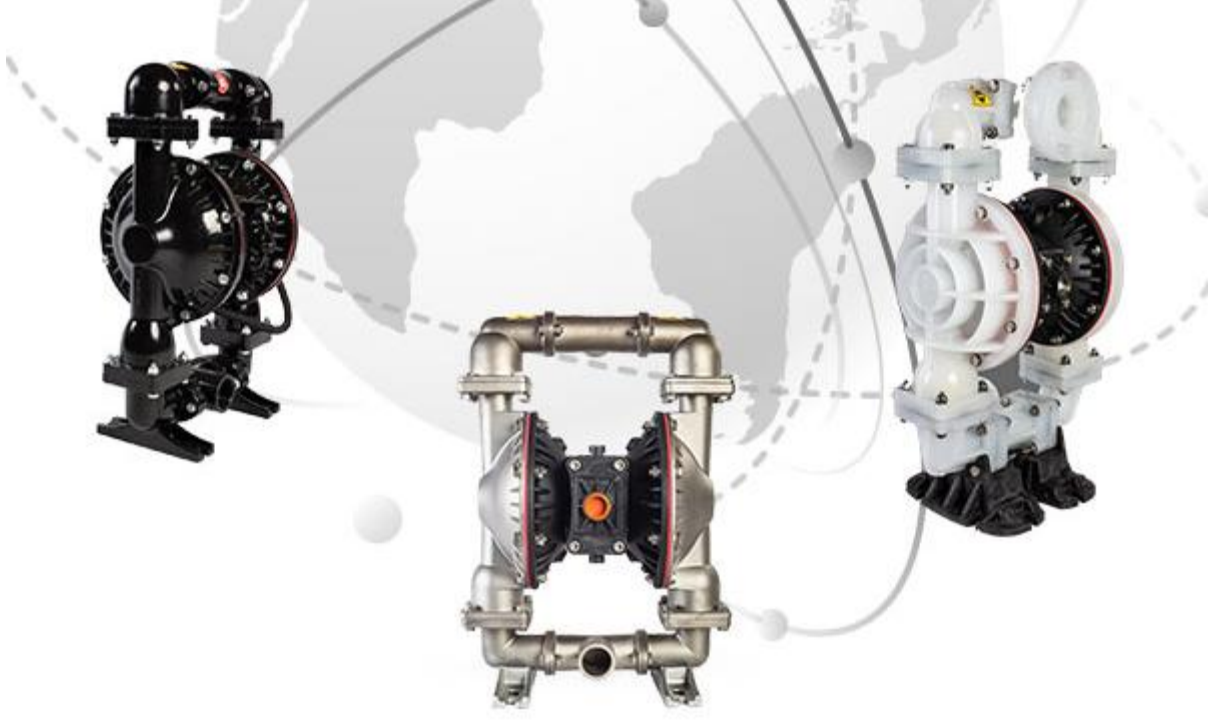




Diyaframlı Havalı Pompa

Pompalar, endüstrinin her alanında kullanılan makinalardır. Temelde bir sıvının hareketini sağlamaya yarayan pompalar, kullandığı enerji kaynağı, çalışma prensibi, imal edildiği malzeme vb gibi parametrelere göre sınıflandırılmaktadır. Bu bağlamda, çalışması için elektrik enerjisi yerine basınçlı hava kaynağı kullanan pompalara literatürde genel olarak havalı pompa adı verilmektedir. Bu cihazların çok büyük bir bölümünde diyafram hareketi sonucu sıvı pompalandığından, **diyaframlı pompa** veya [havalı diyaframlı pompa](#) isimleri de yaygın olarak kullanılmaktadır.

Diyaframlı Pompa Nasıl Çalışır?

Bu pompaların içerisinde genellikle çift diyafram bulunmaktadır. Yüksek basınç ve debi gerektiren uygulamalarda üç diyaframın kullanıldığı pompalar da mevcuttur. Diyaframlı pompanın çalışma prensibi oldukça basittir: Basınçlı hava, diyaframların arkasına bir diyafram milinin sağ-sol hareketi sayesinde sırayla dolar. Havanın dolduğu taraftaki diyaframın önündeki sıvı sıkıştırılarak çıkışa doğru yönlendirilir. Bu sırada diğer diyaframın önünde bir vakum oluşur ve sıvı kaynağından pompa içerisine sıvı girişi olur. Bu hareket periyodik olarak devam eder ve diyaframların hareketi ile hem emiş hem de basma işlemi gerçekleştirilir. Sıvının tek yönlü hareketini sağlamak amacıyla her iki kısımda ikişer adet çekvalf kullanılır.

Havalı Pompa Özellikleri

Bu pompaların en önemli özelliği ve en büyük avantajı çalışması için elektriğe ihtiyaç duymamasıdır. Basınçlı havanın farklı işlemler için kullanıldığı tesislerde, bu pompalar da rahatlıkla kullanılabilir. Havalı pompa 'nın kararlı bir şekilde çalışabilmesi için ihtiyaç duyulan hava basıncı değeri de pompanın girişine konulan bir basınç düşürücü valf ile ayarlanabilir.

Bu pompaların tasarımı oldukça basit ve kompakt olduğu için farklı çalışma koşulları ve akışkan türlerine göre pompa üzerinde değişiklik yapmak kolaydır. Örneğin, ortamın ya da kullanılacak sıvının korozyif veya yanıcı özelliklere sahip olması, pompanın gövdesi, diyaframlar, çekvalfler ve sızdırmazlık ekipmanlarının da belirli özelliklerde olmasını zorunlu hale getirmektedir. Bu durumda, **havalı pompa**larda kullanılan hareketli veya sabit komponentler değiştirilerek pompanın bu şartlara uygun hale getirilmesi sağlanabilir. Bu nedenle, alüminyum, plastik, döküm, paslanmaz çelik vb gibi malzeme alternatifleri havalı pompalarda oldukça fazladır.

Havalı pompa modellerinin kapasite aralığı da oldukça geniştir. Bu kategoride, 10 lt/dk gibi düşük kapasitelerden 1000 lt/dk gibi yüksek kapasitelere kadar her türlü ihtiyaç için pompa bulmak mümkündür.

Havalı Diyaframlı Pompa Kullanım Alanları

Bu pompalar, avantajlı özellikleri sayesinde birçok farklı uygulamada uzun süre kullanılabilmektedir. Diyaframlı pompaların en fazla tercih edildiği uygulamaları şöyle sıralayabiliriz:

- Gıda uygulamaları; her türlü akışkan, pigment ve aroma maddeleri vs
- Kâğıt sanayi; yapışkanlar, reçineler, tutkallar vs
- Su arıtma sistemleri; çamurlu su tahliyesi, temiz su transferi, kimyasal dozajı
- Elektronik uygulamalarında kimyasal sirkülasyonu ve transferi
- Kimya sektörü; her türlü solvent, asit, alkol vs
- Yüzey işleme teknolojileri
- Boya uygulamaları

Bu pompalarda malzeme kullanım esnekliği olduğundan, özellikle ATEX sertifikalı pompa seçimlerinde havalı pompa 'lar ön plana çıkmaktadır.