

Manual da Unidade de Recuperação RR12L/RR24L(R32)



Prefácio

Caros usuários, bem-vindos ao uso de nossos produtos e obrigado pela sua confiança. Nós forneceremos de todo o coração produtos de primeira classe e os melhores e serviços mais convenientes para todos os clientes!

Por favor, verifique se os produtos na caixa estão corretos, se os acessórios e instruções estão completos, e se os produtos estão danificados durante o transporte. Em caso da situação acima, por favor entre em contato com o revendedor local ou nosso serviço pós-venda em tempo hábil.

Por favor, leia este manual cuidadosamente antes de usar e opere em estrito conformidade com as instruções neste manual.

Ler cuidadosamente este manual e tomar a operação correta pode garantir a segurança da operação e prolongar a vida útil. Por favor, guarde este manual adequadamente.

ÍNDICE

- 1 Segurança Geral
- 2 Manual de Operação
- 3 Especificação
- 4 Introdução do Painel de Operação
- 5 Diagrama de Peças
- 6 Diagrama de Fiação
- 7 Modo de Recuperação de Líquido/Vapor
- 8 Modo de Autopurga
- 9 Modo de Empurrar/Puxar Líquido
- 10 Solução de Problemas

1 Segurança Geral

Dicas

Para garantir a operação estável a longo prazo do produto, é necessário operá-lo antes de ler este manual cuidadosamente, de modo a entender completamente os problemas relacionados à segurança e precauções relacionadas ao uso e operação.

Sinais de segurança

A operação segura e eficaz da máquina de reciclagem só pode ser garantida se o equipamento for usado corretamente de acordo com este manual. Para fazer você entender completamente este manual de instruções e os sinais de aviso no produto, listamos o conteúdo de vários sinais de segurança.

Aviso: Significa que se o uso for errado, causará vítimas e alto risco.

Aviso: Significa que se houver um erro no uso, pode causar danos ao equipamento, fazer o equipamento não operar normalmente ou degradar seu desempenho. Para sua segurança e operação correta, por favor, leia o manual de operação e especificações de operação segura relevantes cuidadosamente antes de usar o equipamento!

Aviso: O equipamento deve ser operado por operadores qualificados que estão familiarizados com o sistema de ar condicionado e refrigeração!

Aviso: Antes de iniciar o equipamento, ele deve ser aterrado!

Aviso: Ao usar o cabo, o cabo deve ter um fio de aterramento e conectado ao solo!

Aviso: A conexão de energia deve ser operada corretamente por operadores qualificados de acordo com as normas técnicas de equipamentos de energia e regulamentos de fiação!

Aviso: Ao verificar e reparar o equipamento, a alimentação deve ser cortada antes da operação!

Aviso: Se o cabo de alimentação fornecido por nossa empresa estiver danificado, ele deve ser substituído com um cabo de alimentação com fio de aterramento ou comprado de nossa empresa!

Aviso: Após o desligamento anormal, por favor, desligue o interruptor de alimentação antes de qualquer operação!

Aviso: Por favor, considere a capacidade atual de sua fonte de alimentação, medidor de watt-hora, fio e soquete antes de ligar!

Aviso: Por favor, use a nova mangueira anexada com esta máquina para evitar que a mangueira velha estoure devido ao envelhecimento quando usada repetidamente!

Aviso: Apenas tanques de armazenamento de refrigerante certificados e reutilizáveis com uma pressão nominal mínima de 40bar (580psi) podem ser usados! O tanque de armazenamento de refrigerante não deve recuperar muito refrigerante, até 80% de sua capacidade máxima, de modo a reservar espaço para prevenir explosão causada por aumento de pressão!

Aviso: Ao recuperar refrigerante, o tanque de armazenamento de refrigerante deve ser monitorado por balança eletrônica para prevenir o enchimento excessivo!

Aviso: Por favor, use luvas de proteção e óculos de proteção durante a operação para prevenir refrigerante de entrar em contato com a pele ou olhos e influenciar sua saúde!

Aviso: O local de uso deste equipamento deve ser bem ventilado!

Aviso: A fonte de alimentação usada deve ser consistente com a fonte de alimentação marcada pelo produto!

Aviso: Ao usar um cabo de extensão, ele deve ser no mínimo 14 AWG e não mais do que 7,5 metros, ou pode fazer a tensão cair e danificar o compressor

Aviso: A pressão de entrada de ar do equipamento (o valor indicado pelo manômetro de baixa pressão) não deve exceder 26bar (377.1psi)!

Aviso: Se o equipamento for colocado obliquamente, a vibração e o ruído do compressor pode aumentar durante a operação, e até acelerar o desgaste das peças!

Aviso: Por favor, coloque o equipamento horizontalmente ao trabalhar!

Aviso: Não exponha o equipamento ao sol ou à chuva!

Aviso: As aberturas da base frontal e do capô do equipamento devem estar livres de obstáculos que dificultem a ventilação!

Aviso: Se o protetor de sobrecarga estourar, ele será redefinido manualmente após o resfriamento natural por 5 minutos!

2 Manual de Operação

1 - Não misture diferentes tipos de refrigerantes no mesmo tanque de recuperação. Refrigerantes misturados não serão mais separados e usados.

2 - Antes de recuperar refrigerante para o tanque de armazenamento de refrigerante vazio, o vazio o tanque deve ser evacuado para - 75cmHg (29.6inHg) para remover vários gases não condensáveis. O tanque de armazenamento de refrigerante vazio foi preenchido com nitrogênio seco antes de sair da fábrica, e também deve ser evacuado antes do primeiro uso.

3 - Quando o equipamento não estiver em uso, as válvulas de entrada e saída devem estar na posição fechada, e as juntas de entrada e exaustão devem ser aparafusadas com tampas de proteção para evitar a entrada de ar e umidade no ar, o que irá afetar o efeito de recuperação e a vida útil do equipamento.

4 - O filtro de secagem deve ser corretamente conectado na entrada do equipamento, e é necessário ser substituído frequentemente. Para garantir o normal operação do equipamento, por favor, use o filtro de secagem especificado pela empresa. Filtro de secagem de alta qualidade irá melhorar o efeito de recuperação e vida útil da máquina.

5 - Deve-se ter um cuidado especial ao recuperar do sistema sinterizado, e dois filtros de secagem devem ser usados.

