



AR CONDICIONADO DUPLO PISO

DD430

**Manual do Proprietário
Certificado de Garantia**

Rev.03/Março 2021
Código: 036-00082-000



A VALEO Climatização do Brasil - Veículos Comerciais S/A desenvolve seus produtos preocupada em oferecer aos passageiros um ambiente confortável, buscando sempre a melhor condição de climatização.

Os equipamentos possuem design que proporciona uma perfeita integração com o veículo facilitando a operação e manutenção.

Com dimensionamento otimizado, garantem alta capacidade de resfriamento e baixo nível de ruído.

Este manual foi desenvolvido com a finalidade de apresentar aspectos importantes de funcionamento, operação e manutenção, para que se obtenha o melhor desempenho do equipamento de ar condicionado.

Para assegurar que o equipamento tenha uma longa vida útil e livre de problemas é imprescindível que as instruções de operação e manutenção descritas neste manual sejam seguidas e executadas periodicamente.

Os controles instalados pela VALEO Climatização do Brasil - Veículos Comerciais S/A que são utilizados pelo motorista estão devidamente ilustrados e explicados neste manual.

É importante que o motorista leia atentamente as instruções deste manual antes de iniciar a operar o equipamento de ar condicionado.

A VALEO Climatização do Brasil - Veículos Comerciais S/A mantém uma rede de serviço autorizado com ferramentas, equipamentos e uma equipe treinada para executar qualquer tipo de manutenção dentro de padrões de qualidade.

Agradecemos a preferência pelos produtos VALEO Climatização do Brasil - Veículos Comerciais S/A. Em caso de dúvidas entre em contato com a rede de serviço autorizado VALEO Climatização do Brasil - Veículos Comerciais S/A mais próxima ou contate o departamento de assistência técnica.

Termos de Garantia

A VALEO Climatização do Brasil - Veículos Comerciais S/A garante seus produtos pelo período de dois anos de acordo como os termos relacionados a seguir:

1 - A garantia terá validade pelo prazo acima especificado, contado a partir da data de instalação do equipamento constante no certificado de garantia, mesmo que a propriedade do produto tenha sido transferida.

2 - Se o equipamento for instalado por um terceiro a VALEO Climatização do Brasil - Veículos Comerciais S/A garante somente o produto e não a instalação do mesmo.

3 - Durante o período estipulado, a garantia cobre totalmente a mão-de-obra e peças empregadas no reparo de defeitos devidamente constatados como sendo de: fabricação do equipamento; falha prematura de material e defeitos de componentes utilizados na fabricação do mesmo.

4 - Somente um técnico da rede de serviços autorizados VALEO Climatização do Brasil - Veículos Comerciais S/A está habilitado a reparar defeitos cobertos pela garantia.

5 - A aprovação da garantia está condicionada a análise técnica do defeito apresentado no componente e condições operacionais a que foi submetido o equipamento.

6 - Nenhuma reivindicação será aceita se o veículo continuar sendo usado depois de constatado o defeito, mesmo que haja falta de peças, atraso no transporte ou qualquer outro incidente.

7- A Garantia Perderá sua Validade:

- a) Se a instalação ou utilização do produto estiver em desacordo com as recomendações técnicas da VALEO Climatização do Brasil - Veículos Comerciais S/A.
- b) Se o produto sofrer qualquer dano provocado por: uso inadequado, descuido, acidente, falhas provocadas por agentes externos e mesmo falta de manutenção preventiva (vide manual de proprietário) ou ainda serviços executados por pessoa não qualificada.
- c) Se o certificado de garantia e/ou número de série do produto estiver adulterado, rasurado ou danificado.
- d) Se defeitos ou desempenho insatisfatórios forem provocados pela utilização de peças não originais e em desacordo com as especificações técnicas da VALEO Climatização do Brasil - Veículos Comerciais S/A.

8- A Garantia NÃO COBRE:

- a) Deslocamento do produto para conserto. Se o consumidor desejar ser atendido no local onde opera o produto, ficará a critério do Serviço Autorizado a cobrança ou não da taxa de visita.
- b) O atendimento ao consumidor, gratuito ou remunerado, em cidades que não possuam Serviços Autorizados. Sendo assim as despesas com deslocamento são de total responsabilidade do proprietário.
- c) A manutenção preventiva e revisões, conforme descrito neste manual, no item manutenção preventiva.
- d) Substituição de rolamentos, correias, filtros em geral e óleo lubrificante, pois são considerados itens de desgaste natural.
Rolamento, correias e alternadores possuem garantia restringida conforme segue:
 - Rolamentos em geral = 60.000km ou 2 anos, o que ocorrer antes.
 - Correias em geral = 20.000km ou 3 meses, o que ocorrer antes.
 - Alternadores = 2 anos sem limite de quilometragem, respeitando contudo as condições estabelecidas nestes termos de garantia e a especificações técnicas do fabricante.

e) Perdas ou lucros cessantes ocasionados pela parada do veículo devido ao não funcionamento do equipamento.

Rotinas de Manutenção Preventiva

SEMANAL	<ol style="list-style-type: none"> 1 - Limpar ou trocar o filtro do ar de retorno. 2 - Inspeccionar a condição de tencionamento e alinhamento das correias do compressor e alternador observando sinais de desgaste.
MENSAL	<ol style="list-style-type: none"> 1 - Executar rotinas de manutenção preventiva semanal. 2 - Limpar a serpentina do condensador; (Utilizar somente água e sabão neutro não agressivo ao cobre e ao alumínio). Ver nota (*) 3 - verificar o fechamento dos capôs do evaporador para evitar a entrada de ar falso no equipamento. 4 - Verificar a carga de refrigerante: após 15 min. de funcionamento o refrigerante deve fluir através do visor de líquido sem formação de bolhas. 5 - Verificar o nível do óleo do compressor: após 15 min. de funcionamento deve estar entre 3/4 a 1/4 do visor de óleo. 6 - Teste de funcionamento das funções do equipamento: modo refrigeração / ventilação (velocidade alta e baixa) / aquecimento/ renovação de ar. 7 - Lubrificar componentes do suporte do compressor. Inclui articulações, eixos, buchas e polias, quando houver.
TRIMESTRAL	<ol style="list-style-type: none"> 1 - Executar rotinas de manutenção preventiva mensal. 2 - Medir pressões de sucção de descarga, temperatura e condição da linha de sucção. 3 - Verificar apertos dos cabos de potência no alternador, fusível geral, placa elétrica e motor de arranque. 4 - Medir consumo de correntes dos ventiladores do condensador e dos ventiladores do evaporador (verificar a vazão do fluxo de ar). 5 - Medir resistência da bobina da embreagem eletromagnética. 6 - Medir a tensão e corrente do alternador.
SEMESTRAL	<ol style="list-style-type: none"> 1 - Executar rotinas de manutenção preventiva trimestral. 2 - Limpar a serpentina do evaporador (Utilizar somente água e sabão neutro não agressivo ao cobre a ao alumínio). Ver nota (*) 3 - Limpar os drenos do evaporador. 4 - Inspeccionar o feltro de retenção de óleo do selo de vedação do compressor. 5 - Inspeccionar visualmente se os componentes do ar condicionado que apresentam sinais de: vazamento de óleo, vazamento de refrigerante. Observar se há peças soltas, danificadas, quebradas ou apresentando sinais de desgaste, oxidação, deteriorização e atrito com a carroceria.
ANUAL	<ol style="list-style-type: none"> 1 - Executar rotinas de manutenção preventiva semestral. 2 - Testar eficiência do compressor a 1500 RPM. 3 - Registrar a pressão da bomba de óleo do compressor a 1000 RPM. 4 - Verificar as pressões de abertura e fechamento dos pressostatos de alta e baixa. 5 - Verificar aperto dos parafusos do suporte do compressor e da unidade observando os torques aplicados. 6 - Limpar o equipamento de ar condicionado eliminando impurezas alojadas nos componentes: evaporador, condensador, compressor, embreagem, alternador, controlador e placa de relés. Ver nota (*)

IMPORTANTE: não realizar a manutenção preventiva conforme descrito neste capítulo, implicará na perda total ou parcial da garantia. As ações de manutenção preventiva descritas neste manual, foram consideradas para condições operacionais normais. Caso as condições sejam de grande solicitação e contaminação ambiental, a frequência das ações deve ser maior.

NOTA (*): ao realizar limpeza utilizando água proteja os componentes elétricos e eletrônicos para evitar danos.

Gás Refrigerante R134a

Os produtos VALEO utilizam refrigerante R 134a. A utilização de gás com características diferentes, baixa qualidade ou procedência duvidosa causará baixo rendimento de refrigeração e também danificará componentes do equipamento.

ATENÇÃO: sob nenhuma circunstância refrigerantes devem ser descartados na atmosfera.

Óleo

Recomendamos a troca preventiva da carga de óleo do sistema de ar condicionado a cada 2 anos ou 10.000 Horas de trabalho, o que ocorrer antes.

Filtro Secador

Recomendamos a troca preventiva do filtro secador a cada 3 anos. Caso ocorra a perda completa da carga de gás aconselhamos a substituição do filtro secador para eliminar impurezas que possam ficar alojadas dentro do sistema.

Selo de Vedação do Compressor

Para evitar vazamentos no selo mecânico do compressor por falta de lubrificação, o ar condicionado deve ser acionado no modo refrigeração uma vez a cada 15 dias por no mínimo 15 minutos.

O selo de vedação é lubrificado pelo óleo do compressor e em seu funcionamento normal permite um pequeno vazamento de 0,05ml por hora de operação.

Verifique periodicamente o coletor (reservatório e/ou feltro) e retire o excedente.

Descarte o óleo usado de acordo com os regulamentos nacionais.

Dutos

A limpeza dos dutos de ar deverá ser executada com uma periodicidade trimestral, podendo este tempo ser reduzido, dependendo da utilização do sistema de ar condicionado, da quantidade de pessoas transportadas e da agressividade do meio onde o veículo transita. Esta limpeza é de responsabilidade exclusiva do proprietário do veículo, a ele caberá todo o ônus da má qualidade do ar ofertado aos seus passageiros.

NOTA: dutos são componentes da carroceria.

Correias

Para a maior vida útil das correias a tensão deve ser a mais baixa possível sem que deslizem (patinem) sobre as polias.

A baixa tensão provoca o deslizamento, gerando calor excessivo nas correias, ocasionando quebras prematuras. A tensão excessiva diminui a vida útil das correias, dos rolamentos e buchas, pode causar danos internos ao motor do veículo e ao compressor.

