCRIÇÕES DOS MENUS (cont.)

TBLSHT — Informações de Diagnóstico de Falhas

CAMINHO do Carrier Controller:

Menu Principal → **Menu de Manutenção** → **Info de Diagnóstico de Falhas**

LINHA	TEXTO EXIBIDO*	NOME CCN	FAIXA	VALOR PADRÃO	UNIDADE	LEITURA/ ESCRITA
1	Fluido que entra no Evaporador	COOL_EWT	—	—	°F (°C)	RO
2	Fluido que sai do Evaporador	COOL_LWT	—	—	°F (°C)	RO
3	Sinal de Capacidade Cir A	CAPT010A	0 a 100	—	%	RO
4	Amp Inv. Cir A	drv_Ia	—	—	A	RO
5	Velocidade Inv. Cir A	drv_Sa	—	—	rpm	RO
6	Temp Cond Saturada Cir A	SCT_A	—	—	°F (°C)	RO
7	Temp de Sucção Saturada A	SST_A	—	—	°F (°C)	RO
8	Temp Líquido Saturada A	SLT_A	—	—	°F (°C)	RO
9	Temp de Sucção do Compressor A	SUCT_A	—	—	°F (°C)	RO
10	Temp do Gás de Descarga Cir A	DGT_A	—	—	°F (°C)	RO
11	Temperatura do Motor Cir A	CP_TMP_A	—	—	°F (°C)	RO
12	EXV Eco. Temp Cir A	ECO_T_A	—	—	°F (°C)	RO
13	Superaquecimento de Descarga A	DSH_A	—	—	°F (°C)	RO
14	Superaquecimento Sucção A	SH_A	—	—	°F (°C)	RO
15	Temperatura do Líquido A	LIQ_T_A	—	—	°F (°C)	RO
16	Pressão de Descarga A	DP_A	—	—	PSI (kPa)	RO
17	Pressão de Sucção Principal A	SP_A	—	—	PSI (kPa)	RO
18	Pressão do Óleo A	OP_A	—	—	PSI (kPa)	RO
19	Diferença da Pressão de Óleo A	DOP_A	—	—	PSI (kPa)	RO
20	Entrada de Nível de Óleo A	OIL_L_A	Desl(0)/Lig(1)	Desl(0)	—	RO
21	Saída do Solenoide de Óleo A	OIL_SL_A	Desl(0)/Lig(1)	Desl(0)	—	RO
22	Pressão do Economizador A	ECO_P_A	—	—	PSI (kPa)	RO
23	Pressão do Liquido A	LIQ_P_A	—	—	PSI (kPa)	RO
24	-	-	—	—	-	RO
25	Sinal de Capacidade Cir B	CAPT010B	0 a 100	—	%	RO
26	Amp Inv. Cir B	drv_Ib	—	—	A	RO
27	Velocidade Inv. Cir B	drv_Sb	—	—	rpm	RO
28	Temp Cond Saturada Cir B	SCT_B	—	—	°F (°C)	RO
29	Temp de Sucção Saturada B	SST_B	—	—	°F (°C)	RO
30	Temp Líquido Saturada B	SLT_B	—	—	°F (°C)	RO
31	Temp de Sucção do Compressor B	SUCT_B	—	—	°F (°C)	RO
32	Temp do Gás Descarga Cir B	DGT_B	—	—	°F (°C)	RO
33	Temperatura do Motor Cir B	CP_TMP_B	—	—	°F (°C)	RO
34	EXV Eco. Tmp Cir B	ECO_T_B	—	—	°F (°C)	RO
35	Superaquecimento de Descarga A	DSH_B	—	—	°F (°C)	RO
36	Superaquecimento Sucção B	SH_B	—	—	°F (°C)	RO
37	Temperatura do Líquido B	LIQ_T_B	—	—	°F (°C)	RO
38	Pressão de Descarga B	DP_B	—	—	PSI (kPa)	RO
39	Pressão de Sucção Principal B	SP_B	—	—	PSI (kPa)	RO
40	Pressão do Óleo B	OP_B	—	—	PSI (kPa)	RO
41	Diferença da Pressão de Óleo B	DOP_B	—	—	PSI (kPa)	RO
42	Entrada de Nível de Óleo B	OIL_L_B	Desl(0)/Lig(1)	Desl(0)	—	RO
43	Saída do Solenóide de Óleo B	OIL_SL_B	Desl(0)/Lig(1)	Desl(0)	—	RO
44	Pressão do Economizador B	ECO_P_B	—	—	PSI (kPa)	RO
45	Pressão do Líquido B	LIQ_P_B	—	—	PSI (kPa)	RO
46	Com com VFD Cmp A Ok	VLT_COMA	Não(0)/Sim(1)	—	—	RO
47	Com com VFD Cmp B Ok	VLT_COMB	Não(0)/Sim(1)	—	—	RO
48	Com com VFD Ventiladores A1 Ok	FD_COMA1	Não(0)/Sim(1)	—	—	RO
49	Com com VFD Ventiladores A2 Ok	FD_COMA2	Não(0)/Sim(1)	—	—	RO
50	Com com VFD Ventiladores A3 Ok	FD_COMA3	Não(0)/Sim(1)	—	—	RO
51	Com com VFD Ventiladores B1 Ok	FD_COMB1	Não(0)/Sim(1)	—	—	RO
52	Com com VFD Ventiladores B2 Ok	FD_COMB2	Não(0)/Sim(1)	—	—	RO
53	Com com VFD Ventiladores B3 Ok	FD_COMB3	Não(0)/Sim(1)	—	—	RO

LEGENDA

RO — Apenas Leitura
RW — Leitura/Escrita
Spt — Ponto de Ajuste

*Depende do idioma selecionado (o inglês é o idioma padrão).

APÊNDICE A
TABELAS DE EXIBIÇÃO DO CARRIER CONTROLLER

MENU DE MANUTENÇÃO

ÍCONE	TEXTO EXIBIDO *	TABELA ASSOCIADA
	Redefinir alarmes	ALARMRST
	Alarmes atuais	CUR_ALM
	Histórico de alarmes	ALMHIST1
	Histórico dos principais alarmes	ALMHIST2

ALARMRST — Redefinir (Reset) Alarmes

CAMINHO do Carrier Controller:

Alarmes → **Redefinir Alarmes**

LINHA	TEXTO EXIBIDO*	NOME CCN	FAIXA	VALOR PADRÃO	UNIDADE	LEITURA/ ESCRITA
1	Redefinição (Reset) de Alarme	RST_ALM	Não(0)/Sim(1)	Não(0)	—	RW
2	Estado de Alarme	ALM	—	—	—	RO
3	Alarme Atual 1	alarm_1c	—	—	—	RO
4	Alarme Atual 2	alarm_2c	—	—	—	RO
5	Alarme Atual 3	alarm_3c	—	—	—	RO
6	Alarme Atual 4	alarm_4c	—	—	—	RO
7	Alarme Atual 5	alarm_5c	—	—	—	RO
8	Alarme Atual Jbus 1	alarm_1	—	—	—	RO
9	Alarme Atual Jbus 2	alarm_2	—	—	—	RO
10	Alarme Atual Jbus 3	alarm_3	—	—	—	RO
11	Alarme Atual Jbus 4	alarm_4	—	—	—	RO
12	Alarme Atual Jbus 5	alarm_5	—	—	—	RO

LEGENDA

RO — Somente Leitura
RW — Leitura e Escrita

*Depende do idioma selecionado (o inglês é o idioma padrão).

APÊNDICE B
TABELA DE PONTOS CCN

Status/GENUNIT - Parâmetros Gerais

DESCRIÇÃO	VALOR	UNIDADES	NOME DO PONTO	TRADUTOR ACESSÍVEL	ACESSO À REDE
Métodos de Controle da Máquina	0=Local 1=Rede 2=Remota		CTRL_TYP	S	RO
Status de Funcionamento	Desligado/Funcionando/Parando/ Retardo/Disparo/Pronto/Limite/Teste		STATUS	S	RW
Chiller CCN	PARADA/PARTIDA		CHIL_S_S	S	RW
Ocupado	NÃO/SIM		CHIL_OCC	S	RW
Minutos até o início	N.N	min	min_left	S	RO
Seleção do Ponto de Ajuste	0=Auto 1=Ponto de Ajuste 1 2=Ponto de Ajuste 2		SP_SEL	S	RO RO RW
Ponto de Ajuste Ocupado	NÃO/SIM		SP_OCC	S	RW
Percentual da Capacidade Total	0 a 100	%	CAP_T	S	RW
Ponto de Ajuste Atual		°F (°C)	SP	S	RO
Ponto de Controle	Faixa: -4 a 153 (-20 a 67,2) Padrão 0	°F (°C)	CTRL_PNT	S	RW
Parada de Emergência	Desabilitar/Habilitar		EMSTOP	S	RW
Val. Limite de Demanda Ativo	0 a 100	%	DEM_LIM	S	RW
Limite Mínimo Demanda	0 a 100	%	min_lim	S	RW
Versão SW			VERS_ID	N	RO

Status/ENTRADAS - Status das Entradas

DESCRIÇÃO	VALOR	UNIDADES	NOME DO PONTO	TRADUTOR ACESSÍVEL	ACESSO À REDE
Chave Liga/Desliga Remota	Fechado/Aberto		ONOFF_SW	S	RO
Chave de Ponto de Ajuste Remota	Fechado/Aberto		SETP_SW	S	RO
Chave Limite 1	Fechado/Aberto		LIM_SW1	S	RO
Chave Limite 2	Fechado/Aberto		LIM_SW2	S	RO
Entrada de Nível de Óleo A	Fechado/Aberto		OIL_L_A	S	RO
Entrada de Nível de Óleo B	Fechado/Aberto		OIL_L_B	S	RO
Ponto de Ajuste de Reset Remoto		mA	SP_RESET	S	RO
Limite de Demanda Remoto		mA	LIM_ANAL	S	RO
Detector de Vazamento 1		Volts	leak_v	S	RO
Detector de Vazamento 2		Volts	leak_2_v	S	RO
Intertravamento do Cliente	Fechado/Aberto		REM_LOCK	S	RO
Chave de Armazenamento do Ice Done	Fechado/Aberto		ICE_SW	S	RO
Chave Limite Ocupado	Fechado/Aberto		OCC_OVSW	S	RO
Detector do Aquecedor Evap	Fechado/Aberto		HEATR_SW	S	RO

LEGENDA

RO - Somente Leitura

RW - Leitura e Escrita

APÊNDICE B
TABELA DE PONTOS CCN (cont.)

Status/MODOS - Modos

DESCRIÇÃO	VALOR	UNIDADES	NOME DO PONTO	TRADUTOR ACESSÍVEL	ACESSO À REDE
Retardo no Start-up Ativo	Não/Sim		m_delay	N	N/D
Segundo Ponto de Ajuste em Uso	Não/Sim		m_2stpt	N	N/D
Reset Ativo	Não/Sim		m_reset	N	N/D
Limite de Demanda Ativo	Não/Sim		m_demlim	N	N/D
Rotação da Bomba do Evaporador	Não/Sim		m_pmprot	N	N/D
Partida Periódica da Bomba	Não/Sim		m_pmpper	N	N/D
Baixo Ruído Noturno Ativo	Não/Sim		m_night	N	N/D
Mestre/Escravo Ativo	Não/Sim		m_slave	N	N/D
Ice Mode Ativo	Não/Sim		m_ice	N	N/D
Alarme Atual 1	Alarme Atual 1	-	m_alarm1	N	N/D
Alarme Atual 2	Alarme Atual 2	-	m_alarm2	N	N/D
Alarme Atual 3	Alarme Atual 3	-	m_alarm3	N	N/D
Alarme Atual 4	Alarme Atual 4	-	m_alarm4	N	N/D
Alarme Atual 5	Alarme Atual 5	-	m_alarm5	N	N/D

Status/SAÍDAS - Status das Saídas

DESCRIÇÃO	VALOR	UNIDADES	NOME DO PONTO	TRADUTOR ACESSÍVEL	ACESSO À REDE
CIRCUITO A	Normal/Alarme		LABEL_A	S	N/D
Compressor A	Desligado/Ligado		CP_A	S	RO
Saída do Solenoide de Óleo A	Desligado/Ligado		OIL_SL_A	S	RO
Saída do Solenoide VI A	Desligado/Ligado		VI_A	S	RO
Sinal de Capacidade Cir A	0 a 10	Volts	CAPT010A	S	RO
Velocidade VentVar A	0 a 100	%	VFAN_A	S	RO
Ref Iso Relé Energizar A	Desligado/Ligado		ISO_OP_A	S	RO
Ref Iso Estado Válvula A	Fechado/Aberto		ISO_POSA	S	RO
Saída Aquecedor de Óleo A	Desligado/Ligado		OIL_HT_A	S	RO
CIRCUITO B	Normal/Alarme		LABEL_B	S	N/D
Sinal de Capacidade Cir B	0 a 10	Volts	CAPT010B	S	RO
Velocidade VentVar B	0 a 100	%	VFAN_B	S	RO
Compressor B	Desligado/Ligado		CP_B	S	RO
Saída do Solenóide de Óleo B	Desligado/Ligado		OIL_SL_B	S	RO
Saída do Solenoide VI B	Desligado/Ligado		VI_B	S	RO
Ref Iso Relé Energizar B	Desligado/Ligado		ISO_OP_B	S	RO
Ref Iso Estado Válvula B	Fechado/Aberto		ISO_POSB	S	RO
Saída Aquecedor de Óleo B	Desligado/Ligado		OIL_HT_B	S	RO
Status do Relé de Alarme	Desligado/Ligado		ALARM	S	RO
Status do Relé em Funcionamento	Desligado/Ligado		RUNNING	S	RO
Sinal de Capacidade do Chiller	0 a 10	Volts	CAPT_010	S	RO
Alerta Estado do Relé	Desligado/Ligado		ALERT	S	RO

LEGENDA
RO - Somente Leitura
RW - Leitura e Escrita

Status/OUTPUTS - Status das Saídas (cont.)

DESCRIÇÃO	VALOR	UNIDADES	NOME DO PONTO	TRADUTOR ACESSÍVEL	ACESSO À REDE
Estado do Indicador de Desligamento	Desligado/Ligado		SHUTDOWN	S	RO
Saída do Aquecedor do Evap	Desligado/Ligado		C_HEATER	S	RO
Contator do Ventilador 1A	Desligado/Ligado		FCA1	S	RO
Contator do Ventilador 2A	Desligado/Ligado		FCA2	S	RO
Contator do Ventilador 3A	Desligado/Ligado		FCA3	S	RO
Contator do Ventilador 4A	Desligado/Ligado		FCA4	S	RO
Contator do Ventilador 5A	Desligado/Ligado		FCA5	S	RO
Contator do Ventilador 6A	Desligado/Ligado		FCA6	S	RO
Contator do Ventilador 7A	Desligado/Ligado		FCA7	S	RO
Contator do Ventilador 8A	Desligado/Ligado		FCA8	S	RO
Contator do Ventilador 1B	Desligado/Ligado		FCB1	S	RO
Contator do Ventilador 2B	Desligado/Ligado		FCB2	S	RO
Contator do Ventilador 3B	Desligado/Ligado		FCB3	S	RO
Contator do Ventilador 4B	Desligado/Ligado		FCB4	S	RO
Contator do Ventilador 5B	Desligado/Ligado		FCB5	S	RO
Contator do Ventilador 6B	Desligado/Ligado		FCB6	S	RO
Contator do Ventilador 7B	Desligado/Ligado		FCB7	S	RO
Contator do Ventilador 8B	Desligado/Ligado		FCB8	S	RO
Comp. HW Habilitar A	Desligado/Ligado		VFD_EN_A	S	RO
Comp. HW Habilitar B	Desligado/Ligado		VFD_EN_B	S	RO
Aquecedor da Caixa de Controle	Desligado/Ligado		BOX_HTR	S	RO

Status/PRESSÃO - Pressões

DESCRIÇÃO	VALOR	UNIDADES	NOME DO PONTO	TRADUTOR ACESSÍVEL	ACESSO À REDE
Pressão de Descarga	N.N	PSI (Kpa)	DP_A	S	RO
Pressão de Sucção Principal A	N.N	PSI (Kpa)	SP_A	S	RO
Pressão do Óleo A	N.N	PSI (Kpa)	OP_A	S	RO
Delta Pressão do Óleo A	N.N	PSI (Kpa)	DOP_A	S	RO
Press.do Filtro de Óleo Queda A	N.N	PSI (Kpa)	OFDP_A	S	RO
Pressão do Economizador A	N.N	PSI (Kpa)	ECO_P_A	S	RO
Pressão do Liquido A	N.N	PSI (Kpa)	LIQ_P_A	S	RO
Pressão de Descarga B	N.N	PSI (Kpa)	DP_B	S	RO
Pressão de Sucção Principal B	N.N	PSI (Kpa)	SP_B	S	RO
Pressão do Óleo B	N.N	PSI (Kpa)	OP_B	S	RO
Delta Pressão do Óleo B	N.N	PSI (Kpa)	DOP_B	S	RO
Press.do Filtro de Óleo Queda B	N.N	PSI (Kpa)	OFDP_B	S	RO

LEGENDA

RO - Somente Leitura

RW - Leitura e Escrita

APÊNDICE B
TABELA DE PONTOS CCN (cont.)

Status/PUMPSTAT - Status da Bomba

DESCRIÇÃO	VALOR	UNIDADES	NOME DO PONTO	TRADUTOR ACESSÍVEL	ACESSO À REDE
Comando Bomba Evap #1	Desligado		CPUMP_1	S	RW
Comando Bomba Evap #2	Desligado		CPUMP_2	S	RW
Girar Bombas do Evap?	Não		ROTCPUMP	S	RW
Chave de Fluxo Evap #1	Aberto		FLOW_SW	S	RO
Chave de Fluxo Evap #2	Aberto		FLOW_SWB	S	RO
Contagem para Girar		horas	ROTCNTDN	S	RO

Status/RUNTIME - Tempos de Execução

DESCRIÇÃO	VALOR	UNIDADES	NOME DO PONTO	TRADUTOR ACESSÍVEL	ACESSO À REDE
Horas de Funcionamento da Máquina		horas	HR_MACH	S	RO
Partidas da Máquina			st_mach	N	N/A
Horas do Compressor A		horas	HR_CP_A	S	RO
Partidas do Compressor A			st_cp_a	N	N/A
Horas Compressor B		horas	HR_CP_B	S	RO
Partidas do Compressor B			st_cp_b	N	N/A
Horas da Bomba Evap #1		horas	hr_cpum1	N	N/A
Horas da Bomba Evap #2		horas	hr_cpum2	N	N/A
Ciclo VI Contagem A		Ciclos	VIctA	N	N/A
Ciclo VI Contagem B		Ciclos	VIctB	N	N/A
Horas Ventilador #1 Circuito A		horas	hrfana01	N	N/A
Horas Ventilador #2 Circuito A		horas	hrfana02	N	N/A
Horas Ventilador #3 Circuito A		horas	hrfana03	N	N/A
Horas Ventilador #4 Circuito A		horas	hrfana04	N	N/A
Horas Ventilador #5 Circuito A		horas	hrfana05	N	N/A
Horas Ventilador #6 Circuito A		horas	hrfana06	N	N/A
Horas Ventilador #7 Circuito A		horas	hrfana07	N	N/A
Horas Ventilador #8 Circuito A		horas	hrfana08	N	N/A
Horas Ventilador #9 Circuito A		horas	hrfana09	N	N/A
Horas Ventilador #10 Circuito A		horas	hrfana10	N	N/A
Horas Ventilador #11 Circuito A		horas	hrfana11	N	N/A
Horas Ventilador #12 Circuito A		horas	hrfana12	N	N/A
Horas Ventilador #13 Circuito A		horas	hrfana13	N	N/A
Horas Ventilador #14 Circuito A		horas	hrfana14	N	N/A

LEGENDA

RO - Somente Leitura

RW - Leitura e Escrita

Status/RUNTIME - Tempos de Execução (cont.)

DESCRIÇÃO	VALOR	UNIDADES	NOME DO PONTO	TRADUTOR ACESSÍVEL	ACESSO À REDE
Horas Ventilador #1 Circuito B		horas	hrfanb01	N	N/D
Horas Ventilador #2 Circuito B		horas	hrfanb02	N	N/D
Horas Ventilador #3 Circuito B		horas	hrfanb03	N	N/D
Horas Ventilador #4 Circuito B		horas	hrfanb04	N	N/D
Horas Ventilador #5 Circuito B		horas	hrfanb05	N	N/D
Horas Ventilador #6 Circuito B		horas	hrfanb06	N	N/D
Horas Ventilador #7 Circuito B		horas	hrfanb07	N	N/D
Horas Ventilador #8 Circuito B		horas	hrfanb08	N	N/D
Horas Ventilador #9 Circuito B		horas	hrfanb09	N	N/D
Horas Ventilador #10 Circuito B		horas	hrfanb10	N	N/D
Horas Ventilador #11 Circuito B		horas	hrfanb11	N	N/D
Horas Ventilador #12 Circuito B		horas	hrfanb12	N	N/D
Horas Ventilador #13 Circuito B		horas	hrfanb13	N	N/D
Horas Ventilador #14 Circuito B		horas	hrfanb14	N	N/D

Status/TEMP - Temperaturas

DESCRIÇÃO	VALOR	UNIDADES	NOME DO PONTO	TRADUTOR ACESSÍVEL	ACESSO À REDE
Fluido que entra no Evaporador		°F (°C)	COOL_EWT	S	RO
Fluido que sai do Evaporador		°F (°C)	COOL_LWT	S	RO
Temperatura do Ar Externo		°F (°C)	OAT	S	RO
Delta T do Evaporador		°F (°C	COOL_DLT	S	RO
Temp Cond Saturada Cir A		°F (°C)	SCT_A	S	RO
Temp de Sucção Saturada A		°F (°C)	SST_A	S	RO
Temp Líquido Saturada A		°F (°C)	SLT_A	S	RO
Temp de Sucção do Compressor A		°F (°C)	SUCT_A	S	RO
Temp do Gás de Descarga Cir A		°F (°C)	DGT_A	S	RO
Temperatura do Motor Cir A		°F (°C)	CP_TMP_A	S	RO
EXV Eco. Temp Cir A		°F (°C)	ECO_T_A	S	RO
Temperatura do Líquido A		°F (°C)	LIQ_T_A	S	RO
Temp Cond Saturada Cir B		°F (°C)	SCT_B	S	RO
Temp de Sucção Saturada B		°F (°C)	SST_B	S	RO
Temp Líquido Saturada B		°F (°C)	SLT_B	S	RO
Temp de Sucção do Compressor B		°F (°C)	SUCT_B	S	RO
Temp do Gás Descarga Cir B		°F (°C)	DGT_B	S	RO
Temperatura do Motor Cir B		°F (°C)	CP_TMP_B	S	RO
EXV Eco. Tmp Cir B		°F (°C)	ECO_T_B	S	RO
Temperatura do Líquido B		°F (°C)	LIQ_T_B	S	RO
Temp Ambiente (opc)		°F (°C)	SPACETMP	S	RO
Temp da Água Gelada (opc)		°F (°C)	CHWSTEMP	S	RO

LEGENDA

RO - Somente Leitura

RW - Leitura e Escrita

APÊNDICE B
TABELA DE PONTOS CCN (cont.)

Manutenção\OCCDEFCM\OCCPC01S

DESCRIÇÃO	VALOR	UNIDADES	NOME DO PONTO	TRADUTOR ACESSÍVEL	ACESSO À REDE
Modo atual	0=Desocupado 1=Ocupado		MODE	N	N/D
Período de Ocupação Atual #	1 a 8		PER-NO	N	N/D
Limite Programado Ativo	Não/Sim		OVERLAST	N	N/D
Duração do Limite Programada	0 a 4	horas	OVR_HRS	N	N/D
Horário Ocupado Atual	00:00 às 23:59		STRTTIME	N	N/D
Horário Desocupado Atual	00:00 às 23:59		ENDTIME	N	N/D
Próximo Dia Ocupado	Seg a Dom		NXTOCDAY	N	N/D
Próximo Horário Ocupado	00:00 às 23:59		NXTOCTIM	N	N/D
Próximo Dia Desocupado	Seg a Dom		NXTUNDAY	N	N/D
Próximo Horário Desocupado	00:00 às 23:59		NXTUNTIM	N	N/D
Dia Anterior Desocupado	Seg a Dom		PRVUNDAY	N	N/D
Horário Anterior Desocupado	00:00 às 23:59		PRVUNTIM	N	N/D

Manutenção\OCCDEFCM\OCCPC02S

DESCRIÇÃO	VALOR	UNIDADES	NOME DO PONTO	TRADUTOR ACESSÍVEL	ACESSO À REDE
Modo atual	0=Desocupado 1=Ocupado		MODE	N	N/D
Período de Ocupação Atual #	1 a 8		PER-NO	N	N/D
Limite Programado Ativo	Não/Sim		OVERLAST	N	N/D
Duração do Limite Programada	0 a 4	horas	OVR_HRS	N	N/D
Horário Ocupado Atual	00:00 às 23:59		STRTTIME	N	N/D
Horário Desocupado Atual	00:00 às 23:59		ENDTIME	N	N/D
Próximo Dia Ocupado	Seg a Dom		NXTOCDAY	N	N/D
Próximo Horário Ocupado	00:00 às 23:59		NXTOCTIM	N	N/D
Próximo Dia Desocupado	Seg a Dom		NXTUNDAY	N	N/D
Próximo Horário Desocupado	00:00 às 23:59		NXTUNTIM	N	N/D
Dia Anterior Desocupado	Seg a Dom		PRVUNDAY	N	N/D
Horário Anterior Desocupado	00:00 às 23:59		PRVUNTIM	N	N/D

LEGENDA
RO - Somente Leitura
RW - Leitura e Escrita

Manutenção\ALARMRST - Redefinir alarmes

DESCRIÇÃO	VALOR	UNIDADES	NOME DO PONTO	TRADUTOR ACESSÍVEL	ACESSO À REDE
Redefinição (Reset) de Alarme	Não/Sim		RST_ALM	S	N/D
Estado de Alarme	Normal/Alarme		ALM	S	RW
Alarme Atual 1			alarm_1c	N	N/D
Alarme Atual 2			alarm_2c	N	N/D
Alarme Atual 3			alarm_3c	N	N/D
Alarme Atual 4			alarm_4c	N	N/D
Alarme Atual 5			alarm_5c	N	N/D
Alarme Atual Jbus 1			alarm_1	N	N/D
Alarme Atual Jbus 2			alarm_2	N	N/D
Alarme Atual Jbus 3			alarm_3	N	N/D
Alarme Atual Jbus 4			alarm_4	N	N/D
Alarme Atual Jbus 5			alarm_5	N	N/D

Manutenção\CAPACTRL - Controle de Capacidade

DESCRIÇÃO	VALOR	UNIDADES	NOME DO PONTO	TRADUTOR ACESSÍVEL	ACESSO À REDE
Temp da Água Controlada		°F (°C)	ctrl_wt	N	N/D
Temp Águal Ctrl, Grau/Min		°F (°C)	cwt_rate	N	N/D
Limite de Capacidade Atual	0 a 100	%	cap_lim	N	N/D
Comp. Desejado Frequência A		Hz	drvcmda	N	N/D
Capa Ctrl Estado A			capstata	N	N/D
Capa Ctrl Estado Texto A			captxta	N	N/D
Limite Estado A			ovrstata	N	N/D
Limite Texto do Estado A			ovrtxta	N	N/D
Capa Ctrl Stat Nb A			capmoda	N	N/D
Último Capa Ctrl Stat Nb A			lcapmoda	N	N/D
Limite de Capacidade Nb A			overrida	N	N/D
Capacidade Estimada A	0 a 100	%	cap_pc_a	N	N/D
Comp. Desejado Frequência B		Hz	drvcmdb	N	N/D
Capa Ctrl Estado B			capstatb	N	N/D
Capa Ctrl Estado Texto B			captxtb	N	N/D
Limite Estado B			ovrstatb	N	N/D
Limite Texto do Estado B			ovrtxtb	N	N/D
Capacidade Ctrl Stat Nb B			capmodb	N	N/D
Último Capa Ctrl Stat Nb B			lcapmodb	N	N/D

LEGENDA
RO - Somente Leitura
RW - Leitura e Escrita

APÊNDICE B
TABELA DE PONTOS CCN (cont.)

Manutenção\CAPACTRL - Controle de Capacidade (cont.)

DESCRIÇÃO	VALOR	UNIDADES	NOME DO PONTO	TRADUTOR ACESSÍVEL	ACESSO À REDE
Limite de Capacidade Nb B			overridb	N	N/D
Capacidade Estimada B	0 a 100	%	cap_pc_b	N	N/D
Comp. Máx. Frequência A		Hz	cMaxFrqA	N	N/D
Comp. Máx. Frequência B		Hz	cMaxFrqB	N	N/D
Comp. VI Cmd A			viCmdA	N	N/D
Comp. VI Cmd B			viCmdB	N	N/D
Reset Quantidade		°F (°C)	reset	N	N/D
Número do Circuito			CirRunNb	N	N/D
Estado do Circuito A			StatCirA	N	N/D
Estado do Circuito B			StatCirB	N	N/D
Mestre Circuito Duplo			DualMast	Y	RO
Velocidade Trans, adicionar cir		Hz	xSpdHigh	N	N/D
Velocidade Transf., remover cir		Hz	xSpdLow	N	N/D
Freq Partida do Compressor		Hz	cStrtFrq	N	N/D
Frequência Mín. Compressor		Hz	cMinFrq	N	N/D
DGT A, Grau/min	DGT A, Deg/min	°F (°C)	dgt_dt_a	N	N/D
SST A, Grau/min	SST A, Deg/min	°F (°C)	sst_dt_a	N	N/D
DGT B, Grau/min	DGT B, Deg/min	°F (°C)	dgt_dt_b	N	N/D
SST B, Grau/min	SST B, Grau/min	°F (°C)	sst_dt_b	N	N/D

Manutenção\ECO_CTRL - EXV Eco. Controle

DESCRIÇÃO	VALOR	UNIDADES	NOME DO PONTO	TRADUTOR ACESSÍVEL	ACESSO À REDE
Posição EXV Eco Cir A	0 a 100	%	eco_a	N	N/D
Pos. EXV Eco (Passos) A		-	eco_stpa	N	N/D
Eco Superaquecimento Sucção A		°F (°C)	eco_sh_a	N	N/D
Ponto de Ajuste SH Sucção Eco A		°F (°C)	esh_sp_a	N	N/D
Estado Eco EXV A			eco_sta	N	N/D
Estado Anterior Eco EXV A			eco_lsta	N	N/D
Pos. Desejada Eco EXV A			ecowposa	N	N/D
Modo Eco EXV A			eco_moda	N	N/D
Txt Modo Eco EXV A			eco_txta	N	N/D
Posição EXV Eco Cir B	0 a 100	%	eco_b	N	N/D
Pos. Eco EXV (Passos) B		-	eco_stpb	N	N/D
Superaquecimento Sucção Eco B		°F (°C)	eco_sh_b	N	N/D
Ponto de Ajuste SH Eco B		°F (°C)	esh_sp_b	N	N/D
Estado Eco EXV B			eco_stb	N	N/D
Estado Anterior Eco EXV B			eco_lstb	N	N/D
Pos. Desejada Eco EXV B			ecowposb	N	N/D
Modo Eco EXV B			eco_modb	N	N/D
Txt Modo Eco EXV			eco_txtb	N	N/D

LEGENDA
RO - Somente Leitura
RW - Leitura e Escrita

Manutenção\EXV_CTRL - Controle EXV

DESCRIÇÃO	VALOR	UNIDADES	NOME DO PONTO	TRADUTOR ACESSÍVEL	ACESSO À REDE
Circuito A					
Limite EXV Circuito A			ov_exv_a	N	N/D
Posição EXV Circuito A	0 a 100	%	EXV_A	S	RO
Posição EXV (Passos) A		-	EXV_STPA	S	RO
Superaquecimento de Descarga A		°F (°C)	DSH_A	S	RO
Ponto de Ajuste Superaquecimento de Sucção A		°F (°C)	dsh_spa	S	RO
Superaquecimento Sucção A		°F (°C)	SH_A	S	RO
Ponto de Ajuste Superaquecimento de Sucção A		°F (°C)	sh_sp_a	N	N/D
DT Troca Evap Cir A		°F (°C)	pinch_a	N	N/D
Circuito de Subresfriamento A		°F (°C)	subcoola	N	N/D
Ponto de Ajuste Resfriamento A		°F (°C)	subc_spa	N	N/D
Estado EXV A			exv_sta	N	N/D
Estado Anterior EXV A			exv_lsta	N	N/D
Posição Desejada EXV A			exvwposa	N	N/D
Modo EXV A			exv_moda	N	N/D
Texto Modo EXV A			exv_txta	N	N/D
Circuito B					
Limite EXV Circuito B			ov_exv_b	N	N/D
Posição EXV Circuito B	0 a 100	%	EXV_B	S	RO
Posição EXV (Passos) B		-	EXV_STPB	S	RO
Superaquecimento de Descarga A		°F (°C)	DSH_B	S	RO
Ponto de Ajuste Superaquecimento de Descarga B		°F (°C)	dsh_spb	S	RO
Superaquecimento Sucção B		°F (°C)	SH_B	S	RO
Ponto de Ajuste Superaquecimento de Sucção B		°F (°C)	sh_sp_b	N	N/D
DT Troca Evap Cir B		°F (°C)	pinch_b	N	N/D
Circuito de Subresfriamento B		°F (°C)	subcoolb	N	N/D
Ponto de Ajuste de Subresfriamento B		°F (°C)	subc_spb	N	N/D
Estado EXV B			exv_stb	N	N/D
Estado Anterior EXV B			exv_lstb	N	N/D
Posição Desejada EXV B			exvwposb	N	N/D
Modo EXV B			exv_modb	N	N/D
Texto Modo EXV B			exv_txtb	N	N/D

LEGENDA
RO - Somente Leitura
RW - Leitura e Escrita

APÊNDICE B
TABELA DE PONTOS CCN (cont.)

Manutenção\FAN_CTRL - Controle do Ventilador

DESCRIÇÃO	VALOR	UNIDADES	NOME DO PONTO	TRADUTOR ACESSÍVEL	ACESSO À REDE
Frequência Ventilador Cir A		Hz	fan_f_a	N	N/D
Estado do Ventilador A			fan_sta	N	N/D
Estado Anterior Ventilador A			fan_lsta	N	N/D
Frequência Desejada Ventilador A		Hz	wfan_f_a	N	N/D
Modo Ventilador A			fan_moda	N	N/D
Texto Modo do Ventilador A			fan_txta	N	N/D
Pot. Tot. Ventilador Filtrada A		kW	ftotpowa	N	N/D
Contatores dos Ventiladores Ligados A			fcont_a	N	N/D
Frequência Ventilador Cir B		Hz	fan_f_b	N	N/D
Estado do Ventilador B			fan_stb	N	N/D
Estado Anterior Ventilador B			fan_lstb	N	N/D
Frequência Desejada Ventilador B		Hz	wfan_f_b	N	N/D
Modo Ventilador B			fan_modb	N	N/D
Texto Modo do Ventilador B			fan_txtb	N	N/D
Pot. Tot. Ventilador Filtrada B		kW	ftotpowb	N	N/D
Contatores dos Ventiladores Ligados B			fcont_b	N	N/D

Manutenção\FAN_DRV - Manutenção do Inversor do Ventilador

DESCRIÇÃO	VALOR	UNIDADES	NOME DO PONTO	TRADUTOR ACESSÍVEL	ACESSO À REDE
Pot. Inv. Ventilador A1		kW	fd_pwra1	N	N/D
Amp Inv. Ventilador A1		AMPS	fd_Ia1	N	N/D
Tensão Inv. Ventilador A1		Volts	fd_Va1	N	N/D
Velocidade Inv. Ventilador A1		rpm	fd_Sa1	N	N/D
Frequência Inv. Ventilador A1		Hz	fd_Fa1	N	N/D
Torque Inv. Ventilador A1			fd_Ta1	N	N/D
Volt DC Link Inv. Ventilador A1		Volts	fd_DCVa1	N	N/D
Dissipador de Calor Inv. Ventilador T A1		°F (°C)	fd_HSTa1	N	N/D
Cartão Ctrl Inv. Ventilador T A1		°F (°C)	fd_CCTa1	N	N/D
Pot. Inv. Ventilador A2		kW	fd_pwra2	N	N/D
Amp Inv. Ventilador A2		AMPS	fd_Ia2	N	N/D
Tensão Inv. Ventilador A2		Volts	fd_Va2	N	N/D
Velocidade Inv. Ventilador A2		rpm	fd_Sa2	N	N/D
Frequência Inv. Ventilador A2		Hz	fd_Fa2	N	N/D
Torque Inv. Ventilador A2			fd_Ta2	N	N/D
Volt DC Link Inv. Ventilador A2		Volts	fd_DCVa2	N	N/D
Dissipador de Calor Inv. Ventilador T A2		°F (°C)	fd_HSTa2	N	N/D

LEGENDA
RO - Somente Leitura
RW - Leitura e Escrita

Manutenção\FAN_DRV - Manutenção do Inversor do Ventilador (cont.)

DESCRIÇÃO	VALOR	UNIDADES	NOME DO PONTO	TRADUTOR ACESSÍVEL	ACESSO À REDE
Cartão Ctrl Inv. Ventilador T A2		°F (°C)	fd_CCTa2	N	N/D
Pot. Inv. Ventilador A3		kW	fd_pwra3	N	N/D
Amp Inv. Ventilador A3		AMPS	fd_Ia3	N	N/D
Tensão Inv. Ventilador A3		Volts	fd_Va3	N	N/D
Velocidade Inv. Ventilador A3		rpm	fd_Sa3	N	N/D
Frequência Inv. Ventilador A3		Hz	fd_Fa3	N	N/D
Torque Inv. Ventilador A3			fd_Ta3	N	N/D
Volt DC Link Inv. Ventilador A3		Volts	fd_DCVa3	N	N/D
Dissipador de Calor Inv. Ventilador T A3		°F (°C)	fd_HSTa3	N	N/D
Cartão Ctrl Inv. Ventilador T A3		°F (°C)	fd_CCTa3	N	N/D
Pot. Inv. Ventilador B1		kW	fd_pwrb1	N	N/D
Amp Inv. Ventilador B1		AMPS	fd_Ib1	N	N/D
Tensão Inv. Ventilador B1		Volts	fd_Vb1	N	N/D
Velocidade Inv. Ventilador B1		rpm	fd_Sb1	N	N/D
Frequência Inv. Ventilador B1		Hz	fd_Fb1	N	N/D
Torque Inv. Ventilador B1			fd_Tb1	N	N/D
Volt DC Link Inv. Ventilador B1		Volts	fd_DCVb1	N	N/D
Dissipador de Calor Inv. Ventilador T B1		°F (°C)	fd_HSTb1	N	N/D
Cartão Ctrl Inv. Ventilador T B1		°F (°C)	fd_CCTb1	N	N/D
Pot. Inv. Ventilador B2		kW	fd_pwrb2	N	N/D
Amp Inv. Ventilador B2		AMPS	fd_Ib2	N	N/D
Tensão Inv. Ventilador B2		Volts	fd_Vb2	N	N/D
Velocidade Inv. Ventilador B2		rpm	fd_Sb2	N	N/D
Frequência Inv. Ventilador B2		Hz	fd_Fb2	N	N/D
Torque Inv. Ventilador B2			fd_Tb2	N	N/D
Volt DC Link Inv. Ventilador B2		Volts	fd_DCVb2	N	N/D
Dissipador de Calor Inv. Ventilador T B2		°F (°C)	fd_HSTb2	N	N/D
Cartão Ctrl Inv. Ventilador T B2		°F (°C)	fd_CCTb2	N	N/D
Pot. Inv. Ventilador B3		kW	fd_pwrb3	N	N/D
Amp Inv. Ventilador B3		AMPS	fd_Ib3	N	N/D
Tensão Inv. Ventilador B3		Volts	fd_Vb3	N	N/D
Velocidade Inv. Ventilador B3		rpm	fd_Sb3	N	N/D
Frequência Inv. Ventilador B3		Hz	fd_Fb3	N	N/D
Dissipador de Calor Inv. Ventilador T B3		°F (°C)	fd_HSTb3	N	N/D
Cartão Ctrl Inv. Ventilador T B3		°F (°C)	fd_CCTb3	N	N/D
Torque Inv. Ventilador B3			fd_Tb3	N	N/D
Volt DC Link Inv. Ventilador B3		Volts	fd_DCVb3	N	N/D
Pot Total Ventilador		kW	fd_pwr	N	N/D

LEGENDA
RO - Somente Leitura
RW - Leitura e Escrita

APÊNDICE B
TABELA DE PONTOS CCN (cont.)

Manutenção\FAN_DRV2 - Endereçamento do Ventilador

DESCRIÇÃO	VALOR	UNIDADES	NOME DO PONTO	TRADUTOR ACESSÍVEL	ACESSO À REDE
Fix. Inv. Ventilador A1	Não/Sim		SET_FDA1	S	RW
Fix. Inv. Ventilador A2	Não/Sim		SET_FDA2	S	RW
Fix. Inv. Ventilador A3	Não/Sim		SET_FDA3	S	RW
Fix. Inv. Ventilador B1	Não/Sim		SET_FDB1	S	RW
Fix. Inv. Ventilador B2	Não/Sim		SET_FDB2	S	RW
Fix. Inv. Ventilador B3	Não/Sim		SET_FDB3	S	RW
Inv. Ventilador Com A1 Ok	Não/Sim		FD_COMA1	N	N/D
Inv. Ventilador Com A2 Ok	Não/Sim		FD_COMA2	N	N/D
Inv. Ventilador Com A3 Ok	Não/Sim		FD_COMA3	N	N/D
Inv. Ventilador Com B1 Ok	Não/Sim		FD_COMB1	N	N/D
Inv. Ventilador Com B2 Ok	Não/Sim		FD_COMB2	N	N/D
Inv. Ventilador Com B3 Ok	Não/Sim		FD_COMB3	N	N/D
Parar Inv. Ventilador Cir A	Não/Sim		stopfana	N	N/D
Parar Inv. Ventilador Cir B	Não/Sim		stopfanb	N	N/D
Forçar Configuração do Inv A1 do Ventilador	Não/Sim		CnfgFDA1	N	N/D
Forçar Configuração do Inv A2 do Ventilador	Não/Sim		CnfgFDA2	N	N/D
Forçar Configuração do Inv A3 do Ventilador	Não/Sim		CnfgFDA3	N	N/D
Forçar Configuração do Inv B1 do Ventilador	Não/Sim		CnfgFDB1	N	N/D
Forçar Configuração do Inv B2 do Ventilador	Não/Sim		CnfgFDB2	N	N/D
Forçar Configuração do Inv B3 do Ventilador	Não/Sim		CnfgFDB3	N	N/D

Manutenção\LAST_POR - Última Redefinição do PowerOn

DESCRIÇÃO	VALOR	UNIDADES	NOME DO PONTO	TRADUTOR ACESSÍVEL	ACESSO À REDE
Power On 1: dia-mês-ano			date_on1	N	N/D
Power On 1: hora-minuto			time_on1	N	N/D
PowerDown 1: dia-mês-ano			date_of1	N	N/D
PowerDown 1: hora-minuto			time_of1	N	N/D
Power On 2: dia-mês-ano			date_on2	N	N/D
Power On 2: hora-minuto			time_on2	N	N/D
PowerDown 2: dia-mês-ano			date_of2	N	N/D
PowerDown 2: hora-minuto			time_of2	N	N/D
Power On 3: dia-mês-ano			date_on3	N	N/D
Power On 3: hora-minuto			time_on3	N	N/D
PowerDown 3: dia-mês-ano			date_of3	N	N/D

LEGENDA
RO - Somente Leitura
RW - Leitura e Escrita

Manutenção\LAST_POR - Última Redefinição do PowerOn (cont)

DESCRIÇÃO	VALOR	UNIDADES	NOME DO PONTO	TRADUTOR ACESSÍVEL	ACESSO À REDE
PowerDown 3: hora-minuto			time_of3	N	N/D
Power On 4: dia-mês-ano			date_on4	N	N/D
Power On 4: hora-minuto			time_on4	N	N/D
PowerDown 4: dia-mês-ano			date_of4	N	N/D
PowerDown 4: hora-minuto			time_of4	N	N/D
Power On 5: dia-mês-ano			date_on5	N	N/D
Power On 5: hora-minuto			time_on5	N	N/D
PowerDown 5: dia-mês-ano			date_of5	N	N/D
PowerDown 5: hora-minuto			time_of5	N	N/D

Manutenção\LIMITES - Limites de Controle

DESCRIÇÃO	VALOR	UNIDADES	NOME DO PONTO	TRADUTOR ACESSÍVEL	ACESSO À REDE
EXV_dsh_act A		°F (°C)	dshacta	N	N/D
EXV_dsh_stp A		°F (°C)	dshstpa	N	N/D
EXV_lsp_act A		PSI (Kpa)	elspacta	N	N/D
EXV_lsp_stp A		PSI (Kpa)	elspstpa	N	N/D
ENV comp high dp act A		PSI (Kpa)	chdpacta	N	N/D
ENV comp high dp stp A		PSI (Kpa)	chdpstpa	N	N/D
ENV fan high dp act A		PSI (Kpa)	fhdpacta	N	N/D
ENV fan high dp stp A		PSI (Kpa)	fhdpstpa	N	N/D
ENV low dp act A		PSI (Kpa)	ldpacta	N	N/D
ENV low dp stp A		PSI (Kpa)	ldpstpa	N	N/D
ENV high sp act A		PSI (Kpa)	hspacta	N	N/D
ENV high sp stp A		PSI (Kpa)	hspstpa	N	N/D
ENV low sp act A		PSI (Kpa)	lspacta	N	N/D
ENV low sp stp A		PSI (Kpa)	lspstpa	N	N/D
ENV low sp delta A		PSI (Kpa)	lspdcpa	N	N/D
dgt act A		°F (°C)	dgtacta	N	N/D
dgt stp A		°F (°C)	dgtstpa	N	N/D
EXV_dsh_act B		°F (°C)	dshactb	N	N/D
EXV_dsh_stp B		°F (°C)	dshstpb	N	N/D
EXV_lsp_act B		PSI (Kpa)	elspactb	N	N/D
EXV_lsp_stp B		PSI (Kpa)	elspstpb	N	N/D
ENV comp high dp act B		PSI (Kpa)	chdpactb	N	N/D
ENV comp high dp stp B		PSI (Kpa)	chdpstpb	N	N/D
ENV fan high dp act B		PSI (Kpa)	fhdpactb	N	N/D

LEGENDA
RO - Somente Leitura
RW - Leitura e Escrita

APÊNDICE B
TABELA DE PONTOS CCN (cont.)

Manutenção\LIMITES - Limites de Controle (cont.)

DESCRIÇÃO	VALOR	UNIDADES	NOME DO PONTO	TRADUTOR ACESSÍVEL	ACESSO À REDE
ENV fan high dp stp B		PSI (Kpa)	fhdpstpb	N	N/D
ENV low dp act B		PSI (Kpa)	ldpactb	N	N/D
ENV low dp stp B		PSI (Kpa)	ldpstpb	N	N/D
ENV high sp act B		PSI (Kpa)	hspactb	N	N/D
ENV high sp stp B		PSI (Kpa)	hspstpb	N	N/D
ENV low sp act B		PSI (Kpa)	lspactb	N	N/D
ENV low sp stp B		PSI (Kpa)	lspstpb	N	N/D
ENV low sp delta B		kPa	lspdcpb	N	N/D
dgt_act B		°F (°C)	dgtactb	N	N/D
dgt_stp B		°F (°C)	dgtstpb	N	N/D
Cmp Env Min SST A		°F (°C)	sstMinA	N	N/D
Cmp Env Máx. SST A		°F (°C)	sstMaxA	N	N/D
Cmp Env Min SDT A		°F (°C)	sdtMinA	N	N/D
Cmp Env Máx. SDT A		°F (°C)	sdtMaxA	N	N/D
Cmp Env Min SST B		°F (°C)	sstMinB	N	N/D
Cmp Env Máx SST B		°F (°C)	sstMaxB	N	N/D
Cmp Env Min SDT B		°F (°C)	sdtMinB	N	N/D
Cmp Env Máx SDT B		°F (°C)	sdtMaxB	N	N/D
Taxa Máx. Compressor			maxinc	N	N/D

Manutenção\M_MSTSLV - Controle Mestre Escravo

DESCRIÇÃO	VALOR	UNIDADES	NOME DO PONTO	TRADUTOR ACESSÍVEL	ACESSO À REDE
CONTROLE MESTRE/ESCRAVO					
A Unidade é Mestre ou Escravo	0=Mestre 1=Escravo		mstslv	N	N/D
Tipo de controle Mestre	1=Local 2=Remoto 3=CCN		ms_ctrl	N	N/D
				N	N/D
				N	N/D
Ctrl Mestre/Escravo Ativo	FALSO/VERDADEIRO		ms_activ	N	N/D
Unidade Principal é:	Mestre/escravo		lead_sel	N	N/D
Estado do Chiller Escravo			slv_stat	N	N/D
Cap Total Chiller Escravo	0 a 100	%	slv_capt	N	N/D
Retardo na Partida Lag		min	l_strt_d	N	N/D
Delta Horas Lead/Lag		horas	ll_hr_d	N	N/D
Seleção Lead/Lag	Não/Sim		ll_chang	N	N/D
Pulldown do Lead?	Não/Sim		ll_pull	N	N/D
Erro Mestre/Escravo			ms_error	N	N/D

LEGENDA
RO - Somente Leitura
RW - Leitura e Escrita

Manutenção\M_MSTSLV - Controle Mestre Escravo

DESCRIÇÃO	VALOR	UNIDADES	NOME DO PONTO	TRADUTOR ACESSÍVEL	ACESSO À REDE
Capacidade Máx. Disponível	Não/Sim		cap_max	N	N/D
Escravo lagstat			lagstat	N	N/D
Horas de Operação Escravo		horas	slav_hr	N	N/D
Ent. Evap. Escravo		°F (°C)	slav_ewt	N	N/D
Fluido que sai do Evap. Escravo		°F (°C)	slav_lwt	N	N/D

Manutenção\QCK_TEST - Teste Rápido

DESCRIÇÃO	VALOR	UNIDADES	NOME DO PONTO	TRADUTOR ACESSÍVEL	ACESSO À REDE
A unidade deve estar em L-off				S	RW
Teste Rápido Habilitado	Desabilitado/Habilitado		QCK_TEST	S	RW
Posição EXV Circuito A	0 a 100	%	Q_EXVA	S	RW
Solenoide de Óleo Circuito A	Desligado/Ligado		Q_OILS_A	S	RW
Posição EXV Eco Cir A	0-100	%	Q_ECO_A	S	RW
Aquecedor de Óleo Circuito A	Desligado/Ligado		Q_OILHTA	S	RW
Saída Capacidade Cir. A	0 a 100	%	Q_010_A	S	RW
Saída Funcionamento Comp A	Desligado/Ligado		Q_COMPA	S	RW
Estado da Válvula de Isolamento A	Fechado/Aberto		Q_ISOP_A	S	RW
Circuito A VI	Desligado/Ligado		Q_VI_A	S	RW
Velocidade VentVar A	0 a 100	%	Q_VFAN_A	S	RW
Posição EXV Circuito B	0 a 100	%	Q_EXVB	S	RW
Solenoide de Óleo Circuito B	Desligado/Ligado		Q_OILS_B	S	RW
Posição EXV Eco Cir B	0 a 100	%	Q_ECO_B	S	RW
Aquecedor de Óleo Circuito B	Desligado/Ligado		Q_OILHTB	S	RW
Saída Capacidade Cir. B	0 a 100	%	Q_010_B	S	RW
Saída Funcionamento Comp B	Desligado/Ligado		Q_COMPB	S	RW
Estado da Válvula de Isolamento B	Fechado/Aberto		Q_ISOP_B	S	RW
Circuito B VI	Desligado/Ligado		Q_VI_B	S	RW
Velocidade VentVar B	0 a 100	%	Q_VFAN_B	S	RW
Aquecedor do Evaporador	Desligado/Ligado		Q_CL_HTR	S	RW
Bomba do Evaporador 1			Q_CPMP1	S	RW
Bomba do Evaporador 2			Q_CPMP2	S	RW
Status do Relé de Alarme	Desligado/Ligado		Q_ALARM	S	RW
Status do Relé de Desligamento	Desligado/Ligado		Q_SHUTD	S	RW
Status do Relé em Funcionamento	Desligado/Ligado		Q_RUN	S	RW
Chave do Relé de Alerta	Desligado/Ligado		Q_ALERT	S	RW

LEGENDA
RO - Somente Leitura
RW - Leitura e Escrita

APÊNDICE B
TABELA DE PONTOS CCN (cont.)

Manutenção\QCK_TEST - Teste Rápido (cont.)

