

HULTER®

MANUAL DE INSTRUÇÕES

RECOLHEDORA RECICLADORA PRO 1HP 220V 50-60HZ S/OLEO HULTER



Imagem meramente ilustrativa

ÍNDICE

Informações básicas e importantes	1
Segurança Geral	2
Manual de Operação	4
Especificação	5
Introdução do Painel de Operação	6
Diagrama de Peças	8
Diagrama de Ligação	9
Instruções de Operação	10
Solução de Problemas	15
Certificado de Garantia	16

OBRIGADO POR ESCOLHER A HULTER

Parabéns por adquirir a Recolhedora Recicladora Pro, uma ferramenta de alta eficiência e de qualidade, com esse item você aumentará muito a sua produtividade, economia de fluido e qualificará os seus atendimentos.

Neste manual de instruções você poderá verificar todas as informações necessárias para instalar e utilizar seu equipamento bem como mantê-lo limpo e em funcionamento.

Ao final você encontrará o certificado de garantia do equipamento, onde consta o prazo, as condições e observações da garantia Hulter.

É de suma importância a preservação do certificado junto à nota fiscal do produto.

Para casos de garantia ou se ainda tiver alguma dúvida, entre em contato através do nosso telefone e/ou email abaixo:

Em caso de dúvidas, entre em contato conosco através de nossos canais de atendimento:



Site | www.hulter.com.br
Assunto: Garantia /Pós-venda



E-mail | garantia@hulter.com.br



SI 3076.8595



ATENÇÃO!

Antes de iniciar o funcionamento de seu aparelho leia todo o conteúdo deste manual.

1. SEGURANÇA GERAL

1.1 Informações de uso

- Para prolongar a vida útil da unidade recuperadora, leia atentamente o manual antes de usar, o que pode ajudá-lo a entender completamente a segurança, as especificações e o procedimento operacional da unidade recuperadora.
- Por favor, verifique se o produto recebido é o mesmo que você pediu.
- Verifique o produto para analisar se houve algum dano durante o transporte.
- Entre em contato com o distribuidor se o problema acima for encontrado.
- Leia atentamente o manual e use a unidade de acordo com os procedimentos operacionais do produto.



AVISO

- Somente um técnico qualificado pode operar esta unidade recuperadora.
- Antes de ligar o equipamento, certifique-se de que ela esteja bem aterrada.
- Ao usar fio elétrico, o fio deve estar bem conectado e aterrado.
- Somente um eletricista qualificado pode fazer a conexão do fio de acordo com o padrão técnico e o diagrama do circuito.
- A energia deve ser cortada e nenhuma exibição no LCD pode aparecer antes de uma inspeção ou reparo.
- Se o cabo de alimentação original estiver danificado, escolha cuidadosamente o cabo de substituição ou compre diretamente do distribuidor.
- Somente tanques de refrigerante recarregáveis autorizados podem ser usados. Requer o uso de tanques de recuperação com uma pressão mínima de trabalho de 45 bar (652,6 psi). Não encha demais o tanque de recuperação, no máximo 80% da capacidade, para garantir que haja espaço suficiente para a expansão do líquido. O enchimento excessivo do tanque pode causar uma explosão violenta.
- Sempre use óculos de segurança e luvas de proteção ao trabalhar com refrigerantes para proteger sua pele e olhos de ferimentos por gases ou líquidos refrigerantes.
- Não use este equipamento perto de líquidos inflamáveis ou gasolina.
- Uma balança digital é necessária para evitar o enchimento excessivo do cilindro.
- Certifique-se de que o local onde você está trabalhando seja bem ventilado.



