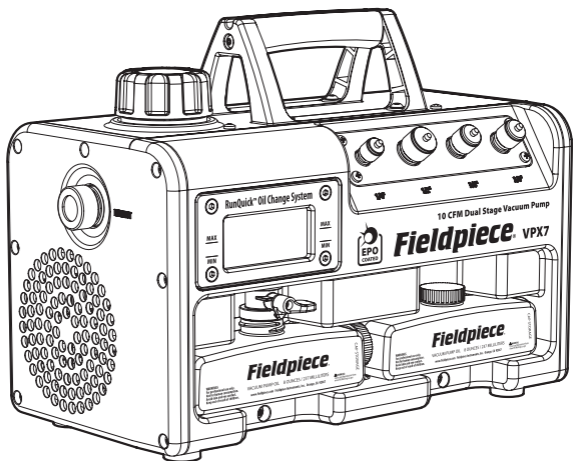


Fieldpiece®

Bomba de Vácuo
com Sistema
de Mudança
de Óleo RunQuick™

MANUAL DO INSTALADOR

Modelos VP67EU, VP67UK, VP67AU,
VP87EU, VP87UK230, VP87AU,
VPX7EU, VPX7UK230, VPX7AU



Índice

Nota Importante	4	Funcionamento	14
Avisos	4	Sistema de Mudança de Óleo RunQuick™	
Conteúdo da Embalagem	5	Evacuação com Manómetro de 4 Portas	
Certificações	5	Evacuação com Manómetro de 3 Portas	
Descrição	6	Evacuação Direta	
Características		Procedimento de Mudança de Óleo	
Especificações	8	Medição de Vácuo Dinâmica	
Informação de Segurança	9	Escape Remoto	
Geral		Interruptor para Válvula de Balastro de Gás	
Meio Ambiente		Indicadores LED	
Proteção Pessoal		Manutenção	28
Proteção da Bomba de Vácuo		Geral	
Configuração		Armazenamento	
Instruções de ligação à corrente Terra		Teste de Isolamento de Vácuo	
Dicas Técnicas	12	Limpeza da Janela do Óleo	
Geral		Resolução de Problemas	30
Arranques a Frio		Garantia Limitada	32
Configuração		Obter Assistência	

Nota Importante

Este equipamento não se destina a consumidor final. Apenas técnicos qualificados e com formação deverão trabalhar com este equipamento.

Esta bomba de vácuo é usada para evacuar (secar) linhas de refrigerante. Existe o modelo MR45 da Fieldpiece para a recuperação de refrigerante.

Antes de usar o equipamento, leia e entenda este manual, de modo a prevenir lesões pessoais, assim como a própria danificação do equipamento.

AVISOS

Certifique-se de que o equipamento é devidamente ligado à terra - existe o risco de choque elétrico.

(VP67) Certifique-se de que o interruptor de TENSÃO DA FONTE corresponde à tensão da rede.

Não deixar à chuva - existe o risco de choque elétrico. Armazenar sempre em espaços interiores.

Não ligar ou desligar quando o equipamento estiver alimentado - existe o risco de explosão.

Não usar para bombear refrigerante líquido - existe o risco de explosão.

Não usar para bombear materiais inflamáveis - existe o risco de explosão.

A inalação de concentrações altas de vapor de refrigerante pode bloquear a chegada de oxigênio ao cérebro, causando danos ou morte.

Expor-se a refrigerante pode causar queimaduras pelo frio.

O óleo proveniente da bomba de vácuo poderá estar quente. Manuseie com precaução.

Esta máquina apenas deve ser usada para a evacuação de sistemas de refrigerante depois de o refrigerante ter sido removido do sistema e de o sistema ter sido exposto ao ambiente circundante. Esta máquina não deve ser usada como bomba de transferência para líquidos ou outros produtos; fazer isto poderá danificar o equipamento.

Conteúdo da Embalagem

- Bomba de Vácuo VP67/VP87/VPX7
- Cabo de Alimentação IEC
- (2) 237 ml de Óleo de Bomba de Vácuo
- Manual do Operador
- Garantia de 1 Ano

Certificações



REEE

Não deitar fora através dos resíduos habituais.



UL 1450, CSA 68

UL 121201, CSA 213



CE (VP67/VP87/VPX7)



UKCA (modelos do Reino Unido)

Descrição

Efetuar uma evacuação adequada do sistema, antes de carregar diretamente, aumenta a vida útil prevista e a eficácia do sistema. As bombas de vácuo Fieldpiece proporcionam uma nova abordagem à evacuação de sistemas.

Um bom óleo é essencial para qualquer evacuação. É importante saber qual o estado do óleo. Deve mudar o óleo de forma fácil e sem derrames. Pode claramente ver como está o óleo ao olhar através da grande janela no reservatório do óleo. A retroiluminação ajuda a ver qual a condição do óleo e se o mesmo se encontra ao nível correto.

Com o sistema de mudança de óleo RunQuick™, pode substituir o óleo em menos de 20 segundos, até mesmo com a bomba a funcionar, sem perder vácuo. A base extra larga ajuda também a evitar derrames de óleo. Quatro portas em linha, em três tamanhos diferentes, permitem um encaminhamento organizado de mangueiras, assim como diferentes opções de mangueiras. Coloque o cabo de alimentação na pega para um armazenamento organizado. Transporte a máquina de forma fácil e bem protegida de/para o local de operação.

