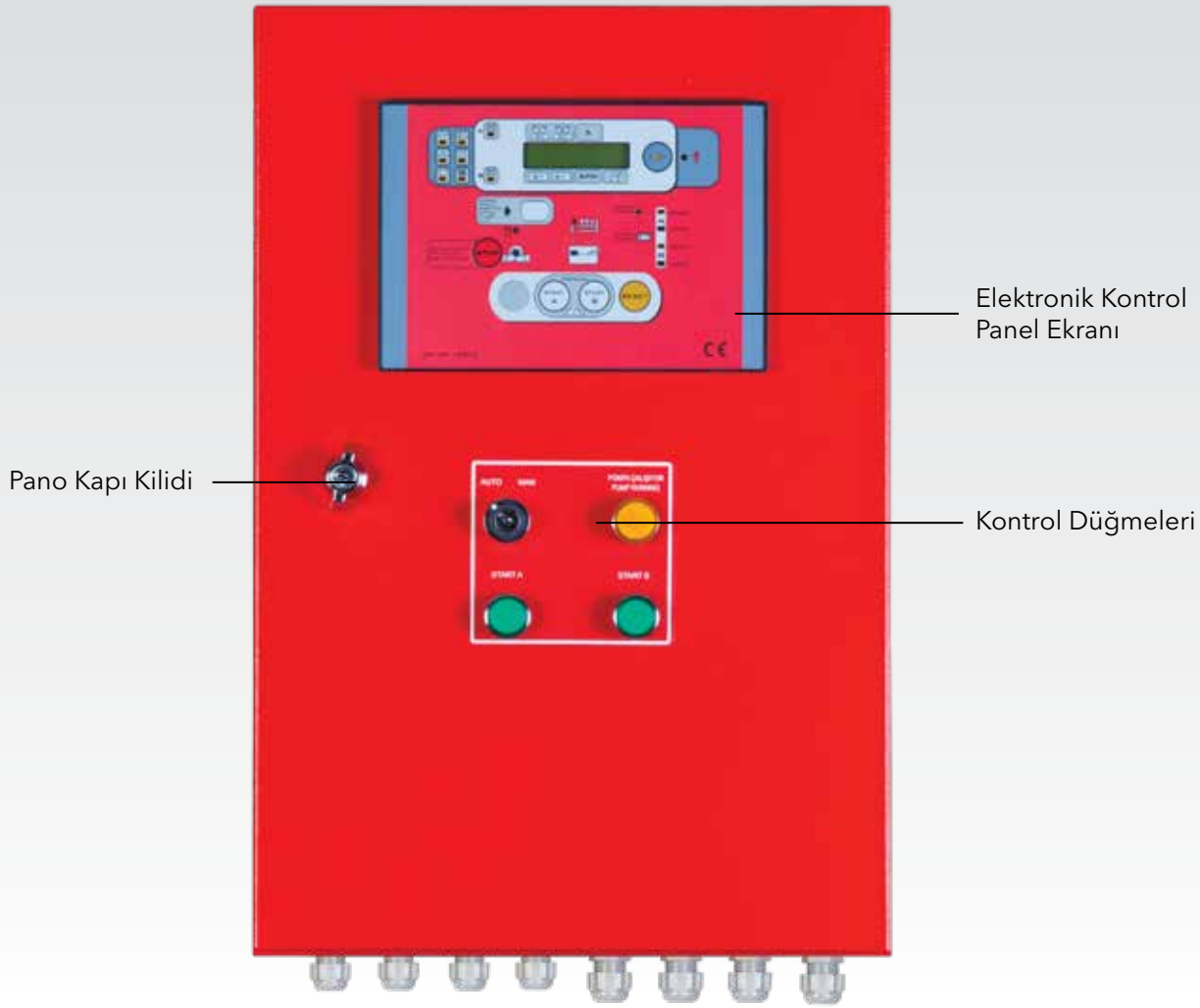
ETNA®



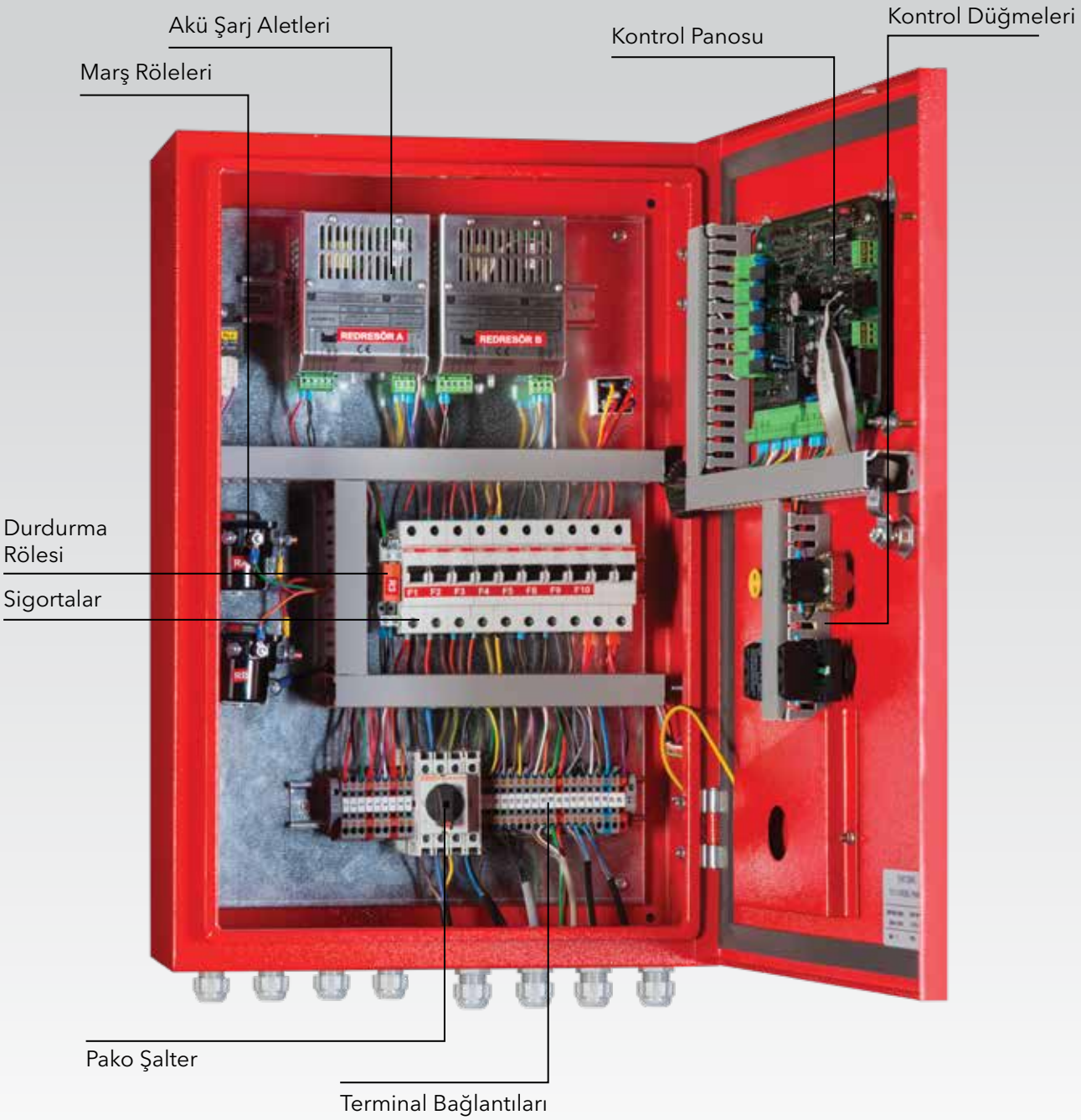
Dizel Motorlu Yangınla Mücadele Hidroforu Kullanma ve Bakım Kılavuzu

1. Ürün Bilgileri

ETNA dizel motor kontrol ünitesi, elektriksel komponentlerle desteklenmiş elektronik kartı sayesinde, LCD ekran üzerinden haberleşme ve alarm gösterimi sağlayan, dahili 3A'lik redresörleriyle de şarj imkanı sunan bir kontrol panelidir.



