



aerospace  
 climate control  
 electromechanical  
**filtration**  
 fluid & gas handling  
 hydraulics  
 pneumatics  
 process control  
 sealing & shielding



# Carros de Filtros Portáteis

Modelos 5MFP e 10MFP com Moduflow™ *Plus*  
 e Intelli-Cart™



ENGINEERING YOUR SUCCESS.



# Carros de filtros portáteis

## Aplicações

- **Filtragem de novo fluido, antes do início do serviço**
- **Transferência de fluido de tambores ou tanques de armazenamento para reservatórios do sistema**
- **Condiciona o fluido que já está em uso**
- **Complementa o sistema de filtração existente**
- **Retira a água livre e emulsionada do sistema**
- **Para utilização com fluidos, como óleos para engrenagens, hidráulica e lubrificantes**

Os carros de filtros portáteis da Parker são a maneira ideal para pré-filtrar e transferir fluidos para reservatórios ou limpar os sistemas existentes.

O fluido deve ser sempre filtrado antes de ser colocado em uso. O novo fluido não é necessariamente fluido limpo. A maioria dos fluidos novos (fora do cilindro) são impróprios para uso, devido aos altos níveis de contaminação inicial. A contaminação, em partículas e água, pode ser adicionada a um fluido novo durante o processamento, mistura, manipulação e armazenagem. A água é removida por meio da instalação dos elementos Par-Gel™ no filtro de saída. Os elementos Par-Gel™ são feitos de um polímero que tem uma afinidade muito elevada com a água livre.

Uma vez que a água entra em contato com este material, ela é removida do sistema.

O carro de filtro portátil da Parker usa dois filtros ModuFlow™ Plus de alta capacidade para uma longa vida útil do elemento e uma melhor proteção do sistema. O filtro de primeiro estágio (entrada) capta as partículas maiores, enquanto que o filtro do segundo estágio (saída) captura partículas mais finas ou remove a água. Uma bomba de engrenagem de qualidade industrial robusta faz com que o trabalho seja concluído rapidamente.

Usar um carro de filtro portátil Parker é a forma mais econômica de proteger seu sistema contra os danos que podem ser causados por contaminação.

Recursos	Vantagens	Benefícios
<ul style="list-style-type: none"><li>• Dois filtros ao invés de um c/ 2,5 vezes mais capacidade de retenção de impurezas</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Proteção da bomba e vida útil longa do elemento</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Economia no custo do elemento e sem problemas de serviço</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Grande variedade de elementos particulados disponíveis</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Capaz de obter líquidos no nível de limpeza desejado</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Prolonga a vida do fluido e o desempenho do sistema</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Elementos Par-Gel™ de remoção de água disponíveis</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Remove “água livre” do sistema</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Retira a sujeira e a água do sistema com um único processo</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Quadro resistente</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Robusto e durável</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Feito para durar</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Leve e portátil</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fácil de movimentar de lugar para lugar</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Operável por uma única pessoa</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Duas taxas de fluxo disponíveis: 5 gpm ou 10 gpm</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Permite a utilização em aplicações de baixa viscosidade ou alta</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Correspondente às suas necessidades</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Mangueira com onze pés e conjunto com vareta incluído</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Não é necessário equipamento adicional</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pronto para usar</li></ul>

# Carros de filtros portáteis

## Aplicações

### Mangueira e conjunto de vareta

- Pronto para usar, sem equipamento adicional necessário
- Mangueiras flexíveis para locais apertados
- A mangueira resistente à torção impede a cavitação da bomba

### Indicador visual

- Diz-lhe quando trocar o elemento

### Quadro resistente

- Robusto e construído para durar

### Filtros duplos

- Filtração de duas fases e de comprimento duplo para a vida longa do elemento e proteção da bomba

- **Elementos (não exibido)**• Disponível para remoção de partículas e água (WR) de duplo comprimento c / 2,5 vezes a capacidade de retenção de impurezas

