



MEDIDOR MECÂNICO DE ENGRENAGENS

REF: 6064, 6065, 8753 & 8622.

Sumário

| | |
|--|---|
| ORIENTAÇÕES GERAIS | 3 |
| UTILIZAÇÃO CONFORME OS FINS PREVISTOS..... | 4 |
| ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS..... | 4 |
| INSTALAÇÃO | 5 |
| MANUTENÇÃO | 6 |
| Câmara de medição:..... | 6 |
| Parte totalizadora do acionador: | 6 |
| Peças de reposição que tocam o líquido: | 6 |
| SOLUÇÃO DE PROBLEMAS | 6 |
| VISTA EXPLODIDA E LISTA DE PEÇAS | 7 |
| Medidores 1" (cód. 6064) e 1" inox (8622) | 7 |
| Medidores 1 ½" (cód. 6065) e 2" (cód. 8753)..... | 8 |
| TERMOS DE GARANTIA..... | 9 |

ORIENTAÇÕES GERAIS

Explicação dos avisos de segurança utilizados

Os avisos de segurança contidos nestas instruções de operação, diferencia-se entre vários níveis de perigo diferentes.




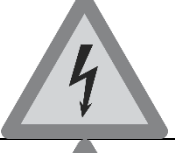


| Símbolo | Nome | Explicação |
|---|----------------------------|--|
|  | Leia o manual de instrução | Leia o manual de operações/instruções antes de utilizar o equipamento. |
|  | Informação importante | Informação importante relativa ao produto e/ou recomendações. |
|  | Cuidado/Atenção | Alerta de risco de acidentes e atenção durante a utilização. |
|  | Advertência | Possivelmente morte ou ferimentos graves. |
|  | Perigo | Risco de morte ou ferimentos graves. |
|  | Utilize os EPIS | Utilize os EPIS de acordo com a operação realizada. |

Tabela. 1 – Símbolos e seus significados



Leia o presente manual de instruções antes de operar e/ou instalar o equipamento.



CASO ESTE EQUIPAMENTO APRESENTE ALGUMA NÃO CONFORMIDADE, ENCAMINHE-O À ASSISTÊNCIA TÉCNICA BREMEN MAIS PRÓXIMA.



Recomendamos ao término da operação, desligar todas as fontes de alimentação dos equipamentos. A não observância deste aspecto vai em desencontro com as finalidades previstas, e caracteriza-se como um rompimento no contrato de garantia.

UTILIZAÇÃO CONFORME OS FINS PREVISTOS

- O cumprimento das instruções de operação também faz parte do conceito de uso de acordo com os fins previstos.
- Qualquer outra utilização para além da finalidade prevista (outros meios, uso da força) ou alterações por iniciativa própria (modificações, peças sobressalentes não genuínas) podem originar riscos e não são consideradas utilizações para os fins previstos.
- A responsabilidade pelos danos causados por utilizações divergentes dos fins previstos recai sobre a empresa operadora.
- Nunca realize qualquer tipo de manutenção com o equipamento ligado.
- Reparos e manutenções só devem ser realizados por pessoal técnico qualificado.
- Para reparos ou substituições, utilizar somente peças genuínas, caso contrário cessa a garantia.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

| Código | 6064 | 6065 | 8753 | 8622 |
|---------------------------------|--|----------------|----------------|----------------|
| Vazão | 20 a 120 l/min | 20 a 250 l/min | 30 a 300 l/min | 20 a 120 l/min |
| Pressão máxima de trabalho | 34 bar | 18 bar | 18 bar | 18 bar |
| Precisão (%) | 1 | 1 | 1 | 0,5% |
| Viscosidade máxima | 1000 CPS | 1000 CPS | 1000 CPS | 1000 CPS |
| Repetitividade (%) | ≤0.03% | ≤0.03% | ≤0.03% | ≤0.03% |
| Volume por resolução (l/r) | 0.048L/R | 0.123L/R | 0.280L/R | 0.048L/R |
| Conexões de entrada/saída (pol) | 1" BSP | 1 1/2" BSP | 2" BSP | 1" BSP |
| Dimensões (mm) | 120x135 | 140x140 | 120x135 | 120x135 |
| Peso (kg) | 2,066 | 2,568 | 5,950 | 2,200 |
| Aplicação | Diesel, Querosene, Solventes minerais e óleos lubrificantes de viscosidade máx 1000 CPS. | | | Arla e água |

O sistema de medição é principalmente composto por duas rodas elípticas e uma câmara de medição. De acordo com os giros das engrenagens ocorre a medida do volume de fluido que passa pelo medidor.