Şekil 1. Dizel Motor Kontrol Panosu - Dıştan Görünüm

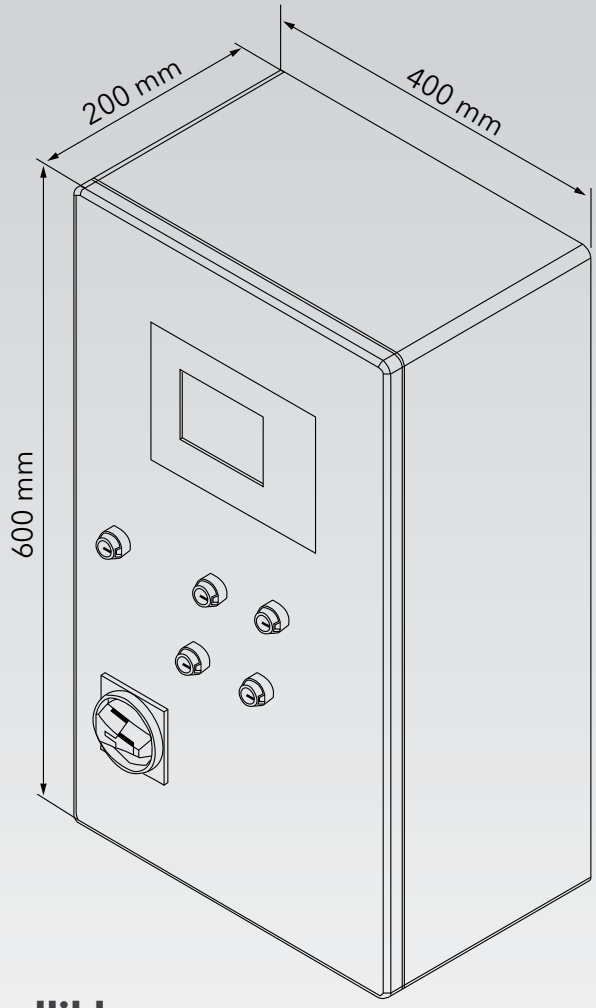


Şekil 2. Dizel Motor Kontrol Panosu - İçten Görünüm

Özellikler

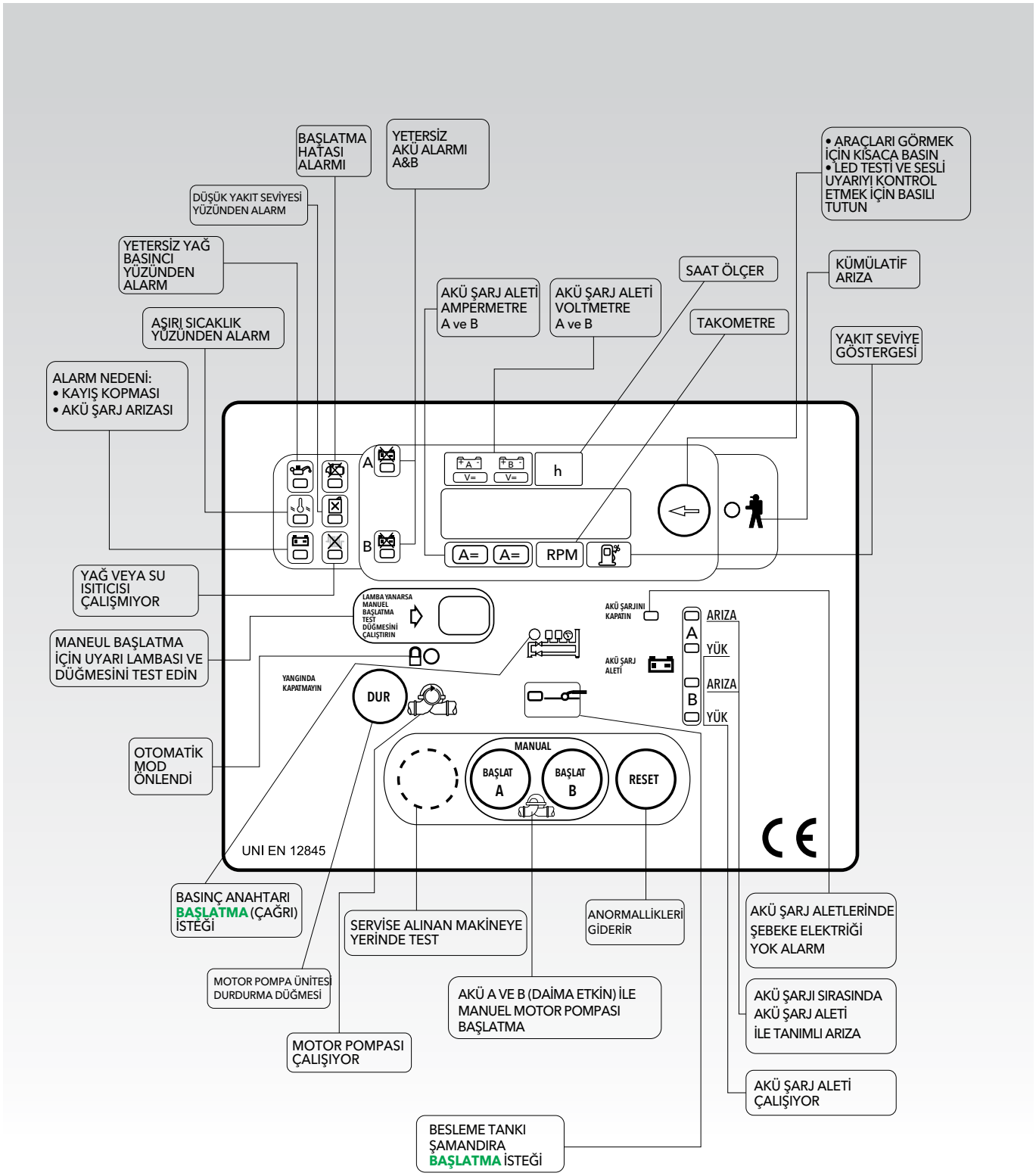
- 2 adet akü ampermetresi ve voltmetresi
- Toplam ve kısmi çalışma süresi
- Takometre
- Su ve yağ termometresi
- Yağ seviye sensörü
- Yakıt seviye sensörü
- 2 aküden alternatifli 6'şar çevrimli otomatik başlatma
- Elle (manuel) çalıştırma butonları
- Test butonu
- Test amaçlı devreye alma butonu
- Buton ile elle (manuel) stop
- Akü verim kontrolü
- Otomatik motor hatası kontrolü
- Geçmiş olaylar

2. Boyutlar



3. Teknik Özellikler

- Epoksi kaplı DKP çelik gövde
- 2 adet akü, 12 VDC ve 24 VDC güç kaynağı voltajı
- Güç Kaynağı Voltajı 8/32 VDC Çalışma Frekansı 50/60 Hz
- Motor OFF (Kapalı) konumda sistem yükü 70 mA, 12 V ; 40 mA, 24 V
- Maksimum yük 130 mA, 12 V ; 70 mA, 24 V
- 4 Haneli Saat Ekranı
- Takometre 4000 dev./dk. ± 15 dev./dk.
- Akü şarj aleti voltmetresi 38 V ± %5
- Akü şarj aleti ampermetresi 99 A ± %5
- Yakıt seviyesi sensör hassasiyeti %2
- Yağ basınç sensörü hassasiyeti %2
- Su sıcaklığı sensörü hassasiyeti %2
- Manuel Başlatma / Durdurma Düğmesi
- MODBUS Seri iletişim (9600 Baud, 8 bit veri , 1 bit durdurma, ÇİFT parite)
- Toplam Saat Ölçer (Pompa Çalışma Toplam Süresi)
- Kısmi Saat Ölçer (Son çalıştırma saat ve dakikası)
- Schneider Elektromekanik Komponentler



Şekil 3. Kontrol Paneli Düğmeleri ve Göstergeleri

Dizel Pompa Grubunun Çalıştırılması

Otomatik Moda Hazırlama

Anahtarlı şalter OTOMATİK konuma alınmakla aktif duruma (bu konumda anahtarı çıkarmak mümkündür) getirilir, ELLE (manuel) konuma getirildiğinde otomatik çalıştırma bloke olur ve yanıp sönen kilit ikonlu kırmızı ışık ile ikaz eder ayrıca ekranda AUTOMATIC STARTING EXCLUDED / OTOMATİK ÇALIŞTIRMA DEVRE DIŞIDIR ibaresi belirir ayrıca uzaktan izleme alarm panosunda sesli ve görsel ikaz oluşur.

Otomatik Mod

Basınç şalterinden çağrı geldiğinde pompa seti çalışmaya başlar. Kontrol ünitesi bu sırada motorun çalışmasını (durdurma komutu olmaksızın) olabilecek hatalar için, pompa ve motor ünitesini devamlı kontrol eder.

Elle (Manuel) Çalıştırma

Bu üç yolla yapılır :

- Acil çalıştırma butonları ile
- START A veya START B butonları ile
- Test butonu ikaz ışığının ikaz vermesi ile

Test butonu, motorun otomatik çalışması (basınç şalterinden gelen çağrı ile) akabinde durdurulması veya çalışma hatasının meydana gelmesinden sonra müsaade alır. Her iki şartlarda da ikaz ışığı yanar.