### icountPD (opção Intelli-Cart™)

- LED de alerta precoce ou indicadores digitais de exibição para os níveis de contaminação baixa, média e alta
- Software de autodiagnóstico

### Cobertura de serviço

- Parte superior acessível para fácil troca de elementos

### Cabo de eletricidade

- 6 ft. com interruptor LIGA/DESLIGA
- Cabo de 20 ft. opcional com carretel retrátil e interruptor de energia com proteção contra sobrecarga térmica

### Bomba da engrenagem

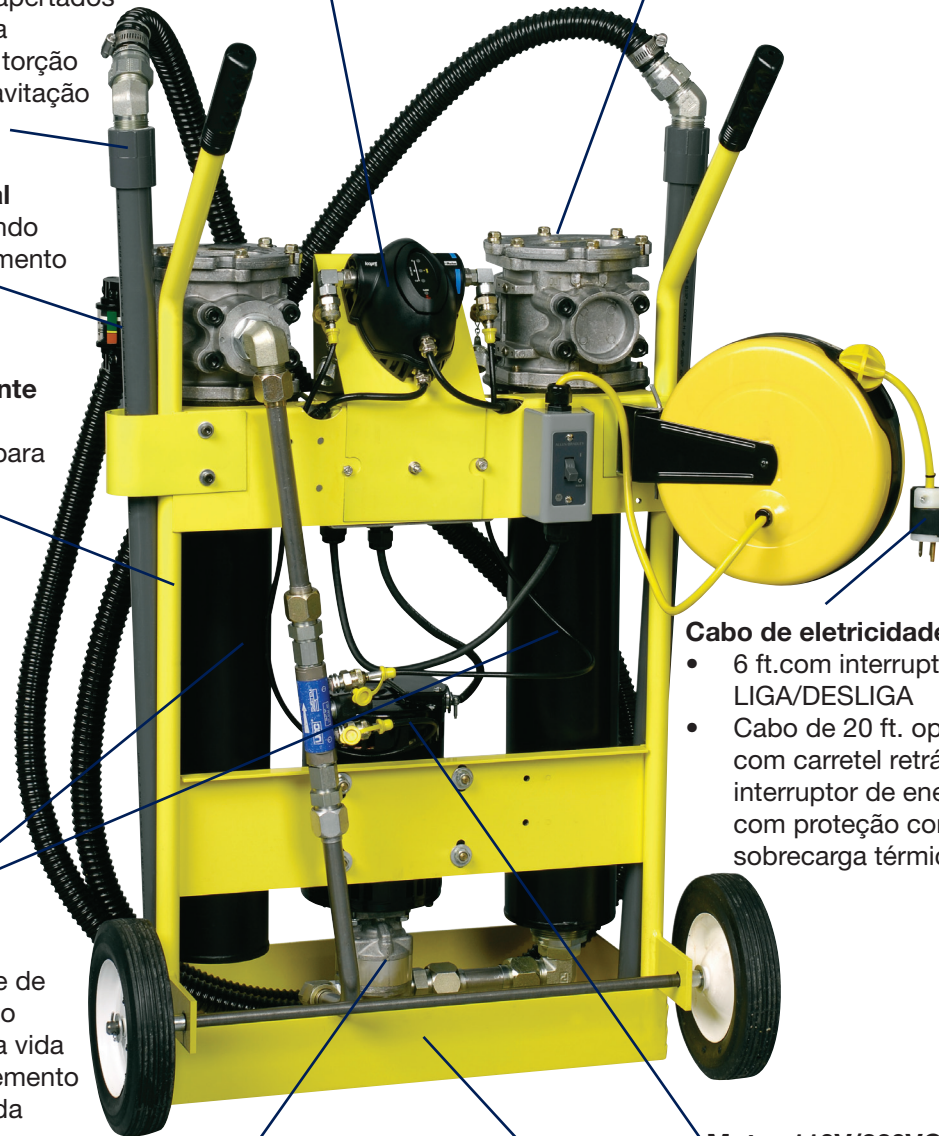
- Qualidade industrial
- Operação silenciosa
- Confiável, vida longa

