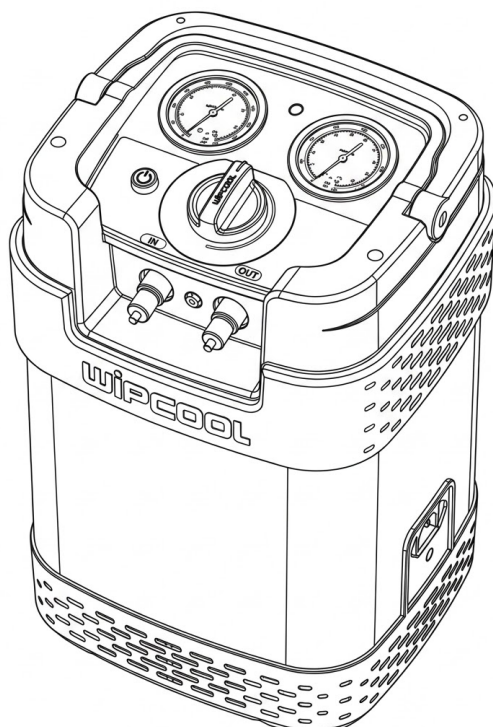


WIPCOOL®

IDEAL PRODUCTS FOR HVAC



MRM550S

**RECOLHEDORA DE FLUIDO REFRIGERANTE COM SEPARADOR DE
ÓLEO**

MANUAL DE OPERAÇÃO

ESTE EQUIPAMENTO DEVE SER OPERADO POR PROFISSIONAIS HABILITADOS

I AVISO ANTES DO USO

Obrigado por adquirir a máquina de recolhimento de fluido refrigerante WIPCOOL, estamos dedicados a fornecer produtos de alta qualidade a você.

Por favor, verifique se as mercadorias encomendadas estão em boas condições de envio, com os acessórios corretos; em caso de qualquer dano durante o transporte, entre em contato conosco ou com os distribuidores locais a tempo se encontrar algum problema.

Se houver qualquer alteração no produto (incluindo a especificação), não informaremos previamente.

Aviso

A fim de garantir que este produto funcione de forma estável e a longo prazo, leia esta instrução antes de usá-lo, examiná-lo, repará-lo ou mantê-lo. Certifique-se de conhecer cada detalhe das DIRETRIZES DE SEGURANÇA, OPERAÇÃO e outros itens, e opere a unidade estritamente de acordo com esta instrução:

1. Esta unidade é compatível com fluido refrigerante A2L. É estritamente proibido utilizá-la para o recolhimento de fluido refrigerante A3.
2. Apenas técnicos qualificados ou sob sua supervisão estão autorizados a operar esta unidade de recolhimento.
3. Use sempre óculos de segurança e luvas de proteção ao trabalhar com fluidos refrigerantes, para proteger sua pele e olhos dos refrigerantes líquidos/gasosos.
4. Use APENAS tanques de refrigerante reutilizáveis autorizados. É necessário o uso de tanques de recolhimento com uma pressão de trabalho mínima de 45bar (650psi). Não encha demais o tanque de armazenamento. O tanque está cheio com 80% do volume. Deve haver espaço suficiente para a expansão do líquido – encher demais o tanque pode causar uma explosão violenta.
5. Apenas eletricitistas qualificados estão autorizados a conectar a fiação de acordo com o padrão de equipamentos elétricos; o fio terra também deve ser conectado de forma eficaz antes de ligar esta unidade ou usar a fiação.
6. Ao usar uma extensão elétrica, ela deve ser de no mínimo 14AWG e não ter mais de 7,5 metros de comprimento, caso contrário, pode reduzir a tensão e danificar o compressor.
7. Não exponha esta máquina de recolhimento ao sol ou à chuva.
8. Certifique-se de que qualquer sala onde você esteja trabalhando esteja minuciosamente ventilada.
9. Por favor, coloque a unidade horizontalmente ao usá-la; se for colocada de forma inclinada, o compressor pode vibrar, o ruído será maior, as peças se desgastarão facilmente e reduzirá sua vida útil.
10. Uma balança deve ser usada para evitar o enchimento excessivo do tanque de armazenamento quando esta unidade for usada com um tanque de refrigerante.
11. Quando a unidade não estiver a ser utilizada, todas as válvulas devem ser fechadas. Porque o ar ou a humidade do ar podem prejudicar o resultado da recuperação e encurtar a vida útil da unidade.
12. Se o fio estiver danificado, deve escolher o fio com fio de terra ou comprar a

1. Esta unidade é compatível com fluido refrigerante A2L. É estritamente proibido utilizá-la para o recolhimento de fluido refrigerante A3.
2. Apenas técnicos qualificados ou sob sua supervisão estão autorizados a operar esta unidade de recolhimento.
3. Use sempre óculos de segurança e luvas de proteção ao trabalhar com fluidos refrigerantes, para proteger sua pele e olhos dos refrigerantes líquidos/gasosos.