Características

- **10CFM (VPX7), 8CFM (VP87), 6CFM (VP67)**
- **Certificação de Segurança e Preparado para A2L**
- **Sistema de Mudança de Óleo RunQuick™**
 - Janela de fácil visualização e retroiluminação para o óleo
 - Mudança de óleo rápida, até mesmo com a bomba em funcionamento
 - Armazenamento de recipiente de óleo extra
 - Válvula de esfera elevada para drenagem do óleo
 - Porta de enchimento de entrada larga
 - Armazenamento de tampa de recipiente de óleo
 - Distribuidor de óleo de precisão
- **4 portas em linha**
 - (1) 1/4"
 - (2) 3/8"
 - (1) 1/2"
- **Bomba de dois estágios**
- **Interruptor para balastro de gás**
- **Indicadores LED para janela do óleo**
- **Porta de escape remoto**
- **Operação silenciosa com arrefecimento por ventoinha**
- **Motor CC (VPX7,VP87)**
- **Interruptor de seleção de tensão de entrada (VP67)**
- **Armazenamento para cabo integrado na pega de borracha**
- **Cabo de alimentação IEC com bloqueio**
- **Bomba de alumínio revestida a EPO (VPX7)**
 - Superleve
 - Resistência melhorada

Especificações

Taxa de fluxo: 10CFM (VPX7), 8CFM (VP87), 6CFM (VP67)

Capacidade de óleo: 8 oz (237 ml)

Compatibilidade com óleos: Óleo de bomba de vácuo Fieldpiece
(altamente refinado e otimizado para uma correta vedação e lubrificação)
Números de peça Fieldpiece: OIL8X3, OIL32, OIL128

Retroiluminação do óleo: LED azul

Drenagem do óleo: Válvula de esfera

Tamanhos das portas: (1) 1/4", (2) 3/8", (1) 1/2"

Compressor: Palhetas rotativas, dois estágios

Motor: 3/4 HP sem escovas CC (VPX7/VP87), 1/2 HP CA (VP67)

RPM: 2500 (VPX7/VP87), 3440 (VP67 @ 60 Hz), 2866 (VP67 @ 50 Hz)

Fonte de alimentação:

120/230 VCA selecionável @ 50/60 Hz monofásica

(VP67UK, VP67EU, VP67AU),

230 VCA @ 50/60 Hz monofásica

(VPX7EU, VPX7AU, VPX7UK230, VP87EU, VP87AU, VP87UK230)

Consumo de corrente nominal:

2 ACA (VPX7EU, VPX7AU, VPX7UK230, VP87EU, VP87AU,

VP87UK230, VP67 @ 230 V),

5 ACA (VP67 @ 120 V)

Poder nominal:

560 W (VPX7EU, VPX7AU, VPX7UK230, VP87EU, VP87AU,

VP87UK230),

400 W (VP67)

Vácuo final nas portas de entrada: 15 microns

Dimensões: 7,9 polegadas x 11,7 polegadas x 16,0 polegadas
(201 mm x 296 mm x 406 mm)

Peso quando vazio: 24 lb / 10,9 kg (VPX7), 27 lb / 12,3 kg (VP87),
29 lb / 13,2 kg (VP67)

Ambiente de funcionamento:

30 °F a 122 °F (-1,1 °C a 50 °C) (VPX7/VP87),

30 °F a 104 °F (-1,1 °C a 40 °C) (VP67)

Local perigoso: Classe I, Divisão 2, Grupo D, T4

Patente nos EUA: www.fieldpiece.com/patents

Informação de Segurança

Geral

1. Esta máquina foi projetada apenas para uso de pessoal qualificado e formado na reparação e instalação de equipamentos de refrigeração de A/C.
2. Leia e entenda este manual do instalador na sua totalidade antes de usar o equipamento, de forma a prevenir lesões nas pessoas e para evitar danificar o próprio equipamento.
3. Elimine sempre o óleo de acordo com as leis locais.

Meio Ambiente

1. Use apenas dentro das especificações de ambiente de funcionamento.
2. Certifique-se de que a entrada da ventoinha está livre de detritos.
3. Risco de explosão e incêndio:
Não use perto de condutas de esgoto.
Não use em áreas fechadas e mal ventiladas.
Não use perto de gasolina, acetileno ou outros gases inflamáveis.
Não use para bombear hidrocarbonetos.
Não use perto de chamas ou faíscas.
Assuma sempre que todos os componentes estão sob pressão.

Proteção Pessoal

1. Risco de queimaduras pelo frio. Tenha cuidado ao manusear mangueiras.
2. Use equipamento protetor pessoal:
Use óculos de proteção de segurança.
Use proteções de ouvido se operar durante longos períodos.
Use luvas de proteção.
3. O óleo proveniente da bomba de vácuo poderá estar quente. Tenha cuidado ao manusear.
4. Não use em áreas fechadas e mal ventiladas.

Proteção da Bomba de Vácuo

1. Certifique-se de que acrescenta óleo limpo e que o nível se encontra entre as linhas MIN (MÍNIMO) e MAX (MÁXIMO).
2. Não use para remover refrigerante de um sistema. Use uma máquina de recuperação com filtro para remover refrigerante e partículas do sistema antes de usar o VPX7/VP87/VP67 para evacuar o sistema.
3. Não use em sistemas pressurizados. Se o fizer, poderá danificar ou contaminar a sua bomba de vácuo.
4. Não use em sistemas com amónia ou água salgada. Se o fizer, poderá danificar ou contaminar a sua bomba de vácuo.
5. Armazene com as portas tapadas, de forma a impedir a entrada de pó.
6. Drene o óleo após qualquer trabalho e esvazie o VPX7/VP87/VP67 antes de armazenar para evitar derramamentos e uma reduzida vida útil do óleo.
7. (VP67) Certifique-se de que o interruptor de seleção de tensão corresponde à tensão da rede.

Configuração

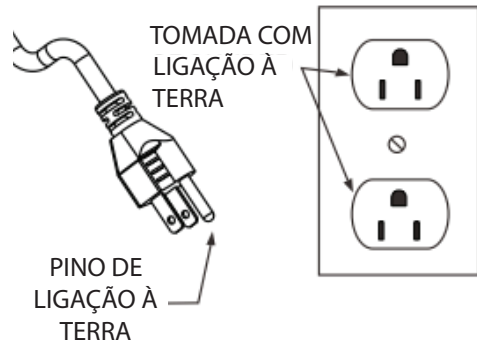
1. Inspeccione a máquina e repare qualquer parte danificada antes de a usar.
2. Certifique-se de que o interruptor de alimentação do motor está na posição de DESLIGADO (à esquerda) antes de ligar/desligar a alimentação.
3. Certifique-se de que o cabo de alimentação não está danificado.
4. Certifique-se de que todo o equipamento está ligado à terra.
5. Opções de cabo de alimentação:
14 AWG ou mais grosso, até 50 pés (15 m)
NÃO USE 18 AWG!
ATENÇÃO: Risco de danos materiais. O uso de um cabo de alimentação subdimensionado leva a quedas de tensão, resultando em perda de potência para o motor e sobreaquecimento.
6. Certifique-se de que o cabo de alimentação possui ligação de terra, possui 3 condutores e não está danificado.
7. (VP67) Certifique-se de que o interruptor TENSÃO DA FONTE corresponde à tensão da rede.