DESCRIÇÃO	VALOR	UNIDADES	NOME DO PONTO	TRADUTOR ACESSÍVEL	ACESSO À REDE
Saída Total Capacidade	0 a 100	%	Q_CAP010	S	RW
Aquecedor Inv. Comp A	Desligado/Ligado		Q_DRVHTA	S	RW
Aquecedor Inv. Comp B	Desligado/Ligado		Q_DRVHTB	S	RW
Contator do Ventilador 1A	Desligado/Ligado		Q_FCA1	S	RW
Contator do Ventilador 2A	Desligado/Ligado		Q_FCA2	S	RW
Contator do Ventilador 3A	Desligado/Ligado		Q_FCA3	S	RW
Contator do Ventilador 4A	Desligado/Ligado		Q_FCA4	S	RW
Contator do Ventilador 5A	Desligado/Ligado		Q_FCA5	S	RW
Contator do Ventilador 6A	Desligado/Ligado		Q_FCA6	S	RW
Contator do Ventilador 7A	Desligado/Ligado		Q_FCA7	S	RW
Contator do Ventilador 8A	Desligado/Ligado		Q_FCA8	S	RW
Contator do Ventilador 1B	Desligado/Ligado		Q_FCB1	S	RW
Contator do Ventilador 2B	Desligado/Ligado		Q_FCB2	S	RW
Contator do Ventilador 3B	Desligado/Ligado		Q_FCB3	S	RW
Contator do Ventilador 4B	Desligado/Ligado		Q_FCB4	S	RW
Contator do Ventilador 5B	Desligado/Ligado		Q_FCB5	S	RW
Contator do Ventilador 6B	Desligado/Ligado		Q_FCB6	S	RW
Contator do Ventilador 7B	Desligado/Ligado		Q_FCB7	S	RW
Contator do Ventilador 8B	Desligado/Ligado		Q_FCB8	S	RW
Comp. HW Habilitar A	Desligado/Ligado		Q_VF_ENA	S	RW
Comp. HW Habilitar B	Desligado/Ligado		Q_VF_ENB	S	RW
Aquecedor da Caixa de Controle	Desligado/Ligado		Q_BOX_HT	S	RW

Manutenção\TBLSHT - Diagnóstico de Falhas

DESCRIÇÃO	VALOR	UNIDADES	NOME DO PONTO	TRADUTOR ACESSÍVEL	ACESSO À REDE
Fluido que entra no Evaporador		°F (°C)	COOL_EWT	S	RO
Fluido que sai do Evaporador		°F (°C)	COOL_LWT	S	RO
Sinal de Capacidade Cir A		Volts	CAPT010A	S	RO
Amp Inv. Cir A		AMPS	drv_Ia	N	N/D
Velocidade Inv. Cir A		rpm	drv_Sa	N	N/D
Temp Cond Saturada Cir A		°F (°C)	SCT_A	S	RO
Temp de Sucção Saturada A		°F (°C)	SST_A	S	RO
Temp Líquido Saturada A		°F (°C)	SLT_A	S	RO
Temp de Sucção do Compressor A		°F (°C)	SUCT_A	S	RO
Temp do Gás de Descarga Cir A		°F (°C)	DGT_A	S	RO

LEGENDA
RO - Somente Leitura
RW - Leitura e Escrita

Manutenção\TBLSHT - Diagnóstico de Falhas (cont.)

DESCRIÇÃO	VALOR	UNIDADES	NOME DO PONTO	TRADUTOR ACESSÍVEL	ACESSO À REDE
Temperatura do Motor Cir A		°F (°C)	CP_TMP_A	S	RO
EXV Eco. Temp Cir A		°F (°C)	ECO_T_A	S	RO
Superaquecimento de Descarga A		°F (°C)	DSH_A	S	RO
Superaquecimento Sucção A		°F (°C)	SH_A	S	RO
Temperatura do Líquido A		°F (°C)	LIQ_T_A	S	RO
Pressão de Descarga A		PSI (Kpa)	DP_A	S	RO
Pressão de Sucção Principal A		PSI (Kpa)	SP_A	S	RO
Pressão do Óleo A		PSI (Kpa)	OP_A	S	RO
Diferença da Pressão de Óleo A		PSI (Kpa)	DOP_A	S	RO
Entrada de Nível de Óleo A	Desligado/ligado		OIL_L_A	S	RO
Saída do Solenoide de Óleo A	Desligado/ligado		OIL_SL_A	S	RO
Pressão do Economizador A		PSI (Kpa)	ECO_P_A	S	RO
Pressão do Liquido A		PSI (Kpa)	LIQ_P_A	S	RO
Sinal de Capacidade Cir B		Volts	CAPT010B	S	RO
Amp Inv. Cir B		AMPS	drv_Ib	N	N/D
Velocidade Inv. Cir B		rpm	drv_Sb	N	N/D
Temp Cond Saturada Cir B		°F (°C)	SCT_B	S	RO
Temp de Sucção Saturada B		°F (°C)	SST_B	S	RO
Temp Líquido Saturada B		°F (°C)	SLT_B	S	RO
Temp de Sucção do Compressor B		°F (°C)	SUCT_B	S	RO
Temp do Gás Descarga Cir B		°F (°C)	DGT_B	S	RO
Temperatura do Motor Cir B		°F (°C)	CP_TMP_B	S	RO
EXV Eco. Tmp Cir B		°F (°C)	ECO_T_B	S	RO
Superaquecimento de Descarga A		°F (°C)	DSH_B	S	RO
Superaquecimento Sucção B		°F (°C)	SH_B	S	RO
Temperatura do Líquido B		°F (°C)	LIQ_T_B	S	RO
Pressão de Descarga B		PSI (Kpa)	DP_B	S	RO
Pressão de Sucção Principal B		PSI (Kpa)	SP_B	S	RO
Pressão do Óleo B		PSI (Kpa)	OP_B	S	RO
Diferença da Pressão de Óleo B		PSI (Kpa)	DOP_B	S	RO
Entrada de Nível de Óleo B	Desligado/ligado		OIL_L_B	S	RO
Saída do Solenóide de Óleo B	Desligado/ligado		OIL_SL_B	S	RO
Pressão do Economizador B		PSI (Kpa)	ECO_P_B	S	RO
Pressão do Líquido B		PSI (Kpa)	LIQ_P_B	S	RO
Com com VFD Cmp A Ok		-	VLT_COMA	S	N/D
Com com VFD Cmp B Ok		-	VLT_COMB	S	N/D
Com com VFD Ventiladores A1 Ok		-	FD_COMA1	S	RO
Com com VFD Ventiladores A2 Ok		-	FD_COMA2	S	RO
Com com VFD Ventiladores A3 Ok		-	FD_COMA3	S	RO
Com com VFD Ventiladores B1 Ok		-	FD_COMB1	S	RO
Com com VFD Ventiladores B2 Ok		-	FD_COMB2	S	RO
Com com VFD Ventiladores B3 Ok		-	FD_COMB3	S	RO

LEGENDA

RO - Somente Leitura

RW - Leitura e Escrita

APÊNDICE B
TABELA DE PONTOS CCN (cont.)

Manutenção\VLT_DRV - Manutenção do Inversor VLT

DESCRIÇÃO	VALOR	UNIDADES	NOME DO PONTO	TRADUTOR ACESSÍVEL	ACESSO À REDE
Alimentação Inversor Cir A		kW	drv_pwra	N	N/D
Alimentação Inversor Cir A%		%	drv_pwPa	N	N/D
Amp Inv. Cir A		A	drv_Ia	N	N/D
% Amperagem Com A		%	drv_IPa	N	N/D
Tensão Inv. Cir A		V	drv_Va	N	N/D
% Tensão Linha Comp A		%	drv_VPa	N	N/D
Velocidade Inv. Cir A		rpm	drv_Sa	N	N/D
% Velocidade Comp A		%	drv_SPa	N	N/D
Frequência Inversor Cir A		Hz	drv_Fa	N	N/D
% Frequência Comp A		%	drv_FPa	N	N/D
Torque Inv. Cir A		-	drv_Ta	N	N/D
% Torque Inv. Cir A		%	drv_TPa	N	N/D
Volt DC Link Inv. Cir A		V	drv_DCVa	N	N/D
% Tensão DC Link Comp A		%	drv_DCPa	N	N/D
Dissipador de Calor Inv. Cir A		°F (°C)	drv_HSTa	N	N/D
% Temp Dissipador de Calor Comp A		%	drv_HSPa	N	N/D
Cartão T Ctrl Inv. Cir A		°F (°C)	drv_CCTa	N	N/D
Aquecedor Inv. Cir A		-	drv_HTRa	N	N/D
Pot. Inv. Cir B		kW	drv_pwrb	N	N/D
% Pot Inv. Cir B		%	drv_pwPb	N	N/D
Amp Inv. Cir B		A	drv_Ib	N	N/D
% Amperagem Comp B		%	drv_IPb	N	N/D
Tensão Inv. Cir B		V	drv_Vb	N	N/D
% Tensão Linha Comp B		%	drv_VPb	N	N/D
Velocidade Inv. Cir B		rpm	drv_Sb	N	N/D
% Velocidade Comp B		%	drv_SPb	N	N/D
Frequência Inversor Cir B		Hz	drv_Fb	N	N/D
% Frequência Comp B		%	drv_FPb	N	N/D
Torque Inv. Cir B		-	drv_Tb	N	N/D
% Torque Inv. Cir B		%	drv_TPb	N	N/D
Volt DC Link Inv. Cir B		V	drv_DCVb	N	N/D
Pot. Total Inv. Comp.		kW	drv_pwr	N	N/D
% Tensão DC Link Comp B		%	drv_DCPb	N	N/D
Dissipador de Calor Inv. Cir B		°F (°C)	drv_HSTb	N	N/D
% Temp Dissipador de Calor Comp B		%	drv_HSPb	N	N/D
Cartão T Ctrl Inv. Cir B		°F (°C)	drv_CCTb	N	N/D

LEGENDA
RO - Somente Leitura
RW - Leitura e Escrita

Manutenção\VLT_DRV - Manutenção do Inversor VLT (cont.)

DESCRIÇÃO	VALOR	UNIDADES	NOME DO PONTO	TRADUTOR ACESSÍVEL	ACESSO À REDE
Aquecedor Inv. Cir B		-	drv_HTRb	N	N/D
Fixação Inv. A	Não/Sim	-	SET_DRVA	S	RW
Fixação Inv. B	Não/Sim	-	SET_DRVB	S	RW
Com com Inv.A Ok	Não/Sim	-	VLT_COMA	N	N/D
Com com Inv. B Ok	Não/Sim	-	VLT_COMB	N	N/D
Forçar Config. do Inv do Comp A	Não/Sim	-	CnfgDrva	N	N/D
Forçar Config. do Inv do Comp B	Não/Sim	-	CnfgDrvb	N	N/D

Configuração/ALARMDEF/ALARMS01

DESCRIÇÃO	VALOR	UNIDADES	NOME DO PONTO	TRADUTOR ACESSÍVEL	ACESSO À REDE
Controle de Roteamento de Alarme			ALRM_CNT	N	N/D
Prioridade do Alarme do Equipamento			EQP_TYP	N	N/D
Tempo de Nova Tentativa Falha Com.		min	RETRY_TM	N	N/D
Tempo para Novo Alarme		min	RE_ALARM	N	N/D
Nome do Sistema de Alarme	ALM_30XV		ALRM_NAM	N	N/D

LEGENDA
RO - Somente Leitura
RW - Leitura e Escrita

APÊNDICE B
TABELA DE PONTOS CCN (cont.)

Configuração/BRODEFS/TRANSMISSÕES

DESCRIÇÃO	VALOR	UNIDADES	NOME DO PONTO	TRADUTOR ACESSÍVEL	ACESSO À REDE
Ativar	0=Desabilitado 1=Data Horário de Transmissão, Economia Horário de Verão e Feriado 2=Transmissão OAT Independente		ccnbroad	N	N/D
Transmissão OAT				N	N/D
Bus #	Faixa: 0-239 Padrão: 0		oatbusnm	N	N/D
Elemento #	Faixa: 0-239 Padrão: 0		oatlocad	N	N/D
				N	N/D
SELECIONAR ECONOMIA DIURNA	Desabilitar/Habilitar		dayl_sel	N	N/D
ENTRADA				N	N/D
Mês	Faixa: 1-12 Padrão: 3		startmon	N	N/D
				N	N/D
Dia da Semana (1=Segunda-feira)	Faixa: 1-7 Padrão: 7		startdow	N	N/D
				N	N/D
Semana Número do Mês	Faixa: 1-5 Padrão: 5		startwom	N	N/D
				N	N/D
SAÍDA				N	N/D
Mês	Faixa: 1-12 Padrão: 10		stopmon	N	N/D
				N	N/D
Dia da Semana (1=Segunda-feira)	Faixa: 1-7 Padrão: 7		stopdow	N	N/D
				N	N/D
Semana Número do Mês	Faixa: 1-5 Padrão: 5		stopwom	N	N/D
				N	N/D

Configuração/FERIADO_nn
(nn = 01 a 16)

DESCRIÇÃO	VALOR	UNIDADES	NOME DO PONTO	TRADUTOR ACESSÍVEL	ACESSO À REDE
Mês de Início do Feriado	Faixa: 1-12 Padrão: 0		HOL-MON	N	N/D
Dia de Início	Faixa: 0-31 Padrão: 0		HOL-DAY	N	N/D
Duração (dias)	Faixa: 0-99 Padrão: 0		HOL-LEN	N	N/D

Configuração/OCCDEFCS/OCCPC0nS
(n = 1,2)

DESCRIÇÃO	VALOR	UNIDADES	NOME DO PONTO	TRADUTOR ACESSÍVEL	ACESSO À REDE
Horas Limite Programado	0-4	horas	OVR-EXT	N	N/D
Período 1 DOW (MTWTFSSH)			DOW1	N	N/D
Ocupado de	NN:NN		OCCTOD1	N	N/D
Ocupado para	NN:NN		UNOCTOD1	N	N/D
Período 2 DOW (MTWTFSSH)			DOW2	N	N/D

LEGENDA
RO - Somente Leitura
RW - Leitura e Escrita

Configuração/OCCDEFCS/OCCPC0nS (cont)
(n = 1,2)

DESCRIÇÃO	VALOR	UNIDADES	NOME DO PONTO	TRADUTOR ACESSÍVEL	ACESSO À REDE
Ocupado de	NN:NN		OCCTOD2	N	N/D
Ocupado para	NN:NN		UNOCTOD2	N	N/D
Período 3 DOW (MTWTFSSH)			DOW3	N	N/D
Ocupado de	NN:NN		OCCTOD3	N	N/D
Ocupado para	NN:NN		UNOCTOD3	N	N/D
Período 4 DOW (MTWTFSSH)			DOW4	N	N/D
Ocupado de	NN:NN		OCCTOD4	N	N/D
Ocupado para	NN:NN		UNOCTOD4	N	N/D
Período 5 DOW (MTWTFSSH)			DOW5	N	N/D
Ocupado de	NN:NN		OCCTOD5	N	N/D
Ocupado para	NN:NN		UNOCTOD5	N	N/D
Período 6 DOW (MTWTFSSH)			DOW6	N	N/D
Ocupado de	NN:NN		OCCTOD6	N	N/D
Ocupado para	NN:NN		UNOCTOD6	N	N/D
Período 7 DOW (MTWTFSSH)			DOW7	N	N/D
Ocupado de	NN:NN		OCCTOD7	N	N/D
Ocupado para	NN:NN		UNOCTOD7	N	N/D
Período 8 DOW (MTWTFSSH)			DOW8	N	N/D
Ocupado de	NN:NN		OCCTOD8	N	N/D
Ocupado para	NN:NN		UNOCTOD8	N	N/D

Configuração/GENCONF

DESCRIÇÃO	VALOR	UNIDADES	NOME DO PONTO	TRADUTOR ACESSÍVEL	ACESSO À REDE
Sequência de Prioridade Cir	0=Auto 1=Prioridade A 2=Prioridade B		prio_cir	N	N/D
				N	N/D
				N	N/D
Redução de Carga Habilitada	Não/Sim		ramp_sel	N	N/D
Unidade Desligada / Retardo para Ligar		min	off_on_d	N	N/D
Seleção do Tipo de Limite de Demanda	0=Nenhum 1=Controle de Chave 2=Controle 4 a 20mA		lim_sel	N	N/D
				N	N/D
				N	N/D
Hora de Início do Modo Noturno	NN:NN		nh_start	N	N/D
Hora final do modo noturno	NN:NN		nh_end	N	N/D
Limite de capacidade noturna	0-100	%	nh_limit	N	N/D
Habilitar Ice Mode	Não/Sim		ice_cnfg	N	N/D
Gerenciamento de Ciclo Curto	Não/Sim		shortcyc	N	N/D

LEGENDA
RO - Somente Leitura
RW - Leitura e Escrita

APÊNDICE B
TABELA DE PONTOS CCN (cont.)

Configuração/PUMPCONF

DESCRIÇÃO	VALOR	UNIDADES	NOME DO PONTO	TRADUTOR ACESSÍVEL	ACESSO À REDE
Sequência das Bombas do Evap	0 = Sem Bomba 1 = Apenas Uma Bomba 2 = Duas Bomba Auto 3 = Bomba 1 Manual 4 = Bomba 2 Manual		cpumpseq	N	N/D
Atraso de Rotação Auto da Bomba	Faixa: 24-3000 Padrão: 48	horas	pump_del	N	N/D
				N	N/D
Proteção contra Engripagem da Bomba	Não/Sim		pump_per	N	N/D
Fluxo Verificado com a Bomba Desligada	Não/Sim		pump_loc	N	N/D

Configuração/RESETCFG

DESCRIÇÃO	VALOR	UNIDADES	NOME DO PONTO	TRADUTOR ACESSÍVEL	ACESSO À REDE
Seleção Redefinição Esfriamento	0=Nenhum 1=OAT 2=Delta T 3=Controle 4 a 20mA 4=Temp Amb.		cr_sel	N	N/D
Resfriamento				N	N/D
OAT S/ Valor Reset.		°F (°C)	oat_crno	N	N/D
OAT Valor Reset Total		°F (°C)	oat_crfu	N	N/D
Delta T Sem Valor Reset		°F (°C)	dt_cr_no	N	N/D
Valor Reset Total Delta T		°F (°C)	dt_cr_fu	N	N/D
Valor sem Reset Atual		mA	v_cr_no	N	N/D
Valor Reset Total Atual		mA	v_cr_fu	N	N/D
Valor sem Reset T Ambiente		°F (°C)	spacr_no	N	N/D
Valor Reset Total T Ambiente		°F (°C)	spacr_fu	N	N/D
Valor Grau Red.Resfriamento		°F (°C)	cr_deg	N	N/D

Configuração/USUÁRIO

DESCRIÇÃO	VALOR	UNIDADES	NOME DO PONTO	TRADUTOR ACESSÍVEL	ACESSO À REDE
Senha do Usuário	11=Usuário		use_pass	N	N/D

Serviço\BACNET

DESCRIÇÃO	VALOR	UNIDADES	NOME DO PONTO	TRADUTOR ACESSÍVEL	ACESSO À REDE
Habilitar BACnet	Desabilitado/Habilitado		bacena	N	N/D
Unidades Métricas	Não/Sim		bacunit	N	N/D
Rede	Faixa: 1 a 9999 Padrão: 1601		network	N	N/D
Identificador	Faixa: 0 a 9999999 Padrão: 1600001		ident	N	N/D
Dispositivo de Gerenciamento BACnet	0=Nenhum 1=FD (Dispositivo Externo) 2=BBMD (Dispositivo de Gerenciamento de Transmissão BACnet)		bbmd	N	N/D

LEGENDA

RO - Somente Leitura

RW - Leitura e Escrita

Serviço\CP_ENABL

DESCRIÇÃO	VALOR	UNIDADES	NOME DO PONTO	TRADUTOR ACESSÍVEL	ACESSO À REDE
DESABILITAR COMPRESSORES					
Desabilitar Compressor A	Não/Sim		en_cp_a	N	N/D
Desabilitar Compressor B	Não/Sim		en_cp_b	N	N/D

Serviço\EMAILCFG

DESCRIÇÃO	VALOR	UNIDADES	NOME DO PONTO	TRADUTOR ACESSÍVEL	ACESSO À REDE
Sender Email Part1			senderP1	N	N/D
@					
Sender Email Part2			senderP2	N	N/D
Recip1 Email Part1			recip1P1	N	N/D
@					
Recip1 Email Part2			recip1P2	N	N/D
Recip2 Email Part1			recip2P1	N	N/D
@					
Recip2 Email Part2			recip2P2	N	N/D
SMTP IP Addr Part 1			smtpP1	N	N/D
SMTP IP Addr Part 2			smtpP2	N	N/D
SMTP IP Addr Part 3			smtpP3	N	N/D
SMTP IP Addr Part 4			smtpP4	N	N/D
Email de Conta Parte1			accP1	N	N/D
@					
Email de Conta Parte2			accP2	N	N/D
Senha de Conta			accPass	N	N/D
Número da Porta			portNbr	N	N/D
Tempo Esgotado do Servidor		sec	srvTim	N	N/D
Autenticação do Servidor			srvAut	N	N/D

LEGENDA
RO - Somente Leitura
RW - Leitura e Escrita

APÊNDICE B
TABELA DE PONTOS CCN (cont.)

Serviço\MST_SLV

DESCRIÇÃO	VALOR	UNIDADES	NOME DO PONTO	TRADUTOR ACESSÍVEL	ACESSO À REDE
CONTROLE MESTRE/ESCRAVO					
Seleção Principal/Auxiliar	0=desabilitado 0=Mestre 2=Escravo		ms_sel	N	N/D
Tipo de controle Mestre	1=Controle Local 2=Controle Remoto 3=Controle CCN		ms_ctrl	N	N/D
Endereço Auxiliar			slv_addr	N	N/D
Seleção Lead Lag	0=Sempre Lead 1=Lag Somente Qd. Falhar 2=Sel Tempo de Ex. Lead/Lag		lead_sel	N	N/D
Delta de Equilíbrio Lead/Lag		horas	ll_bal_d	N	N/D
Temporizador de Início Lead/Lag		min	lstr_tim	N	N/D
Tempo de Pulldown Lead		min	lead_pul	N	N/D
Iniciar se o Erro For Maior		°F (°C)	start_dt	N	N/D
Tempo Mínimo de Execução Lag		min	lag_mini	N	N/D
Controle da Bomba da Unidade Lag	0=Parar se a unidade parar 1=Executar se a unidade parar		lag_pump	N	N/D
Chiller em Série	Não/Sim		ll_serie	N	N/D

Serviço\SERVIÇO1

DESCRIÇÃO	VALOR	UNIDADES	NOME DO PONTO	TRADUTOR ACESSÍVEL	ACESSO À REDE
Tipo de Fluido do Evaporador	1 = Água 2 = Salmoura Méd. 3 = Salmoura Baixa		flui_typ	N	N/D
Controle da Entrada de Fluido	Não/Sim		ewt_opt	N	N/D
Ponto de Ajuste do Cong. Salmoura	Faixa: -20 a 34 Padrão: 34	°F (°C)	freezesp	N	N/D
Temp Fluido Mínimo Salmoura	Faixa: -20 a 38 Padrão: 38	°F (°C)	mini_lwt	N	N/D
Capacidade Recuperação Rápida	0=Desabilitado 1=Carga Partida Rápida 2=Capacidade Recuperação Rápida		fastcapr	N	N/D
Sonda EWT no Lado Cir A	Não/Sim		ewt_cirA	N	N/D
Senha de Serviço	Faixa: 0 a 9999 Padrão: 88		ser_pass	N	N/D
Limiar Carga Vazamento	Faixa: 0 a 10 Padrão: 2,5	Volts	leak_thr	N	N/D
Temporizador Carga Vazamento	Faixa: 0 a 600 Padrão: 60	min	leak_tmr	N	N/D
Filtro RFI Compressor En	Desligado/ligado		RFI_conf	N	N/D
Unidades métricas? (Caixa preta)	Não/Sim		metric	N	N/D
Enviar config inv. ventilador?	Não/Sim		fdrv_cfg	N	N/D

LEGENDA

RO - Somente Leitura

RW - Leitura e Escrita

Serviço\SERVIÇO1 (cont.)

DESCRIÇÃO	VALOR	UNIDADES	NOME DO PONTO	TRADUTOR ACESSÍVEL	ACESSO À REDE
Enviar config. inv comp?	Não/Sim		cdrv_cfg	N	N/D
P. Ajuste Delta Aquec. Evap	Faixa: 0 a 6 Padrão: 2		heatersp	N	N/D
Offset Limite Congelamento	Faixa: 0 a 5,8 Padrão: 0	°F (°C)	freez_ov	N	N/D
Partida Auto qd. SM Perdido	Desabilitado/Habilitado		auto_sm	N	N/D
Limitar Auto-teste VI	Faixa: 0,5 a 15 Padrão: 1,15	kW	ViPwrChk	N	N/D
Auto-teste VI Habilitado	Desligado/ligado		ViChkEn	N	N/D
Rot. Bomba Proteção AntiCong	Desligado/ligado		AntiFrz	N	N/D
Servidor HTTP	Desabilitado/Habilitado		http_en	N	N/D
Servidor FTP	Desabilitado/Habilitado		ftp_en	N	N/D
Velocidade Disparo Delta Óleo	Faixa: 0 a 15 Padrão: 5	Hz	odtrspd	N	N/D
Tempo Disparo do Óleo	Faixa: 1800 a 7200 Padrão: 3600	sec	otrigtim	N	N/D
Velocidade Recup. Delta de Óleo	Faixa: 0 a 15 Padrão: 5	Hz	odrecspd	N	N/D
Tempo Recuperação de Óleo	Faixa: 30 a 120 Padrão: 60	sec	orectim	N	N/D
Histerese Temp. Água	0,9 a 10 Padrão: 0,9	V	wateesys	N	N/D
Tempo VI Alto na Partida	0 to 3600 Padrão: 900	TONS/H	vistrtdt	N	N/D
Habilitar Alto VI na Partida	NO_YES	TONS/H	vistrten	N	N/D
Apr. Ctrl na Partida?	NO_YES	A	apr_en	N	N/D

ServIço\UPDTHOUR

DESCRIÇÃO	VALOR	UNIDADES	NOME DO PONTO	TRADUTOR ACESSÍVEL	ACESSO À REDE
Horas de Funcionamento da Máquina		horas	hr_mach	N	N/D
Número de Partidas da Máquina			st_mach	N	N/D
Horas do Compressor A		horas	hr_cp_a	N	N/D
Partidas do Compressor A			st_cp_a	N	N/D
Horas Compressor B		horas	hr_cp_b	N	N/D
Partidas do Compressor B			st_cp_b	N	N/D
Horas da Bomba Evap #1		horas	hr_cpum1	N	N/D
Horas da Bomba Evap #2		horas	hr_cpum2	N	N/D
Ciclo VI Contagem A		Ciclos	VIctA	N	N/D
Ciclo VI Contagem B		Ciclos	VIctB	N	N/D
Horas Ventilador #1 Circuito A		horas	hrfana01	N	N/D
Horas Ventilador #2 Circuito A		horas	hrfana02	N	N/D

LEGENDA
RO - Somente Leitura
RW - Leitura e Escrita

APÊNDICE B
TABELA DE PONTOS CCN (cont.)

Serviço\UPDTHOUR (cont.)

DESCRIÇÃO	VALOR	UNIDADES	NOME DO PONTO	TRADUTOR ACESSÍVEL	ACESSO À REDE
Horas Ventilador #3 Circuito A		horas	hrfana03	N	N/D
Horas Ventilador #4 Circuito A		horas	hrfana04	N	N/D
Horas Ventilador #5 Circuito A		horas	hrfana05	N	N/D
Horas Ventilador #6 Circuito A		horas	hrfana06	N	N/D
Horas Ventilador #7 Circuito A		horas	hrfana07	N	N/D
Horas Ventilador #8 Circuito A		horas	hrfana08	N	N/D
Horas Ventilador #9 Circuito A		horas	hrfana09	N	N/D
Horas Ventilador #10 Circuito A		horas	hrfana10	N	N/D
Horas Ventilador #11 Circuito A		horas	hrfana11	N	N/D
Horas Ventilador #12 Circuito A		horas	hrfana12	N	N/D
Horas Ventilador #13 Circuito A		horas	hrfana13	N	N/D
Horas Ventilador #14 Circuito A		horas	hrfana14	N	N/D
Horas Ventilador #1 Circuito B		horas	hrfanb01	N	N/D
Horas Ventilador #2 Circuito B		horas	hrfanb02	N	N/D
Horas Ventilador #3 Circuito B		horas	hrfanb03	N	N/D
Horas Ventilador #4 Circuito B		horas	hrfanb04	N	N/D
Horas Ventilador #5 Circuito B		horas	hrfanb05	N	N/D
Horas Ventilador #6 Circuito B		horas	hrfanb06	N	N/D
Horas Ventilador #7 Circuito B		horas	hrfanb07	N	N/D
Horas Ventilador #8 Circuito B		horas	hrfanb08	N	N/D
Horas Ventilador #9 Circuito B		horas	hrfanb09	N	N/D
Horas Ventilador #10 Circuito B		horas	hrfanb10	N	N/D
Horas Ventilador #11 Circuito B		horas	hrfanb11	N	N/D
Horas Ventilador #12 Circuito B		horas	hrfanb12	N	N/D
Horas Ventilador #13 Circuito B		horas	hrfanb13	N	N/D
Horas Ventilador #14 Circuito B		horas	hrfanb14	N	N/D

Ponto de Ajuste\SETPOINT

DESCRIÇÃO	VALOR	UNIDADES	NOME DO PONTO	TRADUTOR ACESSÍVEL	ACESSO À REDE
Ponto de Ajuste de Resfriamento 1	Faixa: –20 a 78,8 (–28,9 a 26) Padrão: 44	°F (°C)	csp1	N	N/D
Ponto de Ajuste de Resfriamento 2	Faixa: –20 a 78,8 (–28,9 a 26) Padrão: 44	°F (°C)	csp2	N	N/D
Ponto de Ajuste de Gelo	Faixa: –20 a 78,8 (–28,9 a 26) Padrão: 44	°F (°C)	ice_sp	N	N/D
Redução de Temperatura de Resfriamento	Faixa: 0,2 a 20 Padrão: 1	°F (°C)	cramp_sp	N	N/D
Ponto de Ajuste do Limite da Chave 1	Faixa: 0 a 100 Padrão: 100	%	lim_sp1	N	N/D
Ponto de Ajuste do Limite da Chave 2	Faixa: 0 a 100 Padrão: 100	%	lim_sp2	N	N/D
Ponto de Ajuste do Limite da Chave 3	Faixa: 0 a 100 Padrão: 100	%	lim_sp3	N	N/D

LEGENDA
RO — Somente Leitura
RW — Leitura e Escrita

APÊNDICE C
PONTOS DE IP DO BACNET

NOME DO OBJETO	TIPO DE OBJETO	INSTÂNCIA	OPCIONAL	ACESSO PV	DESCRIÇÃO
ALARMRST_alarm_1	AV	110	IR	RO	Alarme Atual Jbus 1
ALARMRST_alarm_2	AV	111	IR	RO	Alarme Atual Jbus 2
ALARMRST_alarm_3	AV	112	IR	RO	Alarme Atual Jbus 3
ALARMRST_alarm_4	AV	113	IR	RO	Alarme Atual Jbus 4
ALARMRST_alarm_5	AV	114	IR	RO	Alarme Atual Jbus 5
ALARMRST_ALM	AV	109		RO	Estado de Alarme
ALARMRST_RST_ALM	BV	72		RO	Redefinição de Alarme
ALM_AUX1_1_COM_F	BV	157	IR	RO	AUX1_1_COM_F
ALM_AUX1_2_COM_F	BV	158	IR	RO	AUX1_2_COM_F
ALM_AUX1_3_COM_F	BV	159	IR	RO	AUX1_3_COM_F
ALM_AUX1_4_COM_F	BV	160	IR	RO	AUX1_4_COM_F
ALM_CCN_EMSTOP_F	BV	186	IR	RO	CCN_EMSTOP_F
ALM_CHWSTEMP_F	BV	133	IR	RO	CHWSTEMP_F
ALM_COOL_EWT_F	BV	130	IR	RO	COOL_EWT_F
ALM_COOL_LWT_F	BV	131	IR	RO	COOL_LWT_F
ALM_COOL_PUMP1_F	BV	187	IR	RO	COOL_PUMP1_F
ALM_COOL_PUMP2_F	BV	188	IR	RO	COOL_PUMP2_F
ALM_COOLER_FLOW_F	BV	196	IR	RO	COOLER_FLOW_F
ALM_COOLER_FREEZE_F	BV	170	IR	RO	COOLER_FREEZE_F
ALM_CP_TMP_A_F	BV	140	IR	RO	CP_TMP_A_F
ALM_CP_TMP_B_F	BV	141	IR	RO	CP_TMP_B_F
ALM_DATABASE_F	BV	220	IR	RO	DATABASE_F
ALM_DGT_A_T_F	BV	136	IR	RO	DGT_A_T_F
ALM_DGT_B_T_F	BV	137	IR	RO	DGT_B_T_F
ALM_DP_A_F	BV	145	IR	RO	DP_A_F
ALM_DP_B_F	BV	146	IR	RO	DP_B_F
ALM_ECO_P_A_F	BV	151	IR	RO	ECO_P_A_F
ALM_ECO_P_B_F	BV	152	IR	RO	ECO_P_B_F
ALM_ECO_T_A_F	BV	142	IR	RO	ECO_T_A_F
ALM_ECO_T_B_F	BV	143	IR	RO	ECO_T_B_F
ALM_EMM_BRD_COM_F	BV	161	IR	RO	EMM_BOARD_COM_F
ALM_FAN_DRIVE_A1_ALERT	BV	210	IR	RO	FAN_DRIVE_A1_ALERT
ALM_FAN_DRIVE_A1_F	BV	202	IR	RO	FAN_DRIVE_A1_F
ALM_FAN_DRIVE_A2_ALERT	BV	211	IR	RO	FAN_DRIVE_A2_ALERT
ALM_FAN_DRIVE_A2_F	BV	203	IR	RO	FAN_DRIVE_A2_F
ALM_FAN_DRIVE_A3_ALERT	BV	212	IR	RO	FAN_DRIVE_A3_ALERT
ALM_FAN_DRIVE_A3_F	BV	204	IR	RO	FAN_DRIVE_A3_F
ALM_FAN_DRIVE_B1_ALERT	BV	213	IR	RO	FAN_DRIVE_B1_ALERT
ALM_FAN_DRIVE_B1_F	BV	205	IR	RO	FAN_DRIVE_B1_F
ALM_FAN_DRIVE_B2_ALERT	BV	214	IR	RO	FAN_DRIVE_B2_ALERT
ALM_FAN_DRIVE_B2_F	BV	206	IR	RO	FAN_DRIVE_B2_F
ALM_FAN_DRIVE_B3_ALERT	BV	215	IR	RO	FAN_DRIVE_B3_ALERT
ALM_FAN_DRIVE_B3_F	BV	207	IR	RO	FAN_DRIVE_B3_F
ALM_FAN_DRIVEA1_COM_F	BV	164	IR	RO	FAN_DRIVEA1_COM_F
ALM_FAN_DRIVEA2_COM_F	BV	165	IR	RO	FAN_DRIVEA2_COM_F
ALM_FAN_DRIVEA3_COM_F	BV	166	IR	RO	FAN_DRIVEA3_COM_F
ALM_FAN_DRIVEB1_COM_F	BV	167	IR	RO	FAN_DRIVEB1_COM_F
ALM_FAN_DRIVEB2_COM_F	BV	168	IR	RO	FAN_DRIVEB2_COM_F

LEGENDA

AV — Valor Analógico
BV — Valor Binário
CMD — Comando
COV — Mudança de Valor
IR — Relatórios Intrínsecos
RO — Somente Leitura
RW — Leitura/Escrita
TL — Registro de Tendências

APÊNDICE C
PONTOS DE IP DO BACNET (cont.)

NOME DO OBJETO	TIPO DE OBJETO	INSTÂNCIA	OPCIONAL	ACESSO PV	DESCRIÇÃO
ALM_FAN_DRIVEB3_COM_F	BV	169	IR	RO	FAN_DRIVEB3_COM_F
ALM_HIGH_CP_TMP_A_F	BV	216	IR	RO	HIGH_CP_TMP_A_F
ALM_HIGH_CP_TMP_B_F	BV	217	IR	RO	HIGH_CP_TMP_B_F
ALM_HIGH_DGT_A_F	BV	192	IR	RO	HIGH_DGT_A_F
ALM_HIGH_DGT_B_F	BV	193	IR	RO	HIGH_DGT_B_F
ALM_HP_SWITCH_A_F	BV	218	IR	RO	HP_SWITCH_A_F
ALM_HP_SWITCH_B_F	BV	219	IR	RO	HP_SWITCH_B_F
ALM_ILL_FACT_CONF_F	BV	185	IR	RO	ILL_FACT_CONF_F
ALM_INI_FACT_CONF_F	BV	184	IR	RO	INI_FACT_CONF_F
ALM_LENSCAN_F	BV	221	IR	RO	LENSCAN_F
ALM_LIQUID_P_A_F	BV	153	IR	RO	LIQUID_P_A_F
ALM_LIQUID_P_B_F	BV	154	IR	RO	LIQUID_P_B_F
ALM_LIQUID_T_A_F	BV	138	IR	RO	LIQUID_T_A_F
ALM_LIQUID_T_B_F	BV	139	IR	RO	LIQUID_T_B_F
ALM_LOCK_F	BV	173	IR	RO	LOCK_F
ALM_LOSS_COM_MS_F	BV	174	IR	RO	LOSS_COM_MS_F
ALM_LOW_OIL_A_P_F	BV	175	IR	RO	LOW_OIL_A_P_F
ALM_LOW_OIL_B_P_F	BV	176	IR	RO	LOW_OIL_B_P_F
ALM_LOW_OIL_LEVEL_A_F	BV	181	IR	RO	LOW_OIL_LEVEL_A_F
ALM_LOW_OIL_LEVEL_B_F	BV	182	IR	RO	LOW_OIL_LEVEL_B_F
ALM_LOW_SUCTION_A_F	BV	171	IR	RO	LOW_SUCTION_A_F
ALM_LOW_SUCTION_B_F	BV	172	IR	RO	LOW_SUCTION_B_F
ALM_M_S_CONFIG_F	BV	183	IR	RO	M_S_CONFIG_F
ALM_OAT_F	BV	132	IR	RO	OAT_F
ALM_OIL_DROP_A_P_F	BV	179	IR	RO	OIL_DROP_A_P_F
ALM_OIL_DROP_B_P_F	BV	180	IR	RO	OIL_DROP_B_P_F
ALM_OIL_FILT_A_P_F	BV	177	IR	RO	OIL_FILT_A_P_F
ALM_OIL_FILT_B_P_F	BV	178	IR	RO	OIL_FILT_B_P_F
ALM_OIL_P_A_F	BV	149	IR	RO	OIL_P_A_F
ALM_OIL_P_B_F	BV	150	IR	RO	OIL_P_B_F
ALM_REFRIG_ESCAPE_F	BV	191	IR	RO	REFRIGERANT_ESCAPE_F
ALM_SCT_OUT_OF_CP_M_A_F	BV	189	IR	RO	SCT_OUT_OF_CP_MAP_A_F
ALM_SCT_OUT_OF_CP_M_B_F	BV	190	IR	RO	SCT_OUT_OF_CP_MAP_B_F
ALM_SENSORS_SWAP_F	BV	197	IR	RO	SENSORS_SWAP_F
ALM_SIOB1_COM_F	BV	155	IR	RO	SIOB1_COM_F
ALM_SIOB2_COM_F	BV	156	IR	RO	SIOB2_COM_F
ALM_SP_A_F	BV	147	IR	RO	SP_A_F
ALM_SP_B_F	BV	148	IR	RO	SP_B_F
ALM_SPACE_TEMP_F	BV	144	IR	RO	SPACE_TEMP_F
ALM_SST_OUT_OF_CP_M_A_F	BV	198	IR	RO	SST_OUT_OF_CP_MAP_A_F
ALM_SST_OUT_OF_CP_M_B_F	BV	199	IR	RO	SST_OUT_OF_CP_MAP_B_F
ALM_STEPPER_ECO_A_F	BV	224	IR	RO	STEPPER_ECO_A_F
ALM_STEPPER_ECO_B_F	BV	225	IR	RO	STEPPER_ECO_B_F
ALM_STEPPER_EXV_A_F	BV	222	IR	RO	STEPPER_EXV_A_F
ALM_STEPPER_EXV_B_F	BV	223	IR	RO	STEPPER_EXV_B_F
ALM_SUCT_VALV_CLOSD_A_F	BV	194	IR	RO	SUCT_VALV_CLOSED_A_F
ALM_SUCT_VALV_CLOSD_B_F	BV	195	IR	RO	SUCT_VALV_CLOSED_B_F
ALM_SUCTION_T_A_F	BV	134	IR	RO	SUCTION_T_A_F

LEGENDA

AV — Valor Analógico
BV — Valor Binário
CMD — Comando
COV — Mudança de Valor
IR — Relatórios Intrínsecos
RO — Somente Leitura
RW — Leitura/Escrita
TL — Registro de Tendências

NOME DO OBJETO	TIPO DE OBJETO	INSTÂNCIA	OPCIONAL	ACESSO PV	DESCRIÇÃO
ALM_SUCTION_T_B_F	BV	135	IR	RO	SUCTION_T_B_F
ALM_VI_DIAG_A_ALERT	BV	226	IR	RO	VI_DIAG_A_ALERT
ALM_VI_DIAG_B_ALERT	BV	227	IR	RO	VI_DIAG_B_ALERT
ALM_VLT_DRIVE_A_ALERT	BV	208	IR	RO	VLT_DRIVE_A_ALERT
ALM_VLT_DRIVE_A_F	BV	200	IR	RO	VLT_DRIVE_A_F
ALM_VLT_DRIVE_B_ALERT	BV	209	IR	RO	VLT_DRIVE_B_ALERT
ALM_VLT_DRIVE_B_F	BV	201	IR	RO	VLT_DRIVE_B_F
ALM_VLT_DRIVE1_COM_F	BV	162	IR	RO	VLT_DRIVE1_COM_F
ALM_VLT_DRIVE2_COM_F	BV	163	IR	RO	VLT_DRIVE2_COM_F
BACNET_bacena	BV	117		RO	Habilitar BACnet
BACNET_bacunit	BV	118		RO	Unidades métricas? (Caixa preta)
BACNET_bbmd	AV	515		RO	Dispositivo de Gerenciamento BACnet
BACNET_ident	AV	514		RO	Identificador
BACNET_network	AV	513		RO	Rede
CAPACTRL_cap_lim	AV	191	IR	RO	Limite de Capacidade Atual
CAPACTRL_cap_pc_a	AV	196	IR	RO	Capacidade Estimada A
CAPACTRL_cap_pc_b	AV	201	IR	RO	Capacidade Estimada B
CAPACTRL_capmoda	AV	193	IR	RO	Capa Ctrl Stat Nb A
CAPACTRL_capmodb	AV	198	IR	RO	Capacidade Ctrl Stat Nb B
CAPACTRL_CirRunNb	AV	207	IR	RO	Número do Circuito
CAPACTRL_cMaxFrqA	AV	202	IR	RO	Comp. Máx. Frequência A
CAPACTRL_cMaxFrqB	AV	203	IR	RO	Comp. Máx. Frequência B
CAPACTRL_ctrl_wt	AV	189	IR	RO	Temp da Água Controlada
CAPACTRL_cwt_rate	AV	190	IR	RO	Temp Águal Ctrl, Grau/Min
CAPACTRL_drvcmda	AV	192	IR	RO	Comp. Desejado Frequência A
CAPACTRL_drvcmdb	AV	197	IR	RO	Comp. Desejado Frequência B
CAPACTRL_DualMast	AV	210	IR	RO	Mestre Circuito Duplo
CAPACTRL_lcapmoda	AV	194	IR	RO	Último Capa Ctrl Stat Nb A
CAPACTRL_lcapmodb	AV	199	IR	RO	Último Capa Ctrl Stat Nb B
CAPACTRL_overrida	AV	195	IR	RO	Limite de Capacidade Nb A
CAPACTRL_overridb	AV	200	IR	RO	Limite de Capacidade Nb B
CAPACTRL_reset	AV	206	IR	RO	Reset Quantidade
CAPACTRL_StatCirA	AV	208	IR	RO	Estado do Circuito A
CAPACTRL_StatCirB	AV	209	IR	RO	Estado do Circuito B
CAPACTRL_viCmdA	AV	204	IR	RO	Comp. VI Cmd A
CAPACTRL_viCmdB	AV	205	IR	RO	Comp. VI Cmd B
CAPACTRL_xSpdHigh	AV	211	IR	RO	Velocidade Trans, adicionar cir
CAPACTRL_xSpdLow	AV	212	IR	RO	Velocidade Transf., remover cir
CMP_PI_cpt_kp_a	AV	410		RO	Comp Temp PI, Kp Cir A
CMP_PI_cpt_kp_b	AV	425		RO	Comp Temp PI, Kp Cir B
CMP_PI_cpt_ni_a	AV	412		RO	Comp Temp PI, NI Cir A
CMP_PI_cpt_ni_b	AV	427		RO	Comp Temp PI, NI Cir B
CMP_PI_cpt_ti_a	AV	411		RO	Comp Temp PI, Ti Cir A
CMP_PI_cpt_ti_b	AV	426		RO	Comp Temp PI, Ti Cir B
CMP_PI_dgt_kp_a	AV	407		RO	DGT PI Kp, Cir A
CMP_PI_dgt_kp_b	AV	422		RO	DGT PI Kp, Cir B
CMP_PI_dgt_ni_a	AV	409		RO	DGT PI, NI Cir A
CMP_PI_dgt_ni_b	AV	424		RO	DGT PI, NI Cir B

LEGENDA

AV — Valor Analógico
BV — Valor Binário
CMD — Comando
COV — Mudança de Valor
IR — Relatórios Intrínsecos
RO — Somente Leitura
RW — Leitura/Escrita
TL — Registro de Tendências

APÊNDICE C
PONTOS DE IP DO BACNET (cont.)

NOME DO OBJETO	TIPO DE OBJETO	INSTÂNCIA	OPCIONAL	ACESSO PV	DESCRIÇÃO
CMP_PI_dgt_ti_a	AV	408		RO	DGT PI, Ti Cir A
CMP_PI_dgt_ti_b	AV	423		RO	DGT PI, Ti Cir B
CMP_PI_dp_kp_a	AV	413		RO	Press Desc PI, Kp Cir A
CMP_PI_dp_kp_b	AV	428		RO	Press Desc PI, Kp Cir B
CMP_PI_dp_ni_a	AV	415		RO	Press Desc PI, NI Cir A
CMP_PI_dp_ni_b	AV	430		RO	Press Desc PI, NI Cir B
CMP_PI_dp_ti_a	AV	414		RO	Press Desc PI, Ti Cir A
CMP_PI_dp_ti_b	AV	429		RO	Press Desc PI, Ti Cir B
CMP_PI_lsp_kp_a	AV	416		RO	Low SP PI, Kp Cir A
CMP_PI_lsp_kp_b	AV	431		RO	Low SP PI, Kp Cir B
CMP_PI_lsp_ni_a	AV	418		RO	Low SP PI, NI Cir A
CMP_PI_lsp_ni_b	AV	433		RO	Low SP PI, NI Cir B
CMP_PI_lsp_ti_a	AV	417		RO	Low SP PI, Ti Cir A
CMP_PI_lsp_ti_b	AV	432		RO	Low SP PI, Ti Cir B
CMP_PI_wt_kp_a	AV	404		RO	Temp Água PI, Kp, Cir A
CMP_PI_wt_kp_b	AV	419		RO	Temp Água PI, Kp, Cir B
CMP_PI_wt_ni_a	AV	406		RO	Temp Água PI, NI Cir A
CMP_PI_wt_ni_b	AV	421		RO	Temp Água PI, NI Cir B
CMP_PI_wt_ti_a	AV	405		RO	Temp Água PI, Ti Cir A
CMP_PI_wt_ti_b	AV	420		RO	Temp Água PI, Ti Cir B
CP_ENABL_en_cp_a	BV	121		RO	Desabilitar Compressor A
CP_ENABL_en_cp_b	BV	122		RO	Desabilitar Compressor B
DELTA_chdp_hys	AV	483		RO	cmp high dp hysteresis
DELTA_chdtdact	AV	484		RO	cmp high dt act offset
DELTA_chdtdspt	AV	485		RO	cmp high dt stp offset
DELTA_cramprt	AV	512		RO	Taxa Ramp Compressor
DELTA_dgt_act	AV	503		RO	dgt limit act offset
DELTA_dgt_hyst	AV	502		RO	dgt hysteresis
DELTA_dgt_spt	AV	504		RO	dgt limit spt offset
DELTA_dsh_act	AV	506		RO	dsh act offset
DELTA_dsh_hyst	AV	505		RO	dsh hysteresis
DELTA_dshdelay	AV	507		RO	exv_no_dsh_delay
DELTA_fhdp_hys	AV	486		RO	fan high dp hysteresis
DELTA_fhdtdact	AV	487		RO	fan high dt act offset
DELTA_fhdtdstp	AV	488		RO	fan high dt stp offset
DELTA_hsp_hyst	AV	492		RO	high sp hysteresis
DELTA_hstdact	AV	493		RO	high st act offset
DELTA_hstdspt	AV	494		RO	high st stp offset
DELTA_ldp_hys	AV	489		RO	low dp hysteresis
DELTA_ldtdact	AV	490		RO	low dt act offset
DELTA_ldtdspt	AV	491		RO	low dt stp offset
DELTA_lsp_hyst	AV	495		RO	low sp hysteresis
DELTA_lstdact	AV	496		RO	low st act offset
DELTA_lstdcpa	AV	498		RO	deltat lstEXV vs lstCAPA
DELTA_lstdspt	AV	497		RO	low st stp offset
DELTA_mopdelay	AV	508		RO	exv_no_mop_delay
DELTA_mt_dact	AV	500		RO	motor temp act offset
DELTA_mt_dspt	AV	501		RO	motor temp stp offset

LEGENDA

AV — Valor Analógico
BV — Valor Binário
CMD — Comando
COV — Mudança de Valor
IR — Relatórios Intrínsecos
RO — Somente Leitura
RW — Leitura/Escrita
TL — Registro de Tendências

NOME DO OBJETO	TIPO DE OBJETO	INSTÂNCIA	OPCIONAL	ACESSO PV	DESCRIÇÃO
DELTA_mt_hyst	AV	499		RO	motor temp hysteresis
DELTA_sbc_act	AV	510		RO	subcool act offset
DELTA_sbc_hys	AV	509		RO	subcool hysteresis
DELTA_sbc_spt	AV	511		RO	Subcooling Setpoint A
DELTA_wateesys	AV	482		RO	water_t_hysteresis
ECO_CTRL_eco_a	AV	247		RO	Posição EXV Eco Cir A
ECO_CTRL_eco_b	AV	248		RO	Posição EXV Eco Cir B
ECO_PI_capa_lim	AV	547		RO	Desabilitar Lim Capacidade Eco
ECO_PI_eco_max	AV	546		RO	EXV Eco. Posição Máx.
ECO_PI_eco_min	AV	545		RO	EXV Eco. Posição Mín.
ECO_PI_ecoshspa	AV	548		RO	Ponto de Ajuste Superaquecimento Eco A
ECO_PI_ecoshspb	AV	549		RO	Ponto de Ajuste Superaquecimento Eco B
ECO_PI_ecsh_kpa	AV	539		RO	EXV Eco. SH Kp, Cir A
ECO_PI_ecsh_kpb	AV	542		RO	EXV Eco. SH Kp, Cir B
ECO_PI_ecsh_nia	AV	541		RO	EXV Eco. SH NI Cir A
ECO_PI_ecsh_nib	AV	544		RO	EXV Eco. SH NI Cir B
ECO_PI_ecsh_tia	AV	540		RO	EXV Eco. SH Ti Cir A
ECO_PI_ecsh_tib	AV	543		RO	EXV Eco. SH Ti Cir B
EXV_CFG_apr_kp_a	AV	476		RO	Appr. PI, Kp Cir A
EXV_CFG_apr_kp_b	AV	479		RO	Appr. PI, Kp Cir B
EXV_CFG_apr_ni_a	AV	478		RO	Appr. PI, NI Cir A
EXV_CFG_apr_ni_b	AV	481		RO	Appr. PI, NI Cir B
EXV_CFG_apr_stp	AV	439		RO	Ponto de Ajuste Aprox.
EXV_CFG_apr_ti_a	AV	477		RO	Appr. PI, Ti Cir A
EXV_CFG_apr_ti_b	AV	480		RO	Appr. PI, Ti Cir B
EXV_CFG_dop_kp_a	AV	452		RO	Dop PI, Kp Cir A
EXV_CFG_dop_kp_b	AV	470		RO	Dop PI, Kp Cir B
EXV_CFG_dop_ni_a	AV	454		RO	Dop PI, NI Cir A
EXV_CFG_dop_ni_b	AV	472		RO	Dop PI, NI Cir B
EXV_CFG_dop_ti_a	AV	453		RO	Dop PI, Ti Cir A
EXV_CFG_dop_ti_b	AV	471		RO	Dop PI, Ti Cir B
EXV_CFG_dsh_kp_a	AV	443		RO	DSH PI, Kp Cir A
EXV_CFG_dsh_kp_b	AV	461		RO	DSH PI, Kp Cir B
EXV_CFG_dsh_ni_a	AV	445		RO	DSH PI, NI Cir A
EXV_CFG_dsh_ni_b	AV	463		RO	DSH PI, NI Cir B
EXV_CFG_dsh_ti_a	AV	444		RO	DSH PI, Ti Cir A
EXV_CFG_dsh_ti_b	AV	462		RO	DSH PI, Ti Cir B
EXV_CFG_fixeddsh	AV	434		RO	Ponto de Ajuste Fixo DSH
EXV_CFG_hsp_kp_a	AV	446		RO	High SP PI, Kp Cir A
EXV_CFG_hsp_kp_b	AV	464		RO	High SP PI, Kp Cir B
EXV_CFG_hsp_ni_a	AV	448		RO	High SP PI, NI Cir A
EXV_CFG_hsp_ni_b	AV	466		RO	High SP PI, NI Cir B
EXV_CFG_hsp_ti_a	AV	447		RO	High SP PI, Ti Cir A
EXV_CFG_hsp_ti_b	AV	465		RO	High SP PI, Ti Cir B
EXV_CFG_lsp_kp_a	AV	449		RO	Low SP PI, Kp Cir A
EXV_CFG_lsp_kp_b	AV	467		RO	Low SP PI, Kp Cir B
EXV_CFG_lsp_ni_a	AV	451		RO	Low SP PI, NI Cir A
EXV_CFG_lsp_ni_b	AV	469		RO	Low SP PI, NI Cir B

LEGENDA

AV — Valor Analógico
BV — Valor Binário
CMD — Comando
COV — Mudança de Valor
IR — Relatórios Intrínsecos
RO — Somente Leitura
RW — Leitura/Escrita
TL — Registro de Tendências

APÊNDICE C
PONTOS DE IP DO BACNET (cont.)

