

ELEKTRİKLİ YANGIN POMPASI

Pompa Özellikleri

Yangın Pompası dikeyden emiş yapabilen **dik türbin tip** (Vertical Turbine) olacaktır.

Pompa aşağıda belirtilen karaktere sahip olacaktır.

- a) Pompa gövdesi dökme demir olacaktır.
- b) Pompanın sıfır debideki basıncı, pompanın seçim basıncının %140'ını geçmeyecektir. Test basıncı, çalışma basıncının minimum 1,5 katı olacaktır.
- c) Pompa şaftı ASTM 582 tip paslanmaz çelik olacaktır.
- d) Mil yatakları makine yağı ile yağlanmış olmalıdır.
- e) Salmastralar dökme demir olacaktır.
- f) Pompa aşınma halkaları bronzdan mamul ve değiştirilebilir olacaktır.
- g) Pompa yatakları, gres yağlamalı rulmanlı yatak, yatak gövdeleri C89835 bronz alaşım olacaktır.
- h) Salmastra kutusu dökme demir olacaktır. En az beş adet salmastra halkası bulunacaktır. Salmastra içindeki fener halkası ve salmastra sıkıştırma elemanı bronzdan yapılmış olacaktır.
- i) Pompa elektrik motoru ile ortak şase üzerine fabrikasında akuplajı yapılmış ve test edilmiş olarak şantiyeye sevk edilecektir.
- j) Emiş çanı(suction bell), pompanın korunması için bronz tip kum tutucuya (sand collar) ve bronz, sepet tip filtreye (basket strainer) sahip olması gerekmektedir. Sepet filtre toplam gözenek yüzeyi, emiş alanının dört katı olacak şekilde dizayn edilmelidir.
- k) Pompa çarkı, kapalı tip ve ASTM B584 silicon bronzdan imal edilmiş olup, Çark, ISO1940 'a göre minimum G6.3 seviyesinde balans edilmiş olacaktır.
- l) Orta çanak, emiş ve boşaltma çanakları flanşlı tip, dökme demir ve ASTM A48, class 30 'a göre imal edilecektir. Çanaklar verim ve aşınmadan korunmak için epoksi kaplı ve boyalı olacaktır. Bütün orta çanaklar birbiriyle yer değiştirebilmesi için aynı olmalıdır.
- m) Çanak, C95200 bronz malzemedenden mamul, değiştirilebilir aşınma halkaları ile emiş ve orta çanağa monte edilecektir.
- n) Pompa seçilen debi değeri ve basma yüksekliği için NFPA 20'ye uygun UL listeli ve FM onaylı olacaktır.

Pompa aşağıda belirtilen aksesuarları ile komple olacaktır.

- a- Hava atma ventili
- b- Gövde Relief valfi
- c- Pompa Kumanda panosu
- d- Emme basma manometreleri
- e- Konsantrik pompa basma bağlantı redüksiyonu
- f- Yangın pompası test ve akış ölçme cihazı(flow metre)

Elektrik Motorları

- a) Elektrik motoru 3ph/50 Hz/380 V elektrik akımı ile çalışacaktır.
- b) Yangın pompasının tahriki için elektrik motoru kullanılması durumunda ve motor güç beslemesi hem normal şehir cereyanından hem de emergency dizel jeneratörden olacaktır.
- c) Elektrik motorları NEMA MG-1 standartına uygun olacaktır.
- d) Motorların koruma sınıfı ODP olacak ve F sınıfı izolasyonlu olacaktır.
- e) Yangın pompası elektrik beslemesinde, motor tam yükte çalışırken, motor etiketinde belirtilen nominal voltajının en fazla %5 düşmesine izin verecektir. Kablo seçimi buna göre yapılacaktır.
- f) Elektrik motor gücünün belirlenmesinde, elektrik motoru tarafından çekilen elektrik akımının pompaya akuple edilmiş olan elektrik motorunun nominal akım değerinin bir servis faktörü ile çarpılmasından elde edilecek olan değeri geçmemesi esas alınacaktır. Motorun kullanılabilmesi için maksimum servis faktörü 1.15'tir.

