

2022 ASİL KASIM AYI HİDROLİK BÜLTEN (1)

Hidrolik Sistem Sorunları ve Çözümleri

Hidrolik sistemler, akışkan gücü endüstrisinin bir parçasıdır. Bu sistemler basınç oluşturmak için hidrolik sıvıları kullanacaktır.

Hemen hemen her endüstri, bazı hidrolik uygulamalarını kullanır. Kontrol doğruluğu, hidrolik sistemin diğerlerine göre avantajlarından biridir.

Dikkatsiz kullanım ve bakım eksikliği hidrolik problemler yaratacaktır. Hidrolik sistemdeki sorunların çoğu uygun bakım ve bakım ile ortadan kaldırılabılır

Kolaylıkla tespit edilebilen bazı yaygın hidrolik problemler vardır. Sistem arızalarının önemli belirtileri anormal gürültü, yüksek sıvı sıcaklığı ve yavaş çalışmayı içerir. Bu makalenin nihai amacı, sorunları tespit etmenize ve bunları çözmek için hidrolik çözümlere yardımcı olmaktır.

Hidrolik sorun giderme kolay bir iş değildir. Hidrolik sistemler ve güvenlik önlemleri hakkında temel bilgilere sahip olmayan bir kişi, hidrolik sorunları giderebilir. Adım adım prosedürler ile tüm hidrolik sistem sorunlarının çözümünü bulabilirsiniz .

Bazı yaygın hidrolik sorun nedenleri ve hidrolik çözümleri aşağıda listelenmiştir.

Hidrolik sistem performansı ile ilgili problemler

Hidrolik sistem performansı ile ilgili sorunlar, çalışmayan, yavaş çalışma, hızlı çalışma ve öngörülemeyen işlemler olarak kategorize edilebilir. Tüm bunların temel nedeni farklı olacaktır, bazı ortak nedenleri ve çözümlerini tartışabiliriz.

1) Sistemde yetersiz/yağ yok:

Bu, sistemin çalışmamasının yaygın bir nedenidir. Sistemi spesifikasyona göre uygun yağ ile doldurun. Ayrıca sızıntı olup olmadığını kontrol edin.

2) Kirli veya tıkalı filtre

Filtreler, yağda bulunan kirleticilerin giderilmesinde hayati bir rol oynar. Bu, çalışmayan bir sistemin, yavaş çalışmanın ve öngörülemeyen çalışmanın bir nedeni olabilir. Bu sorunu çözmek için yağı boşaltmak ve filtreyi veya filtre elemanını değiştirmek istiyorsunuz. Diğer aşınmış veya kirli bileşenler de bu sorunlara neden olacaktır.

3) Aşırı yük

Sistemdeki aşırı yük, çalışmayı durdurur veya yavaşlatır. Yük özellikleri için kılavuzu kontrol edin.

4) Havalandırma/Kavitasyon

Hava kabarcıklarının varlığı performansı düşürür. Emiş tarafında herhangi bir sızıntı bulursanız sistemi onarın.

5) Motor Devri

Motor devrinin çok yüksek olması, hidrolik sistemin devrini artıracaktır. Daha hızlı işlemler sistem arızasına neden olur. Bu nedenle, motor devrini daima uygulamaya/hidrolik sisteme göre kontrol edin.



2022 ASİL KASIM AYI HİDROLİK BÜLTEN (2)

Hidrolik Sistem Sorunları ve Çözümleri

Yağın aşırı ısınması

Yağın aşırı ısınması ciddi arızaların bir göstergesi olabilir. Bu sadece arızalar değil, aynı zamanda endüstri için bir güvenlik endişesidir. Hidrolik sıvılarla ilgili bir diğer sorun da yağın köpüklenmesidir.

1) Sistem Bileşenlerinde dahili sızıntı

Pompa, valf ve aktüatörlerin dahili sızıntısı aşırı ısınma sorunlarına neden olacaktır. Çözüm, hidrolik bileşenlerin onarılması veya değiştirilmesidir.

2) Hatalı/Yetersiz yağ

yanlış yağ seçimi veya sistemde yetersiz yağ olması yağın ısısını yükseltecektir. Daima sistem özelliklerine göre önerilen yağı kullanın. Uygun boyutta rezervuar kullanın. Normalde rezervuarın boyutu, pompa gpm'sinin 11/2 katı olarak hesaplanır.