CUIDADO

- Certifique-se de que a unidade esteja funcionando com a fonte de alimentação correta.
 - Ao usar um cabo de extensão, ele deve ter no mínimo 14 AWG e não mais de 7,5 metros, caso contrário, pode causar uma queda de voltagem e danificar o compressor.
 - A pressão de entrada da unidade não deve exceder 26 bar (377 psi).
 - A unidade precisa ser colocada horizontalmente, caso contrário, levará a vibrações inesperadas, ruídos ou até abrasão.
 - Não exponha o equipamento ao sol ou à chuva.
 - A abertura de ventilação da unidade não deve ser bloqueada.
 - Se o protetor de sobrecarga estourar, reposicione-o após 5 minutos.
 - Ao fazer a operação de recuperação, o botão deve ser girado lentamente para "PURGE" para garantir que a pressão de entrada seja inferior a 5 bar (72.5 psi).
 - Se ocorrer um golpe de aríete na recuperação, gire o botão lentamente para a posição "SLOW" e não deixe a pressão de leitura cair para zero.
 - Para garantir o funcionamento estável da máquina, mova o botão para a posição CLOSE quando a pressão de saída for superior a 27 bar (391.6 psi), para diminuir a pressão de entrada (não deixar chegar a 0). Esta ação é para tornar a pressão de saída estável ou decrescente, a pressão controlada precisa ser inferior a 30 bar (435.1 psi).
 - O equipamento destina-se a atender sistemas de ar-condicionado e refrigeração contendo mais de 200 libras (13,78 bar) de fluido refrigerante com alta pressão.
 - O tanque e a mangueira utilizados devem estar em conformidade com os regulamentos locais.
- danificar o compressor.

MANUAL DE OPERAÇÃO

- Não misture refrigerantes diferentes no mesmo tanque, caso contrário, eles não podem ser separados ou usados.
- Antes de recuperar o refrigerante, o tanque deve atingir o nível de vácuo: -29.6 inHg, para armazenar gases não condensáveis. O tanque é preenchido por nitrogênio quando é produzido na fábrica, portanto, o nitrogênio deve ser evacuado antes do primeiro uso.
- O botão deve estar na posição "CLOSE" antes da operação. Todas as válvulas devem estar fechadas, as conexões de entrada e saída devem ser cobertas com tampas protetoras quando a unidade não estiver em operação. A umidade do ar é prejudicial ao resultado da recuperação e reduzirá a vida útil da unidade.
- Um filtro secador deve sempre ser usado e deve ser substituído regularmente. E cada tipo de refrigerante deve ter seu próprio filtro. Para garantir o funcionamento normal da unidade, use o filtro especificado por nossa empresa. O filtro secador de alta qualidade trará serviços de alta qualidade.
- É necessário cuidado especial ao recuperar o sistema, neste caso, dois filtros secadores serão necessários.
- A unidade possui um protetor interno de alta pressão. Se a pressão dentro do sistema estiver acima da pressão nominal (consulte a especificação), o compressor desligará automaticamente e o HP Cutoff será exibido no painel. Para reiniciar o compressor, abaixe a pressão interna (o medidor de saída indica menos de 30 bar/435 PSI), depois que o HP Cutoff piscar, pressione em seguida o botão "START" para reiniciar o compressor. Quando a proteção de alta pressão for iniciada, descubra a causa e lide com ela antes de reiniciar a unidade.
- A válvula de entrada do tanque de refrigerantes está fechada - abrir a válvula ajudará a resolver o problema.
- A mangueira de conexão entre a unidade de recuperação e o tanque de refrigerantes está presa - feche todas as válvulas e substitua a mangueira de conexão.
- A temperatura do tanque de refrigerantes está muito alta, consequentemente a pressão será muito alta, causando uma alta pressão - faça o tanque esfriar.