Test butonuna basıldığında motor çalışır, kullanılan devre otomatik olarak çalışmaz duruma gelir ve ikaz lambası söner.

Otomatik Çalıştırma

Bu basınç şalterinden gelen çağrı ile sabit yanan ışık ile meydana gelir.

Basınç şalteri kontakları kapadıktan sonra ikaz yanıp söner.

Otomatik çalışma ayrıca sabit ışıkla beliren çalıştırma tankı şamandıra kontaklarının kapanması ile de meydana gelir.

Kontaklar açtığında ikaz lambası motor çalıştığı sürece yanıp söner.

Motoru çalıştırmaya yardımcı olmak için özel bir devre Batarya A ve Batarya B de alternatifli olarak 15 saniye süre ile (5 saniye çalıştırma, 10 saniye bekleme, her ikisi de ayarlanabilir) teşebbüs de bulunur.

Marş motoru dişlisi motorun volan dişlisini kavrayamadı ise motorun çalışması kalır. İlk çalışma hatasının meydana gelmesinden sonra marş motoru 5 adet teşebbüs de daha bulunur. Altıncı teşebbüste marş motoru 5 saniye kadar daha çalışır.
Şayet bu çalıştırma girişimlerinde akü boşalırsa otomatik olarak devre dışı kalır ve devreye ikinci akü girer.

Dizel Motorun Çalışmasının Algılanması

Çalışma modun da olan motor manyetik sensör (volan sensörü) ile kontrol edilerek motorun çalışmasından sonra marş motoru devre dışı kalır.

Motorun Durdurulması

Motor Sadece Elle (Manuel) Olarak Durdurulabilir

Otomatik çalışma gerçekleşip basınç şalterinden çağrı gelmiş ise motoru durdurmak mümkün değildir.

- Basınç şalterinden gelen çağrının mevcudiyeti ile STOP butonuna basılması ile, ekranda şu mesaj belirir; YANGIN ESNASINDA KAPAMAYIN STOP DEVRE DIŞIDIR.
- Basınç şalterinden gelen çağrının olmaması durumunda; STOP butonuna basılması ile, ekranda şu mesaj belirir; YANGIN ESNASINDA KAPAMAYIN.
- Otomatik modda motor basınç şalterinden gelen komut sonrası devre girip yine basınç şalterinden gelen basınç var bilgisi ile ayarlanan süre sonunda devreden çıkar. Bu durum gecikmesi süresi (Wait Stop Time) aktif edilmiş ise geçerlidir.

Kısmi Çalışma Süresi

Motorun son çalışma süresinin saat ve dakikasını öğrenmek için (PARTIAL HOUR METER / KISMİ ÇALIŞMA ZAMANI)'nı seçmek için ← butonuna basınız. Gelecek sefer motorun çalışmasında hepsi sıfırlanacaktır.

Akülerin Şarj Edilmesi

Otomatik şarj; hızlı şarj akım ile, ara ve bakım şarjları voltaj ile kontrol edilmektedir.

- Akü A sigortası FU 1 atmıştır
- Akü B sigortası FU 2 atmıştır
- Akü kabloları kısa devrelidir
- Akü A ve B şarj redresörlerinin beslemesi yoktur. İkaz ışıkları ile ikaz edilir, FAULT ve ekranda belirtilirler.

Akülerin Kontrolü

Çalışma fazında özel bir devre akülerin verimini kontrol eder.

Alarmlar

Alarmlar ekranda ve yanıp sönen çeşitli ledler ile ikaz edilir.

Dört gruba ayrılırlar;

- Akülerin tam kapasiteden eksik olması; KAYIT EDİLİR.
- Minimum yakıt seviyesi , akü şarj redresörlerine güç beslemesi hatası A and B OFF BATTERY CHARGER , Algılama kesik, yağ veya su ısıtıcısı bozuk ve akü A ve B redresör hatası; KAYIT EDİLMEZ HERZAMAN İŞLEVLİDİR.
- Yetersiz yağ basıncı , şarj alternatörü bozuk , ve algılama hatası; MOTORUN ÇALIŞMASINDAN 10 SANİYE SONRA ALGILANIR VE KAYIT EDİLİR.
- Motorun aşırı ısınması ; MOTORUN ÇALIŞMASI İLE KONTROL EDİLİR VE DERHAL KAYIT EDİLİR.

Çalışma Arızası

Şayet motor 6 teşebbüsten sonra çalışmaz ise , çalışma çevrimini kitler. Çalışma çevrimi reset butonu kullanılarak veya bir daha motorun çalışmasında çözülür.

Uzaktan İzlenebilir İlave Fonksiyonlar

- Otomatik başlatma devre dışı EXCLUDED AUTOMATIC MODE DISABLED
- Çalışma hatası
- Pompa çalışıyor
- Kontrol paneli hatası; (minimum yakıt seviyesi hariç) motor alarmları, kontrol panelinin güç beslemesi,yassı kablonun takılı olmaması, redresör hatası,atık sigorta (batarya şarj sigortaları; CHARGER BATTERY FAULT / REDRESÖR HATASI VE INEFFICIENT BATTERY / YETERSİZ AKÜ olarak sinyal verir.
- Minimum yakıt seviyesi.

Reset

Hafızadaki önlemler RESET butonuna basarak tekrar aktif duruma getirilir.

Test

Devreye Alma Testi

Programlama, DIP anahtarı 9'u ON konumuna al. butonuna bas (ekranda COMISIONING TEST / DEVREYE ALMA belirir) yakıtı keserek (motor durdurma levyesini durdurma konumuna al veya stop butonunu basılı tut), marş motoru çalışmaya başlayana kadar butonunu (3 saniye civarında) basılı tut, 30 saniye süreyle (15 saniye çalışma 15 saniye bekleme) 6'şar defa A ve B aküleri alternatifli olarak marş motorunu çalıştırır.

(DİKKAT stop butonuna 40 – 50 saniye üzerinde basılı tutmayınız, genelde stop selenoidleri bu sürelerin üzerinde yanabilir). 6'şar çevrim tamamlandığında çalışma hatası aktif hale gelir ve ilgili ikaz lambası yanar. Yakıtı tekrar sağlayın (levyeyi veya stop butonunu serbest bırakın) ve manuel çalıştırma butonuna basın. DIP anahtarı 9'u OFF konumuna alın.

LED Testi

Kontrol panelinde bulunan bütün uyarı ve ikaz ledlerinin sağlam olup olmadığını kontrol etmek için 8 – 10 saniye kadar butonuna basılı tutunuz.

Yakıt Tankı

Yakıt tankındaki yakıt seviyesi % olarak ekranda yakıt pompası ikonunun üzerinde gözükür. Ayrıca kontrol panelinin sol tarafında da led ikazlı yakıt tankı doluluk oranı, aşağıdaki şekilde izlenebilir.

YAKIT DURUMU	FABRİKA AYARLARI	İKAZ LEDİ
AZAMİ YAKIT SEVİYESİ	% 95	SÖNÜK
ASGARİ YAKIT SEVİYESİ	% 25	YANIP / SÖNÜYOR
YAKIT REZERVİ	% 10	DEVAMLI YANIYOR
YAKIT YOK	% 1	DEVAMLI YANIYOR

NOT : Yakıt seviyesi nominal seviyenin % 25 altına düştüğünde alarm ikaz ledi devreye girer.

UYARI

Aşağıdaki tavsiyelere mutlaka uyunuz.

- Motorlu pompa üzerindeki bütün ara kontroller motor dururken ve marş motorunun 50 nolu terminalinin sökükken yapılması gerekir.
- Montajın yapıldığı yer her zaman ısının atılabileceği bir yer olmalıdır. Her zaman ısı üreten veya yayan cihazdan uzakta yerleştiriniz.
- Kesik kablo bakır parçaları veya diğer atık malzemenin pano içersinde kalmamasına dikkat edin.
- Sigortalar gerektiğinde orijinali gibi aynı tipte değiştirilmelidir.
- Motor çalışırken akü kutup başlarını hiçbir surette çıkarmayınız.

Bu Cihaz Aşağıdaki Şartlarda Çalıştırmaya Uygun Değildir:

- Pompa bölmesinin (+4 / +40 °C) dışında olduğu yerlerde.
- Fevkalade yoğuşmaya neden olan hava basıncının ve ısısının hızlı olarak değiştiği yerlerde.
- Yüksek seviyedeki tozun neden olduğu kirlenme, su buharı tuz ve korozif veya radyoaktif etki bulunan yerlerde.
- Yüksek seviyede güneşin veya fırın gibi benzeri ısı radrasyonlarının olduğu yerlerde.
- Küf ve küçük hayvanların etki edebileceği yerlerde.
- Yangın patlamalarının olduğu yerler.
- Kontrol panelinin maruz kalacağı aşırı darbeli ve vibrasyonlu yerler.
- Muhafaza edilmemiş açık alanlarda.

