

# Bombas Hidropneumaticas

## VANTAGENS

As Bombas Hidropneumáticas PALM geram pressões hidráulicas economicamente. Compactas, de manutenção simples, fácil instalação e isentas de lubrificação. Para água, óleo ou fluidos agressivos: skydrol, querosene, óleo de freio, HW 525, álcool, acetona, etc...

O acionamento pneumático evita riscos de aquecimento, faísca, chama e choque característicos de equipamentos elétricos; isto as torna ideais para áreas de risco.

Velocidade de ciclagem variável, possibilitando inúmeras vazões, com vantagens operacionais. Facilidade de aplicação usando controles automáticos. Capacidade de manter a pressão indefinidamente sem consumir energia.

Uso contínuo (operações liga / desliga) sem efeitos adversos (Fadiga).

Oferecemos uma variedade de modelos para vazões, pressões e aplicações específicas. Pressões até 5.500 kgf/cm<sup>2</sup> (80.000 psi).



1

## FUNCIONAMENTO

As Bombas para Líquidos acionadas a Ar Comprimido (ou nitrogênio / cilindros) trabalham pelo princípio de diferenças de áreas. Um pistão pneumático com grande área e baixa pressão é acoplado diretamente a um pistão com área menor no setor de compressão de fluido, gerando uma grande pressão de líquido. A diferença entre estas áreas é chamada de "Relação" e na prática este número é o fator de multiplicação que designa o modelo do equipamento desejado.

Normalmente a Bomba transfere líquido completando o circuito de saída com uma velocidade de ciclagem rápida. A medida que a pressão aumenta, a velocidade de ciclagem se reduz gradativamente até que uma condição de equalização é atingida; isto é: a pressão de ar de acionamento multiplicada pela "Relação" da Bomba é igual a pressão de saída; ex: a bomba ZDG-100 tem uma "relação" de multiplicação de 100:1, isto é: 1 kgf/cm<sup>2</sup> de ar (acionamento) gera pressão hidráulica de saída de 100 kgf/cm<sup>2</sup>.

Através do ajuste da pressão de ar de entrada (com o regulador de ar de acionamento 1-10 kgf/cm<sup>2</sup> / baixa pressão), controlamos a pressão hidráulica de saída (alta pressão). Este equilíbrio de Pressão poderá ser mantido indefinidamente sem nenhum consumo de energia, geração de calor ou desgaste de componentes. Quando a pressão de saída for reduzida devido ao consumo do fluido a alta pressão (ou vazamento no corpo de prova / circuito) a Bomba voltará a funcionar e ciclará, ou atingirá uma nova condição de equilíbrio conforme a necessidade do circuito. A pressão de saída hidráulica poderá ser controlada com a variação do regulador de pressão de ar de entrada (acionamento).



2



3

Para escolher a bomba correta é necessário definir:

- 1 - Pressão de Saída
- 2 - A vazão é importante? Quanto?
- 3 - Tipo de fluido
- 4 - Pressão pneumática existente na linha de ar.
- 5 - Tipo de aplicação



4



Tecnologia em Alta Pressão

Tels.: (21) 2518-2555 / 2524-4562

Cel.: (21) 99972-3948

www.palmtecnologia.com.br

e-mail: apoio@palmtecnologia.com.br

BH 10