Após trocar as correias, verifique a tensão da mesma nas primeiras 48 horas de funcionamento. É recomendado não utilizar marcas diferentes. Instalar conjuntos com diâmetro/comprimento da mesma série e não utilizar correias novas com correias velhas. O uso do equipamento com uma ou mais correias faltantes por período prolongado pode provocar um desgaste desuniforme nos canais da polia. Isso impossibilitará o correto tencionamento das correias novas quando instaladas.

DIGA NÃO A PEÇAS RECONDICIONADAS.

A utilização de peças recondicionadas diminuirá a eficiência do ar condicionado, sobrecarregará o sistema elétrico podendo causar a quebra prematura do compressor e até provocar um incêndio.

IMPORTANTE: as ações de manutenção preventiva deverão ser realizadas pelo proprietário do veículo. Não realizar a manutenção preventiva conforme descrito neste capítulo implicará na perda total ou parcial da garantia.

ATENÇÃO: caso ocorra um problema no circuito de refrigeração, o mesmo deverá ser reparado por uma oficina autorizada ou profissional qualificado.

Se o equipamento for instalado por um terceiro a VALEO Climatização do Brasil - Veículos Comerciais S/A garante somente o produto e não a instalação do mesmo.

Os itens a seguir são de responsabilidade da montadora/encarroçadora:

• Evaporador do Motorista:

Problemas com qualquer componente do ar condicionado do motorista, vazamentos e má funcionamento.

IMPORTANTE: limpar o filtro de retorno de ar do ar condicionado do motorista no mínimo uma vez por semana.

• Tubulação, mangueiras, drenos e Chicote:

Má fixação. Vazamentos nas conexões e pontos de soldagem. Danos por atrito, interferência com chassi ou componentes.

• Suporte do compressor/alternador:

Excesso ou falta de torque nos parafusos de fixação. Montagem em desacordo com o projeto. Desalinhamento de polias, excesso ou falta de tensão nas correias.

• Processo de carga de gás:

Procedimento de teste de vazamento. Processo de vácuo e carga de gás refrigerante.

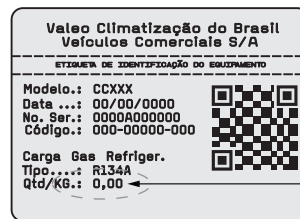
Nota: em caso de falha de instalação, a Rede de Serviço Autorizado VALEO Climatização do Brasil - Veículos Comerciais S/A antes de proceder o reparo deverá contatar a montadora/encarroçadora para obter a aprovação dos reparos e autorização para emissão de Nfe de prestação de serviços.

Etiqueta de Identificação

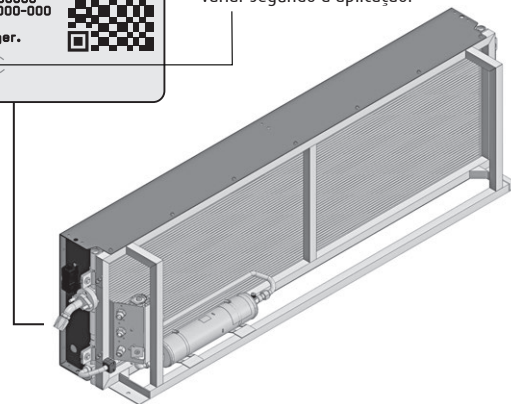
É de fundamental importância, nos casos de pedidos de peças de reposição, e demais correspondências, que o cliente identifique o modelo de ar condicionado, mencionando o número de série, modelo e data de fabricação do mesmo.

Estas informações poderão ser encontradas no Certificado de garantia do ar condicionado e na etiqueta de identificação. Na etiqueta consta também o tipo de gás refrigerante utilizado e quantidade necessária para o modelo.

Informações referente a aplicação como: série e modelo da carroceria; série e modelo do chassi, também são importantes para a identificação de peças que compõe o equipamento de refrigeração. Para identificação da carroceria e do chassi os manuais dos mesmos devem ser consultados.



A quantidade de refrigerante pode variar segundo a aplicação.



TERMOS DE GARANTIA

Termos de Garantia.....	3
-------------------------	---

MANUTENÇÃO PREVENTIVA

Rotinas de Manutenção Preventiva.....	4
Gás refrigerante R134a.....	5
Óleo.....	5
Filtro Secador.....	5
Dutos.....	5
Correias.....	5

IDENTIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Etiqueta de Identificação.....	6
--------------------------------	---

FUNCIONAMENTO DO AR CONDICIONADO

1- Funcionamento do ar condicionado.....	8
1.1- Operação dos controladores GL - W180/181.....	10
1.2- Visualização da Temperatura Externa.....	10
1.3- Programando o SET-POINT.....	10
1.4- Modo AUTO (automático).....	10
1.5- Modo Ventilação.....	11
1.6- Falhas.....	11

DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO

2- Especificações técnicas.....	12
2.1- Comp. Evaporador Superior Modelos DS - ES - FS.....	13
2.2- Comp. Evaporador Superior Modelos B - C.....	14
2.3- Comp. Evaporador Inferior Modelos B - DS.....	15
2.4- Comp. Evaporador Inferior Modelos C - ES.....	16
2.5- Comp. Evaporador Inferior Porta-pacotes Modelo FS.....	17
2.6- Componentes do Condensador	18
2.7- Componentes do Compressor BOCK FXK 40/655K.....	19
2.8- Componentes Elétricos.....	20

SISTEMA ELÉTRICO

3- Diagramas Elétricos GL-W 122/123 24V.....	21
--	----

SEGURANÇA

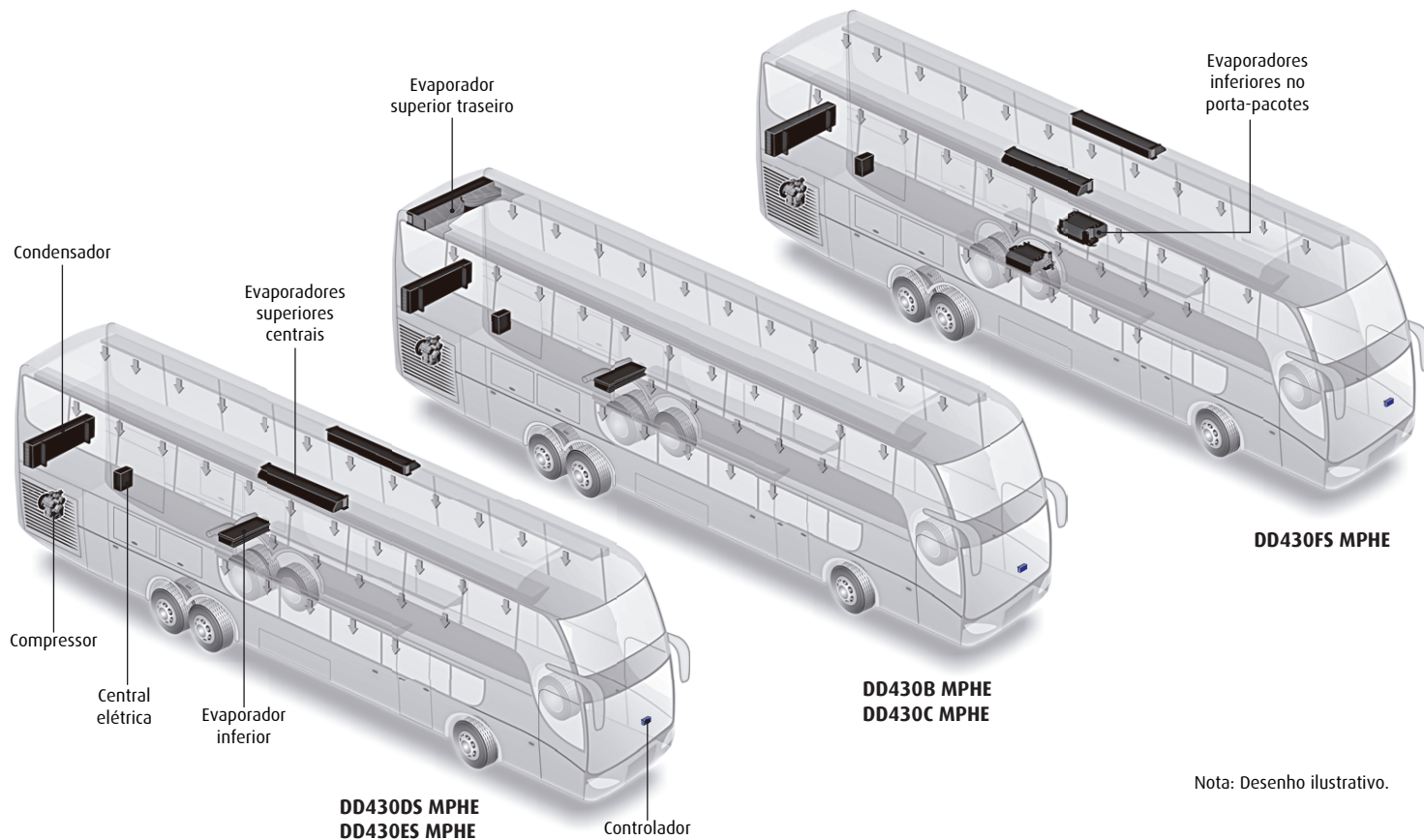
4- Alertas de Segurança.....	27
------------------------------	----

SUSTENTABILIDADE

5- Descarte de Produtos.....	28
------------------------------	----

OBSERVAÇÃO: para obter o melhor desempenho do ar condicionado recomendamos ler atentamente este manual antes de iniciar a operação. Guarde este manual junto ao veículo para consultas.

1- Funcionamento do Ar Condicionado



Nota: Desenho ilustrativo.

SISTEMA MECÂNICO

1 Fluido refrigerante

No equipamento de ar condicionado o fluido refrigerante está confinado dentro do sistema. Ele atua absorvendo o calor do ambiente interno do veículo, no evaporador e o transporta até o condensador onde o calor é transferido para o ambiente externo. Os produtos VALEO utilizam refrigerante R134a, conforme lei de proteção ao meio ambiente.

2 Compressor

Quando em funcionamento, o compressor sugciona o fluido refrigerante do evaporador no estado gasoso e em baixa pressão, o comprime elevando a pressão e a temperatura e, o descarrega para o condensador.

3 Condensador

Tem como principal função propiciar a dissipação do calor absorvido pelo fluido refrigerante ao longo do sistema de refrigeração. No condensador o fluido refrigerante superaquecido, ao perder calor para o meio ambiente, passa do estado gasoso para o estado líquido.