Instruções para Ligação à Terra

Este produto tem de ser ligado à terra. Em caso de curto-circuito elétrico, a ligação à terra reduz o risco de choque elétrico ao proporcionar um fio para fuga da corrente elétrica. Este produto vem equipado com um cabo que possui fio de terra e uma ficha com ligação à terra apropriada. A ficha deve ser ligada a uma tomada que esteja bem instalada, ligada à terra e em conformidade com todos os códigos e leis locais.

AVISO – Uma instalação indevida da ficha com ligação a terra pode resultar em risco de choque elétrico. Quando for necessária a reparação ou substituição do cabo ou da ficha, não ligue o fio de terra a qualquer terminal de ponta plana. O fio com isolamento, de superfície exterior verde com/sem riscas amarela, é o fio de terra.

Fale com um electricista ou técnico qualificado se as instruções de ligação à terra não forem entendidas na totalidade ou se não tiver a certeza de que o produto está corretamente ligado à terra. Não modifique a ficha fornecida; se a mesma não couber na tomada, fale com um electricista qualificado para instalação da tomada correta.



Dicas Técnicas

Geral

1. As bombas de vácuo não são máquinas de recuperação de líquido refrigerante e não devem ser usadas para a recuperação de refrigerante.
2. Efetue a purga do sistema de A/C usando alguns PSI de nitrogénio seco antes da evacuação, de forma a realizar uma pré-secagem do sistema. Este passo extra na realidade poupa tempo no geral, visto que remove uma grande quantidade de humidade, óleo e outros contaminantes rapidamente - até mesmo antes de ligar a sua bomba.
3. Efetuar uma evacuação tripla é uma boa maneira de garantir que um sistema está seco. O fluxo de nitrogénio pode ajudar a remover a humidade do sistema. Os passos para uma evacuação tripla são:

1. Purgar com nitrogénio
2. Evacuar até 2000 microns
3. Purgar com nitrogénio
4. Evacuar até 1000 microns
5. Purgar com nitrogénio
6. Evacuar até menos de 500 microns

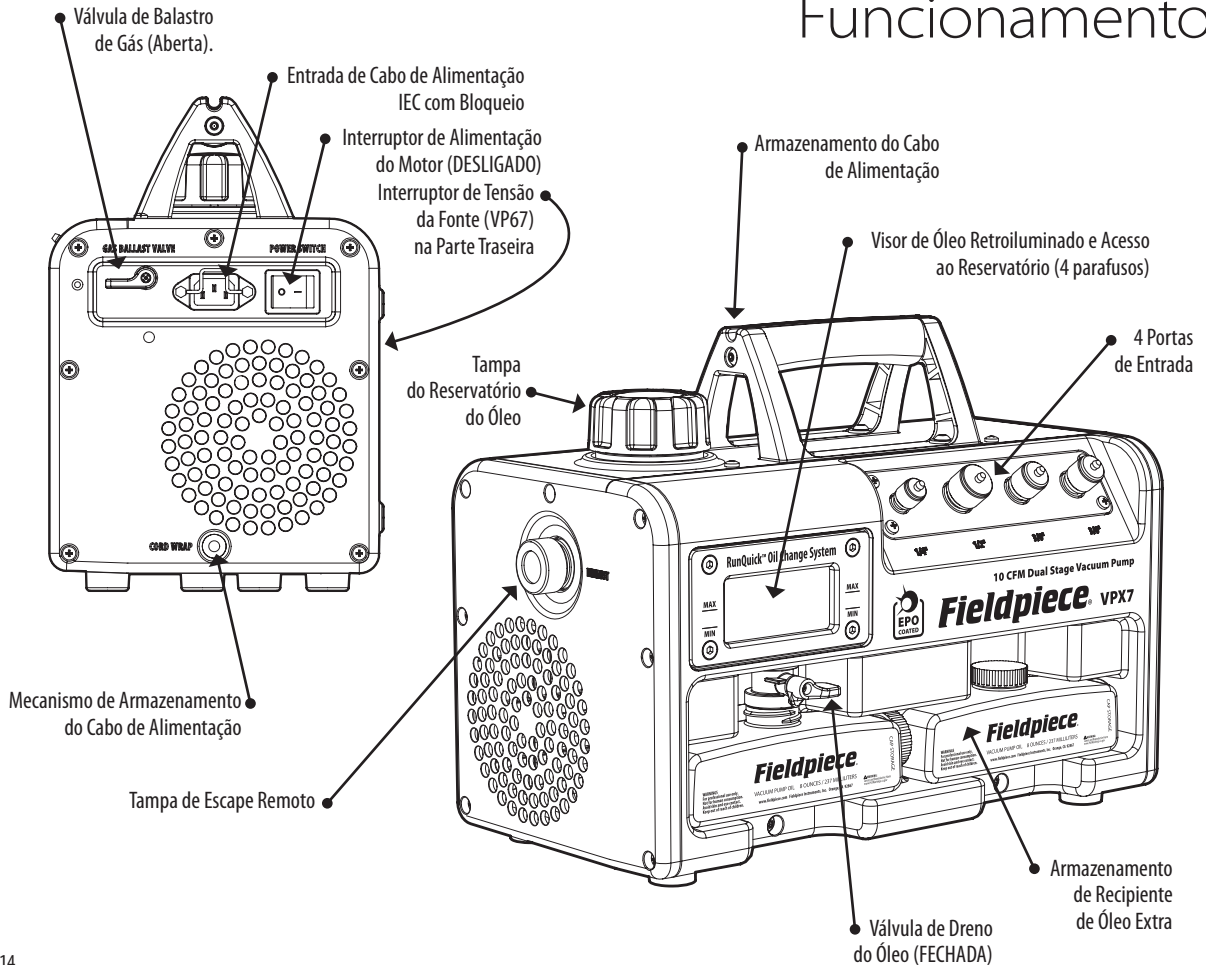
Arranques a Frio

1. Abra uma porta não utilizada durante alguns segundos, até que a bomba esteja em funcionamento.
2. Aqueça a bomba no seu camião/casa ao deixá-la assentar num ambiente mais quente. Pode aquecer o óleo no seu camião/casa antes de o colocar na bomba.