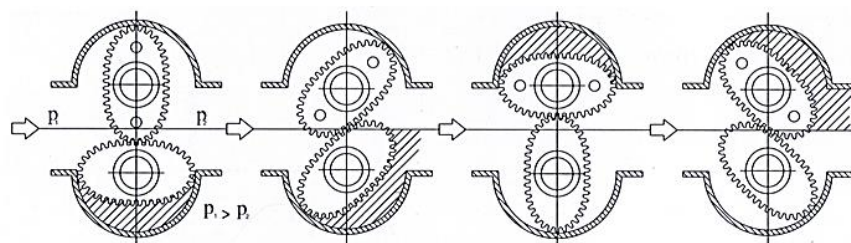
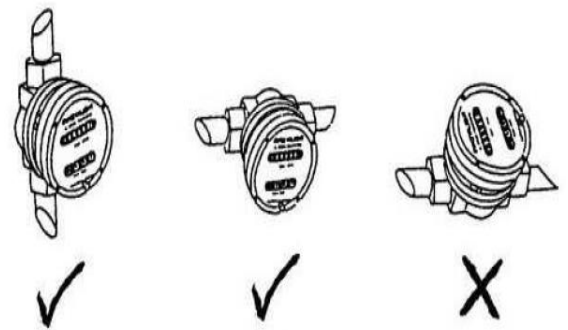


Figura 1-Funcionamento das engrenagens elípticas

INSTALAÇÃO

1. O tubo deve ser limpo antes da instalação do medidor de vazão. Se existirem sólidos no líquido, um filtro deve ser instalado no tubo. Somente com o medidor de vazão conectado ao tubo a bucha pode ser retirada para evitar sólidos dentro do medidor de vazão.
2. O medidor de vazão não tem requisitos especiais para o tubo direto. Pode ser instalado na vertical ou na horizontal. O eixo da rotação da engrenagem oval deve ser paralelo ao chão. De acordo com a figura 4.
3. A direção da seta no corpo do medidor deve ser a mesma direção do líquido quando o medidor de vazão for instalado. O espaço de instalação deve ser conveniente para a leitura.
4. O medidor de vazão deve ser instalado na saída da bomba. Se instalado na entrada, a pressão perdida do filtro fará pressão de sucção da bomba mais alta, o líquido drenado do eixo da bomba causará problema no medidor de vazão. A o flange de entrada deve evitar vazamento de ar, do contrário o problema no medidor de vazão será maior.
5. Um filtro deve ser instalado antes do medidor de vazão para evitar >0.2mm de sólidos dentro e evitar que o trabalho pare devido ao sólido, o filtro deve ser fácil de limpar.
6. É melhor instalar uma válvula de retenção no medidor de vazão para fazer o líquido fluir em um fluxo único e evitar que as engrenagens girem no oposto.
7. Proposta da figura 5. Posicionando um By-Pass e a válvula verticalmente ou em outras direções no tubo, do topo para o fundo ou do fundo para o topo, da direita para a esquerda ou da esquerda para a direita.
8. Enquanto o medidor de vazão trabalha, mantenha a o interior do corpo do medidor cheio de líquido, e não deve haver nenhum ar no líquido, do contrário os resultados não serão corretos. Se houver ar misturado ao líquido deverá ser instalado um separador gás-óleo antes do medidor de vazão.
9. Quando o volume exceder a vazão máxima do medidor, o atrito das engrenagens ovais aumentará com a rápida rotação e a pressão aumentará rapidamente. Sendo assim, é melhor evitar que o volume exceda a vazão máxima. Porém, se o volume estiver abaixo da vazão mínima com o medidor ainda trabalhando, o problema será maior. É cerca de 1% da escala completa quando a viscosidade do líquido é em torno de 10CPS.
10. Todos os medidores de vazão são marcados por #7 de óleo de lubrificação em temperatura ambiente, a viscosidade será mudada de acordo com a temperatura, em torno de 13CPS na temperatura ambiente. Academicamente a precisão da medição de deslocamento positivo não será afetada pela viscosidade do líquido, mas de fato, por causa do espaço da câmara de medição e engrenagens ovais, o escoamento entre esse espaço será afetado pela viscosidade do líquido. Especialmente para medir pequeno volume, a viscosidade afetará mais, e a baixa viscosidade baixa do líquido, será mais acentuada.
11. Para medir líquido com alta viscosidade, é melhor aquecer o líquido para baixar a viscosidade. Quando o medidor de vazão para o trabalho o resto do líquido no corpo do medidor de vazão será espesso devido a temperatura baixa. E se o medidor de vazão voltar a trabalhar deve ser aquecido, sem o corpo para fazer o líquido fluir livremente, do contrário, a alta viscosidade irá colar as partes das engrenagens e causar dano.



