



ETNA EDP-M Dizel Motorlu Motopomp Kontrol Paneli Kullanım Kılavuzu

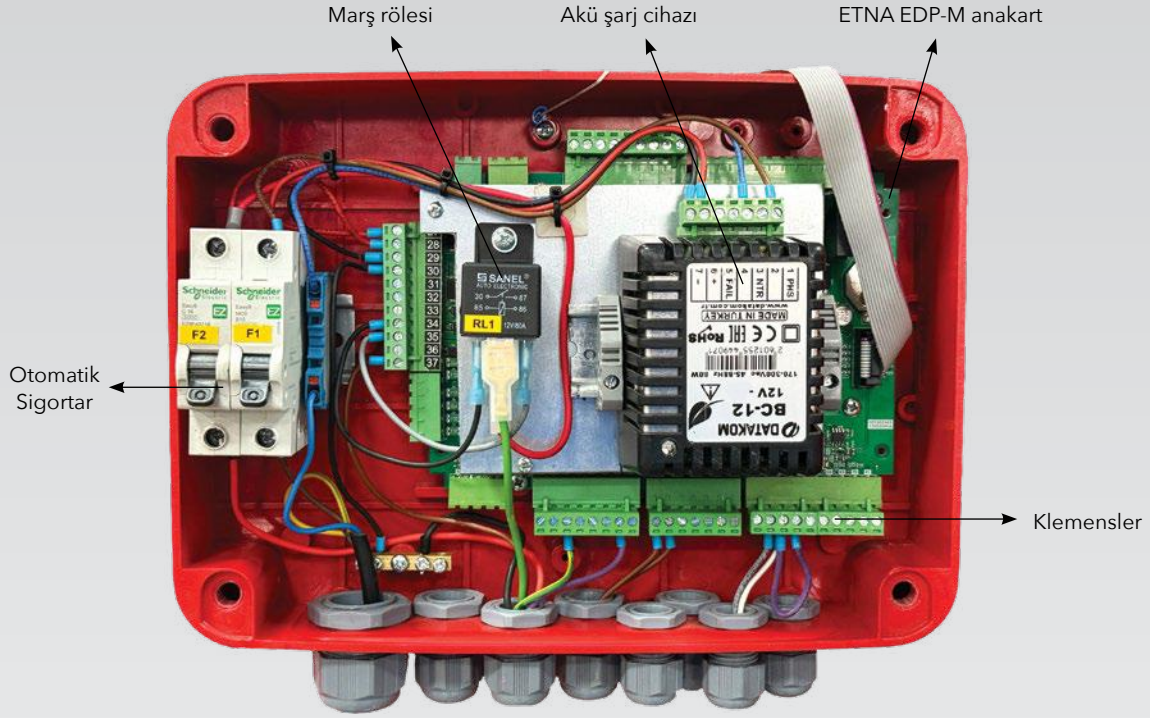
1. Ürün Bilgisi

ETNA EDP-M dizel motorlu motopomp panosu, içten yanmalı motor ile tahrik edilen pompa gruplarını kontrol etmek için tasarlanmıştır. İhtiyaca yönelik özel olarak geliştirilmiş ETNA EDP-M elektronik panel ve yazılımı ile kapsamlı ve kullanıcı dostu bir kontrol panelidir. Dizel motorlu pompa setinde bulunan mekanik ve elektronik cihazlar ile birlikte sistemin kusursuz bir şekilde kontrolünü sağlar. LCD ekranı ve durum bilgilendirme ledleri aracılığıyla sistem ile ilgili tüm veriler izlenebilir, butonları ile gerekli ayarlar kolaylıkla yapılabilir. Dahili akü şarj redresörü ile dizel motorlu motopomp sisteminde bulunan aküyü sürekli şarjda tutarak sistemi her an çalışmaya hazır halde bulundurur.

ETNA EDP-M motopomp panosu, sistemde basınç kaybı oluşması ve buna bağlı olarak dizel motor tahrikli pompanın devreye girmesi gerektiği durumlarda, dizel motoru çalıştırarak sistemi basınçlandırır ve kontrol eder.