6 - O equipamento está equipado com um interruptor de proteção de alta pressão de reset automático. Quando a pressão interna do sistema excede a pressão nominal de ruptura do interruptor de alta pressão (veja os parâmetros técnicos), o compressor irá parar automaticamente e a luz de aviso de alta pressão vermelha irá acender (vermelho - aviso de alta pressão - veja a introdução do painel de controle). Para reiniciar, pressione o botão de início no lado direito do painel frontal (veja a introdução do painel de controle) para iniciar o compressor após a pressão interna do sistema diminuir e a luz de aviso de alta pressão apagar (o interruptor de proteção de alta pressão foi automaticamente restaurado). Após a proteção de alta pressão, é necessário descobrir as razões para proteção e eliminar os problemas antes de iniciar o equipamento. Causas de proteção de alta pressão e métodos de solução de problemas: ① Se a válvula de entrada do tanque de armazenamento de refrigerante estiver fechada, abra a válvula; ② Se a mangueira que conecta o equipamento e o tanque de armazenamento de refrigerante estiver bloqueada, primeiro feche a válvula do equipamento e do tanque de armazenamento de refrigerante, e então substitua a mangueira; ③ À medida que a temperatura do tanque de armazenamento de refrigerante aumenta, a pressão aumenta. Após o tanque de armazenamento de refrigerante esfriar naturalmente, a pressão e a temperatura irão diminuir.

7 - O equipamento está equipado com um interruptor de proteção de baixa pressão e seu desvio interruptor. Se o interruptor de desvio estiver definido como "Auto", o interruptor de baixa pressão irá desempenhar um papel. Quando a pressão interna do sistema é inferior a - 5inHg ~ - 14 inHg (- 12.7cmHg ~ - 35.5cmHg) (de acordo com o modelo), o equipamento irá fechar automaticamente após 20 segundos e a luz indicadora verde estará acesa (verde - aviso de baixa pressão - veja a introdução do painel de controle). Se for necessário reiniciar o equipamento, pressione o "botão Iniciar" novamente (veja a introdução do painel de controle), o equipamento irá reiniciar, mas irá desligar automaticamente novamente após 20 segundos de operação. Ou vire o baixo interruptor de desvio de pressão para "Manual" para tornar o interruptor de baixa pressão inoperante, e então pressione o "botão Iniciar" (veja a introdução do painel de controle), Este dispositivo não desligará automaticamente.

8 - Este equipamento pode ser usado com tanque de armazenamento de refrigerante equipado com líquido sensor de nível. Antes de iniciar, o tanque de armazenamento de refrigerante deve ser conectado ao equipamento com fios de conexão O.F.P. de 80% (veja o explodido desenho número de série 3). Durante o processo de recuperação, se o recuperado refrigerante líquido atinge 80% da capacidade do tanque de armazenamento de refrigerante, o equipamento irá parar automaticamente e a luz de aviso vermelha estará acesa (80% aviso de proteção - veja a introdução do painel de controle). Por favor, substitua o tanque de armazenamento de refrigerante vazio antes de iniciar o equipamento.

9 - Se não houver sensor de nível no tanque de armazenamento de refrigerante, vire 80% para O.F.P curto-circuito do fio de conexão pode funcionar normalmente, caso contrário, o equipamento não pode ser iniciado, mas o processo de recuperação deve ser monitorado por eletrônico escala. (nota: proteção O.F.P. de 80% no Artigo 8 e 9 é opcional)

10 - O equipamento está equipado com um dispositivo de separação de óleo. Durante o processo de recuperação, a válvula de entrada é ajustada para baixo para manter a pressão indicação do manômetro de baixa pressão em cerca de 4bar (58psi) para alcançar o melhor efeito de separação de óleo. Quando o refrigerante recuperado acumulado atinge 8kg, por favor, limpe-se primeiro, feche o equipamento e então abra o óleo válvula de parada de separação (número de série do desenho explodido 8) para drenar o óleo separado.(nota: o dispositivo de separação de óleo neste artigo é opcional)

11 - Para alcançar a taxa de recuperação máxima, é recomendado que você use uma mangueira com diâmetro interno maior que 4mm, e o comprimento deve não exceder 1,5m. A mangueira com diâmetro muito fino ou muito longo irá grandemente reduzir a taxa de recuperação.

12 - Ao recuperar uma grande quantidade de refrigerante líquido, use o "modo push-pull". (veja "etapas de operação do modo push-pull do sistema" na página 16 para detalhes)

13 - Para garantir que não haja refrigerante no equipamento após a recuperação, por favor leia cuidadosamente o processo de operação de "autopurga" neste manual de operação. Refrigerante líquido residual pode se expandir no condensador e causar danos ao componente.

14 - Quando o equipamento não é usado por um longo tempo, é recomendado para evacuar completamente e purificá-lo com nitrogênio seco.

15 - É recomendado usar mangueira com válvula de parada para evitar perda de refrigerante no tubo. Ao conectar, a extremidade com a válvula de parada deve estar próxima ao equipamento.

16 - A entrada de ar do equipamento está equipada com uma tela de filtro. Por favor, limpe-a frequentemente e mantenha-a limpa.

17 - O botão do equipamento não é permitido parar no meio de dois posições, mas deve estar no lugar.