Yangın Pompası Kontrol ve Alarm Panoları

- a) Kontrol ve alarm panosu kombine manuel ve otomatik operasyon tipi, NFPA20 gereksinimlerini karşılayan, UL listeli ve FM onaylı olacaktır.
- b) Kontrol ve alarm panosu UL508'e uygun, NEMA'ya göre tam kapalı ve sızdırmaz koruma sınıfında olacaktır.
- c) Kontrol ve alarm panosu 3ph/50 Hz/380 V güç beslemesine göre yapılmış olacaktır.
- d) Yangın pompasının otomatik olarak devreye girmesi/çıkması basınç sinyali vasıtasıyla olacaktır. Basınç hattı, pompa basma hattı üzerinde bulunan check valfin önünden alınacaktır. Basınç şalterleri kontrol panosunda bulunacak ve pompa basma tarafından bakır boru ile sinyal bağlantısı yapılacaktır.
- e) Basınç şalterlerinden haftalık test çalışmaları için dreyn bağlantısı yapılacaktır.
- f) Basınç şalteri üzerinde birbirinden bağımsız kalibre edilebilir alt ve üst basınç set düğmeleri bulunacaktır.
- g) Kontrol ve alarm panosunda aşağıdaki fonksiyon, özellik ve cihazlar bulunacaktır.

mikroişlemcili, basınç, voltaj ve akım dijital ekran üzerinden okunabilir.

2048 adet olay hafızalı, printer ve kaydedici ünitesi,

haftalık test ve çalışma ünitesi,

durum lambaları: enerji var, pompa çalışıyor,

minimum çalışma zaman sayacı,

eş zamanlı çalışma, lokal çalıştırma, remote çalıştırma,

düşük basınç durum lambaları ile alarm lambaları: faz sırası , faz hatası, başlama hatası,

düşük voltaj, yüksek voltaj,

relief vana boşaltma,

düşük emiş basıncı, acil başlatma "Pressure and alarm recorder" ünitesi ile komple

- h) Elektrik motoru kontrol panosu ve starter tipi yıldız üçgen olacaktır. Starter, kontrol panosunun konulacağı yerde bulunabilecek kısa devre akımına dirençli olacaktır.
- i) Yangın pompası elektrik kontrol panosu içinde otomatik olarak normal güç beslemesinden acil güç beslemesine bağlanmayı sağlayan otomatik transfer switch bulunacaktır. Şalter, hem normal elektrik beslemesini hem de acil güç elektrik beslemesini hissedecektir. Normal beslemenin voltaj ve frekans değerleri set değerinin altına düştüğünde ve acil besleme devreye girdiğinde otomatik olarak acil beslemeye bağlanacaktır.
- j) Otomatik transfer switch kapasitesi, yangın pompası elektrik motorunun tam yük akımının %115'inden fazla olacaktır. Şalter aynı zamanda motoru hareketsiz durumdan tam yük durumuna çıkarmaya uygun kapasitede olacaktır.

k) Otomatik transfer switch UL1008'e uygun olacak ve kontrol panosu üzerinde aşağıdaki ikaz lambaları bulunacaktır.

- Transfer Şalteri- Normal
- Transfer Şalteri- Emergency
- Emergency Kesme Şalteri- Açık
- Test
- Transfer Bypass
- Alarm Durdurma

Yukarıda tanımı verilen malzemenin işyerinde temini,tüm elektrik ve mekanik montajı, testi ve işletmeye alınması, çalışır vaziyette teslimi

Q=..... GPM H=.... PSI..... Adet

Marka: Xylem-AC Fire Pump (ITT)

DIESEL YANGIN POMPASI

Pompa Özellikleri

Yangın Pompası dikeyden emiş yapabilen **dik türbin tip** (Vertical Turbine) olacaktır.

Pompa aşağıda belirtilen karaktere sahip olacaktır.