II DIRETRIZES GERAIS DE SEGURANÇA

1. Não misture diferentes refrigerantes num mesmo tanque, caso contrário eles não poderão ser separados ou utilizados.
2. Antes de recuperar o refrigerante, o tanque deve atingir o nível de vácuo: -75cmHg(-29.6inHg), que serve para purgar o gás não condensável. Cada tanque estava cheio de nitrogênio quando foi fabricado na fábrica, pelo que o nitrogênio deve ser evacuado antes da primeira utilização.
3. Um filtro desidratador deve ser sempre utilizado e deve ser substituído frequentemente. E cada tipo de refrigerante deve ter o seu próprio filtro. Para garantir o funcionamento normal da unidade, por favor utilize o filtro especificado pela nossa empresa. Filtros desidratadores de alta qualidade trarão serviços de alta qualidade.
4. Quando esta unidade não estiver a ser utilizada, o interruptor deve estar na posição "Close" (Fechar), o conector de entrada e saída deve ser coberto com a tampa, para garantir que o ar ou a humidade do ar não entrem na unidade, caso contrário, poderá prejudicar o resultado da recuperação e encurtar a vida útil desta máquina.
5. Deve ter-se cuidados especiais ao fazer a recuperação de um sistema queimado. Utilize dois filtros desidratadores de alta qualidade.
6. Uma balança deve ser utilizada para evitar o enchimento excessivo do tanque de armazenamento, quando esta unidade for utilizada com o tanque de refrigerante.
7. Para maximizar as taxas de recuperação, recomendamos que utilize a mangueira, e o seu diâmetro interno deve ser superior a 4mm, e o comprimento não superior a 1,5 metros; caso contrário, a taxa de recuperação será reduzida.
8. Ao recuperar uma grande quantidade de líquido, utilize o método Push/Pull (Empurrar/Puxar).
9. Após o recolhimento, certifique-se de que não restou fluido refrigerante na unidade. Leia o Método de Auto-Purga cuidadosamente. O refrigerante remanescente pode se expandir e destruir os componentes.
10. Esta unidade possui um interruptor interno de desligamento por pressão. Se a pressão dentro do sistema subir acima da pressão nominal, o sistema se desligará automaticamente. Quando você for reiniciá-lo, certifique-se de que a pressão interna tenha sido reduzida (o manômetro de alta pressão mostra um valor abaixo de 30bar), pressione o botão ON/OFF depois que a luz vermelha piscante mudar para a luz verde piscante.
11. Quando a unidade estiver protegida devido à alta pressão, você deve encontrar o motivo e resolver o problema para então poder iniciar esta unidade. Algumas sugestões sobre o problema e solução da proteção de alta pressão:

a) A válvula de entrada do tanque de refrigerante não foi aberta, portanto, por favor, abra a válvula;

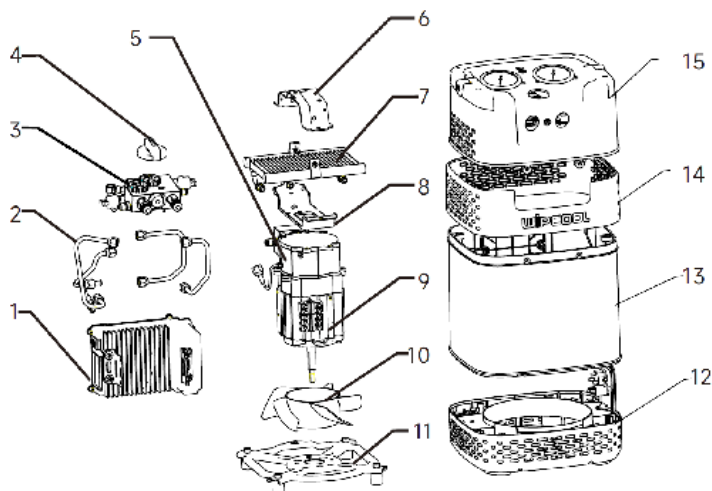
b) A mangueira que conecta esta unidade e o tanque está com bloqueio de ar, então você deve fechar a válvula desta unidade e do tanque, e trocar por uma mangueira boa;

- 12. A temperatura do tanque está muito alta, logo a pressão fica mais alta; quando o tanque esfriar por si mesmo, a temperatura e a pressão baixarão.
- 13. Se a unidade for armazenada e não for utilizada por um longo período, recomendamos que ela seja completamente evacuada de qualquer resíduo e purgada com nitrogênio seco.
- 14. Por favor, lave a tela de entrada de ar frequentemente, mantenha-a limpa, ela é fixada no conector de entrada de ar; se estiver danificada, substitua por uma nova a tempo.
- 15. O medidor de baixa pressão mostra a pressão de entrada do compressor, e o medidor de alta pressão mostra a pressão de saída.
- 16. Terminado o uso desta unidade, por favor, coloque o interruptor na posição "close" (fechar).