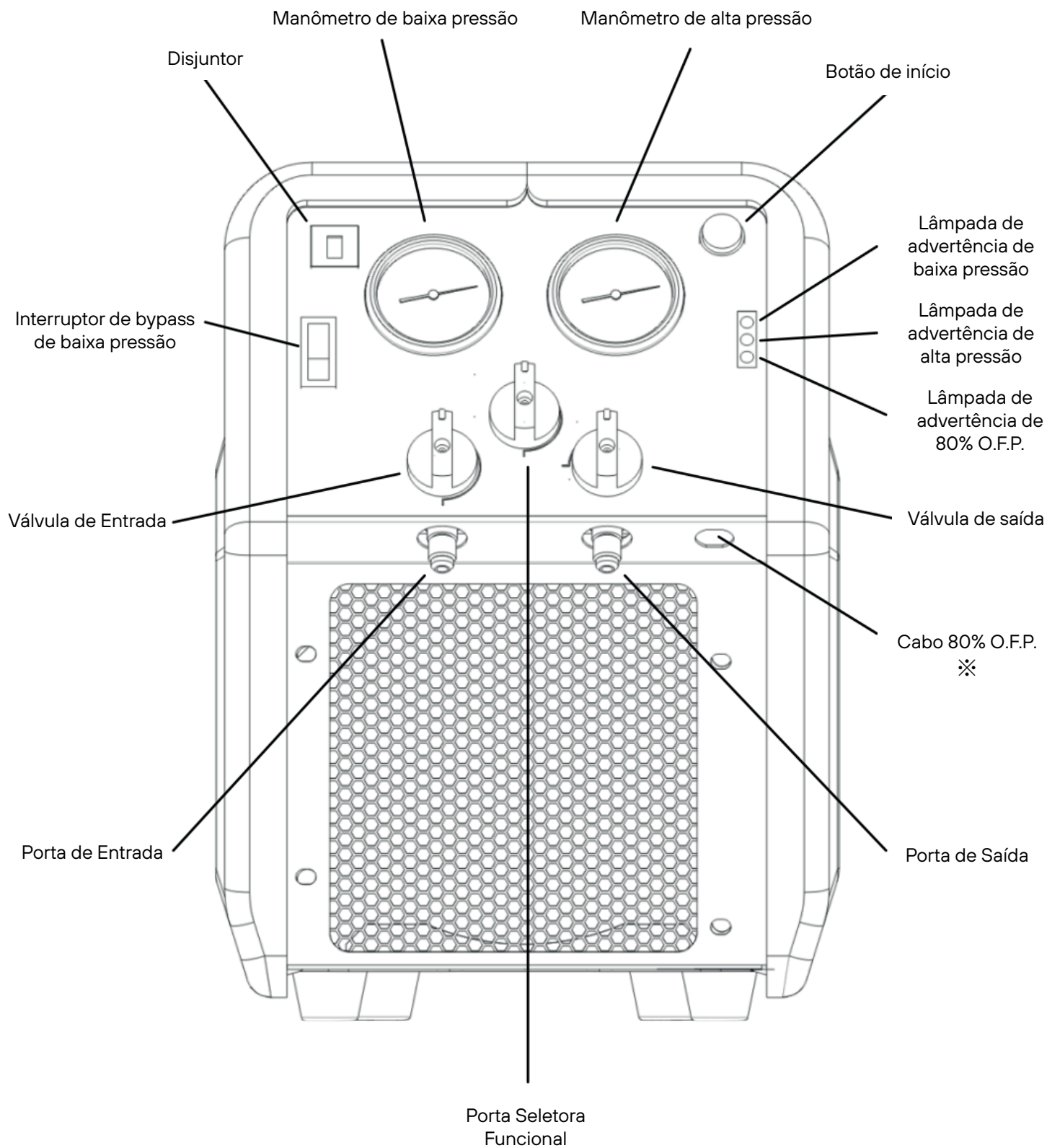
18 - Se for difícil iniciar, gire o botão da válvula de entrada para a posição de autopurga para equilibrar a pressão interna e iniciar facilmente.

19 - O manômetro de baixa pressão do equipamento indica a pressão no ar entrada do compressor na máquina de reciclagem; O manômetro de alta pressão indica a pressão na porta de exaustão.