- a) Pompa gövdesi dökme demir olacaktır.
- b) Pompanın sıfır debideki basıncı, pompanın seçim basıncının %140'ını geçmeyecektir. Test basıncı, çalışma basıncının minimum 1,5 katı olacaktır.
- c) Pompa shaftı ASTM 582 tip paslanmaz çelik olacaktır.
- d) Mil yatakları makine yağı ile yağlanmış olmalıdır.
- e) Salmastralar dökme demir olacaktır.
- f) Pompa aşınma halkaları bronzdan mamul ve değiştirilebilir olacaktır.
- g) Pompa yatakları, gres yağlamalı rulmanlı yatak, yatak gövdeleri C89835 bronz alaşım olacaktır.
- h) Salmastra kutusu dökme demir olacaktır. En az beş adet salmastra halkası bulunacaktır. Salmastra içindeki fener halkası ve salmastra sıkıştırma elemanı bronzdan yapılmış olacaktır.
- i) Pompa elektrik motoru ile ortak şase üzerine fabrikasında akuplajı yapılmış ve test edilmiş olarak şantiyeye sevk edilecektir.
- j) Emiş çanı(suction bell), pompanın korunması için bronz tip kum tutucuya (sand collar) ve bronz, sepet tip filtreye (basket strainer) sahip olması gerekmektedir. Sepet filtre toplam gözenek yüzeyi, emiş alanının dört katı olacak şekilde dizayn edilmelidir.
- k) Pompa çarkı, kapalı tip ve ASTM B584 silicon bronzdan imal edilmiş olup, Çark, ISO1940 'a göre minimum G6.3 seviyesinde balans edilmiş olacaktır.
- l) Orta çanak, emiş ve boşaltma çanakları flanşlı tip, dökme demir ve ASTM A48, class 30 'a göre imal edilecektir. Çanaklar verim ve aşınmadan korunmak için epoksi kaplı ve boyalı olacaktır. Bütün orta çanaklar birbiriyle yer değiştirebilmesi için aynı olmalıdır.
- m) Çanak, C95200 bronz malzemenen mamul, değiştirilebilir aşınma halkaları ile emiş ve orta çanağa monte edilecektir.
- n) Pompa seçilen debi değeri ve basma yüksekliği için NFPA 20'ye uygun UL listeli ve FM onaylı olacaktır.

Pompa aşağıda belirtilen aksesuarları ile komple olacaktır.

- a- Hava atma ventili
- b- Gövde Relief valfi
- c- Pompa Kumanda panosu
- d- Emme basma manometreleri
- e- Konsantrik pompa basma bağlantı redüksiyonu
- f- Yakıt tankı ve aksesuarları (Yakıt tankı kapasitesi NFPA'e uygun olacaktır)
- g- Emme basma manometreleri
- h- Relief valf

Dizel Motorları

- a) Motorun tam otomatik olarak çalışması için
- b) Susturucu
- c) Soğutma suyu sistemi
- d) İki set 12 V kurşun asit batarya, batarya yatağı ve kabloları ile.
- e) Acil durum el ile kumanda teçhizatı
- f) Hava filtresi, yağlama pompası, yağ filtresi ve governör.
- g) Yakıt tankı, göstergesi, bağlantı elemanları ve aksesuarları ile
- h) Su soğutmalı egzost manifoldu
- i) Motor sıcak yol verme sistemi
- j) Elektrik starter, alternatör ve voltaj regülatörü
- k) Yakıt rezervinin, motorun en az sekiz saat çalışmasını sağlanması gerekmektedir.
- l) Motorun crank süresinin 90 saniye olması gerekmektedir.
- m) Motor, sıkıştırma yöntemi ile ateşleme (otto ignition) yapmalıdır.
- n) Motor, %10 rezerv güç ile çalışmalıdır.
- o) Çift şarj ünitesine ve çift ateşleme sistemine sahip olmalıdır.
- p) Dizel pompayı otomatik olarak çalıştırmak için gerekli olan tüm sistem devre dışı kaldığında, sürücünün direk marş ünitesi, dizel pompanın devreye girmesini sağlamalıdır.
- q) NFPA 20'ye uygun, UL listeli FM onaylı olacaktır.