Şekil 1. ETNA EDP-M motopomp panosu dış görünümü



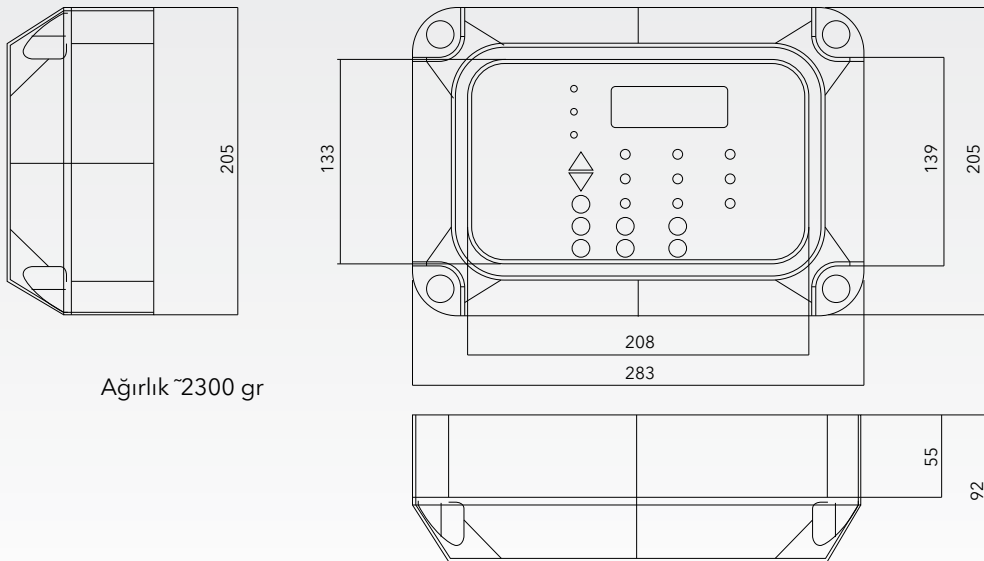
Şekil 2. ETNA EDP-M motopomp panosu iç görünümü

1.1 Pano Teknik Özellikleri

- Dizel motorlu pompa setini otomatik olarak kontrol edebilme
- Pano ön kapağında otomatik manuel mod seçici buton
- Otomasyon sisteminden gelen kuru kontak bilgisi ile otomatik manuel mod seçimi yapabilme
- Basınç şalterleri ile otomatik başlatma
- Manuel start butonu ve bilgilendirme ledleri
- Manuel stop butonu
- Ayarlanan tarih, saat ve sürede otomatik haftalık test yapabilme
- Kuru kontak vasıtası ile uzaktan çalıştırabilme imkânı
- Çalışıyor ve genel arıza bilgisi için kuru kontak röle çıkışları
- Siren bağlantısı için siren röle çıkışı
- RS485 protokolü ile Modbus RTU üzerinden izleme imkânı
- 500 adet geçmiş olay kaydını hafızada tutabilme
- IP 65 koruma sınıfı
- 2x16 karakter beyaz ekranlı LCD

- LCD ekrandan tüm durumları izleyebilme
- Takometre ile dizel motor devrini izleyebilme
- Yakıt seviye göstergesi
- Toplam, manuel, test çalışma süreleri ve şalt sayılarını görüntüleyebilme
- 12V veya 24V (opsiyonel) DC besleme geriliminde çalışabilme
- Dahili akü şarj redresörü
- Akü şarj redresörü için 180-280 VAC besleme gerilimi, 50/60 Hz besleme frekansında çalışabilme
- Akü voltmetresi ve şarj akımı ampermetresi
- Akü ve şarj sistemi durum bilgilendirme ledleri
- 3 çevrimli otomatik başlatma
- Ayarlanabilen devreye girme ve devreden çıkma gecikmesi süreleri
- Periyodik bakım hatırlatma özelliği
- Türkçe ve İngilizce dil seçeneği
- Gerçek zamanlı tarih ve saat
- Şifreli menü sayesinde yetkisiz erişimi kısıtlama özelliği
- Değiştirilebilir menü şifresi

1.2. Pano Boyutları



Ağırlık ~2300 gr

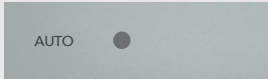
Şekil 2.1. Pano boyutları

2. Kontrol Paneli



Şekil 3: Kontrol paneli açıklamaları

2.1. Ön Panel Açıklamaları



AUTO (otomatik manuel mod durum) ikazı: Panelin otomatik veya manuel modda olma durumuna göre bu led yeşil veya kırmızı renkte yanar. Panel otomatik modda iken bu led yeşil yanar ve sistem çalışmaya hazır durumdadır. Sistem çalışmaya hazır halde beklemesi için bu led arıza bakım süreçleri haricinde her zaman yeşil renkte yanmalıdır. AUTO ledi kırmızı yanıp sönüyor ise otomatik mod devre dışıdır ve çalışma ihtiyacı olsa bile dizel motor otomatik olarak çalıştırılmaz. Otomatik manuel mod seçimi panel üzerindeki AUTO MAN butonu ile yapılabilir. Bunun haricinde EDP-M panel, otomasyon sisteminden gelen bir kuru kontak bilgisi ile de otomatik veya manuel moda alınabilir. Panelin 59 numaralı klemensine gnd sinyali gelir ise otomatik mod devre dışı bırakılır ve cihaz manuel moda alınmış olur, bu durumda panel ön kapağında bulunan AUTO MAN mod seçici buton devre dışıdır.