NOME DO OBJETO	TIPO DE OBJETO	INSTÂNCIA	OPCIONAL	ACESSO PV	DESCRIÇÃO
EXV_CFG_lsp_ti_a	AV	450		RO	Low SP PI, Ti Cir A
EXV_CFG_lsp_ti_b	AV	468		RO	Low SP PI, Ti Cir B
EXV_CFG_sbc_kp_a	AV	440		RO	Subcool PI, Kp Cir A
EXV_CFG_sbc_kp_b	AV	458		RO	Subcool PI, Kp Cir B
EXV_CFG_sbc_ni_a	AV	442		RO	Subcool PI, NI Cir A
EXV_CFG_sbc_ni_b	AV	460		RO	Subcool PI, NI Cir B
EXV_CFG_sbc_ti_a	AV	441		RO	Subcool PI, Ti Cir A
EXV_CFG_sbc_ti_b	AV	459		RO	Subcool PI, Ti Cir B
EXV_CFG_scsp_max	AV	435		RO	Ponto de Ajuste Máx. Subresfriamento
EXV_CFG_scsp_min	AV	436		RO	Ponto de Ajuste Mín. Subresfriamento
EXV_CFG_sh_sp_a	AV	437		RO	Ponto de Ajuste Superaquecimento A
EXV_CFG_sh_sp_b	AV	438		RO	Ponto de Ajuste Superaquecimento B
EXV_CFG_ssh_kp_a	AV	455		RO	Sucção SH PI, Kp Cir A
EXV_CFG_ssh_kp_b	AV	473		RO	Sucção SH PI, Kp Cir B
EXV_CFG_ssh_ni_a	AV	457		RO	Sucção SH PI, NI Cir A
EXV_CFG_ssh_ni_b	AV	475		RO	Sucção SH PI, NI Cir B
EXV_CFG_ssh_ti_a	AV	456		RO	Sucção SH PI, Ti Cir A
EXV_CFG_ssh_ti_b	AV	474		RO	Sucção SH PI, Ti Cir B
EXV_CTRL_DSH_A	AV	158		RO	Superaquecimento de Descarga A
EXV_CTRL_DSH_B	AV	170		RO	Superaquecimento de Descarga A
EXV_CTRL_dsh_spa	AV	159		RO	Ponto de Ajuste Superaquecimento de Desc A
EXV_CTRL_dsh_spb	AV	171		RO	Ponto de Ajuste Superaquecimento de Desc B
EXV_CTRL_EXV_A	AV	157		RO	Posição EXV Circuito A
EXV_CTRL_EXV_B	AV	169		RO	Posição EXV Circuito B
EXV_CTRL_exv_lsta	AV	166		RO	Estado Anterior EXV A
EXV_CTRL_exv_lstb	AV	178		RO	Estado Anterior EXV B
EXV_CTRL_exv_sta	AV	165		RO	Estado EXV A
EXV_CTRL_exv_stb	AV	177		RO	Estado EXV B
EXV_CTRL_exvwposa	AV	167		RO	Posição Desejada EXV A
EXV_CTRL_exvwposb	AV	179		RO	Posição Desejada EXV B
EXV_CTRL_ov_exv_a	AV	156		RO	Limite EXV Circuito A
EXV_CTRL_ov_exv_b	AV	168		RO	Limite EXV Circuito B
EXV_CTRL_pinch_a	AV	162		RO	DT Troca Evap Cir A
EXV_CTRL_pinch_b	AV	174		RO	DT Troca Evap Cir B
EXV_CTRL_SH_A	AV	160		RO	Superaquecimento Sucção A
EXV_CTRL_SH_B	AV	172		RO	Superaquecimento Sucção B
EXV_CTRL_sh_sp_a	AV	161		RO	Ponto de Ajuste Superaquecimento de Sucção A
EXV_CTRL_sh_sp_b	AV	173		RO	Ponto de Ajuste Superaquecimento de Sucção B
EXV_CTRL_subc_spa	AV	164		RO	Ponto de Ajuste de Subresfriamento A
EXV_CTRL_subc_spb	AV	176		RO	Ponto de Ajuste de Subresfriamento B
EXV_CTRL_subcoola	AV	163		RO	Circuito de Subresfriamento A
EXV_CTRL_subcoolb	AV	175		RO	Circuito de Subresfriamento B
FACTORY_cpass_nb	AV	323		RO	Número Pass Evap
FACTORY_emm_nrcp	BV	100		RO	Módulo de Gestão de Energia
FACTORY_fac_pass	AV	324		RO	Senha de Fábrica
FACTORY_fan_fact	AV	327		RO	Fator de Freq. do Ventilador (0,7-1,1)
FACTORY_fMaxEnA	BV	103		RO	Habilitar Frequência Máx. A
FACTORY_fMaxEnB	BV	104		RO	Habilitar Frequência Máx. B

LEGENDA

AV — Valor Analógico
BV — Valor Binário
CMD — Comando
COV — Mudança de Valor
IR — Relatórios Intrínsecos
RO — Somente Leitura
RW — Leitura/Escrita
TL — Registro de Tendências

NOME DO OBJETO	TIPO DE OBJETO	INSTÂNCIA	OPCIONAL	ACESSO PV	DESCRIÇÃO
FACTORY_fMaxOvrA	AV	325		RO	Limite Máximo de Frequência A
FACTORY_fMaxOvrB	AV	326		RO	Limite de Frequência Máx. B
FACTORY_fMinOvr	AV	328		RO	Limite de Frequência Mín
FACTORY_freq_60H	BV	96		RO	60Hz Sel (Não=50, Sim=60)
FACTORY_heat_sel	BV	98		RO	Aquecedor do Evap Instalado
FACTORY_lastspda	AV	329		RO	Amb. Baixo Vel. Partida A
FACTORY_lastspdb	AV	330		RO	Amb. Baixo Vel. Partida B
FACTORY_leak_chk	BV	102		RO	Detecção de Carga de Vazamento
FACTORY_loambopt	BV	101		RO	Opção de Aambiente Baixo (STD)
FACTORY_mfg_tier	AV	322		RO	Tier 0=STD, 1=MÉD, 2=ALTO
FACTORY_mst_slv	BV	99		RO	Configuração Mestre/Escravo
FACTORY_probrine	BV	97		RO	Process Salmoura Evap
FACTORY_unitsize	AV	320		RO	Capacidade da Unidade
FACTORY_voltage	AV	321		RO	Tensão de Alimentação
FACTORY2_eco_cnfa	AV	333		RO	Número de Passos do Economizador A
FACTORY2_eco_cnfb	AV	334		RO	Número de Passos do Economizador B
FACTORY2_exvmax_a	AV	331		RO	Número de Passos Máximos EXV A
FACTORY2_exvmax_b	AV	332		RO	Número de Passos Máximos EXV B
FACTORY2_vfd_cmp	AV	335		RO	Nº. Compressor VFD
FACTORY2_vfd_fana	AV	336		RO	Nº. Inversor Ventilador Cir A
FACTORY2_vfd_fanb	AV	337		RO	Nº. Inversor Ventilador Cir B
FAN_CFG_cp_factA	AV	527		RO	Fator do Compressor A
FAN_CFG_cp_factB	AV	528		RO	Fator do Compressor B
FAN_CFG_fan_ctrl	BV	119		RO	Tipo Ctrl Ventilador (Vari,Fixo), Parâmetros de Otimização
FAN_CFG_fan_hlim	AV	522		RO	Frequência Máx. Ventilador
FAN_CFG_fan_llim	AV	523		RO	Frequência Mín. Ventilador
FAN_CFG_fldp_kpa	AV	516		RO	Fan Low DP PI, Kp, Cir A
FAN_CFG_fldp_kpb	AV	519		RO	Fan Low DP PI, Kp, Cir B
FAN_CFG_fldp_nia	AV	518		RO	Fan Low DP PI, NI Cir A
FAN_CFG_fldp_nib	AV	521		RO	Fan Low DP PI, NI Cir B
FAN_CFG_fldp_tia	AV	517		RO	Fan Low DP PI, Ti Cir A
FAN_CFG_fldp_tib	AV	520		RO	Fan Low DP PI, Ti Cir B
FAN_CFG_fldtfact	AV	529		RO	Fator Des. Baixa Ventilador
FAN_CFG_n_coilsA	AV	525		RO	Número Serp Cond Cir A
FAN_CFG_n_coilsB	AV	526		RO	Número Serp Cond Cir B
FAN_CFG_os_d_amp	AV	532		RO	Opt. Ampl. Perturbação
FAN_CFG_os_d_per	AV	533		RO	Período de Perturbação Opc.
FAN_CFG_os_f_pow	AV	534		RO	Tol. Pot. Congelamento
FAN_CFG_sct_bias	AV	536		RO	Viés SCT na partida
FAN_CFG_sct_decr	AV	538		RO	Tempo Viés Redução SCT
FAN_CFG_sct_tim	AV	537		RO	Tempo Viés Total SCT
FAN_CFG_sync_Kp	AV	524		RO	Kp Saída Sincronização
FAN_CFG_xt_enabl	BV	120		RO	Habilitar Otimização
FAN_CFG_xt_in_tl	AV	531		RO	Tolerância Desvio Opc.
FAN_CFG_xt_s_smp	AV	530		RO	Nº Amostra Estabilidade
FAN_CFG_xtos_flt	AV	535		RO	Tempo do Filtro
FAN_CTRL_fan_f_a	AV	249	IR	RO	Frequência Ventilador Cir A
FAN_CTRL_fan_f_b	AV	257	IR	RO	Frequência Ventilador Cir B

LEGENDA

AV — Valor Analógico
BV — Valor Binário
CMD — Comando
COV — Mudança de Valor
IR — Relatórios Intrínsecos
RO — Somente Leitura
RW — Leitura/Escrita
TL — Registro de Tendências

APÊNDICE C
PONTOS DE IP DO BACNET (cont.)

NOME DO OBJETO	TIPO DE OBJETO	INSTÂNCIA	OPCIONAL	ACESSO PV	DESCRIÇÃO
FAN_CTRL_fan_lsta	AV	251	IR	RO	Estado Anterior Ventilador A
FAN_CTRL_fan_lstb	AV	259	IR	RO	Estado Anterior Ventilador B
FAN_CTRL_fan_moda	AV	253	IR	RO	Modo Ventilador A
FAN_CTRL_fan_modb	AV	261	IR	RO	Modo Ventilador B
FAN_CTRL_fan_sta	AV	250	IR	RO	Estado do Ventilador A
FAN_CTRL_fan_stb	AV	258	IR	RO	Estado do Ventilador B
FAN_CTRL_fan_txta	AV	254	IR	RO	Texto Modo do Ventilador A
FAN_CTRL_fan_txtb	AV	262	IR	RO	Texto Modo do Ventilador B
FAN_CTRL_fcont_a	AV	256	IR	RO	Contatores dos Ventiladores Ligados A
FAN_CTRL_fcont_b	AV	264	IR	RO	Contatores dos Ventiladores Ligados B
FAN_CTRL_ftotpowa	AV	255	IR	RO	Pot. Tot. Ventilador Filtrada A
FAN_CTRL_ftotpowb	AV	263	IR	RO	Pot. Tot. Ventilador Filtrada B
FAN_CTRL_wfan_f_a	AV	252	IR	RO	Frequência Desejada Ventilador A
FAN_CTRL_wfan_f_b	AV	260	IR	RO	Frequência Desejada Ventilador B
FAN_DRV_fd_CCTa1	AV	273	IR	RO	Cartão Ctrl Inv. Ventilador T A1
FAN_DRV_fd_CCTa2	AV	282	IR	RO	Cartão Ctrl Inv. Ventilador T A2
FAN_DRV_fd_CCTa3	AV	291	IR	RO	Cartão Ctrl Inv. Ventilador T A3
FAN_DRV_fd_CCTb1	AV	300	IR	RO	Cartão Ctrl Inv. Ventilador T B1
FAN_DRV_fd_CCTb2	AV	309	IR	RO	Cartão Ctrl Inv. Ventilador T B2
FAN_DRV_fd_CCTb3	AV	318	IR	RO	Cartão Ctrl Inv. Ventilador T B3
FAN_DRV_fd_DCVa1	AV	271	IR	RO	Volt DC Link Inv. Ventilador A1
FAN_DRV_fd_DCVa2	AV	280	IR	RO	Volt DC Link Inv. Ventilador A2
FAN_DRV_fd_DCVa3	AV	289	IR	RO	Volt DC Link Inv. Ventilador A3
FAN_DRV_fd_DCVb1	AV	298	IR	RO	Volt DC Link Inv. Ventilador B1
FAN_DRV_fd_DCVb2	AV	307	IR	RO	Volt DC Link Inv. Ventilador B2
FAN_DRV_fd_DCVb3	AV	316	IR	RO	Volt DC Link Inv. Ventilador B3
FAN_DRV_fd_Fa1	AV	269	IR	RO	Frequência Inv. Ventilador A1
FAN_DRV_fd_Fa2	AV	278	IR	RO	Frequência Inv. Ventilador A2
FAN_DRV_fd_Fa3	AV	287	IR	RO	Frequência Inv. Ventilador A3
FAN_DRV_fd_Fb1	AV	296	IR	RO	Frequência Inv. Ventilador B1
FAN_DRV_fd_Fb2	AV	305	IR	RO	Frequência Inv. Ventilador B2
FAN_DRV_fd_Fb3	AV	314	IR	RO	Frequência Inv. Ventilador B3
FAN_DRV_fd_HSTa1	AV	272	IR	RO	Dissipador de Calor Inv. Ventilador T A1
FAN_DRV_fd_HSTa2	AV	281	IR	RO	Dissipador de Calor Inv. Ventilador T A2
FAN_DRV_fd_HSTa3	AV	290	IR	RO	Dissipador de Calor Inv. Ventilador T A3
FAN_DRV_fd_HSTb1	AV	299	IR	RO	Dissipador de Calor Inv. Ventilador T B1
FAN_DRV_fd_HSTb2	AV	308	IR	RO	Dissipador de Calor Inv. Ventilador T B2
FAN_DRV_fd_HSTb3	AV	317	IR	RO	Dissipador de Calor Inv. Ventilador T B3
FAN_DRV_fd_Ia1	AV	266	IR	RO	Amp Inv. Ventilador A1
FAN_DRV_fd_Ia2	AV	275	IR	RO	Amp Inv. Ventilador A2
FAN_DRV_fd_Ia3	AV	284	IR	RO	Amp Inv. Ventilador A3
FAN_DRV_fd_Ib1	AV	293	IR	RO	Amp Inv. Ventilador B1
FAN_DRV_fd_Ib2	AV	302	IR	RO	Amp Inv. Ventilador B2
FAN_DRV_fd_Ib3	AV	311	IR	RO	Amp Inv. Ventilador B3
FAN_DRV_fd_pwr	AV	319	IR	RO	Pot. Total Ventilador
FAN_DRV_fd_pwra1	AV	265	IR	RO	Pot. Inv. Ventilador A1
FAN_DRV_fd_pwra2	AV	274	IR	RO	Pot. Inv. Ventilador A2
FAN_DRV_fd_pwra3	AV	283	IR	RO	Pot. Inv. Ventilador A3

LEGENDA

AV — Valor Analógico
BV — Valor Binário
CMD — Comando
COV — Mudança de Valor
IR — Relatórios Intrínsecos
RO — Somente Leitura
RW — Leitura/Escrita
TL — Registro de Tendências

NOME DO OBJETO	TIPO DE OBJETO	INSTÂNCIA	OPCIONAL	ACESSO PV	DESCRIÇÃO
FAN_DRV_fd_pwrb1	AV	292	IR	RO	Pot. Inv. Ventilador B1
FAN_DRV_fd_pwrb2	AV	301	IR	RO	Pot. Inv. Ventilador B2
FAN_DRV_fd_pwrb3	AV	310	IR	RO	Pot. Inv. Ventilador B3
FAN_DRV_fd_Sa1	AV	268	IR	RO	Velocidade Inv. Ventilador A1
FAN_DRV_fd_Sa2	AV	277	IR	RO	Velocidade Inv. Ventilador A2
FAN_DRV_fd_Sa3	AV	286	IR	RO	Velocidade Inv. Ventilador A3
FAN_DRV_fd_Sb1	AV	295	IR	RO	Velocidade Inv. Ventilador B1
FAN_DRV_fd_Sb2	AV	304	IR	RO	Velocidade Inv. Ventilador B2
FAN_DRV_fd_Sb3	AV	313	IR	RO	Velocidade Inv. Ventilador B3
FAN_DRV_fd_Ta1	AV	270	IR	RO	Torque Inv. Ventilador A1
FAN_DRV_fd_Ta2	AV	279	IR	RO	Torque Inv. Ventilador A2
FAN_DRV_fd_Ta3	AV	288	IR	RO	Torque Inv. Ventilador A3
FAN_DRV_fd_Tb1	AV	297	IR	RO	Torque Inv. Ventilador B1
FAN_DRV_fd_Tb2	AV	306	IR	RO	Torque Inv. Ventilador B2
FAN_DRV_fd_Tb3	AV	315	IR	RO	Torque Inv. Ventilador B3
FAN_DRV_fd_Va1	AV	267	IR	RO	Tensão Inv. Ventilador A1
FAN_DRV_fd_Va2	AV	276	IR	RO	Tensão Inv. Ventilador A2
FAN_DRV_fd_Va3	AV	285	IR	RO	Tensão Inv. Ventilador A3
FAN_DRV_fd_Vb1	AV	294	IR	RO	Tensão Inv. Ventilador B1
FAN_DRV_fd_Vb2	AV	303	IR	RO	Tensão Inv. Ventilador B2
FAN_DRV_fd_Vb3	AV	312	IR	RO	Tensão Inv. Ventilador B3
FAN_DRV2_FD_COMA1	BV	88	IR	RO	Inv. Ventilador Com A1 Ok
FAN_DRV2_FD_COMA2	BV	89	IR	RO	Inv. Ventilador Com A2 Ok
FAN_DRV2_FD_COMA3	BV	90	IR	RO	Inv. Ventilador Com A3 Ok
FAN_DRV2_FD_COMB1	BV	91	IR	RO	Inv. Ventilador Com B1 Ok
FAN_DRV2_FD_COMB2	BV	92	IR	RO	Inv. Ventilador Com B2 Ok
FAN_DRV2_FD_COMB3	BV	93	IR	RO	Inv. Ventilador Com B3 Ok
FAN_DRV2_SET_FDA1	BV	82	IR	RO	Fix. Inv. Ventilador A1
FAN_DRV2_SET_FDA2	BV	83	IR	RO	Fix. Inv. Ventilador A2
FAN_DRV2_SET_FDA3	BV	84	IR	RO	Fix. Inv. Ventilador A3
FAN_DRV2_SET_FDB1	BV	85	IR	RO	Fix. Inv. Ventilador B1
FAN_DRV2_SET_FDB2	BV	86	IR	RO	Fix. Inv. Ventilador B2
FAN_DRV2_SET_FDB3	BV	87	IR	RO	Fix. Inv. Ventilador B3
FAN_DRV2_stopfana	BV	94	IR	RO	Parar Inv. Ventilador Cir A
FAN_DRV2_stopfanb	BV	95	IR	RO	Parar Inv. Ventilador Cir B
GENCONF_ice_cnfg	BV	2		RO	Habilitar Ice Mode
GENCONF_lim_sel	AV	3		RO	Seleção Tipo Limite de Demanda, 0 = Nenhum, 1 = Controle Chave, 2 = 4-20mA Controle
GENCONF_nh_end	AV	5		RO	Hora final do modo noturno
GENCONF_nh_limit	AV	6		RO	Limite de capacidade noturna
GENCONF_nh_start	AV	4		RO	Hora de Início do Modo Noturno
GENCONF_off_on_d	AV	2		RO	Unidade Desligada / Retardo para Ligar
GENCONF_prio_cir	AV	1		RO	Sequência de Prioridade Cir 0 = Auto, 1 = A Prio 2 = B Prio
GENCONF_ramp_sel	BV	1		RO	Redução de Carga Habilitada
GENCONF_shortcyc	BV	3		RO	Gerenciamento de Ciclo Curto
GENUNIT_CAP_T	AV	24	COV IR	RO	Percentual da Capacidade Total
GENUNIT_CHIL_OCC_rd	BV	7	IR	RO	Net.: Cmd Ocupado
GENUNIT_CHIL_OCC_wr	BV	129	IR CMD	RW	Net.: Cmd Ocupado
GENUNIT_CHIL_S_S_rd	BV	6		RO	Net.: Cmd Iniciar/Parar

LEGENDA

AV — Valor Analógico
BV — Valor Binário
CMD — Comando
COV — Mudança de Valor
IR — Relatórios Intrínsecos
RO — Somente Leitura
RW — Leitura/Escrita
TL — Registro de Tendências

APÊNDICE C
PONTOS DE IP DO BACNET (cont.)

NOME DO OBJETO	TIPO DE OBJETO	INSTÂNCIA	OPCIONAL	ACESSO PV	DESCRIÇÃO
GENUNIT_CHIL_S_S_wr	BV	123	IR CMD	RW	Net.: Cmd Start/Stop
GENUNIT_CTRL_PNT_rd	AV	26	COV IR	RO	Ponto de Controle
GENUNIT_CTRL_PNT_wr	AV	557	IR CMD	RW	Ponto de Controle
GENUNIT_CTRL_TYP	AV	20	IR	RO	Local=0 Rede=1 Remoto=2
GENUNIT_DEM_LIM_rd	AV	27		RO	Val. Limite de Demanda Ativo
GENUNIT_DEM_LIM_wr	AV	558	IR CMD	RW	Val. Limite de Demanda Ativo
GENUNIT_EMSTOP_rd	BV	9		RO	Parada de Emergência
GENUNIT_EMSTOP_wr	BV	126	IR CMD	RW	Parada de Emergência
GENUNIT_min_left	AV	22		RO	Minutos até o início
GENUNIT_min_lim	AV	28		RO	Limite Mínimo Demanda
GENUNIT_SP	AV	25		RO	Ponto de Ajuste Atual
GENUNIT_SP_OCC_rd	BV	8		RO	Ponto de Ajuste Ocupado?
GENUNIT_SP_OCC_wr	BV	128	IR CMD	RW	Ponto de Ajuste Ocupado?
GENUNIT_SP_SEL_rd	AV	23		RO	Seleção de Ponto de Ajuste, 0=Auto, 1=Spt1, 2=Spt2
GENUNIT_SP_SEL_wr	AV	559	IR CMD	RW	Seleção do ponto de ajuste
GENUNIT_STATUS	AV	21	COV IR	RO	Status de Funcionamento
INPUTS_HEATR_SW	BV	19	IR	RO	Detector do Aquecedor Evap
INPUTS_ICE_SW	BV	17	IR	RO	Chave de Armazenamento do Ice Done
INPUTS_leak_2_v	AV	65	IR	RO	Detector de Vazamento 2
INPUTS_leak_v	AV	64	IR	RO	Detector de Vazamento 1
INPUTS_LIM_ANAL	AV	63	IR	RO	Limite de Demanda Remoto
INPUTS_LIM_SW1	BV	12	IR	RO	Chave Limite 1
INPUTS_LIM_SW2	BV	13	IR	RO	Chave Limite 2
INPUTS_OCC_OVSW	BV	18	IR	RO	Chave Limite Ocupado
INPUTS_OIL_L_A	BV	14	IR	RO	Entrada de Nível de Óleo A
INPUTS_OIL_L_B	BV	15	IR	RO	Entrada de Nível de Óleo B
INPUTS_ONOFF_SW	BV	10	IR	RO	Chave Liga/Desliga Remota
INPUTS_REM_LOCK	BV	16	IR	RO	Intertravamento do Cliente
INPUTS_SETP_SW	BV	11	IR	RO	Chave de Ponto de Ajuste Remota
INPUTS_SP_RESET	AV	62	IR	RO	Ponto de Ajuste de Reset Remoto
LAST_POR_date_of1	AV	138	IR	RO	PowerDown 1:dia-mês-ano
LAST_POR_date_of2	AV	142	IR	RO	PowerDown 2:dia-mês-ano
LAST_POR_date_of3	AV	146	IR	RO	PowerDown 3:dia-mês-ano
LAST_POR_date_of4	AV	150	IR	RO	PowerDown 4:dia-mês-ano
LAST_POR_date_of5	AV	154	IR	RO	PowerDown 5:dia-mês-ano
LAST_POR_date_on1	AV	136	IR	RO	Power On 1:dia-mês-ano
LAST_POR_date_on2	AV	140	IR	RO	Power On 2:dia-mês-ano
LAST_POR_date_on3	AV	144	IR	RO	Power On 3:dia-mês-ano
LAST_POR_date_on4	AV	148	IR	RO	Power On 4:dia-mês-ano
LAST_POR_date_on5	AV	152	IR	RO	Power On 5:dia-mês-ano
LAST_POR_time_of1	AV	139	IR	RO	PowerDown 1:hora-minuto
LAST_POR_time_of2	AV	143	IR	RO	PowerDown 2:hora-minuto
LAST_POR_time_of3	AV	147	IR	RO	PowerDown 3:hora-minuto
LAST_POR_time_of4	AV	151	IR	RO	PowerDown 4:hora-minuto
LAST_POR_time_of5	AV	155	IR	RO	PowerDown 5:hora-minuto
LAST_POR_time_on1	AV	137	IR	RO	Power On 1:hora-minuto
LAST_POR_time_on2	AV	141	IR	RO	Power On 2:hora-minuto
LAST_POR_time_on3	AV	145	IR	RO	Power On 3:hora-minuto

LEGENDA

AV — Valor Analógico
BV — Valor Binário
CMD — Comando
COV — Mudança de Valor
IR — Relatórios Intrínsecos
RO — Somente Leitura
RW — Leitura/Escrita
TL — Registro de Tendências

NOME DO OBJETO	TIPO DE OBJETO	INSTÂNCIA	OPCIONAL	ACESSO PV	DESCRIÇÃO
LAST_POR_time_on4	AV	149	IR	RO	Power On 4:hora-minuto
LAST_POR_time_on5	AV	153	IR	RO	Power On 5:hora-minuto
LIMITS_chdpacta	AV	217	IR	RO	ENV comp high dp act A
LIMITS_chdpactb	AV	234	IR	RO	ENV comp high dp act B
LIMITS_chdpstpa	AV	218	IR	RO	ENV comp high dp stp A
LIMITS_chdpstpb	AV	235	IR	RO	ENV comp high dp stp B
LIMITS_dgtacta	AV	228	IR	RO	dgt act A
LIMITS_dgtactb	AV	245	IR	RO	dgt_act B
LIMITS_dgtstpa	AV	229	IR	RO	dgt stp A
LIMITS_dgtstpb	AV	246	IR	RO	dgt_stp B
LIMITS_dshacta	AV	213	IR	RO	EXV_dsh_act A
LIMITS_dshactb	AV	230	IR	RO	EXV_dsh_act B
LIMITS_dshstpa	AV	214	IR	RO	EXV_dsh_stp A
LIMITS_dshstpb	AV	231	IR	RO	EXV_dsh_stp B
LIMITS_elspacta	AV	215	IR	RO	EXV_lsp_act A
LIMITS_elspactb	AV	232	IR	RO	EXV_lsp_act B
LIMITS_elspstpa	AV	216	IR	RO	EXV_lsp_stp A
LIMITS_elspstpb	AV	233	IR	RO	EXV_lsp_stp B
LIMITS_fhdpacta	AV	219	IR	RO	ENV fan high dp act A
LIMITS_fhdpactb	AV	236	IR	RO	ENV fan high dp act B
LIMITS_fhdpstpa	AV	220	IR	RO	ENV fan high dp stp A
LIMITS_fhdpstpb	AV	237	IR	RO	ENV fan high dp stp B
LIMITS_hspacta	AV	223	IR	RO	ENV high sp act A
LIMITS_hspactb	AV	240	IR	RO	ENV high sp act B
LIMITS_hspstpa	AV	224	IR	RO	ENV high sp stp A
LIMITS_hspstpb	AV	241	IR	RO	ENV high sp stp B
LIMITS_ldpacta	AV	221	IR	RO	ENV low dp act A
LIMITS_ldpactb	AV	238	IR	RO	ENV low dp act B
LIMITS_ldpstpa	AV	222	IR	RO	ENV low dp stp A
LIMITS_ldpstpb	AV	239	IR	RO	ENV low dp stp B
LIMITS_lspacta	AV	225	IR	RO	ENV low sp act A
LIMITS_lspactb	AV	242	IR	RO	ENV low sp act B
LIMITS_lspdcpa	AV	227	IR	RO	ENV low sp delta A
LIMITS_lspdcpb	AV	244	IR	RO	ENV low sp delta B
LIMITS_lspstpa	AV	226	IR	RO	ENV low sp stp A
LIMITS_lspstpb	AV	243	IR	RO	ENV low sp stp B
M_MSTSLV_cap_max	BV	81		RO	Capacidade Máx. Disponível?
M_MSTSLV_l_strt_d	AV	182		RO	Retardo na Partida Lag
M_MSTSLV_lagstat	AV	185		RO	Escravo lagstat
M_MSTSLV_lead_sel	BV	78		RO	Unidade Principal é:
M_MSTSLV_ll_chang	BV	79		RO	Seleção Lead/Lag?
M_MSTSLV_ll_hr_d	AV	183		RO	Delta Horas Lead/Lag
M_MSTSLV_ll_pull	BV	80		RO	Pulldown do Lead?
M_MSTSLV_ms_activ	BV	77		RO	Ctrl Mestre/Escravo Ativo
M_MSTSLV_ms_error	AV	184		RO	Erro Mestre/Escravo
M_MSTSLV_slav_ewt	AV	187		RO	Ent. Evap. Escravo Fluido
M_MSTSLV_slav_hr	AV	186		RO	Horas de Operação Escravo
M_MSTSLV_slav_lwt	AV	188		RO	Fluido que sai do Evap. Escravo

LEGENDA

AV — Valor Analógico
BV — Valor Binário
CMD — Comando
COV — Mudança de Valor
IR — Relatórios Intrínsecos
RO — Somente Leitura
RW — Leitura/Escrita
TL — Registro de Tendências

APÊNDICE C
PONTOS DE IP DO BACNET (cont.)

NOME DO OBJETO	TIPO DE OBJETO	INSTÂNCIA	OPCIONAL	ACESSO PV	DESCRIÇÃO
M_MSTSLV_slv_capt	AV	181		RO	Cap Total Chiller Escravo
M_MSTSLV_slv_stat	AV	180		RO	Estado do Chiller Escravo
MODES_m_2stpt	BV	64	IR	RO	Segundo Ponto de Ajuste em Uso
MODES_m_delay	BV	63	IR	RO	Retardo no Start-up Ativo
MODES_m_demlim	BV	66	IR	RO	Limite de Demanda Ativo
MODES_m_ice	BV	71	IR	RO	Alarmes Ativos Ice Mode:
MODES_m_night	BV	69	IR	RO	Baixo Ruído Noturno Ativo
MODES_m_pmpper	BV	68	IR	RO	Partida Periódica da Bomba
MODES_m_pmprot	BV	67	IR	RO	Rotação da Bomba do Evaporador
MODES_m_reset	BV	65	IR	RO	Reset Ativo
MODES_m_slave	BV	70	IR	RO	Mestre/Escravo Ativo
MST_SLV_lag_mini	AV	402		RO	Tempo Mínimo de Execução Lag
MST_SLV_lag_pump	AV	403		RO	Control da Bomba da Unidade Lag 0=Parar se a Unidade Parar, 1=Funcionar se a Unidade Parar
MST_SLV_lead_pul	AV	400		RO	Tempo de Pulldown Lead
MST_SLV_lead_sel	AV	397		RO	Seleção Lead Lag, 0=Sempre Lead, 1=Lag Somente Qd. Falhar, 2=Sel Tempo de Ex. Lead/Lag
MST_SLV_ll_bal_d	AV	398		RO	Delta de Equilíbrio Lead/Lag
MST_SLV_ll_serie	BV	116		RO	Chiller em Série
MST_SLV_lstr_tim	AV	399		RO	Temporizador de Início Lead/Lag
MST_SLV_ms_ctrl	AV	395		RO	Tipo Controle Mestre, 1=Controle Local, 2=Controle Remoto, 3=Controle CCN
MST_SLV_ms_sel	AV	394		RO	Seleção Mestre/Escravo, 0=Desabilitar, 1=Mestre, 2=Escravo
MST_SLV_slv_addr	AV	396		RO	Endereço Auxiliar
MST_SLV_start_dt	AV	401		RO	Iniciar se o Erro For Maior
OUTPUTS_ALARM	BV	34	IR	RO	Status do Relé de Alarme
OUTPUTS_ALERT	BV	36	IR	RO	Alerta Estado do Relé
OUTPUTS_BOX_HTR	BV	57	IR	RO	Aquecedor da Caixa de Controle
OUTPUTS_C_HEATER	BV	38	IR	RO	Saída do Aquecedor do Evap
OUTPUTS_CAPT_010	AV	70	IR	RO	Sinal de Capacidade do Chiller
OUTPUTS_CAPT010A	AV	66	IR	RO	Sinal de Capacidade Cir A
OUTPUTS_CAPT010B	AV	68	IR	RO	Sinal de Capacidade Cir B
OUTPUTS_CP_A	BV	21	IR	RO	Compressor A
OUTPUTS_CP_B	BV	28	IR	RO	Compressor B
OUTPUTS_FCA1	BV	39	IR	RO	Contator do Ventilador 1A
OUTPUTS_FCA2	BV	40	IR	RO	Contator do Ventilador 2A
OUTPUTS_FCA3	BV	41	IR	RO	Contator do Ventilador 3A
OUTPUTS_FCA4	BV	42	IR	RO	Contator do Ventilador 4A
OUTPUTS_FCA5	BV	43	IR	RO	Contator do Ventilador 5A
OUTPUTS_FCA6	BV	44	IR	RO	Contator do Ventilador 6A
OUTPUTS_FCA7	BV	45	IR	RO	Contator do Ventilador 7A
OUTPUTS_FCA8	BV	46	IR	RO	Contator do Ventilador 8A
OUTPUTS_FCB1	BV	47	IR	RO	Contator do Ventilador 1B
OUTPUTS_FCB2	BV	48	IR	RO	Contator do Ventilador 2B
OUTPUTS_FCB3	BV	49	IR	RO	Contator do Ventilador 3B
OUTPUTS_FCB4	BV	50	IR	RO	Contator do Ventilador 4B
OUTPUTS_FCB5	BV	51	IR	RO	Contator do Ventilador 5B
OUTPUTS_FCB6	BV	52	IR	RO	Contator do Ventilador 6B

LEGENDA

AV — Valor Analógico
BV — Valor Binário
CMD — Comando
COV — Mudança de Valor
IR — Relatórios Intrínsecos
RO — Somente Leitura
RW — Leitura/Escrita
TL — Registro de Tendências

NOME DO OBJETO	TIPO DE OBJETO	INSTÂNCIA	OPCIONAL	ACESSO PV	DESCRIÇÃO
OUTPUTS_FCB7	BV	53	IR	RO	Contator do Ventilador 7B
OUTPUTS_FCB8	BV	54	IR	RO	Contator do Ventilador 8B
OUTPUTS_ISO_OP_A	BV	24	IR	RO	Ref Iso Relé Energizar A
OUTPUTS_ISO_OP_B	BV	31	IR	RO	Ref Iso Relé Energizar B
OUTPUTS_ISO_POSA	BV	25	IR	RO	Ref Iso Estado Válvula A
OUTPUTS_ISO_POSB	BV	32	IR	RO	Ref Iso Estado Válvula B
OUTPUTS_LABEL_A	BV	20	IR	RO	CIRCUITO A
OUTPUTS_LABEL_B	BV	27	IR	RO	CIRCUITO B
OUTPUTS_OIL_HT_A	BV	26	IR	RO	Saída Aquecedor de Óleo A
OUTPUTS_OIL_HT_B	BV	33	IR	RO	Saída Aquecedor de Óleo B
OUTPUTS_OIL_SL_A	BV	22	IR	RO	Saída do Solenoide de Óleo A
OUTPUTS_OIL_SL_B	BV	29	IR	RO	Saída do Solenóide de Óleo B
OUTPUTS_RUNNING	BV	35	IR	RO	Status do Relé em Funcionamento
OUTPUTS_SHUTDOWN	BV	37	IR	RO	Estado do Indicador de Desligamento
OUTPUTS_VFAN_A	AV	67	IR	RO	Velocidade VentVar A
OUTPUTS_VFAN_B	AV	69	IR	RO	Velocidade VentVar B
OUTPUTS_VFD_EN_A	BV	55	IR	RO	Comp. HW Habilitar A
OUTPUTS_VFD_EN_B	BV	56	IR	RO	Comp. HW Habilitar B
OUTPUTS_VI_A	BV	23	IR	RO	Saída do Solenoide VI A
OUTPUTS_VI_B	BV	30	IR	RO	Saída do Solenoide VI B
PRESSURE_DOP_A	AV	53	COV IR	RO	Delta Pressão do Óleo A
PRESSURE_DOP_B	AV	59	COV IR	RO	Delta Pressão do Óleo B
PRESSURE_DP_A	AV	50	COV IR	RO	Pressão de Descarga A
PRESSURE_DP_B	AV	56	COV IR	RO	Pressão de Descarga B
PRESSURE_ECO_P_A	AV	54	COV IR	RO	Pressão do Economizador A
PRESSURE_ECO_P_B	AV	60	COV IR	RO	Pressão do Economizador B
PRESSURE_LIQ_P_A	AV	55	COV IR	RO	Pressão do Liquido A
PRESSURE_LIQ_P_B	AV	61	COV IR	RO	Pressão do Líquido B
PRESSURE_OP_A	AV	52	COV IR	RO	Pressão do Óleo A
PRESSURE_OP_B	AV	58	COV IR	RO	Pressão do Óleo B
PRESSURE_SP_A	AV	51	COV IR	RO	Pressão de Sucção Principal A
PRESSURE_SP_B	AV	57	COV IR	RO	Pressão de Sucção Principal B
PUMPCONF_cpumpseq	AV	7		RO	Sequência de Bomba Evap, 0 = Sem Bomba, 1 = Apenas Uma Bomba, 2 = Duas Bombas Auto, 3 = Bomba 1 Manual, 4 = Bomba 2 Manual
PUMPCONF_pump_del	AV	8		RO	Atraso de Rotação Auto da Bomba
PUMPCONF_pump_loc	BV	5		RO	Fluxo Verificado com a Bomba Desligada
PUMPCONF_pump_per	BV	4		RO	Proteção contra Engripagem da Bomba
PUMPSTAT_CPUMP_1_rd	BV	58	IR	RO	Comando Bomba Evap #1
PUMPSTAT_CPUMP_1_wr	BV	124	IR CMD	RW	Comando Bomba Evap #1
PUMPSTAT_CPUMP_2_rd	BV	59	IR	RO	Comando Bomba Evap #2
PUMPSTAT_CPUMP_2_wr	BV	125	IR CMD	RW	Comando Bomba Evap #2
PUMPSTAT_FLOW_SW	BV	61	IR	RO	Chave de Fluxo Evap #1
PUMPSTAT_FLOW_SWB	BV	62	IR	RO	Chave de Fluxo Evap #2
PUMPSTAT_ROTCPUMP_rd	BV	60	IR	RO	Girar Bombas do Evap?
PUMPSTAT_ROTCPUMP_wr	BV	127	IR CMD	RW	Girar Bombas do Evap?
RESETCFG_cr_deg	AV	19		RO	Valor Grau Red.Resfriamento
RESETCFG_cr_sel	AV	10		RO	Seleção Reset Resfriamento, 0=Nenhum, 1=OAT, 2=Delta T, 4=Temp Ambiente, 3=Controle 4-20mA, Seleção Reset Resfriamento

LEGEND

AV — Valor Analógico
BV — Valor Binário
CMD — Comando
COV — Mudança de Valor
IR — Relatórios Intrínsecos
RO — Somente Leitura
RW — Leitura/Escrita
TL — Registro de Tendências

APÊNDICE C
PONTOS DE IP DO BACNET (cont.)

NOME DO OBJETO	TIPO DE OBJETO	INSTÂNCIA	OPCIONAL	ACESSO PV	DESCRIÇÃO
RESETCFG_dt_cr_fu	AV	14		RO	Valor Reset Total Delta T
RESETCFG_dt_cr_no	AV	13		RO	Delta T Sem Valor Reset
RESETCFG_oat_crfu	AV	12		RO	OAT Valor Reset Total
RESETCFG_oat_crno	AV	11		RO	OAT S/ Valor Reset
RESETCFG_spacr_fu	AV	18		RO	Valor Reset Total T Ambiente
RESETCFG_spacr_no	AV	17		RO	Valor sem Reset T Ambiente
RESETCFG_v_cr_fu	AV	16		RO	Valor Reset Total Atual
RESETCFG_v_cr_no	AV	15		RO	Valor sem Reset Atual
RUNTIME_HR_CP_A	AV	73	IR	RO	Horas do Compressor A
RUNTIME_HR_CP_B	AV	75	IR	RO	Horas do Compressor B
RUNTIME_hr_cpum1	AV	77	IR	RO	Horas da Bomba Evap #1
RUNTIME_hr_cpum2	AV	78	IR	RO	Horas da Bomba Evap #2
RUNTIME_HR_MACH	AV	71	IR	RO	Horas de Funcionamento da Máquina
RUNTIME_hrfana01	AV	81	IR	RO	Horas Ventilador #1 Circuito A
RUNTIME_hrfana02	AV	82	IR	RO	Horas Ventilador #2 Circuito A
RUNTIME_hrfana03	AV	83	IR	RO	Horas Ventilador #3 Circuito A
RUNTIME_hrfana04	AV	84	IR	RO	Horas Ventilador #4 Circuito A
RUNTIME_hrfana05	AV	85	IR	RO	Horas Ventilador #5 Circuito A
RUNTIME_hrfana06	AV	86	IR	RO	Horas Ventilador #6 Circuito A
RUNTIME_hrfana07	AV	87	IR	RO	Horas Ventilador #7 Circuito A
RUNTIME_hrfana08	AV	88	IR	RO	Horas Ventilador #8 Circuito A
RUNTIME_hrfana09	AV	89	IR	RO	Horas Ventilador #9 Circuito A
RUNTIME_hrfana10	AV	90	IR	RO	Horas Ventilador #10 Circuito A
RUNTIME_hrfana11	AV	91	IR	RO	Horas Ventilador #11 Circuito A
RUNTIME_hrfana12	AV	92	IR	RO	Horas Ventilador #12 Circuito A
RUNTIME_hrfana13	AV	93	IR	RO	Horas Ventilador #13 Circuito A
RUNTIME_hrfana14	AV	94	IR	RO	Horas Ventilador #14 Circuito A
RUNTIME_hrfanb01	AV	95	IR	RO	Horas Ventilador #1 Circuito B
RUNTIME_hrfanb02	AV	96	IR	RO	Horas Ventilador #2 Circuito B
RUNTIME_hrfanb03	AV	97	IR	RO	Horas Ventilador #3 Circuito B
RUNTIME_hrfanb04	AV	98	IR	RO	Horas Ventilador #4 Circuito B
RUNTIME_hrfanb05	AV	99	IR	RO	Horas Ventilador #5 Circuito B
RUNTIME_hrfanb06	AV	100	IR	RO	Horas Ventilador #6 Circuito B
RUNTIME_hrfanb07	AV	101	IR	RO	Horas Ventilador #7 Circuito B
RUNTIME_hrfanb08	AV	102	IR	RO	Horas Ventilador #8 Circuito B
RUNTIME_hrfanb09	AV	103	IR	RO	Horas Ventilador #9 Circuito B
RUNTIME_hrfanb10	AV	104	IR	RO	Horas Ventilador #10 Circuito B
RUNTIME_hrfanb11	AV	105	IR	RO	Horas Ventilador #11 Circuito B
RUNTIME_hrfanb12	AV	106	IR	RO	Horas Ventilador #12 Circuito B
RUNTIME_hrfanb13	AV	107	IR	RO	Horas Ventilador #13 Circuito B
RUNTIME_hrfanb14	AV	108	IR	RO	Horas Ventilador #14 Circuito B
RUNTIME_st_cp_a	AV	74	IR	RO	Partidas do Compressor A
RUNTIME_st_cp_b	AV	76	IR	RO	Partidas do Compressor B
RUNTIME_st_mach	AV	72	IR	RO	Partidas da Máquina
RUNTIME_VIctA	AV	79	IR	RO	Ciclo VI Contagem A
RUNTIME_VIctB	AV	80	IR	RO	Ciclo VI Contagem B
SERVICE1_AntiFrz	BV	113		RO	Rot. Bomba Proteção AntiCong
SERVICE1_apr_en	AV	355		RO	Apr. Ctrl na Partida??

LEGENDA

AV — Valor Analógico
BV — Valor Binário
CMD — Comando
COV — Mudança de Valor
IR — Relatórios Intrínsecos
RO — Somente Leitura
RW — Leitura/Escrita
TL — Registro de Tendências

NOME DO OBJETO	TIPO DE OBJETO	INSTÂNCIA	OPCIONAL	ACESSO PV	DESCRIÇÃO
SERVICE1_auto_sm	BV	111		RO	Partida Auto qd. SM Perdido
SERVICE1_cdrv_cfg	BV	110		RO	Enviar config. inv comp?
SERVICE1_ewt_cirA	AV	342		RO	Sonda EWT no Lado Cir A
SERVICE1_ewt_opt	BV	105		RO	Controle da Entrada de Fluido
SERVICE1_fastcapr	AV	341		RO	Capacidade Recuperação Rápida
SERVICE1_fdrv_cfg	BV	109		RO	Enviar config inv. ventilador?
SERVICE1_flui_typ	AV	338		RO	Tipo de Fluido Evaporador, 1 = Água, 2 = Salmoura Méd., 3 = Salmoura Baixa
SERVICE1_freez_ov	AV	346		RO	Offset Limite Congelamento
SERVICE1_freezesp	AV	339		RO	Ponto de Ajuste do Cong. Salmoura
SERVICE1_ftp_en	BV	115		RO	Servidor FTP
SERVICE1_heatersp	AV	345		RO	P. Ajuste Delta Aquec. Evap
SERVICE1_http_en	BV	114		RO	Servidor HTTP
SERVICE1_leak_thr	AV	343			Limiar Carga Vazamento
SERVICE1_leak_tmr	AV	344		RO	Temporizador Carga Vazamento
SERVICE1_metric	BV	108		RO	Unidades métricas? (Caixa preta)
SERVICE1_mini_lwt	AV	340		RO	Temp Fluido Mínimo Salmoura
SERVICE1_odrecspd	AV	350		RO	Velocidade Recup. Delta de Óleo
SERVICE1_odtrspd	AV	348		RO	Velocidade Disparo Delta Óleo
SERVICE1_orectim	AV	351		RO	Tempo Recuperação de Óleo
SERVICE1_otrigtim	AV	349		RO	Tempo Disparo do Óleo
SERVICE1_RFI_conf	BV	107		RO	Filtro RFI Compressor En
SERVICE1_ser_pass	BV	106		RO	Senha de Serviço
SERVICE1_ViChkEn	BV	112		RW	Auto-teste VI Habilitado
SERVICE1_ViPwrChk	AV	347		RW	Limitar Auto-teste VI
SERVICE1_vistrtdt	AV	353		RO	Tempo VI Alto na Partida
SERVICE1_vistrten	AV	354		RO	Habilitar Alto VI na Partida
SERVICE1_wateesys	AV	352		RO	Histerese Temp. Água
SETPOINT_cramp_sp	AV	553		RW	Redução de Temperatura de Resfriamento
SETPOINT_csp1	AV	550		RW	Ponto de Ajuste de Resfriamento 1
SETPOINT_csp2	AV	551		RW	Ponto de Ajuste de Resfriamento 2
SETPOINT_ice_sp	AV	552		RW	Ponto de Ajuste de Gelo
SETPOINT_lim_sp1	AV	554		RW	Ponto de Ajuste do Limite da Chave 1
SETPOINT_lim_sp2	AV	555		RW	Ponto de Ajuste do Limite da Chave 2
SETPOINT_lim_sp3	AV	556		RW	Ponto de Ajuste do Limite da Chave 3
TEMP_CHWSTEMP	AV	49	COV IR	RO	Temp da Água Gelada (opc)
TEMP_COOL_EWT	AV	29	COV IR	RO	Fluido que entra no Evaporador
TEMP_COOL_LWT	AV	30	COV IR	RO	Fluido que sai do Evaporador
TEMP_CP_TMP_A	AV	37	COV IR	RO	Temperatura do Motor Cir A
TEMP_CP_TMP_B	AV	45	COV IR	RO	Temperatura do Motor Cir B
TEMP_DGT_A	AV	36	COV IR	RO	Temp do Gás de Descarga Cir A
TEMP_DGT_B	AV	44	COV IR	RO	Temp do Gás Descarga Cir B
TEMP_ECO_T_A	AV	38	COV IR	RO	EXV Eco. Temp Cir A
TEMP_ECO_T_B	AV	46	COV IR	RO	EXV Eco. Tmp Cir B
TEMP_LIQ_T_A	AV	39	COV IR	RO	Temperatura do Líquido A
TEMP_LIQ_T_B	AV	47	COV IR	RO	Temperatura do Líquido B
TEMP_OAT	AV	31	COV IR	RO	Temperatura do Ar Externo
TEMP_SCT_A	AV	32	COV IR	RO	Temp Cond Saturada Cir A

LEGENDA

AV — Valor Analógico
BV — Valor Binário
CMD — Comando
COV — Mudança de Valor
IR — Relatórios Intrínsecos
RO — Somente Leitura
RW — Leitura/Escrita
TL — Registro de Tendências

APÊNDICE C
PONTOS DE IP DO BACNET (cont.)