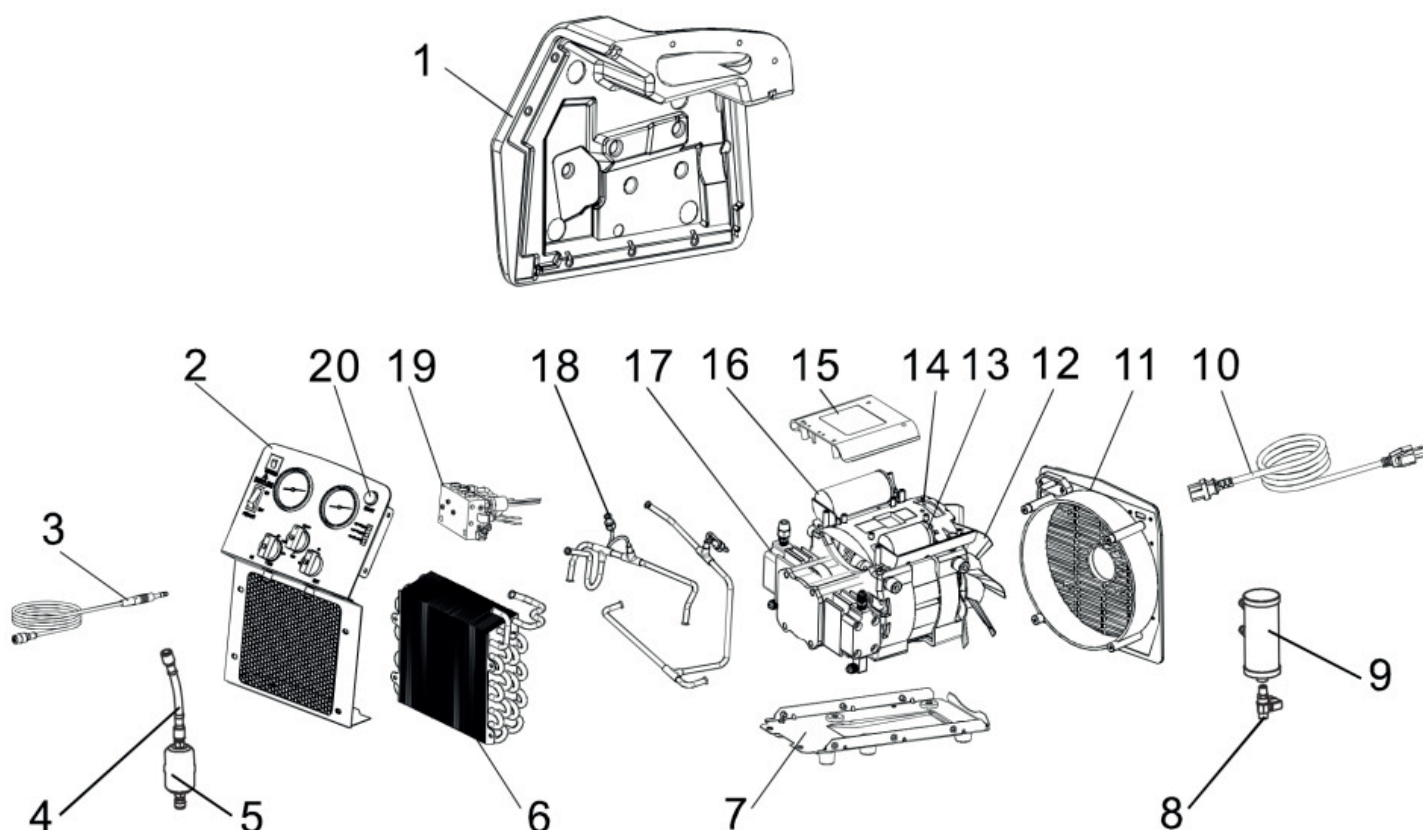
3 Especificações

Modelo		RR12L (R32)			RR24L (R32)		
Fluido Refrigerante		& R-32, R-134a, R-401C, R-406A, R-500, 1234YF					
		IV: R-22, R-401A, R-401B, R-402B, R-407C, R-407D, R-408A, R-409A, R-411A, R-411B, R-412A, R-502, R-509					
		V: R-402A, R-404A, R-407A, R-407B, R-410A, R-507,R-32					
Potência		220-240VAC 50-60Hz 110-120VAC 60Hz					
Motor		3/4HP			1HP		
Velocidade do Motor		1450RPM/1750RPM			1750RPM		
Corrente Máxima de Saída		5A			10A		
Compressor		Oil-less, Air-cooled, Piston					
Desligamento em alta pressão		38.5bar/3850kPa (558psi)					
Taxa de recolhimento		III	IV	V	III	IV	V
	Vapor	0.23kg/min	0.25kg/min	0.26kg/min	0.46kg/min	0.50kg/min	0.52kg/min
	Líquido	1.57kg/min	1.81kg/min	1.85kg/min	3.14kg/min	3.62kg/min	3.70kg/min
	Push/Pull	4.64kg/min	5.57kg/min	6.22kg/min	7.47kg/min	8.37kg/min	9.95kg/min
Temperatura de operação		0 °C-40°C					
Dimensões		418mmX 250mmX 345mm					
Peso Líquido		14kg			15kg		

4 Introdução ao Painel de Operação



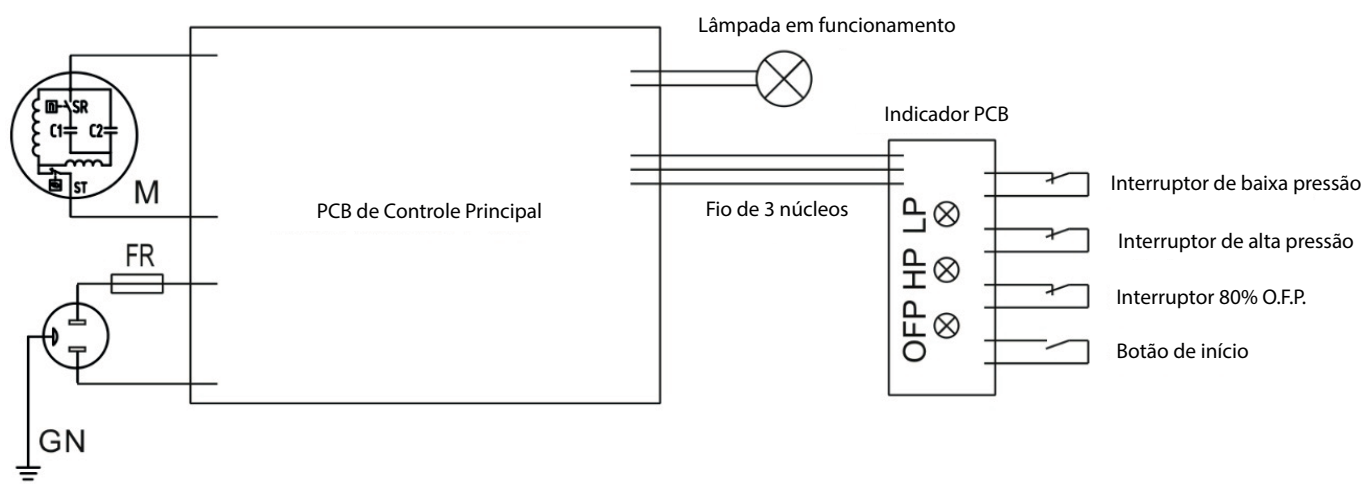
5 Diagrama de partes



Nº	Component	Nº	Component
1	Casco de plástico	11	Tampa do ventilador
2	Painel frontal	12	Ventilador
3	Cabo O.F.P. de 80% (※)	13	Capacitor de partida
4	Mangueira de 1/4"	14	PCB
5	Filtro	15	Tampa da caixa de junção
6	Condensador refrigerado a ar	16	Capacitor de funcionamento
7	Base	17	Compressor
8	Válvula de drenagem de óleo (※)	18	Grupo de tubos de cobre
9	Separação de óleo (※)	19	Válvula de controle
10	Cabo de alimentação	20	Botão de início

Nota: dispositivos com " ※ " podem ser selecionados de acordo com o modelo

6 Diagrama de fiação



7 Método Padrão de Recuperação de Líquido/Vapor

Se o dispositivo de refrigeração tiver interfaces de gás e líquido, siga as seguintes etapas;

1 Gire a válvula de entrada para "OFF", certifique-se de que a "válvula de Recuperação e PURGA" está definida como "Recuperação", gire a válvula de saída para "OFF".