ESPECIFICAÇÃO

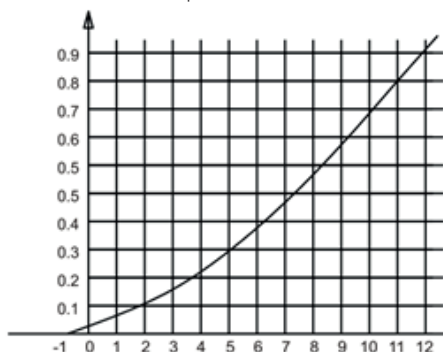
RR24M

Refrigerantes:	Categoria III: R12, R134a, R401C, R406A, R500, 1234YF Categoria IV: R22, R401A, R401B, R402B, R407C, R407D, R408A, R409A, R502, R509 Categoria V: R402A, R404A, R407A, R407B, R410A, R507, R32	
Potência:	220V-230V AC, 50 / 60Hz	115V AC, 60Hz
Consumo de corrente máxima:	6A	12A
Motor:	1 HP - Sem escova	
Velocidade do motor:	3000 RPM	
Compressor:	Sem óleo, refrigerado a ar tipo pistão	
Protetor de alta pressão:	38,5 bar / 3850 kPa (558 psi)	
Temperatura de operação:	0 ~ 40°C	
Dimensões:	36 x 25 x 29cm	
Peso líquido:	10,8 kg	

NRDD

Refrigerantes:	R134a	R22	R410A
Líquido:	2,6 kg / min	2,9 kg / min	3,9 kg / min
Empurre/puxe:	7,5 kg / min	8,5 kg / min	9,5 kg / min

Taxa de fluxo de vapor



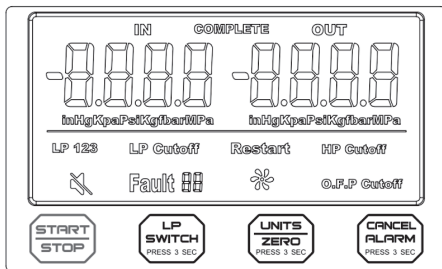
HT5RECORR24MPR

⚠ Cuidado

A taxa de fluxo de vapor é proporcional à pressão de entrada

Pressão de entrada

INTRODUÇÃO DO PAINEL DE OPERAÇÃO



Start/Stop: Inicia e Interrompe o funcionamento da unidade recuperadora.

LP Switch: Segure por 3 segundos para alternar entre LP1, LP2, LP3.

Units/Zero: Pressione para alterar as unidades para InHg, Kpa, Psi, Kg/f, Bar e Mpa. Segure por 3 segundos para zerar as leituras.

Cancel Alarm: Segure por 3 segundos para silenciar a unidade recuperadora.

LP1: (Desligamento automático com reinicialização manual). Se a pressão de entrada for inferior a -20 inHg por 20 segundos, a unidade será desligada.

"LP Cutoff" será exibido. Quando $LP \geq 0$ inHg, você deve pressionar START para reiniciar a unidade.

LP2: (Desligamento automático com reinicialização automática). Se a pressão de entrada for inferior a -20 inHg por 20 segundos, a unidade será desligada.

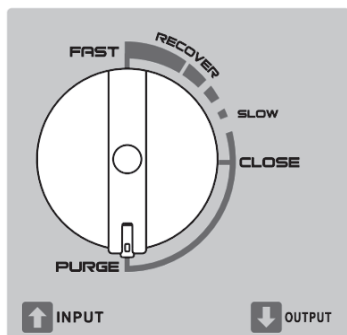
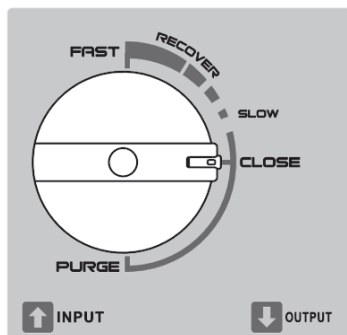
"LP Cutoff" é exibido. Quando $LP \geq 0$ inHg, a unidade será reiniciada automaticamente.

LP3: (Execução contínua). A unidade de recuperação funcionará continuamente, independentemente do nível da pressão de entrada (LP).

O.F.P Cutoff: Acenderá quando o cilindro de recuperação estiver 80% cheio ou se o cabo OFP estiver em curto. A máquina irá parar de funcionar por segurança.