MANUTENÇÃO

Câmara de medição:

O corpo do medidor de vazão é feito de alumínio fundido. A câmara de medição é feita de lúmen. Existem dois eixos de aço inoxidável na câmara de medição, um par de engrenagens ovais girando no eixo para evitar vazamento.

Parte totalizadora do acionador:

A engrenagem de transmissão e a parte totalizadora do acionador do medidor de vazão medem a rotação da engrenagem, o volume do líquido é mostrado no display pelas duas palavras rodadas.

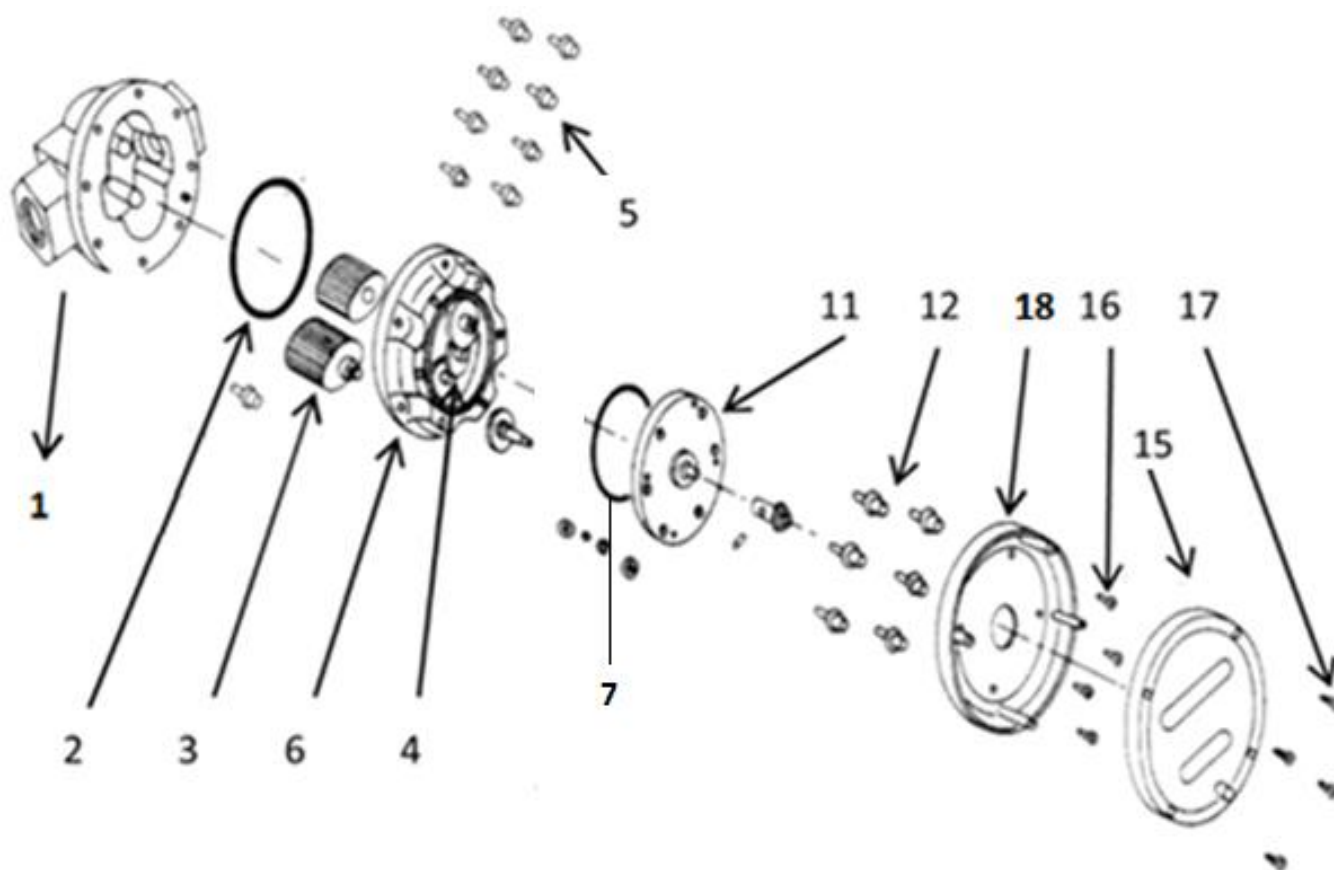
Peças de reposição que tocam o líquido:

Alumínio fundido, aço cromo inoxidável, pó de aço inoxidável, grafite, POM, NBR, aço carbono.

SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

| PROBLEMA | RAZÃO | SOLUÇÃO |
|---|---|---|
| Engrenagens não rodam | Existem sólidos no medidor que travaram as engrenagens. | Limpe o medidor e então o instale corretamente. |
| | O líquido medido não está limpo, o filtro está com impurezas. | Limpar o filtro. |
| | Pressão é muito baixa. | Aumente a pressão. |
| Ruído anormal quando as engrenagens giram | A vazão é maior do que a permitida. | Definir a vazão. |
| Inversão das rodas | O líquido flui na direção oposta da direção marcada pela seta que está no corpo do medidor. | Desmonte e instale corretamente o medidor. |
| Medição negativa | A vazão do líquido é muito baixa. | Use um medidor de vazão menor. |
| | Vazamento | Verifique o corpo para evitar vazamentos. |
| | Desgaste das engrenagens. | Troque as engrenagens. |
| | Líquido misturado ao ar. | Instale o separador e evite o vazamento da conexão do flange. |
| | Viscosidade do líquido é diferente da viscosidade verificada. | Escolha a viscosidade apropriada para o líquido. |

Quadro: Solução de problemas

VISTA EXPLODIDA E LISTA DE PEÇAS

Medidores 1" (cód. 6064) e 1" inox (8622)

| CÓD. BREMEN | REF Nº | DESCRIÇÃO | QUANT | CÓD. BREMEN | REF Nº | DESCRIÇÃO | QUANT |
|-------------|--------|------------------------------|-------|-------------|--------|-------------------------------------|-------|
| 862201 | 1 | Carcaça inferior AÇO INOX 1" | 01 | 862207 | 7 | O ring 70x3,5mm (material) | 01 |
| 606401 | | Carcaça inferior ALUMÍNIO 1" | | 606407 | | O ring 70x3,5mm NBR | |
| 862202 | 2 | O ring 85x3,5mm (material) | 01 | 606411 | 11 | Tampa intermediaria alumínio | 01 |
| 606402 | | O ring 85x3,5mm NBR | | 862211 | | Tampa intermediaria INOX | |
| 862203 | 3 | Engrenagens INOX | 02 | | 12 | Parafuso allen M5 x 10 | 06 |
| 606403 | | Engrenagens elípticas | | 606515 | 15 | Contador com tampa plástica | 01 |
| 862204 | 4 | Conj de engrenagens INOX | 01 | 606415 | | Contador completo (pos.15+16+17+18) | 01 |
| 606404 | | Conjunto de engrenagens | | | 16 | Parafuso M4 x 10 | 04 |
| | 5 | Parafuso M6 x 15 | 08 | | 17 | Parafuso M3 x 16 | 04 |
| 862206 | 6 | Carcaça superior INOX | 01 | 606418 | 18 | Tampa inferior do contador | 01 |
| 606406 | | Carcaça superior alumínio | | | | | |