Akü A durum ikazı: A akü grubu sisteme bağlı olduğu ve akü şarj sistemi sağlıklı çalıştığı durumda bu led yeşil renkte yanar. A akü grubunun sisteme bağlı olmaması, akü şarj cihazının sisteme bağlı olmaması veya A akü grubunun şarj edilmemesi durumlarında bu led kırmızı renkte yanar ve arıza olduğunu bildirir. Sistemin çalışmaya hazır şekilde beklemesi için bu led yeşil renkte yanmalıdır.



Yukarı butonu: Menü içerisinde ilerlemek veya ayarlanacak değeri arttırmak için kullanılır. Yukarı butonuna 3 sn basılı tutulursa led test fonksiyonu başlar ve paneldeki tüm ledler yanarak arızalı led olup olmadığı kontrol edilebilir.



Aşağı butonu: Menü içerisinde ilerlemek veya ayarlanacak değeri azaltmak için kullanılır.



İptal ve reset butonu: İptal ve reset butonunun birden çok fonksiyonu bulunmaktadır. Menü içerisinde iken bu butona bir kez basıldığında bir önceki menüye dönülür. Ana ekranda iken ve bir arıza nedeni ile panele ait sesli ikaz varsa, bu butona bir kez basıldığında panele ait sesli ikaz susturulur. Sesli ikaz susturulduktan sonra bu butona bir kez daha basılıp bırakıldığında resetlenebilecek bir arıza var ise arıza reset işlemi yapılır. Ayrıca ana ekranda iken bu butona 3 saniye basılı tutulur ise yazılım resetlenerek baştan başlatılır. Yazılım reset işleminin gerekli durumlar haricinde veya üst üste yapılması önerilmez.



Onay butonu: Menüye girmek ve yapılan ayarları kaydetmek için kullanılır. Menü içerisinde ayar yapıldıktan sonra onay butonuna basılarak yapılan ayar kaydedilmelidir.



Basınç şalteri çağırısı: Hat basıncının, pompanın devreye gireceği basınca kadar düşmesi ile basınç şalterinden çalış komutu gelir ve bu led yanar. Basınç şalterinden çalış komutu geldiğinde, gnd sinyali panel üzerindeki 55 numaralı basınç şalteri klemensine gelir ve basınç şalteri ledi yanar. Yani 55 numaralı basınç şalteri klemensine gnd sinyali gelmiyor ise basınç şalteri ledi yanmaz ve pompa devreye girmez, gnd sinyali gelir ise basınç şalteri ledi yanar ve pompa çalışma talebi oluşur. Pano otomatik modda (otomatik mod durum ledi AUTO yeşil yanıyor) ise basınç şalteri ledi yanması ile devreye girme gecikme süresi geri sayımı başlar ve dizel motorlu pompa devreye girer. Sistemde kullanılan basınç şalterleri basınç altında açık kontak tipte olmalıdır. Basınç şalteri ayarlarının sistem çalışma noktasına göre uygulamalı olarak yapılması gerekir.



Dizel motorlu pompa devrede ikazı: Dizel motor devreye girdiğinde bu led yanar. Bu led yanıyor ise dizel devri, menüden ayarlanan marş kesme devrini geçmiştir ve dizel motorlu pompa devrededir.

● OIL OK

OIL OK (yağ basıncı var) ikazı: Yağ basıncı bilgisi ledidir. Dizel motor çalışırken bu led yeşil yanmalıdır. Dizel motor devreye girer ve yeterli yağlama ile yağ basıncı sağlanır ise yağ müşirinden gelen kontak bilgisi sayesinde bu led yeşil yanacaktır. Dizel motor çalışmasına rağmen bu led yeşil yanmıyor ise gecikme süresi sonunda yağ basıncı kontak hatası verilir ve motor durdurulur. Dizel motor çalışmıyorken bu led yanmamalıdır, yanıyor ise yağ basınç müşiri arızalı veya bağlantısı hatalı olabilir.

● FUEL ON

FUEL ON (yakıt solenoidi devrede, yakıt yolu açık) ikazı: Yakıt solenoid rölesi devreye girdiğinde yanar. Bu led yandığında yakıt yolu açıktır. Manuel modda stop butonuna basılır ise Fuel On ledi söner, yani yakıt solenoidi devre dışı bırakılarak, dizel motora yakıt gitmesi engellenir ve dizel motor durdurulur.

 AUTO
MAN

AUTO MAN (Otomatik Manuel) mod seçim butonu: Otomatik manuel mod seçimi bu buton aracılığı ile yapılabilir. Butona her basıldığında mod değiştirilir. Cihazın çalışmaya hazır durumda olması için her zaman otomatik modda olması gerekir. Otomatik mod aktif iken, AUTO ledi yeşil yanar. AUTO ledi yeşil yanarken, AUTO MAN butonuna basılır ise otomatik mod devre dışı bırakılır, AUTO ledi kırmızı renkte yanar söner ve ana ekranda otomatik mod devre dışı bırakıldığına dair uyarı görüntülenir. Arıza bakım süreçleri haricinde cihaz her zaman otomatik modda olmalı ve AUTO ledi yeşil yanmalıdır.