### Motor 110V/220VCA

- Nome de marca industrial

### Bandeja de gotas

- Mantém a área de trabalho segura e limpa



# Carros de filtros portáteis

## Aplicações

### Máxima viscosidade de fluido recomendada:

5MFP – 3000 SUS (647cSt)  
0.85 gravidade específica

10MFP – 500 SUS (108 cSt)  
0.85 gravidade específica

### Indicador visual (saída do filtro):

Diferencial visual tipo tri-banda  
(limpar, trocar, passar)

### Configuração da válvula de desvio do filtro (integral ao elemento):

Entrada - 3 psid (0.2 bar)  
Saída - 35 psid (2.4 bar)

### Temperatura de operação:

Opção de vedação "B" (padrão)  
-40°F a +150°F (-40°C a +66°C)

### Serviço elétrico necessário:

5MFP - 110/220 volts, 60/50  
Hz, monofásico, 8/4 amps  
10MFP - 110/220 volts, 60/50  
Hz, monofásico, 10/5 amps

### Motor elétrico:

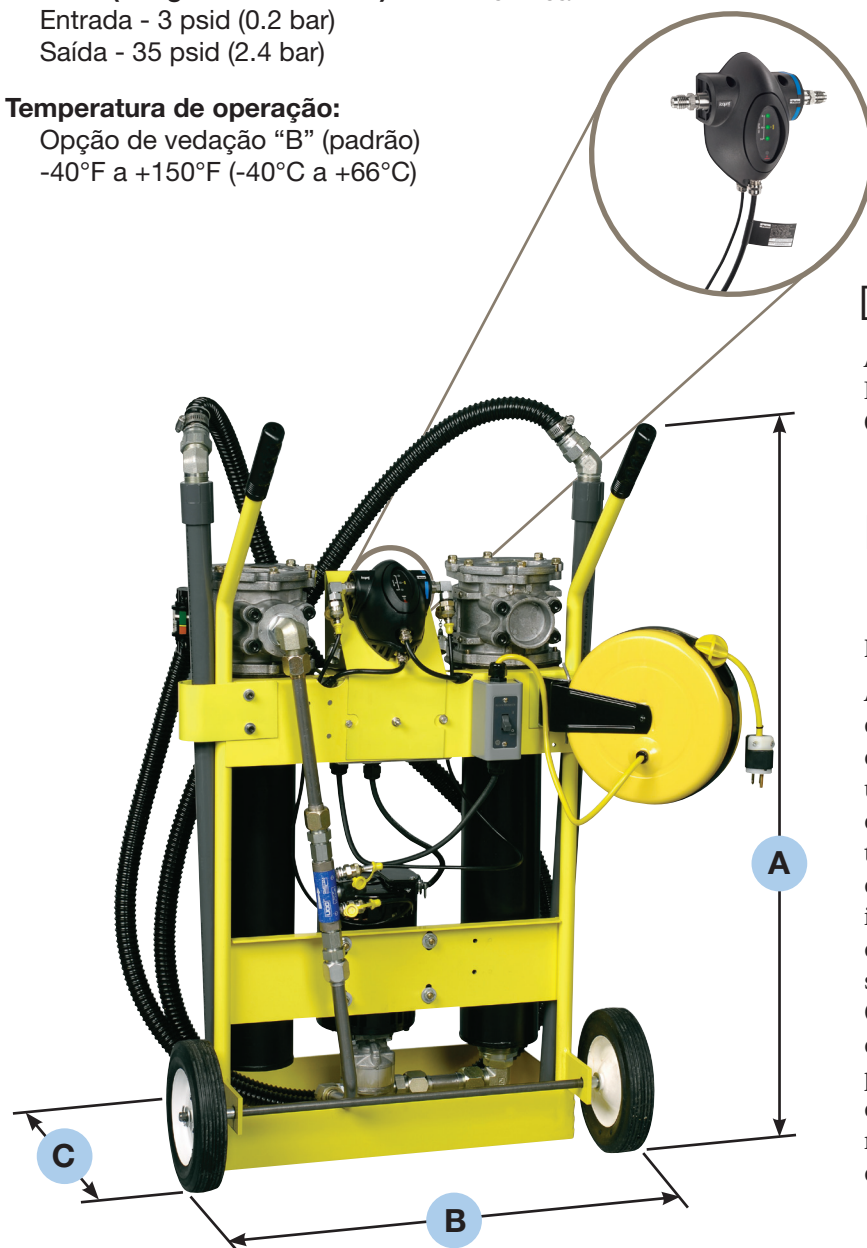
5MFP - 1/2 hp @ 1725 rpm,  
aberto, à prova de gotas  
10MFP - 3/4 hp @ 3450 rpm,  
aberto, à prova de gotas  
proteção contra sobrecarga  
térmica