2 Certifique-se de que todas as conexões estão corretas e apertadas (veja a Imagem 2)

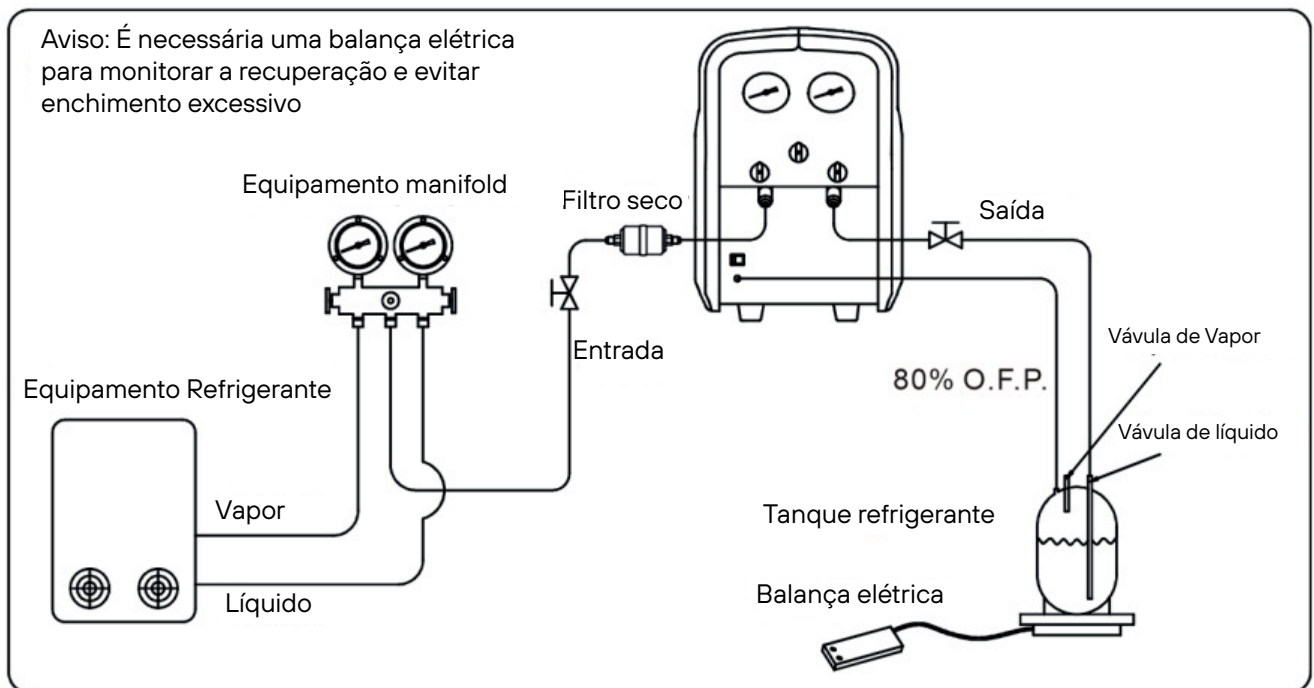


Imagem 2: Diagrama de conexão do circuito de recolhimento de vapor/líquido.

3 Gire a válvula de saída do equipamento para a posição "ON".

4 Abra a válvula do porto de líquido do tanque de armazenamento de refrigerante e a válvula de parada em o tubo de saída do equipamento.

5 Abra a válvula do porto de líquido no conjunto de manômetros e a válvula de parada no tubo de entrada do equipamento.

6 Conecte as unidades na fonte de alimentação correta (mesma que a placa de identificação).

7 Gire a válvula de entrada para a posição Líquido, (veja a Imagem 3), e a pressão indicação do manômetro de baixa pressão aumentará lentamente.

8 Certifique-se de que o valor indicado no manômetro de baixa pressão seja inferior a 16,5bar (239,3psi) então pressione o "botão START" (veja o número de série do Diagrama de Peças 20) o mais rápido possível para iniciar as unidades e trabalhar para a reciclagem de líquidos.

9 Para acelerar a taxa de fluxo, não se conectará com o conjunto de manômetros, mas conecte o tubo diretamente da porta de vapores ou porta de líquido do equipamento reciclado, através do filtro seco para conectar a porta de entrada da unidade de recuperação.

Atenção:

① Se o compressor começar a bater, gire lentamente a “válvula de entrada” (no sentido horário) até que o impacto pare.

② Se o equipamento for desligado no processo de recuperação de refrigerante líquido por algum motivo, e a “válvula de entrada” não for fechada a tempo, pode não ser capaz de reiniciar. Neste momento, as seguintes operações devem ser realizadas:

Por favor, desligue a energia do equipamento primeiro, depois feche a “válvula de entrada” do equipamento (gire-a para a posição “off”) e a válvula de parada no tubo de entrada, desaparafuse a conexão entre o filtro e o tubo de entrada do equipamento, abra lentamente a “válvula de entrada” do equipamento para alívio de pressão, e feche a “válvula de entrada” do equipamento quando a indicação de pressão do manômetro de baixa pressão for inferior a 16,5bar (239,3psi). Reconecte o filtro com o tubo de entrada, em seguida, abra a válvula de parada no tubo de entrada, pressione o “botão de início” e repita o operação de reciclagem acima.

Aviso: Sempre use luvas de proteção e óculos de proteção ao trabalhar com refrigerantes para proteger sua pele e olhos de serem feridos por gases ou líquidos refrigerantes.