● 

Genel arıza ikazı: Genel arıza ledi herhangi bir arıza durumunda yanar. Arıza veya hata durumu oluştuğunda ana ekranda detayı gösterilir ve bu led yanar. Hata otomatik olarak ortadan kalktığında veya resetlenebilen hatalar reset butonuna basılarak resetlendiğinde bu ledde söner.

● Start A

Start A ikazı: Start A ledi, A marş rölesi devreye girdiğinde yanar. A marş rölesi devreye girdiğinde, A akü grubuna bağlı olan marş rölesi çeker ve A akü grubundan marş motoruna enerji verilerek dizel motor çalıştırılır.

 MAN START

Manuel Start butonu: Manuel start butonu, A aküsünden manuel olarak marş yapılmak gerektiğinde kullanılır. Manuel start butonuna basılı tutulduğu süre boyunca A marş rölesi çeker ve A akü grubundan marş yapılarak dizel motor çalıştırılabilir. MAN START butonuna 10 saniyeden uzun basılı tutulmamalıdır. Dizel motor çalışırken MAN START butonuna kesinlikle basılmamalıdır. Dizel motor çalışırken, MAN START butonuna basılırsa marş motoru devreye girer ve dizel motor hasarlanır, bu durumlar garanti dışı değerlendirilir.



Manuel Stop butonu: Manuel stop butonu, dizel motor manuel olarak durdurulmak gerektiğinde kullanılır. Stop butonuna basılır ise yakıt solenoidi bırakılarak dizel motor durdurulur. Basınç şalterinden çalış komutu geliyorken stop butonuna basıldığında ana ekranda yangın esnasında durdurulamaz şeklinde uyarı çıkar. Eğer gerçekten yangın yok ve dizelin durdurulması gerekiyor ise pano ön kapağında bulunan AUTO MAN butonuna basılarak panel manuel moda alınabilir ve ardından stop butonuna basılarak dizel motor durdurulabilir. Yanlış müdahaleler garanti kapsamı dışında değerlendirilir.

2.2. Dizel Pompa Grubunun Çalıştırılması

2.2.1. Otomatik moda hazırlama

Otomatik mod devrede değil ise ana ekranda otomatik mod devre dışı uyarısı gösterilir, sesli ikaz devrededir ve AUTO ledi kırmızı renkte yanıp söner. Cihaz otomatik modda değil ise AUTO MAN butonuna basarak otomatik mod devreye alınabilir. Otomatik mod aktif iken ETNA EDP-M panel üzerindeki AUTO ledi yeşil renkte yanar. Kontrol panosunda her zaman otomatik mod seçili olmalı ve sistem çalışmaya hazır halde beklemelidir.

2.2.2. Otomatik modda çalışma

Pompa setinin basma kollektöründe basıncın düşmesi ile basma kollektörü üzerinde bulunan basınç şalterlerinden başlatma çağrısı gelir ve EDP panel üzerindeki basınç şalteri çağrısı ikazı kırmızı renkte yanar. Başlatma çağrısı gelmesi ile devreye girme gecikme süresi sayımı başlar ve süre sonunda marş rölesi ile marş motoru enerjilendirilerek dizel motor çalıştırılır.

Dizel motoru çalıştırmaya yardımcı olmak için sırayla çalışma denemeleri yapılır. Bu çalışma denemelerinin her biri toplam 20 saniye olacak şekilde (10 saniye çalışma, 10 saniye bekleme) fabrikada ayarlanmıştır. Bu süreler menü içerisinde değiştirilebilir fakat fabrika ayarlarının değiştirilmesi önerilmez. Motor çalıştırılana kadar sırayla ve toplam 3 kez marş denemesi otomatik olarak yapılır.

Otomatik modda, otomasyon sisteminden gelecek bir kuru kontak bilgisi ile de uzak start veya stop yapılabilir.

2.2.3. Manuel (el ile) çalışma

Acil durumlarda, Manuel (el ile) çalışma yapılabilir.

MAN START (manuel start) butonuna dizel motor devreye girene kadar basılı tutularak dizel motor çalıştırılabilir. MAN START butonuna 10 saniyeden fazla basılı tutulmamalıdır. Gerekli ve acil durumlar haricinde MAN START butonuna basarak manuel çalışma yapılmamalıdır. Dizel motor devreye girdiği anda START butonu bırakılmalıdır. Yetkisiz kişilerin müdahalesi, dizel motor çalışmasına rağmen START butonunun bırakılmaması veya dizel motor çalışırken START butonuna basılması arızaya neden olabilir ve bu durumlar garanti kapsamı dışında değerlendirilir. Manuel çalışma sonrasında dizel motorun durdurulması için STOP butonuna basılmalıdır.