### Construção:

Quadro do carro – Cabeçote do  
filtro feito de aço  
Corpo do filtro, de alumínio  
Mangueiras, de aço - PVC (Padrão)  
EPDM (opção de alta temperatura)  
Varetas - PVC (Padrão)  
Tubo de aço (opção de alta  
temperatura)

### Peso:

110 lbs. (45.4kg)



## Dimensões:

A = Altura: 1034 mm (40,7 pol.)  
B = Largura: 648 mm (25,5 pol.)  
C = Profundidade: 503 mm (19,8 pol.)

## Novo recurso!

### Intelli-Cart™

A Parker tem o prazer de anunciar o seu esforço de pesquisa e desenvolvimento para oferecer um filtro de diagnóstico e detector de partículas icountPD. Essa é a tecnologia mais avançada na detecção de partículas sólidas, pode ser instalado no quadro padrão do carro de filtro para um maior controle do sistema hidráulico.

O icountPD, juntamente com o carro do filtro, é uma solução de baixo custo para a administração e de líquidos e controle de contaminação. Solicite mais informações de seu representante de vendas.

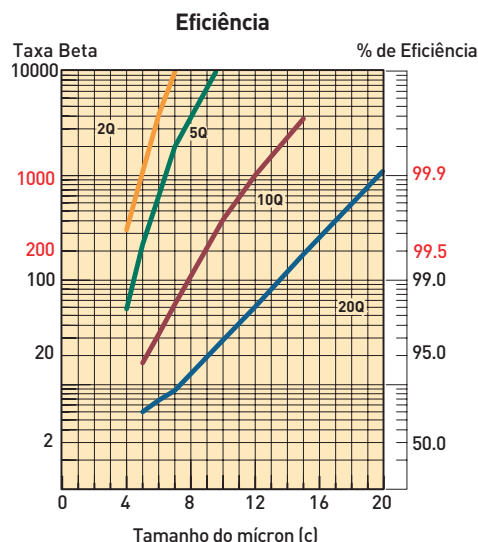
## Requisitos típicos de nível de limpeza de fluido

Muitos fabricantes de componentes hidráulicos estabeleceram níveis de limpeza de fluido para os respectivos componentes. Usar um carro portátil filtro pode ser um meio muito eficaz para alcançar e manter esses níveis de limpeza.

Componente	Nível de limpeza ISO
Válvulas de controle servo	16/14/11
Válvulas proporcionais	17/15/12
Ventoinha e bombas / motores de pistão	18/16/13
Válvulas direcionais e de controle de pressão	18/16/13
Bombas de engrenagem/motor	19/17/14
Cilindros de válvulas de controle de fluxo	20/18/15
Novo fluido	20/18/15

## Desempenho do elemento do carro de filtro

Código de mídia	Mídia do filtro	Capacidade (gramas)
40W	Fio do tecido	*
40SA	Sintético	*
20Q	Microglass III	140
10Q	Microglass III	135
05Q	Microglass III	130
02Q	Microglass III	110



Observações:  
O teste de Multipass executa @ 80 gpm a 50 psid terminal - 5 mg/l BUGL.