Bakım

Aşağıdaki bakımlar her hafta yapılmalıdır:

- Otomatik başlatma.
- İkazların işlevliğinin kontrolü.
- Akülerin kontrolü.
- Kablo bağlantılarının sıkılığı, terminallerin durumlarının kontrolü.
- Yakıt seviye kontrolü.

Aşağıdaki bakımlar her ay yapılmalıdır:

- Radyatör su seviyesi kontrolü
- Motor yağ seviyesi kontrolü

Aşağıdaki bakımlar her yıl yapılmalıdır:

- Radyatör suyuna antifriz ilave edilmelidir.
- Motor yağı değiştirilmelidir.
- Yağ filtresi değiştirilmelidir.
- Hava filtresi değiştirilmelidir.

EMC'ye Uyumluluk

Kontrol cihazı CE standartına uygun olan her yerde sorunsuz çalışır. EN 50082-2 standart'ının bütün koşullarını karşılar.
Montajı yapanlar bu durumu göz önünde bulundurmalıdırlar.

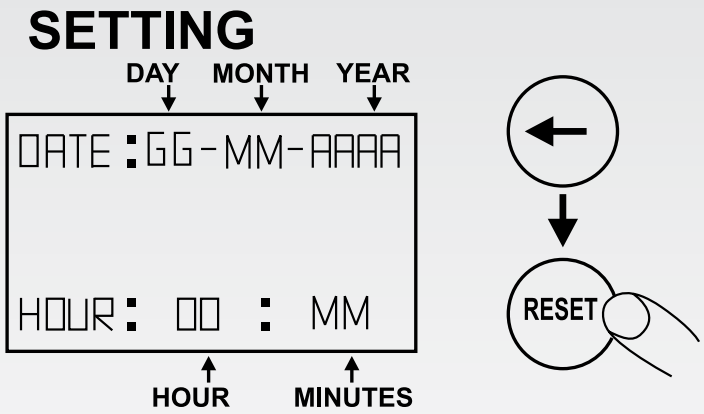
Saatin Ayarlanması

Rapor almak için saatin ayarlanması tavsiye edilir.

- Saat ekranını görüntülemek için OK işaretine basın
- Reset düğmesine basılı tutun (2 saniye sonra ekranda kürsör yanıp sönerken) butonu basılı tutmaya devam edin;
- Kürsörü OK işareti ile değiştirerek;
- Sırası ile Gün – Ay – Sene – Saat ve Dakikayı girin
- Sayıları arttırmak için STOP butonuna, azaltmak için KESİK ÇİZGİLİ YUVARLAK butona basın.



Şayet enerji kesilirse saatin tekrar ayarlanması gerekir.



EN 12845 / NFPA 20 Yangin Hidroforu Muayene ve Kontrol Programı

Kullanıcının muayene ve kontrol programı

Genel Montajı yapan, sistem ile ilgili muayene ve kontrol işlemine ait bu dokümanları, kullanıcıya vermelidir. Program, hasarlar karşısında nasıl hareket edilmesi gerektiğine dair bilgileri, pompaların acil olarak elle başlatılması için özel işlemleri ve haftalık rutin kontrollerin ayrıntıları ile birlikte, sistemin çalıştırılması ile ilgili talimatı içermektedir.

Haftalık rutin kontroller

Haftalık rutin kontroller, 7 günden daha fazla olmayan aralıklarla yapılmalıdır.

Kontroller

Kontroller Aşağıdakiler kontrol edilerek ve kaydedilmelidir.

a) Tesisatlardaki, şehir şebekelerindeki ve basınç tanklarındaki bütün su ve hava basıncı göstergesi okumaları,

Not: Kuru, değişken ve ön etkili tesisatlarda boru sistemi içindeki basınç, haftada 1,0 bardan fazla düşmemelidir.

b) Yükseltilmiş özel rezervuarlarda, akarsularda, kanallarda, göllerde, su depolama tankların daki (pompa harekete geçirici su tankları ve basınç tankları dahil) bütün su seviyeleri,

c) Bütün ana durdurma vanalarının doğru konumu.

Su motoru alarm deneyi

Her su motoru alarmı, 30 saniyeden az olmayan bir süreyle ses çıkarmalıdır.

Otomatik pompa çalıştırma deneyi

Otomatik pompalardaki deneyler aşağıdakileri içermelidir:

a) Dizel makinalarda yakıt ve makina yağlama yağının seviyesi kontrol edilmeli,

b) Çalıştırma cihazındaki su basıncı azaltılmalı ve böylece otomatik çalıştırma şartı simüle edilmeli,

c) Pompa çalıştığında, çalışma basıncı kontrol edilmeli ve kaydedilmeli,

d) Açık devre soğutma sisteminden geçen soğutma suyunun akışının kontrolü gibi dizel pompalardaki yağ basıncı da kontrol edilmelidir.

Dizel makinayı yeniden çalıştırma deneyi

Pompa çalıştırma deneyinden hemen sonra, dizel makinalar aşağıdaki gibi kontrol edilmelidir:

a) Makine, tedarikçi tarafından tavsiye edilen süre kadar veya 20 min çalıştırılmalıdır. Makine daha sonra elle çalışan çalıştırma deney düğmesine basılarak durdurulmalı ve hemen tekrar çalıştırılmalıdır.

b) Kapalı devre soğutma sisteminin birinci devredeki su seviyesi kontrol edilmelidir. Yağ basıncı (göstergeleri takılmışsa), makine sıcaklığı ve soğutucu akışı, deney boyunca izlenmelidir.Yağ hortumları kontrol edilmeli ve yakıt , soğutucu veya egzoz dumanı sızıntısı için genel bir muayene yapılmalıdır.

Hat isitması ve kısmi ısıtma sistemleri

Sprinkler sisteminde donmayı önleyen ısıtma sistemlerinin doğru çalışıp çalışmadığı kontrol edilmelidir.

Aylık rutin kontroller Bütün kurşun asit hücrelerinin(dizel makine çalıştırma aküleri ve bunların kontrol paneli güç beslemeleri) elektrolit seviyesi ve yoğunluğu kontrol edilmelidir. Yoğunluk düşükse akü şarj cihazı kontrol edilmeli, şayet normal çalışıyorsa elektrolit yoğunluğu düşük olan aküler değiştirilmelidir.

Servis ve bakım programı

A) Genel

1) İşlemler:

Bu maddede verilen programa ek olarak, bileşen tedarikçisi tarafından tavsiye edilen her bir işlem yapılmalıdır.

2) Kayıtlar:

Muayenenin imzalı ve tarihli muayene raporu kullanıcıya verilmeli ve yapılan veya gerekli olan herhangi bir belgelendirme (mesela, sonuçları etkileyebilecek iklim şartları gibi bütün dış etkenlerin ayrıntıları) rapora dahil edilmelidir.

B) Üç ayda bir yapılan rutin kontroller

1) Genel:

Aşağıdaki kontroller ve muayeneler 13 haftadan fazla olmayan aralıklarla yapılmalıdır.

2) Tehlikelerin gözden geçirilmesi

Uygun değişikliklerin yapılabilmesi için tesisat tasarımı veya tehlike sınıfındaki bir bina yapısının, iskan durumunun, depolama şeklinin, aydınlatmasının veya cihazının vb. her bir değişiminin etkisi belirlenmelidir.

3) Sprinkler grupları, çoklu kontroller ve püskürtücüler

Tortulardan (boyama dışında) etkilenen sprinkler grubu, çoklu kontroller ve püskürtücüler dikkatlice temizlenmelidir. Boyanan veya değiştirilen sprinkler başlıkları, çoklu kontroller veya sprinkler grubu değiştirilmelidir.

Bir petrol ürünü olan jel, kontrol edilmelidir. Gerekiyorsa mevcut jel çıkarılmalı ve sprinkler grupları, çoklu kontroller veya püskürtücüler bir petrol ürünü jel ile iki kez kaplanmalıdır. (sadece sprinkler gövdesi ve bileziğinde cam sprinkler haznesi durumunda) Temizleme ve/veya koruyucu tedbirlerin gerekli olduğu püskürtme bölmelerinde, sprinkler gruplarına özel dikkat gösterilmelidir.

4) Boru sistemi ve boru destekleri

Boru sistemi ve asılı durumdaki destekler, korozyona karşı kontrol edilmeli ve gerekiyorsa boyanmalıdır.