Configuração

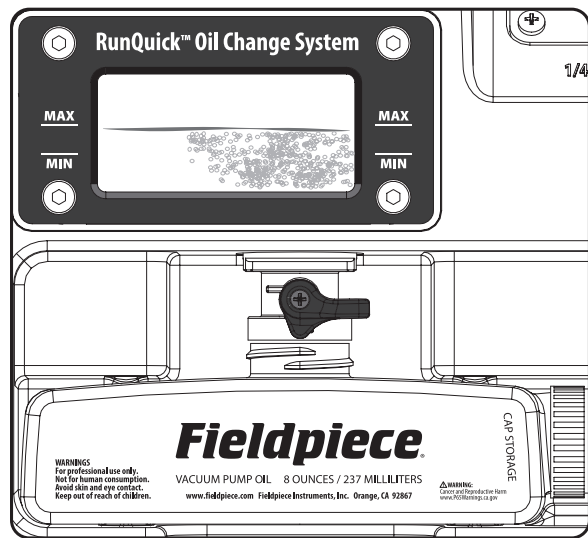
1. Use sempre Óleo de Bomba de Vácuo Fieldpiece novo. Se o óleo for deixado na bomba durante mais do que uma semana, o óleo poderá ter absorvido humidade suficiente do ar ambiente para afetar o seu desempenho.
2. Os coletores de refrigerante poderão ser convenientes para carregar o sistema após uma evacuação, mas as suas manguueiras e válvulas poderão limitar a evacuação ou torná-la mais lenta. O melhor seria usar manguueiras classificadas para vácuo, diretamente ligadas a ferramentas de remoção de núcleos nas portas de serviço.
3. Se quiser usar um coletor, o melhor seria usar um de 4 portas. Os coletores de 4 portas geralmente possuem orifícios maiores, o que permite aumentar o fluxo. Também isolam a bomba do sistema e do manómetro de precisão sem a necessidade de usar uma válvula de corte na manguueira.
4. Manguueiras:
Tão curtas quanto possível.
O diâmetro mais largo possível.
Classificadas para uso com vácuo.
Abaixadores do núcleo removidos.
Mecanismos de corte das válvulas de esfera em vez de encaixes de baixas perdas.
Vedantes de boa qualidade.
Substituir quando gastos.
5. Use uma ferramenta de remoção de núcleos de válvula Schrader classificada para uso no vácuo para remover temporariamente os núcleos de válvula das portas de serviço.
6. Ligue várias manguueiras às portas em linha no VPX7/VP87/VP67 para reduzir mais ainda as restrições sobre as manguueiras e melhorar o fluxo de ar.

Funcionamento



Sistema de Mudança de Óleo RunQuick™

A única maneira de criar um vácuo forte é evacuar usando óleo novo, particularmente no fim do trabalho. O sistema de mudança de óleo RunQuick facilita esta velha tarefa.



Janela de Fácil Visualização e Retroiluminação para o Óleo

Existem alguns sinais que lhe lembram que deve mudar o óleo. A condição visual é um deles. Se o óleo parecer velho, deve mudá-lo. Aparecerão bolhas de ar minúsculas com óleo novo. O óleo saturado tem um aspecto mais opaco.

Válvula de Esfera Elevada para Drenagem do Óleo

Ao elevar o reservatório de óleo e utilizar uma válvula de esfera de abertura rápida, facilitamos o escoamento do óleo velho para o recipiente vazio - sem derramar uma gota.

Armazenamento de Tampa de Recipiente de Óleo

Ao abrir um recipiente de óleo novo, coloque a tampa ao lado do recipiente - assim pode tapar o recipiente convenientemente depois de escoar o óleo usado.

Porta de Enchimento de Entrada Larga

A porta de enchimento de entrada larga facilita a tarefa de acertar no seu alvo.

Mudança de Óleo Rápida com a Bomba em Funcionamento

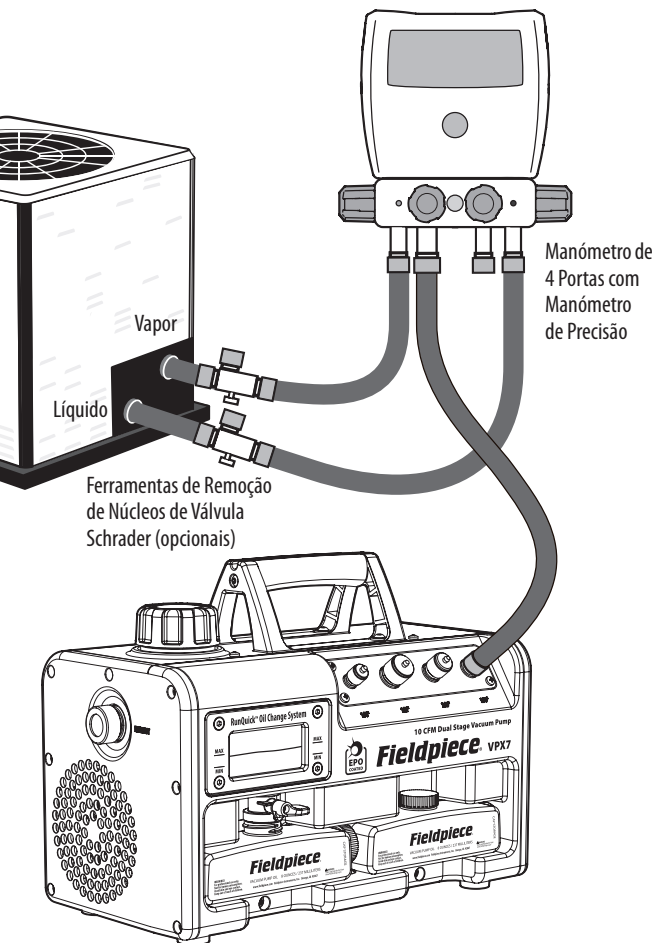
É mais para o fim da evacuação quando mais precisa de óleo novo. O sistema RunQuick mantém um vácuo durante aproximadamente 30 segundos após o escoamento do óleo - assim pode escoar e bombear sem qualquer perda de vácuo.