## Desempenho do carro de filtro

Níveis de limpeza do fluido são uma função dos níveis de contaminação iniciais, taxas de ingresso de contaminação, tamanho do reservatório e da eficiência do elemento filtrante. A tabela abaixo lista os requisitos de tempo aproximados para alcançar níveis de limpeza determinados com base nos pressupostos observados.

Capacidade do reservatório (Galões)	Tempo necessário (horas)	Nível de limpeza projetada (ISO)
50	0.5	20/18/15
50	1.0	17/15/12
50	2.5	16/14/11
100	1.5	18/16/13
100	2.5	17/15/12
100	4.0	16/14/11
200	2.5	19/17/14
200	3.5	18/16/13
200	5.0	17/15/12

Observações:

Os resultados no gráfico são baseados no pressuposto seguinte:

1. Nível de contaminação inicial é de 500.000 partículas a mais do que 10 micrômetros por 100 ml de fluido (carro 10MFP).
2. Filtro de entrada equipado com elemento 40SA; saída com elemento 20Q.
3. Taxa de ingresso do sistema igual a  $1 \times 10^6$  partículas a mais do que 10 micrômetros que entram no sistema por minuto.

O Intelli-Cart™ com detector de partículas fornece um excelente método para filtrar e controlar os níveis de contaminação. Para melhores resultados de desempenho de detectores de partículas, quando a monitorização dos níveis de contaminação, a taxa de viscosidade do fluido deve ser de 50-250 SUS.

## Capacidade de água da mídia FPar-Gel™

Modelo	Viscosidade do fluido	Capacidade
5MFP	75 SUS	600 ml
	200 SUS	420 ml
10MFP	75 SUS	500 ml
	200 SUS	300 ml

Observações:

1. Os elementos Par-Gel™ são projetados para remover a "água livre", que é definida como a água que está acima do nível de saturação de um fluido em particular.
2. A capacidade é muito dependente da taxa de fluxo e de viscosidade. Não recomendado com fluidos com mais de 500 SUS.

## Montagem

1. Instale mangueiras para filtros de entrada e saída, enfiando a extremidade da mangueira com o encaixe do anel de vedação reto, na flange do filtro.
2. Conecte as varetas de tubo PVC ao encaixe giratório sobre a extremidade da mangueira. Ao consertar a vareta de tubo de PVC, não mais gire os encaixes de metal na direção do acoplamento de PVC. Excesso de força aplicada irá resultar em fissuras no acoplamento. Geralmente, 1/4 de volta além do já firme é suficiente.
3. O Intelli-Cart™ é fornecido com um saco plástico que contém os manuais, disco de programação IPD e peças acessórias.
4. O IPD é fornecido com a configuração padrão de fábrica. Os usuários podem reprogramar o IPD com o cabo situado no saco em anexo, o disco do programa e do manual do proprietário IPD.

## Instruções de operação

1. Insira o conjunto da vareta de entrada no receptáculo de fluido de alimentação (tambor/reservatório). O filtro RFP é o filtro de entrada.
2. Insira o conjunto da vareta de saída no receptáculo de fluido de limpeza (tambor/reservatório). O filtro de ILP é o filtro de saída.
3. Verifique se o botão LIGA/DESLIGA está na posição DESLIGA e conecte o cabo na fonte de alimentação adequadamente aterrada (3 fios).
4. Gire o interruptor até a posição ON e verifique se há fluxo de óleo da vareta de saída. Deixe passar de 30 a 60 segundos para os filtros se encherem com óleo. Se repetidas tentativas para obter o fluxo de óleo falharem, verifique se os encaixes de entrada da bomba estão bem apertados, remova a tampa de acesso do filtro de entrada e verifique se o anel de vedação da tampa está no lugar. Para fluidos muito viscosos, pode ser necessário verter 1 ou 2 quartos de fluido para dentro do alojamento do filtro de entrada RFP para escovar a bomba inicialmente.
5. A condição do elemento de filtro deve ser monitorada por meio da observação do indicador de limpeza

do filtro de saída. Quando o indicador estiver na posição CHANGE, os elementos de filtro de entrada e saída DEVEM ser substituídos para evitar que o fluido entre por meio dos desvios dos filtros.