NOME DO OBJETO	TIPO DE OBJETO	INSTÂNCIA	OPCIONAL	ACESSO PV	DESCRIÇÃO
TEMP_SCT_B	AV	40	COV IR	RO	Temp Cond Saturada Cir B
TEMP_SLT_A	AV	34	COV IR	RO	Temp Líquido Saturada A
TEMP_SLT_B	AV	42	COV IR	RO	Temp Líquido Saturada B
TEMP_SPACETMP	AV	48	COV IR	RO	Temp Ambiente (opc)
TEMP_SST_A	AV	33	COV IR	RO	Temp de Sucção Saturada A
TEMP_SST_B	AV	41	COV IR	RO	Temp de Sucção Saturada B
TEMP_SUCT_A	AV	35	COV IR	RO	Temp de Sucção do Compressor A
TEMP_SUCT_B	AV	43	COV IR	RO	Temp Sucção do Compressor B
TL_cap_pc_a	TL	40	IR	RW	Capacidade Estimada A
TL_cap_pc_b	TL	42	IR	RW	Capacidade Estimada B
TL_COOL_EWT	TL	4	IR	RW	Fluido que entra no Evaporador
TL_COOL_LWT	TL	5	IR	RW	Fluido que sai do Evaporador
TL_CP_TMP_A	TL	10	IR	RW	Temperatura do Motor Cir A
TL_CP_TMP_B	TL	15	IR	RW	Temperatura do Motor Cir B
TL_ctrl_wt	TL	38	IR	RW	Temp da Água Controlada
TL_DEM_LIM	TL	3	IR	RW	Val. Limite de Demanda Ativo
TL_DGT_A	TL	9	IR	RW	Temp do Gás de Descarga Cir A
TL_DGT_B	TL	14	IR	RW	Temp do Gás Descarga Cir B
TL_drv_Fa	TL	29	IR	RW	Frequência Inversor Cir A
TL_drv_Fb	TL	32	IR	RW	Frequência Inversor Cir B
TL_drv_Ia	TL	28	IR	RW	Amp Inv. Cir A
TL_drv_Ib	TL	31	IR	RW	Amp Inv. Cir B
TL_drv_pwr	TL	33	IR	RW	Pot. Total Inv. Comp.
TL_drv_pwra	TL	27	IR	RW	Alimentação Inversor Cir A
TL_drv_pwrb	TL	30	IR	RW	Pot. Inv. Cir B
TL_eco_a	TL	43	IR	RW	Posição EXV Eco Cir A
TL_eco_b	TL	44	IR	RW	Posição EXV Eco Cir B
TL_ECO_P_A	TL	17	IR	RW	Pressão do Economizador A
TL_ECO_P_B	TL	18	IR	RW	Pressão do economizador B
TL_ECO_T_A	TL	11	IR	RW	EXV Eco. Temp Cir A
TL_ECO_T_B	TL	16	IR	RW	EXV Eco. Tmp Cir B
TL_EXV_A	TL	35	IR	RW	Posição EXV Circuito A
TL_EXV_B	TL	37	IR	RW	Posição EXV Circuito B
TL_fan_f_a	TL	45	IR	RW	Frequência Ventilador Cir A
TL_fan_f_b	TL	46	IR	RW	Frequência Ventilador Cir B
TL_fd_pwr	TL	51	IR	RW	Pot Total Ventilador
TL_fd_pwr	TL	51	IR	RW	Pot Total Ventilador
TL_fd_pwra1	TL	47	IR	RW	Pot. Inv. Ventilador A1
TL_fd_pwra1	TL	47	IR	RW	Pot. Inv. Ventilador A1
TL_fd_pwra2	TL	48	IR	RW	Pot. Inv. Ventilador A2
TL_fd_pwra2	TL	48	IR	RW	Pot. Inv. Ventilador A2
TL_fd_pwrb1	TL	49	IR	RW	Pot. Inv. Ventilador B1
TL_fd_pwrb1	TL	49	IR	RW	Pot. Inv. Ventilador B1
TL_fd_pwrb2	TL	50	IR	RW	Pot. Inv. Ventilador B2
TL_fd_pwrb2	TL	50	IR	RW	Pot. Inv. Ventilador B2
TL_HR_CP_A	TL	23	IR	RW	Horas do Compressor A
TL_HR_CP_B	TL	25	IR	RW	Horas do Compressor B
TL_HR_MACH	TL	21	IR	RW	Horas de Funcionamento da Máquina

LEGENDA

AV — Valor Analógico
BV — Valor Binário
CMD — Comando
COV — Mudança de Valor
IR — Relatórios Intrínsecos
RO — Somente Leitura
RW — Leitura/Escrita
TL — Registro de Tendências

NOME DO OBJETO	TIPO DE OBJETO	INSTÂNCIA	OPCIONAL	ACESSO PV	DESCRIÇÃO
TL_OAT	TL	6	IR	RW	Temperatura do Ar Externo
TL_OIL_L_A	TL	19	IR	RW	Entrada de Nível de Óleo A
TL_OIL_L_B	TL	20	IR	RW	Entrada de Nível de Óleo B
TL_ov_exv_a	TL	34	IR	RW	Limite EXV Circuito A
TL_ov_exv_b	TL	36	IR	RW	Limite EXV Circuito B
TL_overrida	TL	39	IR	RW	Limite de capacidade Nb A
TL_overridb	TL	41	IR	RW	Limite de Capacidade Nb B
TL_SCT_A	TL	7	IR	RW	Temp Cond Saturada Cir A
TL_SCT_B	TL	12	IR	RW	Temp Cond Saturada Cir B
TL_SP_SEL	TL	2	IR	RW	Seleção do Ponto de Ajuste
TL_SST_A	TL	8	IR	RW	Temp de Sucção Saturada A
TL_SST_B	TL	13	IR	RW	Temp de Sucção Saturada B
TL_st_cp_a	TL	24	IR	RW	Partidas do Compressor A
TL_st_cp_b	TL	26	IR	RW	Partidas do Compressor B
TL_st_mach	TL	22	IR	RW	Partidas da Máquina
TL_STATUS	TL	1	IR	RW	Status de Funcionamento
UPDTHOUR_hr_cp_a	AV	358		RO	Horas do Compressor A
UPDTHOUR_hr_cp_b	AV	360		RO	Horas do Compressor B
UPDTHOUR_hr_cpum1	AV	362		RO	Horas da Bomba Evap #1
UPDTHOUR_hr_cpum2	AV	363		RO	Horas da Bomba Evap #2
UPDTHOUR_hr_mach	AV	356		RO	Horas de Funcionamento da Máquina
UPDTHOUR_hrfana01	AV	366		RO	Horas Ventilador #1 Circuito A
UPDTHOUR_hrfana02	AV	367		RO	Horas Ventilador #2 Circuito A
UPDTHOUR_hrfana03	AV	368		RO	Horas Ventilador #3 Circuito A
UPDTHOUR_hrfana04	AV	369		RO	Horas Ventilador #4 Circuito A
UPDTHOUR_hrfana05	AV	370		RO	Horas Ventilador #5 Circuito A
UPDTHOUR_hrfana06	AV	371		RO	Horas Ventilador #6 Circuito A
UPDTHOUR_hrfana07	AV	372		RO	Horas Ventilador #7 Circuito A
UPDTHOUR_hrfana08	AV	373		RO	Horas Ventilador #8 Circuito A
UPDTHOUR_hrfana09	AV	374		RO	Horas Ventilador #9 Circuito A
UPDTHOUR_hrfana10	AV	375		RO	Horas Ventilador #10 Circuito A
UPDTHOUR_hrfana11	AV	376		RO	Horas Ventilador #11 Circuito A
UPDTHOUR_hrfana12	AV	377		RO	Horas Ventilador #12 Circuito A
UPDTHOUR_hrfana13	AV	378		RO	Horas Ventilador #13 Circuito A
UPDTHOUR_hrfana14	AV	379		RO	Horas Ventilador #14 Circuito A
UPDTHOUR_hrfanb01	AV	380		RO	Horas Ventilador #1 Circuito B
UPDTHOUR_hrfanb02	AV	381		RO	Horas Ventilador #2 Circuito B
UPDTHOUR_hrfanb03	AV	382		RO	Horas Ventilador #3 Circuito B
UPDTHOUR_hrfanb04	AV	383		RO	Horas Ventilador #4 Circuito B
UPDTHOUR_hrfanb05	AV	384		RO	Horas Ventilador #5 Circuito B
UPDTHOUR_hrfanb06	AV	385		RO	Horas Ventilador #6 Circuito B
UPDTHOUR_hrfanb07	AV	386		RO	Horas Ventilador #7 Circuito B
UPDTHOUR_hrfanb08	AV	387		RO	Horas Ventilador #8 Circuito B
UPDTHOUR_hrfanb09	AV	388		RO	Horas Ventilador #9 Circuito B
UPDTHOUR_hrfanb10	AV	389		RO	Horas Ventilador #10 Circuito B
UPDTHOUR_hrfanb11	AV	390		RO	Horas Ventilador #11 Circuito B
UPDTHOUR_hrfanb12	AV	391		RO	Horas Ventilador #12 Circuito B
UPDTHOUR_hrfanb13	AV	392		RO	Horas Ventilador #13 Circuito B

LEGENDA

AV — Valor Analógico
BV — Valor Binário
CMD — Comando
COV — Mudança de Valor
IR — Relatórios Intrínsecos
RO — Somente Leitura
RW — Leitura/Escrita
TL — Registro de Tendências

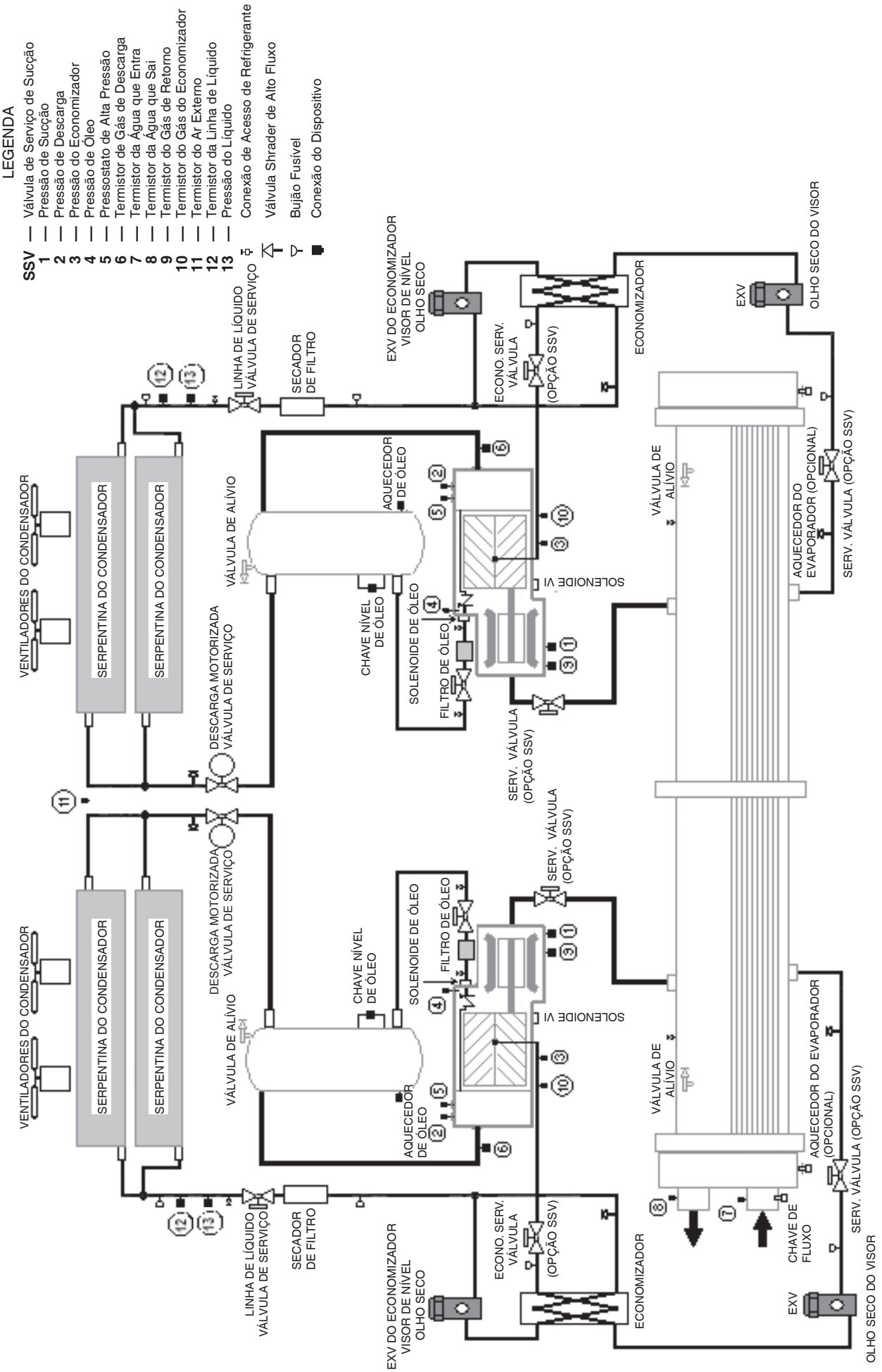
APÊNDICE C
PONTOS DE IP DO BACNET (cont.)

NOME DO OBJETO	TIPO DE OBJETO	INSTÂNCIA	OPCIONAL	ACESSO PV	DESCRIÇÃO
UPDTHOUR_hrfanb14	AV	393		RO	Horas Ventilador #14 Circuito B
UPDTHOUR_st_cp_a	AV	359		RO	Partidas do Compressor A
UPDTHOUR_st_cp_b	AV	361		RO	Partidas do Compressor B
UPDTHOUR_st_mach	AV	357		RO	Número de Partidas da Máquina
UPDTHOUR_VIctA	AV	364		RO	Ciclo VI Contagem A
UPDTHOUR_VIctB	AV	365		RO	Ciclo VI Contagem B
USERCONF_use_pass	AV	9		RW	Senha do Usuário
VLT_DRV_drv_CCTa	AV	123	IR	RO	Cartão T Ctrl Inv. Cir A
VLT_DRV_drv_CCTb	AV	133	IR	RO	Cartão T Ctrl Inv. Cir B
VLT_DRV_drv_DCVa	AV	121	IR	RO	Volt DC Link Inv. Cir A
VLT_DRV_drv_DCVb	AV	131	IR	RO	Volt DC Link Inv. Cir B
VLT_DRV_drv_Fa	AV	119	IR	RO	Frequência Inversor Cir A
VLT_DRV_drv_Fb	AV	129	IR	RO	Frequência Inversor Cir B
VLT_DRV_drv_HSTa	AV	122	IR	RO	Dissipador de Calor Inv. Cir A
VLT_DRV_drv_HSTb	AV	132	IR	RO	Dissipador de Calor Inv. Cir B
VLT_DRV_drv_HTRa	AV	124	IR	RO	Aquecedor Inv. Cir A
VLT_DRV_drv_HTRb	AV	134	IR	RO	Aquecedor Inv. Cir B
VLT_DRV_drv_Ia	AV	116	IR	RO	Amp Inv. Cir A
VLT_DRV_drv_Ib	AV	126	IR	RO	Amp Inv. Cir B
VLT_DRV_drv_pwr	AV	135	IR	RO	Pot. Total Inv. Comp.
VLT_DRV_drv_pwra	AV	115	IR	RO	Alimentação Inversor Cir A
VLT_DRV_drv_pwrb	AV	125	IR	RO	Pot. Inv. Cir B
VLT_DRV_drv_Sa	AV	118	IR	RO	Velocidade Inv. Cir A
VLT_DRV_drv_Sb	AV	128	IR	RO	Velocidade Inv. Cir B
VLT_DRV_drv_Ta	AV	120	IR	RO	Torque Inv. Cir A
VLT_DRV_drv_Tb	AV	130	IR	RO	Torque Inv. Cir B
VLT_DRV_drv_Va	AV	117	IR	RO	Tensão Inv. Cir A
VLT_DRV_drv_Vb	AV	127	IR	RO	Tensão Inv. Cir B
VLT_DRV_SET_DRVA	BV	73	IR	RO	Fixação Inv. A
VLT_DRV_SET_DRVB	BV	74	IR	RO	Fixação Inv. B
VLT_DRV_VLT_COMA	BV	75	IR	RO	Com com Inv.A Ok
VLT_DRV_VLT_COMB	BV	76	IR	RO	Com com Inv.B Ok

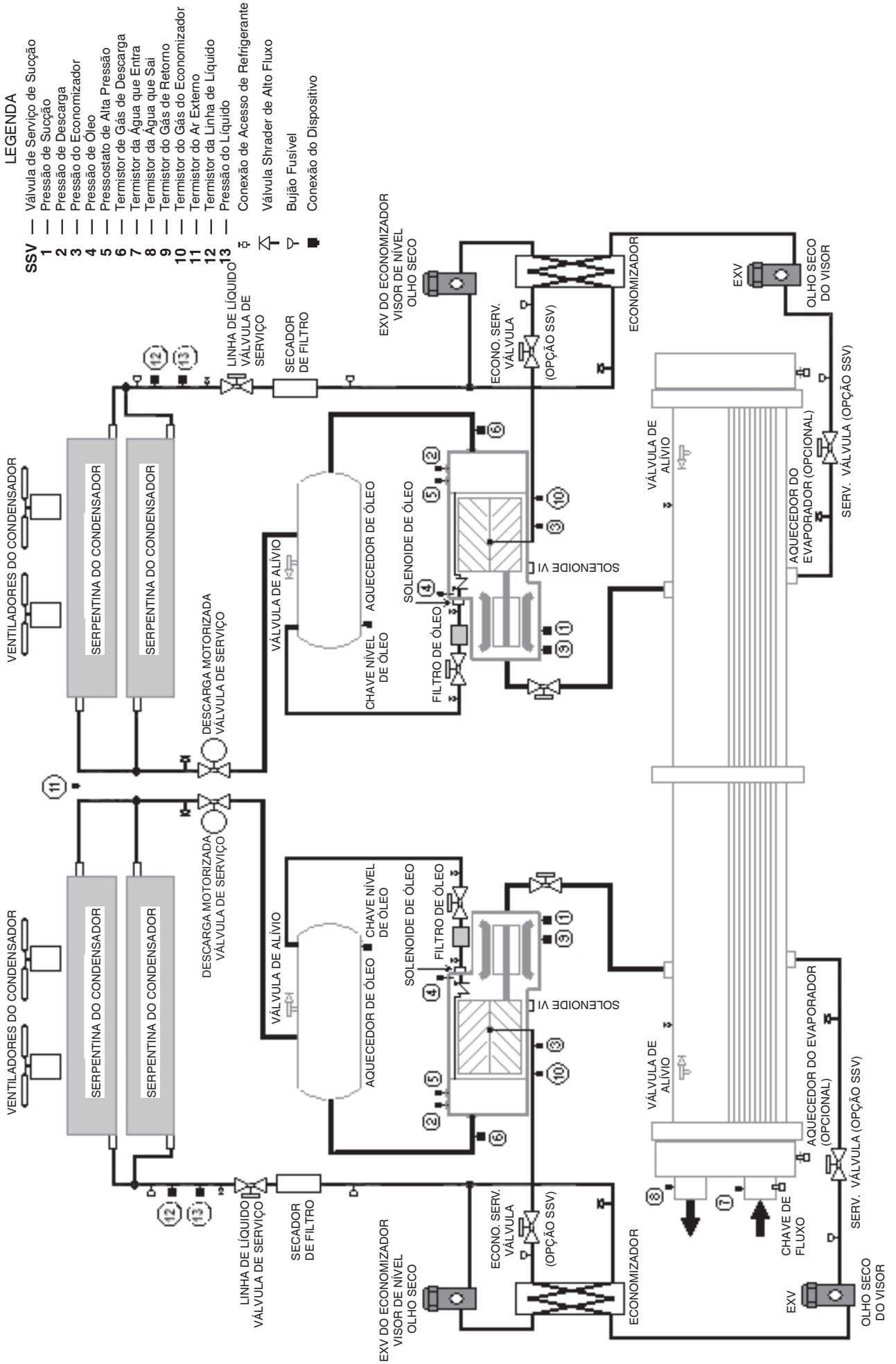
LEGENDA

AV — Valor Analógico
BV — Valor Binário
CMD — Comando
COV — Mudança de Valor
IR — Relatórios Intrínsecos
RO — Somente Leitura
RW — Leitura/Escrita
TL — Registro de Tendências

APÊNDICE D
TUBULAÇÃO E INSTRUMENTAÇÃO



APÊNDICE D
TUBULAÇÃO E INSTRUMENTAÇÃO (cont.)



Registro de Manutenção Mensal 30XV

Mês			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Data			/ /	/ /	/ /	/ /	/ /	/ /	/ /	/ /	/ /	/ /	/ /	/ /
Operador														

SEÇÃO DA UNIDADE	AÇÃO	UNIDADE	ENTRADA
Compressor	Trocar filtro de óleo (compressores de parafuso)	sim/não	Primeiro ano e depois conforme necessário.
	Enviar amostra de óleo para análise.	sim/não	Anualmente
	Teste de vazamento	sim/não	
	Verificar o funcionamento do aquecedor do separador de óleo.		A cada 3 meses
	Verificar a queda de pressão do filtro de óleo.		A cada 3 meses
	Verificar a concentração de glicol.		Anualmente
Evaporador	Inspecionar e limpar os tubos do evaporador.	sim/não	A cada 3 a 5 anos
	Inspecionar o aquecedor do evaporador.	amps	Anualmente
	Inspecionar as válvulas de alívio	sim/não	Anualmente
	Teste de vazamento	sim/não	
	Registrar o diferencial de pressão da água (PSI)	PSI	
	Verificar a concentração de glicol.		Anualmente
	Teste de corrente parasita	sim/não	A cada 3 a 5 anos
Condensador	Teste de vazamento	sim/não	
	Inspecionar e limpar as serpentinas do condensador.	sim/não	
	Inspecionar e limpar as serpentinas do condensador.		A cada 3 meses
	Inspecionar as válvulas de alívio	sim/não	
Controles	Limpeza geral e aperto das conexões	sim/não	Anualmente
	Verificar a precisão dos transdutores de pressão.	sim/não	Anualmente
	Verificar operação da chave de fluxo.	sim/não	A cada 3 meses
	Verificar a precisão dos termistores.	sim/não	Anualmente
Elétrica	Aperto geral e limpeza das conexões	sim/não	Anualmente
	Inspecionar todos os contatores.	sim/não	Anualmente
Sistema	Verificar a carga de refrigerante.	sim/não	Anualmente
	Verificar o funcionamento das EXVs.	sim/não	
	Verificar a umidade indicada no visor.		
	Verificar se há vazamentos nas juntas e nas válvulas de refrigerante.		A cada 3 meses
	Verificar se há queda de pressão no filtro secador.		Anualmente
	Verificar as válvulas de água gelada.		Anualmente
	Anotar se houver superaquecimento no sistema.	ºF	
Compressor VFD	Limpar ou substituir os filtros da unidade.	sim/não	
Todos os VFD	Verificar o funcionamento do ventilador de resfriamento.	sim/não	
	Verificar se os dissipadores de calor estão limpos de resíduos	sim/não	A cada 3 meses

NOTA: Falhas no equipamento causadas pela falta de adesão aos Requisitos de Intervalo de Manutenção não são cobertas pela garantia.

APÊNDICE E
RESUMO E REGISTROS DE MANUTENÇÃO (cont.)

Registro de Manutenção Mensal 30XV

Mês		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Data		/ /	/ /	/ /	/ /	/ /	/ /	/ /	/ /	/ /	/ /	/ /	/ /
Operador													

SEÇÃO DA UNIDADE	AÇÃO	ENTRADA											
Evaporador	Isolar e drenar o reservatório de água/evaporador.												
	Adicionar a mistura de glicol/água para prevenir o congelamento.												
Controles	Não desconecte o Control Power.												

NOTA: Falhas no equipamento causadas pela falta de adesão aos Requisitos de Intervalo de Manutenção não são cobertas pela garantia.

APÊNDICE F - PARÂMETROS DE INTERFACE DA WEB E DE REDE DO CARRIER CONTROLLER

Interface web

O controlador Carrier Controller pode ser acessado através de um navegador da web. O layout da interface web é semelhante à interface de controle do Carrier Controller. A conexão é FEITA de um PC através de um navegador de internet com Java instalado.

NOTA: Não está autorizado iniciar/parar uma máquina através de conexão Web por razões de segurança.

IMPORTANTE
Use firewalls e VPN para uma conexão segura.

Configuração mínima do navegador de Internet

Internet Explorer (Versão: 11.0 ou superior), Chrome (Versão 65.0 ou superior) ou Mozilla Firefox (Versão 65.0 ou superior).

Menu de Configuração

O menu de configuração permite que os usuários modifiquem configurações como informações de rede. O menu de configuração pode ser acessado a qualquer momento através do controlador. Para acessar o Menu de Configuração, pressione qualquer lugar na tela do Menu Principal (por padrão, o Menu de Configuração é protegido por senha).

Para encontrar e modificar o endereço de IP da unidade, siga estas etapas:

1. Comece pela tela inicial do controlador, selecionando o ícone HOME no canto superior esquerdo da tela. Veja a Fig. A.

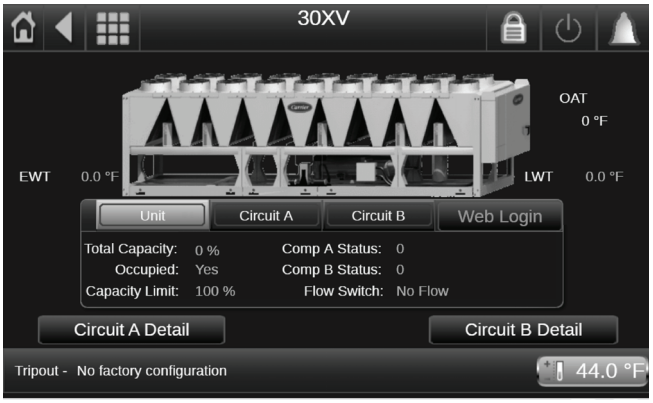


Fig. A — Tela Inicial

2. Acesse a tela LOGIN selecionando o ícone LOCK na tela INÍCIO para abrir a tela de LOGIN. Veja a Fig. B.

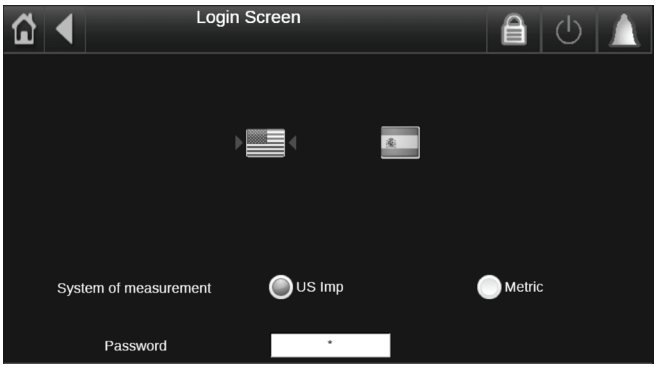


Fig. B — Tela de Login do Usuário

3. Digite a senha de nível de fábrica (113) na caixa de entrada de senha para permitir o acesso aos parâmetros da interface web e de rede. Depois de informar a senha usando o teclado pop-up, selecione o botão pronto (done) no teclado pop-up e, em seguida, selecione o botão MENU PRINCIPAL para navegar para a tela MENU PRINCIPAL. Use a seta para baixo para navegar até a página 2. Veja a Fig. C.

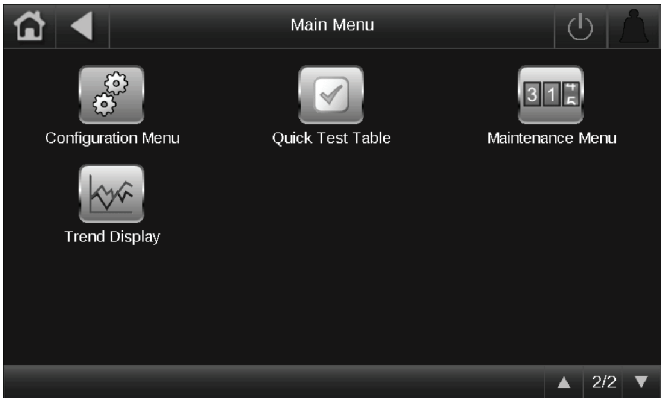


Fig. C — Tela do Menu Principal

4. Selecione o botão do MENU DE CONFIGURAÇÃO para navegar até a tela MENU DE CONFIGURAÇÃO. Veja a Fig. D.

Fig. D — Tela do Menu de Configuração

5. Selecione o MENU DE CONFIGURAÇÃO HMI para navegar até a tela CONFIGURAÇÃO HMI. Veja Fig. E.

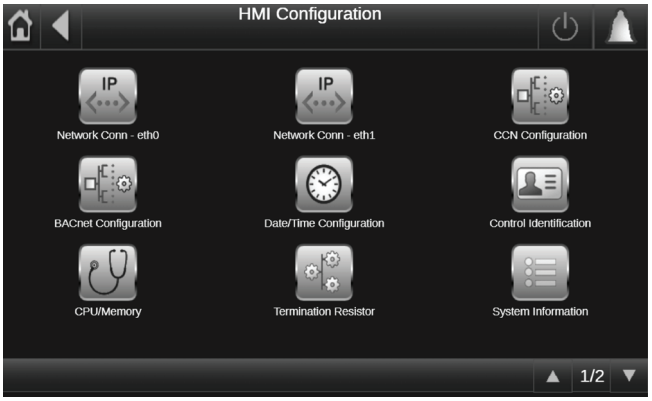


Fig. E — Estrutura do Menu de Configuração HMI

APÊNDICE F — PARÂMETROS DE INTERFACE DA WEB E DE REDE DO CARRIER CONTROLLER (cont.)

6. Selecione REDE CONN-ETH0 para acessar os parâmetros de rede. Veja a Fig. F.

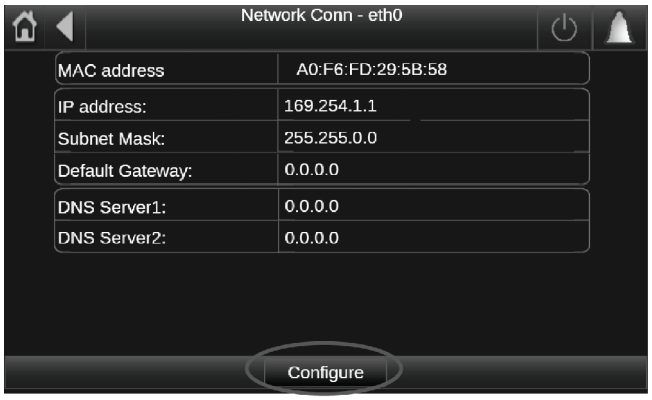


Fig. F — Tela de Conexão de Rede — Configurar

Configurações de Rede

Solicite um endereço de IP, máscara de subrede e gateway padrão ao administrador do sistema antes de conectar a unidade à rede Ethernet local. O MENU DE REDE permite ao usuário definir parâmetros de rede, incluindo o endereço TCP/IP.

1. Para acessar e alterar os parâmetros de rede, selecione o botão CONFIGURAR mostrado na Fig. F. Isso torna os campos editáveis e permite a seleção de cada um dos campos, que pode ser alterado com o teclado pop-up quando o campo for selecionado. Depois que todos os parâmetros de rede forem inseridos corretamente, selecione o botão SALVAR, conforme mostrado na Fig. G.

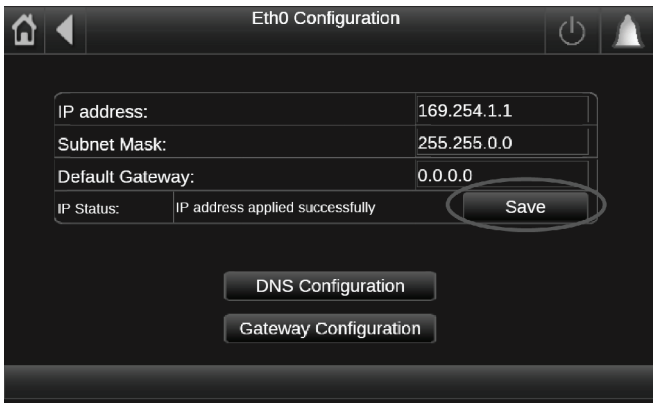


Fig. G — Tela de Conexão de Rede — Salvar

2. Para configuração do DNS e do gateway, selecione os botões correspondentes, como mostrado na Fig. G, e insira as informações apropriadas.

   Após esta etapa, a configuração do controlador Carrier Controller estará concluída. O computador ou a rede à qual o Carrier Controller está sendo conectado pode precisar ter algumas configurações alteradas para que a comunicação entre eles possa ser estabelecida. Veja a próxima seção.

CONEXÃO DE ETHERNET/IP

Se a unidade for ponto a ponto para um PC e a unidade estiver energizada, pode ser necessário verificar a conexão Ethernet e/ou configurar a placa de rede do PC. Consulte as instruções a seguir para verificar as configurações do PC e a conexão com o Carrier Controller.

Para verificar o endereço de IP da unidade, execute as seguintes etapas:

1. No computador conectado ao controlador, acesse Propriedades da Conexão Local e selecione Protocolo da Internet (TCP/IP). Veja a Fig. H.

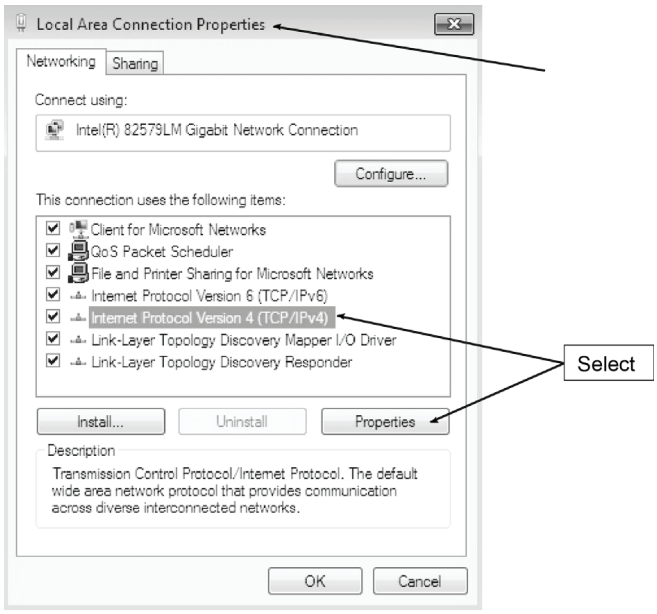


Fig. H — Tela de Propriedades da Conexão de Área Local

2. Depois que o botão Propriedades é selecionado, a janela Propriedades do Protocolo de Internet é aberta. Veja a Fig. I.

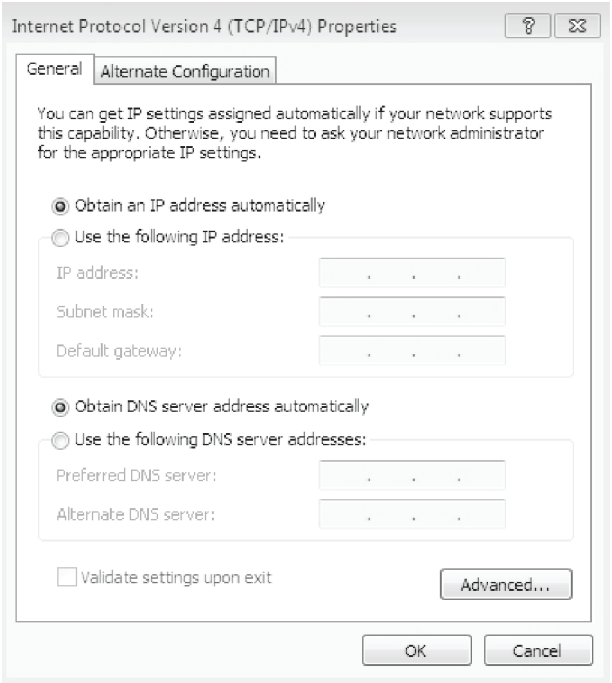


Fig. I — Tela de Propriedades do Protocolo de Internet

3. O endereço de IP do controlador Carrier Controller deve ter campos correspondentes de sistema e subsistema para que os dois se comuniquem. Além disso, a última parte do endereço de IP deve ser exclusiva para ambos na rede.

   Por exemplo, endereço de IP do Carrier Controller: 172.30.101.11 e o endereço do PC: 172.30.101.182.

   Neste exemplo, 172.30 corresponde à rede e 101 corresponde ao subsistema e eles devem corresponder. A última parte do endereço de IP, 11 e 182, deve ser exclusiva na rede.

4. Confirme se o endereço de IP do Carrier Controller e o endereço PCIP atendem aos critérios acima e selecione OK no PC.

5. A comunicação entre o Carrier Controller e o PC deve estar ativa. Usando um navegador Web padrão, com as versões mínimas mostradas acima e com o Java instalado, digite o endereço de IP do controlador Carrier Controller. O display no PC deve ser muito semelhante ao que se encontra no display do controlador Carrier Controller.

Se ainda houver problemas com o acesso ao controlador Carrier Controller pelo navegador, tente executar um ping no controlador Carrier Controller com as seguintes etapas:

1. Abra um prompt de comando usando um dos seguintes métodos:

   a. Tecla com a figura de janela + R para acessar o comando executar (Run). Em seguida, digite CMD e pressione Enter

      ou

   b. Clique no botão Iniciar e, em seguida, clique em executar (Run). Em seguida, digite CMD e pressione Enter

2. No prompt de comando, digite o comando ping seguido pelo endereço de IP da unidade.

3. Como mostrado na Fig. J, o dispositivo conectado ao endereço IP 161.145.71.145 se comunicou com sucesso. O endereço de IP do controlador Carrier Controller deve retornar uma confirmação semelhante se o sistema estiver configurado corretamente. Caso contrário, pode ser necessária a assistência de TI.

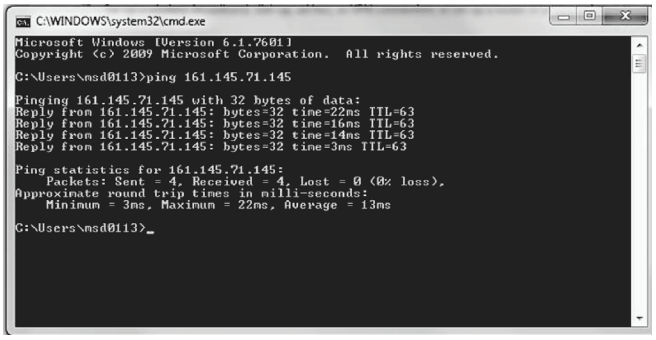
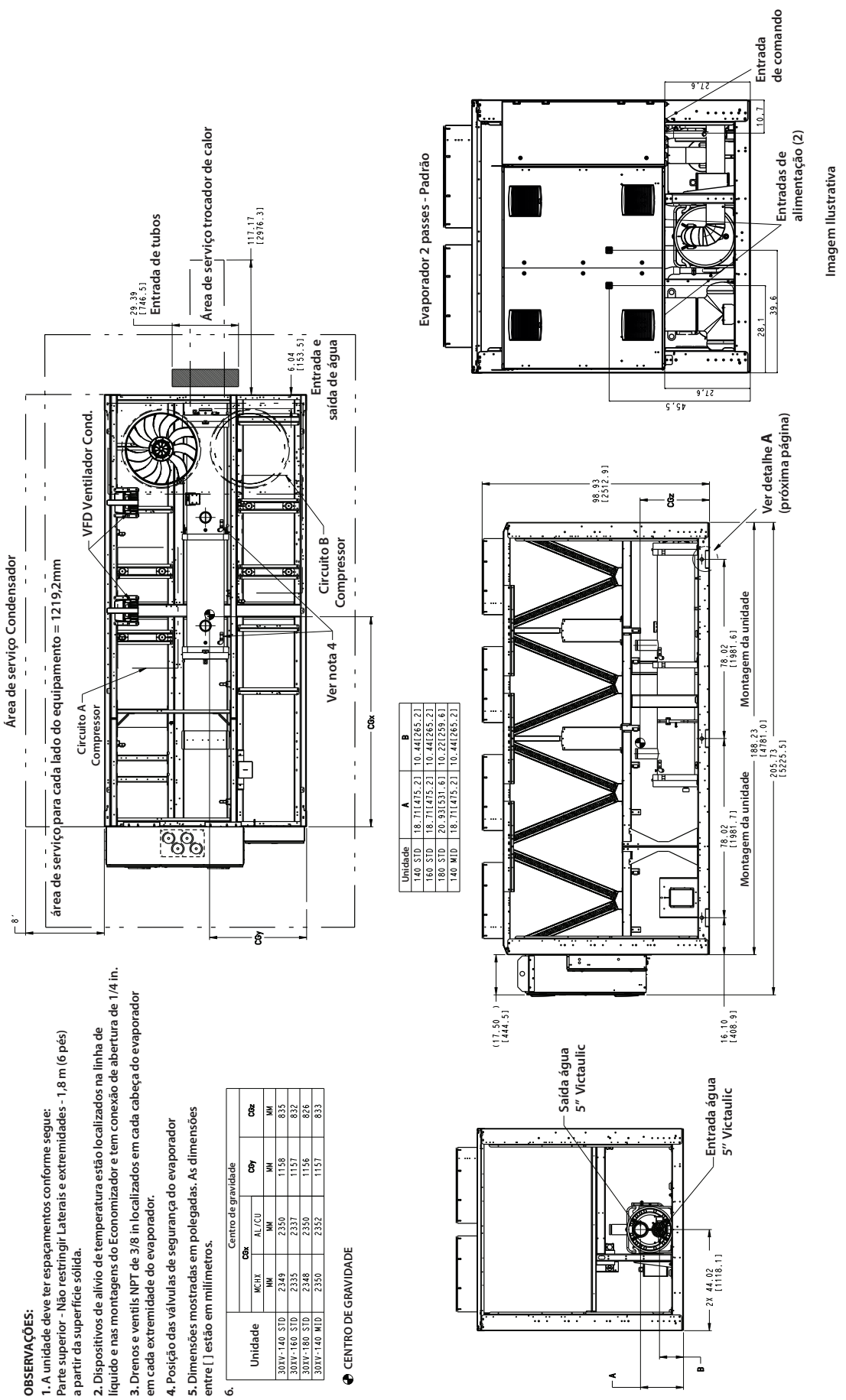


Fig. J — Tela de Resposta do Ping

30XV 140,160,180 STD TIER; 140 MID TIER AIR-COOLED CHILLER



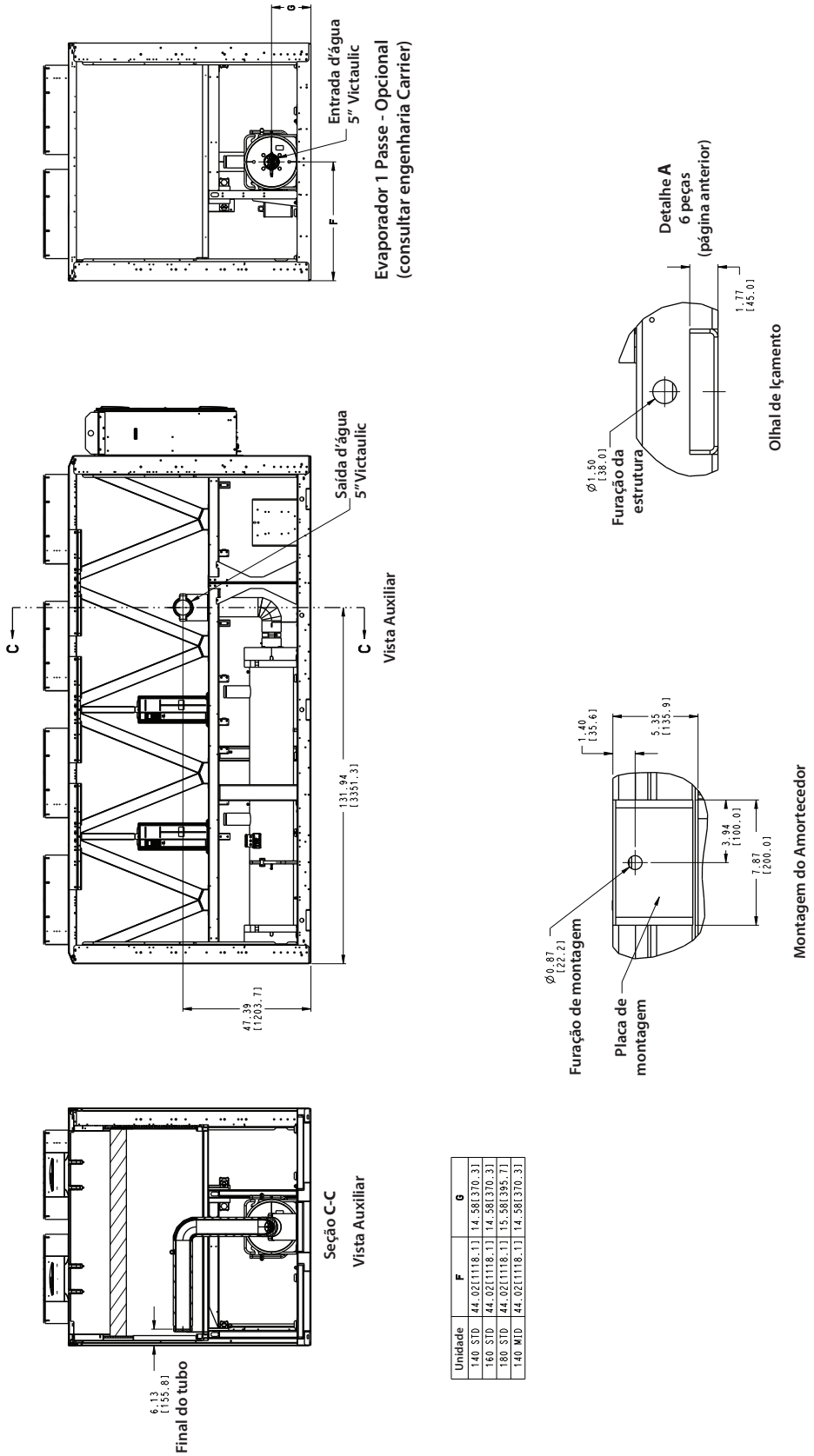
Unidade	A	B
140 STD	18.71[475.21	10.44[265.21
160 STD	18.71[475.21	10.44[265.21
180 STD	20.93[531.61	10.22[259.61
140 MID	18.71[475.21	10.44[265.21

OBSERVAÇÕES:

1. A unidade deve ter espaçamentos conforme segue: Parte superior - Não restringir Laterais e extremidades - 1,8 m (6 pés) a partir da superfície sólida.
2. Dispositivos de alívio de temperatura estão localizados na linha de líquido e nas montagens do Economizador e tem conexão de abertura de 1/4 in.
3. Drenos e ventils NPT de 3/8 in localizados em cada cabeça do evaporador em cada extremidade do evaporador.
4. Posição das válvulas de segurança do evaporador
5. Dimensões mostradas em polegadas. As dimensões entre [ ] estão em milímetros.
6. ◔ CENTRO DE GRAVIDADE

Unidade	Centro de gravidade COx		COy	COz
	MCHX	AL/CU		
	MM	MM	MM	MM
30XV-140 STD	2349	2350	1158	835
30XV-160 STD	2335	2337	1157	832
30XV-180 STD	2348	2350	1156	826
30XV-140 MID	2350	2352	1157	833

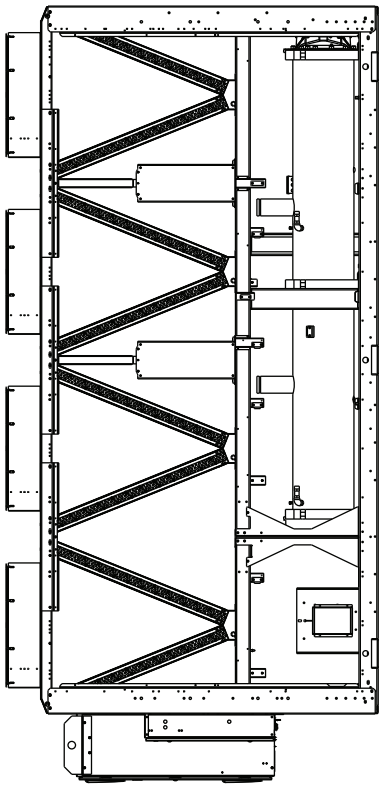
30XV 140,160,180 STD TIER; 140 MID TIER AIR-COOLED CHILLER (cont)



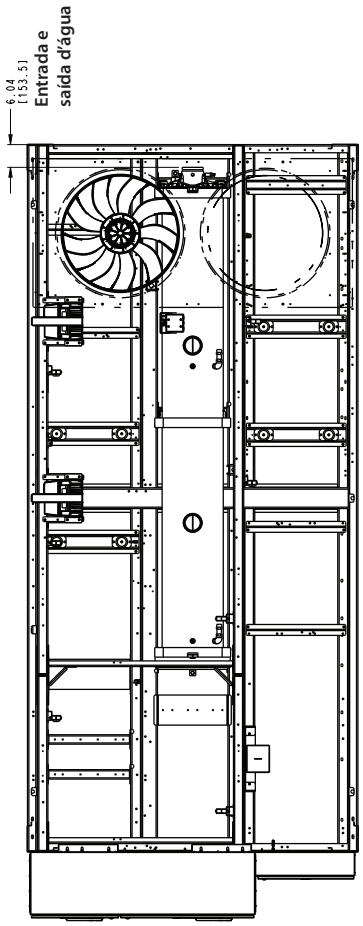
Unidade	F	G
140 STD	44.02[1118.1]	14.58[370.3]
160 STD	44.02[1118.1]	14.58[370.3]
180 STD	44.02[1118.1]	15.58[395.7]
140 MID	44.02[1118.1]	14.58[370.3]

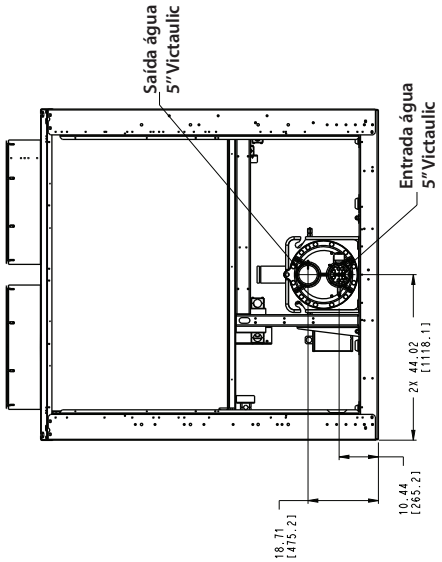
APÊNDICE G
DIMENSIONAIS (cont.)

30XV 140,160,180 STD TIER; 140 MID TIER AIR-COOLED CHILLER (cont)



Evaporador com Brine (salmoura) - Opcional
(consultar engenharia Carrier)





OBSERVAÇÕES:

1. A unidade deve ter espaçamentos conforme segue:
Parte superior - Não restringir Laterais e extremidades - 1,8 m (6 pés)
a partir da superfície sólida.

2. Dispositivos de alívio de temperatura estão localizados na linha de líquido e nas montagens do Economizador e tem conexão de abertura de 1/4 in.

3. Drenos e ventils NPT de 3/8 in localizados em cada cabeça do evaporador em cada extremidade do evaporador.

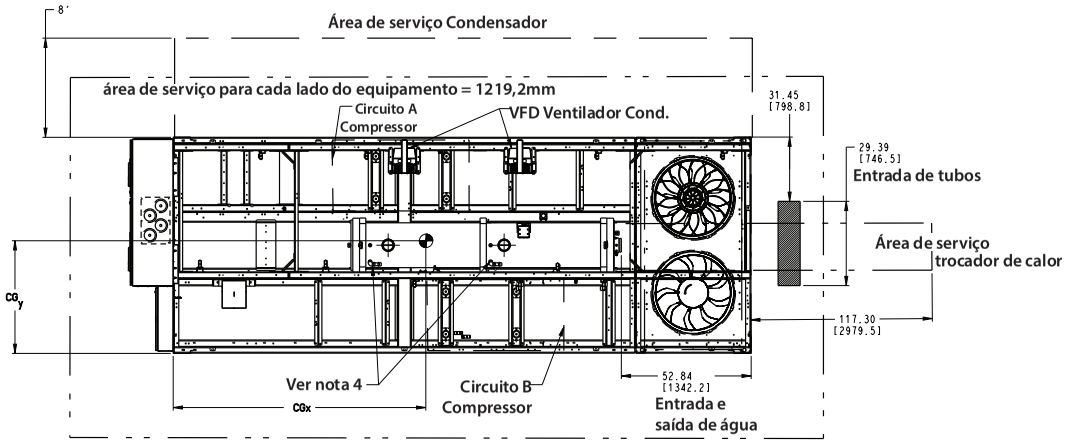
4. Posição das válvulas de segurança do evaporador

5. Dimensões mostradas em polegadas. As dimensões entre [ ] estão em milímetros.

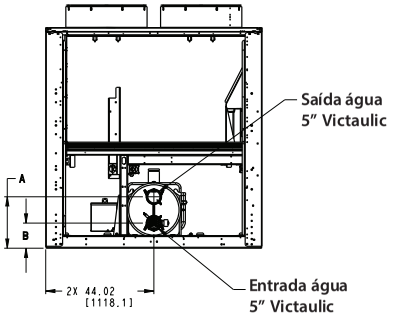
6.