Medidores 1 1/2" (cód. 6065) e 2" (cód. 8753)

| CÓD. BREMEN | REF Nº | DESCRIÇÃO | QUANT | CÓD. BREMEN | REF Nº | DESCRIÇÃO | QUANT |
|-------------|--------|---------------------------------|-------|-------------|--------|-------------------------------------|-------|
| 606501 | 1 | Carcaça inferior 1 1/2" | 01 | 606506 | | Carcaça superior p/ 6065 | 01 |
| 875301 | | Carcaça inferior 2" | | 875306 | | Carcaça superior p/ 8753 | |
| 606502 | 2 | O ring 105x3,5mm NBR | 01 | 606407 | 7 | O ring 70x3,5mm NBR | 01 |
| 875302 | | O ring 140x3,5mm NBR | | | 11 | Tampa intermediaria alumínio | 01 |
| 606503 | 3 | Engrenagens elípticas | 01 | 606412 | 12 | Parafuso allen M5 x 10 | 06 |
| 875303 | | Engrenagens elípticas | | 606515 | 15 | Contador com tampa plástica | 01 |
| 606504 | 4 | Conj de engrenagens | 01 | 606415 | | Contador completo (pos.15+16+17+18) | 01 |
| 606504 | | Conjunto de engrenagens | | 606416 | 16 | Parafuso M4 x 10 | 04 |
| 9006175 | 5 | Parafuso Allen M8x25mm p/ 6065 | 08 | 606417 | 17 | Parafuso M3 x 16 | 04 |
| 188028 | | Parafuso Allen M10x30mm p/ 8753 | | 606418 | 18 | Tampa inferior do contador | 01 |

TERMOS DE GARANTIA

A Bremen Importadora de Equipamentos para Lubrificação Ltda. fornece a garantia para medidor mecânico de engrenagens, código Bremen 6064,6065, 8622 & 8753, contra qualquer defeito de fabricação que se apresente no período de 12 meses, contados a partir da data da emissão da Nota Fiscal de venda ao consumidor.

Qualquer defeito que for constatado neste produto deve ser imediatamente contatado o local de aquisição munido deste termo de garantia e Nota Fiscal de aquisição do mesmo (o endereço e telefone do local de aquisição constam em sua Nota Fiscal de compra).

Em caso de dúvida favor contatar-nos pelo endereço eletrônico: assistencia@bremenimportadora.com.br e pelo telefone **0800 771 0100**.

Esta garantia abrange a substituição de peças que apresentarem defeitos constatados como sendo de fabricação, além da mão de obra utilizada no respectivo reparo.

A garantia perderá a validade quando:

1. Houver remoção / alteração do número de série ou da etiqueta de identificação do produto;
2. O produto for ligado em tensão diferente da qual foi destinado;
3. O produto sofrer maus tratos, descuidos ou ainda sofrer alterações, modificações ou consertos feitos por pessoas ou entidades não credenciadas pela Bremen Importadora;
4. O defeito for causado por acidente ou má utilização do produto pelo consumidor.

A garantia não cobre:

1. Despesas de deslocamento e/ou envio do produto para reparo;
2. Despesas com desinstalação e/ou instalação do produto;
3. Produtos ou peças danificadas devido a acidentes no transporte e/ou manuseio, riscos ou atos e efeitos da natureza;
4. Mau funcionamento ou falhas decorrentes de problemas de fornecimento de energia elétrica;
5. Utilização incorreta do produto, ocasionando trincas, corrosão, riscos ou deformação do produto, danos em partes ou peças;
6. Limpeza inadequada com utilização de produtos químicos, solventes, esponjas de aço, água e produtos abrasivos;
7. Remoção e queda de peças durante a instalação ou manuseio do produto;
8. Uso de embalagem inadequada no envio do produto para reparo;
9. Produtos danificados pelo mau uso.

Este termo de garantia é válido apenas para produtos comercializados e utilizados em território brasileiro. Preserve a Nota Fiscal de aquisição do produto e este termo de garantia.

Modelo: _____

Número de Série: _____

Nº da Nota Fiscal (Consumidor): _____

Nome Fornecedor: _____

Bremen Importadora de Equip. p/ Lubrificação Ltda.
Av. Ely Corrêa, 2083 – Gravataí, RS – CEP 94180-212 – Donna Mercedes
Fone: (51) 3201.0132 – Fax: (51) 3201.0133 – Assist. técnica: 0800 771 0100
www.bremenimportadora.com.br – assistencia@bremenimportadora.com.br
Data da última revisão: 03/2019

Bremen Importadora de Equip. p/ Lubrificação Ltda.
Av. Ely Corrêa, 2083 – Gravataí, RS – CEP 94180-212 – Donna Mercedes
Fone: (51) 3201.0132 – Fax: (51) 3201.0133 – Assist. técnica: 0800 771 0100
www.bremenimportadora.com.br – assistencia@bremenimportadora.com.br
Data da última revisão: 03/2019