Yangın Pompası Kontrol ve Alarm Panoları

- a) Kontrol ve alarm panosu kombine manuel ve otomatik operasyon tipi, NFPA20 gereksinimlerini karşılayan, UL listeli ve FM onaylı olacaktır.
- b) Kontrol ve alarm panosu UL508'e uygun, NEMA'ya göre tam kapalı ve sızdırmaz koruma sınıfında olacaktır.
- c) Yangın pompasının otomatik olarak devreye girmesi/çıkması basınç sinyali vasıtasıyla olacaktır. Basınç hattı, pompa basma hattı üzerinde bulunan check valfin önünden alınacaktır. Basınç şalterleri kontrol panosunda bulunacak ve pompa basma tarafından bakır boru ile sinyal bağlantısı yapılacaktır.
- d) Basınç şalterlerinden haftalık test çalışmaları için dreyn bağlantısı yapılacaktır.
- e) Basınç şalteri üzerinde birbirinden bağımsız kalibre edilebilir alt ve üst basınç set düğmeleri bulunacaktır.

f) Kontrol ve alarm panosunde aşağıdaki fonksiyon, özellik ve cihazlar bulunacaktır.

- presostatı (civalı tip) kumanda panosunun içerisinde yer alan,
- mikroişlemcili,
- 10 A akü şarj ünitesi,
- sıralı çalışma zamanlama ünitesi,
- printer ve kaydedici ünitesi,
- haftalık test ve çalışma ünitesi,
- alarm ve durum lambaları ve sirenleri: otomatik çalışma durumu, çalışmaya başlayamama, düşük yağ basıncı, sürücü aşırı devir, sürücü çalıştı, akü arızası, şarj ünitesi arızası, sürücünün aşırı ısınması, düşük pompa odası sıcaklığı, düşük yakıt seviyesi, yüksek yakıt seviyesi, "Pressure and alarm recorder" ünitesi ile komple

Yukarıda tanımı verilen malzemenin işyerinde temini,tüm elektrik ve mekanik montajı, testi ve işletmeye alınması, çalışır vaziyette teslimi

Q=.. GPM H=.. PSI..... Adet

Marka: Xylem-AC Fire Pump (ITT)

JOKEY POMPA

Dikey tipte çok kademeli pompadır. Özel dizayn edilmiş kanatçıkları bronzdan imal, gövdesi dökme demirden imal olacaktır. Elektrik motoru ile akuplajı yapılmış, üzerinde orjinal elektrik panosu, otomatik devreye sokup çıkarma basınç şalteri, manometresi, kesme vanası, basma ağzında kesme vanası ve özel geri tepme klapesi ile birlikte komple paket olarak.

Tesisattaki basınç kayıplarını karşılamak amacıyla, basınç sınıfı işletme basıncına uygun olacaktır.

Pompa ODP korumalı 3ph / 50Hz/ 380 V olacaktır.

Kumanda panosu içinde pompa çalıştırma durdurma şalteri, komple kontrol ve alarm göstergesi, voltajsız arıza sinyal kontağı, günde bir defa test çalışması yaparak kendi kendini test etme control devresi bulunacaktır.

Pompa hem şehir cereyanından hem de dizel jeneratör grubundan beslenecek ve tüm elektrik besleme kabloları metal kaplamalı ve yangına dayanıklı olacaktır.

Pompa basınç şalteri alt-üst set basınç değeri ayarlanabilir olacaktır.

Alt-üst basınç değerine bağlı olarak pompayı otomatik olarak devreye sokup çıkartabilir tarzda bağlanmış olacaktır.

Yukarıda tanımı verilen malzemenin işyerinde temini,tüm elektrik ve mekanik montajı, testi ve işletmeye alınması, çalışır vaziyette teslimi

Q=.. GPM H=...PSI..... Adet

Marka: Xylem-AC Fire Pump (ITT)