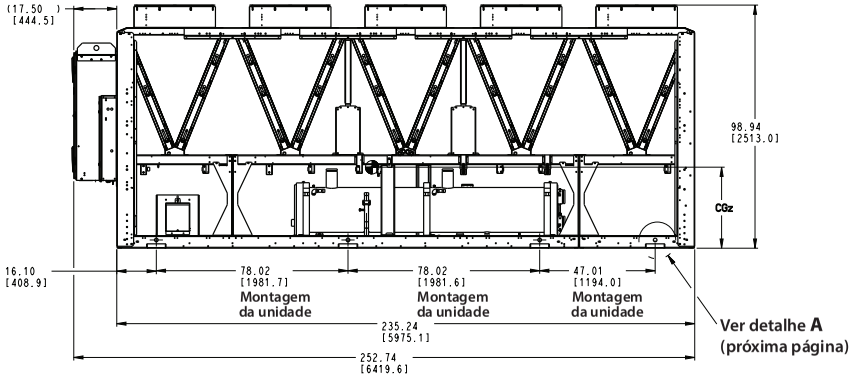
Unidade	Centro de gravidade			
	CGx		CGy	CGz
	MCHX	AL/CU		
	MM	MM	MM	MM
30XV-140 HIGH	2616	2636	1162	868
30XV-160 MID	2602	2623	1161	861
30XV-180 MID	2627	2647	1161	859
30XV-200 STD	2609	2630	1161	859

◔ CENTRO DE GRAVIDADE



Unidade	A	B
140 HIGH	18.71[475.2]	10.44[265.2]
160 MID	20.93[531.6]	10.22[259.6]
180 MID	20.93[531.6]	10.22[259.6]
200 STD	20.93[531.6]	10.22[259.6]





Evaporador 2 passes - Padrão

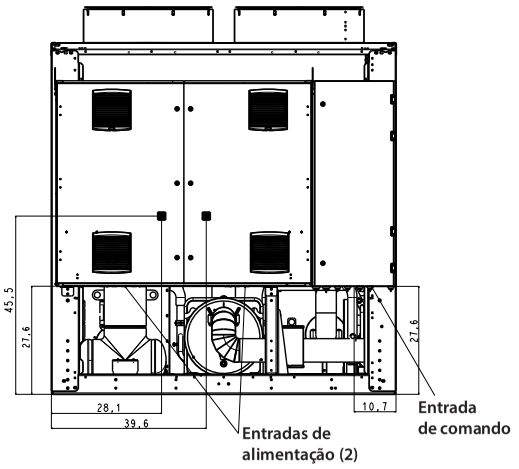
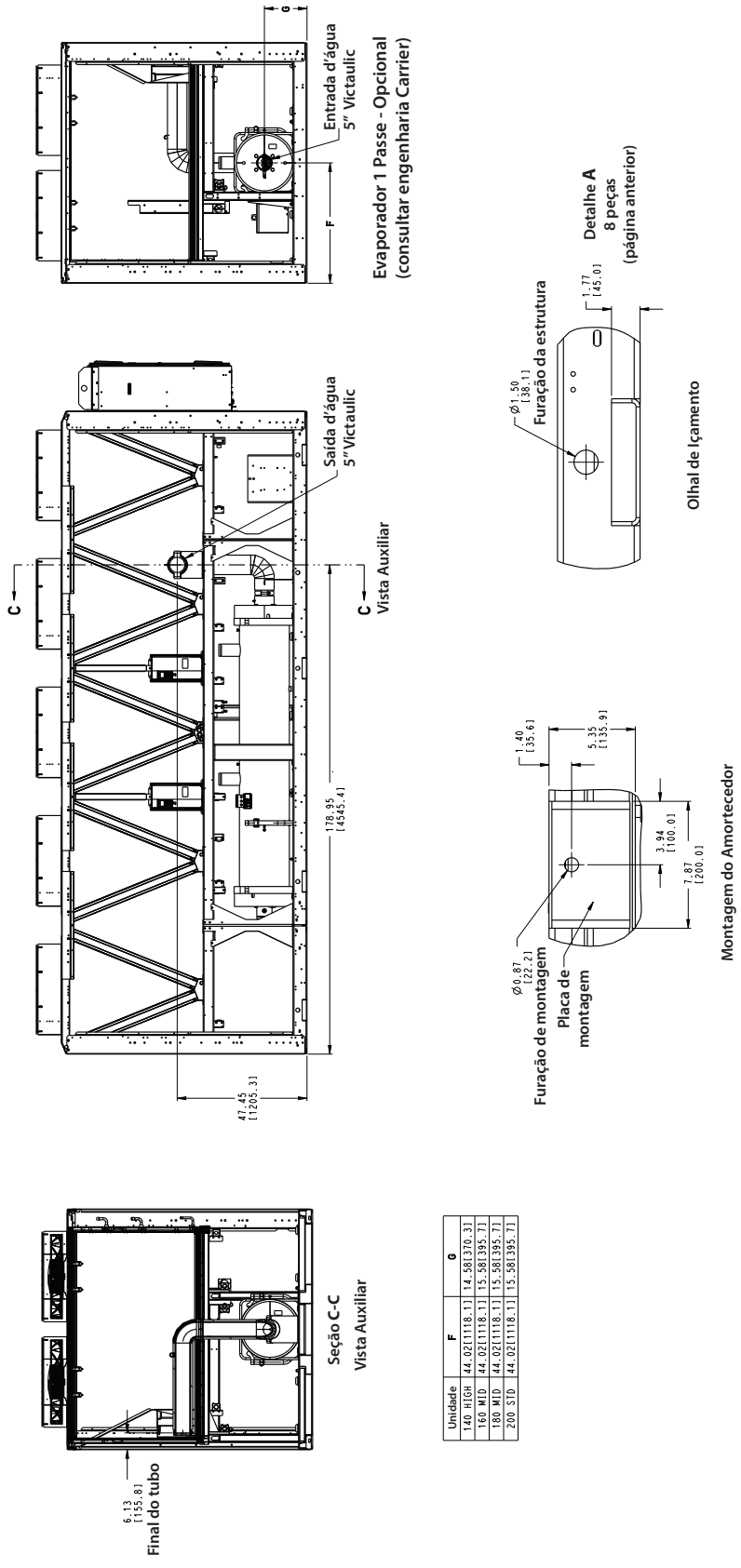


Imagem Ilustrativa

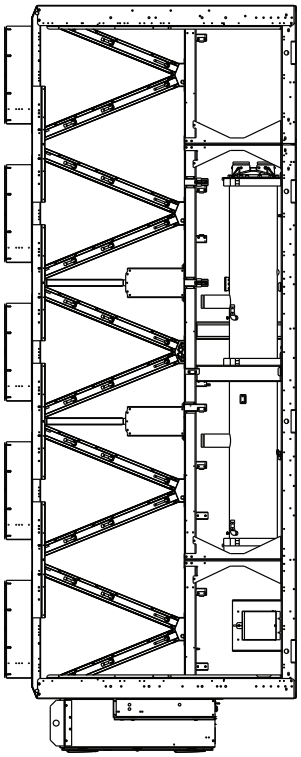
APÊNDICE G
DIMENSIONAIS (cont.)

30XV 140 HIGH TIER, 160,180 MID TIER, 200 STD TIER AIR-COOLED CHILLER (cont)

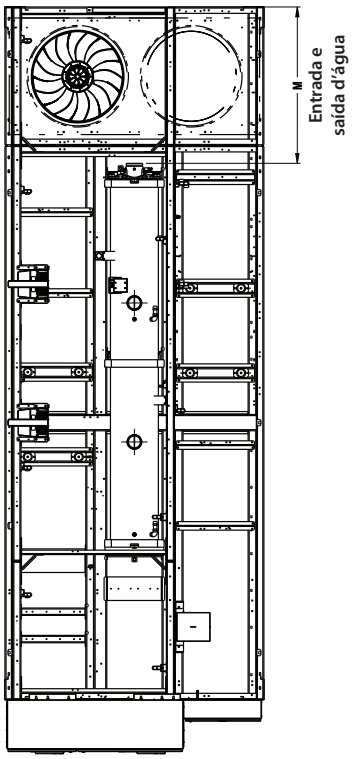


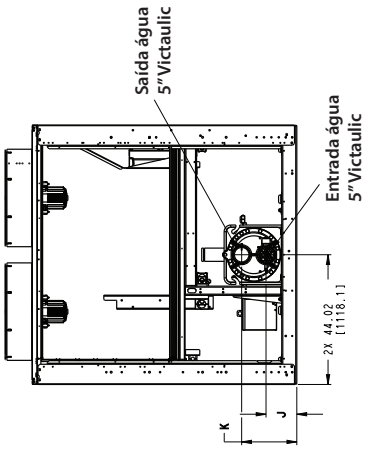
Unidade	F	G
140 HIGH	44.02[1118.1]	14.58[370.3]
160 MID	44.02[1118.1]	15.58[395.7]
180 MID	44.02[1118.1]	15.58[395.7]
200 STD	44.02[1118.1]	15.58[395.7]

30XV 140 HIGH TIER, 160,180 MID TIER, 200 STD TIER AIR-COOLED CHILLER (cont)



Evaporador com Brine (salmoura) - Opcional
(consultar engenharia Carrier)

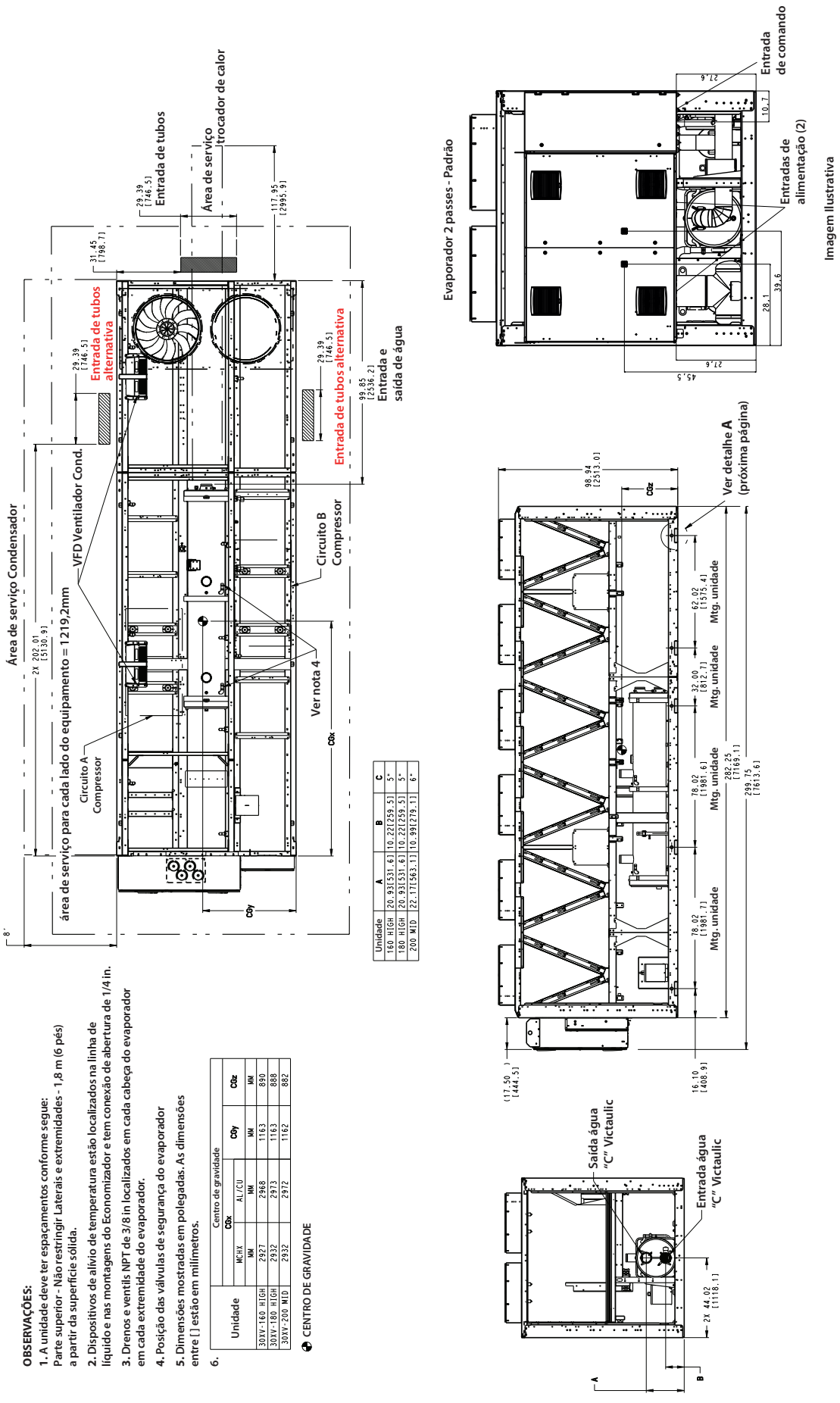




Unidade	K	J	M
140 HIGH	18.71[475.2]	10.44[265.2]	53.05[1347.5]
160 MID	18.71[475.2]	10.44[265.2]	53.05[1347.5]
180 MID	18.71[475.2]	10.44[265.2]	53.05[1347.5]
200 STD	20.90[530.9]	10.19[258.9]	49.90[1267.5]

APÊNDICE G
DIMENSIONAIS (cont.)

3530XV 160,180 HIGH TIER, 200 MID TIER AIR-COOLED CHILLER



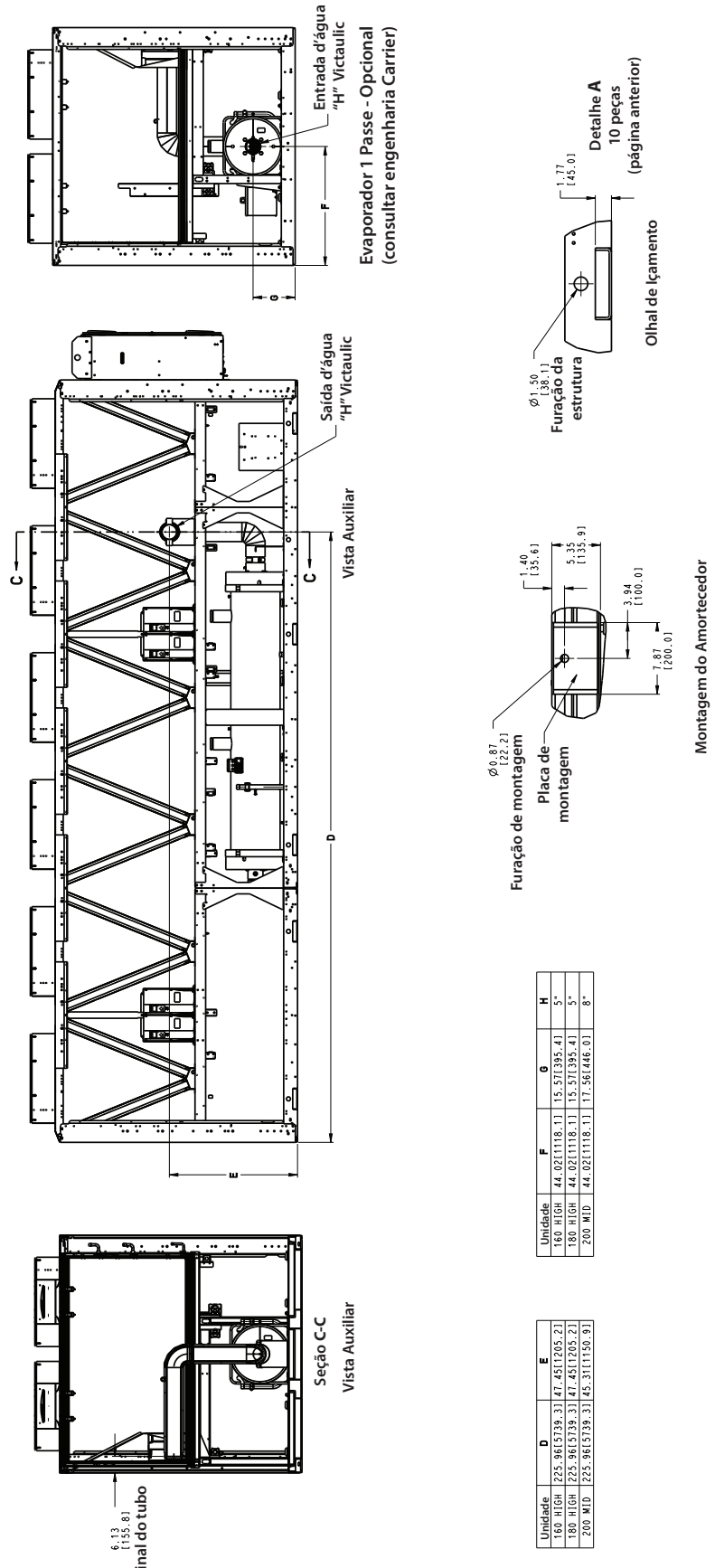
Unidade	A	B	C
160 HIGH	20.93[531.6]	10.22[259.5]	5"
180 HIGH	20.93[531.6]	10.22[259.5]	5"
200 MID	22.17[563.1]	10.99[279.1]	6"

OBSERVAÇÕES:

1. A unidade deve ter espaçamentos conforme segue: Parte superior - Não restringir Laterais e extremidades - 1,8 m (6 pés) a partir da superfície sólida.
2. Dispositivos de alívio de temperatura estão localizados na linha de líquido e nas montagens do Economizador e tem conexão de abertura de 1/4 in.
3. Drenos e ventils NPT de 3/8 in localizados em cada cabeça do evaporador em cada extremidade do evaporador.
4. Posição das válvulas de segurança do evaporador
5. Dimensões mostradas em polegadas. As dimensões entre [ ] estão em milímetros.
6. ◔ CENTRO DE GRAVIDADE

Unidade	Centro de gravidade			
	COx		COy	COz
	MCHX	AL/CU		
	MM	MM	MM	MM
30XV-160 HIGH	2927	2968	1163	890
30XV-180 HIGH	2932	2973	1163	888
30XV-200 MID	2932	2972	1162	882

30XV 160,180 HIGH TIER, 200 MID TIER AIR-COOLED CHILLER (cont)

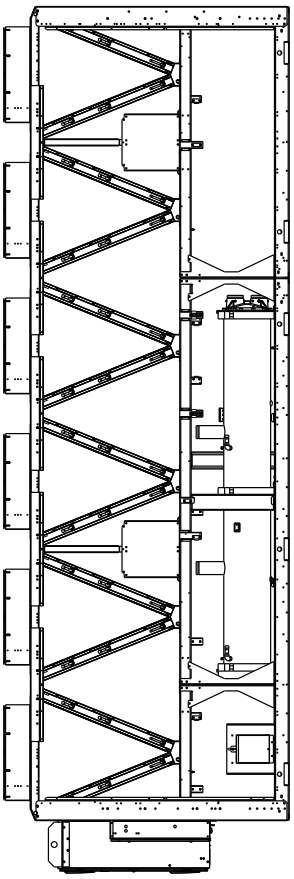


Unidade	D	E
160 HIGH	225.96[5739.3]	47.45[1205.2]
180 HIGH	225.96[5739.3]	47.45[1205.2]
200 MID	225.96[5739.3]	45.31[1150.9]

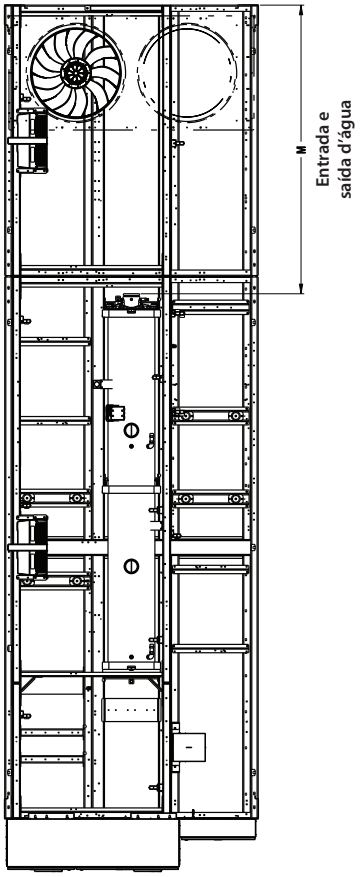
Unidade	F	G	H
160 HIGH	44.02[1118.1]	15.57[395.4]	5"
180 HIGH	44.02[1118.1]	15.57[395.4]	5"
200 MID	44.02[1118.1]	17.56[446.0]	8"

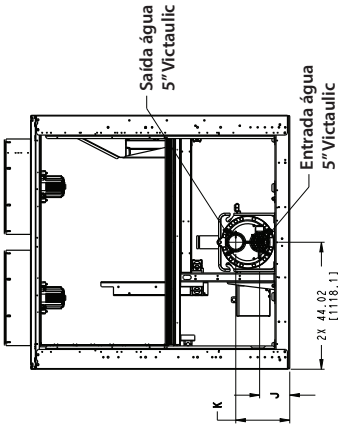
APÊNDICE G
DIMENSIONAIS (cont.)

30XV 160,180 HIGH TIER, 200 MID TIER AIR-COOLED CHILLER (cont)



Evaporador com Brine (salmoura) - Opcional
(consultar engenharia Carrier)





Unidade	K	J	M
160 HIGH	18.71[475.3]	10.44[265.3]	100.06[2541.6]
180 HIGH	18.71[475.3]	10.44[265.3]	100.06[2541.6]
200 MID	20.90[530.9]	10.19[258.9]	96.91[2461.5]

OBSERVAÇÕES:

1. A unidade deve ter espaçamentos conforme segue:
Parte superior - Não restringir Laterais e extremidades - 1,8 m (6 pés) a partir da superfície sólida.

2. Dispositivos de alívio de temperatura estão localizados na linha de líquido e nas montagens do Economizador e tem conexão de abertura de 1/4 in.

3. Drenos e ventils NPT de 3/8 in localizados em cada cabeça do evaporador em cada extremidade do evaporador.

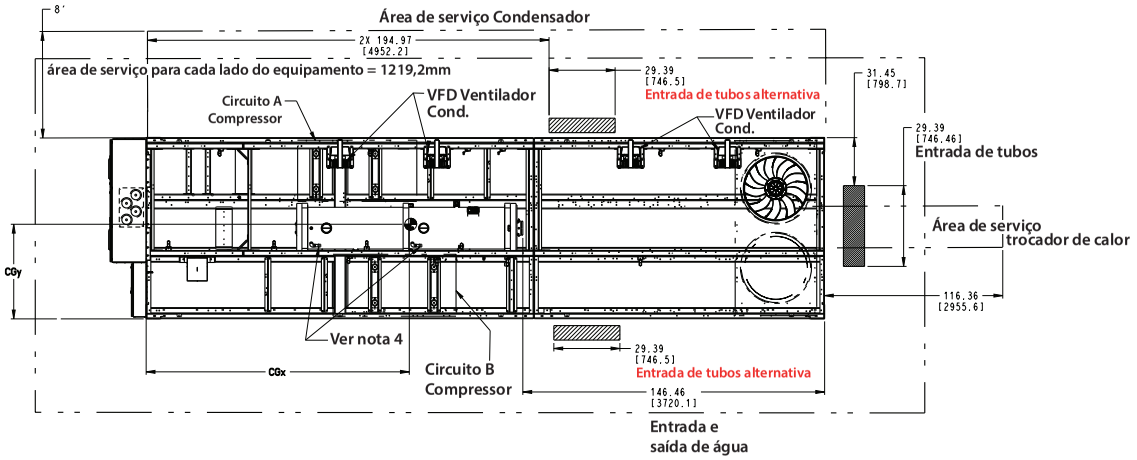
4. Posição das válvulas de segurança do evaporador

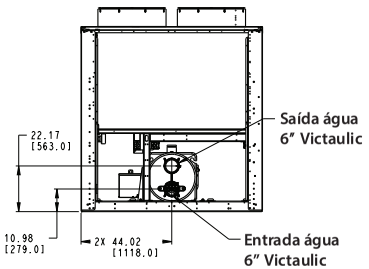
5. Dimensões mostradas em polegadas. As dimensões entre [ ] estão em milímetros.

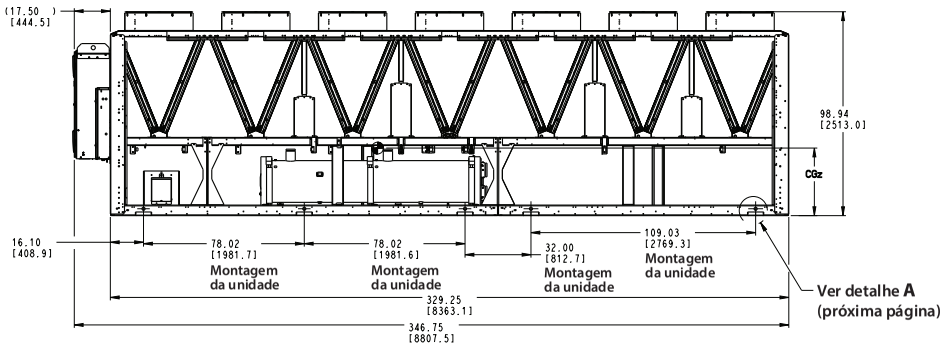
6.

Unidade	Centro de gravidade			
	CGx		CGy	CGz
	MCHX	AL/CU		
	MM	MM	MM	MM
30XV-200 HIGH	3267	3330	1165	910

CENTRO DE GRAVIDADE







Evaporador 2 passes - Padrão

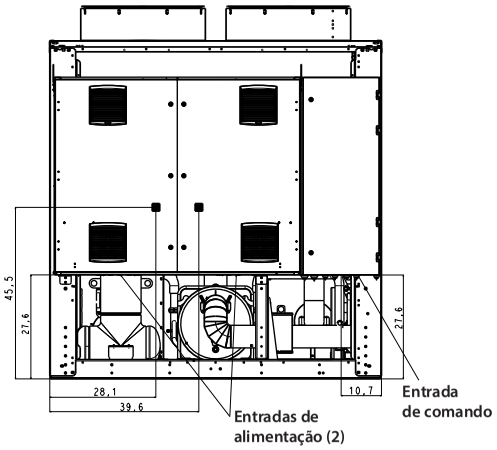
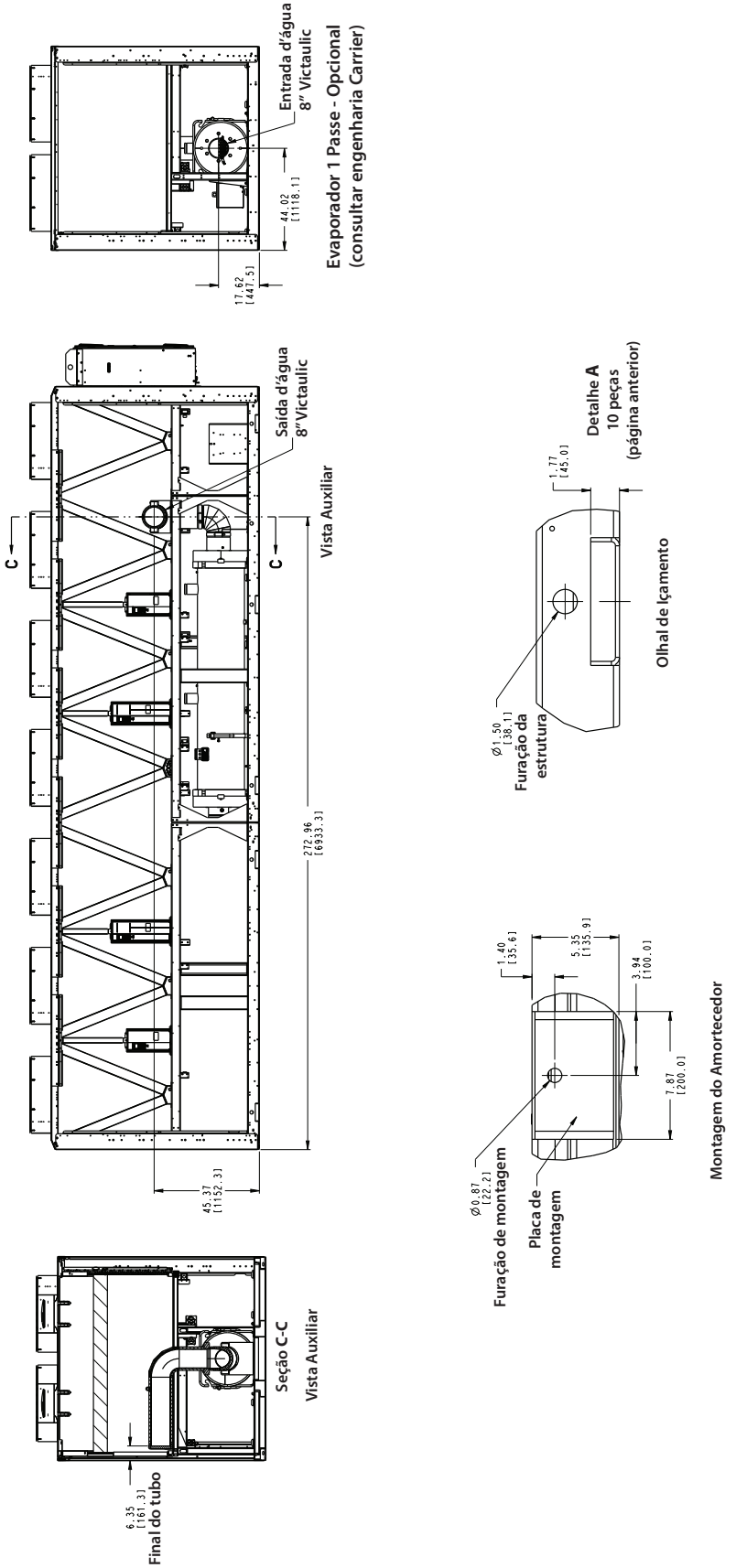


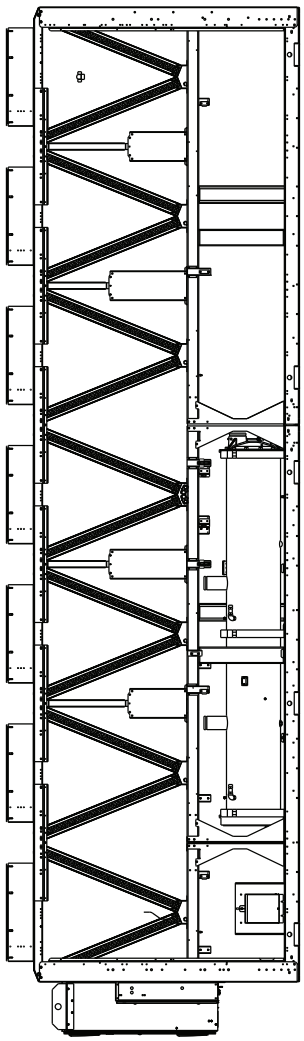
Imagem Ilustrativa

APÊNDICE G
DIMENSIONAIS (cont.)

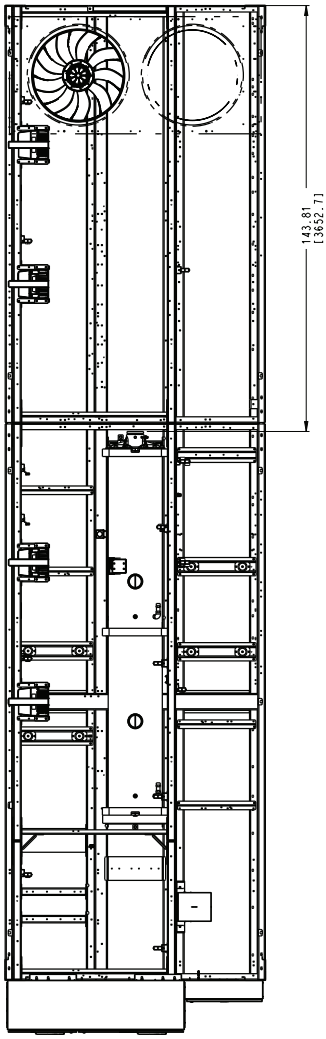
30XV 200 HIGH TIER AIR-COOLED CHILLER (cont)

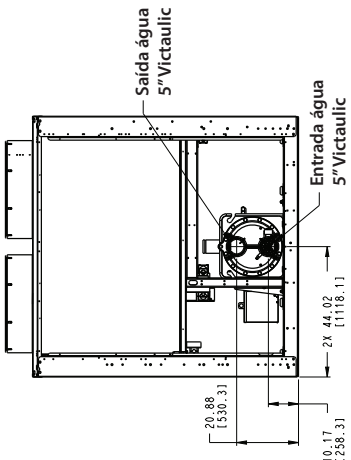


30XV 200 HIGH TIER AIR-COOLED CHILLER (cont)



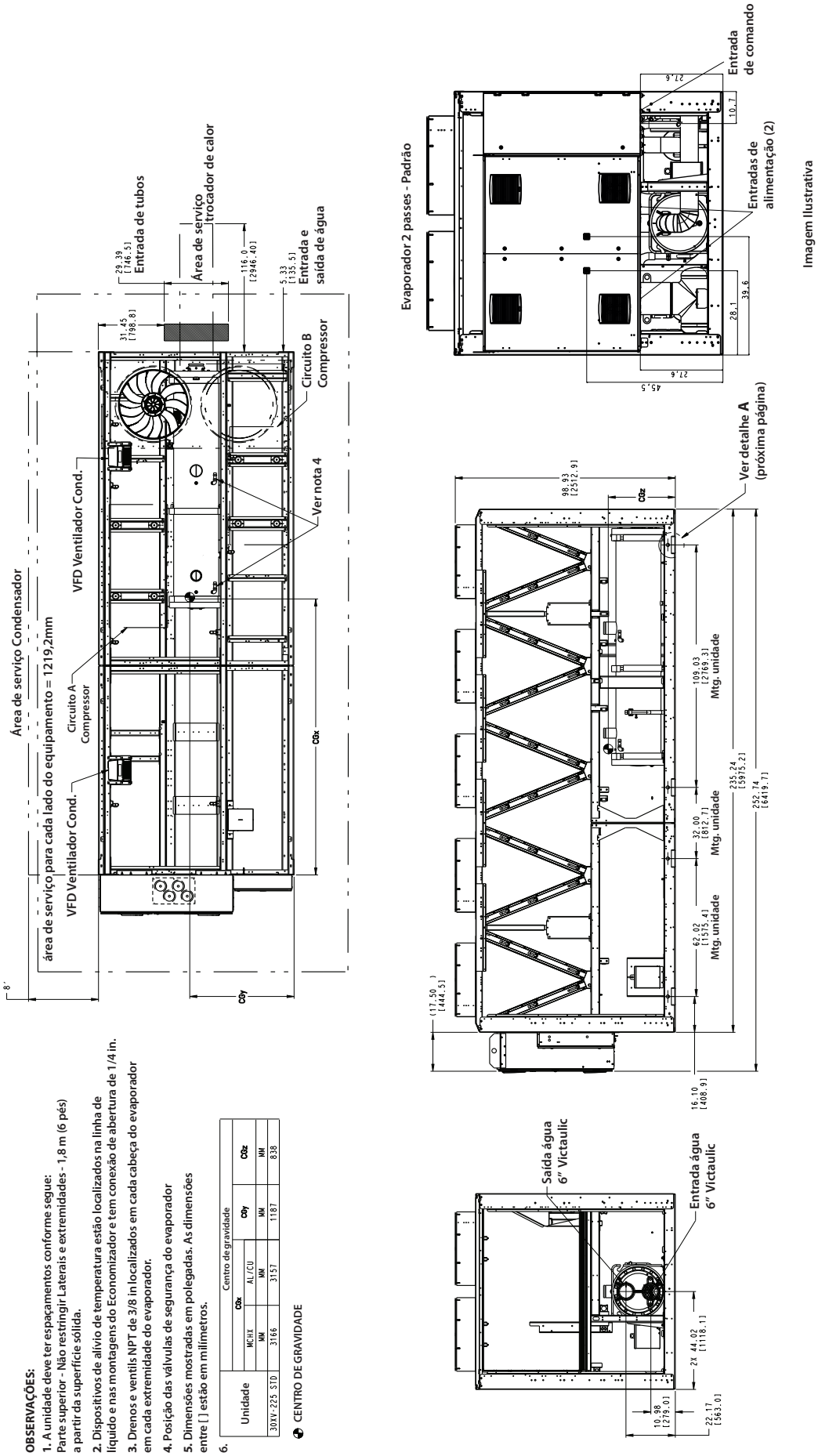
Evaporador com Brine (salmoura) - Opcional
(consultar engenharia Carrier)





APÊNDICE G
DIMENSIONAIS (cont.)

30XV 225 STD TIER AIR-COOLED CHILLER



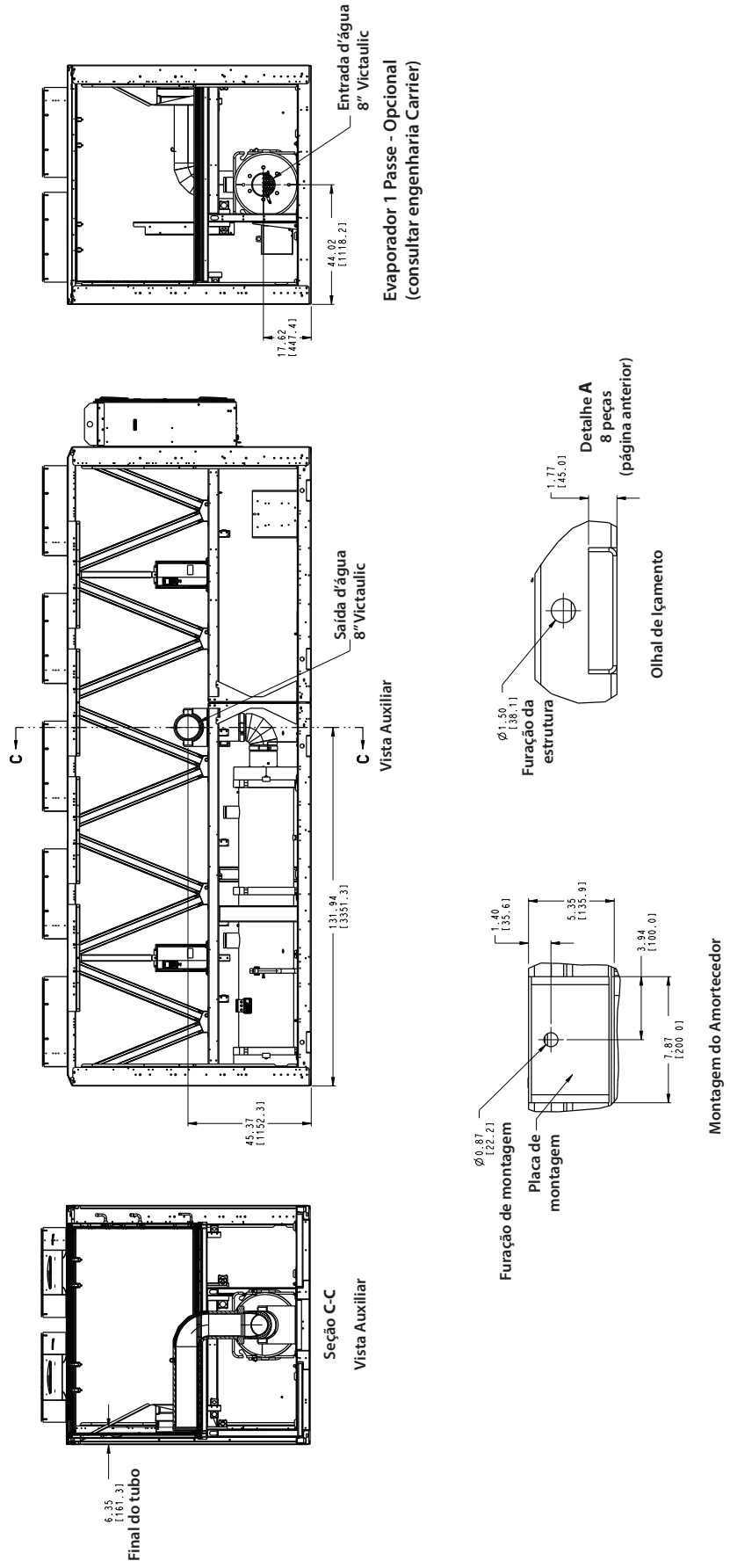
OBSERVAÇÕES:

1. A unidade deve ter espaçamentos conforme segue: Parte superior - Não restringir Laterais e extremidades - 1,8 m (6 pés) a partir da superfície sólida.
2. Dispositivos de alívio de temperatura estão localizados na linha de líquido e nas montagens do Economizador e tem conexão de abertura de 1/4 in.
3. Drenos e ventils NPT de 3/8 in localizados em cada cabeça do evaporador em cada extremidade do evaporador.
4. Posição das válvulas de segurança do evaporador
5. Dimensões mostradas em polegadas. As dimensões entre [ ] estão em milímetros.
6.

Unidade	Centro de gravidade			
	COx		COy	COz
	MCHX	AL/CU		
	MM	MM	MM	MM
30XV-225 STD	3166	3157	1187	838

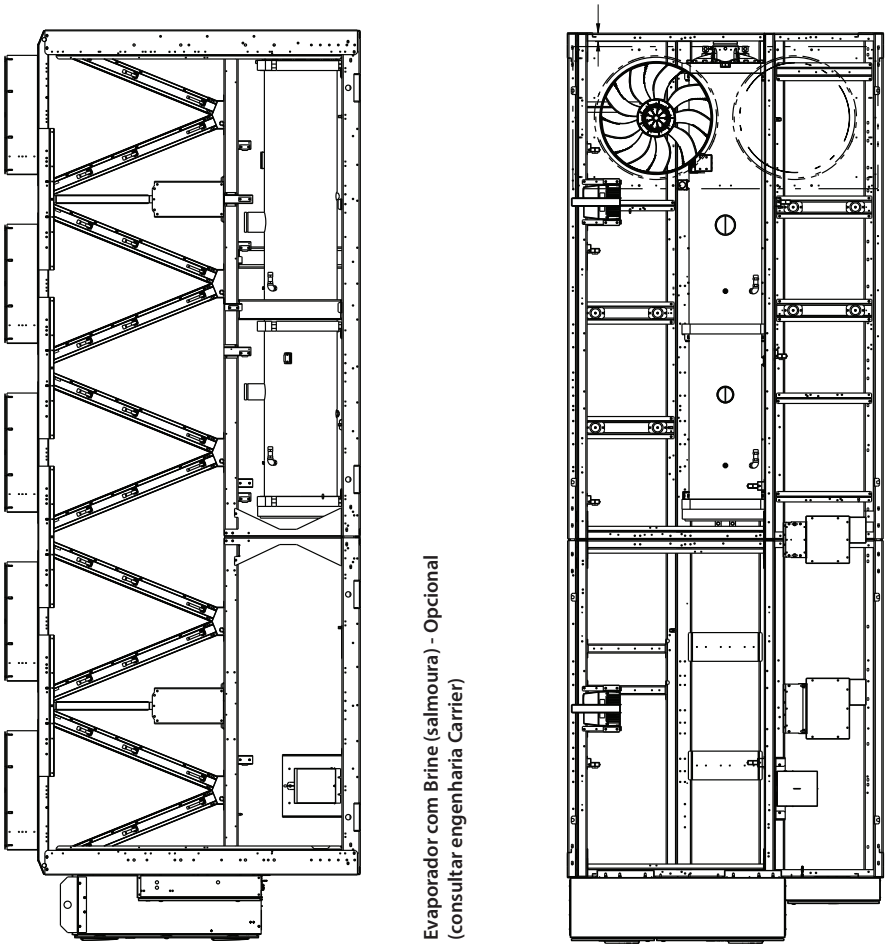
CENTRO DE GRAVIDADE

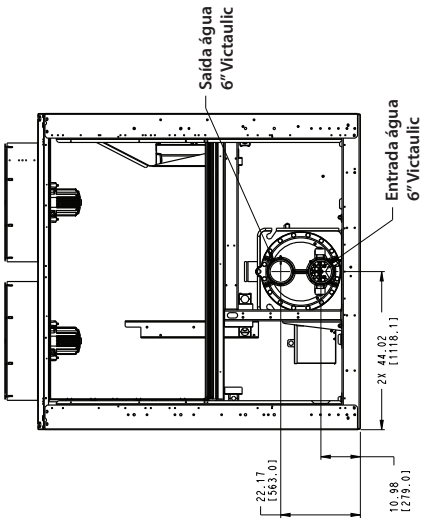
30XV 225 STD TIER AIR-COOLED CHILLER (cont)



APÊNDICE G
DIMENSIONAIS (cont.)

30XV 225 STD TIER AIR-COOLED CHILLER (cont)





OBSERVAÇÕES:

1. A unidade deve ter espaçamentos conforme segue:
Parte superior - Não restringir Laterais e extremidades - 1,8 m (6 pés)
a partir da superfície sólida.

2. Dispositivos de alívio de temperatura estão localizados na linha de líquido e nas montagens do Economizador e tem conexão de abertura de 1/4 in.

3. Drenos e ventils NPT de 3/8 in localizados em cada cabeça do evaporador em cada extremidade do evaporador.

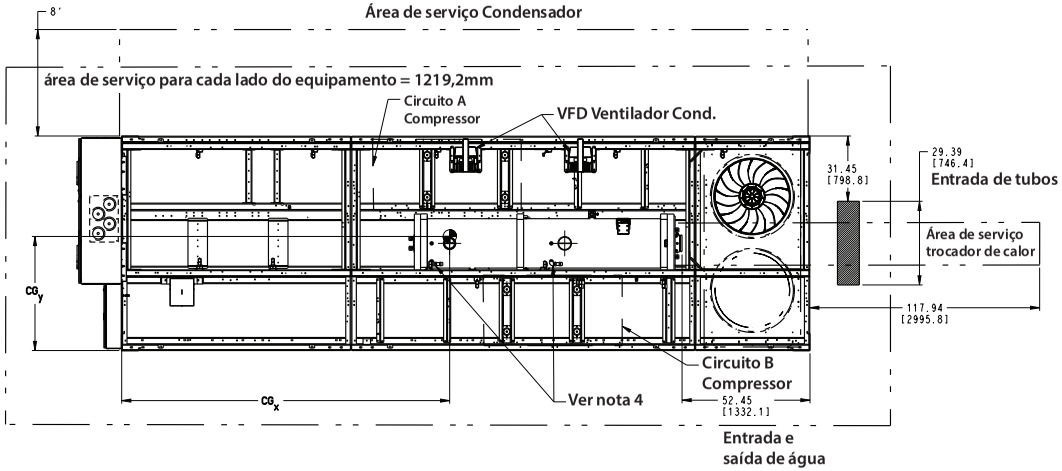
4. Posição das válvulas de segurança do evaporador

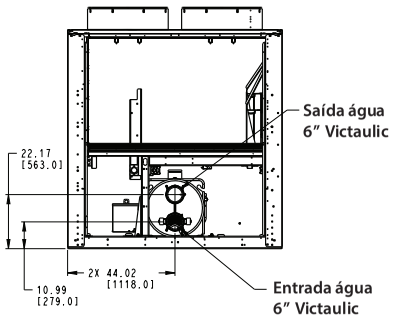
5. Dimensões mostradas em polegadas. As dimensões entre [ ] estão em milímetros.

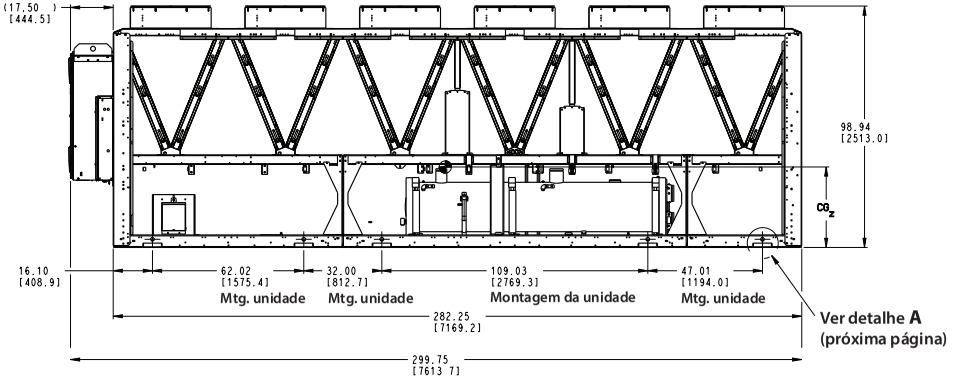
6.

Unidade	Centro de gravidade			
	CGx		CGy	CGz
	MCHX	AL/CU		
	MM	MM	MM	MM
30XV-225 MID	3414	3424	1189	883

CENTRO DE GRAVIDADE







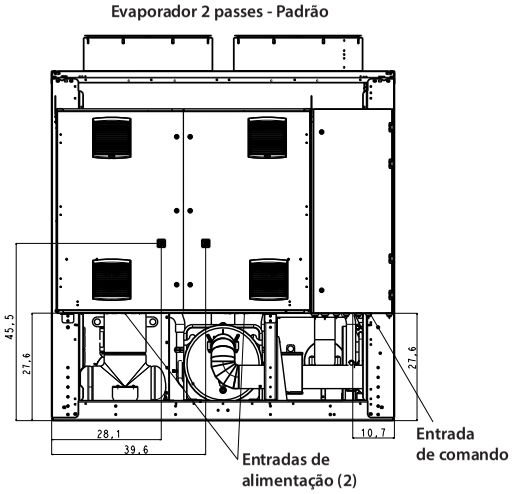
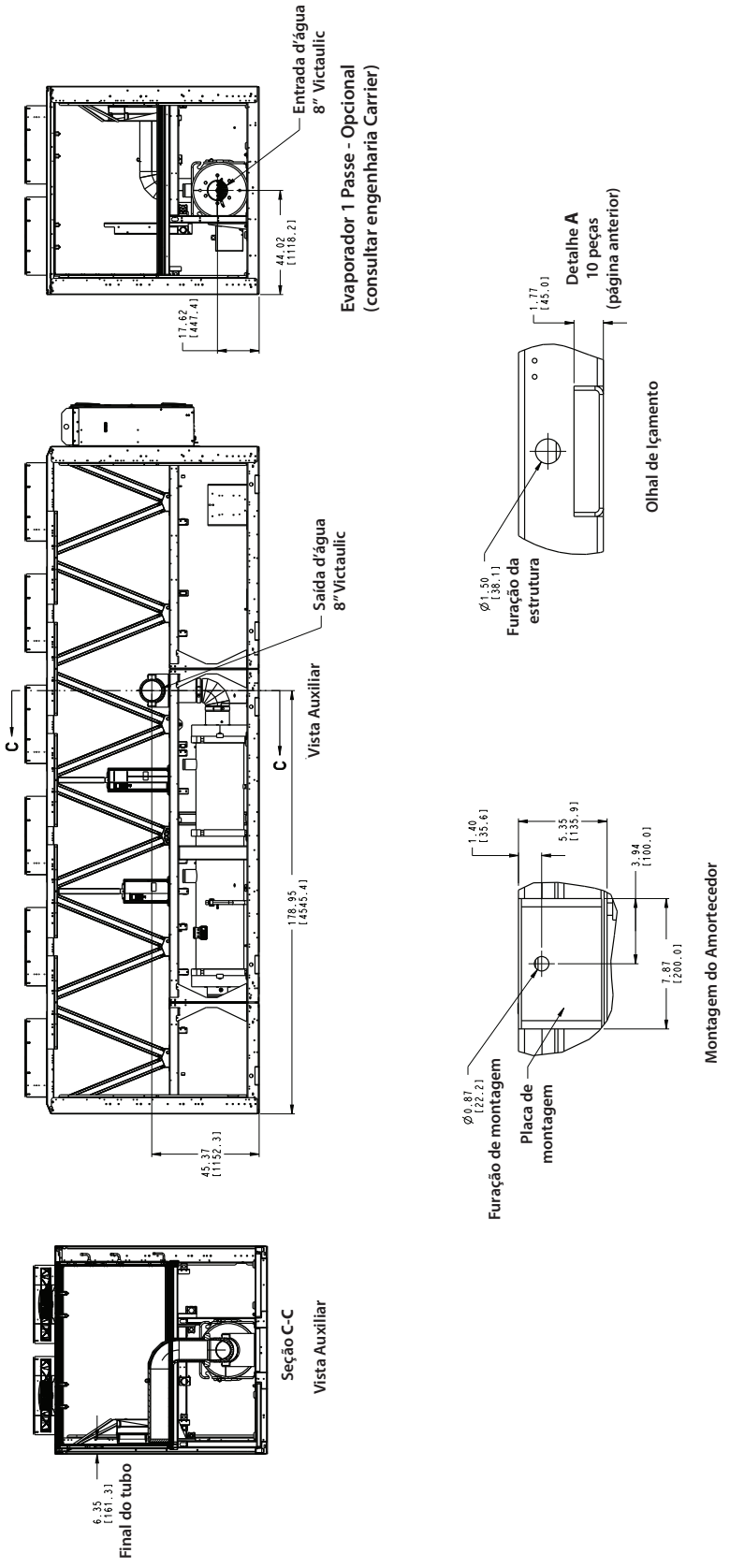


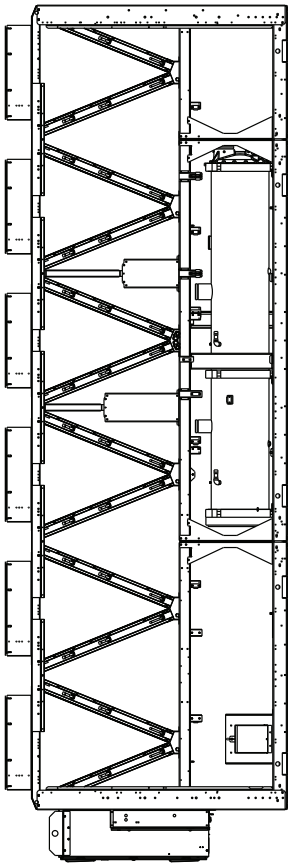
Imagem Ilustrativa

APÊNDICE G
DIMENSIONAIS (cont.)