Askı destekler ve galvanizli boru sisteminin diş açılmış uçları dahil olmak üzere, boru sistemindeki zift esaslı boya gerekiyorsa yenilenmelidir.

Not: Şartların şiddetine bağlı olarak zift esaslı boyanın 1 yıl ile 5 yıl arasında değişen bir aralıkta yenilenmesine ihtiyaç duyulabilir. Gerektiğinde borulardaki kaplanmis serit onarılmalıdır. Elektriksel topraklama bağlantıları için boru sistemi kontrol edilmelidir. Sprinkler boru sistemi elektrikli cihazların topraklanması için kullanılmamalı ve elektrikli cihazdan yapılmış olan her bir topraklama bağlantısı çıkartılarak alternatif düzenlemeler yapılmalıdır.

5) Su beslemeleri ve bunların alarmları

Her su beslemesi, sistemdeki her kontrol vana setiyle birlikte denenmelidir. Pompa/pompalar, varsa otomatik olarak başlamalı ve uygun akış hızındaki besleme basıncı Madde 2'nin gerektirdiği herhangi bir değişikliği kabul eden Madde 10'a göre uygun değerden aşağıda olmamalıdır. (Bkz. TS-EN 12845)

6) Elektrik beslemeleri

Dizel jeneratörden herhangi bir ikinci elektrik beslemesi tatminkar bir sonuç alınıp alınmadığı yönünden kontrol edilmelidir.

7) Durdurma vanaları

Sprinkler gruplarına su akışını kontrol eden bütün durdurma vanaları, sıralı olarak çalışacak şekilde düzenlenmeli ve doğru modda çalışmaları için ayarlanmalıdır. Bu, bütün su kaynaklarındaki alarm vanalarındaki durdurma vanalarını ve bütün bölge veya diğer yardımcı durdurma vanalarını içerir.

8) Akış anahtarları

Akış anahtarları, doğru çalışmaları için kontrol edilmelidir.

9) Değiştirme

Yedek olarak muhafaza edilen değiştirme parçalarının miktarı ve durumu, kontrol edilmelidir.

C) Altı aylık rutin kontroller

1) Genel:

Aşağıdaki kontrol ve muayeneler, 6 aydan fazla olmayan aralıklarda yapılmalıdır.

2) Kuru alarm vanaları:

Kuru boru tesisatları ve ilave uzantılarında kuru alarm vanalarının, her bir hızlandırıcının ve emme tertibatının hareket eden kısımları, tedarikçinin talimatlarına göre çalıştırılmalıdır.

NOT: Alternatif tesisatların bu yolla deneye tabi tutulmasına gerek duyulmamaktadır, çünkü bunlar suludan kuruya geçişi ve geri dönüş sonucunda yılda iki defa denenmektedir.

3) Yangın ekibi ve uzaktan kumandalı merkezi istasyon alarmi
Elektrikli tesisatı kontrol edilmelidir.

D) Yıllık rutin kontroller

1) Genel:
Aşağıdaki kontroller ve muayene, 12 aydan fazla olmayan aralıklarla yapılmalıdır.

2) Otomatik pompa akış deneyi:
Tesisattaki her su besleme pompası tam yük altında (pompa,suyun akış yönünde geri dönüşsüz vananin çıkışını dağıtan pompaya bağlantılı deney hattı ile) deneye tabi tutulmalı ve isim levhasında belirtilen basınç/debi değerlerini sağlamalıdır. Kaynak ve her kontrol vana seti arasında, besleme borusu ve vanalarında basınç kayıplari, uygun şekilde dengelenmelidir.

3) Dizel makinanın çalışmama durumu deneyi:
Çalıştırma durumu, alarmı Madde 10 uygun olarak deneye tabi tutulmalıdır. (Bkz. TS-EN 12845) Bu deneyden hemen sonra, makine elle çalıştırma sistemi kullanılarak çalıştırılmalıdır.

4) Su depolama vanalarındaki yüzer vanalar:
Su depolama vanalarındaki yüzer vanalar, doğru çalıştıklarından emin olmak için kontrol edilmelidir.

5) Pompa emme odaları ve süzgeçler
Pompa emme süzgeçleri, çökeltme odası ve izgarası, senede en az bir defa muayene edilmeli ve gerektiğinde temizlenmelidir.

E) Üç yılda bir yapılan rutin kontroller

1) Genel: Aşağıdaki kontroller ve muayeneler, 3 yıldan fazla olmayan aralıklarla yapılmalıdır.

2) Depolama ve basınç tankları: Korozyon icin bütün tankların dış yüzeyleri incelenmelidir. Tanklar, korozyon oluşumuna karşı boşaltılmalı, gerekiyorsa temizlenmeli ve iç yüzeyleri incelenmelidir. Bütün tanklar yeniden boyanmalı ve/veya gerekiyorsa korozyon önleyici maddeler yeniden uygulanmalıdır.

3) Su besleme durdurma vanaları, alarm ve geri dönüşsüz vana
Bütün su besleme durdurma vanaları, alarm ve geri dönüşsüz vanalar, gerekiyorsa değiştirilmeli veya onarılmalıdır.

F) On yılda bir yapılan rutin muayene
Bütün depolama tankları 10 yıldan fazla olmayan aralıklarla temizlenmeli, iç yüzeyleri incelenmeli ve gerekiyorsa bakım işlemleri uygulanmalıdır.

Montaj

Dikkat!
Doğru kaldırma ekipmanı kullanılmalıdır.
Yalnız çalışılmamalıdır.
Koruyucu malzeme kullanılmalıdır.

Motor ve parçaları konteyner gibi kapalı ve sınırlı bir alanda çalıştırılacağı zaman aşağıda listelenen parçaların demonte ve monte işleriyle beraber rutin bakim işlemlerinin kolay yapılması için çevresinde rahat bir alan bırakılmalıdır.

- Silindir kapakları
- Devir daim pompası
- Karter
- Ayar dişli kutusu
- Mars motoru ve şarj dinamosu
- Esnek bağlantılar

Rutin bakımlarda yapılacak işlemlerle ilgili parçalar;

- Yağ filtreleri
- Hava filtreleri
- Yakıt filtreleri
- Blok havalandırma
- Yağ çubuğu
- Radyatör dolum kapağı ve dolum için gerekli mesafe

Montaj Talimatları

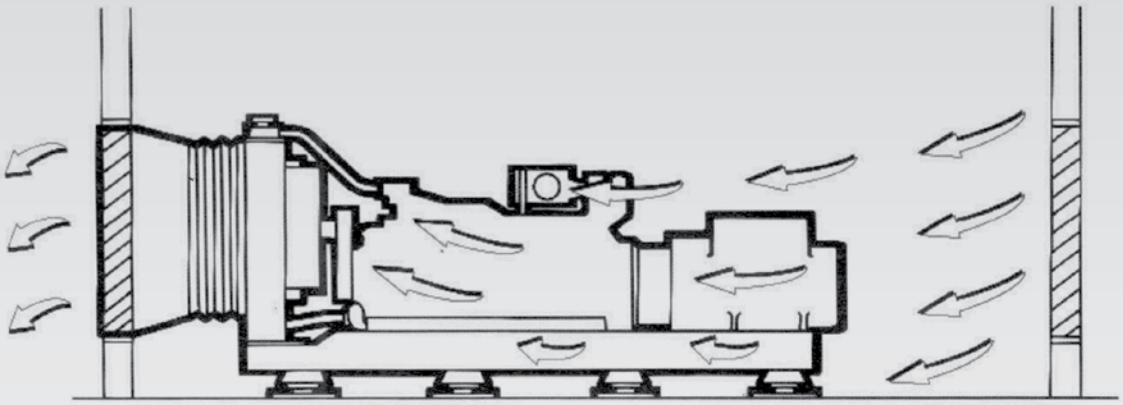
1. Yakıt boru ve bağlantılarında, galvanizli malzeme dâhil plastik ve uygunsuz malzeme kullanılmamalıdır.
2. Yakıt boruları egzoz sisteminden mümkün olduğunca uzak tutulmalıdır.
3. Egzoz sisteminin dirsek çıkışından sonraki bölümünde uygun malzeme kullanmak suretiyle sarım yapılarak veya ısı kalkanları kullanarak ısı izolasyonu yapılmalı ve bu kısım ahşap bölümlerden (eğer varsa) mümkün olduğunca uzağa tesis edilmelidir. Not: Egzoz manifoldu veya turbo şarjlarda ısı izolasyonu yapılmaz.
4. Motor odasında bir adet yangın söndürme cihazı bulunmalıdır.
5. Aküler (mümkünse) havalandırması ayrı yapılan ve bakımı rahatça yapılabilecek şekilde bir bölüme yerleştirilmeli ve akü kablo boyutları mümkün olduğunca kısa tutulmalıdır.
6. Yağ drenajı için kartere uygun düzenek yapılmalı ve karter altına bir damlama tepsisi konulmalıdır.
7. Makinenin giriş ve çıkışlarının rahat yapılabilmesi için oda yeterli büyüklükte olmalıdır.
8. Odanın ışıklandırılması yeterli olmalı, yeterli sayıda priz bulunmalıdır.
9. Bakım kolaylığı için tavana bir kaldırma kirişi monte edilebilir.
10. Soğutma sıvısının drenajı için ön hazırlık yapılmış olmalıdır.
11. Çalışma emniyeti açısından tam döner parçalar korunmalı olmalıdır.