LP Cutoff: Acenderá quando o pressostato de baixa pressão for ativado por mais de 20 segundos abaixo de -20 inHg.

HP Cutoff: Acenderá quando o interruptor de alta pressão for ativado (acima de 560 Psi).



Close: A válvula de entrada está fechada.

Recover: A válvula de entrada está parcialmente aberta.

Fast: A válvula de entrada está totalmente aberta.

Purge: Entrada fechada e saída aberta para permitir que a unidade remova a maior parte do refrigerante dentro da máquina de recuperação.

Códigos de erros:

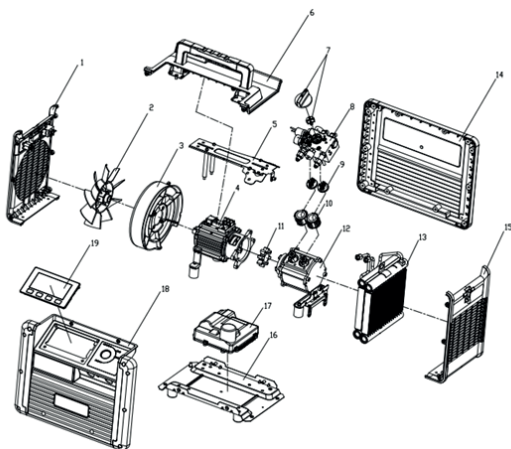
- **E1:** O sensor de pressão está desconectado.
- **Fault 2:** A tensão de entrada está muito baixa.
- **Fault 3:** Alta tensão de entrada.
- **Fault 4:** Proteção contra sobrecorrente.
- **Fault 5:** Disjuntor do sensor de temperatura.
- **Fault 6:** Curto-circuito do sensor de temperatura.
- **Fault 7:** Disjuntor protetor de temperatura.

 **Mudo:** alertas sonoros e bipes estão desativados.

 **Ventilador:** Este ícone gira enquanto a máquina está funcionando.

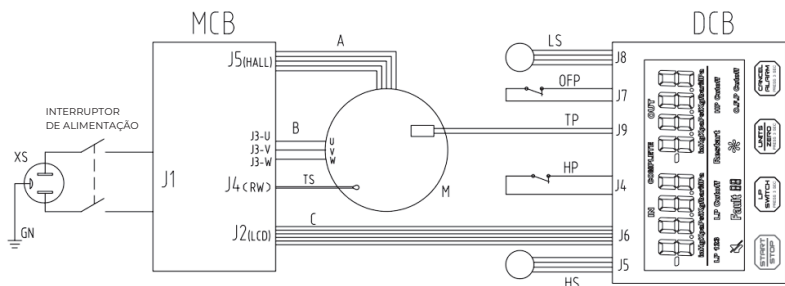
Restart: Ele piscará depois que um erro ocorreu e foi resolvido, em seguida pressione START para retomar a atividade.

DIAGRAMA DE PEÇAS



Nº	Nome das peças:	Nº	Nome das peças:
1	Placa lateral esquerda	11	Acoplamento
2	Ventilador	12	Compressor
3	Capa do ventilador	13	Condensador
4	Motor	14	Placa traseira
5	Conjunto de suporte	15	Placa lateral direita
6	Placa superior	16	Base
7	Botões	17	Controle do motor
8	Conjunto de controle	18	Placa frontal
9	Conjunto da válvula	19	Painel
10	Cilindros		