3) Yağ soğutucusunun yanlış seçimi/performansı

Yanlış bir yağ soğutucusu seçerseniz, aşırı ısınmanın nedeni bu olacaktır. Bu nedenle, daha büyük ısı değişim kapasitesine sahip yenisiyle değiştirin. Yetersiz performans durumunda su sıcaklığını kontrol edin ve gerekli işlemi yapın veya soğutucunun radyatörünü temizleyin.

4) Bileşenlerin arızalanması :

Arıza durumunda aşınmış veya hasarlı bileşenleri değiştirin veya onarın. Isıtıcının çalışması yağın sıcaklığını etkileyecek önemli bir bileşendir. Bu nedenle, ısıtıcıyı veya termostatı kontrol edin ve değiştirin.

5) Düşük Akışkan Viskozitesi

Düşük akışkan viskozitesi, sızıntı ile ilgili sorunlara neden olacaktır. Bu nedenle, sıvıyı gerekli viskoziteye sahip olanla değiştirin.

Hidrolik Yağda su problemleri

Hidrolik sıvılar, herhangi bir hidrolik sistemin can damarı olarak kabul edilir. Peki hidrolik akışkan olarak suyu seçtiğinizde ne olacak? Bence su, herhangi bir hidrolik uygulama için en kötü sıvı olarak kabul edilir. Su, akışkanın tüm özelliklerine sahiptir ancak korozyon riski ve daha az yağlama değeri nedeniyle bunları seçemiyoruz. Ayrıca sürekli su akışı sıcaklığı artıracak ve dolayısıyla sistem bileşenlerine zarar verecektir.

Hidrolik akışkan olarak suyun seçilmemesinin nedenlerini tartıştık. Ancak, hidrolik yağınızda zaten su varsa ne olur?

Bir sıvının su içeriğini salma kabiliyetine demulsibilite özelliği denir. Tüm sıvılar bu özelliğe sahip olmayacaktır. Ancak uygulamanız için bir akışkan seçmeden önce bu özelliği ve sistem performansınız üzerindeki etkisini kontrol edin.

Hidrolik yağda su 3 şekilde bulunabilir: emülsifiye, çözünmüş ve serbest. Hidrolik yağda su bulunması hem fiziksel hem de kimyasal özellikleri bozacaktır. Artan viskozite ve azalan yük taşıma kapasitesi fiziksel özellikler üzerindeki etkisidir.

Havalandırma, azaltılmış dielektrik mukavemeti ve hidroliz, kimyasal özellikler üzerindeki etkilerdir. Hem bu kimyasal hem de fiziksel özelliklerin yok edilmesi, hidrolik sistemde korozyon, aşınma, filtre eklentileri ve kaviteye yaratacaktır.

Santrifüj Ayırma

Bu, serbest suyu yağdan ayırmanın başka bir yöntemidir. Santrifüj ayırma, yerçekimi ayırmadan daha etkilidir. Bu teknik, sıvıyı döndürerek sıvının özgül ağırlığı ile su arasındaki farkı büyütecektir. Santrifüj işlemini iyileştirmek için az miktarda pıhtılaştırıcı tuz eklenir.

Yerçekimi Ayırma

Yerçekimi ayırma, özgül yerçekimine dayanan çevre dostu, geleneksel bir yaklaşımdır. Bu, fazla sıcaklık veya kimyasal gerektirmeyen daha ucuz bir yaklaşımdır. Bu, hidrolik sıvıda bulunan su serbest olduğunda tercih edilir. Çoğu durumda, su, petrolden daha fazla özgül ağırlığa sahip olacaktır. Böylece, sıvı belirli bir süre sabit tutulduğunda rezervuarın dibine yerleşeceklerdir.

2022 ASİL KASIM AYI HİDROLİK BÜLTEN (3)

Hidrolik Sistem Sorunları ve Çözümleri

Hidrolik pompa sorunları

Havalandırma ve kavitasyon, yaygın hidrolik pompa sorunlarıdır. Diğer sorunları ve çözüm tekniklerini burada tartışabiliriz.

