

GP - GPE

Endüstriyel Tip Hidroforlar



GP hidrofor setleri, 2 veya daha fazla pompanın paralel montajı ile, evsel, ticari binalarda endüstriyel uygulamalarda ve tarımsal alanda suyun basınç altında tutulması bağlamında genel olarak tüm ihtiyaçları karşılamak üzere basit ama güvenilir şekilde dizayn ve imal edilmiş küçük otomatik sistemlerdir. GP hidrofor üniteleri hem diyaframa hem de hava beslemeli tanklara monte edilmeye uygun şekilde tedarik edilmektedir. Kontrol panosu sayesinde hidrofor ünitesini oluşturan pompalar uygun şekilde ayarlanmış basınç anahtarları tarafından çalıştırılırlar.

İçerisinde invertör bulunan kontrol paneli ile kontrol edilen ünitelerde, basınç anahtarlarına ek olarak pompalardan bir tanesi bir basınç transmitteri ile bağlantılıdır.

Ünitelerin toplanmasında kullanılan pompalara ait teknik detaylar için, bu motor-kontrollü pompalara ait kataloglar referans alınabilir.

GP üniteleri aşağıda özetlenen modellerde motor-kontrollü pompalardan toplanır:

1) Küçük ve orta kapasiteli yatay milli direk akuple santrifüj tip modeller

* çok kademeli çarklara sahip, dişi dişli bağlantılı "Compact" serisi pompalar

* tek/çift kademeli çarklara sahip, sıvıyla temas eden aksamları komple paslanmaz malzemeden imal "2CDX" serisi pompalar

* tek/çift kademeli çarklara sahip, sıvıyla temas eden aksamları geleneksel döküm malzemeden imal "CMA-CMB-CDA" serisi pompalar

2) Çok kademeli dikey milli santrifüj tip modeller

* monoblok "CVM" serisi pompalar

* su ceketi soğutmalı direk akuple "Multigo" serisi pompalar

* standardize edilmiş motorlarla akuple edilmiş, sıvıyla temas eden aksamları komple paslanmaz malzemeden imal "EVM3-5-10-18-32-45-64" serisi pompalar

* standardize edilmiş motorlarla akuple edilmiş, salmastra plakası ve alt taşıma kasası dökümden olmakla beraber sıvıyla temas eden aksamları paslanmaz malzemeden imal "EVMG32-64" serisi pompalar

3) EN733 (eski DIN24255) normuna göre standardize edilmiş olan yatay milli direk akuple santrifüj tip modeller

* sıvıyla temas eden aksamları komple paslanmaz malzemeden imal "3M" serisi pompalar

* tüm aksamı geleneksel döküm malzemeden imal "MD/MMD" serisi pompalar



Hidroforların 2 farklı standart versiyonu mevcuttur:

*Birbiri ile tamamen aynı tek veya üç fazlı motorlara sahip

2 adet pompadan toplanan 2GP(E) hidrofor üniteleri

*Birbiri ile tamamen aynı tek veya üç fazlı motorlara sahip

3 adet pompadan toplanan 3GP(E) hidrofor üniteleri

EVM serisi pompalara sahip GP serisi hidroforlar, özel istek üzerine 4-6 adet pompa ile de toplanabilmektedir.



İNVERTÖR KONTROLLÜ GPE HİDROFOR ÜNİTELERİNE AİT ÇALIŞMA PRENSİPLERİ

GPE hidrofor üniteleri, tek bir pompanın sürekli olarak frekans konvertörü ile kontrol edileceği ve diğerlerinin tam yükte devreye gireceği şekilde dizayn edilmiştir. Böyle bir konfigürasyon ile, hidrofor ünitesinin sistemdeki su basıncını sabit tutması sağlanır. Su basıncının değişmesi durumunda, basıncı ilk ayarlandığı değere getirecek şekilde, invertör ile kumanda edilen pompanın devir hızı değişir. Sistemde kullanılan su miktarının pompa kapasitesini aşması durumunda, ikinci pompa tam yükte kalkışa geçer, ve aynı esnada su basıncını sabit tutmak üzere, invertör kontrolündeki pompa ayarlama moduna girer. Aynı çalışma mantığı hidroforun diğer pompaları devreye girerken de devam eder. Sistemde su kullanımı durursa, invertör kontrolündeki pompa en düşük dönme hızına ulaştıktan sonra birkaç dakika daha çalışmaya devam eder ve en sonunda durur. Böylece kayda değer bir enerji tasarrufu sağlanmış olur.