4 Filtro secador

Tem a finalidade de reter impurezas e/ou umidade que possa haver no sistema impedindo que cheguem na válvula de expansão.

5 Válvula termostática de expansão

A válvula de expansão restringe a entrada do refrigerante que vem do condensador em alta pressão e tem como função regular o fluxo de gás refrigerante que passa no evaporador buscando manter estável a pressão e a temperatura na saída da serpentina.

SISTEMA MECÂNICO

6 Evaporadores

É nos evaporadores que o fluido refrigerante, agora em baixa pressão, passa do estado líquido para o gasoso, absorvendo neste processo o calor do ambiente interno do ônibus.

7 Filtro de ar

O filtro de retorno de ar retém as impurezas suspensas no ar evitando o acúmulo de resíduos nas serpentinas do evaporador.

8 Circulação de ar

O ar, após ser resfriado no evaporador é distribuído no interior do ônibus pela ação dos ventiladores.

9 Drenos

Servem para conduzir a umidade condensada nas serpentinas do evaporador acumulada na bandeja de condensação para fora do veículo.

SISTEMA ELÉTRICO

10 Controlador

Instalado no painel de instrumentos, permite ao motorista programar a temperatura de set-point e visualizar o valor da temperatura interna do veículo, oferecendo o total controle do clima interno do ônibus. Set-point: é o valor de temperatura desejada no interior do veículo, regulado pelo operador (motorista).

11 Placa de Relés

A placa de relés recebe os comandos do controlador e aciona os ventiladores do condensador, evaporador e o compressor conf. modo de operação selecionado.

SISTEMA ELÉTRICO

12 Ventilador do condensador

Os ventiladores do condensador, assim como o compressor, somente serão acionados quando o ar condicionado funcionar no "Modo Refrigeração."

13 Ventilador do evaporador

Os ventiladores do evaporador são acionados nos modos ventilação e refrigeração e podem operar em duas velocidades. O controle de velocidade pode ser automático ou manual.

14 Acionamento do compressor

O compressor é tracionado pelo motor do veículo através de um sistema de correias e acionado por uma embreagem eletromagnética sempre que o ar cond. estiver operando no "Modo Refrigeração."

15 Válvula solenóide

Uma válvula solenóide é utilizada para parar o fluxo de refrigerante através de uma linha. É uma válvula de fechamento controlada remotamente e operada eletricamente.

16 Sensor de temperatura

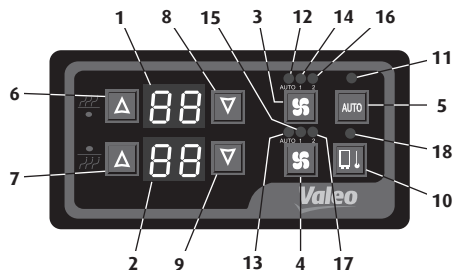
A temperatura interna é detectada pelo sensor de temperatura localizado no retorno de ar.

17 Pressostatos

Os pressostatos são dispositivos elétricos que monitoram as pressões de operação do equipamento de ar condicionado. Sempre que ocorrer uma alteração nas pressões normais de operação, para evitar quebras, o compressor será desligado imediatamente. Observação: as pressões são monitoradas continuamente mesmo quando o ar condicionado estiver desligado.

1.1- Operação do Controlador GL W180/181

Ao acionar a chave de ignição, o display, primeiramente mostrará a versão do software do controlador, logo após, a temperatura interna do veículo. Antes da partida o display mostrará a sigla AL.



- 1 - Display numérico piso superior;
- 2 - Display numérico piso inferior;
- 3 - Tecla controle de ventilação superior (VENT. SUP.);
- 4 - Tecla controle de ventilação inferior (VENT. INF.);
- 5 - Tecla controle de refrigeração automático (AUTO);
- 6 - Tecla (AUMENTA SUP.) superior;
- 7 - Tecla (AUMENTA INF.) inferior;
- 8 - Tecla (DIMINUI SUP.) Superior;
- 9 - Tecla (DIMINUI INF.) Inferior;
- 10 - Tecla verificação de temperatura interna / externa (TEMP.);
- 11 - Indicativo "modo refrigeração";
- 12 - Indicativo "modo automático superior";
- 13 - Indicativo "modo automático inferior";
- 14 - Indicativo "modo ventilação velocidade baixa superior";
- 15 - Indicativo "modo ventilação velocidade baixa inferior";
- 16 - Indicativo "modo ventilação velocidade alta superior";
- 17 - Indicativo "modo ventilação velocidade alta inferior";
- 18 - Indicativo "verificação de temperatura interna/externa".

1.2- Visualização da Temperatura Externa

Para visualizar a temperatura externa, pressione a tecla TEMP. (10). O display superior mostrará TE e o inferior mostrará o valor da temperatura externa. Para sair pressione novamente a tecla TEMP.

1.3- Programando o SET-POINT

Set-point: é o valor da temperatura desejada no interior do veículo, regulado pelo operador (motorista).

Piso Superior: para regular o Set-Point do piso superior, pressione uma das teclas (6) ou (8). A temperatura do Set-Point aparecerá piscando no Display. Para programá-lo basta pressionar as teclas (6) para aumentar ou (8) para diminuir a temperatura, até encontrar a temperatura desejada.

Depois da temperatura desejada definida, o Display continuará piscando por 5 segundos. Quando parar, ele mostrará a temperatura interna do veículo e a temperatura de set-point estará reprogramada.

Piso Inferior: para ajustar o set-point do piso inferior siga os mesmos passos descritos para regular o set-point do piso superior, porém, utilizando as teclas (7) e (9).

1.4- Modo AUTO (automático)

- **Modo refrigeração/Modo ventilação**
- **Modo aquecimento/Modo renovação de ar**

1- Para selecionar o "Modo Automático", pressione a tecla AUTO (5). Para desativar o "Modo Automático", pressione novamente a tecla AUTO.

No "modo automático" o controlador fará um controle automático das funções disponíveis (ventilação, refrigeração, aquecimento e renovação de ar), buscando a melhor condição de climatização em função da temperatura do Set-point.

Nota: o "modo refrigeração" no piso inferior funciona somente quando o "modo refrigeração do piso superior estiver acionado.

1.5- Modo VENTILAÇÃO

Pressione a tecla (3) ventilação superior ou (4) ventilação inferior e o ar condicionado funcionará somente no “modo ventilação”, iniciando na velocidade baixa. Para selecionar velocidade alta pressione novamente a tecla (3) ou (4). Pressionando mais uma vez a tecla (3) ou (4) o “modo ventilação” será desligado.

1.6- Falhas

Se ocorrer falhas no sistema de ar condicionado, o Display mostrará um alarme de falha conforme o quadro abaixo.

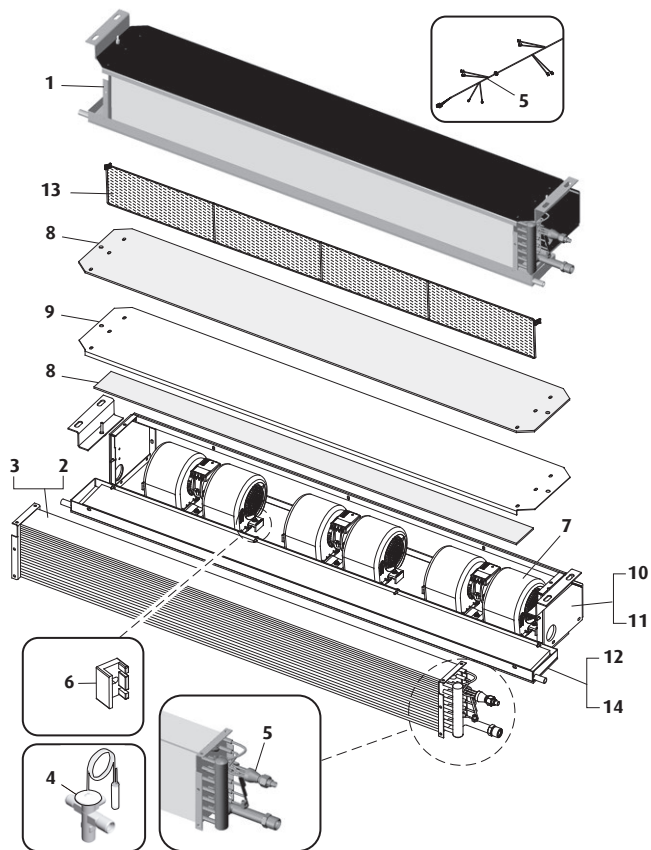
Indicação	Falhas	Descrição
<i>A1</i>	Falha do alternador superior.	Aparece a indicação <i>A1</i> , porém as saídas continuarão ligadas.
<i>A2</i>	Falha do alternador inferior.	Aparece a indicação <i>A2</i> , porém as saídas continuarão ligadas.
<i>F1</i>	Falha do sensor de temperatura do piso superior.	Aparece a indicação <i>F1</i> , o sistema irá assumir a temperatura de 22°C.
<i>F2</i>	Falha do sensor de temperatura do piso inferior.	Aparece a indicação <i>F2</i> , o sistema irá assumir a temperatura de 22°C.
<i>F3</i>	Falha do sensor do duto superior.	Aparece a indicação <i>F3</i> , o sistema irá assumir a temperatura de 22°C.
<i>F4</i>	Falha do sensor do duto inferior.	Aparece a indicação <i>F4</i> , o sistema irá assumir a temperatura de 22°C.
<i>F5</i>	Falha do sensor externo.	Aparece a indicação <i>F5</i> , o sistema irá assumir a temperatura de 22°C.
<i>FP</i>	Falha do pressostato.	Aparece a indicação <i>FP</i> , após o término da falha, o compressor permanecerá desligado por mais 3 minutos.
<i>i1</i>	Congelamento da serpentina superior.	Aparece a indicação <i>i1</i> , o compressor será desligado e só retornará quando a falha acabar e terem se passado 1 minuto.
<i>i2</i>	Congelamento da serpentina inferior.	Aparece a indicação <i>i2</i> , o compressor será desligado e só retornará quando a falha acabar e terem se passado 1 minuto.
<i>E1</i>	Falha de conexão da válvula.	Aparece a indicação <i>E1</i> , problema de conexão da válvula do piso superior.
<i>E2</i>	Falha de conexão da válvula.	Aparece a indicação <i>E2</i> , problema de conexão da válvula do piso inferior.