6. O elemento de entrada do filtro é fornecido com uma mola de desvio de 3 psi, impedindo que a bomba entre em cavitação, se o elemento não for substituído. O elemento do filtro de saída é provido de uma mola de desvio de 35 psi, para evitar o excesso de pressão, que pode ser prejudicial ao pessoal ou ao carro de filtro.

**Aviso:** A mola de desvio do filtro atua como uma válvula de alívio para a bomba. Não restrinja a mangueira de saída com uma válvula de corte que vá prejudicar a função da válvula de desvio, causando uma pressão excessiva, que pode ser nociva para o pessoal ou para o carro de filtro.

7. O indicador de limpeza trabalha sobre a pressão diferencial e irá indicar a condição do elemento (LIMPO, SUBSTITUÍDO, ou DESVIO).

**OBSERVAÇÃO:** O carro de filtro deve estar em operação para o indicador ler corretamente.

## Instruções de manutenção

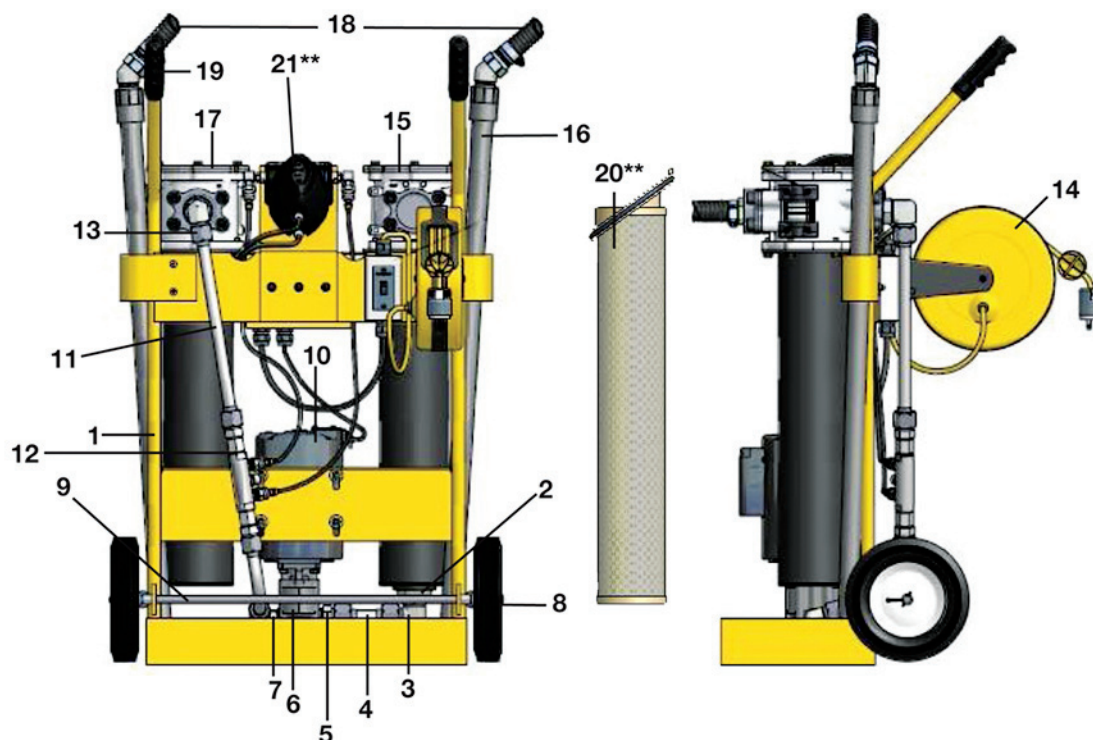
1. Gire o interruptor para a posição DESLIGA e desconecte o cabo da saída elétrica