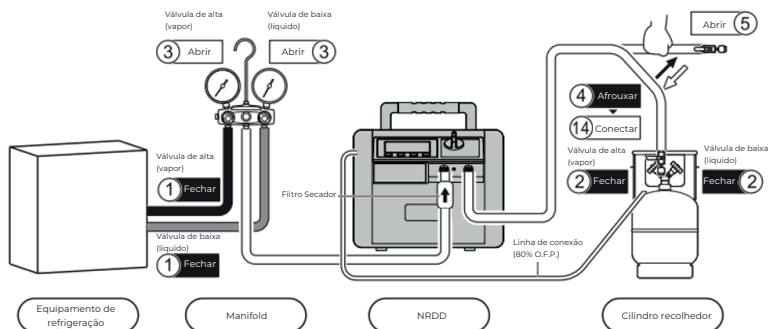
DIAGRAMA DE LIGAÇÃO



Código gráfico	Descrição
HS	Sensor de alta pressão
M	Motor
MCB	Placa de controle do motor
XS	Soquete
DCB	Placa de controle do medidor digital
LS	Sensor de baixa pressão
OFP	Protetor de enchimento excessivo
TP	Protetor de temperatura
HP	Interruptor de alta pressão
TS	Sensor de temperatura

INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

1 - Exaustão de refrigerante



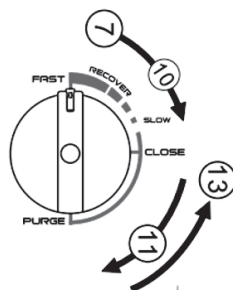
PRONTO PARA OPERAÇÃO:

Conecte as mangueiras corretamente e com firmeza. (Consulte o diagrama de conexão)

1. Confirme se a válvula de alta (vapor) e a válvula de baixa (líquido) do sistema AC estão na posição fechada.
2. Confirme se a válvula de alta e a válvula de baixa do tanque de recuperação estão na posição fechada.
3. Abra as válvulas de alta e baixa do manômetro.
4. Afrouxe os tubos de conexão do tanque de refrigerante.
5. Abra a válvula de retenção dos tubos.

INICIAR OPERAÇÃO:

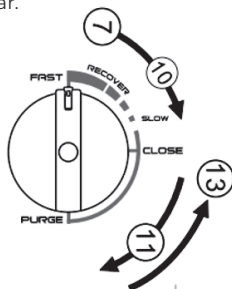
6. Conecte a máquina, ligue a energia e o LCD mostrará as pressões.
7. Gire o botão para "RECOVER".
8. Pressione o botão "START" para iniciar a máquina, ela começará a sugar o ar interno da mangueira.
9. Observe a leitura do manômetro de baixa pressão quando atingir -20inHg, após 20 segundos, o LP Cutoff é ligado e a máquina para de funcionar.
10. Gire o botão para "CLOSE", o LP Cutoff piscará, pressione o botão START/STOP e inicie a máquina.



11. Gire o botão lentamente para "PURGE" e comece a operação automaticamente.
12. Observe a leitura do manômetro de baixa pressão quando atingir -20inHg pela segunda vez, após 20 segundos, o LP cutoff é ligado e a máquina para de funcionar.

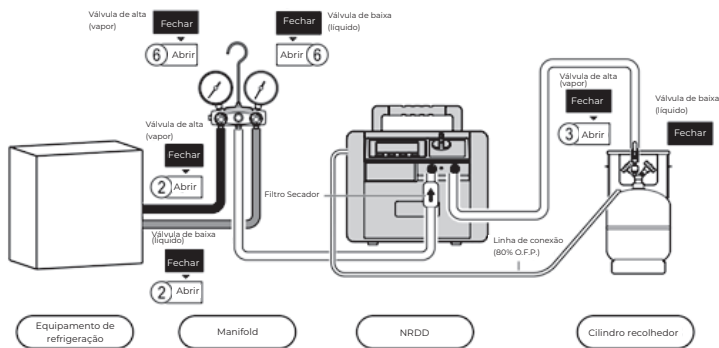
CONCLUIR OPERAÇÃO:

13. Gire o botão para "CLOSE" e pare a operação automática.
14. Conecte a mangueira de refrigerante ao tanque.



INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

2 - Modo de recuperação



PRONTO PARA OPERAÇÃO:

Conecte as mangueiras corretamente e com firmeza. (Consulte o diagrama de conexão)

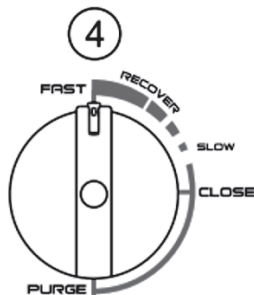
Certifique-se de que todas as válvulas estejam fechadas.