2.2.4. Dizel motorun çalışmasının algılanması

Dizel motorun çalışması, stator ve konjektör sisteminden gelen sinyal ile takip edilir. Dizel motor çalıştıktan sonra bu durum algılanarak marş motoru otomatik olarak devre dışı bırakılır.

2.2.5. Dizel motorun durdurulması

Basınç şalteri çağrısı ile otomatik çalıştırma gerçekleşmiş ve basınç şalteri çağrısı devam ediyor ise motor durdurulmamalıdır. Basınç şalteri çağrısı devam ederken STOP butonuna basılsa bile ekranda "Yangın esnasında durdurulamaz" uyarısı çıkar.

Acil durumun sona erdiğinden emin olunduktan sonra dizel motor durdurulmak isteniyor ise AUTO MAN butonuna basılarak panel manuel moda alınabilir ve STOP butonuna basılarak motor durdurulabilir. Eğer basınç şalteri çağrısı mevcut değilken dizel motor durdurulmak isteniyor ise STOP butonuna basılarak dizel motor devreden çıkma gecikme süresini beklemeden motor durdurulabilir.

2.3. Ana Ekran



Şekil 4. Ana ekran

Panoya elektrik verildiğinde LCD ekranda panel ismi ve versiyon numarası gösterimi yapılır. Sonrasında ana ekran görüntüsü gelir. Ana ekrandayken, yukarı ve aşağı butonlarını kullanarak ekranlar arasında geçiş yapılabilir. Ana ekranda dizel motor durumu, dizel motor devir hızı bilgisi, yakıt seviyesi, akü voltaj ve şarj akımı bilgileri gösterilir. Aşağı butonu basılır ise tarih gösterimi yapılan ekrana geçilir. Ana ekrana iptal butonuna basarak dönülebilir veya belirli bir süre sonra otomatik olarak ana ekran gösterilir.

2.3.1. Ana ekran açıklamaları



Şekil 5. Ana ekran bölümleri

2.3.2. Ana ekran gösterimi



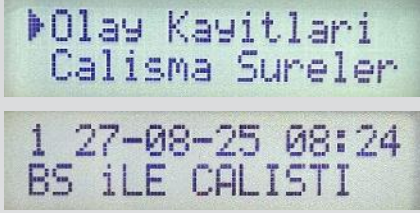
Şekil 6. Dizel motor çalışmıyor.
 Akü şarj voltajı 13.6V.



Şekil 7. Dizel motorun çalıştığı
 animasyon ile gösterilir. Devir 3010
 rpm. Akü şarj voltajı 13.5V

3. Menüler

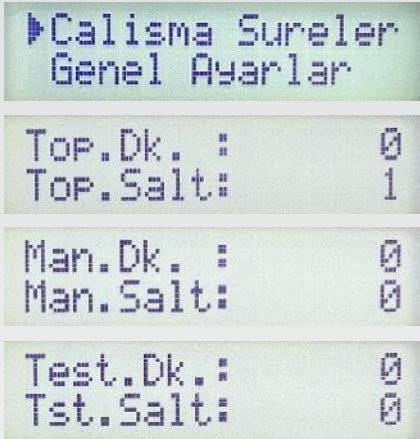
3.1. Olay kayıtları



Şekil 13. Olay kayıtları ekranları

Ana ekrandayken onay butonuna basıldığında menüye girilir. Sol tarafta bulunan imleç olay kayıtları satırındayken tekrar onay butonuna basıldığında olay kayıtları menüsüne girilir. Olay kayıtları menüsünden geçmişe yönelik 500 adet kayıt, tarih ve saat bilgisi ile birlikte görüntülenir. Yukarı veya aşağı butonu ile geçiş yapılabilir. Her zaman son gerçekleşen olay ilk sıraya taşınır.

3.2. Çalışma süreleri



Şekil 14. Çalışma süreleri ekranları

Ana ekrandayken onay butonuna basılarak menüye girilir. Menüye girildikten sonra aşağı butonuna basıldığında imleç çalışma süreleri satırına gelir. Tekrar onay butonuna basılarak çalışma sürelerinin gösterildiği menüye girilir. Bu menüde dizelin çalışma süreleri ve marş sayısı bilgileri görüntülenir. Çalışma süreleri menüsündeyken aşağı butonuna basarak ekranlar arasında geçiş yapılabilir ve tüm değerler görülebilir. Top.Dk. (toplam dakika) kısmında dizelin toplam çalıştığı süre dakika cinsinden görüntülenir. Top.Salt (toplam start) kısmında dizel motorun A akü grubundan kaç kez marş yaptığı gösterilir. Man.Dk. (manuel dakika) kısmında dizel motorun manuel olarak çalıştırıldığı toplam süre gösterilir. Man.Salt (manuel start) kısmında dizel motorun manuel olarak a akü grubundan kaç kez marş yaptığı gösterilir. Test.Dk. (test dakika) kısmında dizel motorun haftalık test ile toplam kaç dakika çalıştığı gösterilir. Tst.Salt (test start) kısmında dizel motorun haftalık test amaçlı a akü grubundan kaç kez marş yaptığı gösterilir.