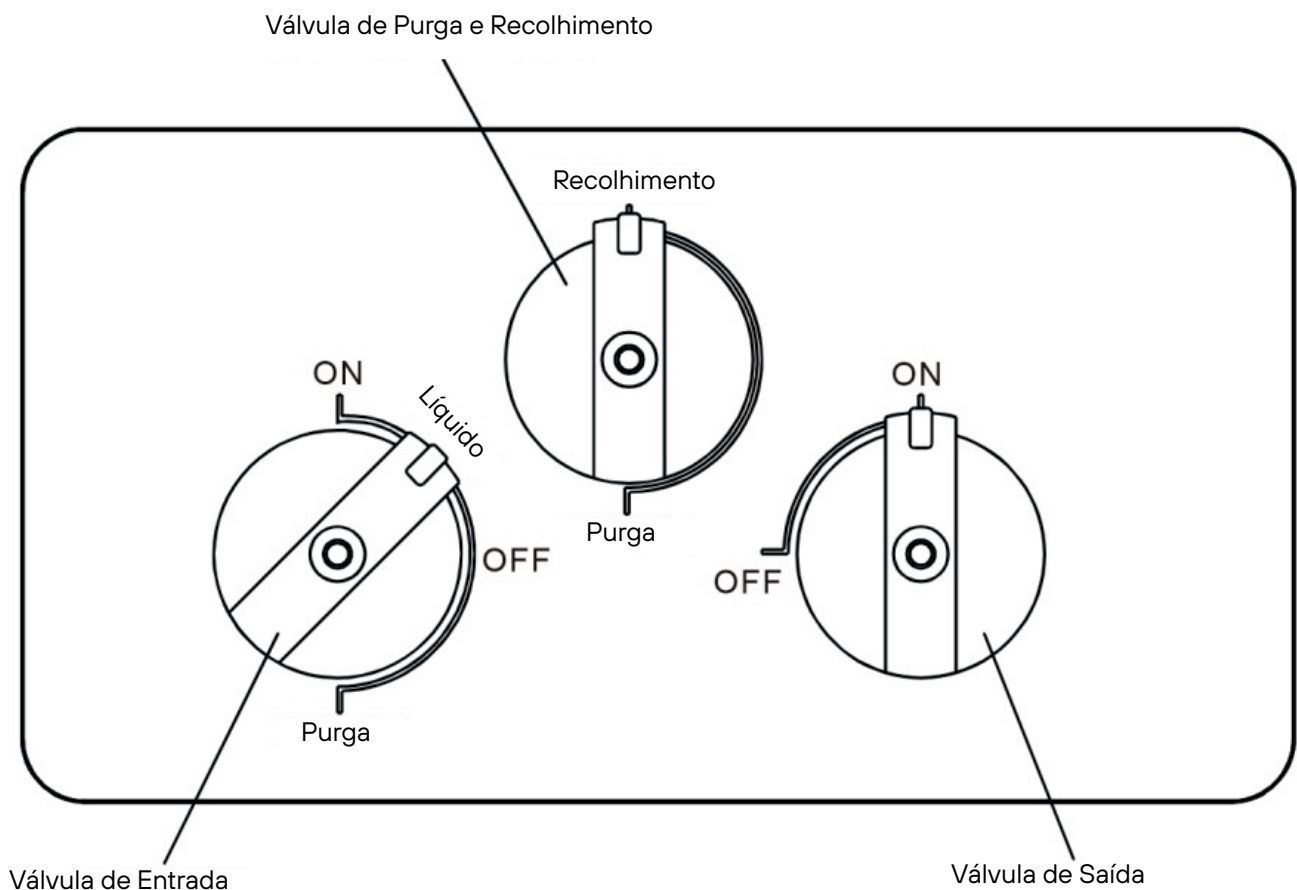


Imagem 3: Posição do botão no estado de reciclagem de líquido

Aviso: Não aponte para si mesmo ou para outros ao abrir a válvula de entrada do equipamento para aliviar a pressão!

10 Quando a recuperação de líquido estiver concluída, abra completamente a válvula de entrada (veja a Imagem 4) e abra a válvula do porto de gás no conjunto de manômetros, de modo a melhorar a taxa de recuperação de gás.

11 Deixe o equipamento funcionar até o grau de vácuo necessário ou até o automático estado de desligamento da proteção de baixa pressão. Após a recuperação ser concluída, vire para a operação de Purga. Para detalhes, consulte a <operação do modo de Purga>.

- ① Feche os portos de vapor e líquido dos conjuntos de manômetros.
- ② Feche as portas HVAC conectadas aos conjuntos de manômetros.

Aviso: O equipamento deve ser Purge após cada uso, o refrigerante líquido residual no o condensador pode se expandir e causar danos ao componente!

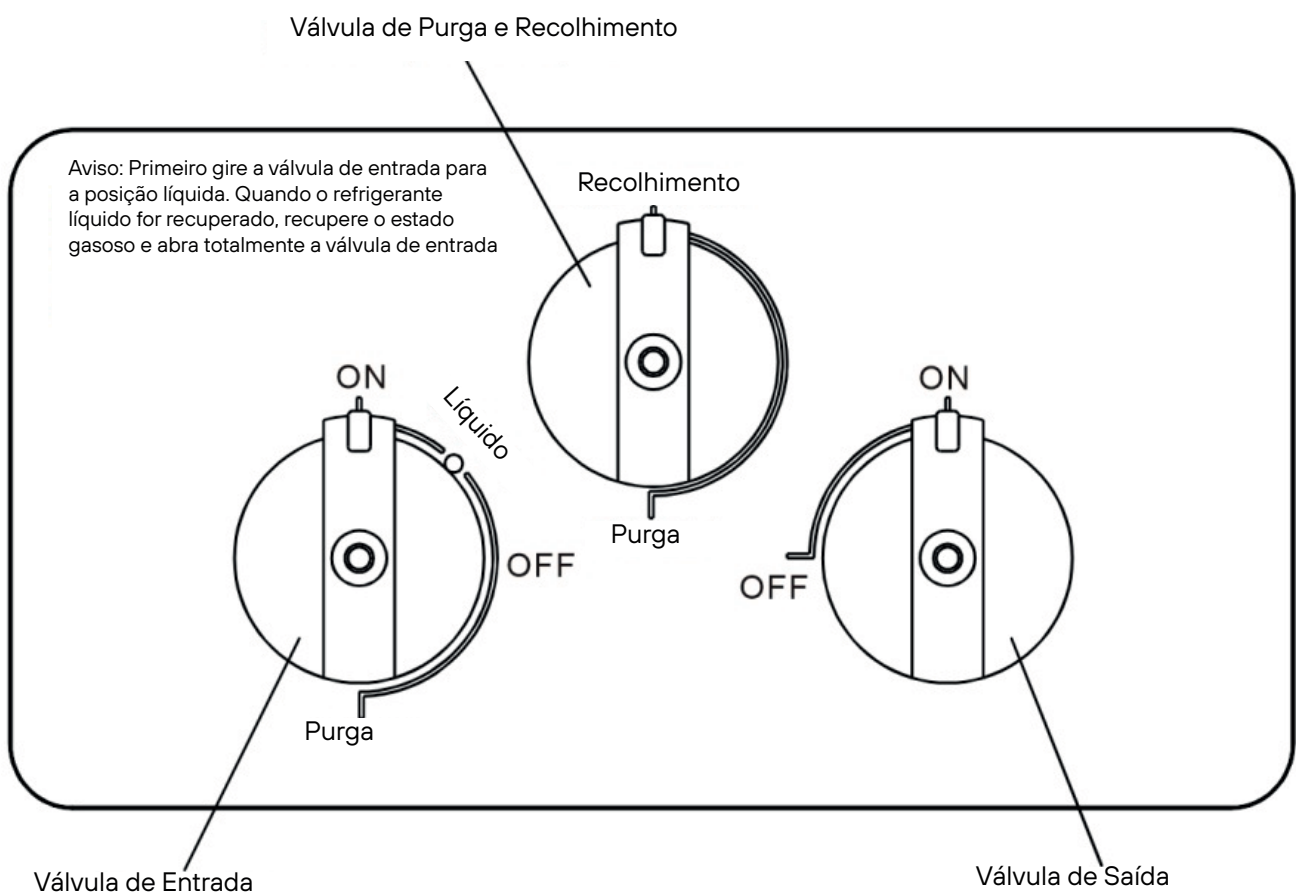


Imagem 4: Posição do botão no estado de reciclagem de vapor

8 Método de Autopurga

Procedimento para purgar o refrigerante remanescente desta unidade

1 Gire a "válvula de Recuperação e PURGA" para a posição "PURGA".

2 Gire lentamente a válvula de entrada para a posição "PURGA" (veja a Imagem 5), e opere até o grau de vácuo necessário ou até o estado de fechamento automático de proteção de baixa pressão.