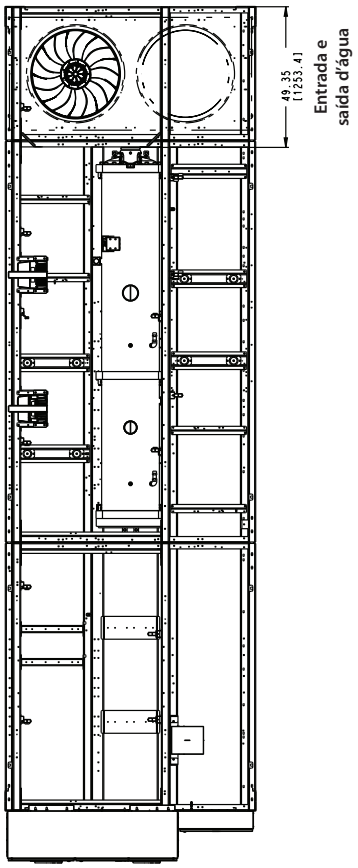
30XV 225 MID TIER AIR-COOLED CHILLER (cont)

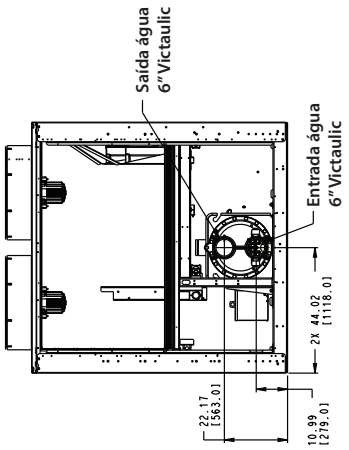


30XV 225 MID TIER AIR-COOLED CHILLER (cont)



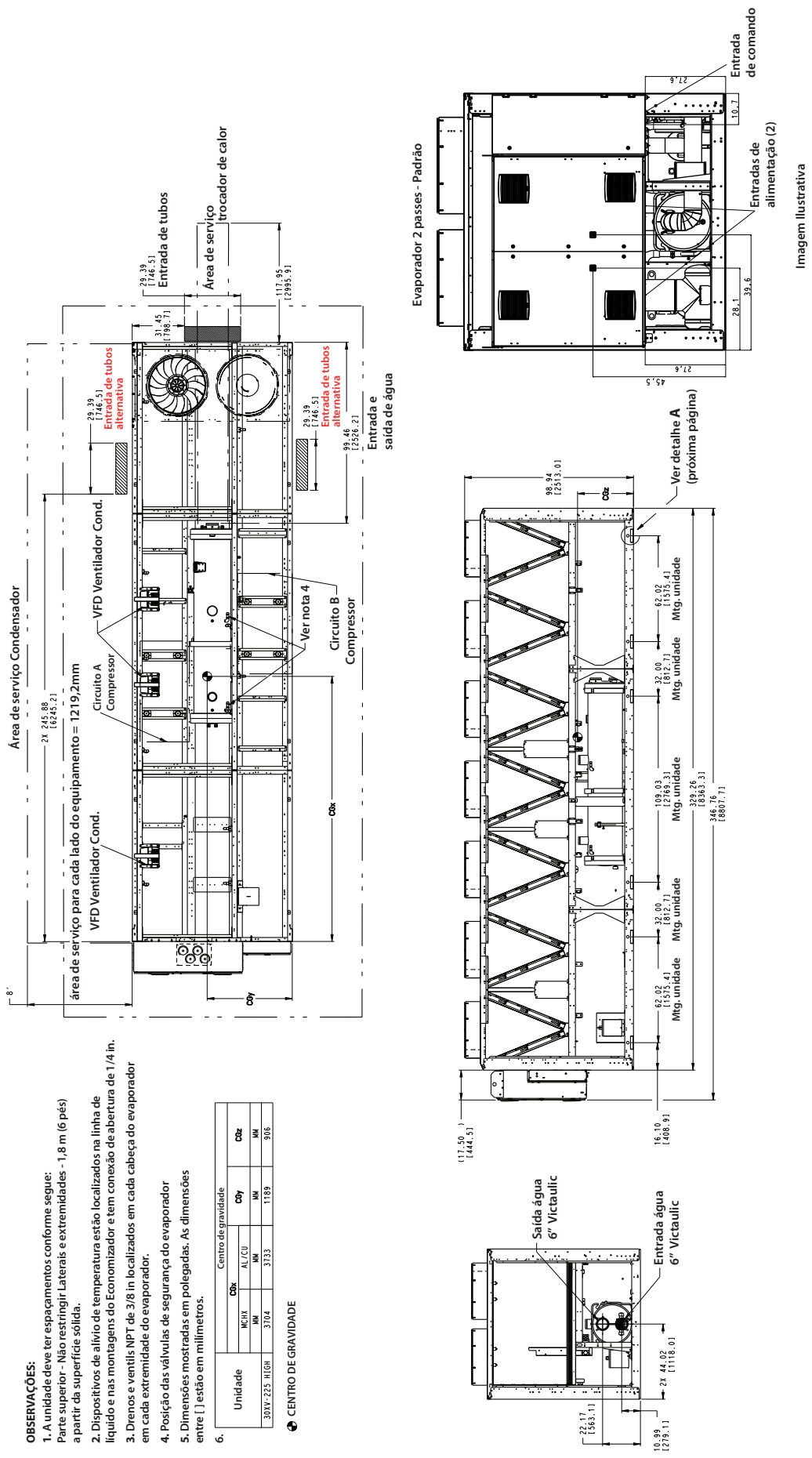
Evaporador com Brine (salmoura) - Opcional
(consultar engenharia Carrier)





APÊNDICE G
DIMENSIONAIS (cont.)

30XV 225 HIGH TIER AIR-COOLED CHILLER

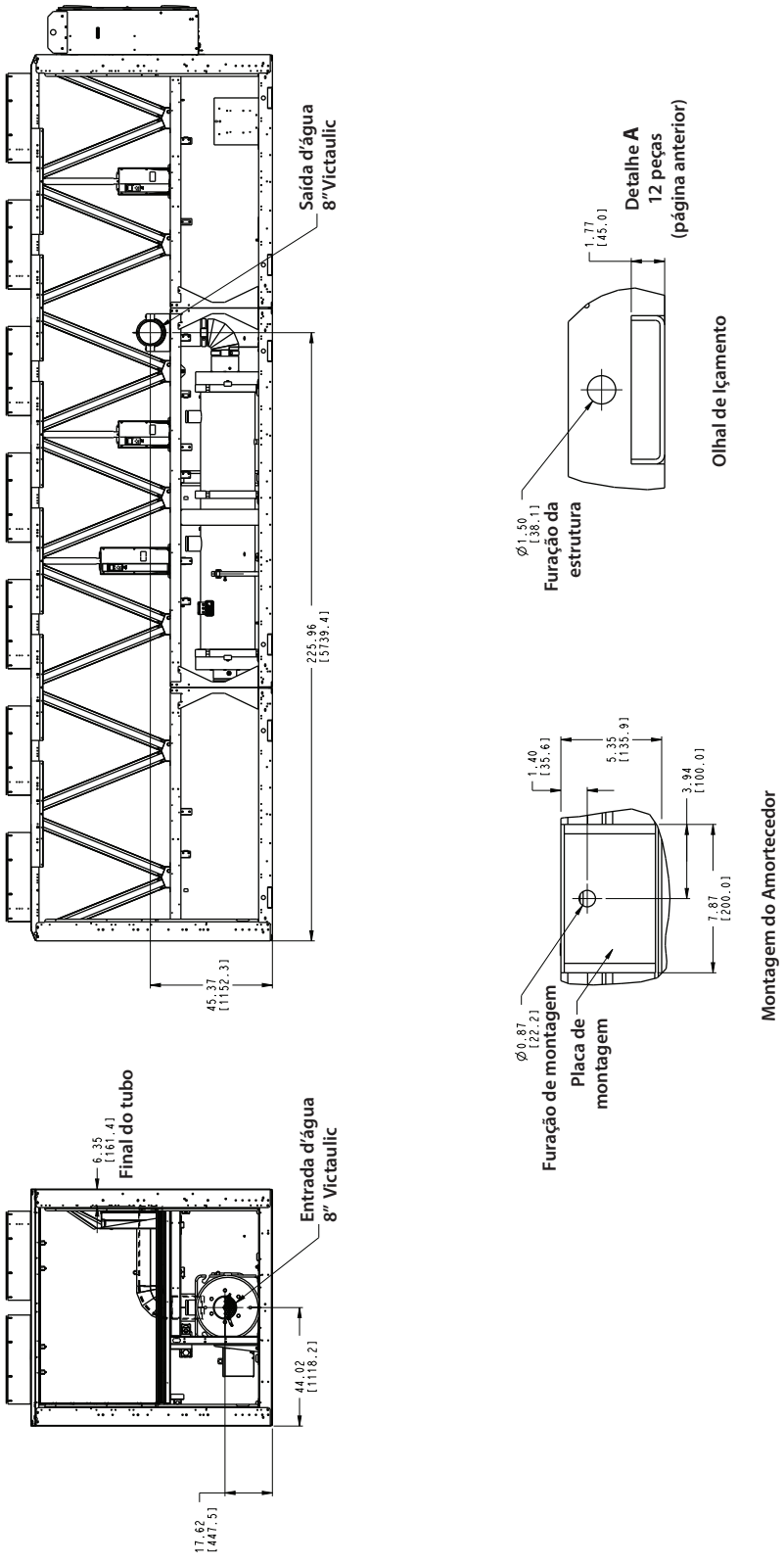


OBSERVAÇÕES:

1. A unidade deve ter espaçamentos conforme segue:
   Parte superior - Não restringir Laterais e extremidades - 1,8 m (6 pés) a partir da superfície sólida.
2. Dispositivos de alívio de temperatura estão localizados na linha de líquido e nas montagens do Economizador e tem conexão de abertura de 1/4 in.
3. Drenos e ventils NPT de 3/8 in localizados em cada cabeça do evaporador em cada extremidade do evaporador.
4. Posição das válvulas de segurança do evaporador
5. Dimensões mostradas em polegadas. As dimensões entre [ ] estão em milímetros.
6. CENTRO DE GRAVIDADE

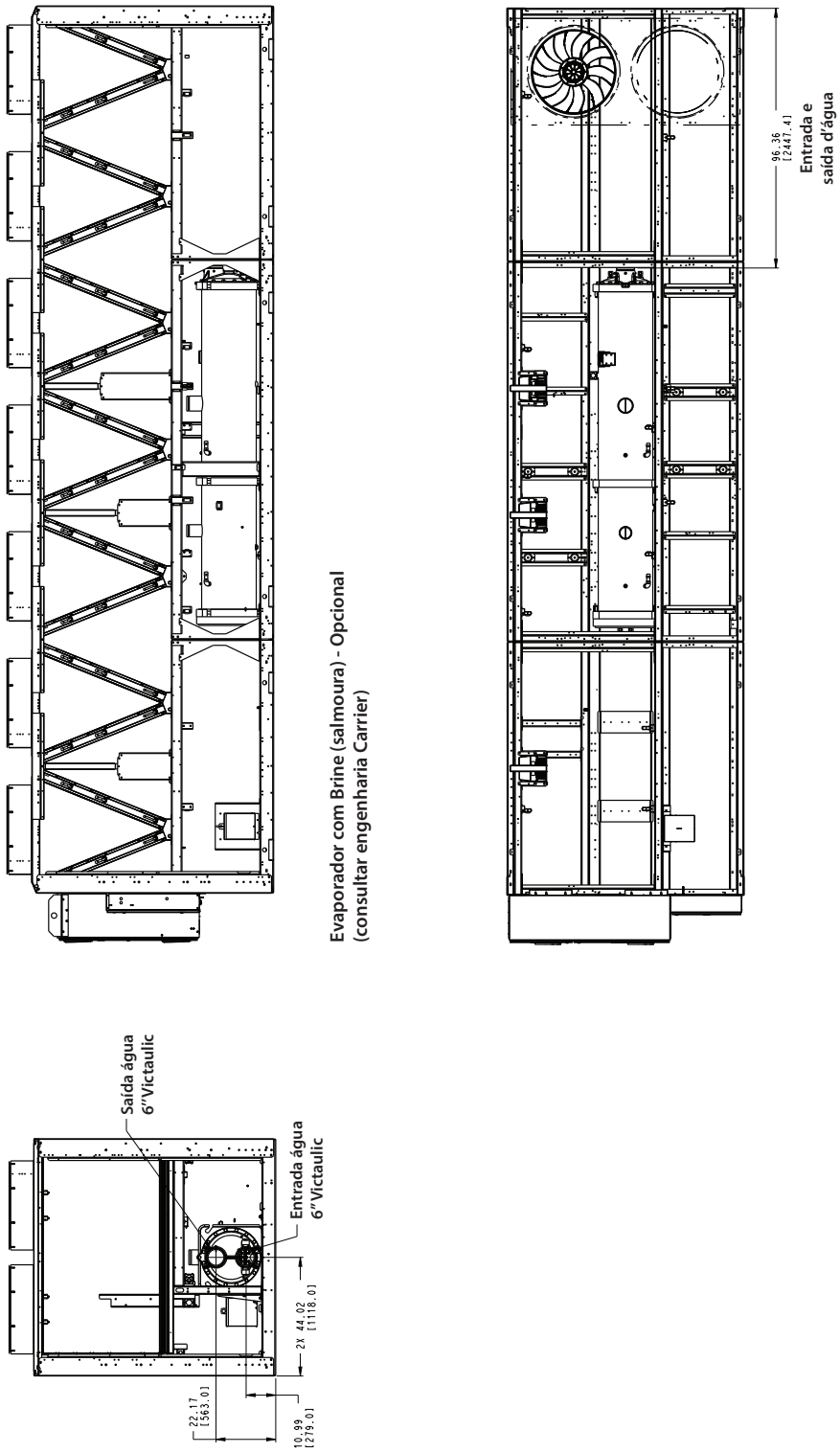
Unidade	Centro de gravidade			
	COx		COy	COz
	MCHX	AL/CU		
	MM	MM	MM	MM
30XV-225 HIGH	3704	3733	1189	906

30XV 225 HIGH TIER AIR-COOLED CHILLER (cont)



APÊNDICE G
DIMENSIONAIS (cont.)

30XV 225 HIGH TIER AIR-COOLED CHILLER (cont)



OBSERVAÇÕES:

1. A unidade deve ter espaçamentos conforme segue:
Parte superior - Não restringir Laterais e extremidades - 1,8 m (6 pés)
a partir da superfície sólida.

2. Dispositivos de alívio de temperatura estão localizados na linha de líquido e nas montagens do Economizador e tem conexão de abertura de 1/4 in.

3. Drenos e ventils NPT de 3/8 in localizados em cada cabeça do evaporador em cada extremidade do evaporador.

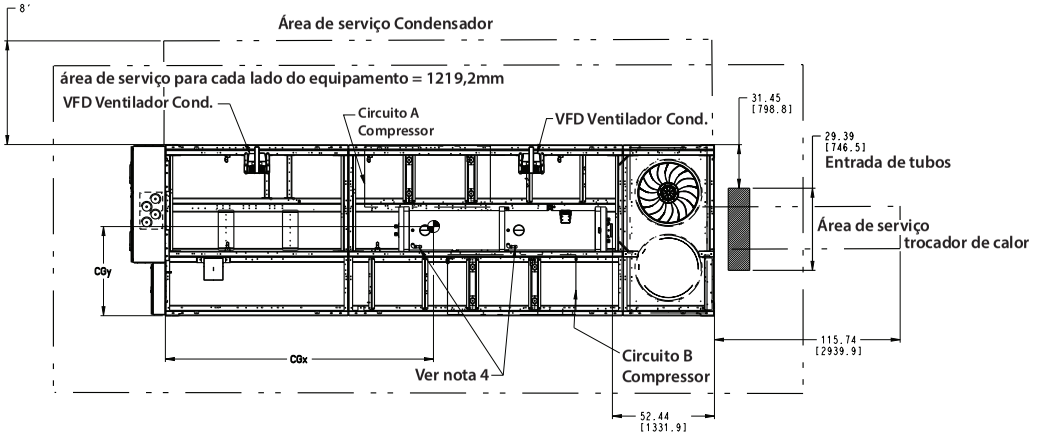
4. Posição das válvulas de segurança do evaporador

5. Dimensões mostradas em polegadas. As dimensões entre [ ] estão em milímetros.

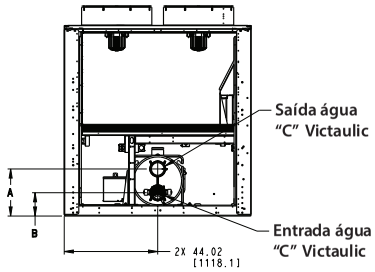
6.

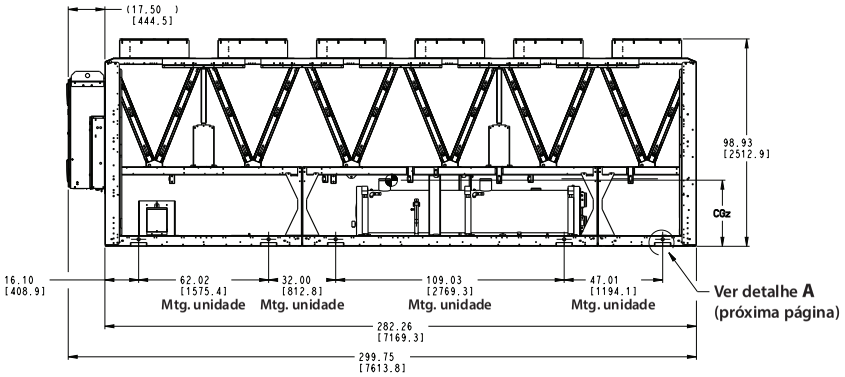
Unidade	Centro de gravidade			
	COx		COy	COz
	MCHX	AL/CU		
	MM	MM	MM	MM
30XV-250 STD	3497	3502	1152	869
30XV-275 STD	3522	3535	1154	864

CENTRO DE GRAVIDADE



Unidade	A	B	C
250 STD	22.17[563.1]	10.99[279.1]	6*
275 STD	23.28[591.3]	11.87[301.5]	8*





Evaporador 2 passes - Padrão

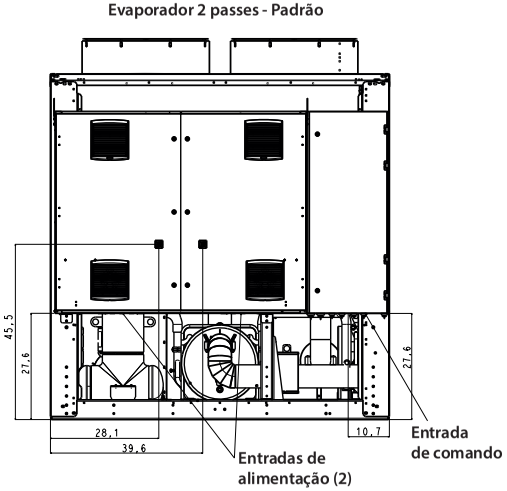
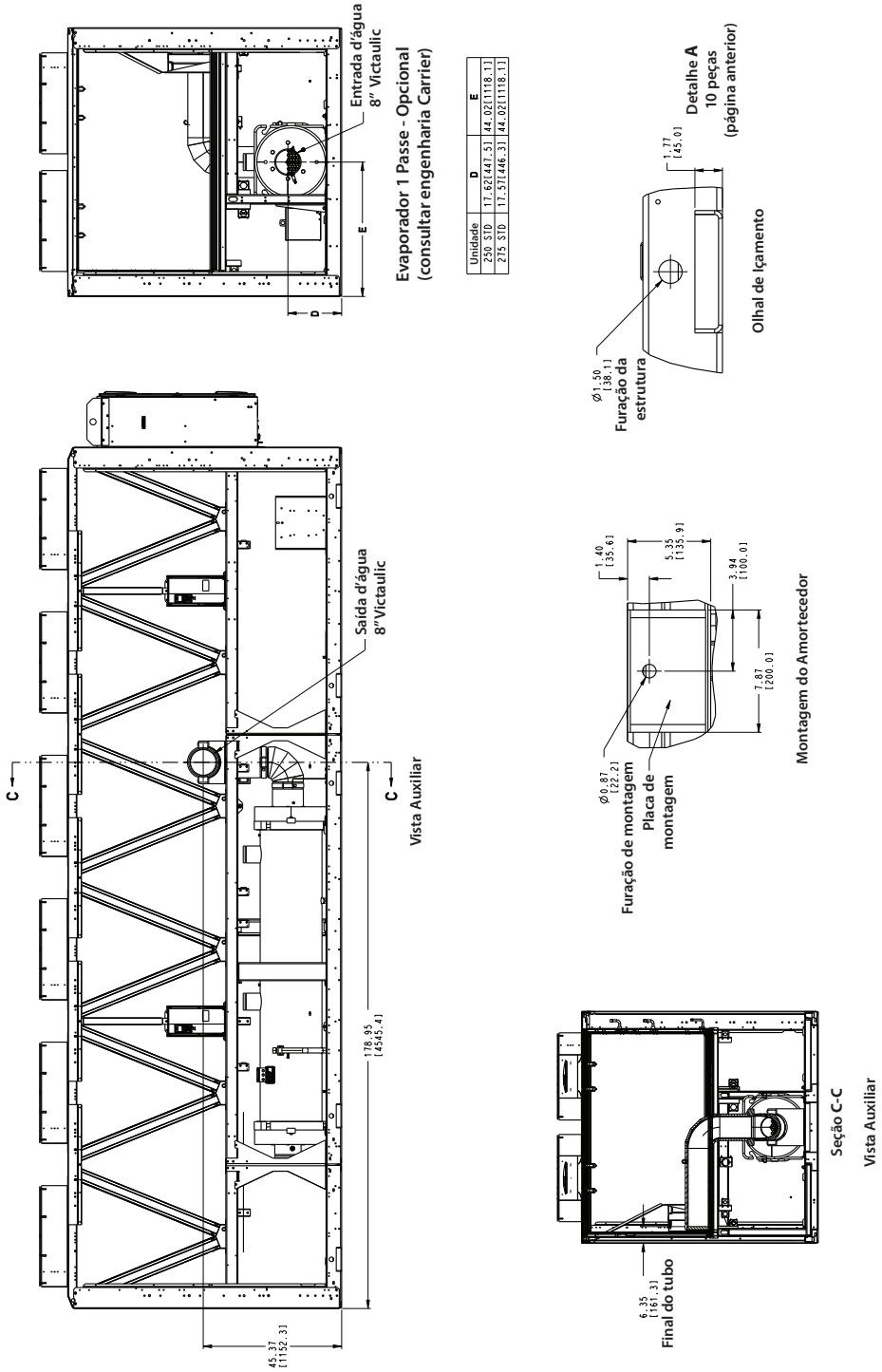


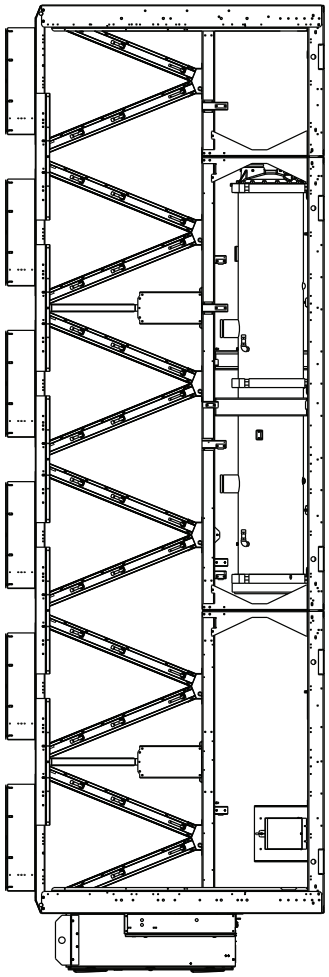
Imagem Ilustrativa

APÊNDICE G
DIMENSIONAIS (cont.)

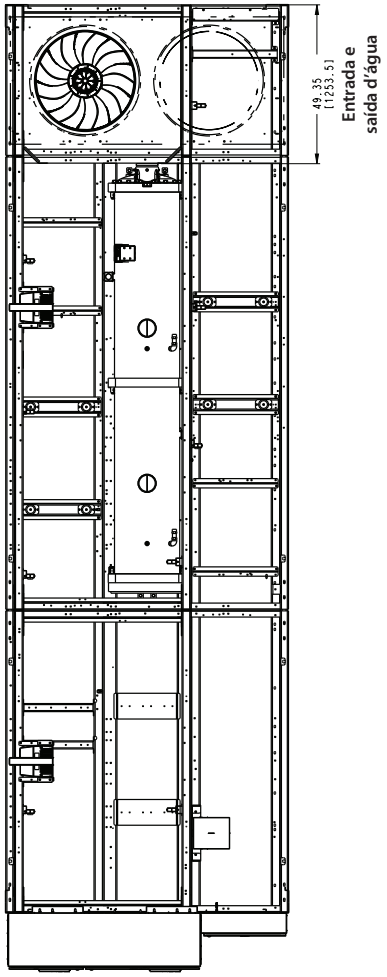
30XV 250,275 STD TIER AIR-COOLED CHILLER (cont)

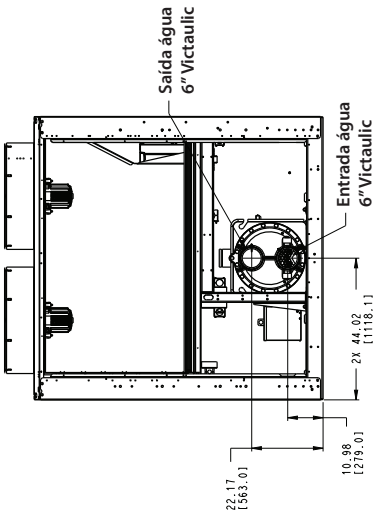


30XV 250,275 STD TIER AIR-COOLED CHILLER (cont)

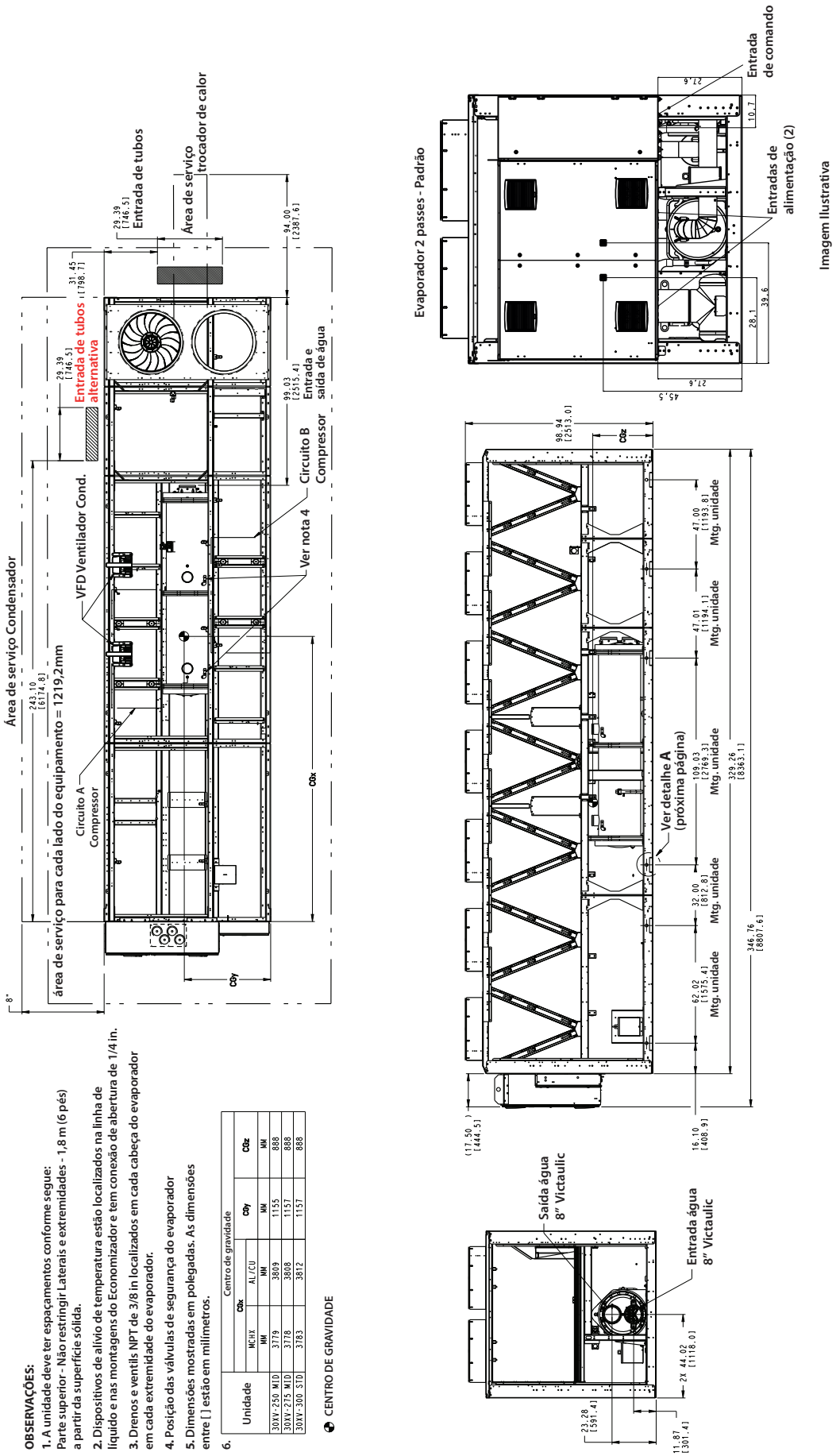


Evaporador com Brine (salmoura) - Opcional
(consultar engenharia Carrier)





30XV 250,275 MID TIER, 300 STD TIER AIR-COOLED CHILLER

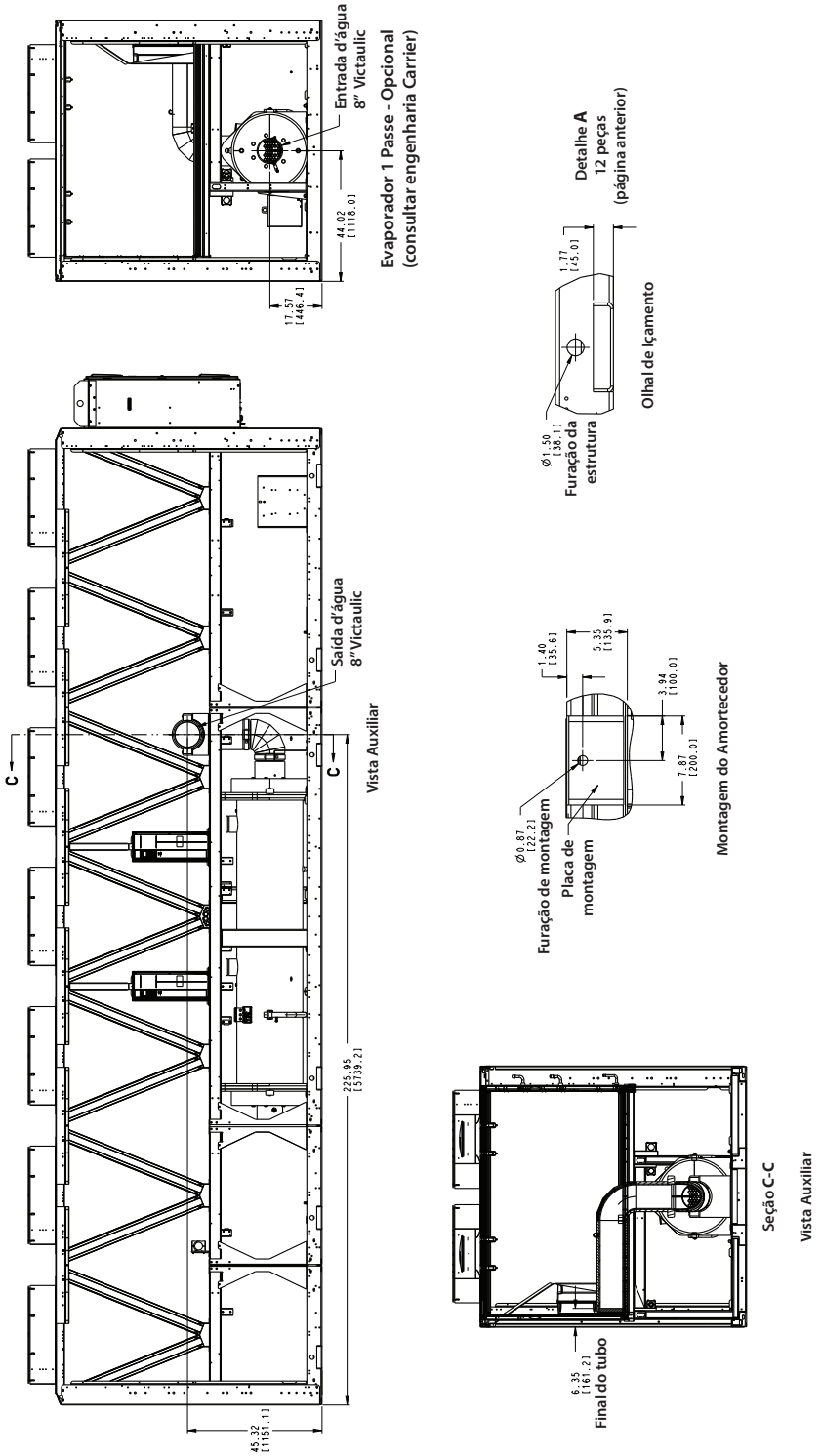


OBSERVAÇÕES:

1. A unidade deve ter espaçamentos conforme segue:
   Parte superior - Não restringir Laterais e extremidades - 1,8 m (6 pés) a partir da superfície sólida.
2. Dispositivos de alívio de temperatura estão localizados na linha de líquido e nas montagens do Economizador e tem conexão de abertura de 1/4 in.
3. Drenos e ventils NPT de 3/8 in localizados em cada cabeça do evaporador em cada extremidade do evaporador.
4. Posição das válvulas de segurança do evaporador
5. Dimensões mostradas em polegadas. As dimensões entre [ ] estão em milímetros.
6. ◔ CENTRO DE GRAVIDADE

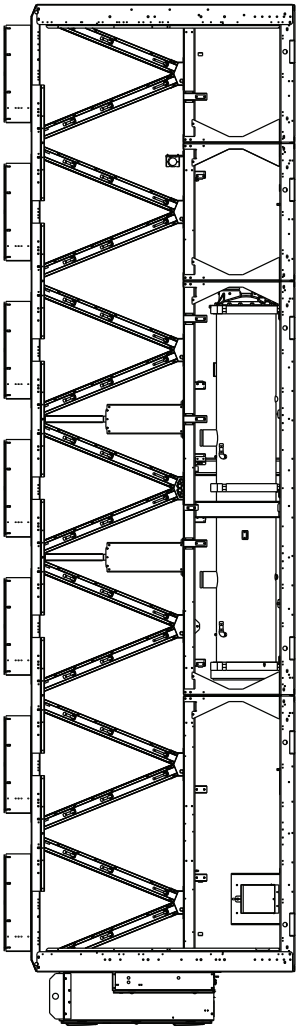
Unidade	Centro de gravidade			
	Cóx		Cóy	Cóz
	MCHX	AL/CU		
	MM	MM	MM	MM
30XV-250 MID	3779	3809	1155	888
30XV-275 MID	3778	3808	1157	888
30XV-300 STD	3783	3812	1157	888

30XV 250,275 MID TIER, 300 STD TIER AIR-COOLED CHILLER (cont)

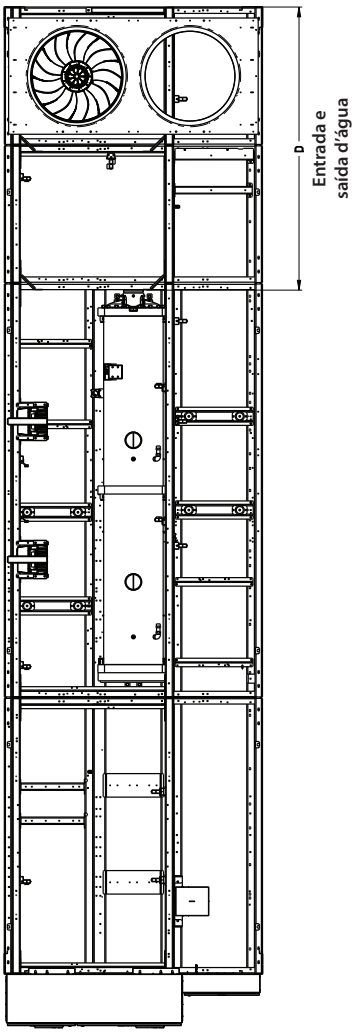


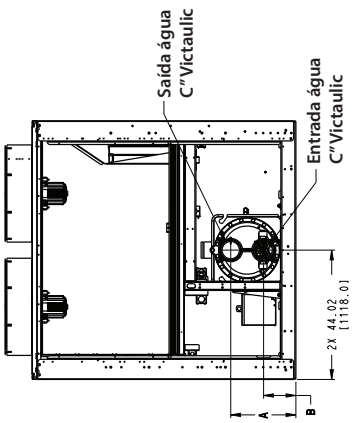
APÊNDICE G
DIMENSIONAIS (cont.)

30XV 250,275 MID TIER, 300 STD TIER AIR-COOLED CHILLER (cont)



Evaporador com Brine (salmoura) - Opcional
(consultar engenharia Carrier)





Unidade	A	B	C	D
250 MID	22.17[563.1]	10.99[279.1]	6"	96.35[2447.3]
275 MID	22.17[563.1]	10.99[279.1]	6"	96.35[2447.3]
300 STD	23.29[591.7]	11.87[301.5]	8"	96.07[2440.2]

OBSERVAÇÕES:

1. A unidade deve ter espaçamentos conforme segue:
Parte superior - Não restringir Laterais e extremidades - 1,8 m (6 pés) a partir da superfície sólida.

2. Dispositivos de alívio de temperatura estão localizados na linha de líquido e nas montagens do Economizador e tem conexão de abertura de 1/4 in.

3. Drenos e ventils NPT de 3/8 in localizados em cada cabeça do evaporador em cada extremidade do evaporador.

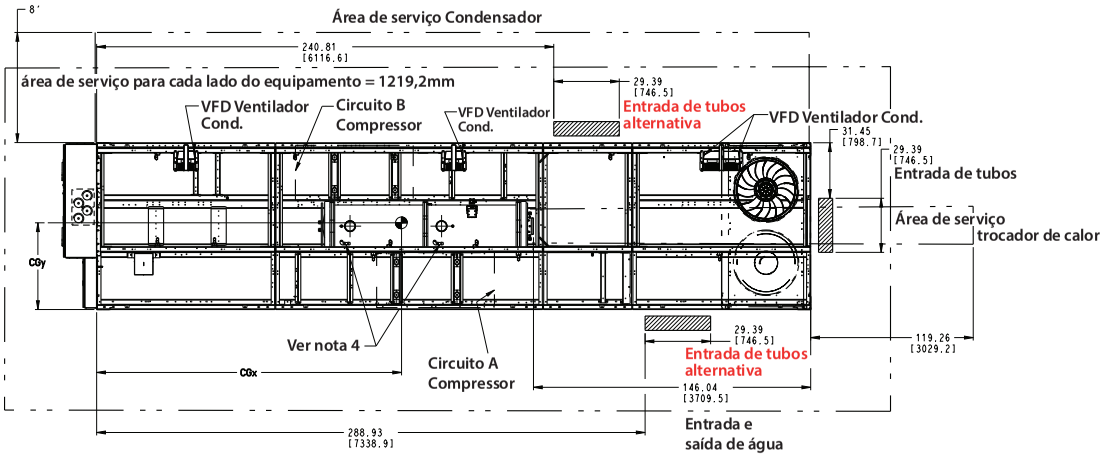
4. Posição das válvulas de segurança do evaporador

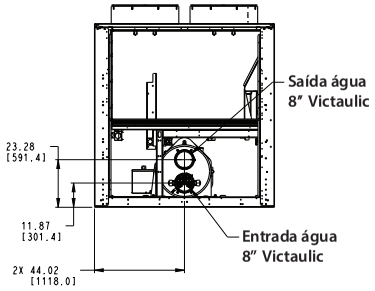
5. Dimensões mostradas em polegadas. As dimensões entre [ ] estão em milímetros.

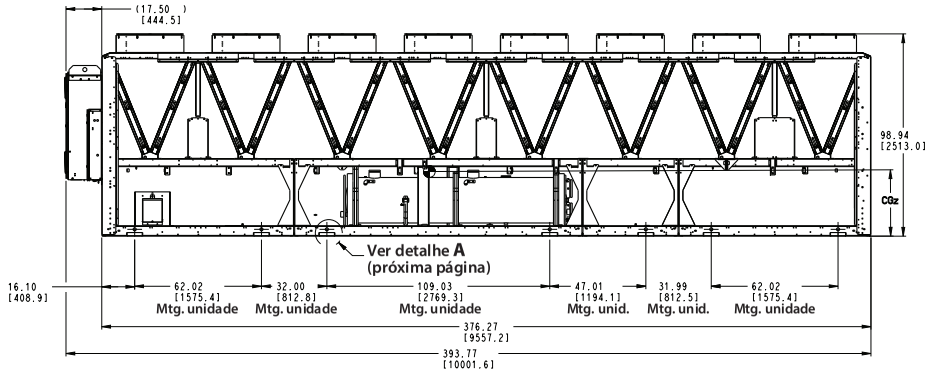
6.

Unidade	Centro de gravidade			
	CGx		CGy	CGz
	MCHX	AL/CU		
	MM	MM	MM	MM
30XV-250 HIGH	4083	4130	1157	909
30XV-275 HIGH	4081	4128	1159	908
30XV-300 MID	4098	4144	1162	908
30XV-325 STD	4075	4123	1157	906

CENTRO DE GRAVIDADE







Evaporador 2 passes - Padrão

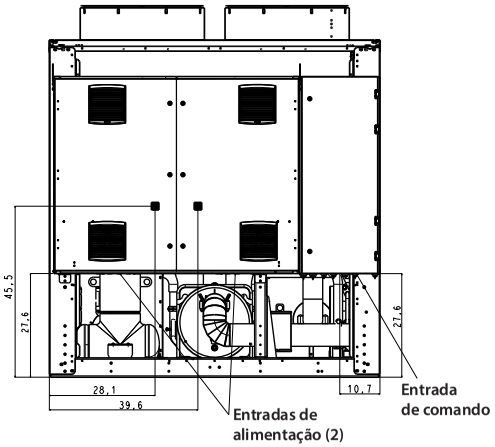
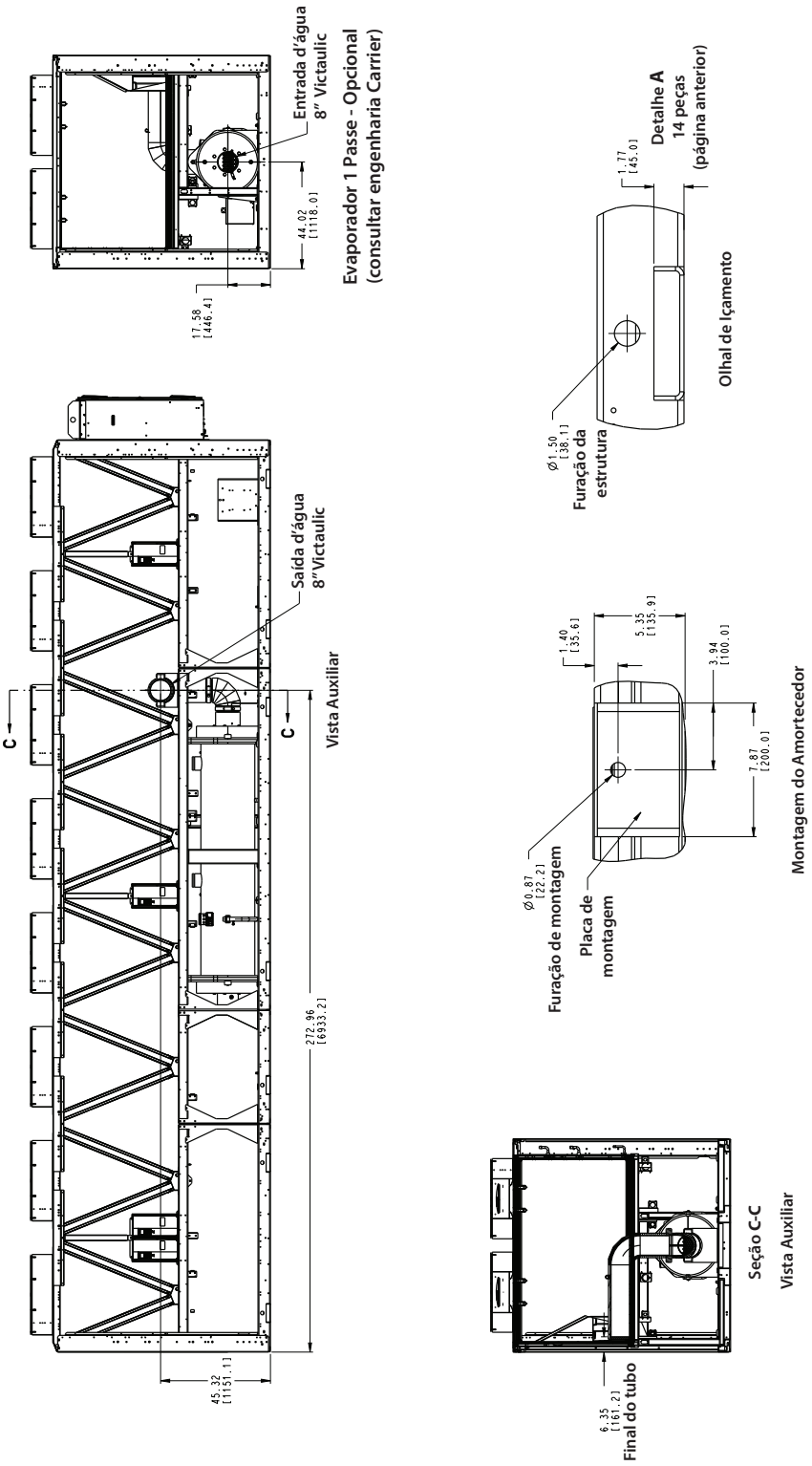


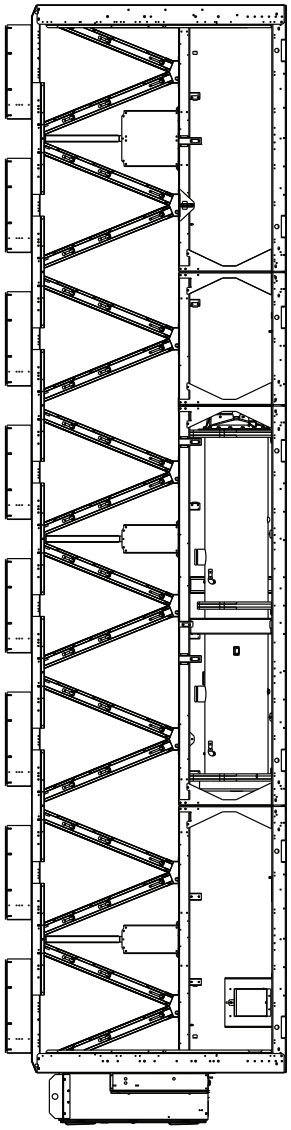
Imagem Ilustrativa

APÊNDICE G
DIMENSIONAIS (cont.)

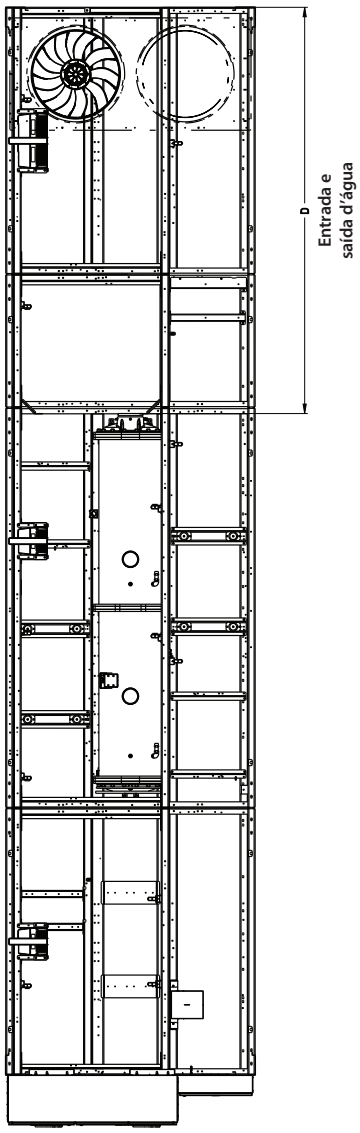
30XV 250,275 HIGH TIER, 300 MID TIER, 325 STD TIER AIR-COOLED CHILLER (cont)

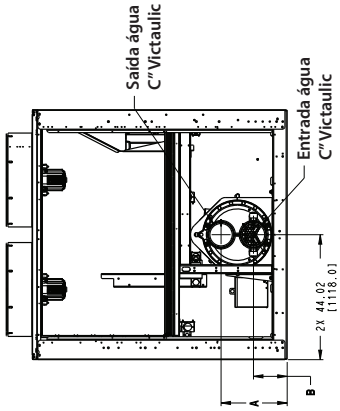


30XV 250,275 HIGH TIER, 300 MID TIER, 325 STD TIER AIR-COOLED CHILLER (cont)



Evaporador com Brine (salmoura) - Opcional
(consultar engenharia Carrier)

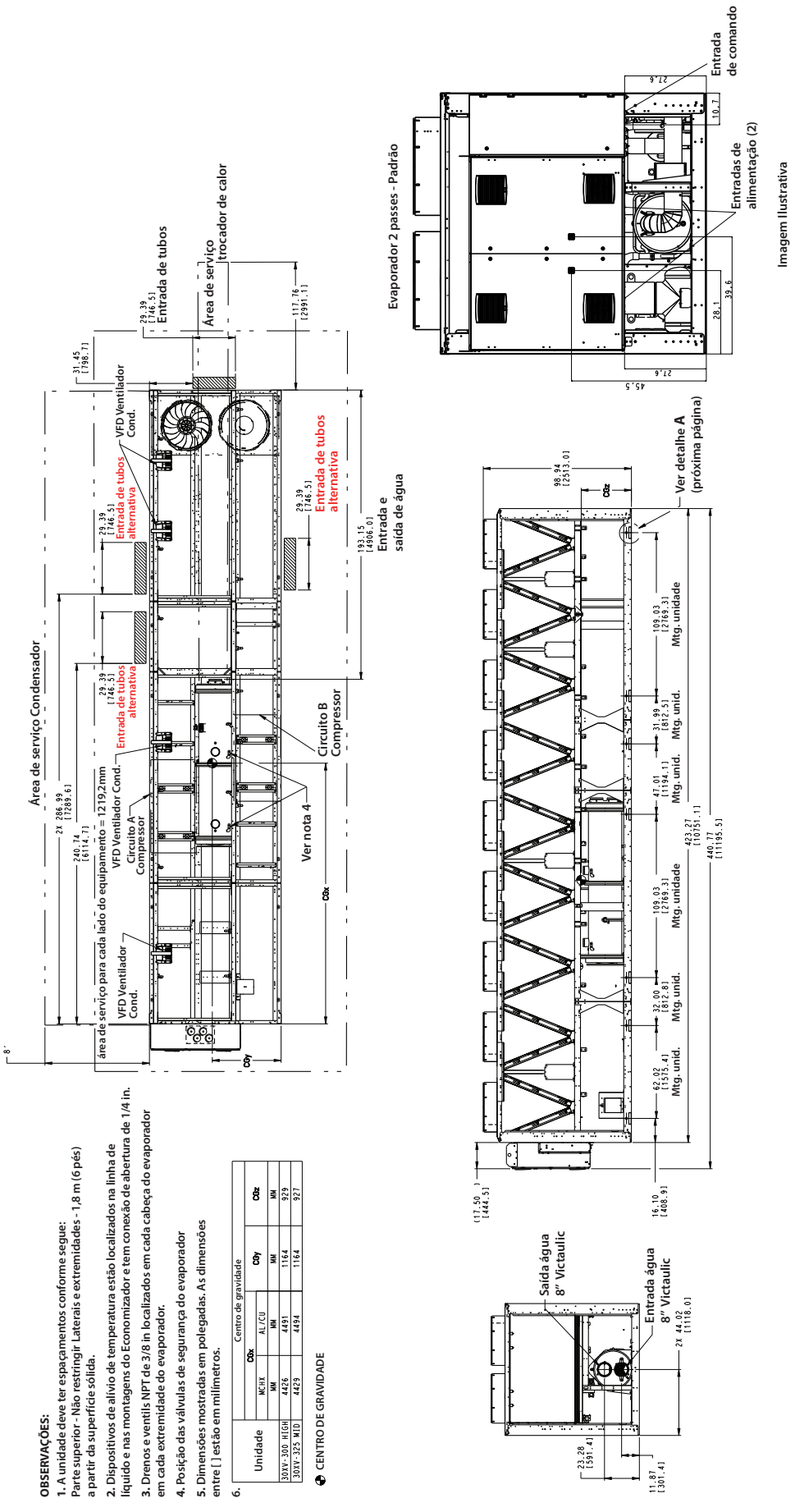




Unidade	A	B	C	D
250 HIGH	22.17[563.1]	10.99[279.1]	6"	143.36[3641.3]
275 HIGH	22.17[563.1]	10.99[279.1]	6"	143.36[3641.3]
300 MID	23.28[591.3]	11.87[301.5]	8"	143.09[3634.5]
325 STD	23.28[591.3]	11.87[301.5]	8"	143.09[3634.5]

APÊNDICE G
DIMENSIONAIS (cont.)