III ESPECIFICAÇÕES

Refrigerante		III: R12, R134A, R401C, R406A, R500, R1234yf		
		IV: R22, R401A, R401B, R402B, R407C, R407D, R408A, R409A, R411A, R411B, R412A, R502, R509		
		V: R402A, R404A, R407A, R407B, R410A, R507, R32		
Tensão		230V~/50-60Hz		110V~/60Hz
Motor		3/4 HP		
Velocidade do Motor		2300 RPM		
Consumo Máx. de Corrente		4A		8A
Tipo de Compressor		"Isento de óleo" (Oil-less), resfriado a ar, tipo pistão		
Desligamento por Alta Pressão		38.5bar/3850kpa(558psi)		
Taxa de Recolhimento	Categoria	III	IV	V
	Vapor	0.22 kg/min	0.25 kg/min	0.25 kg/min
	Líquido	1.8 kg/min	2.0 kg/min	2.2 kg/min
	Push/Pull (Empurrar/ Puxar)	5.0 kg/min	6.0 kg/min	6.5 kg/min
Temp. de Operação		0°C-40°C		
Dimensões		259mm(C)*235mm(L)*390mm(A)		
Peso Líquido		9.5kg		

IV PARTES E PEÇAS

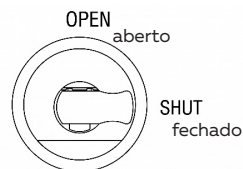


Código	Descrição da Peça	Código	Descrição da Peça
1	Controlador do motor	9	Motor
2	Tubo de cobre	10	Ventilador
3	Válvula de controle	11	Placa de suporte inferior
4	Interruptor	12	Componente da carcaça inferior
5	Compressor	13	Componente da carcaça do corpo
6	Suporte da válvula de controle	14	Cinta de fixação (Waist)
7	Condensador	15	Componente da carcaça superior
8	Placa de suporte superior		

V SEPARADOR DE ÓLEO E PROTEÇÃO O.F.P. (OPCIONAL)

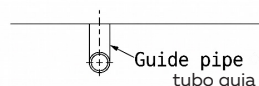
Separador de Óleo

Para o primeiro uso, um tubo guia precisa ser conectado à saída do separador de óleo e gás e fixado com uma braceadeira elástica. Quando a máquina estiver em modo de espera (standby) e não houver refrigerante em seu interior, o óleo poderá ser removido. Após a remoção do óleo, o manípulo precisa retornar à sua posição original.



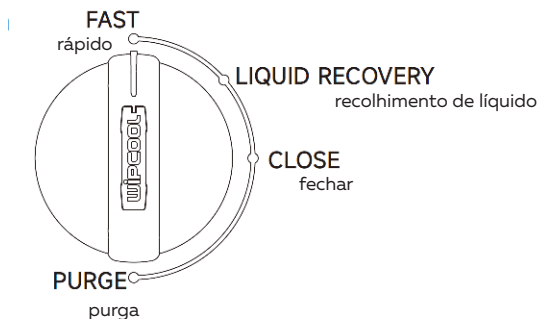
O.F.P (Proteção contra Excesso de Carga)

Esta máquina pode ser conectada a um cilindro com proteção de líquido cheio quando configurada com tomada e fiação O.F.P. A máquina bloqueará automaticamente a função O.F.P quando a fiação O.F.P não estiver conectada.

