

Grundfos: Maximização do ROI no Investimento da Pressurização

31 de Maio, 2022

Considerações dos Custos do Ciclo de Vida

Quer esteja à procura de uma substituição mais eficiente para uma operação de pressurização existente ou a escolher um sistema completamente novo, compensa considerar as despesas de capital e operacionais das opções (CAPEX e OPEX). Para aplicações em serviços públicos municipais ou zonas de alta pressão em terrenos montanhosos, vale a pena ter em consideração as bombas centrífugas multicelulares verticais em linha. Vamos analisar algumas das várias vantagens que este tipo de sistemas oferece.

Consumo de Energia Reduzido

Uma única bomba centrífuga multicelular vertical em linha, e eficiente energeticamente, pode elevar até 390 m³ /h em aplicações de pressão elevada, que vão de 30 m até 400 m. Cada desenho de bomba tem as suas características e curvas únicas. Em aplicações de pressurização, uma consideração pertinente sobre a curva da bomba seria a forma como se adapta aos perfis de caudal variáveis. Devido ao formato mais plano da curva de uma bomba de câmara bipartida, a redução da velocidade aquando da diminuição das necessidades de caudal não seria tão eficiente como com uma bomba multicelular.

Manutenção Simplificada



As bombas centrífugas multicelulares verticais em linha oferecem vantagens de manutenção e operação em comparação com as bombas de câmara bipartida e aspiração axial, até porque exercem muito pouca carga radial nos rolamentos, que são lubrificados por água, permitindo que a bomba não tenha de ser desmontada durante a manutenção. Além disso, não precisa de remover o motor para substituir o empanque mecânico numa bomba multicelular vertical, evitando um longo processo de realinhamento.

Eficiência da Instalação e Configuração da Bomba

A pequena área de implantação e as configurações de montagem compactas das bombas centrífugas multicelulares verticais em linha oferecem conveniência e poupanças de custos adicionais. É simples atualizar as aplicações existentes ou configurar novas instalações com espaço limitado ao utilizar várias unidades de bombas verticais, que ocupam uma pequena parte do espaço em comparação com as bombas montadas na horizontal. O formato de montagem em linha, com espaçamento de flange a flange de 46 cm ou menos, minimiza a quantidade de tubagens para as instalar na infraestrutura existente.

Vibração Reduzida

Nas bombas centrífugas multicelulares verticais em linha, não precisa de remover o motor para manutenção, o que minimiza o risco de ocorrer um desalinhamento do eixo e vibrações no sistema que provocam desgaste, prolongando assim a vida útil dos equipamentos.

Controlo Específico para a Tarefa



Embora as características do desenho contribuam para uma poupança potencial de OPEX, o máximo desempenho de qualquer aplicação de pressurização depende da sua capacidade de resposta às exigências variáveis da aplicação. A colaboração estreita com peritos em engenharia pode proporcionar informações e conhecimentos sobre as melhores formas de implementar projetos específicos.

Dependendo dos requisitos de caudal e pressão máxima, quando trabalha com as soluções Grundfos, o VFD pode ser um motor MGE, disponível com uma potência até 22 kW ou um VFD CUE montado no quadro elétrico com mais de 22 kW. O firmware da Grundfos carregado na fábrica em todos os VFD inclui a curva da bomba, permitindo que os técnicos de manutenção da instalação não precisem de ajustar o sistema para uma e ciência operacional otimizada.

Este artigo foi incluído na edição 92 da Ambiente Magazine.