2- Especificações Técnicas

Componente	Características	CC430
AR CONDICIONADO	Capacidade de Refrigeração	190.000BTU/h (55Kw)
	Capacidade de Aquecimento	136.500BTU/h (40Kw)
GÁS REFRIGERANTE	Tipo	R134a
	Quantidade	8,7 kg (+ 1,0 kg Defroster)
EVAPORADOR	Modelo dos Ventiladores	Centrífugo
	Quantidade de Ventiladores	6 Superior / 3 Inferior
	Vazão de Ar	6.600 m ³ /h / 3.300 m ³ /h
	Corrente Nominal	51A / 25A
CONDENSADOR	Modelo dos Ventiladores	Axial
	Quantidade de Ventiladores	4
	Vazão de Ar	11.600 m ³ /h
	Corrente Nominal	34A
COMPRESSOR	Modelo (Tipo Alternativo)	Bock FXK 40/655K
	Deslocamento	650 CM ³
	Máxima Rotação Permitida	3.500 RPM
	Óleo Lubrificante	POE
EMBREAGEM	Quantidade Utilizada	2 Litros
	Tipo	Eletromagnética
	Voltagem	24V

2.1- Componentes do Evaporador Superior Modelos DS - ES - FS

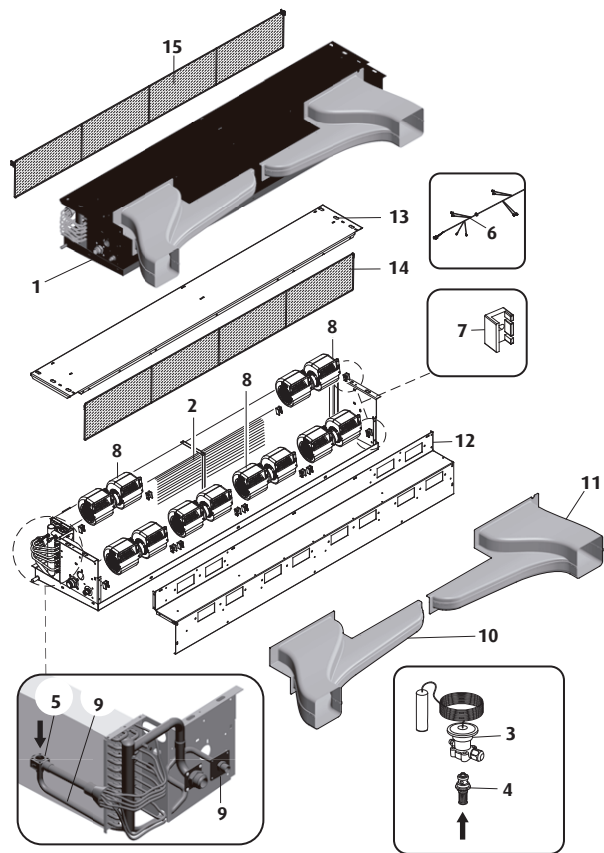
NOTA: acesse o site www.reparts.com.br para consultar o catálogo completo.



ÍTEM	DESCRIÇÃO	CÓDIGO		QTDE.
		SEM AQUECIMENTO	COM AQUECIMENTO	
1	Módulo Evaporador Superior	061-00262-000 LD 061-00263-000 LE	061-00262-001 LD 061-00263-001 LE	1
2	Serpentina Evaporadora Superior	006-00091-001	006-00176-000	1
3	Serpentina Aquecimento Superior	-	006-00178-000	1
4	Válvula de Expansão	012-00081-000		1
5	Chicote Elétrico Evaporador	016-00021-000	016-00021-002	1
6	Presilha dos Ventiladores Radiais	017-00309-000		6
7	Ventilador Radial 24V	021-00014-000		3
8	Espuma de Assentamento Armaflex	035-00049-001		-
9	Fechamento Superior	040-00554-000	040-02157-000	1
10	Fechamento Lateral Direito	040-00555-000	040-02158-000	1
11	Fechamento Lateral Esquerdo	040-00556-000	040-02159-000	1
12	Conjunto Bandeja / Ventiladores	041-00186-006		1
13	Conjunto Filtro de Ar	041-01502-000	041-01551-000	1
14	Bandeja Evaporador	043-00182-002		1

2.2- Componentes do Evaporador Superior Modelos B - C

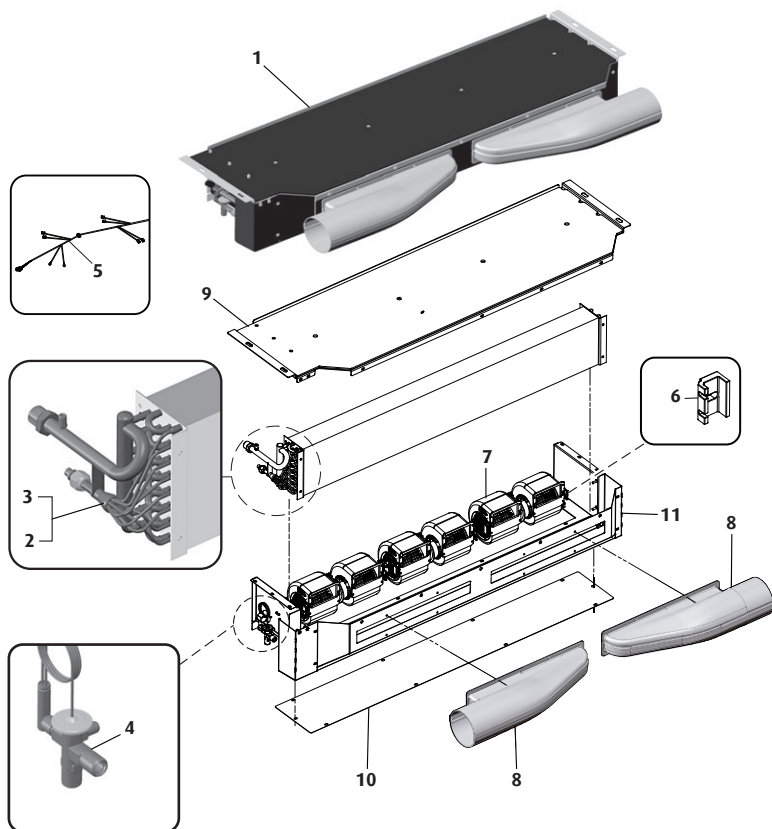
NOTA: acesse o site www.reparts.com.br para consultar o catálogo completo.



ÍTEM	DESCRIÇÃO	CÓDIGO	
		SEM AQUECIMENTO	QTDE.
1	Módulo Evaporador Superior	061-00187-000	1
2	Serpentina Evaporadora Superior	006-00021-000	1
3	Válvula de Expansão	012-00032-000	1
4	Orifício da Válvula de Expansão	012-00033-000	1
5	Corpo da Válvula de Expansão	012-00034-000	1
6	Chicote Elétrico Evaporador	016-00148-002	1
7	Presilha dos Ventiladores Radiais	017-00309-000	12
8	Ventilador Radial 24V	021-00014-000	6
9	Tubo Linha de Líquido	031-00061-001	1
10	Duto Insuflamento de Ar Direito	034-00252-000	1
11	Duto Insuflamento de Ar Esquerdo	034-00253-000	1
12	Fechamento Frontal	040-00707-000	1
13	Fechamento Superior	040-00709-000	1
14	Conj. Tela D'água Evaporador Superior DD	041-00052-000	1
15	Conj. Filtro de Ar Evap. Superior DF - 880 x 260	041-00162-000	1

2.3- Componentes do Evaporador Inferior Modelos B - DS

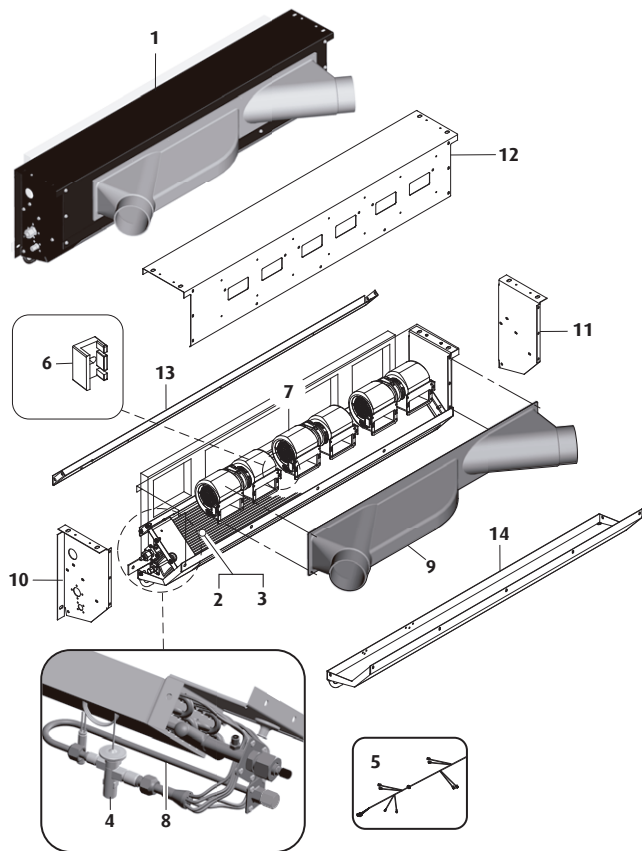
NOTA: acesse o site www.reparts.com.br para consultar o catálogo completo.