3.3. Genel ayarlar ve Şifre menüsü



Şekil 15. Şifre menüsü ekranı

Ayarlar menülerine girilmek istendiğinde şifre istenir. Menü şifresi "1234" tür. Yukarı, aşağı ve onay butonlarını kullanarak menü şifresi girilir ve ayarlar menüsüne erişilebilir.



Şekil 16. Genel ayarlar ekranları

3.4. Çalışma ayarları menüsü

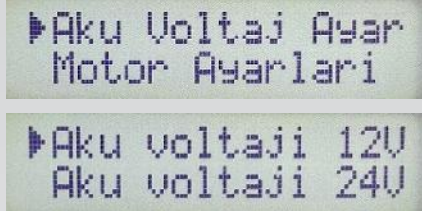


Şekil 17. Çalışma ayarları ekranı

Genel ayarlar menüsünde, dil seçimi, zaman ayarı, modbus ayarları, şifre değiştirme ve fabrika ayarları menüleri bulunur.

- a. Dil seçimi:** Dil seçimi, Türkçe ve İngilizce olarak yapılabilir.
- b. Zaman ayarı:** Zaman ayarı menüsünden; tarih ayarı, gün ay yıl olarak, hafta günü ayarı (pzt, salı, car...), saat ayarı saat dakika olarak sırayla yapılabilir.
- c. Modbusayarları:** Modbusayarları menüsünden, modbus id, haberleşme hızı, parity bit ayarları yapılabilir. Stop bit ayarı değiştirilemez ve sabit 0 olarak ayarlıdır. Modbus register tablosu sonraki sayfalarda verilmiştir.
- d. Şifre değiştirme:** Şifre değiştirme menüsünden menü şifresi değiştirilebilir. Şifre değiştirme menüsüne girildiğinde yeni şifre girilir ve onay butonuna basılır. Yeni şifre tekrar girilerek onay butonuna tekrar basılır ve kaydedilir. Menü şifresinin değiştirilmesi durumunda, yeni şifrenin unutulmaması gerekir. Unutulursa yetkili servisin çağırılması gerekir.
- e. Fabrika ayarları:** Fabrika ayarları menüsünden panel fabrika ayarlarına döndürülebilir. Yetkili kişiler haricinde ayarların değiştirilmesi önerilmez.

3.4.1. Akü voltaj ayarı



Şekil 18. Akü voltaj ayarı ekranı

Akü voltajı menüsünden dizel motorun besleme gerilimi seçimi yapılır. Bu menüden akü voltajı 12V veya 24V olarak seçilebilir. Dizel motor ve akü sistemi kaç volt ise uygun olan değer seçilmelidir.

3.4.2. Motor ayarları



Şekil 19. Motor ayarları ekranı

Motor ayarları menüsünden dizel motorun çalışma sistemi ile ilgili ayarlar yapılabilir.

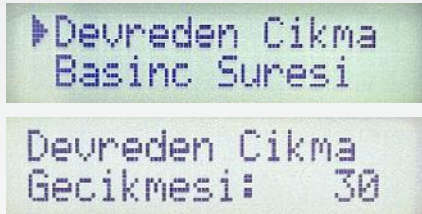
3.4.2.1. Devreye girme gecikmesi



Şekil 20. Devreye girme gecikmesi ekranları

Devreye girme gecikme süresinin ayarlandığı menüdür. Çalış komutu geldikten sonra ana ekranda bu menüde ayarlanan süre geri sayımı yapılır ve süre sonunda dizel motor çalıştırılır.

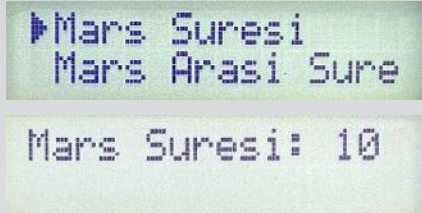
3.4.2.2. Devreden çıkma gecikmesi



Şekil 21. Devreden çıkma gecikmesi ekranları

Devreden çıkma gecikme süresinin ayarlandığı menüdür. Çalış komutu kesildikten sonra ana ekranda bu menüde ayarlanan süre geri sayımı yapılır ve süre sonunda dizel motor durdurulur.

3.4.2.3. Marş süresi



Şekil 22. Marş süresi ekranları

Marş süresi menüsünden, kaç saniye boyunca marşlama yapılacağı ayarlanabilir. Çalış komutu geldiğinde ve otomatik marş senaryosu başladığında bu menüden ayarlanan süre kadar marş rölesi çekili kalır, süre sonunda marş rölesi bırakır ve marşlama sona erer. Fabrikada ayarlanan sürenin değiştirilmesi önerilmez.

