

RP 07 080/02.03

Substitui: 09.99

**Montagem, colocação em operação e
manutenção de bombas e motores hidráulicos**(Bombas de palhetas, bombas de engrenamento interno, motores
de pistões radiais, motores de engrenamento interno)**1. Generalidades**

- 1.1 Para assegurar um bom funcionamento de bombas e motores, pedem-se observar as seguintes instruções:
- Dados técnicos no catálogo.
 - Indicações gerais para a colocação em operação de instalações hidráulicas.
 - As seguintes indicações sobre montagem e operação

2. Montagem**2.1 Lavagem**

- Bombas vindas do estoque podem apresentar substâncias resinificadas. Estas precisam ser eliminadas com solventes e em seguida aplica-se novo filme lubrificante. Para fluidos de difícil inflamação não há necessidade de medidas especiais.

2.2 Montagem

- Respeitar os desenhos e instruções.
- Montar equipamento sem tensões.
- Em unidades de acionamento atentar para a planicidade dos fundamentos.

2.3 Tubulações e conexões**2.3.1 Linhas de sucção**

- Projetar e construir linhas de sucção conforme instruções do fabricante.
- A sub-pressão de sucção ou a pressão de alimentação devem estar dentro dos limites estabelecidos pelo fabricante; considerar filtros, válvulas e registros eventualmente já montados.
- Dar atenção à estanqueidade das linhas de sucção.
- A velocidade da vazão nas linhas de sucção deve estar entre 0,5 m/s até 1,5 m/s, dependendo do tipo da bomba.
- As extremidades dos tubos devem ser cortadas num ângulo de 45° e não devem aproximar-se de fundo do reservatório mais do que 2,5 x o diâmetro do tubo, para evitar a sucção de sedimentações do fundo.

2.3.2 Linhas de óleo de dreno

- Utilizar diâmetros nominais suficientes para manter a contrapressão na carcaça dentro dos limites permitidos.
- Na montagem da tubulação atentar para um completo enchimento da carcaça com fluido, não devendo no entanto aparecer efeitos causadores de sifão.

- Entrada no reservatório sem pressão.
- O resfriamento e a estabilização adequada do fluido hidráulico são obtidos mediante desvio para as paredes do reservatório.
- Atentar para uma distância adequada em relação a termostatos.

2.3.3 Indicações de montagem

- Com nível do fluido mais baixo permitido, todas as tubulações ainda devem estar submersas no mínimo 2,5 x o diâmetro do tubo, porém no mínimo 100 mm, para evitar a formação de espuma.
- Montar a tubulação do óleo de dreno mais alta que a linha de sucção e tomar providências para que o óleo de dreno e de retorno não sejam re-aspirados logo em seguida.
- Portanto montar as extremidades das linhas de sucção, retorno e dreno no mínimo 200 mm distante uma da outra.
- Recomenda-se utilizar tubos de precisão sem costura conforme DIN 2391 e conexões removíveis.

2.4 Filtros

- Sempre que possível utilizar filtro de retorno ou de pressão.
- Utilizar filtros de sucção somente em combinação com vacuostatos / indicadores de contaminação.
- Grau de filtração requerido 25 µm a 40 µm, dependendo do tipo de bomba.
Recomendação: Filtros de 10 µm asseguram vida útil mais prolongada dos componentes sob cargas elevadas.

2.5 Fluidos hidráulicos**2.5.1 Óleos minerais**

- Bombas de palhetas (V3, V4, PV7, PVV, PVQ), se utilizadas com óleos HL, nos quais faltam aditivos redutores de desgaste, só podem ser operadas com pressão mais baixa.
- Óleos com aditivos polares (óleos para pistas de barramentos) são inadmissíveis para todas as bombas com mancais deslizantes, sendo que os aditivos à temperatura de 70 °C perdem suas propriedades prejudicando a lubrificação e o resfriamento dos mancais.

2.5.2 Fluidos HFC (glicóis aquosos)

- Bombas de engrenamento interno PGF e PGH são apropriadas para funcionamento com fluidos HFC.

Favor observar também os respectivos catálogos!

Na utilização de fluidos hidráulicos não relacionados nos dados técnicos, pedimos que nos consultem.



© 2003

by Bosch Rexroth AG, Industrial Hydraulics, D-97813 Lohr am Main

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte deste documento poderá ser reproduzida ou, utilizando sistemas eletrônicos, ser arquivada, editorada, copiada ou distribuída de alguma forma, sem a autorização escrita da Bosch Rexroth AG, Industrial Hydraulics. Transgressões implicam em indenizações.

3. Colocação em operação

- 3.1 Organismos elétricos de comando e de regulação
 - verificar a tensão e a intensidade da corrente
- 3.2 Sentido de rotação dos eixos de acionamento e tomadas de força traseiras
 - Verificar setas de sentido de rotação
 - Teste de um equipamento repleto com fluido de pressão:
um breve liga e desliga evita danos num caso de sentido de rotação errado.
- 3.3 Preenchimento
 - As bombas V3, V4, PV7, PVV, PVQ são auto-succionantes, as carcaças não precisam ser preenchidas. Bombas de engrenamento interno precisam ser preenchidas antes da colocação em operação! Para outras bombas é preciso verificar, se a carcaça precisa ser preenchida.
- 3.4 Partida
 - Observar indicações específicas de componentes.
 - Todas as válvulas, principalmente aquelas no lado de sucção respect. de entrada, devem ser colocadas em posição de livre circulação.
 - Efetuar repetidos breves liga e desliga do motor, para obter uma desaeração mais fácil. Só depois que a bomba se estabilizar, aplicar carga total.
 - Na primeira partida é necessário desaerar a linha de pressão para permitir um completo preenchimento da bomba.
Exceção são as bombas com válvula automática de desaeração.
 - Durante a partida o nível do fluido no reservatório não deve cair abaixo do mínimo de sucção.
- 3.5 Limitação de pressão / Regulação de pressão
 - Quando da colocação em operação selecionar sempre o ajuste mais baixo.
 - Aumentar a pressão pouco a pouco até chegar nos valores exigidos, porém não ajustar desnecessariamente mais alto.
 - Proteger a regulação definitiva contra desajustes indesejáveis.
- 3.6 Temperatura
 - Efetuar controle da temperatura do fluido em condições operacionais normais.

4. Manutenção de rotina

- 4.1 Frequência
 - A carga e as condições operacionais determinam os intervalos regulares de manutenção
- 4.2 Fixação
 - Controle do correto alinhamento de bombas, motores, cilindros e demais conversores de energia e de tubulações com pressão e temperatura de funcionamento normal
- 4.3 Filtros
 - Observar os indicadores de contaminação; filtros de sucção devem ser examinados quanto à capacidade de funcionamento conforme as condições operacionais.
- 4.4 Manutenção
 - Recomendamos uma manutenção regular de toda a instalação através da Bosch Rexroth!

Bosch Rexroth Ltda.

Av. Tégula, 888
12952-820 Atibaia SP
Tel.: +55 11 4414 5826
Fax: +55 11 4414 5791
industrialhydraulics@boschrexroth.com.br
www.boschrexroth.com.br

Os dados indicados servem somente como descrição do produto. Uma declaração sobre determinadas características ou a sua aptidão para determinado uso, não podem ser concluídos através dos dados. Os dados não eximem o usuário de suas próprias análises e testes. Deve ser observado, que os nossos produtos estão sujeitos a um processo natural de desgaste e envelhecimento.