Ventoinha e Distribuidor de Óleo de Precisão

Em vez de submergir a bomba em óleo excessivo, uma pequena bomba de óleo lubrifica constantemente as zonas de vedação alvo. A ventoinha silenciosa de alta velocidade arrefece os dissipadores de calor do motor e da bomba.

Armazenamento de Recipiente de Óleo de Reserva

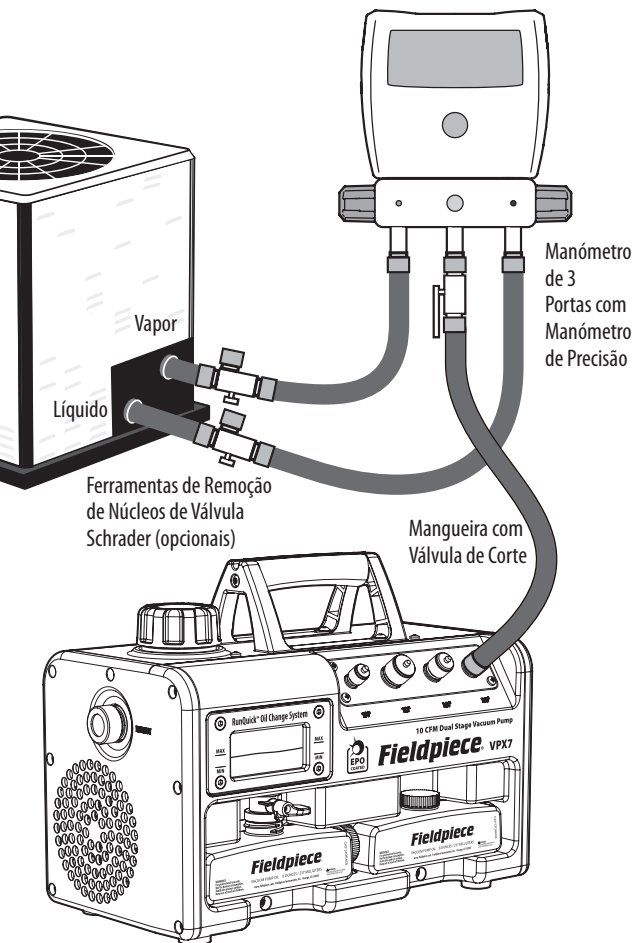
Leve um recipiente extra de/para o local de trabalho. Assim tem sempre aquele aumento de desempenho com o óleo novo no fim do trabalho.



Evacuação com Coletor de 4 Portas

Este é o método de evacuação mais comum. Consulte as dicas técnicas (página 12) para ver quais as melhores formas de colocar manômetros, assim como variações para reduzir tempos de recuperação.

1. Ateste sempre com Óleo de Bomba de Vácuo Fieldpiece novo (página 24). *Operar a bomba sem óleo danificará a bomba e anulará a garantia. O óleo pode ser escoado enquanto a bomba estiver em operação, caso a mesma seja abastecida no prazo de 3 minutos (e no prazo de 30 segundos para manter o vácuo).*
2. Certifique-se de que o interruptor de alimentação do motor está na posição de DESLIGADO (à esquerda).
3. Ligue a uma tomada de alimentação correspondente (a retroiluminação do óleo deverá acender).
4. Certifique-se de que o balastro de gás está fechado (vertical) (página 26).
5. Ligue ao sistema de A/C vazio e despressurizado.
6. Coloque o interruptor de alimentação do motor na posição de LIGADO (à direita).
7. Abra o conjunto de linhas (mangueiras, coletores, ferramentas de remoção, etc.) de forma a expor a bomba ao sistema. *Para reduzir a contaminação do óleo cedo no trabalho, abra o balastro de gás até que o som da bomba se reduza (cerca de 3000 micron). O LED amarelo na janela de óleo acende-se se o balastro estiver aberto.*
8. Após ser atingido o vácuo apropriado, isole o sistema da bomba. Pode verificar o sistema quanto a potenciais fugas neste momento monitorizando o seu manômetro de precisão. *A sua bomba de vácuo possui a funcionalidade única de prevenção de fluxo inverso do óleo, o que permite manter as suas mangueiras livres de óleo. Mesmo assim, é boa prática libertar o vácuo na porta de entrada antes de desligar a bomba.*
9. Coloque o interruptor de alimentação do motor na posição de DESLIGADO (à esquerda), remova as suas mangueiras e tape as portas de forma a manter os componentes livres de contaminantes.
10. Desligue do sistema e retire o cabo de alimentação da tomada.
11. Escoe o óleo contaminado enquanto o óleo ainda estiver quente, de forma a manter a bomba tão limpa quanto possível para o seu armazenamento.



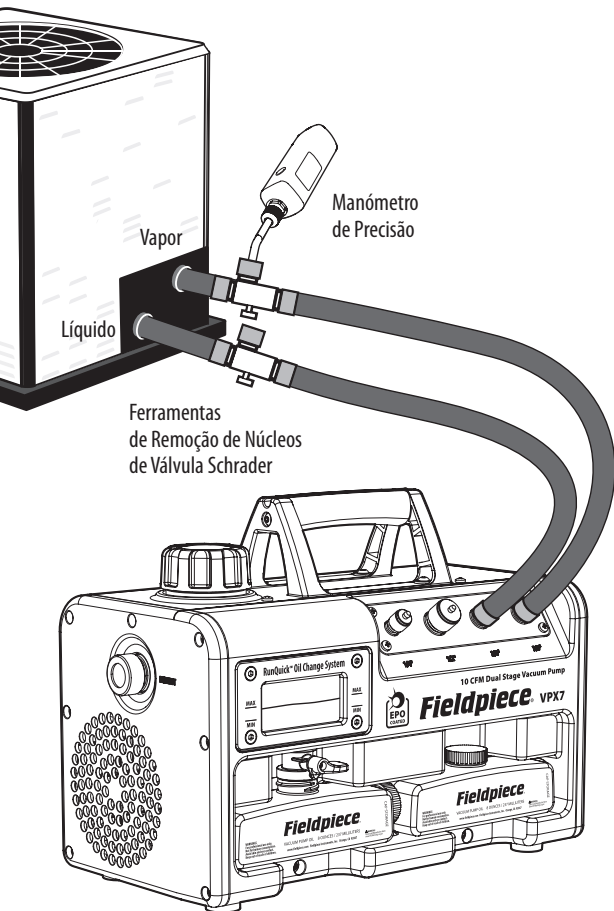
Evacuação com Coletor de 3 Portas

Este é um método de evacuação comum, porém inferior ao ideal. Consulte as dicas técnicas (página 12) para ver quais as melhores formas de colocar manômetros, assim como variações para reduzir tempos de recuperação.