30XV 300 HIGH TIER, 325 MID TIER AIR-COOLED CHILLER



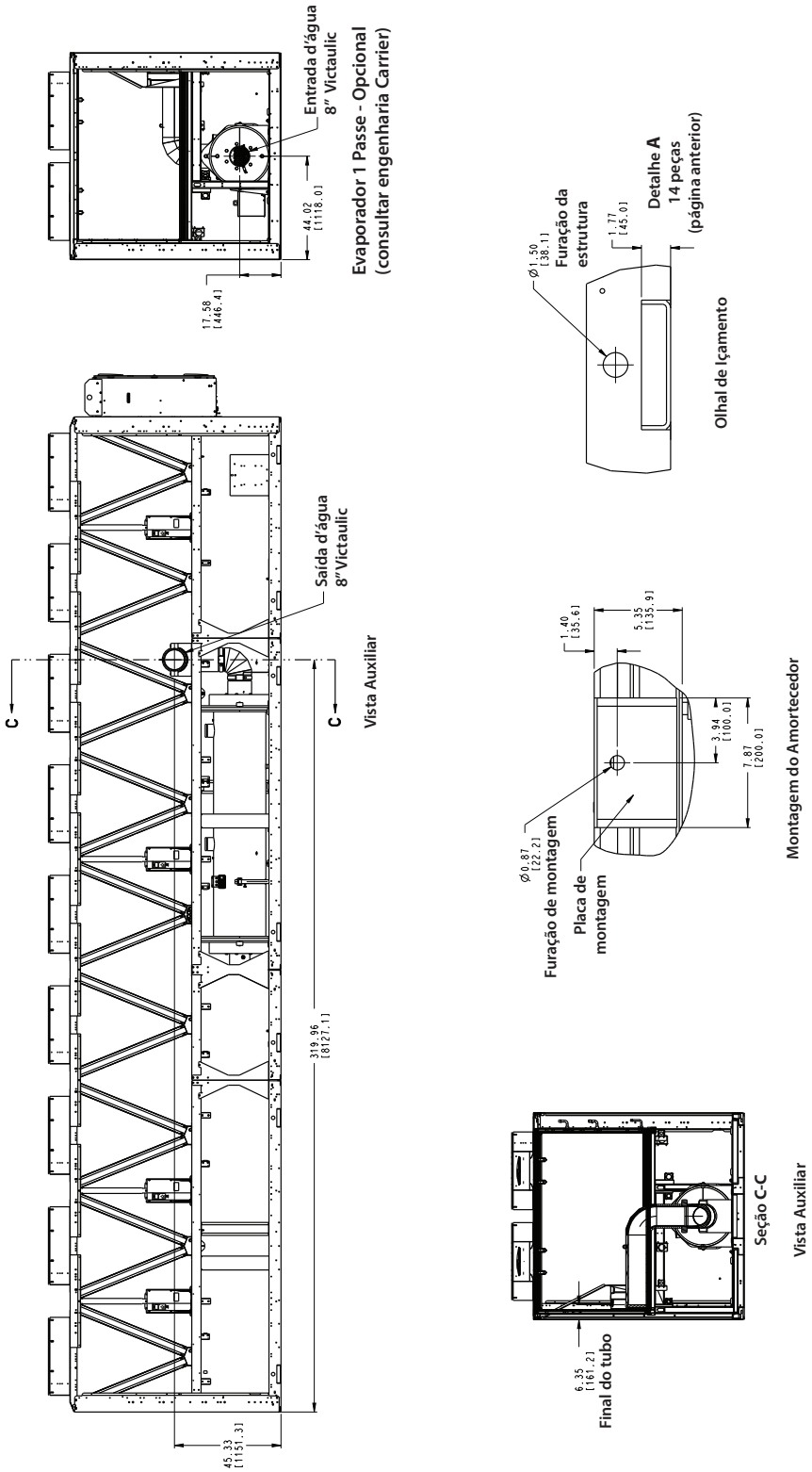
OBSERVAÇÕES:

1. A unidade deve ter espaçamentos conforme segue: Parte superior - Não restringir Laterais e extremidades - 1,8 m (6 pés) a partir da superfície sólida.
2. Dispositivos de alívio de temperatura estão localizados na linha de líquido e nas montagens do Economizador e tem conexão de abertura de 1/4 in.
3. Drenos e ventils NPT de 3/8 in localizados em cada cabeça do evaporador em cada extremidade do evaporador.
4. Posição das válvulas de segurança do evaporador
5. Dimensões mostradas em polegadas. As dimensões entre [ ] estão em milímetros.
6.

Unidade	Centro de gravidade			
	COx		COy	COz
	MCHX	AL/CU		
	MM	MM	MM	MM
30XV-300 HIGH	4426	4491	1164	929
30XV-325 MID	4429	4494	1164	927

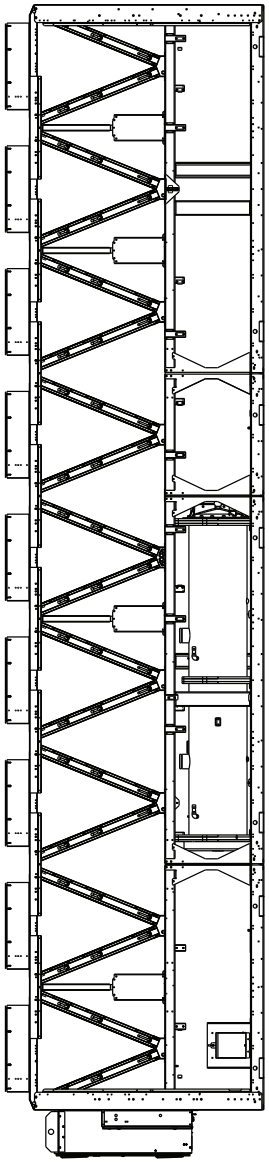
CENTRO DE GRAVIDADE

30XV 300 HIGH TIER, 325 MID TIER AIR-COOLED CHILLER (cont)

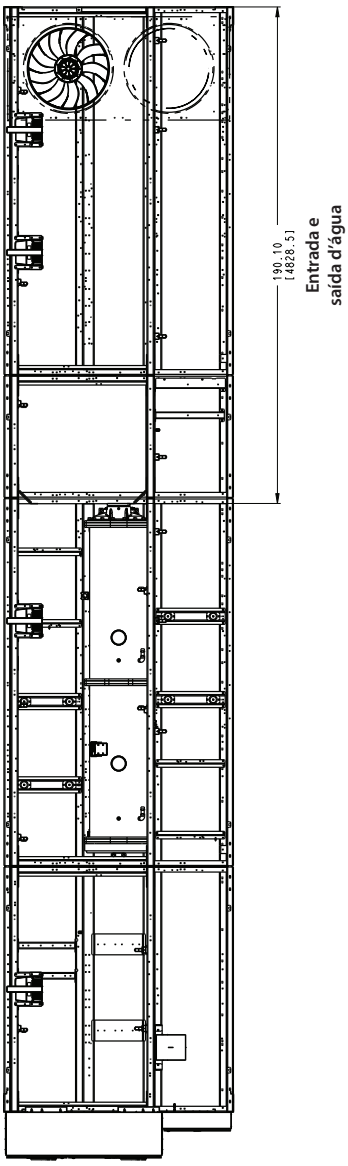


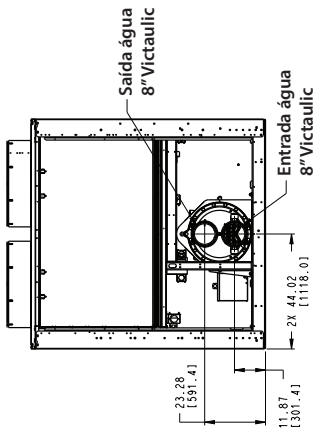
APÊNDICE G
DIMENSIONAIS (cont.)

30XV 300 HIGH TIER, 325 MID TIER AIR-COOLED CHILLER (cont)



Evaporador com Brine (salmoura) - Opcional
(consultar engenharia Carrier)





OBSERVAÇÕES:

1. A unidade deve ter espaçamentos conforme segue:
Parte superior - Não restringir Laterais e extremidades - 1,8 m (6 pés)
a partir da superfície sólida.

2. Dispositivos de alívio de temperatura estão localizados na linha de líquido e nas montagens do Economizador e tem conexão de abertura de 1/4 in.

3. Drenos e ventils NPT de 3/8 in localizados em cada cabeça do evaporador em cada extremidade do evaporador.

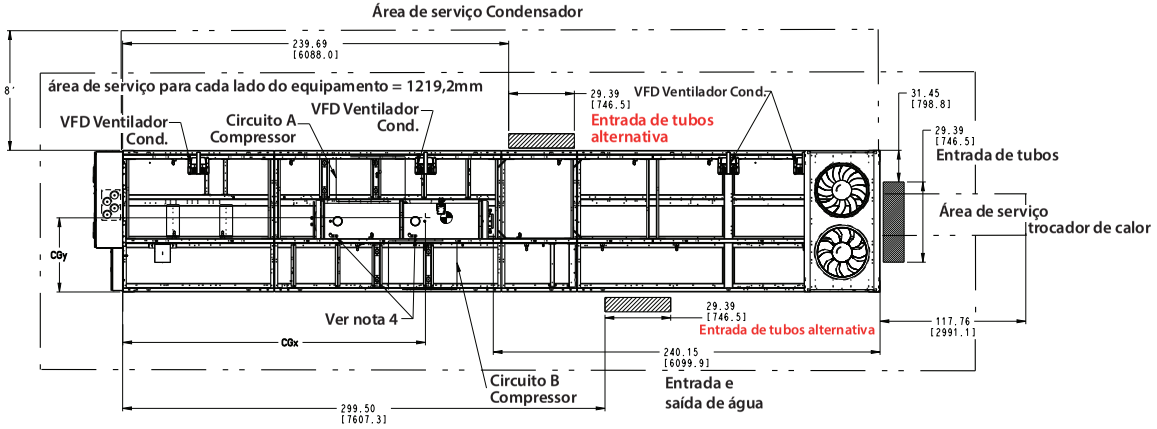
4. Posição das válvulas de segurança do evaporador

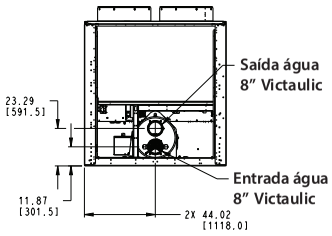
5. Dimensões mostradas em polegadas. As dimensões entre [ ] estão em milímetros.

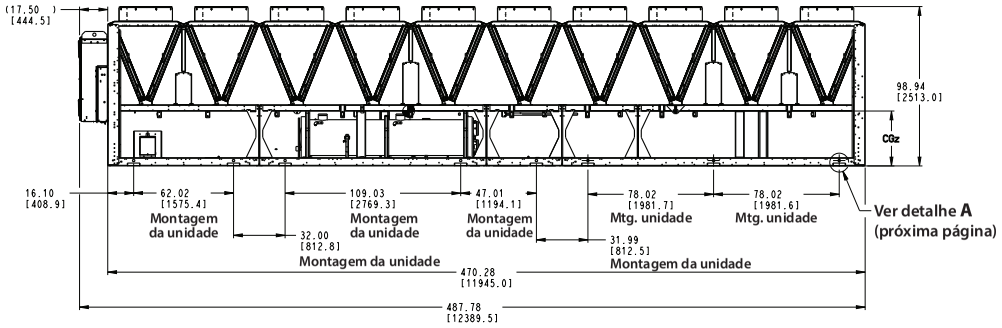
6.

Unidade	Centro de gravidade			
	CGx		CGy	CGz
	MCHX	AL/CU		
	MM	MM	MM	MM
30XV-325 HIGH	4786	4869	1166	942

CENTRO DE GRAVIDADE







Evaporador 2 passes - Padrão

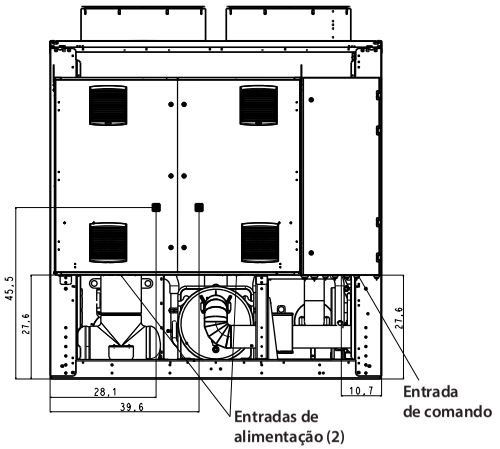
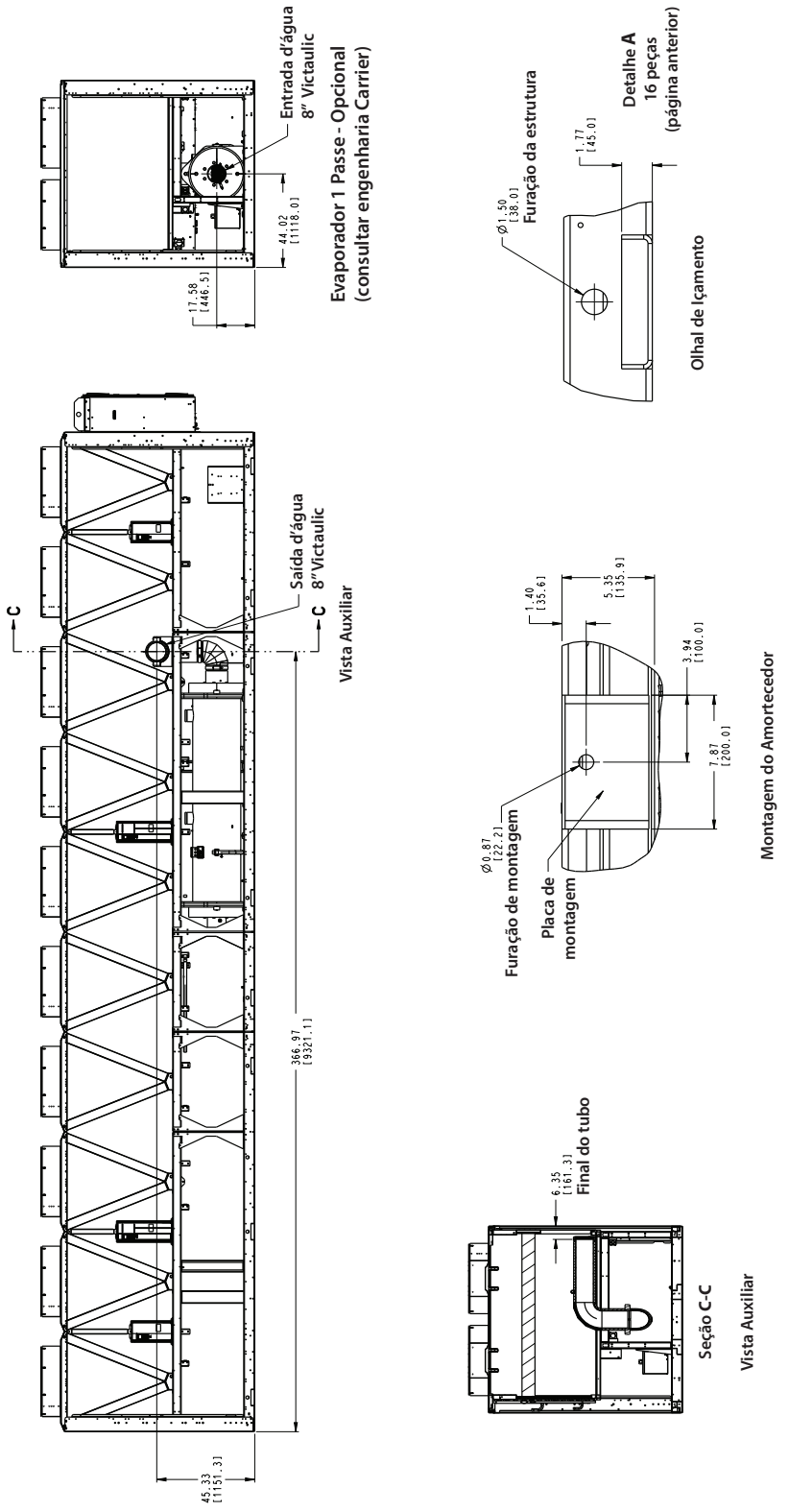


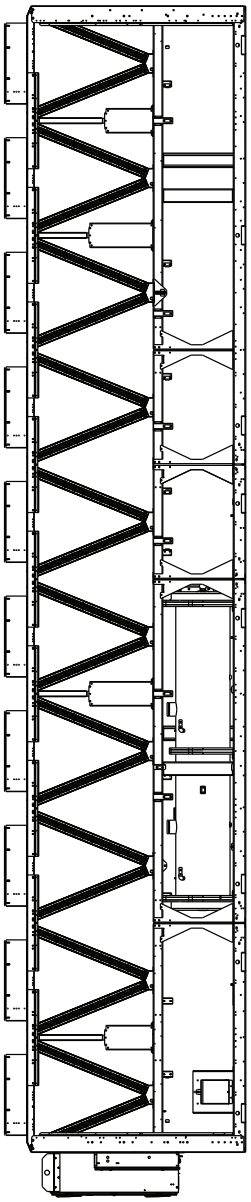
Imagem Ilustrativa

APÊNDICE G
DIMENSIONAIS (cont.)

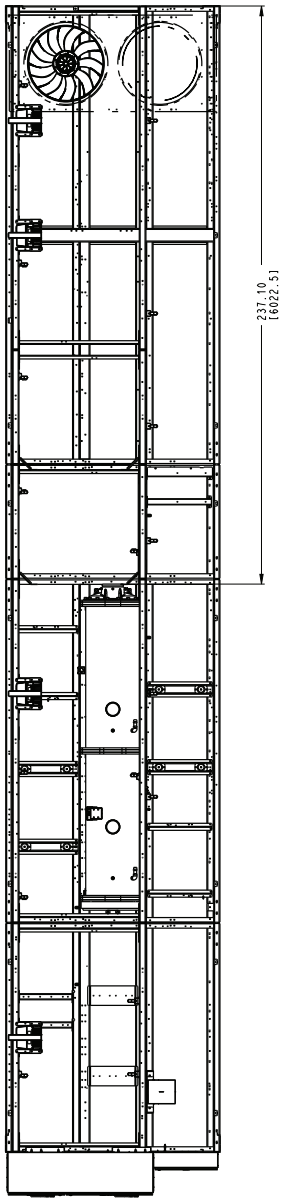
30XV 325 HIGH TIER AIR-COOLED CHILLER (cont)

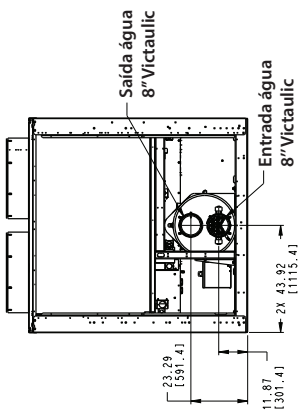


30XV 325 HIGH TIER AIR-COOLED CHILLER (cont)



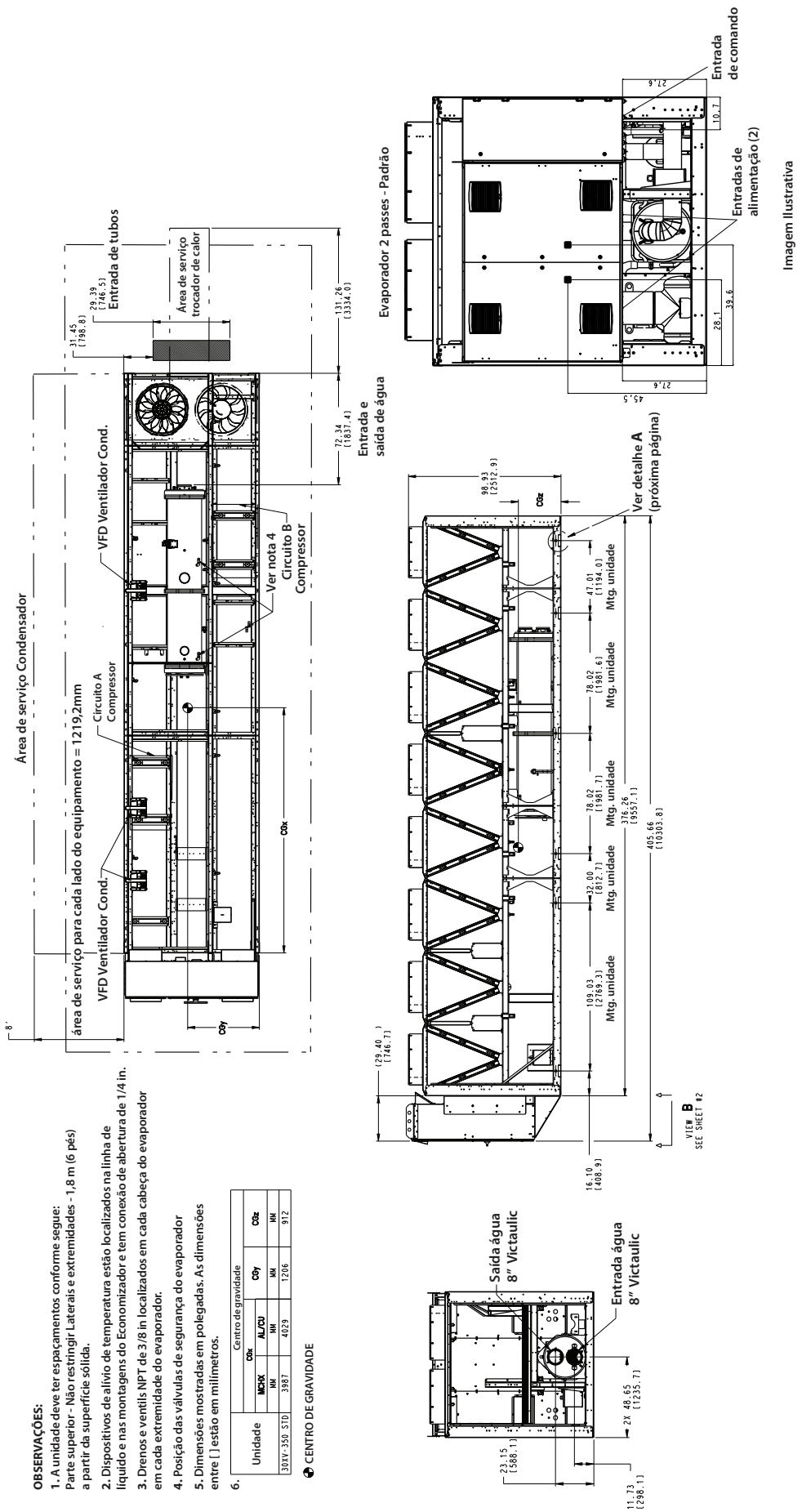
Evaporador com Brine (salmoura) - Opcional
(consultar engenharia Carrier)





APÊNDICE G
DIMENSIONAIS (cont.)

30XV 350 STANDARD TIER AIR-COOLED CHILLER

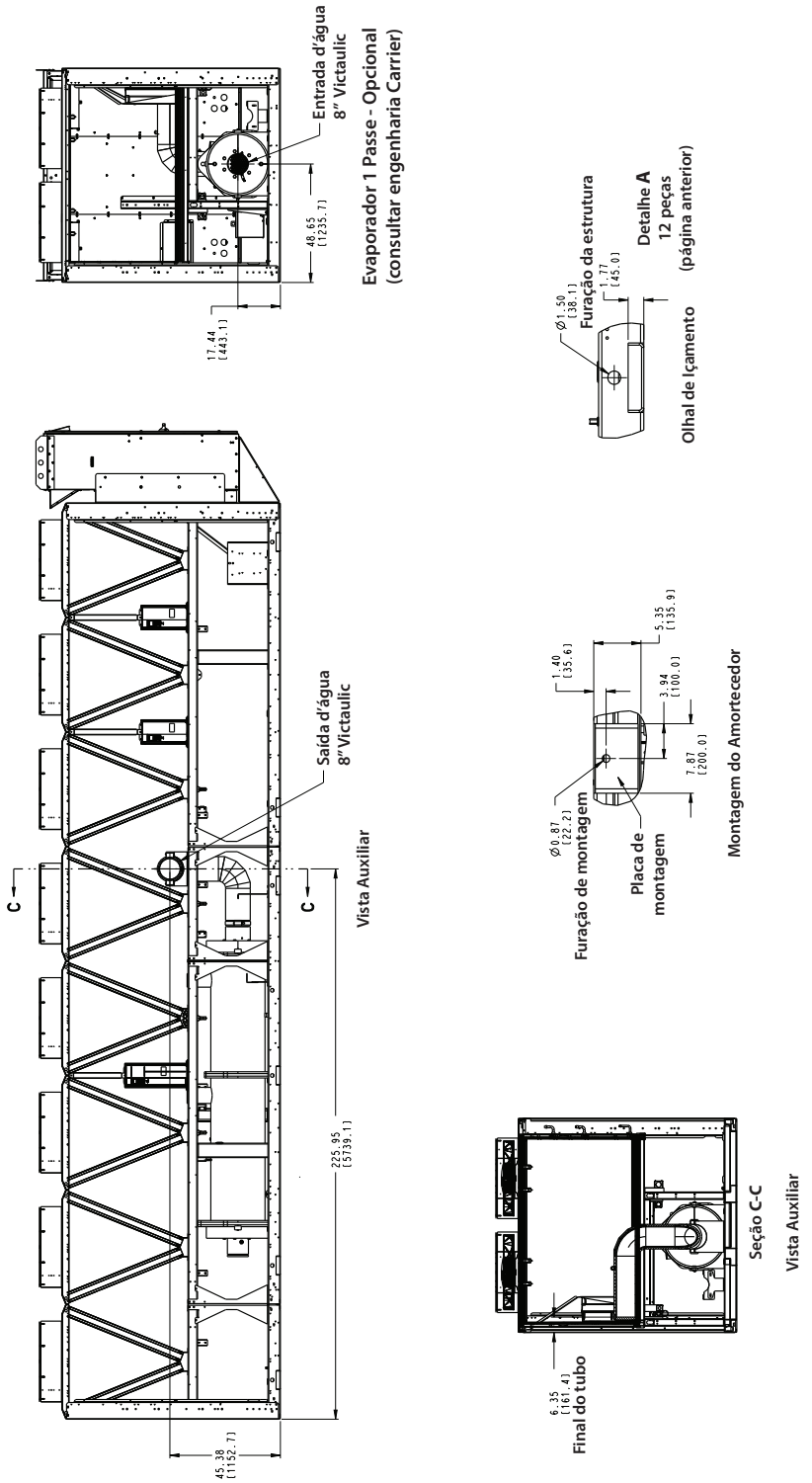


OBSERVAÇÕES:

1. A unidade deve ter espaçamentos conforme segue: Parte superior - Não restringir Laterais e extremidades - 1,8 m (6 pés) a partir da superfície sólida.
2. Dispositivos de alívio de temperatura estão localizados na linha de líquido e nas montagens do Economizador e tem conexão de abertura de 1/4 in.
3. Drenos e ventils NPT de 3/8 in localizados em cada cabeça do evaporador em cada extremidade do evaporador.
4. Posição das válvulas de segurança do evaporador
5. Dimensões mostradas em polegadas. As dimensões entre [ ] estão em milímetros.
6. ◔ CENTRO DE GRAVIDADE

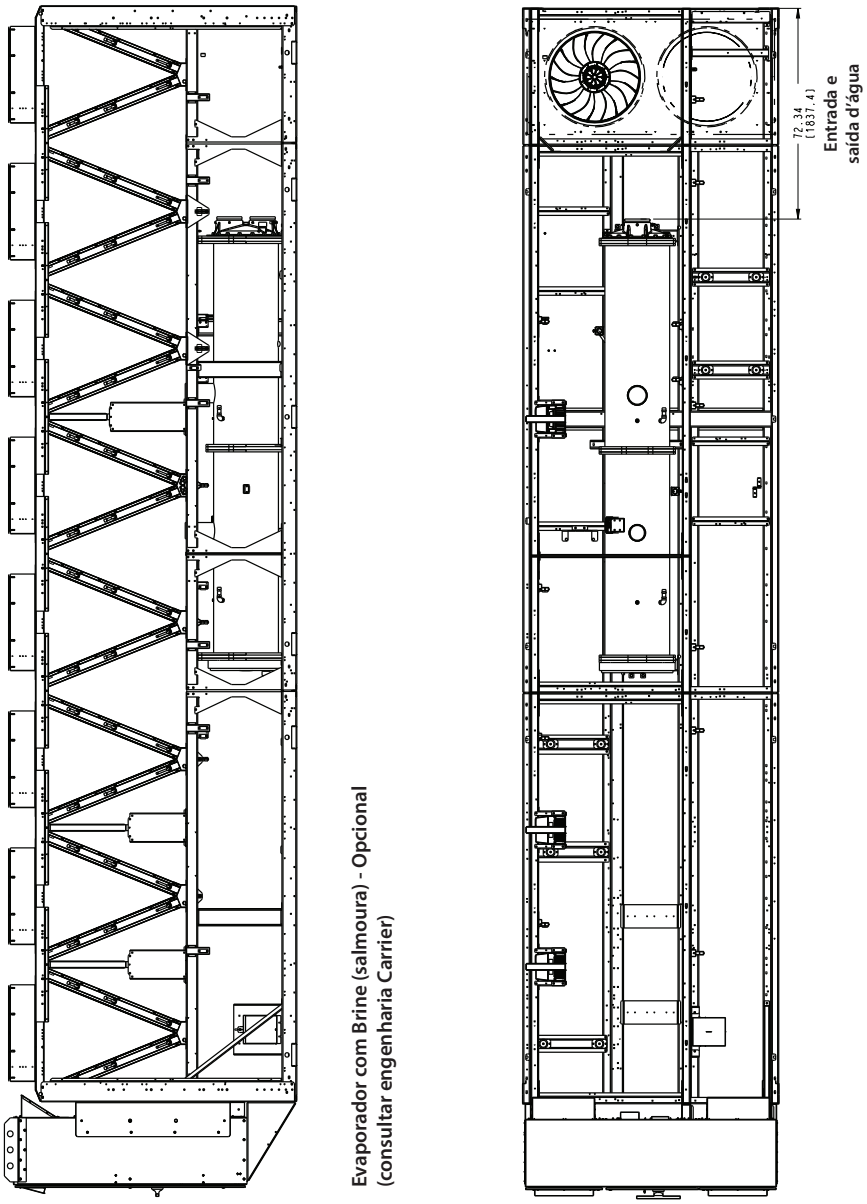
Unidade	Centro de gravidade					
	COx		COy		COz	
	MCHX	ALUCU	MM		MM	
	MM	MM				
30XV-350 STD	3987	4029	1206		912	

30XV 350 STANDARD TIER AIR-COOLED CHILLER (cont)



APÊNDICE G
DIMENSIONAIS (cont.)

30XV 350 STANDARD TIER AIR-COOLED CHILLER (cont)



OBSERVAÇÕES:

1. A unidade deve ter espaçamentos conforme segue:
Parte superior - Não restringir Laterais e extremidades - 1,8 m (6 pés) a partir da superfície sólida.

2. Dispositivos de alívio de temperatura estão localizados na linha de líquido e nas montagens do Economizador e tem conexão de abertura de 1/4 in.

3. Drenos e ventils NPT de 3/8 in localizados em cada cabeça do evaporador em cada extremidade do evaporador.

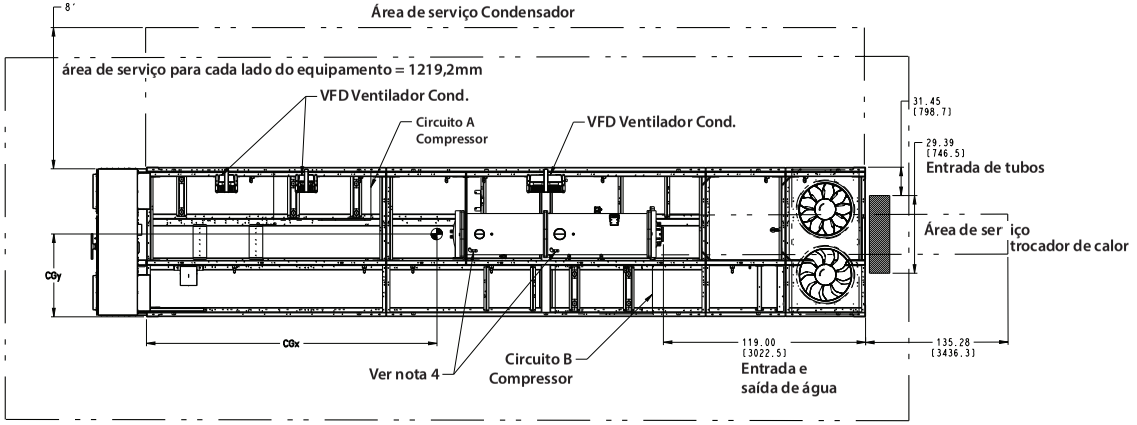
4. Posição das válvulas de segurança do evaporador

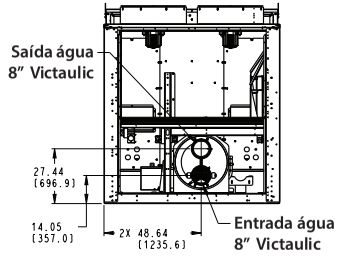
5. Dimensões mostradas em polegadas. As dimensões entre [ ] estão em milímetros.

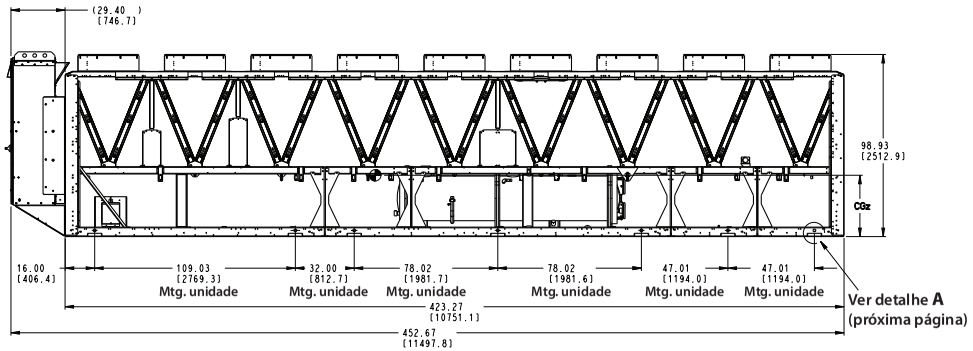
6.

Unidade	Centro de gravidade			
	CGx		CGy	CGz
	MCHX	AL/CU		
	MM	MM	MM	MM
30XV-350 MID	4341	4401	1207	916

⊕ CENTRO DE GRAVIDADE







Evaporador 2 passes - Padrão

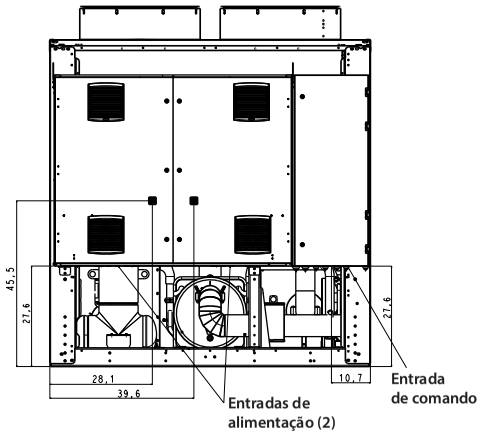
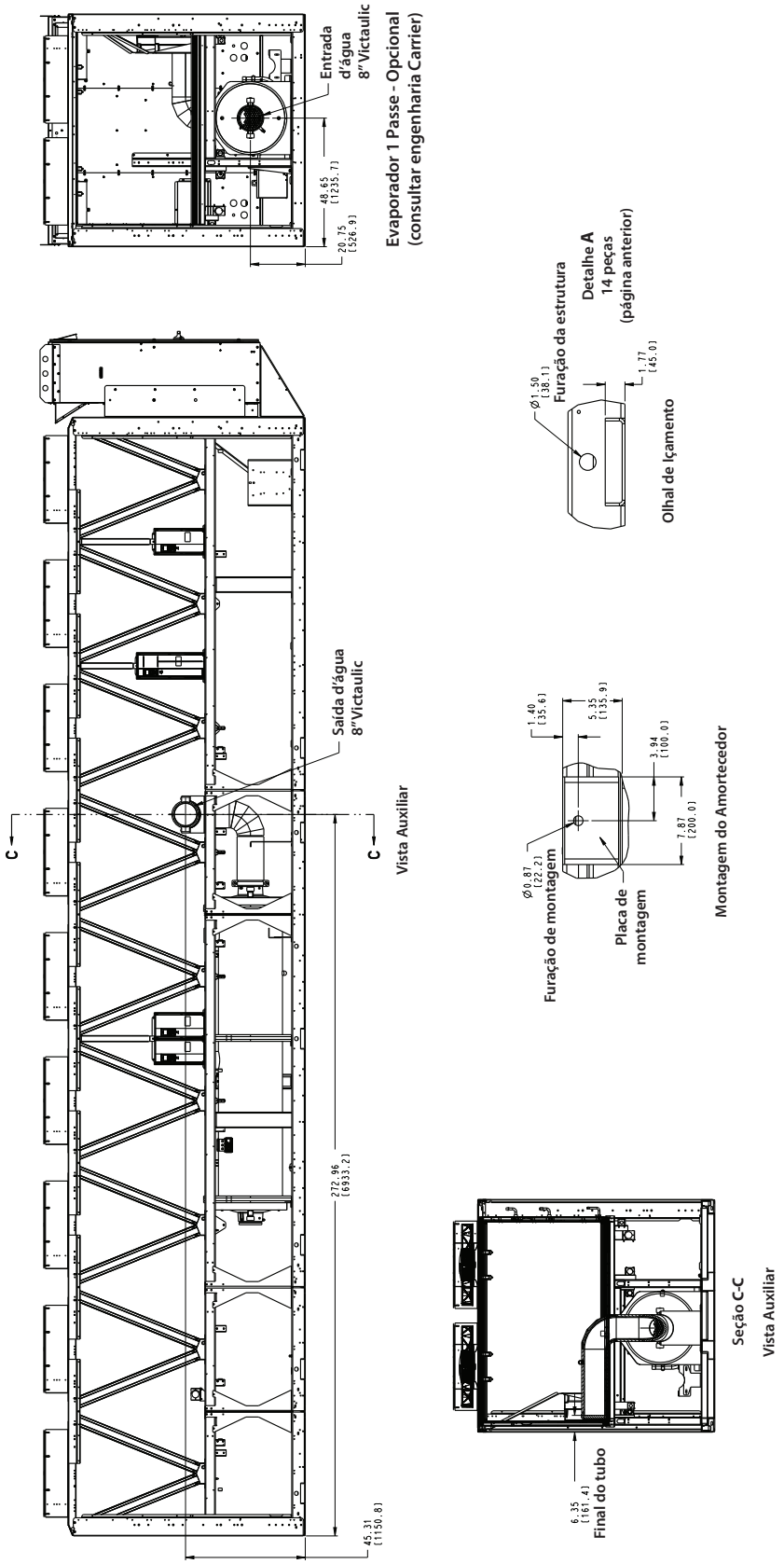


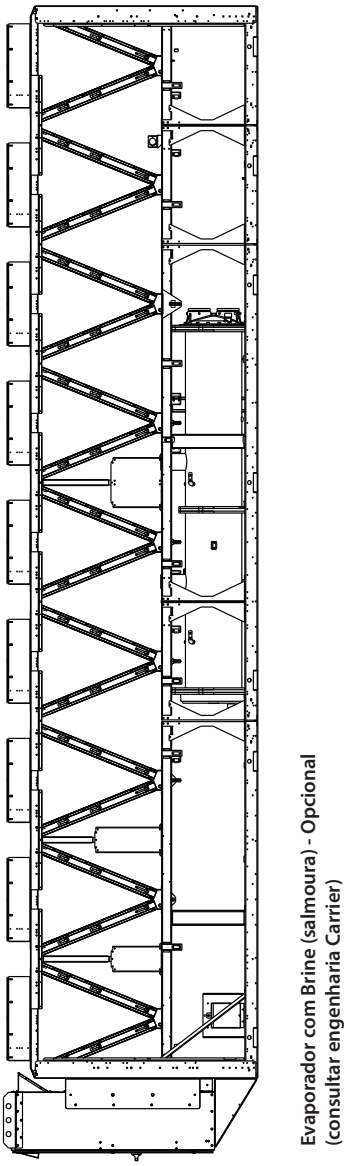
Imagem Ilustrativa

APÊNDICE G
DIMENSIONAIS (cont.)

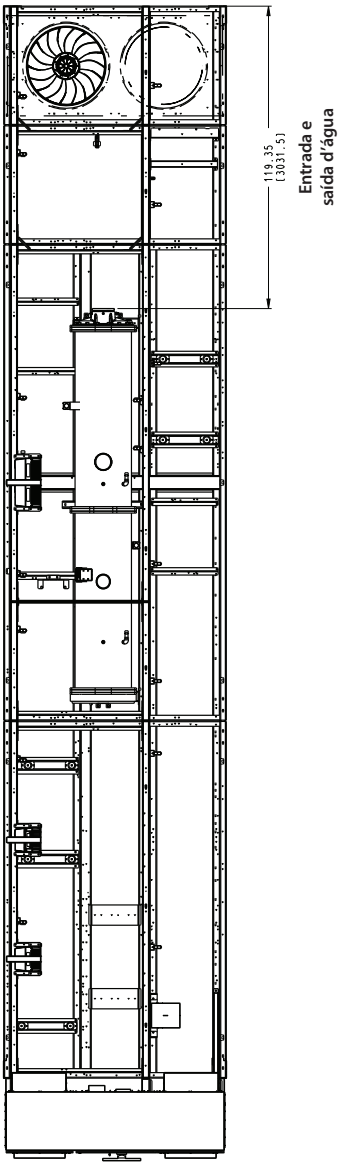
30XV 350 MID TIER AIR-COOLED CHILLER (cont)

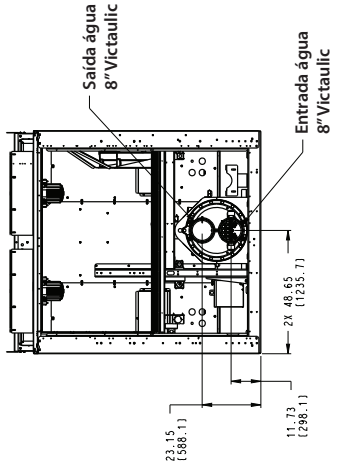


30XV 350 MID TIER AIR-COOLED CHILLER (cont)



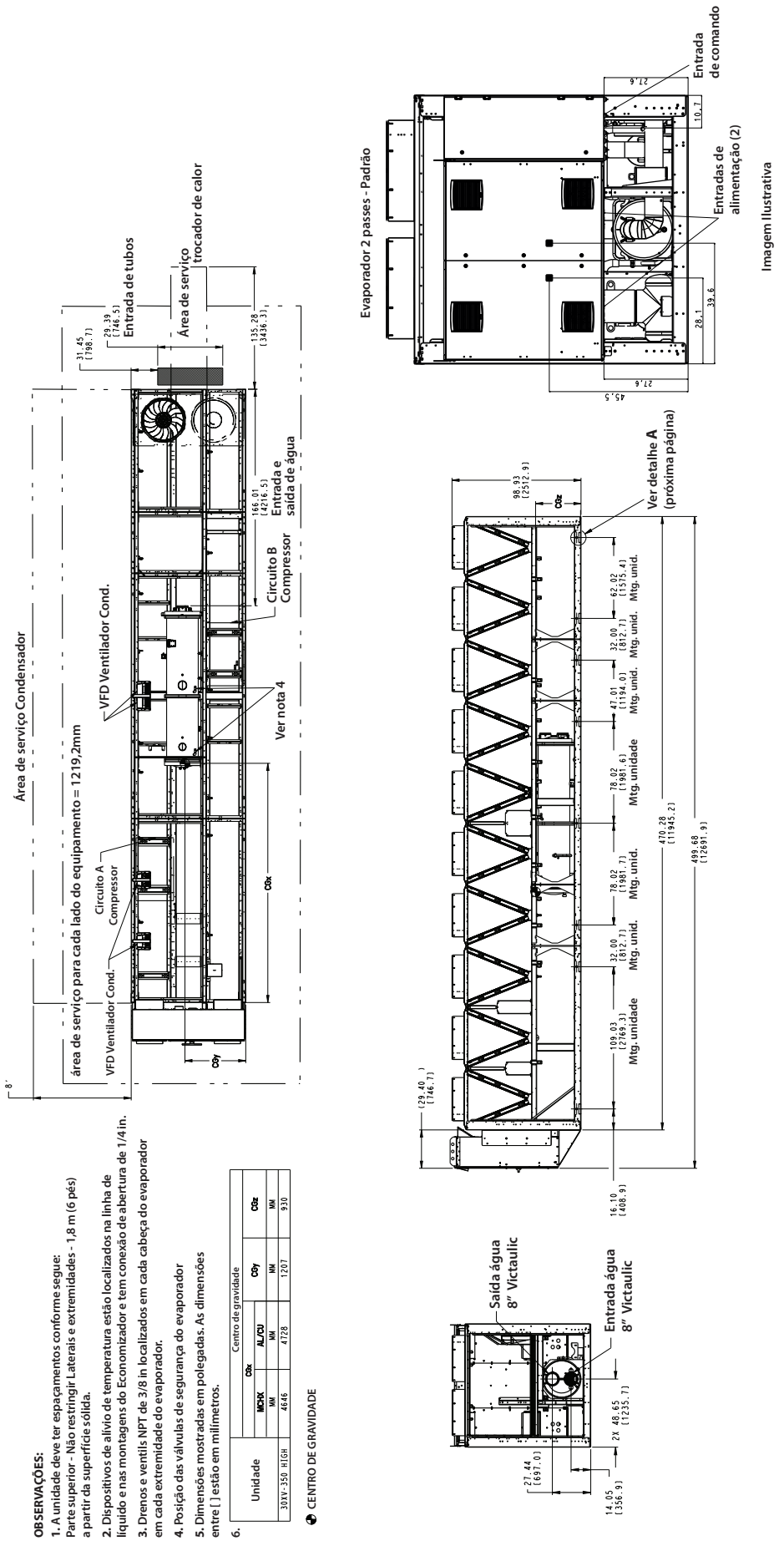
Evaporador com Brine (salmoura) - Opcional
(consultar engenharia Carrier)





APÊNDICE G
DIMENSIONAIS (cont.)

30XV 350 HIGH TIER AIR-COOLED CHILLER



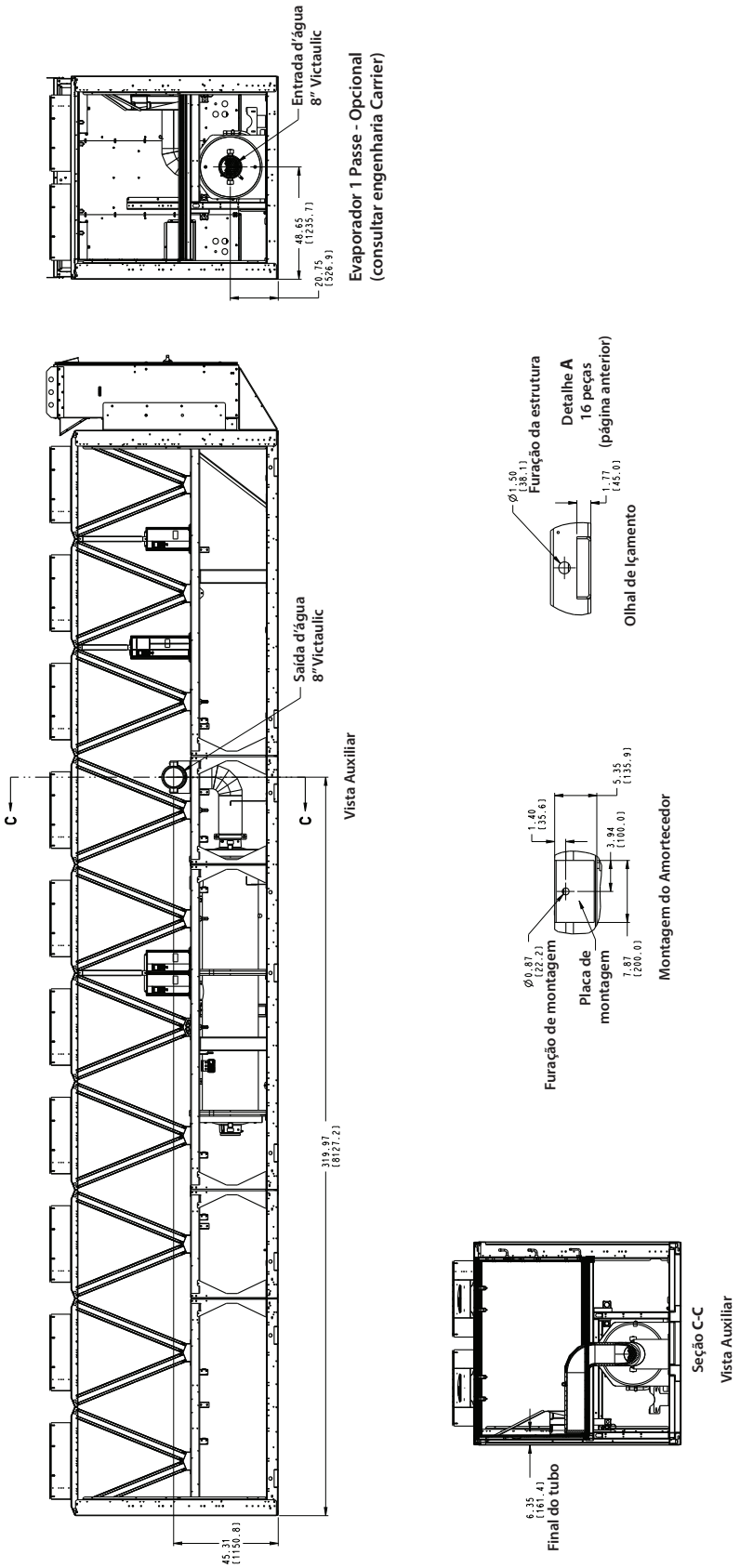
OBSERVAÇÕES:

1. A unidade deve ter espaçamentos conforme segue: Parte superior - Não restringir Laterais e extremidades - 1,8 m (6 pés) a partir da superfície sólida.
2. Dispositivos de alívio de temperatura estão localizados na linha de líquido e nas montagens do Economizador e tem conexão de abertura de 1/4 in.
3. Drenos e ventils NPT de 3/8 in localizados em cada cabeça do evaporador em cada extremidade do evaporador.
4. Posição das válvulas de segurança do evaporador
5. Dimensões mostradas em polegadas. As dimensões entre [ ] estão em milímetros.
6. Centro de gravidade

Unidade	Centro de gravidade			
	COx		COy	COz
	MCHX	AL/CU		
	MM	MM	MM	MM
30XV-350 HIGH	4646	4728	1207	930

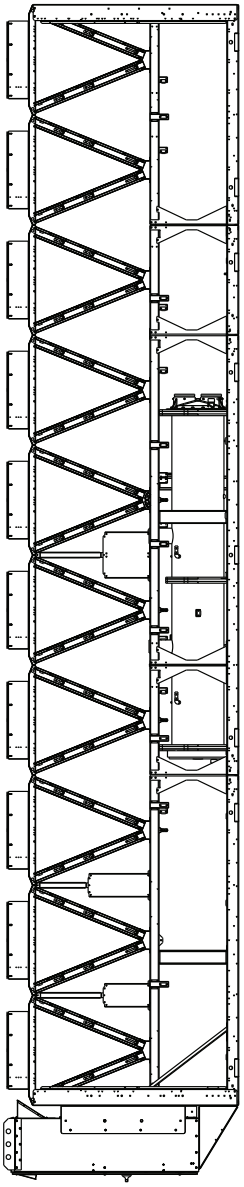
CENTRO DE GRAVIDADE

30XV 350 HIGH TIER AIR-COOLED CHILLER (cont)

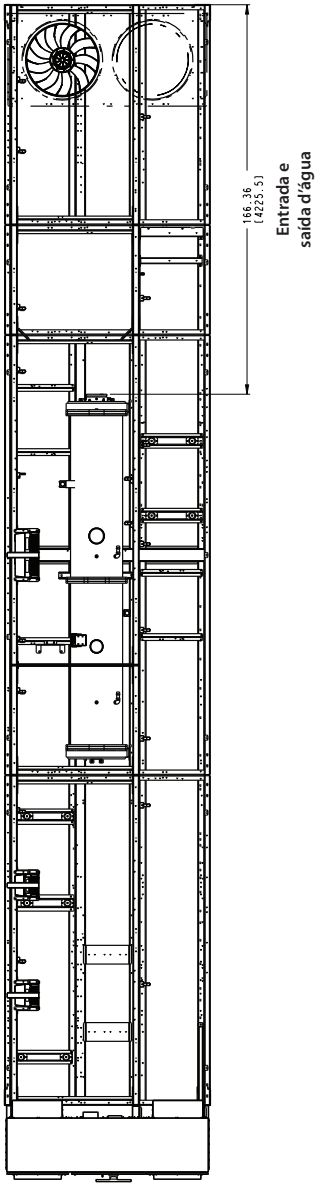


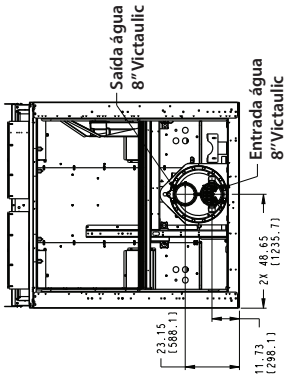
APÊNDICE G
DIMENSIONAIS (cont.)

30XV 350 HIGH TIER AIR-COOLED CHILLER (cont)



Evaporador com Brine (salmoura) - Opcional
(consultar engenharia Carrier)





OBSERVAÇÕES:

1. A unidade deve ter espaçamentos conforme segue:
Parte superior - Não restringir Laterais e extremidades - 1,8 m (6 pés)
a partir da superfície sólida.

2. Dispositivos de alívio de temperatura estão localizados na linha de líquido e nas montagens do Economizador e tem conexão de abertura de 1/4 in.