3.4.2.4. Marş arası süre



Şekil 23. Marş arası süre ekranları

Marş arası süre menüsünden, iki marş arasında beklenilecek süre ayarlanabilir. Çalış komutu geldiğinde ve otomatik marş senaryosu başladığında, marş süresi menüsünden ayarlanan süre boyunca marş motoru devreye girer ve eğer motor çalışmazsa süre sonunda marş motoru devreden çıkar. Marş motoru devreden çıktıktan sonra marş arası süre menüsünde ayarlanan süre sayımı başlar ve bu süre boyunca beklenir. Marş arası süre sonunda sonraki marş denemesi başlar.

3.4.2.5. Marş kesme devri



Şekil 24. Marş kesme devri ekranları

Marşın otomatik olarak sonlandırılacağı devrin ayarlandığı menüdür. Marş motoru devreye girdikten sonra dizel motor çalışır ve dizel motorun devri bu menüde ayarlanan değere ulaşır ise marş motoru otomatik olarak devreden çıkar. Fabrikada ayarlanan değerin değiştirilmesi önerilmez.

3.4.3. Uyarı limitleri



Şekil 25. Uyarı limitleri ekranları

Bu menüden uyarı limitleri ayarlanabilir. Yakıt seviye limitleri, hararet limitleri, akü voltaj limitleri, yağ basıncı limitleri, yağ sıcaklık limitleri, devir limitleri belirlenebilir.

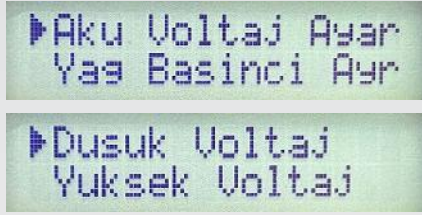
3.4.3.1. Yakıt seviye ayarları



Şekil 26. Yakıt seviye ayarları ekranları

Yakıt seviyesine ait uyarıların çıkacağı limitlerin ayarlandığı menüdür. Yakıt seviyesi, maksimum yakıt(%95), minimum yakıt(%25), son yakıt(%10) ve yakıt yok(%1) seviyesi için 4 farklı limit ayarlanabilir. Yakıt ile ilgili bir uyarı çıktığında uyarının ortadan kalkması için yakıt deposu en az maksimum yakıt seviyesine kadar(%95) doldurulmalıdır. Bu değerler fabrikada ayarlanmıştır ve değiştirilmemelidir.

3.4.3.2. Akü voltaj ayarları



Şekil 27. Akü voltaj ayarları ekranları

Akü voltaj limitleri menüsünden, düşük voltaj ve yüksek voltaj limit değerleri belirlenebilir. Bu değerler akü voltajı menüsünden seçilen değere göre (12V/24V) otomatik olarak değişir. Değerler fabrika tarafından ayarlanır ve değiştirilmesi önerilmez.

3.4.4. Haftalık test menüsü

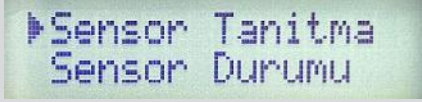


Şekil 28. Haftalık test menüsü ekranları

Haftalık test menüsünden, dizel motorun her hafta test amaçlı otomatik olarak çalıştırılıp durdurulacağı zaman belirlenebilir. Haftalık test menüsüne girildiğinde, haftalık test var veya haftalık test yok seçilebilir. Haftalık test var olarak onaylandıktan sonra açılan ekranda, haftalık testin yapılması istenen saat, gün (1:pazartesi, 2:salı, 3:çarşamba...) ve süresi saniye cinsinden sırasıyla ayarlanmalıdır. Eğer 14:00, 2, 120 sn olarak ayarlanmış ise her hafta Salı günü saat 14:00 da 120 saniye süre ile dizel motor otomatik olarak çalıştırılacak ve

durdurulacaktır. Haftalık testten sonra herhangi bir uyarı veya hata durumu oluşmadığı kontrol edilmelidir, eğer bir hata oluşur ise ilgili hatanın sebebi araştırılmalı ve gerekli onarım sağlanmalıdır. Bu gibi durumlarda servise başvurunuz. Haftalık test uyarı, fabrikada haftalık test var olarak ayarlanır ve haftalık testin kapatılmaması gerekir. Haftalık testin kapatılması ve buna bağlı olarak oluşabilecek arızaların tespit edilmemesi durumunda sorumluluk kullanıcıya aittir. Haftalık test sonrası yakıt seviyesi kontrol edilmeli ve azalmışsa maksimum seviyeye kadar doldurulmalıdır.