1. Ateste sempre com Óleo de Bomba de Vácuo Fieldpiece novo (página 24). *Operar a bomba sem óleo danificará a bomba e anulará a garantia. O óleo pode ser escoado enquanto a bomba estiver em operação, caso a mesma seja abastecida no prazo de 3 minutos (e no prazo de 30 segundos para manter o vácuo).*
2. Certifique-se de que o interruptor de alimentação do motor está na posição de DESLIGADO (à esquerda).
3. Ligue a uma tomada de alimentação correspondente (a retroiluminação do óleo deverá acender).
4. Certifique-se de que o balastro de gás está fechado (vertical) (página 26).
5. Ligue ao sistema de A/C vazio e despressurizado.
6. Coloque o interruptor de alimentação do motor na posição de LIGADO (à direita).
7. Abra o conjunto de linhas (mangueiras, coletores, ferramentas de remoção, etc.) de forma a expor a bomba ao sistema. *Para reduzir a contaminação do óleo cedo no trabalho, abra o balastro de gás até que o som da bomba se reduza (cerca de 3000 micron). O LED amarelo na janela de óleo acende-se se o balastro estiver aberto.*
8. Após ser atingido o vácuo apropriado, isole o sistema da bomba. Pode verificar o sistema quanto a potenciais fugas neste momento monitorizando o seu manômetro de precisão. *A sua bomba de vácuo possui a funcionalidade única de prevenção de fluxo inverso do óleo, o que permite manter as suas mangueiras livres de óleo. Mesmo assim, é boa prática libertar o vácuo na porta de entrada antes de desligar a bomba.*
9. Coloque o interruptor de alimentação do motor na posição de DESLIGADO (à esquerda), remova as suas mangueiras e tape as portas de forma a manter os componentes livres de contaminantes.
10. Desligue do sistema e retire o cabo de alimentação da tomada.
11. Escoe o óleo contaminado enquanto o óleo ainda estiver quente, de forma a manter a bomba tão limpa quanto possível para o seu armazenamento.

Evacuação Direta

Este é geralmente o método de evacuação mais rápido. Consulte as dicas técnicas (página 12) para ver quais as melhores formas de colocar manómetros, assim como variações para reduzir tempos de recuperação.



1. Ateste sempre com Óleo de Bomba de Vácuo Fieldpiece novo (página 24). *Operar a bomba sem óleo danificará a bomba e anulará a garantia. O óleo pode ser escoado enquanto a bomba estiver em operação, caso a mesma seja abastecida no prazo de 3 minutos (e no prazo de 30 segundos para manter o vácuo).*
2. Certifique-se de que o interruptor de alimentação do motor está na posição de DESLIGADO (à esquerda).
3. Ligue a uma tomada de alimentação correspondente (a retroiluminação do óleo deverá acender).
4. Certifique-se de que o balastro de gás está fechado (vertical) (página 26).
5. Ligue ao sistema de A/C vazio e despressurizado.
6. Coloque o interruptor de alimentação do motor na posição de LIGADO (à direita).
7. Abra o conjunto de linhas (mangueiras, coletores, ferramentas de remoção, etc.) de forma a expor a bomba ao sistema. *Para reduzir a contaminação do óleo cedo no trabalho, abra o balastro de gás até que o som da bomba se reduza (cerca de 3000 micron). O LED amarelo na janela de óleo acende-se se o balastro estiver aberto.*
8. Após ser atingido o vácuo apropriado, isole o sistema da bomba. Pode verificar o sistema quanto a potenciais fugas neste momento monitorizando o seu manómetro de precisão. *A sua bomba de vácuo possui a funcionalidade única de prevenção de fluxo inverso do óleo, o que permite manter as suas mangueiras livres de óleo. Mesmo assim, é boa prática libertar o vácuo na porta de entrada antes de desligar a bomba.*
9. Coloque o interruptor de alimentação do motor na posição de DESLIGADO (à esquerda), remova as suas mangueiras e tape as portas de forma a manter os componentes livres de contaminantes.
10. Desligue do sistema e retire o cabo de alimentação da tomada.
11. Escoe o óleo contaminado enquanto o óleo ainda estiver quente, de forma a manter a bomba tão limpa quanto possível para o seu armazenamento.

Procedimento de Mudança de Óleo

Mudar o óleo é um processo fácil e visível. Comece cada trabalho com óleo novo. Mude conforme necessário durante o trabalho.

DRENAGEM DO ÓLEO USADO

1. Para melhorar a vida útil da bomba, escoe o óleo imediatamente depois do trabalho em vez de esperar pelo começo do próximo trabalho.
2. Certifique-se de que o óleo no interior está suficientemente quente, > 24 °C (> 75 °F), para uma drenagem adequada. Coloque a bomba em funcionamento durante 10 minutos se a temperatura ambiente for demasiado baixa.
3. Certifique-se de que o interruptor de alimentação do motor está na posição de DESLIGADO (à esquerda). *Operar a bomba sem óleo durante mais do que 3 minutos danificará a bomba e anulará a garantia.*
4. Ligue a alimentação para ativar a retroiluminação do óleo.
5. Certifique-se de que a sua garrafa de óleo vazia está colocada por debaixo do dreno do óleo.
6. Abra a válvula de dreno do óleo no sentido horário (vertical) para esvaziar o óleo usado do reservatório.
7. Feche a válvula, rodando-a no sentido anti-horário (horizontal).
8. Remova e tape o recipiente e elimine o óleo adequadamente.