Makine Odası Tasarlanırken Göz Önünde Bulundurulması Gereken Hususlar

1. Makinenin yerleşimi için oda yeterli büyüklükte ve taban makinenin ağırlığına göre oluşacak yüklere uygun olmalıdır.
2. Havalandırma sistemi soğutma ve emiş havası girişi için uygun olmalıdır.
3. Soğutma sıvısı ve yakıt temini huşuları düşünülmelidir.
4. Müsaade edilen egzoz geri basınç değerleri içinde egzoz gazı atmosfere atılmalıdır.
5. Hava filtreleri ve egzoz susturucusunun odanın dışında olması motorda güç kaybına neden olabilir, odanın bu aksamları içine alacak büyüklükte olması hesaba katılmalıdır.
6. Eğer mevcut bir oda kullanılacaksa, hava emiş ve atış panjurları için yapılacak inşaat işlerinin binanın yapısal gerilimini etkilememesi gerekir.
7. Mesken bölgesinde çalışacak makinelerde ses şiddeti göz önüne alınmalı ve ses kesme yolları aranmalıdır.

Motor Odasının Havalandırılması (Radyatörlü Motorlar)

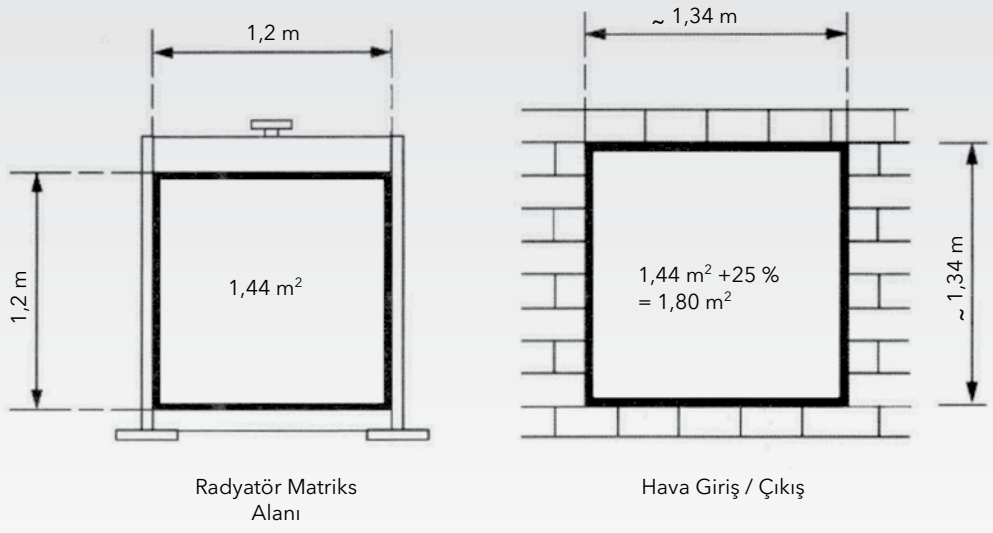
Havalandırmada en temel prensip, sıcak havanın odadan uzaklaştırılması ve dışarıdaki çevre sıcaklığının minimum dolaşımla odanın içine alınmasıdır. Şekil 4 oda duvarlarıyla makinenin bulunacağı en uygun pozisyonu göstermektedir. Burada amaç, havanın mümkün olduğu en düşük noktadan emişi ve radyatör matriksinden atılarak bina dışına çıkartılmasıdır.



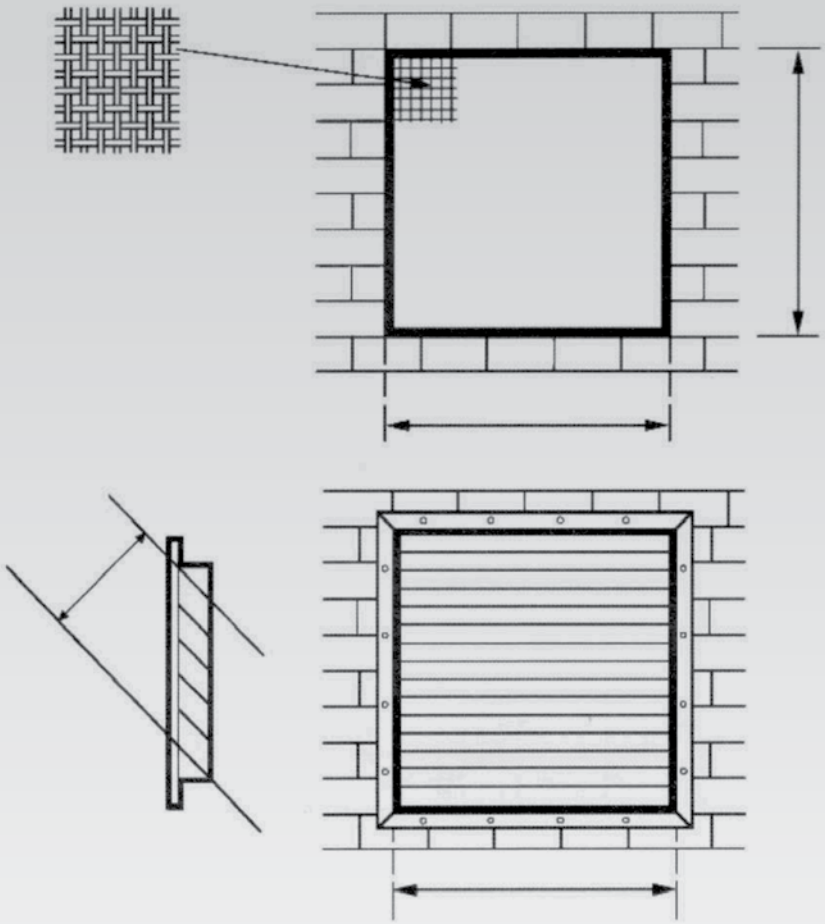
Şekil 4. Örnek Dizel Motor - ortam hava akış sirkülasyonu

Radyatörü hava atış duvarına yanaştırmak yeterli değildir. Bu durumda radyatörle duvar arasından kaçan hava tekrar radyatör pervanesine gelir. Bu yetersiz soğutmaya ve motorda hararet problemi yaşanmasına sebep olur.Radyatörün önündeki duvarda açılacak hava atış yeri, yine radyatörle aynı dikdörtgensel şekilde ve radyatör matriks alanından %25 daha büyük olmalıdır.

Radyatör flanşı panjur çerçevesiyle metal veya kanvas bezinden yapılmış bir davlumbazla esnek olarak bağlanmalıdır. Eğer makine, titreşim takozları üzerine monte edilmişse esnek bağlantı olması özellikle çok önemlidir.Benzer şekilde hava giriş yeri ölçüleri radyatör matriksinden %25 daha büyük olmalıdır. Örnegin; radyatör matriks alanı 1,44 m^2 olan bir motorda hava giriş ve çıkış panjurları 1,80 m^2 olacaktır. Eğer panjurlarda ızgara varsa bu alan %25 daha fazla büyütülerek 2,25 m^2 yapılmalıdır. (Bakınız Şekil 5;)



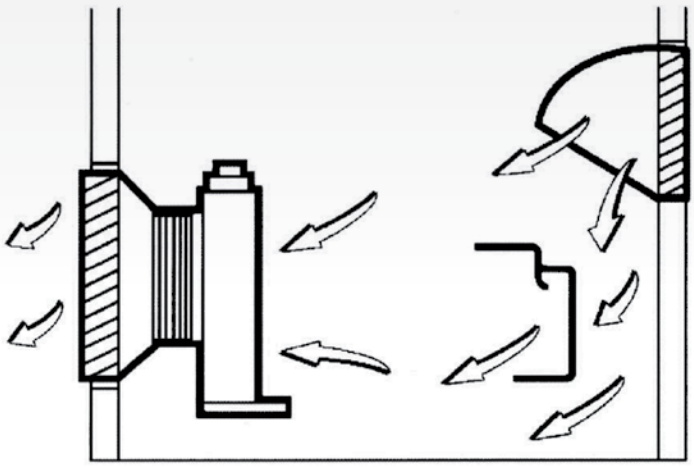
Şekil 5. Örnek Radyatör matriks alanı - havalandırma giriş hesabı