1. Desligue a energia do equipamento refrigerante.
2. Abra as válvulas de alta e baixa do equipamento refrigerante.
3. Abra a válvula de alta do tanque de refrigerante.

INICIAR OPERAÇÃO:

4. Gire o botão para "RECOVER".
5. Pressione o botão "START" para iniciar a máquina.
6. Se recuperar refrigerante líquido, abra a válvula de baixa do manômetro. Se recuperar refrigerante a vapor, abra a válvula de alta do manômetro.
7. O modo de recuperação será concluído quando a máquina atingir em determinado grau de vácuo ou fechamento automático da proteção por baixa pressão.

Não desligue a energia após o término da recuperação e execute diretamente o modo automático.



CUIDADO

1 - Se o golpe de aríete acontecer na recuperação, gire o botão para a posição "SLOW" lentamente, então a leitura do manômetro de baixa pressão cairá até que o martelo pare; mas não deixe a pressão de leitura cair para zero, caso contrário, a porta de entrada não estará trabalhando.

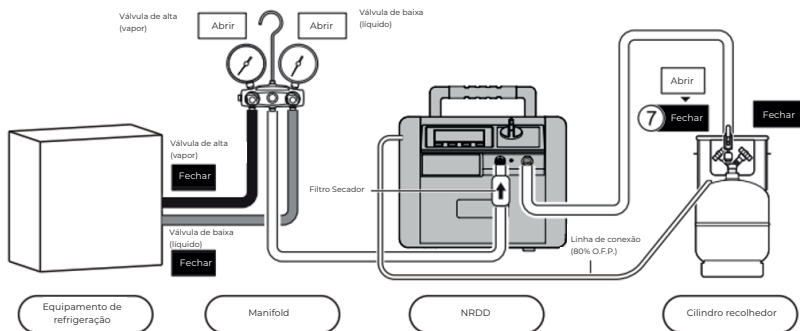
2 - Se for difícil arrancar, selecione "CLOSE" quando estiver na fase de líquido, mova para "PURGE" quando a fase estiver em vaporização, gire para "START" para reiniciar a máquina e rode para a posição pretendida.

3 - MODO AUTOMÁTICO



AVISO

A unidade deve ser evacuada após cada uso, o refrigerante líquido remanescente pode se expandir e danificar os componentes e poluir o meio ambiente.

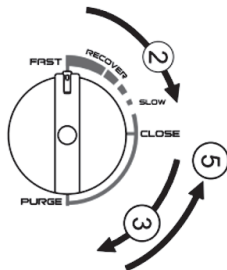


INICIAR OPERAÇÃO:

1. A máquina para automaticamente após a recuperação terminar com o LP cutoff ativado.
2. Gire o botão para "CLOSE" e o LP cutoff piscará, pressione o botão "START" para iniciar a máquina.
3. Gire o botão para "PURGE" e inicie a operação.
4. O modo automático será concluído quando a máquina atingir um determinado grau de vácuo.

CONCLUIR OPERAÇÃO:

5. Gire o botão para "CLOSE".
6. Desligue o interruptor de alimentação e desconecte o cabo de alimentação.
7. Feche a válvula de retenção conectada ao escapeamento.
8. Feche a válvula de alta do tanque.
9. Desconecte todas as mangueiras.