ÍTEM	DESCRIÇÃO	CÓDIGO		QTDE.
		SEM AQUECIMENTO	COM AQUECIMENTO	
1	Módulo Evaporador Inferior	061-00107-006	061-00245-000	1
2	Serpentina Evaporadora Inferior	006-00097-001	006-00175-000	1
3	Serpentina Aquecimento Inferior	-	006-00177-000	1
4	Válvula de Expansão	012-00081-000		1
5	Chicote Elétrico Evaporador	016-00188-004	016-00323-003	1
6	Presilha dos Ventiladores Radiais	017-00309-000		6
7	Ventilador Radial 24V	021-00014-000		3
8	Duto de Ar Evaporador Inferior	034-00039-001		2
9	Fechamento Superior	040-00521-000	040-02154-000	1
10	Tampa de Manutenção dos Ventiladores	040-01629-000		1
11	Fechamento Inferior	043-00468-000	043-00607-000	1

2.4- Componentes do Evaporador Inferior Modelos C - ES

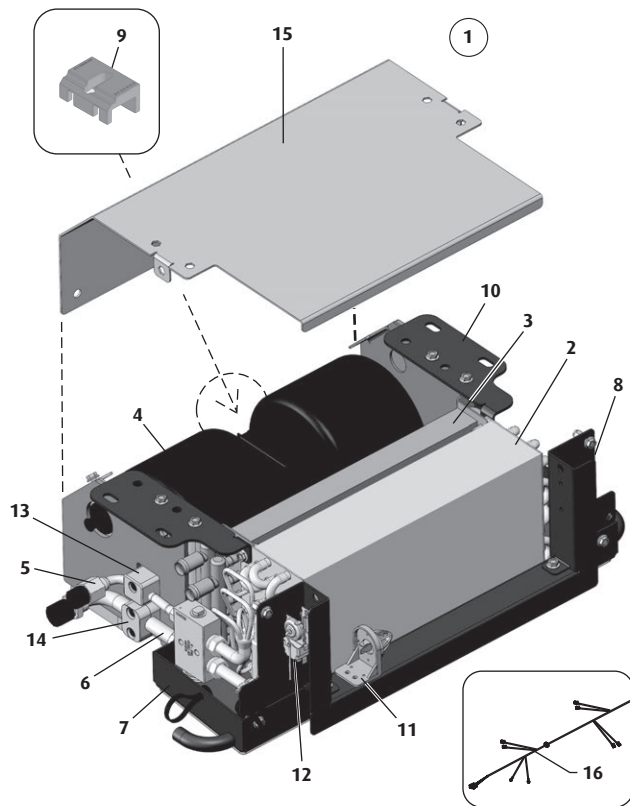
NOTA: acesse o site www.reparts.com.br para consultar o catálogo completo.



ÍTEM	DESCRIÇÃO	CÓDIGO		QTDE.
		SEM AQUECIMENTO	COM AQUECIMENTO	
1	Módulo Evaporador Inferior	061-00190-000	061-00248-000	1
2	Serpentina Evaporadora Inferior	006-00124-000		1
3	Serpentina Aquecimento Inferior		006-00184-000	1
4	Válvula de Expansão	012-00081-000		1
5	Chicote Elétrico Evaporador	016-00323-000	016-00323-001	1
6	Presilha dos Ventiladores Radiais	017-00309-000		6
7	Ventilador Radial 24V	021-00014-000		3
8	Tubo Linha de Líquido	031-00286-000		1
9	Duto Evaporador Inferior	034-00277-000		1
10	Fechamento Esquerdo	040-00778-000	040-00778-002	1
11	Fechamento Direito	040-00779-000		1
12	Fechamento Ventiladores	040-00780-000		1
13	Chapa Vedação da Serpentina	040-00781-000		1
14	Bandeja Evaporador Inferior	043-00198-001		1

2.5- Componentes do Evaporador Inferior Porta-pacotes Modelo FS

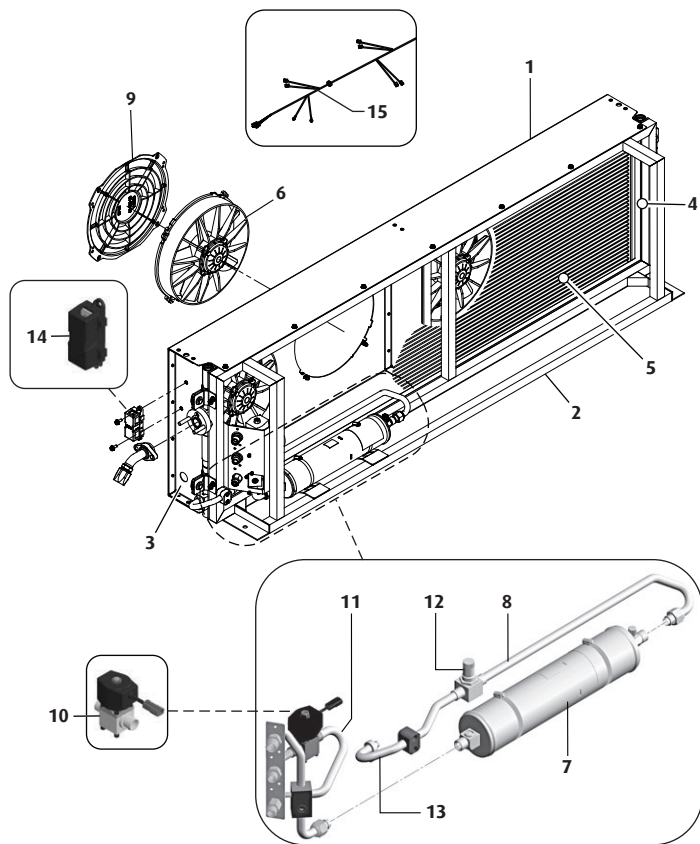
NOTA: acesse o site www.reparts.com.br para consultar o catálogo completo.



ÍTEM	DESCRIÇÃO	CÓDIGO		QTDE.
		LADO DIREITO	LADO ESQUERDO	
1	Módulo Evaporador Inferior Porta Pacote DD	061-00284-000	061-00292-000	1
2	Serpentina Evaporador Inferior Porta Pacote DD	006-00104-001	006-00104-002	1
3	Serpentina Aquecimento Evaporador Inferior	006-00147-001	006-00147-002	1
4	Ventilador Radial 24V 1070 M ³ /H - SPAL VLL	021-00014-000		1
5	Conj. Tubo Linha de Líquido Evaporador Inferior	031-00520-000		1
6	Conj. Tubo de Sucção Evaporador Inferior	031-00518-000		1
7	Conj. Bandeja Água Cond. + Dreno Evap. Inferior	046-00031-000		1
8	Fechamento Retorno de Ar Evaporador Inferior	040-02671-001	040-02671-000	1
9	Presilha Ventilador Evaporador	017-00309-000		2
10	Suporte Fixação Evaporador Inferior	040-02666-000	040-02666-001	1
11	Sensor de Temperatura GLOBUS S-030	007-00042-000		1
12	Termostato Anti Congelamento	010-00016-000		1
13	Corpo Abraçadeira STAUFF Grupo 1 - Ø 9,5	017-00351-000		1
14	Corpo Abraçadeira STAUFF Grupo 2 - 16MM	017-00342-000		1
15	Fechamento Superior Evaporador Inferior	040-02650-000		1
16	Chicote Elétrico Evaporador Inferior 24V	016-00440-000	016-00440-001	1

2.6- Componentes do Condensador

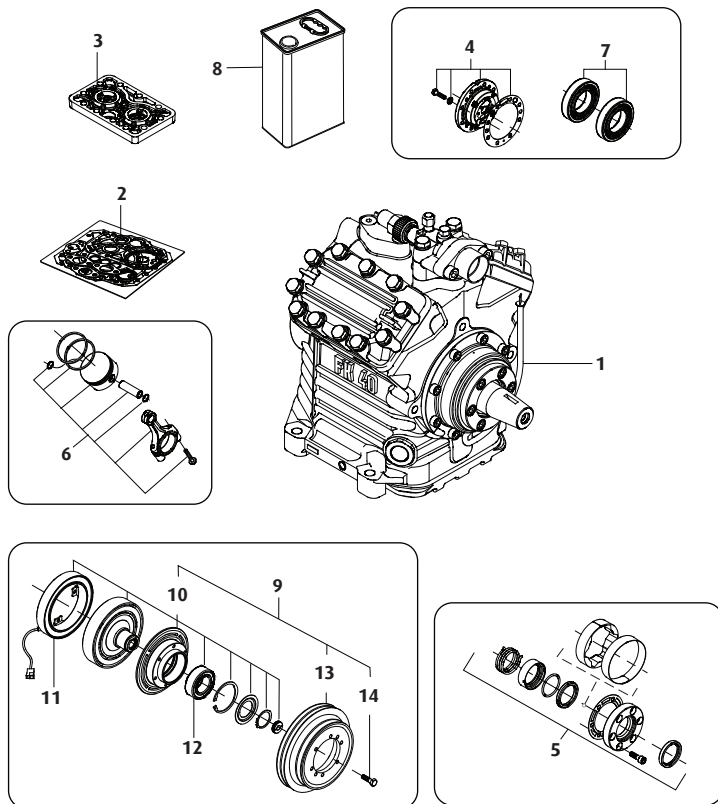
NOTA: acesse o site www.reparts.com.br para consultar o catálogo completo.



ÍTEM	DESCRIÇÃO	CÓDIGO	QTDE.
1	Módulo Condensador	060-00188-000	1
2	Estrutura do Condensador	046-00021-002	1
3	Fechamento Lado Esquerdo - Condensador	040-02503-001	1
4	Fechamento Lateral Direito - Condensador	040-02412-001	1
5	Serpentina Condensador	006-00195-000	1
6	Ventilador Axial	021-00015-000	4
7	Tanque de Líquido e Filtro Secador	038-00039-000	1
8	Conj. Tubo Tanque Líquido	042-01162-000	1
9	Grade Ventilador Condensador	034-00111-000	4
10	Válvula Solenóide	012-00102-002	1
11	Conj. Tubo Filtro Secador x Linha de Líquido	042-01164-001	1
12	Válvula de Serviço	012-00117-000	1
13	Conj. Tubo Serpentina x Tanque de Líquido	031-00459-000	1
14	Central de Derivação	015-00012-000	1
15	Chicote Elétrico Condensador 4 Ventiladores	016-00149-002	1

2.7- Componentes do Compressor BOCK FXK 40/655K

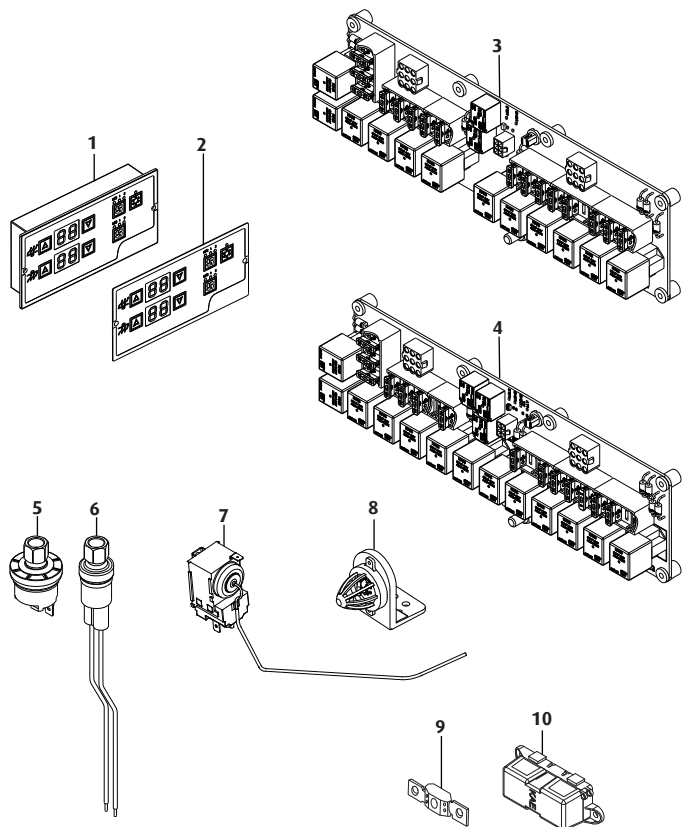
NOTA: acesse o site www.reparts.com.br para consultar o catálogo completo.