Şekil 6. Örnek radyatör menfez çizimi

Radyatörün önünde herhangi bir engel bulunmaması gerekir;

Hava emişinin, duvarın yukarı kısımlarına doğru olmasının gerektiği durumlar olabilir. Bu tip durumlarda hava emişine aşağı doğru yön verecek şekilde davlumbaz kullanılmalıdır.
Bu davlumbaz ayrıca tavanda biriken sıcak havanın girişine de mani olur. (Bakınız Şekil 7a;)

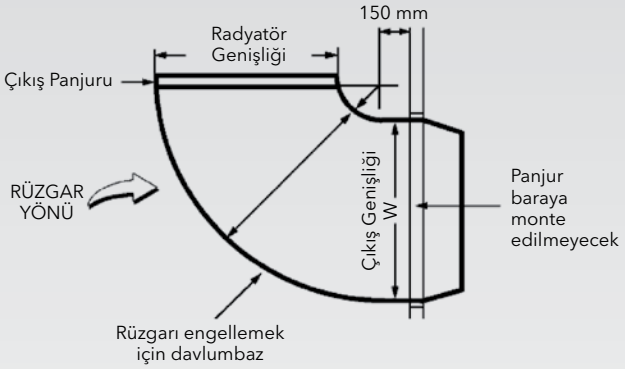


Şekil 7a. Örnek havalandırma sistemi - davlumnaz montajı çizimi

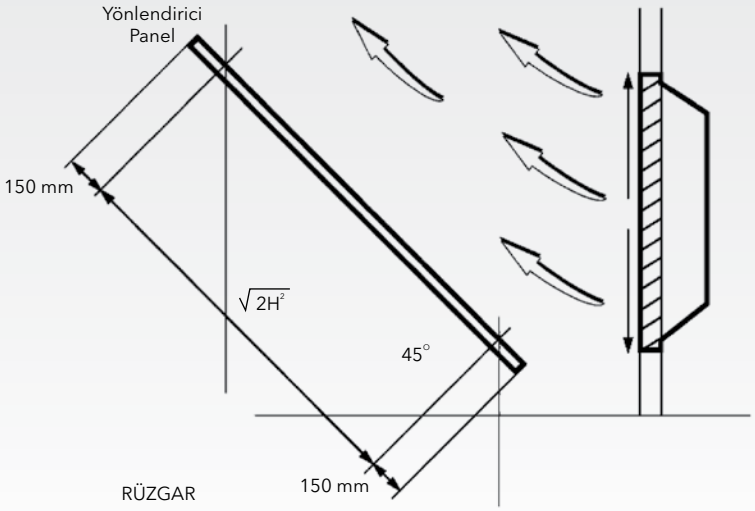
Hava Atış Davlumbazı

Hava atış davlumbazının tasarımında rüzgâr şiddeti ve yönü göz önüne alınmalıdır. Panjura gelen rüzgâr fanın önünde ilave bir direnç yaratarak soğutma havasında bir azaltma meydana getirebilir. Bu tip ortamlarda aşağıdaki metodlar uygulanabilir;
1.Şekil 7b'de gösterildiği gibi 90° lik davlumbaz monte edilebilir. Bu durumda hava atış panjurları davlumbaz çıkışına monte edilecektir. Bu metod için ayrıca yağmur vs gibi hava koşullarına göre ek tedbirler alınmalıdır.
2. Şekil 8 de gösterildiği gibi yön verici paneller kullanılabilir.

Şekil 7b. Örnek havalandırma sistemi - davlumnaz montajı çizimi

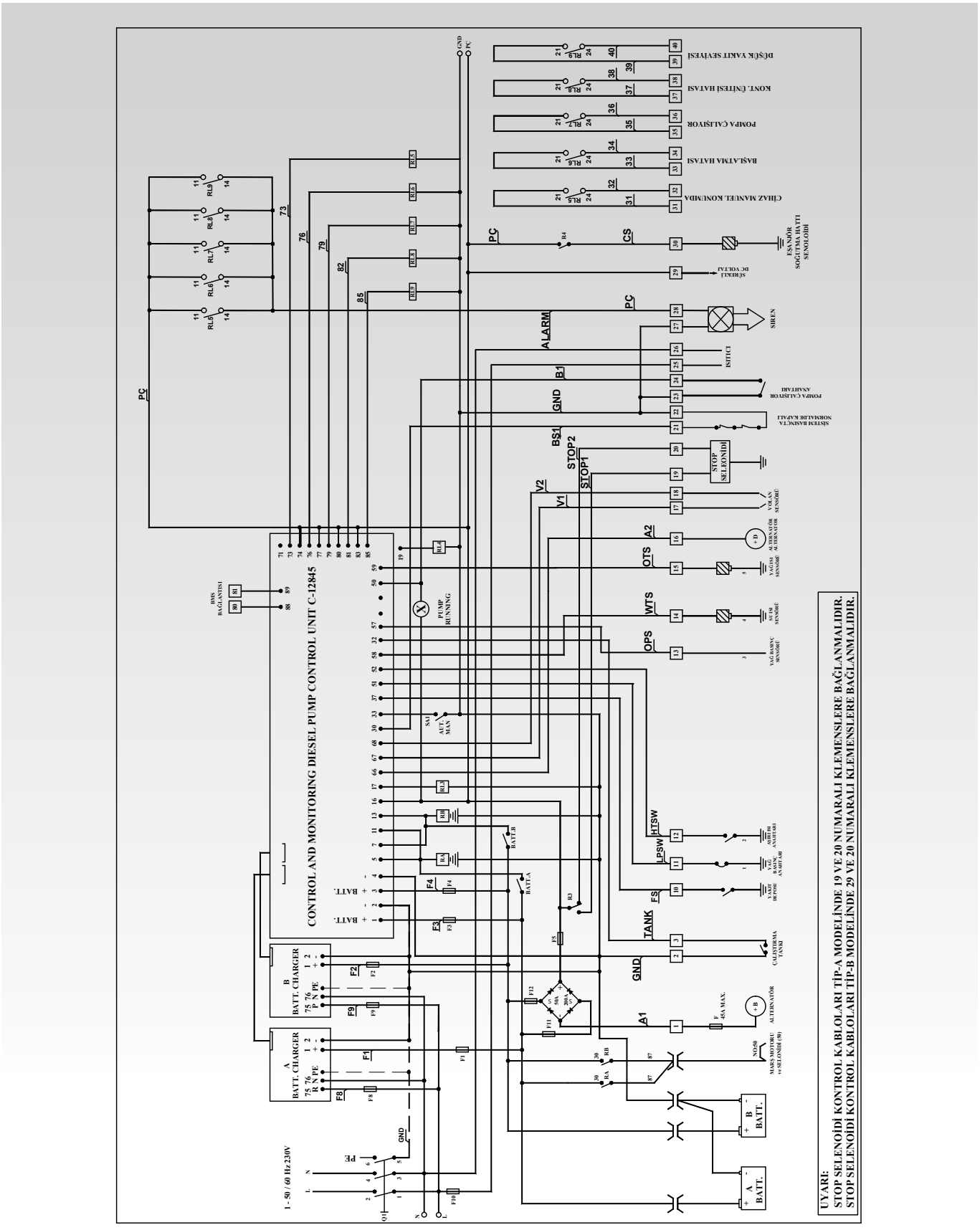


Şekil 8.