3 Feche a válvula do tanque de armazenamento de refrigerante.

4 Pressione o "botão Iniciar" (veja o número de série do Diagrama de Peças 20) para desligar o equipamento, e remova todos os tubos externos, filtros de secagem, etc.

5 Gire a "válvula de Recuperação e PURGA" para a posição "Recuperação", e as válvulas de entrada e saída para a posição "OFF".

6 Finalmente, aparafuse a tampa de proteção nos conectores de entrada e saída do equipamento.

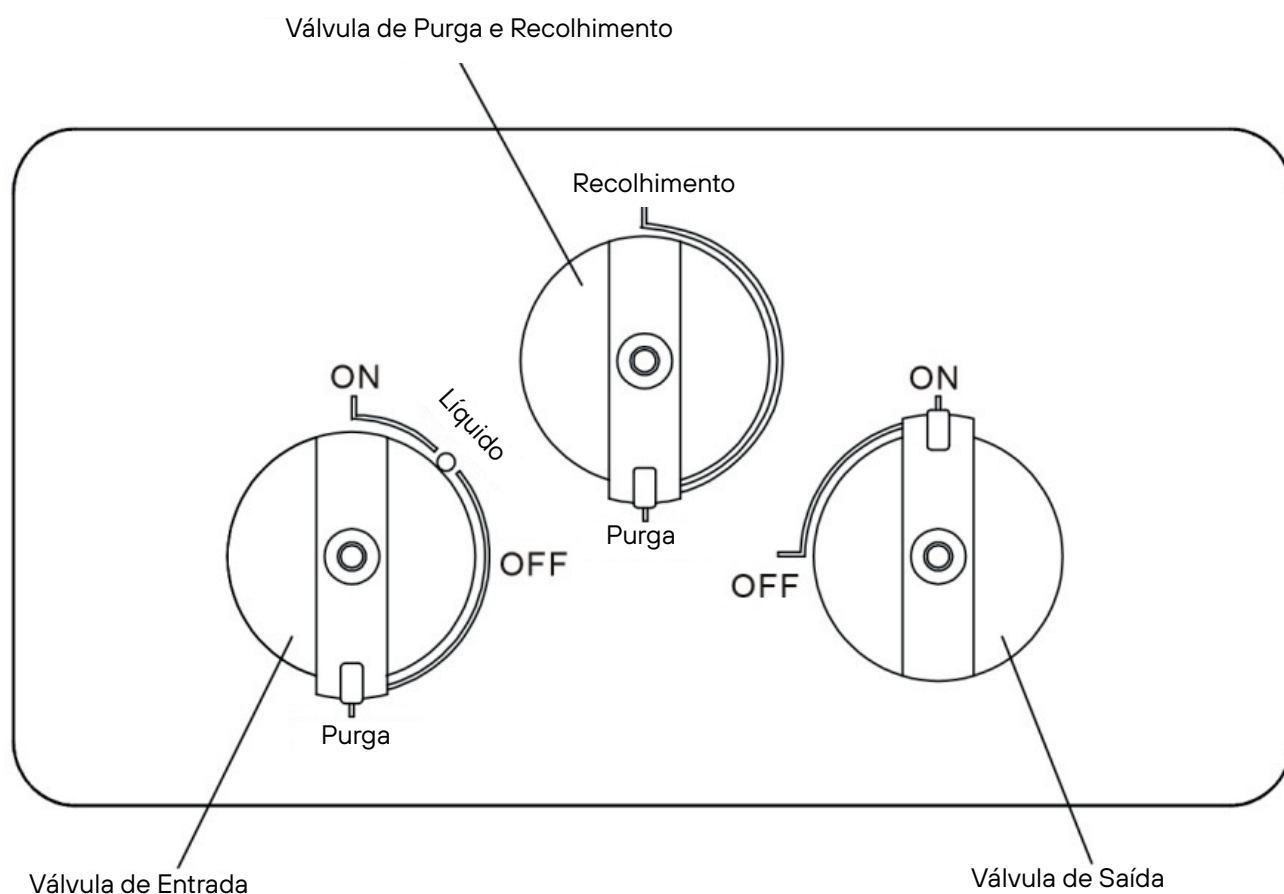


Imagem 5: Posição do botão no modo de purga

9 Modo de Empurrar / Puxar Líquido

O modo Empurrar / Puxar só funciona com sistemas grandes onde os refrigerantes líquidos não menos que 10 kg.

Atenção: Ao usar o "empurrar/puxar", uma balança deve ser usada para evitar o enchimento excessivo do tanque de recuperação.

Uma vez iniciado o sifão, ele pode encher demais o tanque de recuperação mesmo que o tanque esteja equipado com um sensor de nível de flutuação.

O sifão pode continuar mesmo que a máquina tenha sido desligada.

Você deve fechar manualmente a válvula em o tanque e a unidade para evitar o enchimento excessivo do tanque de recuperação.