ÍTEM	DESCRIÇÃO	CÓDIGO	QTDE.
1	Compressor BOCK FXK40/655K	014-00195-000	1
2	Conj. Juntas Vedação Compressor	014-00197-000	1
3	Conj. Placa de Válvula Compressor	014-00198-000	2
4	Bomba de Óleo Compressor	014-00199-000	1
5	Selo de Vedação Compressor BOCK FXK40	014-00200-000	1
6	Conjunto de Pistão BOCK FXK40	014-00201-000	4
7	Rolamento Compressor BOCK FXK40	014-00202-000	2
8	Óleo Compressor	027-00002-000	2
9	Conjunto Embreagem Compressor	041-00226-000	1
10	Kit Embreagem sem Polia	041-00457-000	1
11	Magneto	029-00052-000	1
12	Rolamento	029-00008-000	1
13	Polia 2A/2B	014-00097-000	1
14	Parafuso	017-00104-000	8

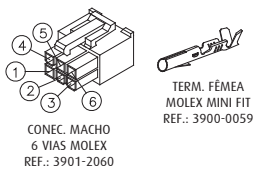
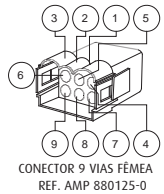
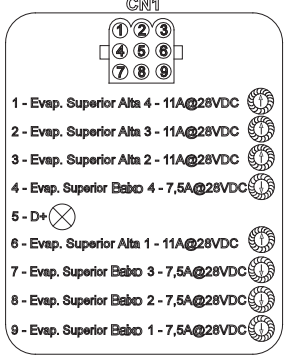
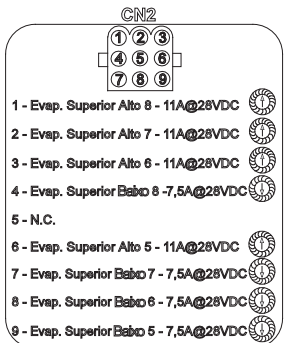
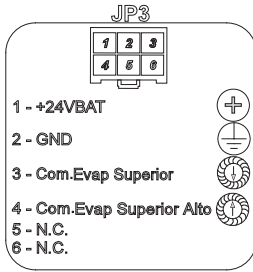
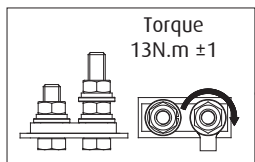
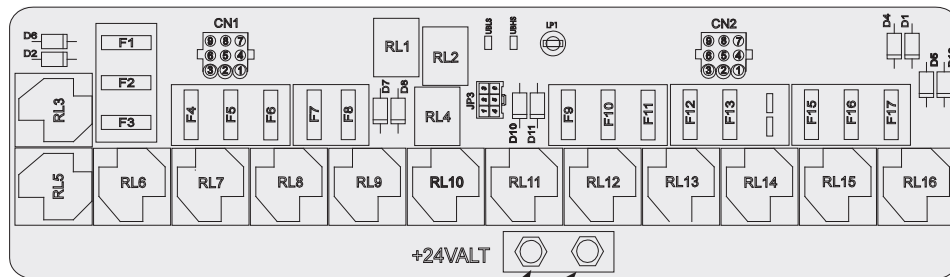
2.8- Componentes Elétricos

NOTA: acesse o site www.reparts.com.br para consultar o catálogo completo.



ÍTEM	DESCRIÇÃO	CÓDIGO	QTDE.
1	Controlador Eletrônico DD 24V GL-W 180	007-00041-000	1
2	Adesivo do Controlador GL-W 180	036-00172-003	1
3	Placa de Comando Elétrico GLOBUS GL-W 122	007-00022-000	1
4	Placa de Comando Elétrico GLOBUS GL-W 123	007-00023-000	1
5	Pressostato de Alta	010-00018-000	1
6	Pressostato de Baixa	010-00019-000	1
7	Termostato Anti Congelamento	010-00016-000	1
8	Sensor de Temperatura Tipo Gaiola	007-00042-000	1
9	Fusível 175A	015-00030-000	1
10	Porta Fusível	015-00031-000	1

3- Placa Comando Elétrico GL-W122 / 24V



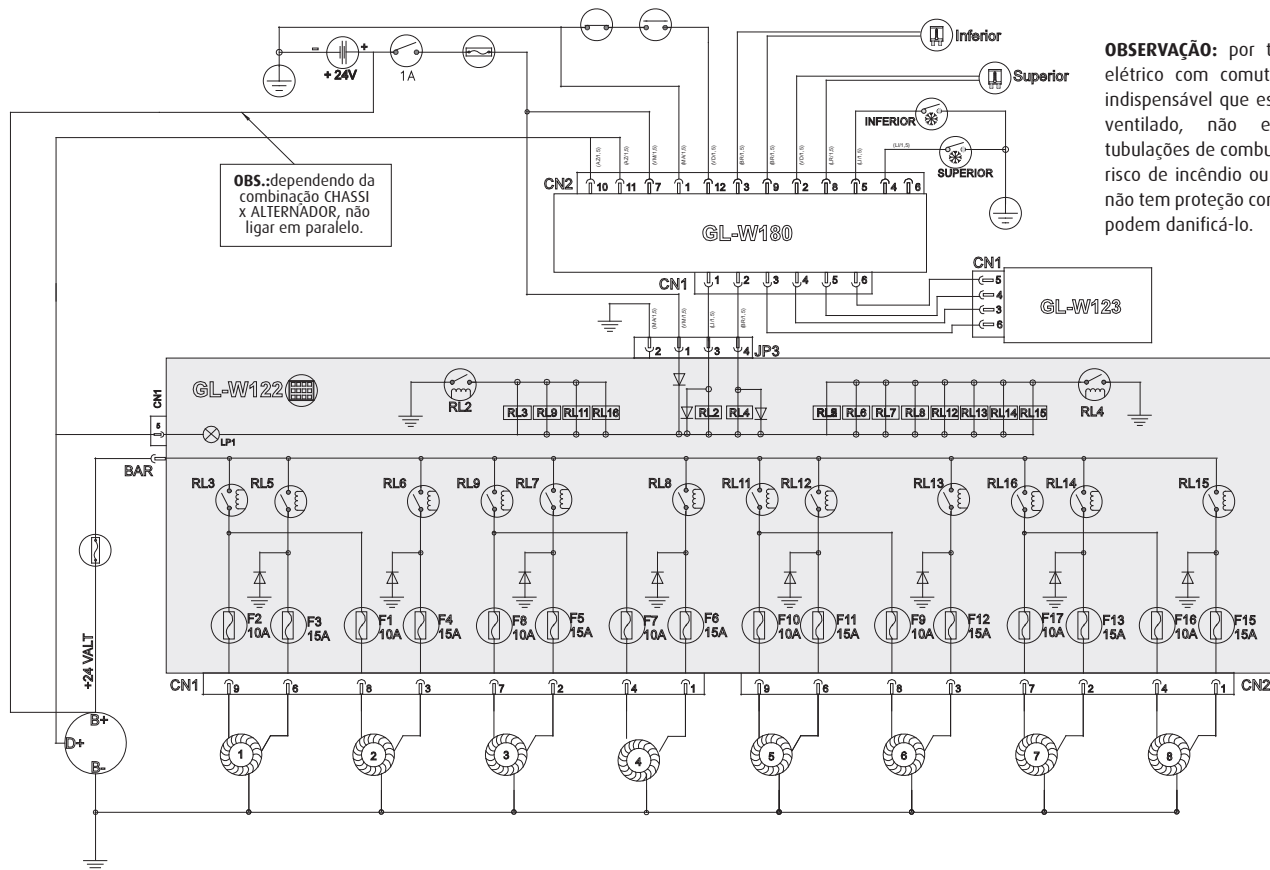
- RL1 - N.C.
- RL2 - Comando Evap. Superior Baixo
- RL3 - Evap. Superior Baixo 1 e 2
- RL4 - Comando Evap. Superior Alto
- RL5 - Evap. Superior Alto 1
- RL6 - Evap. Superior Alto 2
- RL7 - Evap. Superior Alto 3
- RL8 - Evap. Superior Alto 4
- RL9 - Evap. Superior Baixo 3 e 4
- RL10 - N.C.
- RL11 - Evap. Superior Baixo 5 e 6
- RL12 - Evap. Superior Alto 5
- RL13 - Evap. Superior Alto 6
- RL14 - Evap. Superior Alto 7
- RL15 - Evap. Superior Alto 8
- RL16 - Evap. Superior Baixo 7 e 8

- F1 - Evap. Superior Baixo 2 - 10A
- F2 - Evap. Superior Baixo 1 - 10A
- F3 - Evap. Superior Alto 1 - 15A
- F4 - Evap. Superior Alto 2 - 15A
- F5 - Evap. Superior Alto 3 - 15A
- F6 - Evap. Superior Alto 4 - 15A
- F7 - Evap. Superior Baixo 4 - 10A
- F8 - Evap. Superior Baixo 3 - 10A
- F9 - Evap. Superior Baixo 6 - 10A
- F10 - Evap. Superior Baixo 5 - 10A
- F11 - Evap. Superior Alto 5 - 15A
- F12 - Evap. Superior Alto 6 - 15A
- F13 - Evap. Superior Alto 7 - 15A
- F14 - N.C.
- F15 - Evap. Superior Alto 8 - 15A
- F16 - Evap. Superior Baixo 8 - 10A
- F17 - Evap. Superior Baixo 7 - 10A

OBSERVAÇÃO: por tratar-se de equipamento elétrico com comutação de alta corrente, é indispensável que este seja instalado em local ventilado, não enclausurado, longe de tubulações de combustíveis ou inflamáveis, sob risco de incêndio ou explosão. O equipamento não tem proteção contra água. Jatos e respingos podem danificá-lo.