1) Hidrolik akışkanın tahliye edilmemesi:

Akışkanın yüksek viskozitesi bu sorunun nedeni olacaktır. Bu sorunu önlemek için sıvıyı değiştirin veya ısıtıcıyı kullanarak ısıtın. Diğer nedenler, artan emme yüksekliği, aşınmış veya hasarlı bileşenler, pompanın yavaş dönmesi, yanlış ayar vb.

3) Gürültülü pompa

Pompadan gelen gürültü, akışkanda hava bulunmasından kaynaklanır. Buna havalandırma ve kavitasyon denir. Havalandırma, çalışma sıvısı ile havanın karıştırılması işlemidir. Kavitasyon, akışkan içinde hava kabarcıkları (boşluklar) oluşturma işlemidir. Havalandırmanın nedenleri, emme borusunun gevşek bağlantısı, hasarlı pompa bileşenleri ve salmastra, belirtilen sınırın üzerindeki basınçtır. Kavitasyon, dar veya uzun bir emiş hattı, takviye pompasının yetersiz kapasitesi, yüksek hız ve tıkalı hava deliği nedeniyle oluşur.

Hidrolik silindir sorunları

Hidrolik silindir, tek yönlü kuvvet üretmek için mekanik bir aktüatördür. Hidrolik silindirin ortak hidrolik sorunları;

1) Vuruntu

Vuruntu, yağda hava bulunması, salmastra direnci, yük tarafında darbe, hasarlı iç boru veya hatalı valf işlemlerinden kaynaklanır. Bu sorunlar, akışkandan havanın alınması, salmastranın değiştirilmesi veya pistonu molibden disülfid kaplama uygulanması, aktüatörün merkezlenmesi ve yükleme hattının düzgün hale getirilmesi, borunun onarılması ve sırasıyla arıza nedeninin incelenmesi ve teşhisi ile ortadan kaldırılabilir.

2) İtki Azaltma

Çalışma sıvısındaki hava, yetersiz basınç ve iç sızıntı, itme azalmasının nedenleridir. Arıza nedenini incelemek ve teşhis etmek istiyorsunuz.

Hidrolik silindiri onarımın bir parçası olarak sökerseniz, yalnızca arızalı parçayı değil, diğer tüm bileşenleri de kapsamlı bir şekilde kontrol edin.

Pistonları yönlendirmek için hidrolik aşınma bantları (aşınma burcu veya kılavuz halka olarak da adlandırılır) kullanılır. Bu nedenle metal-metal temasını azaltacağından aşınma bandını takmayı unutmayın.

Çubuk contalarının erken arızalanması, çubuktaki bükülmeyi gösterir.

Metal aletler silindirin yüzeyini çizecek ve korozyon gibi problemler yaratacaktır. Bu nedenle, onarım için her zaman en uygun araçları seçin.

Daha büyük hidrolik silindirler, işlemleri gerçekleştirmek için yüksek gerilimli yaylar kullanır. Bu nedenle, tecrübesiz bir işçiyse, bu tür silindirleri tutarken dikkatli olun.

Contaları değiştirmek için mevcut conta boyutunu ölçmeyin. Çevre koşullarına göre genişleyecek veya sıkıştıracaktır.



Asil makine müşterilerinin taleplerini en kısa zamanda kaliteli ve sertifikalı ürünler ile doğru fiyata karşılamayı amaçlayan bir yönetim anlayışını benimsemektedir.

Quality at every step

Asil makina replies as soon as possible the demands of customers with high quality and certified products are adopting a management approach aimed at meeting the right price.



Tüm Ürünlerimiz Sertifikalıdır

All Products Certified

DNV
BUREAU VERITAS
ABS
LLOYD REGISTER
GERMANISCHER LLOYD
ISO 9001

www.asilmakina.com

Asil Makina Hidrolik Pnömatik Otomasyon Sanayi ve Ticaret A.Ş.

Merkez: Eсеңehir Mah. İmes sanayi sitesi A blok 109. sokak no: 11 Ümraniye-İstanbul

Fabrika: Eсеңehir Mah. İmes sanayi sitesi A blok 109. sokak no: 10 Ümraniye-İstanbul
Tel:(+90) 216 420 65 55 - Fax:(+90) 216 420 65 54