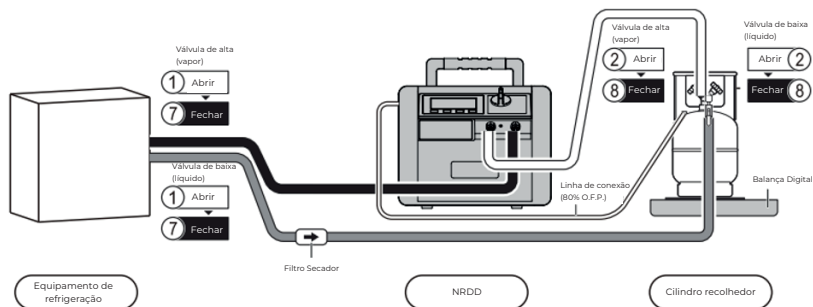


4 - MODO DE EVACUAÇÃO DE GÁS PARA O CILINDRO



AVISO

Uma balança digital é necessária para monitorar o processo de recuperação para evitar o enchimento excessivo.



PRONTO PARA OPERAÇÃO:

Conecte as mangueiras corretamente e com firmeza. (Consulte o diagrama de conexão).

Certifique-se de que todas as válvulas estejam fechadas.

INICIAR OPERAÇÃO:

1. Abra a válvula de alta e válvula de baixa do sistema HVAC.
2. Abra a válvula de alta e válvula de baixa do tanque.
3. Gire o botão para "RECOVER".
4. Pressione o botão "START" para iniciar a máquina e em seguida, inicie o modo de evacuação do refrigerante.

Se a leitura na balança permanecer a mesma ou mudar lentamente, significa que o líquido no sistema HVAC foi recuperado e o modo de recuperação do refrigerante pode estar em andamento.

5. Gire o botão lentamente para "PURGE" e inicie o modo de evacuação automática para o fluido.
6. Gire o botão para "CLOSE".

7. Feche a válvula de alta e válvula de baixa do sistema HVAC.

8. Feche a válvula de alta e válvula de baixa do tanque.

9. Reconecte as mangueiras e inicie o modo de recuperação do fluido.

Concluir operação.

SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

PROBLEMA	CAUSA	SOLUÇÃO
O LCD não funciona mesmo com a energia ligada:	1. O cabo de alimentação está danificado. 2. A conexão interna está solta. 3. O Conector do J6 está danificado. 4. Mau funcionamento da placa de circuito.	1. Substitua o cabo. 2. Verifique a conexão. 3. Substitua a conexão. 4. Substitua a placa de circuito MCB ou DCN.
A máquina não funciona após pressionar o START:	1. HP Cutoff ou O.F.P Cutoff aparece na tela. 2. Falha 2 ou falha 3. 3. Falha 4, muita sobrecarga inicial. 4. Falha 5. 5. Falha 6. 6. Falha 7. 7. O botão está danificado. 8. A placa de circuito está danificada.	1. Verifique se a conexão entre HP ou O.F.P até a DCB está boa. 2. Ajuste para a tensão correta. 3. Gire para 'CLOSE' quando estiver com o fluido em líquido, gire para "PURGE" quando tiver na fase de vapor, pressione 'START' para reiniciar a máquina e gire para a posição desejada. 4. Verifique se a conexão entre TS e MCB está boa. 5. Verifique se a conexão TS está danificada. 6. Verifique se a conexão entre TP e MCB está boa. 7. Substitua o medidor digital. 8. Substitua a placa de circuito.
A máquina para a operação após um período:	1. A operação está incorreta e causa o corte de HP. 2. O protetor térmico está ligado e mostrando a Falha 7. 3. O líquido refrigerante já atinge 80% do volume do tanque e mostra O.F.P Cutoff. 4. O trabalho de recuperação está concluído e mostra LP Cutoff.	1. Consulte a cláusula 6 no tópico MANUAL DE OPERAÇÃO. 2. Quando aparecer a falha 7, o flash foi reiniciado, pressione START. 3. Quando O.F.P Cutoff piscar substitua o tanque e pressione START. 4. Pode reiniciar para iniciar o trabalho.
El mostra o LP ou HP ligado:	O sensor de pressão não está bem conectado ou está em curto-circuito.	Verifique se a conexão entre LS ou HS até DCB é boa. Se estiver bom, substitua o sensor de pressão.
Taxa de recuperação lenta:	1. A pressão do tanque de refrigerante é muito alta. 2. O anel do pistão do compressor está danificado.	1. Resfriar o tanque ajuda a diminuir a pressão.
Não evacua:	1. A mangueira de conexão está solta. 2. Vazamentos na máquina.	1. Aperte as mangueiras de conexão.