3. Drenos e ventils NPT de 3/8 in localizados em cada cabeça do evaporador em cada extremidade do evaporador.

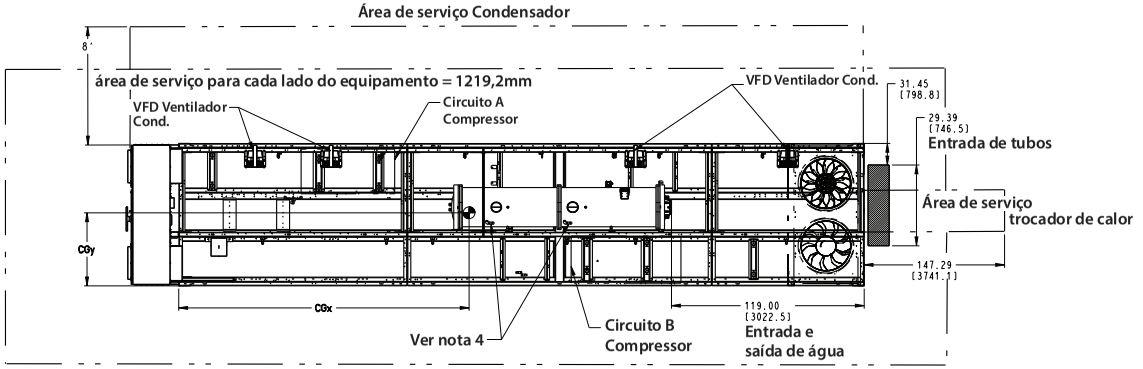
4. Posição das válvulas de segurança do evaporador

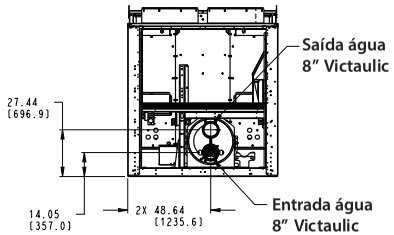
5. Dimensões mostradas em polegadas. As dimensões entre [ ] estão em milímetros.

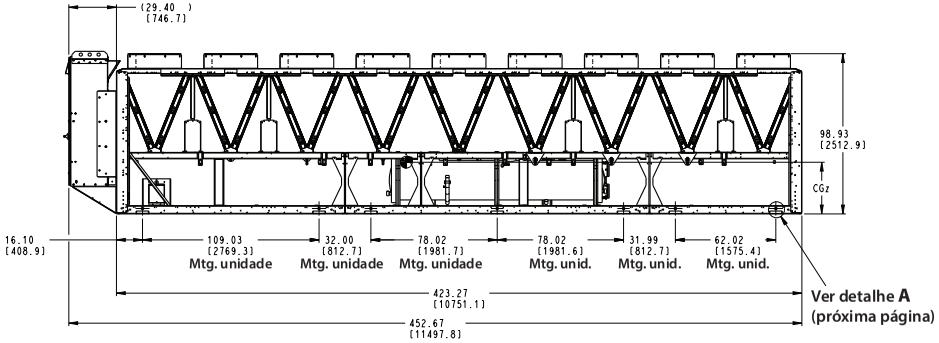
6.

Unidade	Centro de gravidade			
	CGx		CGy	CGz
	MCHX	AL/CU		
	MM	MM	MM	MM
30XV-400 STD	4554	4599	1169	890
30XV-450 STD	4839	4905	1171	903

CENTRO DE GRAVIDADE







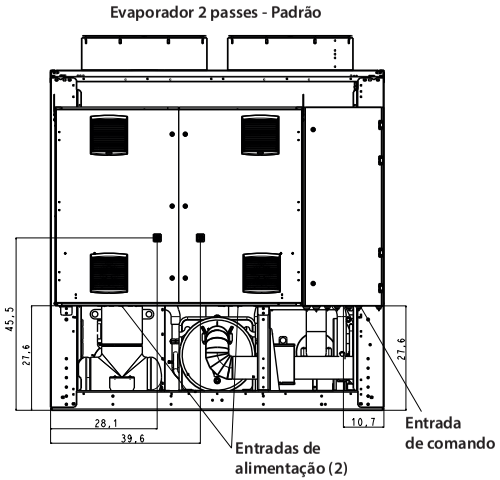
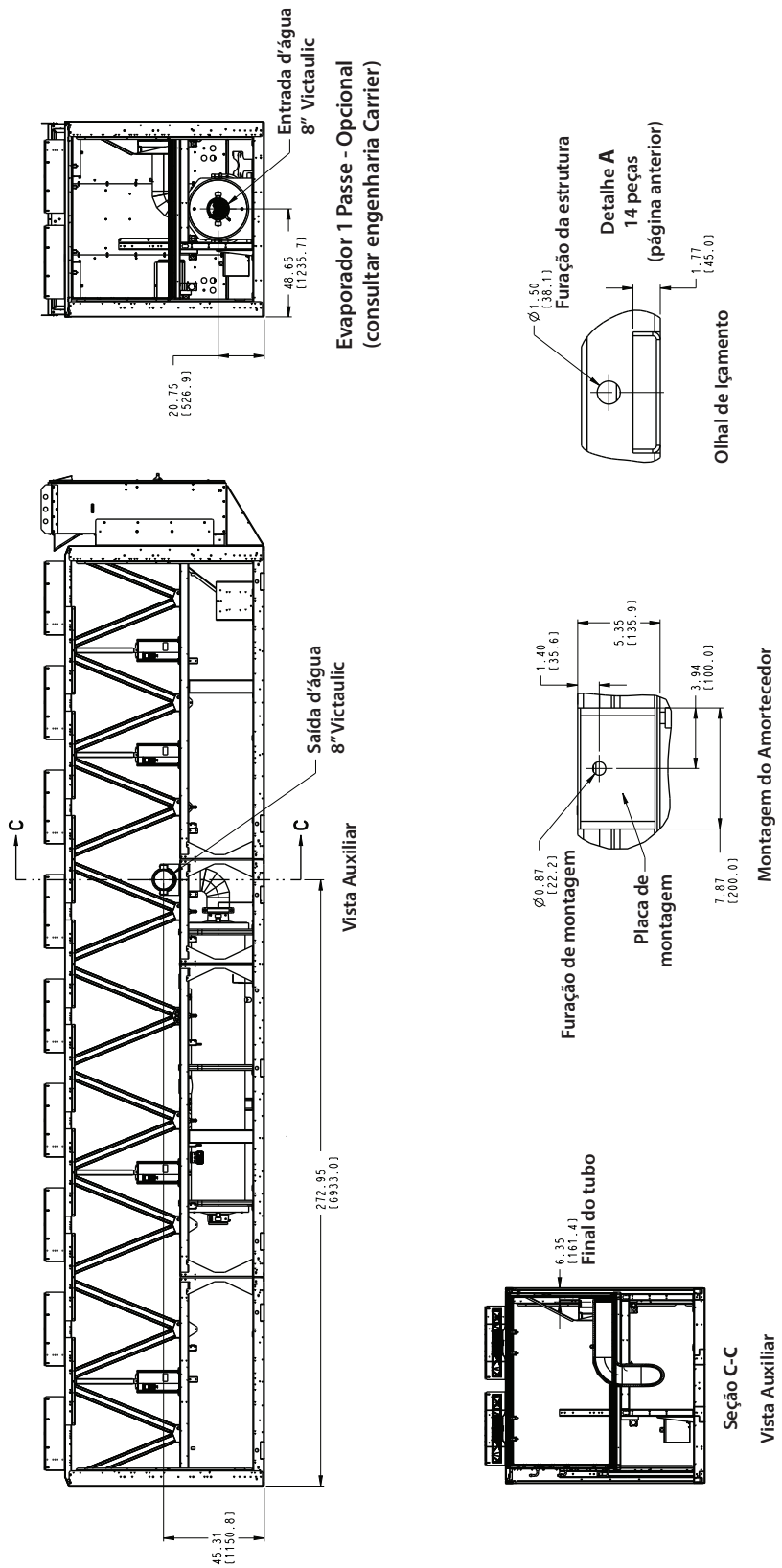
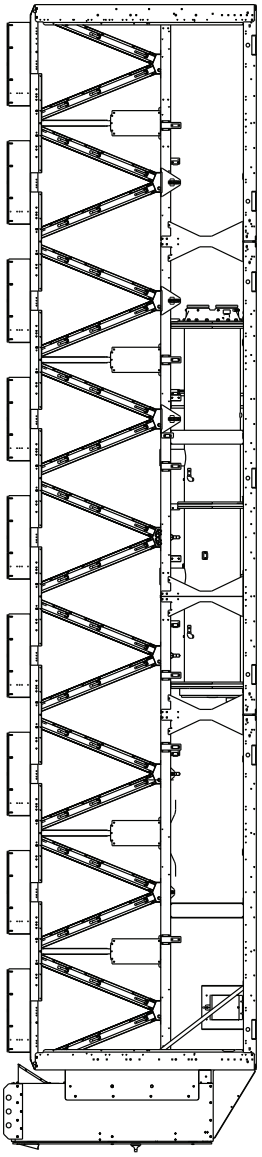


Imagem Ilustrativa

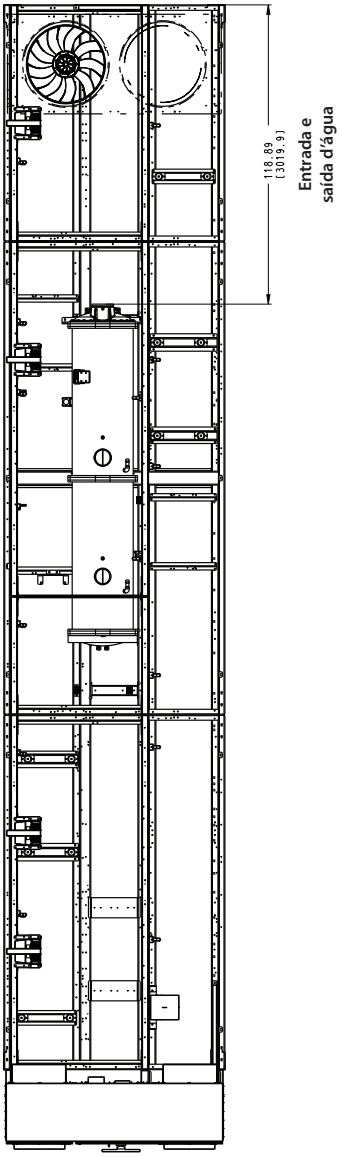
30XV 400 STANDARD TIER AIR-COOLED CHILLER (cont)

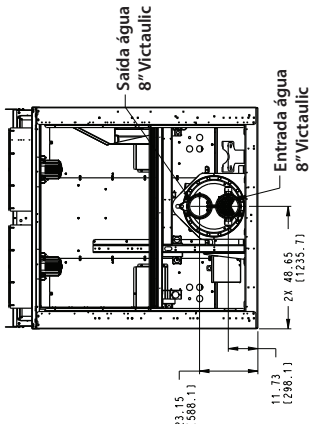


30XV 400 STANDARD TIER AIR-COOLED CHILLER (cont)



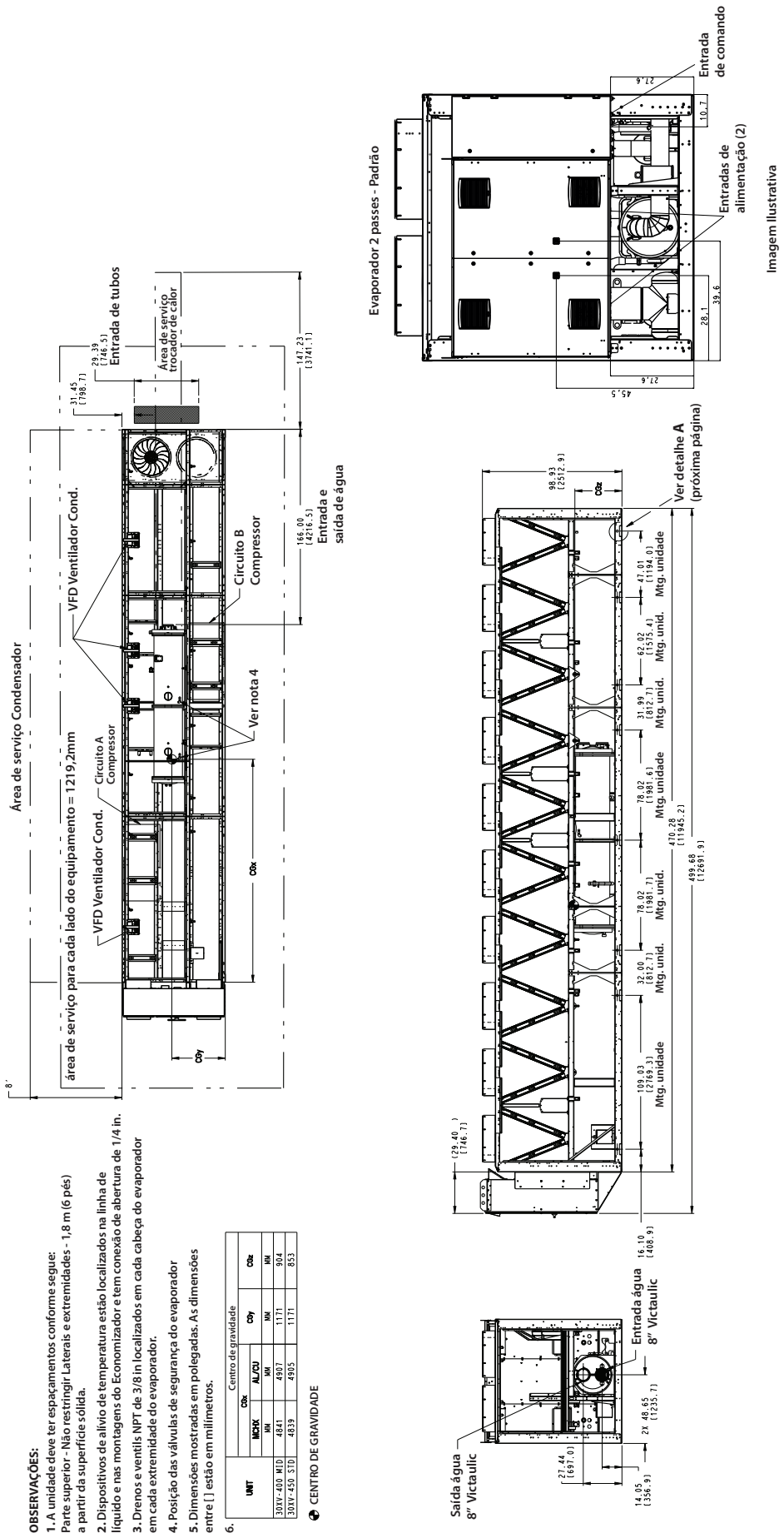
Evaporador com Brine (salmoura) - Opcional
(consultar engenharia Carrier)





APÊNDICE G
DIMENSIONAIS (cont.)

30XV 400 MID, 450 STANDARD TIER AIR-COOLED CHILLER



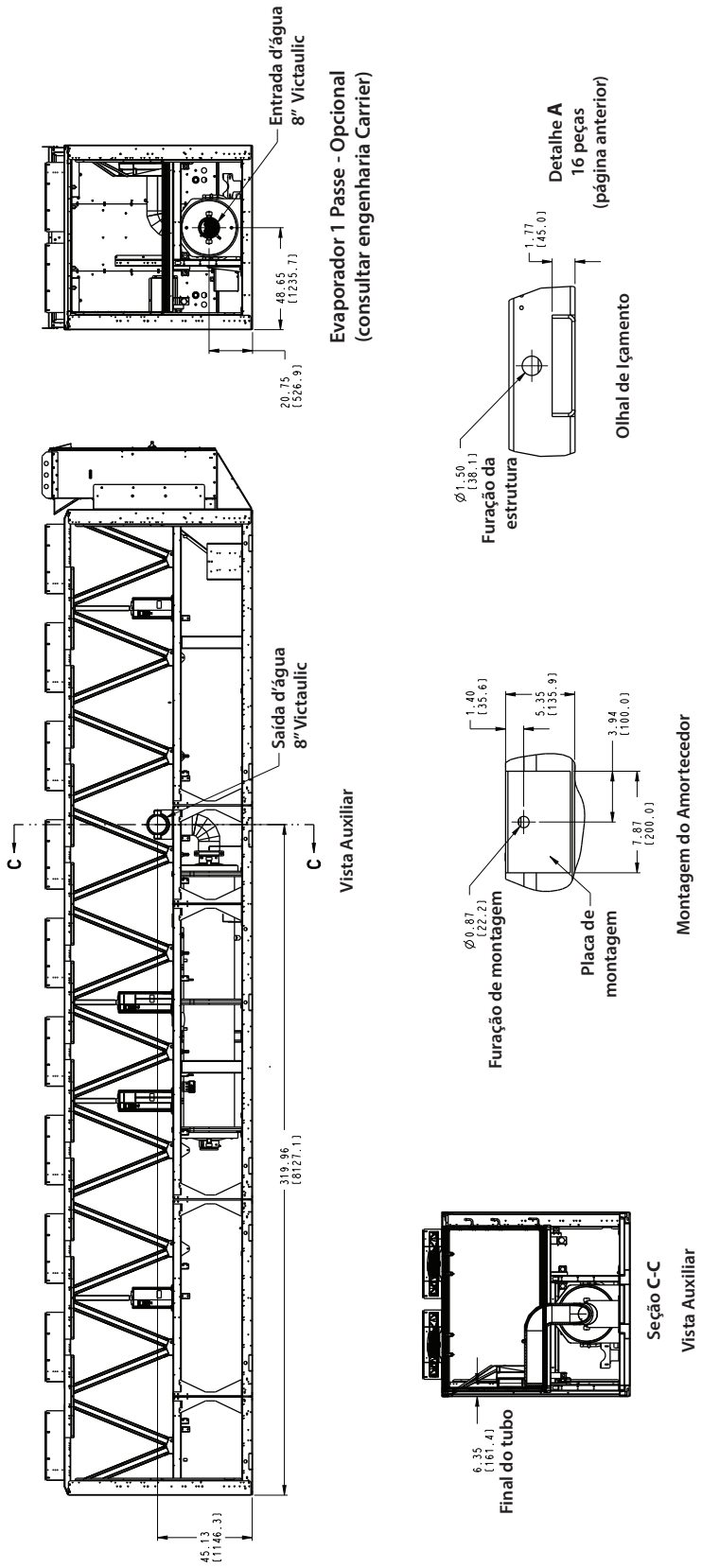
OBSERVAÇÕES:

1. A unidade deve ter espaçamentos conforme segue:
   Parte superior - Não restringir Laterais e extremidades - 1,8 m (6 pés) a partir da superfície sólida.
2. Dispositivos de alívio de temperatura estão localizados na linha de líquido e nas montagens do Economizador e tem conexão de abertura de 1/4 in.
3. Drenos e ventils NPT de 3/8 in localizados em cada cabeça do evaporador em cada extremidade do evaporador.
4. Posição das válvulas de segurança do evaporador
5. Dimensões mostradas em polegadas. As dimensões entre [ ] estão em milímetros.
6. Centro de gravidade

UNIT	Cdx		Cdy	Cdz
	MCHX	AL/CU		
	MM	MM	MM	MM
30XV-400 MID	4641	4907	1171	904
30XV-450 STD	4639	4905	1171	853

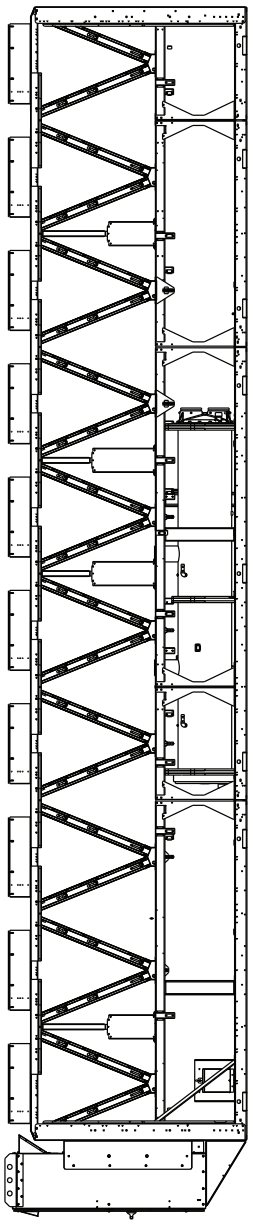
◔ CENTRO DE GRAVIDADE

30XV 400 MID, 450 STANDARD TIER AIR-COOLED CHILLER (cont)

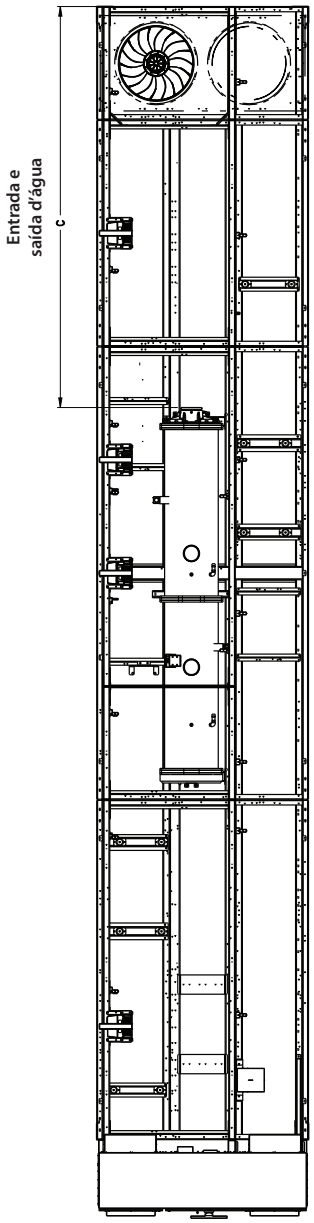


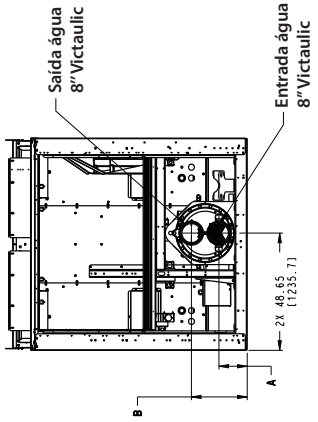
APÊNDICE G
DIMENSIONAIS (cont.)

30XV 400 MID, 450 STANDARD TIER AIR-COOLED CHILLER (cont)



Evaporador com Brine (salmoura) - Opcional
(consultar engenharia Carrier)





Unidade	A	B	C
400 MID	11.73[298.1]	23.15[588.1]	166.36[4225.5]
450 STD	14.05[356.9]	27.44[697.0]	165.90[4213.9]

OBSERVAÇÕES:

1. A unidade deve ter espaçamentos conforme segue:
Parte superior - Não restringir Laterais e extremidades - 1,8 m (6 pés)
a partir da superfície sólida.

2. Dispositivos de alívio de temperatura estão localizados na linha de líquido e nas montagens do Economizador e tem conexão de abertura de 1/4 in.

3. Drenos e ventils NPT de 3/8 in localizados em cada cabeça do evaporador em cada extremidade do evaporador.

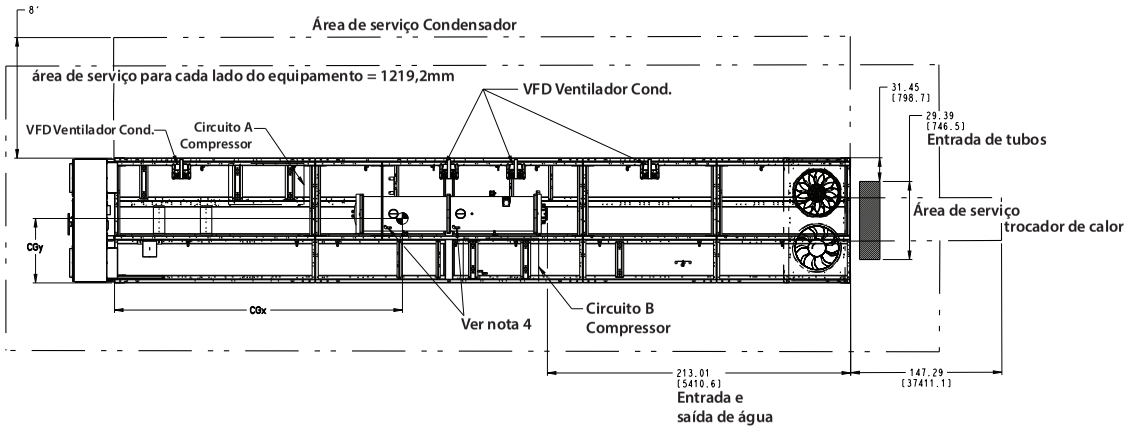
4. Posição das válvulas de segurança do evaporador

5. Dimensões mostradas em polegadas. As dimensões entre [ ] estão em milímetros.

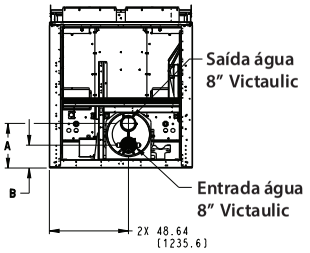
6.

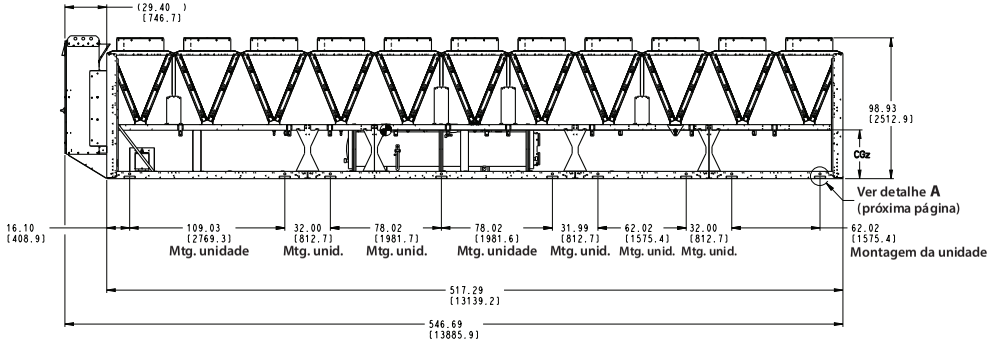
Unidade	Centro de gravidade			
	CGx		CGy	CGz
	MCHX	AL/CU		
	MM	MM	MM	MM
30XV-400 HIGH	5153	5241	1172	918
30XV-450 MID	5168	5255	1174	906
30XV-500 STD	5168	5255	1174	906

CENTRO DE GRAVIDADE



Unidade	A	B
400 HIGH	27.44[696.9]	14.05[356.8]
450 MID	28.43[722.1]	15.04[382.0]
500 STD	28.43[722.1]	15.04[382.0]





Evaporador 2 passes - Padrão

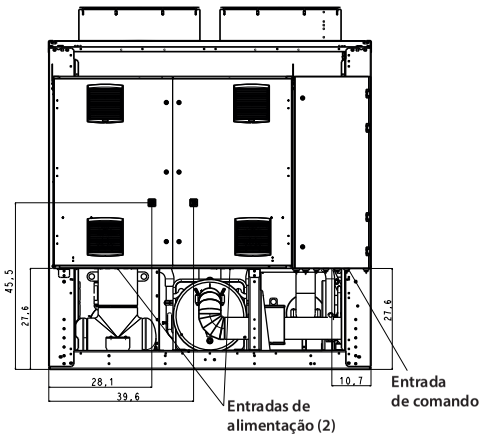
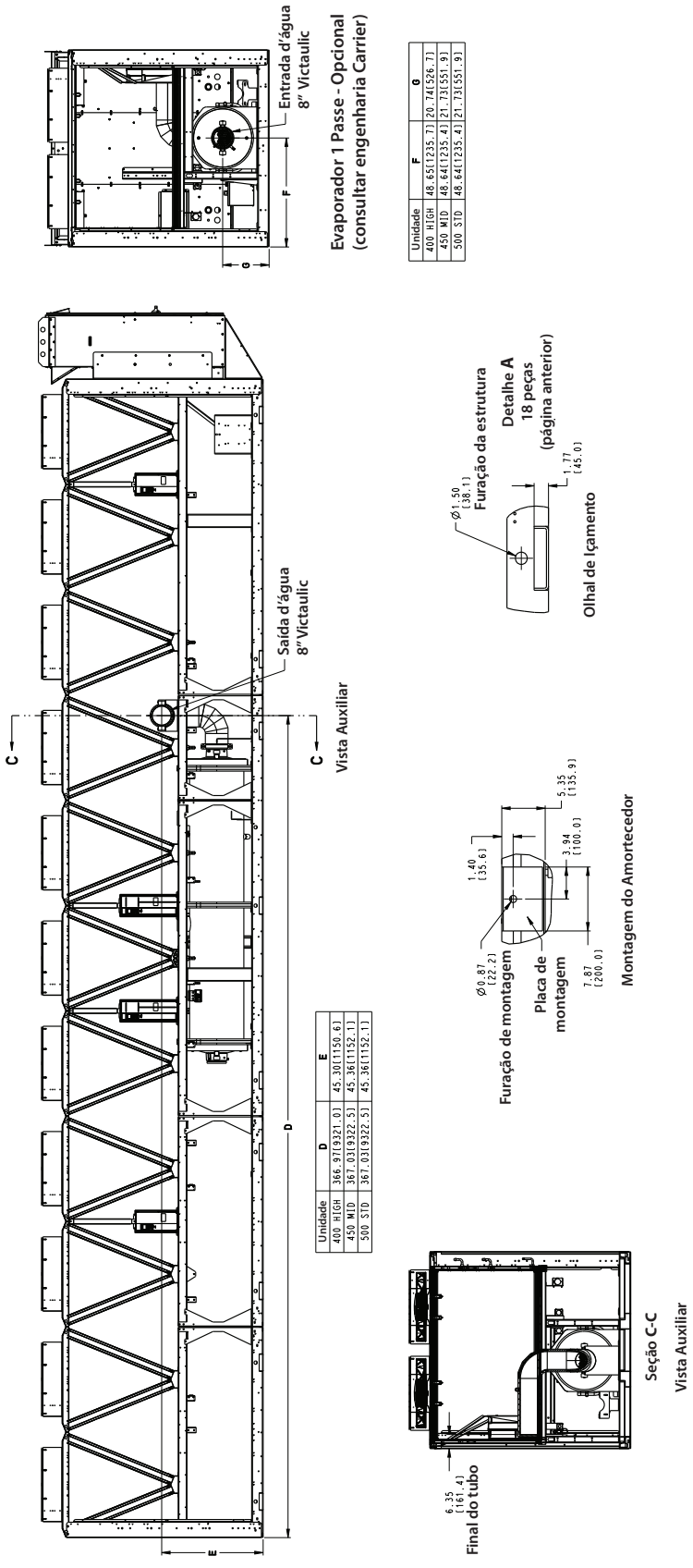


Imagem Ilustrativa

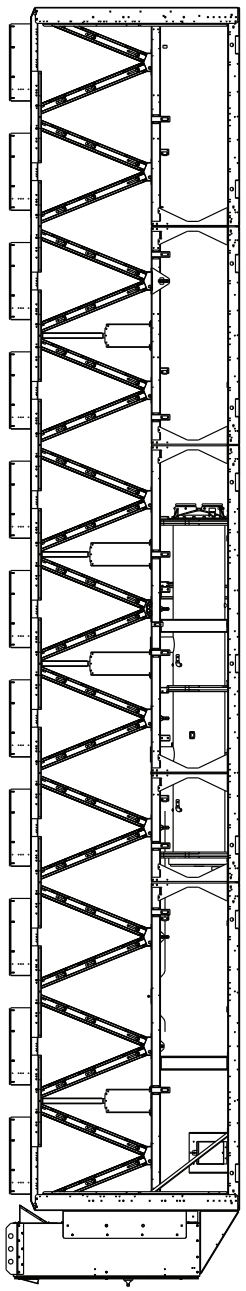
30XV 400 HIGH, 450 MID, 500 STD TIER AIR-COOLED CHILLER (cont)



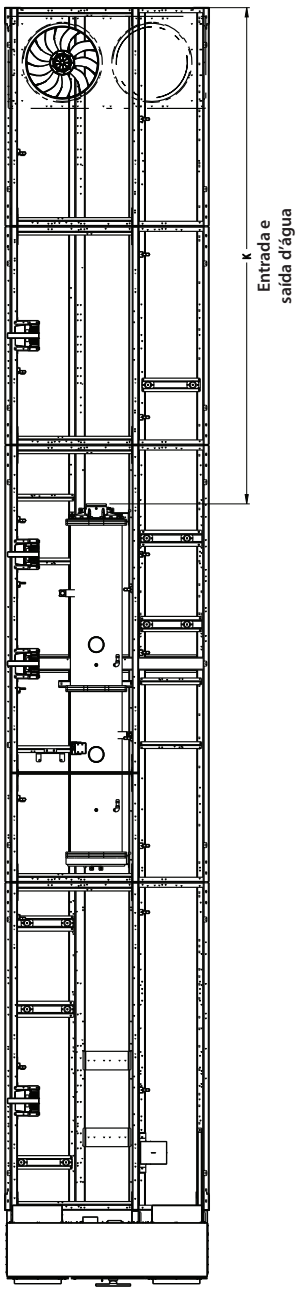
Unidade	F	G
400 HIGH	48.65[1235.7]	20.74[526.7]
450 MID	48.64[1235.4]	21.73[551.9]
500 STD	48.64[1235.4]	21.73[551.9]

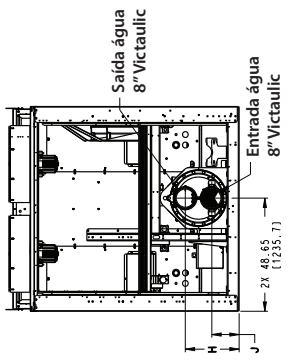
Unidade	D	E
400 HIGH	366.97[9321.0]	45.30[1150.6]
450 MID	367.03[9322.5]	45.36[1152.1]
500 STD	367.03[9322.5]	45.36[1152.1]

30XV 400 HIGH, 450 MID, 500 STD TIER AIR-COOLED CHILLER (cont)



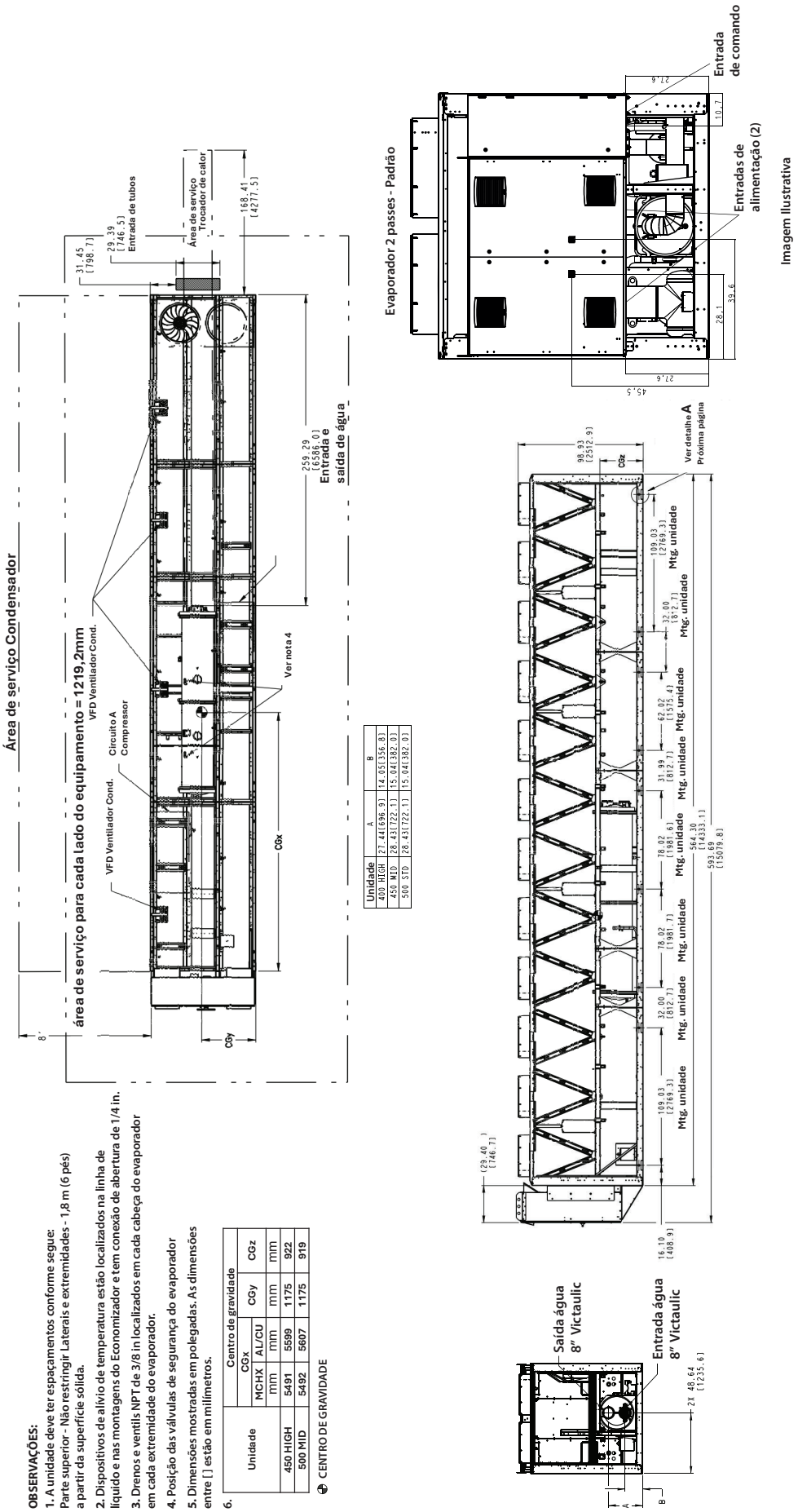
Evaporador com Brine (salmoura) - Opcional
(consultar engenharia Carrier)





Unidade	H	J	K
400 HIGH	23.15[588.0]	11.73[297.9]	213.37[5419.6]
450 MID	27.44[697.0]	14.05[356.9]	212.91[5407.9]
500 STD	28.43[722.1]	15.05[382.3]	212.19[5389.6]

30XV 450 HIGH, 500 MID TIER AIR-COOLED CHILLER



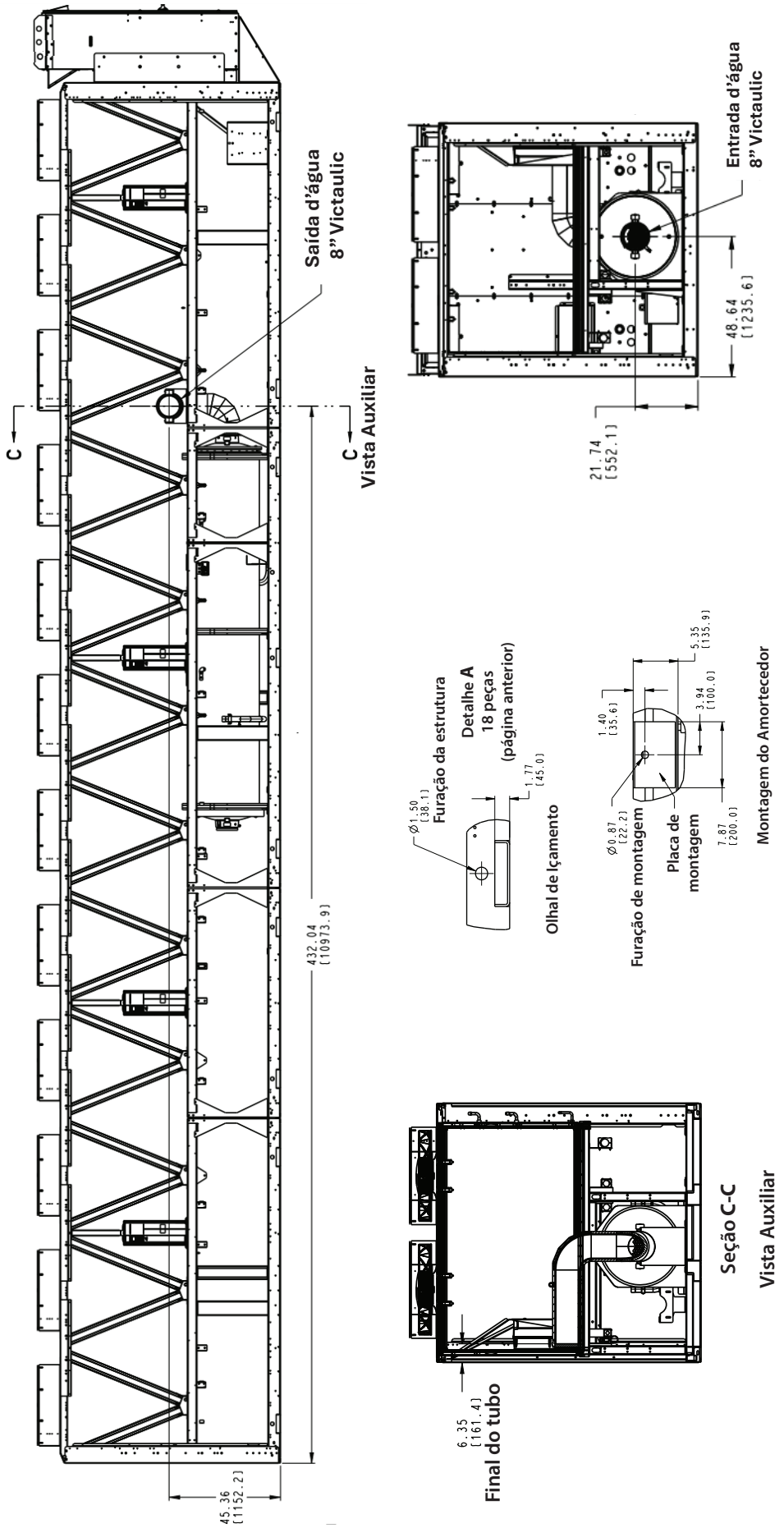
Unidade	A	B
400 HIGH	27.44[696.9]	14.05[356.8]
450 MID	28.43[722.1]	15.04[382.0]
500 STD	28.43[722.1]	15.04[382.0]

OBSERVAÇÕES:

1. A unidade deve ter espaçamentos conforme segue: Parte superior - Não restringir Laterais e extremidades - 1,8 m (6 pés) a partir da superfície sólida.
2. Dispositivos de alívio de temperatura estão localizados na linha de líquido e nas montagens do Economizador e tem conexão de abertura de 1/4 in.
3. Drenos e ventils NPT de 3/8 in localizados em cada cabeça do evaporador em cada extremidade do evaporador.
4. Posição das válvulas de segurança do evaporador
5. Dimensões mostradas em polegadas. As dimensões entre [ ] estão em milímetros.
6. ⊕ CENTRO DE GRAVIDADE

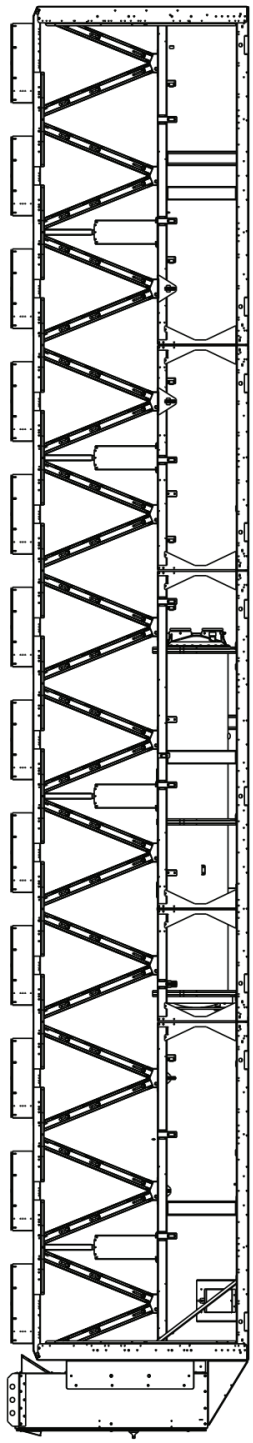
Unidade	Centro de gravidade			
	CGx		CGy	CGz
	MCHX	AL/CU		
	mm	mm	mm	mm
450 HIGH	5491	5599	1175	922
500 MID	5492	5607	1175	919

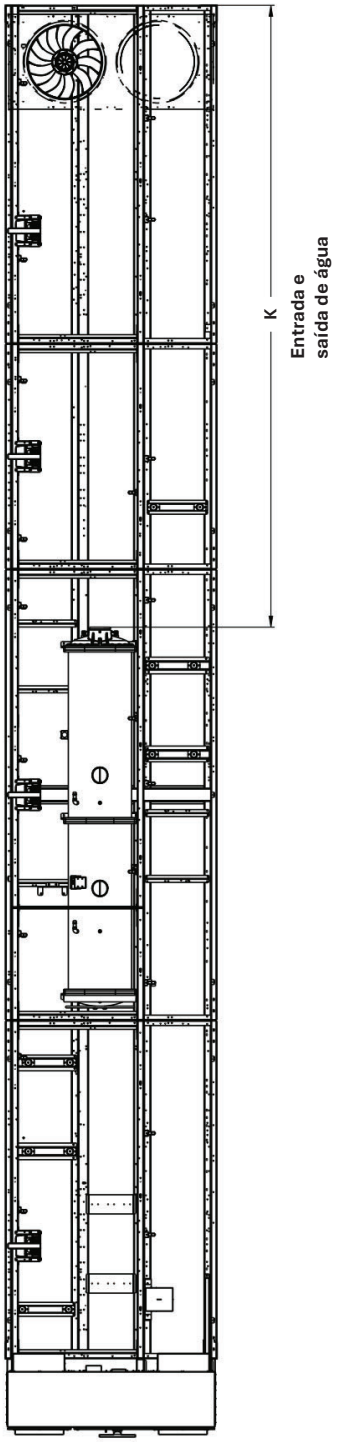
30XV 450 HIGH, 500 MID TIER AIR-COOLED CHILLER (cont)

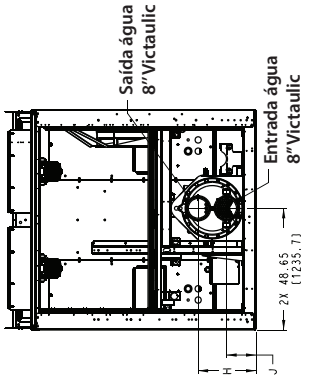


APÊNDICE G
DIMENSIONAIS (cont.)

30XV 450 HIGH, 500 MID TIER AIR-COOLED CHILLER (cont)







Unidade	H	J	K
450 HIGH	27.44[696.9]	14.05[357.0]	259.92[6601.9]
500 MID	28.43[722.1]	15.05[382.1]	259.19[6583.4]

APÊNDICE H
TABELA TESTE RÁPIDO

Teste rápido: Execute os testes a seguir para garantir que todos os componentes periféricos estejam operacionais antes que os compressores sejam iniciados

CAMINHO	DESCRIÇÃO DO SmartView™	VERIFIQUE QUANDO COMPLETO
Menu Principal → Tabela de Teste Rápido	Habilitar teste rápido (a unidade deve estar em Local OFF)	
	Posição EXV Circuito A	
	Solenoide de Óleo Circuito A	
	Posição EXV Eco Cir A	
	Aquecedor de Óleo Circuito A	
	Saída Capacidade Cir. A	
	Saída Funcionamento Comp A	
	Estado da Válvula de Isolamento A	
	Circuito A VI	
	Velocidade VentVar A	
	Posição EXV Circuito B	
	Solenoide de Óleo Circuito B	
	Posição EXV Eco Cir B	
	Aquecedor de Óleo Circuito B	
	Saída Capacidade Cir. B	
	Saída Funcionamento Comp B	
	Estado da Válvula de Isolamento B	
	Circuito B VI	
	Velocidade VentVar B	
	Aquecedor do Evaporador	
	Bomba do Evaporador 1	
	Bomba do Evaporador 2	
	Status do Relé de Alarme	
	Status do Relé de Desligamento	
	Status do Relé em Funcionamento	
	Chave do Relé de Alerta	
	Ajustar Chave de Fluxo	
	Saída Total Capacidade	
	Aquecedor Inv. Comp A	
	Aquecedor Inv. Comp B	
	Contator do Ventilador 1A	
	Contator do Ventilador 2A	
	Contator do Ventilador 3A	
	Contator do Ventilador 4A	
	Contator do Ventilador 5A	
	Contator do Ventilador 6A	
	Contator do Ventilador 7A	
	Contator do Ventilador 8A	
	Contator do Ventilador 1B	
	Contator do Ventilador 2B	
	Contator do Ventilador 3B	
	Contator do Ventilador 4B	
	Contator do Ventilador 5B	
	Contator do Ventilador 6B	
	Contator do Ventilador 7B	
	Contator do Ventilador 8B	
	Comp. HW Habilitar A	
	Comp. HW Habilitar B	
	Aquecedor da Caixa de Controle	

CERTIFICADO DE GARANTIA

Resfriadores de Líquidos 30XV (Chiller)

Primeiramente, gostaríamos de parabenizá-lo pela aquisição de um produto com qualidade assegurada SPRINGER CARRIER. Nossos produtos são o resultado de anos de pesquisa em laboratórios de desenvolvimento. Os métodos mais modernos de produção, juntamente com os cuidados de cada inspeção e testes, asseguram a durabilidade do produto. Para preservar essa durabilidade, o usuário deverá seguir as instruções dos manuais que acompanham o produto.

Os produtos SPRINGER CARRIER referentes a este certificado são garantidos pelo período de 3 meses, a contar da emissão da Nota Fiscal pela Fábrica, podendo a garantia ser estendida para o período de 12 meses, a contar de sua partida inicial, ou 18 meses, contados da data de emissão da Nota Fiscal pela Fábrica onde o mesmo foi produzido, cessando essa na data que primeiro ocorrer, desde que o usuário contrate serviços de manutenção com a SPRINGER CARRIER e não ocorram condições excludentes, tais como as expressas no final deste certificado.

A garantia aqui mencionada consiste, unicamente, em reparar ou substituir peças com defeitos comprovados de fabricação, não estando cobertas por esta, despesas de transporte, seguro, embalagem e outras de qualquer natureza, referentes às peças com defeitos, bem como deslocamento e a estadia de técnicos da SPRINGER CARRIER. Esta garantia não se aplica ao sistema no qual é utilizado o equipamento, aos acessórios incorporados ao mesmo, ao óleo, ao gás refrigerante e a peças de desgaste normal, tais como filtro de ar e filtros secadores.

Além das condições estabelecidas neste Certificado de Garantia, as unidades resfriadoras de líquido com compressores do tipo Screw, para fazerem jus à aplicação desta garantia deverão ter sua partida inicial executada e manutenção preventiva contratada por técnico da SPRINGER CARRIER.

O mau funcionamento ou paralisação do equipamento, em hipótese alguma, onerará a SPRINGER CARRIER com eventuais perdas e danos ao comprador, limitando-se a responsabilidade da SPRINGER CARRIER apenas aos termos deste Certificado de Garantia.

IMPORTANTE!
A garantia aqui expressa cessará caso ocorra uma das seguintes hipóteses:

1 - Equipamento instalado ou submetido à manutenção durante o período de garantia por empresa não credenciada;
2 - Partida Inicial não realizada por técnico da SPRINGER CARRIER;
3 - Não contratação de serviços de manutenção preventiva e corretiva com a empresa SPRINGER CARRIER;
4 - Alteração dos componentes originais ou violação do lacre dos dispositivos de segurança e proteção;
5 - Adulteração ou destruição da placa de identificação do equipamento;
6 - Defeitos decorrentes de falha na partida ou outros causados por operação do equipamento com voltagem fora da faixa de operação (entre 90 e 110% da voltagem nominal de placa) ou ainda falta de fase de alimentação elétrica;
7 - Danos no equipamento motivado por ambientes corrosivos;
8 - Danos causados por acidentes de transporte e manuseio;
9 - Aplicação inadequada, operação fora das normas técnicas ou dos limites de aplicação, fabricação e fornecimento estabelecidos pela SPRINGER CARRIER;
10 - Danos nos equipamentos causados pela interrupção do fluxo de água, operação com fluxo de água inferior ao mínimo especificado para o modelo ou danos ocasionados por água sem tratamento químico adequado (para unidades Self e Chillers);
11 - Danos ocasionados por resets sucessivos de alarmes de proteção contra congelamento de água, baixo fluxo de água e aqueles relacionados a proteção dos compressores (para Chillers);
12 - Se durante o funcionamento ocorrer falhas devido à má operação;
13 - Não realização de manutenção do condicionador, que inclui limpeza e troca de filtro de ar;
14 - Danos causados por incêndios e inundação de água no espaço de instalação da unidade;
15 - Utilização de itens e/ou peças de reposição não originais SPRINGER CARRIER.

Observações:

- O presente termo de garantia é válido somente para equipamentos instalados dentro do território brasileiro.

- Esta garantia anula qualquer outra assumida por terceiros, não estando nenhuma firma ou pessoa habilitada a conceder exceções ou assumir compromisso em nome da SPRINGER CARRIER LTDA.

ANOTAÇÕES

A critério da fábrica, e tendo em vista o aperfeiçoamento do produto, as características daqui constantes poderão ser alteradas a qualquer momento sem aviso prévio.

Telefones para Contato:
4003.9666 *- Capitais e Regiões Metropolitanas*
0800.886.9666 *- Demais Cidades*

ISO 9001
ISO 14001
ISO 45001