ACRESCENTAR ÓLEO NOVO

9. Certifique-se de que a válvula de dreno está fechada (horizontal).
10. Desaperte a tampa de enchimento de óleo da bomba - 1/4 de volta no sentido anti-horário.
11. Abra um recipiente de 237 ml de Óleo de Bomba de Vácuo Fieldpiece (OIL8X3) novo. Coloque a tampa do recipiente ao lado do recipiente (ARMAZENAMENTO DE TAMPA).
12. Coloque todo o óleo novo do recipiente de 237 ml na porta do óleo e veja se o nível se encontra entre as linhas MIN (MÍNIMO) e MAX (MÁXIMO) indicadas na janela. Volte a colocar a tampa de enchimento de óleo.
13. Coloque o recipiente vazio por debaixo da válvula de dreno para que esteja pronto para recolher o óleo usado durante a próxima mudança de óleo.
14. A sua bomba de vácuo está agora pronta para operar.

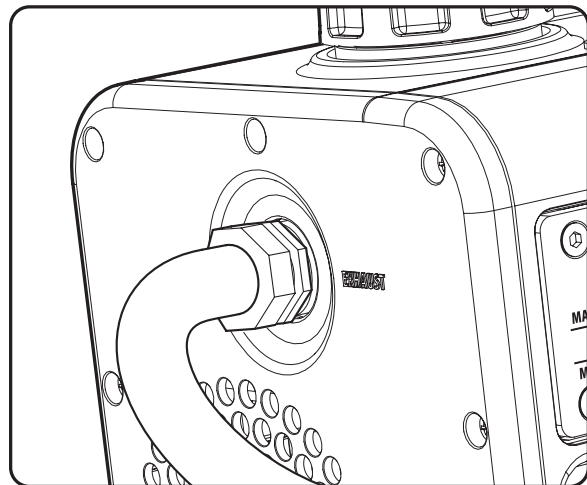
Medição de Vácuo Dinâmica

Durante a redução de pressão, o nível de vácuo do sistema baixa mais rapidamente na parte da frente do sistema, perto da bomba de vácuo.

De forma a garantir que todo o seu sistema atinge o valor em microns pretendido, coloque o manómetro de vácuo tão afastado do sistema, nomeadamente longe da bomba, quanto possível.

Escape Remoto

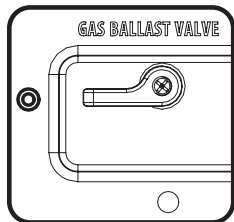
Desparafuse a tampa de latão EXHAUST (ESCAPE) e ligue uma mangueira não obstruída caso seja preciso ventilar gotículas e vapor de óleo remotamente para fora de um edifício.



Interruptor da Válvula de Balastro de Gás

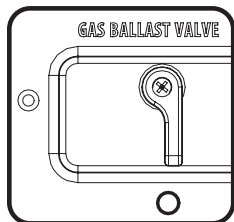
Muito do ar e da humidade num sistema são afastados antes de alcançar os 3000 micron. Para sistemas húmidos, deve abrir o balastro de gás durante esta redução de pressão inicial. Isto ajuda a bomba a trabalhar suavemente e mantém o óleo em boas condições para a altura em que mais precisa dele - perto do fim da evacuação.

A cerca de 3000 micron, quando a bomba se torna mais silenciosa, o balastro de gás deve ser fechado para que seja gerado um vácuo.



Aberta

- Defina aqui a redução de pressão (acima de 3000 micron) inicial de sistemas húmidos.
- LED amarelo da janela aceso.
- Ciclo de descarga exposto ao ambiente.



Fechada

- Posição de funcionamento normal.
- LED amarelo da janela apagado.
- Ciclo de descarga isolado do ambiente.

Indicadores LED

Três colunas de LEDs na janela de óleo indicam diferentes estados. As luzes azuis da coluna à direita indicam que o sistema está alimentado. As luzes azuis da coluna do meio acendem quando a bomba está ligada. Os LEDs da coluna à esquerda indicam tipicamente que a válvula de balastro de gás está aberta.

MENSAGEM ESPECIAL (Amar/Verm)	LIGADO (2 AZUIS)	LIGADO À REDE (2 AZUIS)

Mensagens Especiais

Amarelo a piscar (LED amarelo constante no VP67):

A válvula de balastro de gás está aberta.

Amarelo a piscar + Vermelho a piscar (VPX7/VP87):

Baixa tensão detetada.

Vermelho a piscar (VPX7/VP87):

Alta tensão detetada.

Vermelho constante (VPX7/VP87):

Falha interna detetada.

Manutenção

Geral

Limpe o exterior usando um pano húmido. Não utilize solventes.

Armazenamento

Esvazie ou substitua o óleo no fim de qualquer trabalho. Não deixe óleo usado na máquina. Armazene a bomba e o óleo em áreas secas e limpas de forma a maximizar as suas vidas úteis.

O óleo pode perder as suas propriedades de vedação se for deixado destapado. Mantenha o óleo vedado até que esteja pronto para uso.

Teste de Isolamento de Vácuo

Faça este teste para garantir que a sua bomba de vácuo e o seu manómetro de precisão estão a funcionar corretamente.

1. Ligue o seu manómetro de precisão *diretamente* a uma porta da bomba.
2. Tape as restantes 3 portas.
3. Certifique-se de que o balasto de gás está fechado (página 26).
4. Ligue a bomba para criar um vácuo no seu manómetro.

Se o manómetro medir um valor inferior a 200 micron no intervalo de 1 minuto, então a bomba de vácuo e o manómetro de precisão estão a funcionar corretamente.

Se o seu manómetro não chegar aos 200 micron, há um problema com o manómetro de precisão, bomba de vácuo ou ambos.

Limpeza da Janela do Óleo

É importante verificar o estado do seu óleo, assim como os indicadores LED localizados no reservatório do óleo.

A grande válvula de esfera de drenagem do óleo tipicamente escoará sólidos e lama durante a mudança do óleo. Quando se tornar difícil ver através da janela, pode remover esta janela para uma limpeza fácil.