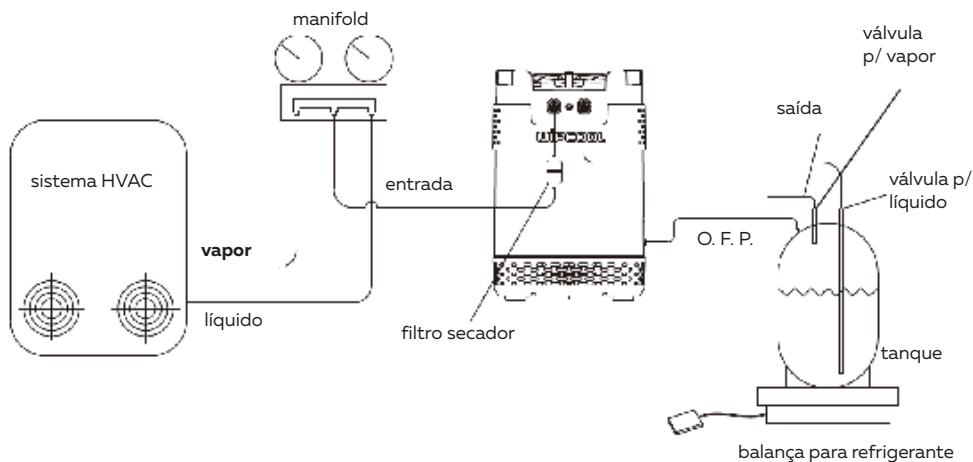


VI MÉTODO DE RECOLHIMENTO DE REFRIGERANTE LÍQUIDO/VAPOR

1. Gire o interruptor para a posição "Recolhimento de Líquido" (Liquid Recovery)



2. Conecte a mangueira corretamente e fixe-a firmemente (por favor, veja o desenho a seguir)



3. Conecte a unidade à energia correta, pressione o botão liga/desliga (on/off).
4. Abra a válvula do tanque.
5. Abra a porta de líquido no seu conjunto de manômetros manifold, inicie o recolhimento.
6. Ao terminar o recolhimento de líquido, gire o interruptor para a posição "FAST" (RÁPIDO), isso acelerará a velocidade de recolhimento do fluido refrigerante residual gasoso.

Nota:

Se o compressor começar a bater, gire o interruptor rotativo para a posição "Liquid Recovery" (Recolhimento de Líquido). Se o ruído forte persistir, gire lentamente o interruptor no sentido horário; o valor da baixa pressão irá diminuir,

não pare até que o ruído desapareça. Preste atenção: a baixa pressão não pode ser igual a 0, caso contrário, a porta de entrada não fará a evacuação.

7. Se houver queda de energia ou partida difícil, gire o interruptor rotativo para a posição "liquid recovery" após girá-lo três vezes, depois ligue o interruptor de energia.
8. Opere até que o nível de vácuo desejado seja atingido ou até que ocorra o desligamento automático causado pelo protetor de baixa pressão, então o recolhimento estará concluído, e inicie a auto-purga.

VII MÉTODO DE AUTO-PURGA

1. Quando o recolhimento do fluido refrigerante estiver concluído, não corte a energia, coloque o Interruptor Rotativo na posição "Purge" (Purga).
2. Opere até que o nível de vácuo desejado seja atingido, então a auto-purga estará concluída.
3. Feche a válvula do tanque.
4. Feche a válvula de bloqueio da mangueira de saída de ar (se houver).
5. Feche a porta de líquido e a porta de vapor no seu conjunto de manômetros manifold.
6. Feche a válvula que conecta o sistema de refrigeração e o manômetro manifold.
7. Desligue a energia, desconecte todas as mangueiras cuidadosa e lentamente.
8. Fixe a tampa nas portas de entrada e saída.

VIII MÉTODO PUSH/PULL (EMPURRAR/PUXAR) PARA TODO O SISTEMA

CUIDADO

O método PUSH/PULL é aplicável apenas a grandes sistemas onde o fluido refrigerante líquido pesa mais de 10 kg.

Ao utilizar o método "Push/Pull", uma balança deve ser usada para evitar o enchimento excessivo do tanque de armazenamento; assim que o sifão for iniciado, ele pode continuar e transbordar o tanque de armazenamento, mesmo que o tanque esteja equipado com um sensor de nível tipo boia. O efeito sifão pode continuar mesmo quando as máquinas estão desligadas. Você deve fechar manualmente as válvulas no tanque e na unidade para evitar o superaquecimento ou enchimento excessivo do tanque de recolhimento.

1. Gire o Interruptor Rotativo para a posição "Liquid Recovery" (Recolhimento de Líquido).
2. Conecte as mangueiras do sistema, certifique-se de que estão conectadas corretamente e fixadas firmemente (Por favor, veja o diagrama de conexão).
3. Pressione o botão liga/desliga (on/off), inicie a unidade.
4. Abra a válvula de líquido e a válvula de vapor do tanque de recolhimento.
5. Gire o interruptor para a posição "FAST" (RÁPIDO), inicie o uso do método PUSH/PULL.
6. Quando o valor mostrado na balança não estiver variando ou estiver variando lentamente, isso significa que o método PUSH/PULL está concluído, sendo necessário então mudar para o método de Recolhimento de VAPOR. (Por favor,

reconecte todas as mangueiras de acordo com o “método de Recolhimento de Vapor”, depois recolha o vapor residual na unidade e na mangueira.)