2. Retire a vareta de tubo do óleo para evitar desvio.
3. Solte os parafusos sextavados da tampa do filtro. Gire a tampa para soltar os parafusos, retire a tampa.
4. Puxe o elemento de filtro do cabeçote do filtro.
  - a) Substitua os elementos sintéticos ou de Microglass III. Verifique a substituição do elemento correto.
  - b) Elementos de malha de arame podem ser limpos. Limpeza ultrassônica fornece melhores resultados.
5. Instale o elemento na caixa do filtro. Certifique-se de que os anéis de vedação do elemento se encaixem corretamente no cabeçote, certificando-se de que o entalhe do elemento se alinhe com o entalhe no cabeçote.
6. Inspecione o anel de vedação da tampa e substitua-o, se necessário.
7. Recoloque a tampa e aperte os parafusos sextavados até que estejam firmes. Não aplique força em excesso (16 – 19 Ft. Lbs.) nesses parafusos. Não troque a tampa do filtro de entrada pela tampa do filtro de saída. (O filtro de entrada tem um prefixo “RFP”, o filtro de saída tem um prefixo “ILP”).
8. Entre em contato com o departamento de serviço HFD em 419-644-0259 com relação à calibração de DPI.
9. Remoção do iPD: remova linhas de óleo do DPI nos dois encaixes mais próximos do IPD. Desconecte os dois cabos do iPD. Remova o IPD do carro por meio de dois parafusos. O carro pode ser utilizado sem o IPD, desde que as mangueiras de amostra sejam removidas do sistema 20. Proteja conectores de amostragem da contaminação.

## Solução de problemas

Problema	Causa	Solução
Não liga	Interruptor LIGA/DESLIGA Sem energia elétrica Motor defeituoso	Gire o interruptor até ON, substitua, se defeituoso Conecte o carro Substitua
Sem fluxo de óleo ou ruído irregular da bomba	Carcaça do filtro não preenchida com óleo Vazamento na sucção  Bomba defeituosa	Deixa a bomba funcionar por 30 a 60 segundos Verificar aperto dos encaixes de entrada. Verificar se há cortes no anel de vedação da tampa do filtro de entrada. Torção ou restrição na mangueira de entrada. Adicione 1 ou dois quartos de óleo no filtro de entrada Substitua a bomba
O indicador exibe CHANGE ou DESVIO	Elemento sujo Óleo extremamente frio ou viscoso	Replace or clean elements (both filters) Change element to coarser micron rating
O indicador não se move	No outlet element Elemento de 40 micra instalado no filtro de saída	Instale o elemento Verifique o número do modelo do carro para verificar o elemento prefixo RFP de classificação, o filtro de saída tem um prefixo ILP.

## Peças de reposição do carro de filtro



Nº item	Nº Peça	Descrição	Qtde
1	928690	Quadro	1
1	941468	Quadro (Intelli-Cart™)	1
2	940980	Encaixe do redutor da mangueira	1
3	940979	Encaixe do tubo	1
4	937526	Conjunto do tubo de sucção	1
5	928652	Encaixe do adaptador	1
6	928731	Bomba	
7	940977	Encaixe do adaptador	1
8	928650	Roda	1
9	928653	Eixo	1
10	928678	Motor 10MFP	1
10	929692	Motor 5MFP	1
11	937526	Conjunto do tubo de descarga	1
12	941467	Parte superior do tubo de descarga (Intelli-Cart™)	1
	941466	Parte inferior do tubo de descarga (Intelli-Cart™)	1
	STI.0144.100	Sistema 20 (Intelli-Cart™)	1
	3/8-8F40HG5S	Encaixe 1 do sistema 20 (Intelli-Cart™)	2
	12/8 F50X-S	Encaixe 2 do sistema 20 (Intelli-Cart™)	2