1. Certifique-se de que óleo é escoado do reservatório.
De forma a reduzir derramamentos de óleo residual, não pouse a bomba sobre um dos seus lados.
2. Enquanto mantém a tampa preta (moldura) no sítio, use uma chave hexagonal (chave Allen) para remover os 4 parafusos sextavados embutidos.
3. Enquanto mantém a janela de óleo em vidro no sítio, remova a tampa preta e procure o o-ring localizado por detrás da janela.
4. Remova lentamente a janela de óleo em vidro, e certifique-se de que localiza e remove este vedante o-ring.
5. Limpe qualquer óleo usado, mas deixe algum óleo no o-ring de forma a criar uma vedação adequada.
6. Limpe a janela de óleo em vidro e deixe-a de lado para secar.
7. Se pretender, pode usar uma escova suave para limpar o próprio reservatório do óleo, porém o desempenho é raramente afetado por um reservatório sujo.
8. Volte a colocar o o-ring no sítio.
9. Coloque a janela de óleo em vidro sobre o o-ring e mantenha-a no seu lugar.
10. Volte a colocar a tampa sobre a janela de óleo em vidro usando os 4 parafusos sextavados embutidos. *Para evitar partir a janela, comece por colocar todos os 4 parafusos antes de os apertar à mão. Não aperte em demasia.*

Resolução de Problemas

O vácuo pretendido nunca é alcançado.

Certifique-se de que o balastro de gás está fechado (posição vertical, LED amarelo apagado).

Certifique-se de que o óleo é novo.

Certifique-se de que o nível do óleo se encontra entre as linhas MIN (MÍNIMO) e MAX (MÁXIMO).

Certifique-se de que todas as tampas de porta estão fechadas e possuem vedantes adequados.

Limite o número de ligações. Verifique as ligações quanto a fugas.

Use mangueiras devidamente classificadas para vácuo.

Verifique entre a bomba e o sistema quanto a obstruções.

Verifique o sistema quanto a fugas.

Verifique se o seu manómetro de precisão está no local correto e forneça medidas precisas.

Use a bomba certa para o trabalho, 6 CFM até 10 CFM (acima de 50 toneladas).

Realize uma evacuação tripla para transportar qualquer humidade para fora do sistema, purgando o sistema com nitrogénio seco.

O vácuo aumenta ao isolar o sistema.

Certifique-se de que o seu manómetro de precisão fica situado no lado de sistema relativamente à válvula de corte. É impossível o manómetro de precisão de um coletor com 3 portas (2 válvulas) medir o vácuo de um sistema caso as válvulas se encontrem fechadas. Use uma válvula de corte na terceira porta para isolar a bomba do sistema (página 20).

Verifique o sistema quanto a fugas.

A retroiluminação do óleo não acende quando ligada à tomada.

Certifique-se de que o cabo de alimentação e a tomada estão funcionais e que a tensão da rede corresponde à da bomba. Se a retroiluminação não acender mas a bomba ligar, o módulo LED de retroiluminação do óleo poderá ter de ser substituído.

A bomba faz barulho excessivo.

A bomba poderá estar com uma carga elevada.

Objetos soltos poderão estar a vibrar na carcaça.

Os rolamentos do motor poderão estar gastos. O motor precisa de ser substituído.

O motor poderá ter-se soltado. Aperte os parafusos de suporte do motor.

O nível ou estado do óleo poderão ser inaceitáveis. Mude o óleo. Poderão existir fugas. Aperte ou conserte todas as ligações.

Saem gotículas de óleo do escape.

É normal saírem algumas gotículas de óleo porque a corrente de ar transporta algum óleo na passagem, eventualmente para o exterior da bomba. Pode colocar uma mangueira na porta de escape de forma a controlar a nebulização de óleo (página 25).

Para sistemas maiores com tempos de evacuação longos, as condições de pressão elevada e prolongada poderão levar à nebulização excessiva. Acrescente óleo conforme necessário caso se verifiquem perdas excessivas.

O motor não arranca depois de ligado.

Os modelos VPX7/VP87 possuem funcionalidade soft-start que aumenta lentamente a velocidade durante o arranque. É normal um arranque lento com temperaturas frias.

O óleo na bomba pode ter ficado demasiado viscoso devido a contaminação ou a baixas temperaturas. Use Óleo de Bomba de Vácuo Fieldpiece novo dentro da gama de temperaturas de operação da bomba.

A bomba pode estar fria. Aqueça a bomba no seu camião/casa ao deixá-la assentar num ambiente mais quente. Pode aquecer o óleo no seu camião/casa antes de o colocar na bomba.

A bomba pode estar fria. Abra uma porta não utilizada durante alguns segundos, até que a bomba esteja em funcionamento.

A tensão não é a correta. Certifique-se de que o cabo de alimentação tem o tamanho correto e que a tensão da rede corresponde à da bomba.

O motor pode estar danificado. O motor precisa de ser substituído.

Foi ativada a proteção térmica do motor. Espere até que a máquina arrefeça e se encontre dentro das temperaturas operacionais. Deve ser determinada a origem de tal sobreaquecimento. A carga poderá ser excessiva.

Existe uma fuga de óleo perto da base.

O óleo provavelmente caiu sobre a carcaça a partir da porta de enchimento e está agora a pingar pela carcaça interna. Limpe o óleo e certifique-se de que não é derramado mais óleo ao encher pela porta de enchimento de óleo de abertura larga.

Garantia Limitada

Esta máquina tem garantia contra defeitos de material ou mão de obra durante um ano a partir da data da sua compra num concessionário Fieldpiece autorizado. A Fieldpiece substituirá ou reparará a unidade defeituosa, a seu critério, após uma verificação do defeito.

Esta garantia não se aplica a defeitos resultantes de abuso, negligência, acidente, reparação ou alteração não autorizada ou utilização irrazoável da máquina.

Quaisquer garantias implícitas no âmbito da venda de um produto da Fieldpiece, incluindo, entre outras, garantias implícitas de comerciabilidade e adequação a uma finalidade específica, estão sujeitas às limitações supracitadas. A Fieldpiece não poderá ser responsabilizada por uma eventual perda de utilização da máquina nem por outros danos incidentais ou consequenciais, despesas ou perdas económicas, nem por qualquer reclamação de tais danos, despesas ou perdas económicas.

As leis variam de um estado para outro. As limitações indicadas acima poderão não ser aplicáveis a si.

Obter Assistência

Visite www.fieldpiece.com/rma para obter a última informação sobre como obter assistência.

A garantia para produtos adquiridos fora dos EUA deve ser tratada pelos respetivos distribuidores locais. Visite a nossa página web para encontrar o seu distribuidor local.

VP67

VP87

VPX7