CERTIFICADO DE GARANTIA

A Hulter® garante ao usuário deste produto o serviço de assistência técnica, bem como mão-de-obra necessária para eventuais reparos de defeitos, devidamente constatados como sendo de fabricação pelo período da garantia legal de 90 (noventa) dias, contados a partir da emissão da nota fiscal pelo primeiro proprietário, desde que tenha sido observadas as orientações constantes no manual do usuário que acompanha o produto.

GARANTIA LEGAL

O Consumidor tem o prazo de 90 (noventa) dias, contados da emissão da nota fiscal de compra para reclamar de irregularidades (defeitos) aparentes, de fácil e imediata observação, como itens que constituam a parte externa, funcionamento adequado, ou qualquer outro acessível ao usuário.

A garantia só será conferida se houver apresentação da nota fiscal de compra.

CONDIÇÕES GERAIS DE GARANTIA

1) Esta garantia abrange a substituição de peças ou produtos que apresentarem defeitos constatados como sendo de fabricação ou de mão de obra empregada na produção e montagem deste produto:

2) Os produtos **NÃO** serão cobertos pela garantia quando:

- Houver remoção ou adulteração da etiqueta com número de série ou rasura na nota fiscal de venda;
 - Forem instalados ou utilizados em desacordo com o manual de instruções;
 - Forem ligados em tensão diferente à qual são destinados;
- Sofrerem mau uso, choques, pancadas, descuidos ou ainda alterações ou consertos feitos por entidades ou pessoas não credenciadas como assistente técnico Hulter.
- O defeito for causado por acidente ou má utilização.

A GARANTIA NÃO COBRE

- 1) Despesas com instalação do produto;
- 2) Produtos ou peças danificados por acidente de transporte ou manuseio, risco amassamentos ou efeitos da natureza/intempéries;
- 3) Mau funcionamento ou queima por problemas na rede elétrica;
- 4) Despesas com transporte, peças ou mão de obra para preparação do local de instalação.
- 5) Despesas de deslocamento do serviço autorizado quando e se o produto estiver fora do município sede do assistente técnico.

OBSERVAÇÕES GERAIS

- 1) As despesas e eventuais problemas relacionados e consequentes a instalação de peças que não pertençam ao produto são de responsabilidade única e exclusiva do cliente;
- 2) A Hulter se reserva no direito de alterar sem aviso prévio características técnicas e estéticas dos produtos;
- 3) Chamada relacionadas a orientação de uso constantes no manual de instruções serão passíveis de cobrança do consumidor;
- 4) PARA SUA SEGURANÇA PRESERVE O MANUAL DE INSTRUÇÕES, CERTIFICADO DE GARANTIA E NOTA FISCAL DO PRODUTO.

ATENDIMENTO DE GARANTIAS HULTER

A garantia Hulter pode ser solicitada diretamente no ponto de venda do produto, lojas Dufrio ou distribuidor autorizado. A Hulter retornará o produto consertado, substituirá o mesmo ou ainda efetuará o reembolso do valor dentro do prazo legal de 30 dias, contados a partir da abertura da solicitação.

OBRIGADO POR ESCOLHER A HULTER



Em caso de dúvidas, entre em contato conosco através de nossos canais de atendimento:



Site | www.hulter.com.br
Assunto: Garantia / Pós-venda



E-mail | garantia@hulter.com.br



51 3076.8595