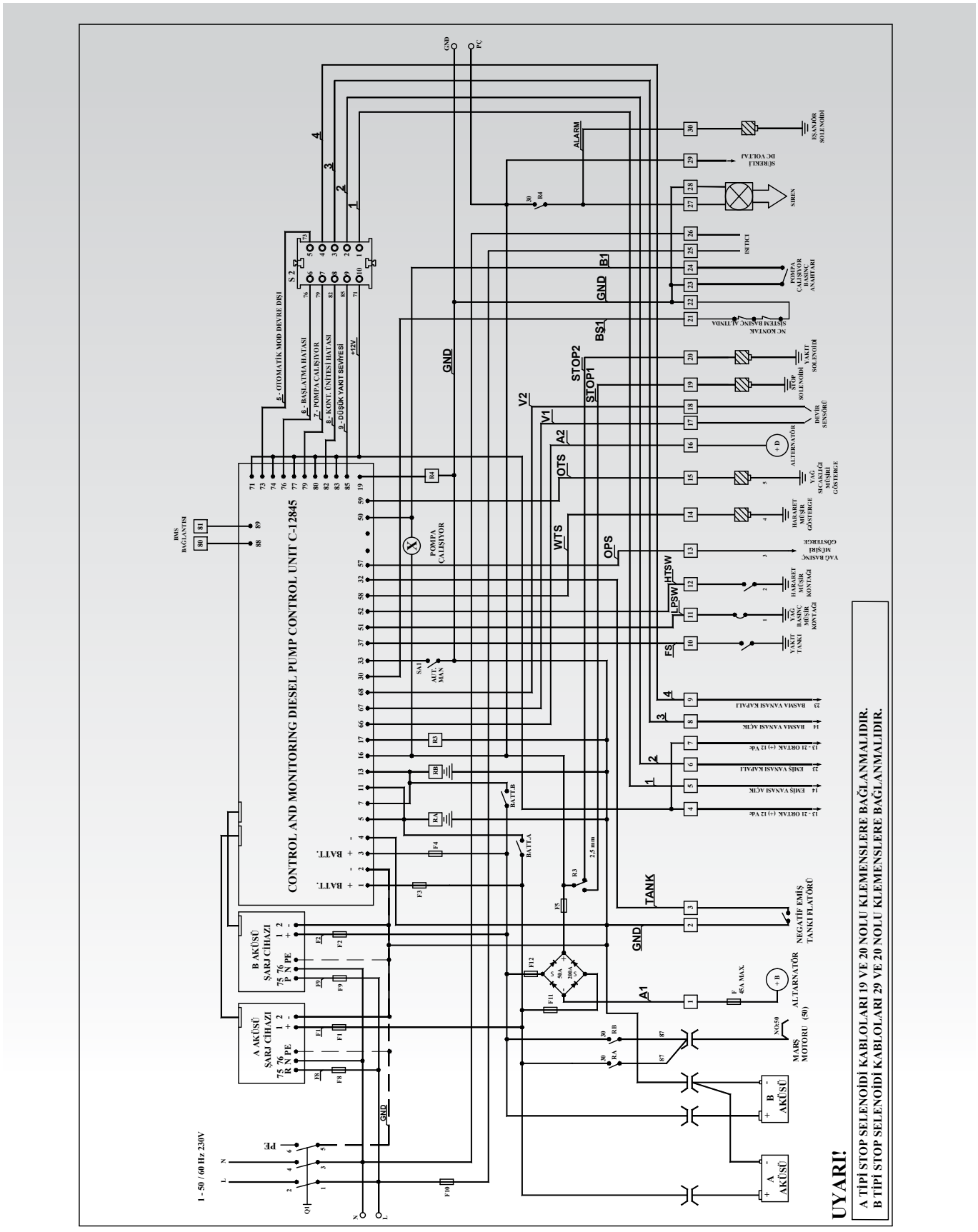


Egzost Sistemi

Uzun bir egzost hattı tesis edilmesi gereken durumlarda egzost sisteminde oluşan geri basınç değeri takip edilmelidir. Bu değerin motor üreticisi tarafından öngörülen değerin altında olması gerekir. Pratik bir uygulama olarak, her dirsek 1 mt uzama kabulüyle egzost hattında her 5 mt de bir boru çapı 1 " arttırılmalıdır.

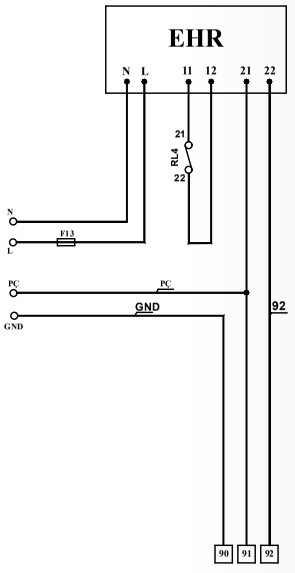


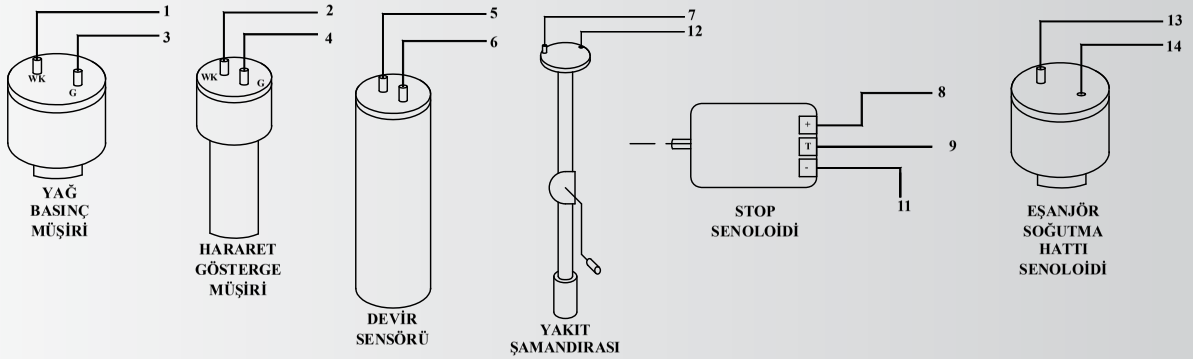
Şekil 9. NFPA 20 Dizel Motor Kontrol Paneli Elektrik Devre Şeması



Şekil 10. EN 12845 Dizel Motor Kontrol Paneli Elektrik Devre Şeması

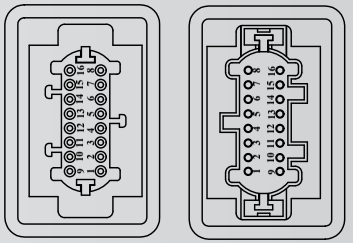
GAZ KOLU SELENOİDİ BAĞLANTISI İLAVE BİR BAĞLANTI OLUP OPSİYONEL OLABİLİR.
Rev.4 Revizyon Tarihi:02/01/2023





FİŞ KLEMENS NUMARASI	S3 FİŞ KONTAK DETAYLARI	
	SENSÖR ÜZERİNDEKİ BAĞLANTI NOKTASI	PANODAKİ BAĞLANTI NOKTASI
1	DÜŞÜK YAĞ BASINCI KONTAĞI	KLEMENS 11
2	HARARET KONTAĞI	KLEMENS 12
3	YAĞ BASINÇ SENSÖRÜ	KLEMENS 13
4	SU SICAKLIK SENSÖRÜ	KLEMENS 14
5	DEVİR SENSÖRÜ +	KLEMENS 17
6	DEVİR SENSÖRÜ -	KLEMENS 18
7	YAKIT SEVİYE SENSÖRÜ	KLEMENS 10
8	YAKIT SENOLOİDİ	KLEMENS 20
9	STOP SENOLOİDİ	KLEMENS 19 OR KLEMENS 29
10	GND - DİZEL MOTOR GÖVDE BAĞLANTISI	GND BARASI
11	GND - STOP SENOLOİDİ	GND BARASI
12	GND - YAKIT SEVİYE SENSÖRÜ GND	GND BARASI
13	EŞANJÖR SOĞUTMA HATTI SENOLOİDİ	KLEMENS 30
14	GND- EŞANJÖR SOĞUTMA HATTI SENOLOİDİ	GND BARASI
15	GND - DİZEL MOTOR GÖVDE BAĞLANTISI	GND BARASI
16	GND - DİZEL MOTOR GÖVDE BAĞLANTISI	GND BARASI

S3



NOT: MOTOR TİPİ VE GÜCÜNE GÖRE YUKARIDAKİ BAĞLANTI NOKTALARI FARKLILIK GÖSTEREBİLİR VEYA KULLANILMADIĞI DURUMLAR OLABİLİR.

NOT:S3 SOKET BULUNAN PANOLAR İÇİN GEÇERLİDİR. OPSİYONELDİR.

Şekil 11. S3 Soketi ve EHR Röle Detayı

Notlar

ETNA®

MERKEZ SERVİSİMİZE BAĞLI TÜRKİYE GENELİNDE 100'DEN FAZLA HIZLI VE GÜVENİLİR SERVİS NOKTAMIZ İLE DAİMA YANINIZDAYIZ!



Satış Sonrası Hizmetler

• Montaj Süpervizörlüğü • Cihaz Devreye Alma
• Arıza Giderme • Yedek Parça Temini

Rev. 01/2024

Dudullu Organize Sanayi Bölgesi 2. Cad. No: 14
34775 Ümraniye - İstanbul / Türkiye
Tel : +90 216 561 47 74 (Pbx) • Fax : +90 216 561 47 50
www.etna.com.tr • info@etna.com.tr

0850 455 38 62
müşteri hizmetleri