1 Feche a válvula de entrada deste equipamento, abra a válvula de saída.

2 Coloque a "válvula de Recuperação e PURGA" em "Recuperação".

3 Certifique-se de que todas as conexões estão corretas e apertadas (consulte a ilustração a seguir) (Veja a imagem 6)

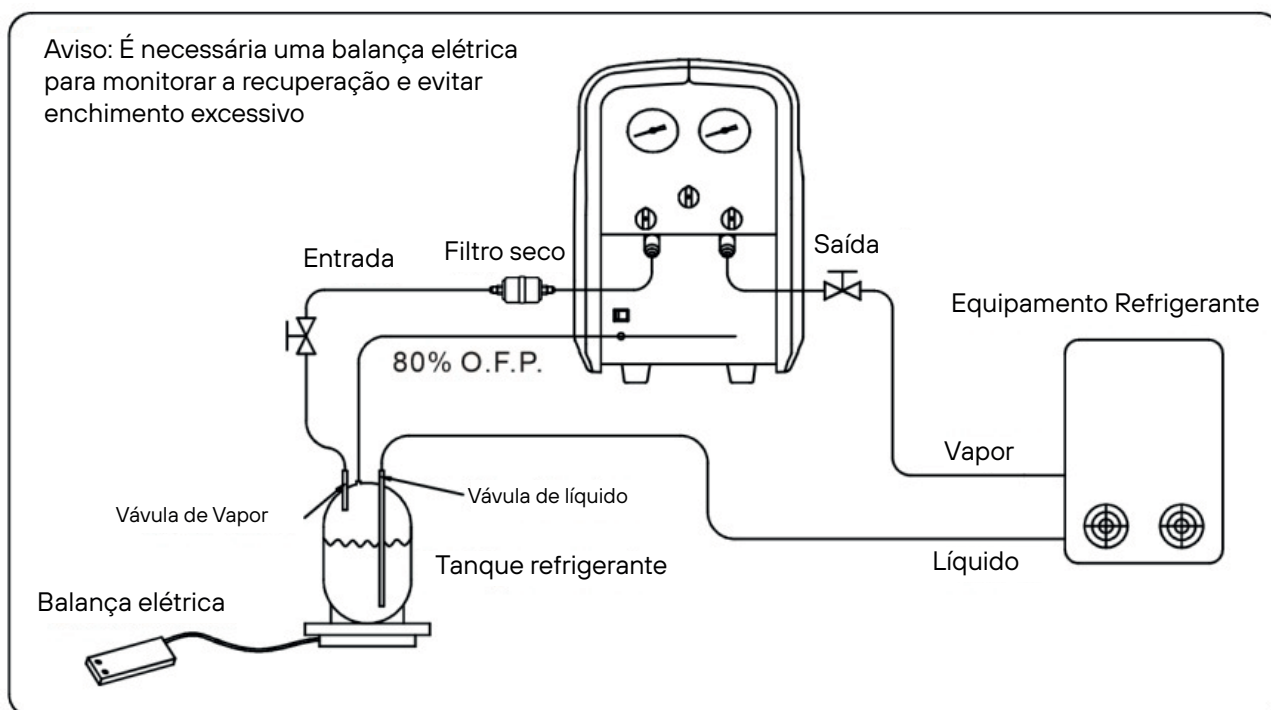


Imagem 6: diagrama de conexão do modo push-pull

4 Pressione o " botão START " (veja o número de série do Diagrama de Peças 20), inicie o unidade.

5 Abra as válvulas de vapor e líquido do tanque de refrigerante.

6 Abra a válvula de entrada deste equipamento, inicie a reciclagem de líquido.

7 Se o valor indicado na balança de carga permanecer o mesmo ou com mudança lenta, isso está mostrando que o líquido está sendo reciclado dentro do sistema, agora só precisa do reciclagem de vapor (então reconecte o tubo, de acordo com as etapas de operação de reciclagem passos para reciclar vapor).

8 Primeiro feche a válvula de vapor do tanque de recuperação, e então pressione o "iniciar botão" (veja o número de série do Diagrama de Peças 20) para fechar o equipamento.

9 Feche todas as válvulas, remova os tubos, reconecte o tubo de acordo com o etapa de operação de reciclagem para reciclar vapor e operação de purga.

Aviso: Quando o valor exibido pela balança eletrônica atingir 80% da capacidade do tanque de recuperação, corte imediatamente a alimentação do equipamento e feche todas as válvulas de "entrada" e "saída"!

10 Solução de Problemas

Pergunta	Razão	Soluções
Sem resposta da lâmina	Danos mecânicos	1. Substituir componentes 2. Devolver à fábrica para reparo
O compressor não responde quando o botão Iniciar é pressionado	1. Mau contato da linha de energia 2. Protetor de sobrecarga desconectado 3. O equipamento está sob proteção de baixa pressão, luz de advertência verde acesa (os refrigerantes não foram recuperados) 4. O interruptor de alta pressão está desconectado e a luz vermelha de advertência está acesa 5. 80% O.F.P O cabo não está conectado à conexão do tanque de refrigerante ou a conexão ao tanque de refrigerante é ruim, luz de advertência vermelha acesa	1. Conecte o cabo de alimentação 2. Aguarde mais de 5 minutos e reinicie o protetor de sobrecarga após o protetor de sobrecarga está completamente resfriado 3. Se o pipeline de entrada estiver bloqueado, pressione o botão Iniciar após solução de problemas 4. Libere a pressão do sistema 5. Se estiver conectado ao tanque de armazenamento de refrigerante, verifique se está conectado no lugar; Se não houver conexão (não há conexão O.F.P para o tanque de armazenamento de refrigerante), curto-circuite o cabo O.F.P de 80%
O compressor não pode iniciar (bloqueado)	1. Pressão externa muito alta 2. Motor ou outras peças sobressalentes danificadas	1. Realize a operação de liberação de pressão de acordo com a descrição em "operação no modo de coleta de refrigerante (gás líquido)" e, em seguida, inicie-o 2. Retorno à fábrica para reparadores
O compressor para após funcionar por um período de tempo	1. O interruptor de alta pressão está desconectado devido a operação inadequada, como não abrir a válvula de saída, válvula do tanque de armazenamento de refrigerante 2. O protetor térmico do motor está desconectado 3. Quando a recuperação do tanque de armazenamento de refrigerante atinge 80%, o vermelho luz de advertência está acesa 4. Após a reciclagem, ele está no estado de proteção de baixa pressão e a luz verde de advertência está acesa	1. Leia as instruções com atenção e opere estritamente de acordo com as instruções 2. Depois de permitir que o motor esfrie o suficiente, o motor reiniciará automaticamente 3. Substitua o tanque de armazenamento de refrigerante e pressione o botão "Iniciar botão" para 4. Execute a operação do modo de autopurga
Baixa velocidade de recuperação	1. A pressão do tanque de refrigerante está muito alta 2. O anel do pistão do compressor está danificado	1. Resfriar o tanque pode ajudar a diminuir a pressão 2. Substitua o anel do pistão ou envie de volta à fábrica para reparos
O dispositivo não pode ser aspirado	1. As mangueiras de conexão estão soltas 2. Vazamento na unidade	1. Aperte as conexões da mangueira 2. É necessário serviço de fábrica