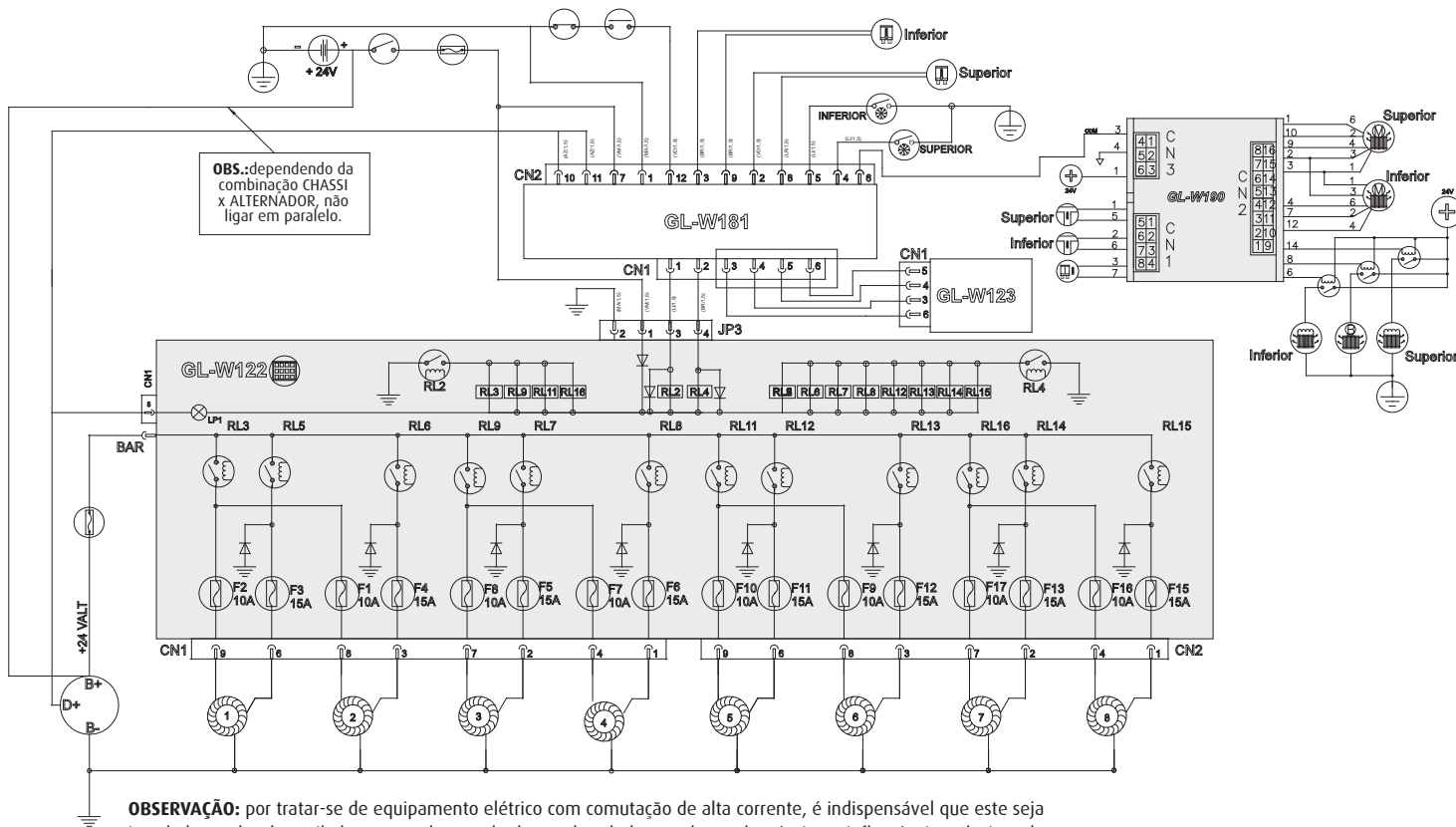
Planta código: 007-00022-000

3.1- Diagrama Elétrico PLACA DE COMANDO GL-W122 / 24V



OBSERVAÇÃO: por tratar-se de equipamento elétrico com comutação de alta corrente, é indispensável que este seja instalado em local ventilado, não enclausurado, longe de tubulações de combustíveis ou inflamáveis, sob risco de incêndio ou explosão. O equipamento não tem proteção contra água. Jatos e respingos podem danificá-lo.

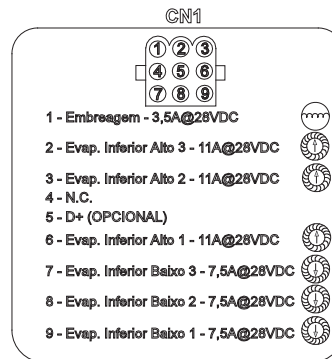
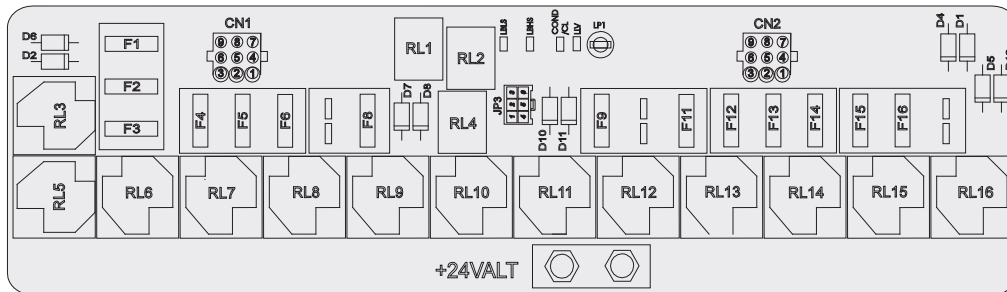
3.2- Diagrama Elétrico PLACA DE COMANDO GL-W122 / 24V



OBSERVAÇÃO: por tratar-se de equipamento elétrico com comutação de alta corrente, é indispensável que este seja instalado em local ventilado, não enclausurado, longe de tubulações de combustíveis ou inflamáveis, sob risco de incêndio ou explosão. O equipamento não tem proteção contra água. Jatos e respingos podem danificá-lo.

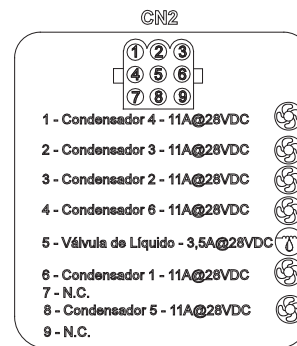
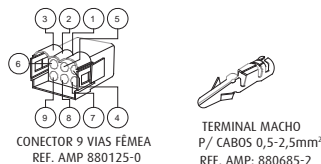
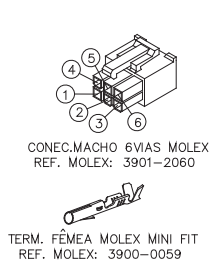
Planta código: 007-00022-000

3.3- Placa Comando Elétrico GL-W123 / 24V



FUSÍVEIS		
F1	EVAPORADOR INFERIOR BAIXO 2	10A
F2	EVAPORADOR INFERIOR BAIXO 1	10A
F3	EVAPORADOR INFERIOR ALTO 1	15A
F4	EVAPORADOR INFERIOR ALTO 2	15A
F5	EVAPORADOR INFERIOR ALTO 3	15A
F6	EMBREGEM	5A
F7	N.C.	
F8	EVAPORADOR INFERIOR BAIXO 3	10A
F9	CONDENSADOR 5	20A
F10	N.C.	
F11	CONDENSADOR 1	20A
F12	CONDENSADOR 2	20A
F13	CONDENSADOR 3	20A
F14	VÁLVULA DE LÍQUIDO	5A
F15	CONDENSADOR 4	20A
F16	CONDENSADOR 6	20A
F17	N.C.	

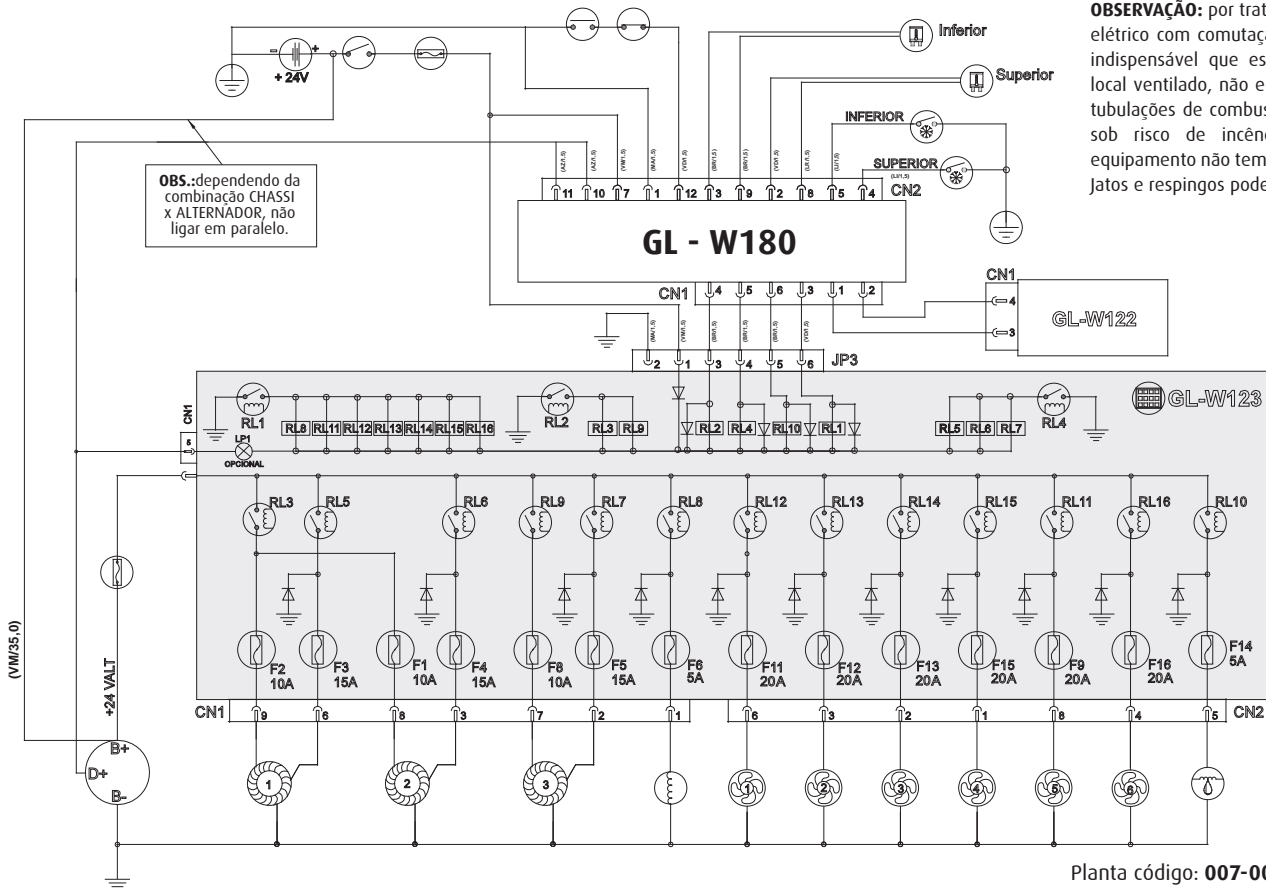
RELÉS		
RL1	COMANDO CONDENSADOR	
RL2	COMANDO EVAP. INFERIOR BAIXO	
RL3	EVAPORADOR INFERIOR BAIXO 1 E 2	
RL4	COMANDO EVAP. INFERIOR ALTO	
RL5	EVAPORADOR INFERIOR ALTO 1	
RL6	EVAPORADOR INFERIOR ALTO 2	
RL7	EVAPORADOR INFERIOR ALTO 3	
RL8	EMBREGEM	
RL9	EVAPORADOR INFERIOR BAIXO 3	
RL10	VÁLVULA DE LÍQUIDO	
RL11	CONDENSADOR 5	
RL12	CONDENSADOR 1	
RL13	CONDENSADOR 2	
RL14	CONDENSADOR 3	
RL15	CONDENSADOR 4	
RL16	CONDENSADOR 6	