- 7. Feche a válvula de ar do tanque e, em seguida, desligue a energia da unidade de recolhimento.
- 8. Após fechar todas as válvulas, desconecte todas as mangueiras e, em seguida, recolha o refrigerante residual de acordo com o método de recolhimento de líquido/vapor.
- 9. Faça a auto-purga após o recolhimento.

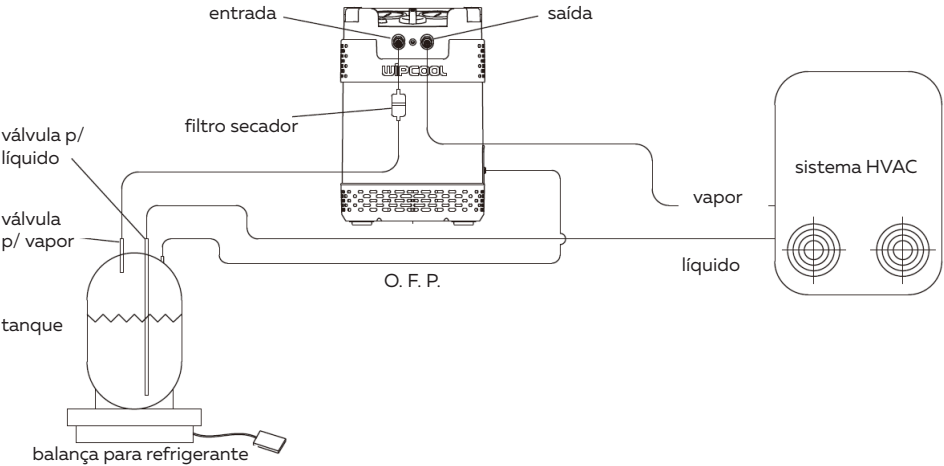
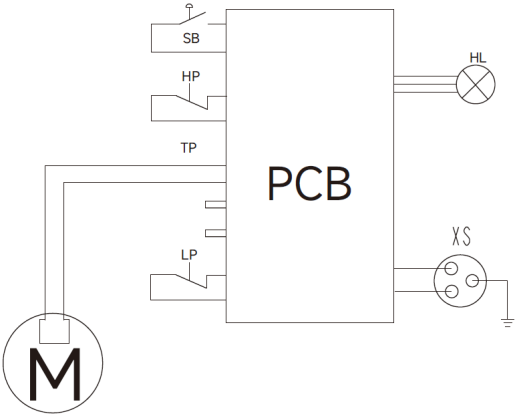


DIAGRAMA DA FIAÇÃO

Código	Descrição
SB	botão liga/desliga
HP	botão de proteção de alta pressão
TP	botão de proteção de temperatura
LP	botão de proteção de baixa pressão
HL	Luz de sinalização
PCB	Placa de circuito impresso (PCB)
M	Motor
XS	Tomada de alimentação elétrica



X RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Problema	Causa	Ação
O compressor não liga ao acionar a energia.	1. A unidade está no modo de desligamento por alta pressão.	1. Reduza a pressão e, em seguida, pressione o botão do pressostato de alta.
O compressor não liga ao acionar a energia.	2. A pressão de saída está muito alta.	2. Gire duas voltas completas para a posição de "Recolhimento de Líquido".
O compressor não liga ao acionar a energia.	3. Falha no motor ou em outros componentes elétricos.	3. É necessário assistência técnica de fábrica.
O compressor liga, mas desliga após alguns minutos.	1. Operação inadequada causou o desligamento por alta pressão (HP).	1. Consulte a seção II.10.
O compressor liga, mas desliga após alguns minutos.	2. O refrigerante atingiu 80% do tanque, ativando o desligamento pelo O.F.P.	2. Substitua o tanque de refrigerante.
O compressor liga, mas desliga após alguns minutos.	3. Falha no motor ou em outros componentes elétricos.	3. É necessário assistência técnica de fábrica.
Processo de recolhimento muito lento	1. A pressão de topo (descarga) está muito alta.	1. Reduza a temperatura do tanque utilizando o método de resfriamento de tanque de armazenamento.
Processo de recolhimento muito lento	2. As vedações do compressor estão desgastadas.	2. É necessário assistência técnica de fábrica.
A unidade não faz vácuo	1. As mangueiras de conexão estão frouxas.	1. Aperte as mangueiras de conexão.
A unidade não faz vácuo	2. Vazamento na unidade.	2. É necessário assistência técnica de fábrica.