Nº item	Nº Peça	Descrição	Qtde
13	940978	Encaixe do tubo	1
14	928623	Bobina de cabo	1
15	940960	Filtro de entrada - Nitrila	1
15	941024	Filtro de entrada - Flúor carbono	1
16	928784	Conjunto da vareta do tubo - Opção de vedação B	2
17	940961	Filtro de saída - Nitrila	1
17	941025	Filtro de saída - Flúor carbono	1
18	928663	Conjunto da mangueira - Opção de vedação	2
19	928651	Punho da pega	2
20	Consultar gráfico**	Elemento, (1) Entrada e (1) Saída	2
21	Consultar gráfico**	icountPD (Intelli-Cart™)	1
	B84654	Cabo do icountPD (Intelli-Cart™)	1
	B84224	Mangueiras icountPD (Intelli-Cart™)	2
	2/2A40EG4M-S	Encaixe icount 1 (Intelli-Cart™)	2
	EMA3/1/8ED	Encaixe icount 2 (Intelli-Cart™)	2

\*\*Consulte o gráfico na página "Como encomendar"

# Carros de filtros portáteis

## Como encomendar

Selecione o símbolo desejado (na posição correta) para construir um código de modelo.

### Exemplo:

Caixa 1	Caixa 2	Caixa 3	Caixa 4	Caixa 5	Caixa 6	Caixa 7	Caixa 8
10MFP	2	40SA	10Q	B	VP	I	1

Caixa 1: Conjunto básico	
Símbolo	Descrição
5MFP	5 GPM (3000 SUS MAX.)
10MFP	10 GPM (500 SUS MAX.)

Caixa 2: Length	
Símbolo	Descrição
2	Duplo

Caixa 3: Elemento de filtro de entrada	
Símbolo	Descrição
40SA	Sintético, 40 micra
40W	Malha de aço inoxidável, 40 micra nominal
20Q	Microglass III, 20 micra

Observe que as opções em negrito refletem as opções padrão com um reduzido tempo de espera. Consulte a fábrica sobre todas as outras opções de tempo de espera.

Caixa 4: Elemento de filtro de saída	
Símbolo	Descrição
02Q	Microglass III, 2 micra
05Q	Microglass III, 5 micra
10Q	<b>Microglass III, 10 micra</b>
20Q	Microglass III, 20 micra
WR	Remoção de água Par-Gel™

Caixa 5: Vedações	
Símbolo	Descrição
B	<b>Nitrila (NBR)</b>

Caixa 6: Indicador	
Símbolo	Descrição
VP	<b>Indicador visual, tri-banda</b> (instalado somente no filtro de saída)

Caixa 7: Desvio	
Símbolo	Descrição
I	<b>35 PSID (2,4 bar)</b> (elemento de filtro de saída)

Caixa 8: Opções	
Símbolo	Descrição
1	<b>Nenhum</b>
6*	Cabo elétrico 20' (bobina retrátil)
9	Indicador visual no filtro de entrada
PD**	iPD com visor LED padrão
PDL**	iPD com visor LCD e sensor de umidade integrado

\* padrão com opção PD ou PDL

\*\* disponível somente em configuração 10MFP

## Elementos de substituição

Meio	Vedações de nitrila		Vedações de flúor carbono	
	Filtro de entrada (3 desvios integrais psid)	Filtro de saída (35 desvios integrais psid)	Filtro de entrada (3 desvios integrais psid)	Filtro de saída (35 desvios integrais psid)
02Q	N/A	937397Q	N/A	937405Q
05Q	N/A	937398Q	N/A	937406Q
10Q	N/A	937399Q	N/A	937407Q
20Q	940971Q	937400Q	940974Q	937408Q
40SA	940802	N/A	940972	N/A
40W	940803	N/A	940973	N/A
WR	N/A	940734	N/A	940736

0800 PARKER H  
7 2 7 5 3 7 4

Fol. 5MFP-10MFP BR 500 05/12



Parker Hannifin Ind. Com. Ltda.

### Divisão Filtração

Estrada Municipal Joel de Paula, 900  
12247-015 São José dos Campos, SP

Tel.: 12 4009-3500

Fax: 12 4009-3599

filtros@parker.com

www.parker.com.br

Distribuidor autorizado