OBSERVAÇÃO: por tratar-se de equipamento elétrico com comutação de alta corrente, é indispensável que este seja instalado em local ventilado, não enclausurado, longe de tubulações de combustíveis ou inflamáveis, sob risco de incêndio ou explosão. O equipamento não tem proteção contra água. Jatos e respingos podem danificá-lo.

Planta código: 007-00023-000

3.4- Diagrama Elétrico PLACA DE COMANDO GL- W123 / 24V

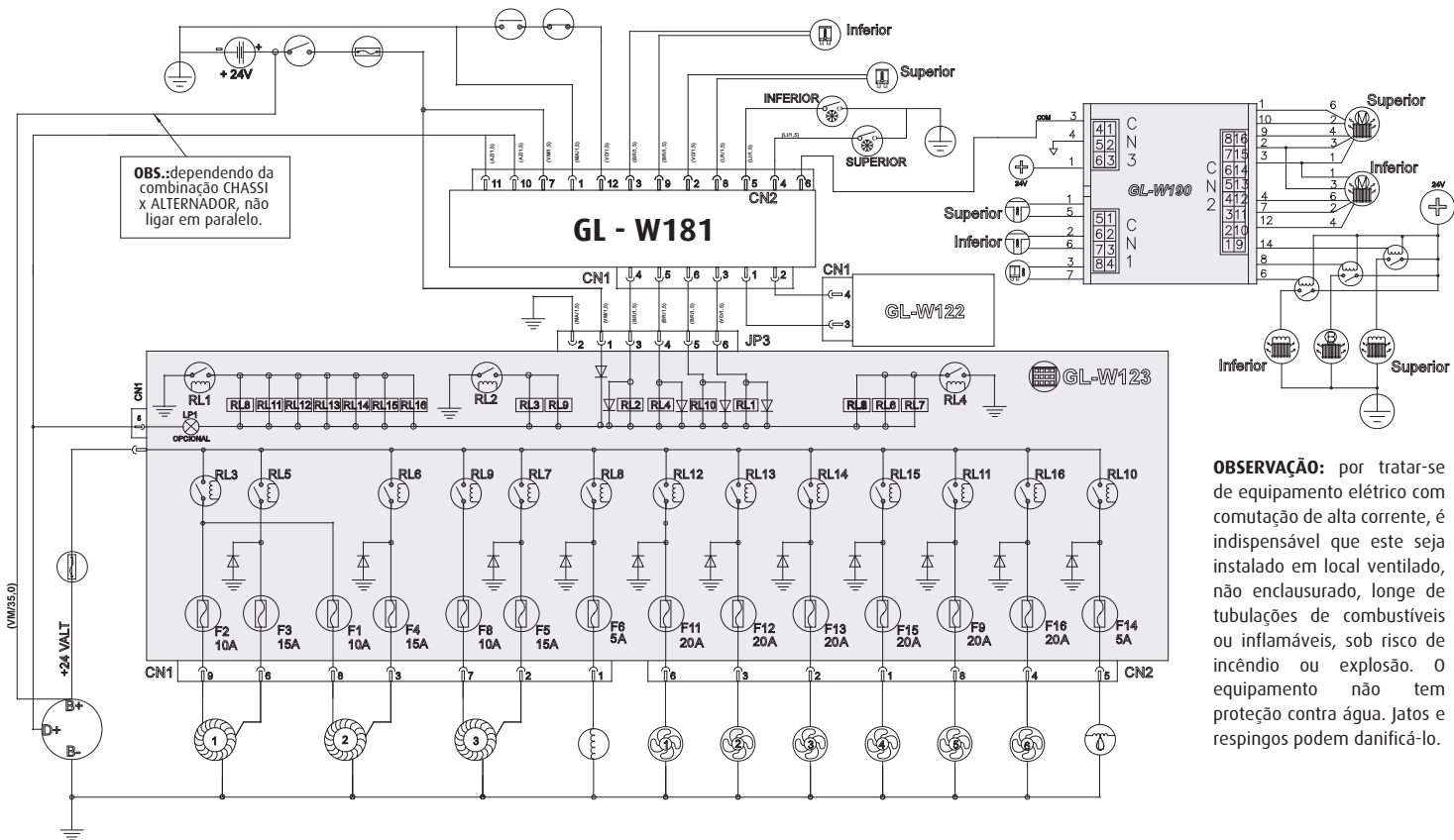


OBS.:dependendo da combinação CHASSI x ALTERNADOR, não ligar em paralelo.

OBSERVAÇÃO: por tratar-se de equipamento elétrico com comutação de alta corrente, é indispensável que este seja instalado em local ventilado, não enclausurado, longe de tubulações de combustíveis ou inflamáveis, sob risco de incêndio ou explosão. O equipamento não tem proteção contra água. Jatos e respingos podem danificá-lo.

Planta código: 007-00023-000

3.5- Diagrama Elétrico PLACA DE COMANDO GL- W123 / 24V



OBSERVAÇÃO: por tratar-se de equipamento elétrico com comutação de alta corrente, é indispensável que este seja instalado em local ventilado, não enclausurado, longe de tubulações de combustíveis ou inflamáveis, sob risco de incêndio ou explosão. O equipamento não tem proteção contra água. Jatos e respingos podem danificá-lo.

Planta código: 007-00023-000

4- Alertas de Segurança

**1- Proteção pessoal:**

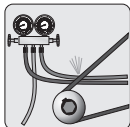
O sistemas de ar condicionado oferecem riscos químicos, mecânicos e elétricos. Desta forma é indispensável a utilização de EPIs (equipamentos de proteção individual) para proteger-se de gás refrigerante, óleo de refrigeração, ácido de bateria, detritos lançados, altas temperaturas dos motores e ruídos.

2- Alta pressão:

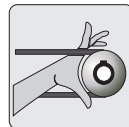
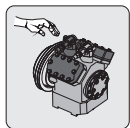
O refrigerante em forma líquida e em alta pressão representa um risco em potencial. O refrigerante liberado para o ambiente pode causar danos sérios aos olhos e a pele.

**3- Mangueiras:**

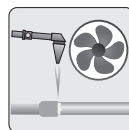
Verifique se as mangueiras do manômetro estão em condições de uso e ao utilizar, afaste-as das correias, polias e superfícies quentes.

**4- Superfícies quentes:**

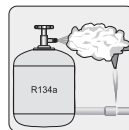
A descarga dos compressores, os escapamentos e outros componentes do motor podem estar extremamente quentes.

**5- Componentes em rotação:**

Os ventiladores, polias e correias podem não ser perceptíveis sob certas condições. Cuidado especial deve ser tomado em aproximar as mãos.

**6- Solda:**

A solda deve ser executada com cautela, em locais ventilados, pois pode causar queimaduras e produzir gases tóxicos.

**7- Gás tóxico:**

O gás refrigerante na presença de chama produz um gás tóxico e pode causar sérias irritações respiratórias. Cuidado especial em ambientes fechados, onde a fuga de refrigerante pode causar falta de ar.

Outros Cuidados:

- Cuidado dever ser tomado ao utilizar escadas e plataformas, podem escorregar ou quebrar.
- Utilizar cinto de segurança sempre que trabalhar em alturas maiores que 1,5 metros.
- Nunca aplique calor em recipientes ou linhas pressurizadas.
- Nunca opere o equipamento com a válvula de serviço de descarga com o acento bloqueando o fluxo de refrigerante.
- O óleo de refrigeração pode causar irritações a pele e aos olhos, evite contato prolongado.
- Verifique se todos os parafusos estão no comprimento certo e com o aperto correto.
- **Todos os componentes que não estejam em perfeito estado de conservação deverão ser substituídos por motivo de segurança. Fuga de refrigerante pode causar falta de ar.**

5- Descarte de Produtos

Preocupada com a sustentabilidade a Valeo Climatização do Brasil – Veículos Comerciais S/A orienta seus clientes e sua rede de serviço autorizada a descartar os produtos de forma ambientalmente correta e segura.

Destinar corretamente o produto ou componentes ao final da vida útil contribuirá com a preservação e a diminuição da poluição do meio ambiente, gerando ainda crescimento econômico e sustentável, através do Programa de Logística Reversa.

De acordo com a Lei 12.305/2010, a destinação ambientalmente adequada de componentes (peças, óleo, gás refrigerante) é obrigatória.

E responsabilidade de todos garantir que produtos e componentes sejam encaminhados para tratamento adequado às empresas homologadas pelos órgãos ambientais.

Para maiores informações sobre nosso Programa de Logística Reversa consulte nosso site: <http://www.valeo-thermalbus.com/br>





Valeo Climatização do Brasil - Veículos Comerciais S/A
Av. Rio Branco, 4688 - Bairro São Cristóvão - CEP 95060-145 | Caxias do Sul - RS - Brasil | Tel. +55 (54) 2101.5700
www.valeo-thermalbus.com/br