GP HİDROFOR ÜNİTELERİNE AİT ÇALIŞMA PRENSİPLERİ

Sistemdeki su ihtiyacının artması veya herhangi bir sebeple sistemde su kaybı olması durumunda, pompaların durma pozisyonunda olması ile birlikte, basınç düşer, ve en yüksek basınç değerine ayarlanmış olan basınç anahtarının kontakları böylece kapanır ve ilk motor-kontrollü pompa çalışmaya başlar. Şayet debi ihtiyacı pompa kapasitesinden fazla ise, ikinci basınç anahtarının kontakları kapanana kadar basınç düşmeye devam eder ve böylece ikinci pompa da devreye girer. Su kullanımı biter veya kullanılan su debisi azalır, sistemdeki basınç artar ve basınç anahtarının kontaklarının açılmasına sebep olur ve böylece pompaların sıra ile durmasını sağlar. Sıralamanın tersine değişmesi sayesinde, pompaların bireysel çalışma saatlerinin eşitlenmesi ve devreye girme/çıkma sayılarının azalması sağlanır. Sıvı seviye kontrol cihazının (primer tanktan su sağlandığı durumda suyun çekilmesi halinde) veya düşük limitli basınç anahtarının (suyun sirküle edildiği sistemden suyun çekilmesi halinde) kontrol paneline bağlanması sayesinde, motor kontrollü pompaların yanmasına sebep olan en büyük neden yani "emiş yapılacak sıvının yokluğu" ortadan kaldırılmış olur.



ÇALIŞMA KOŞULLARI

Ebara GP hidrofor setleri, standart versiyonları ile, ev tipi, ticari, endüstriyel ve tarım uygulamalarında, yani su çekme veya su çevirme, soğutma, ısıtma, sulama, yıkama için, kullanılabilir. Sistem sıvısı olarak, içerisinde katı partikül bulunmaması ve aşındırıcı kimyasal katkılar olmaması şartıyla; temiz su, içme suyu, yağmur suyu, kaynak suyu, karışım suyu taşınabilir. Hidrofor üniteleri bir koranak altında monte edilmelidir ve doğal etkilerden ve donmadan korunmalıdır.

- * Taşınan suyun 0 ila 50C arasında olması (toplandığı pompa tipine bağlı olarak değişebilir.)
- * Ortam sıcaklığının 0 ila 40C arasında ve deniz seviyesinden en fazla 1000m yükseklikte olması
- * Bağıl nem oranı en fazla 40C'de %50 olması

GP - GPE

Endüstriyel Tip Hidroforlar

Emme gücünün azalması (sıvı kaynağının pompalardan aşağıda olduğu durumlarda) deniz seviyesinden olan yüksekliğin azalmasına ve sıvı ve ortam sıcaklık değerlerinin artmasına neden olması göz önünde bulundurulmaya değer bir bilgidir. Kavitasyon ve düşük verimlilik gibi problemlerden kaçınmak için, sistemin seçimi yapılırken, pompanın net pozitif emme basıncı (NPSH)'na bağlı bu karakteristik değerlere bakılması gereklidir.

Sistemde mevcut net pozitif emme basıncı, pompanın net pozitif emme basıncından büyük olmalıdır. Farklı tipte teknik spesifikasyonlar, kullanımlar, çevresel koşullar (sıvı cinsinin farklı olması, denizcilik uygulamaları, aşındırıcı endüstriyel ortam, ..vb) için sorularınız olması halinde, firmamızın teknik departmanı ile temasa geçebilirsiniz.



TASARIM ÖZELLİKLERİ

Hidrofor setleri aşağıdaki şekilde komple tedarik edilirler: Motor-kontrollü pompalar, manometre, basınç anahtarları, emiş kolektörü, basma kolektörü, emiş hattı vanaları, basma hattı vanaları, emiş hattında geri akış önleme valfleri, emiş hattında G1/2 ISO228/1 normuna uygun hava besleme manşonları, değişik bağlantı parçaları, kontrol paneli, şase, anti-vibrasyon takozları (tüm kapasitelerde yoktur.)

GPE modelinde ilave olarak; basınç transmitteri (0-10bar veya 0-16bar)

Opsiyonel ekstra ekipmanlar;

- * Diyaframli genişleme tankı (ayrı olarak, istek üzerine)
- * Düşük limitli basınç anahtarı kiti (istek üzerine)