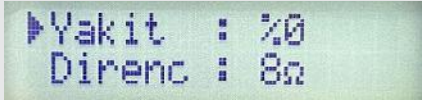
3.4.5. Sensör tanıtma menüsü



Şekil 29. Sensör tanıtma menüsü ekranları

Sensör tanıtma menüsünden, dizel motor sisteminde bulunan çeşitli sensörlere ait değerler, panele tanıtılabilir. Standart olarak kullanılan sensörlere ait değerler fabrikada ayarlanır ve değiştirilmesi gerekmez. Eğer standart sensörlerden farklı değerlerde bir sensör kullanılır ise bu menüden ilgili sensör değerleri panele girilerek tanıtılmalıdır.

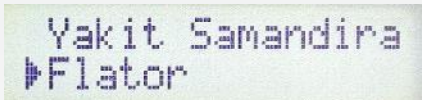
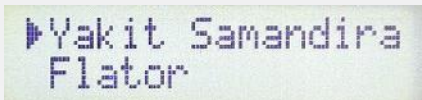
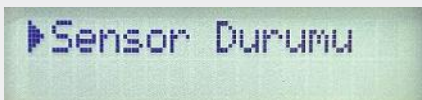
3.4.5.1. Yakıt şamandıra ayarları



Şekil 30. Yakıt şamandıra menüsü ekranları

Yakıt şamandıra menüsünden yakıt seviye sensörünün çeşitli seviyelerdeki direnç değerleri ayarlanabilir. Bu değerler standart olarak ayarlanmıştır. Farklı bir şamandıra kullanılacak ise ilgili değerler kullanılacak şamandıraya göre ayarlanmalıdır.

3.4.6. Sensör durumu menüsü



Şekil 31. Sensör durumu menüsü ekranları

Sensör durumu menüsü, sistem ile panelin tam uyumu için tasarlanmıştır. Bu menüden yakıt şamandıra ve su seviye flatörü sensörleri devreye alınabilir veya devreden çıkarılabilir. Eğer sistemde mevcut olmayan bir sensör var ise sensör durumu menüsünden ilgili sensörün menüsüne girilip devre dışı bırakılabilir. Devre dışı bırakılan sensör ile ilgili herhangi bir uyarı arıza verilmez. Sistemde olan ve kritik göreve sahip sensörler kesinlikle devre dışı bırakılmamalıdır. Uygun olmayan müdahale nedeni ile arıza yaşanması durumunda garanti kapsamı dışında değerlendirilir.

3.4.7. Servis periyodu



Şekil 32. Servis periyodu menüsü ekranları

Bu menü servis bakım hatırlatma uyarısının ayarlandığı menüdür. Bakım kapalı veya açık olarak ayarlanabilir. Açık olarak ayarlandıktan sonra bakım tarihi ve saati ayarlanabilir. Ayarlanan bakım tarih ve saati gelince panel uyarı verecektir. Panel servis zamanı uyarısı verdiğinde yetkili servis aranmalı ve sistem bakımı yapılmalıdır. Uyarının kapatılması için bu menüden bakım durumu kapatılmalıdır. Daha sonra bir sonra ki bakım için yeni tarih ve saat ayarlanmalıdır.

3.5. Bakım ve İşletme



- Pano mutlaka topraklanmalıdır.
- Herhangi bir servis veya bakımdan önce elektrik enerjisini kesiniz, akü + kutup başını sökünüz ve gerekli koruyucu ekipmanları kullanınız.
- Pano enerji girişinde uygun değerde kaçak akım rölesi ve sigorta kullanılmalıdır. Bakım esnasında klemens bağlantıları ve fonksiyonlarının çalıştığı kontrol edilmelidir.
- Kontrol panosunun elektrik bağlantılarında gevşeme olmadığı ve topraklama hattının sağlam olduğu kontrol edilmelidir.
- Elektrik kablolarında aşınma, delinme ve ısınmadan kaynaklı renk değişiminin olmadığı kontrol edilmelidir.
- Her zaman pompa ve motor kontrol talimatlarına uyunuz.
- Hata geçmişinden ürüne ilişkin geçmiş bilgileri görüntüleyebilirsiniz.
- Dizel motorlu pompa üzerindeki bütün ara kontroller, motor dururken ve marş motorunun bobin ucu (50 nolu terminal) sökükken yapılması gerekir.
- Montajın yapılacağı yerde yeterli havalandırma sağlanabilmelidir. Isı kaynaklarına yakın montaj yapılmamalıdır.
- Motor çalışırken akü kutup başları kesinlikle sökülmemelidir.
- Daha detaylı bilgi için yetkili teknik servis ile görüşün.

3.5.1. Uygun Olmayan Çalışma Şartları

- Montaj odasının +4 / +40 °C dışında olduğu yerler
- Hava sıcaklığının hızlı olarak değişmesi kaynaklı yüksek yoğunlaşma olan yerler
- Yüksek kirlenme, toz, nem, su buharı tuz, korozyon veya radyoaktif etki bulunan yerler
- Kemirgen hayvanların bulunduğu ortamlar
- Patlama riski bulunan ortamlar
- Aşırı titreşimli yerler
- Muhafaza edilmemiş, güneş ışığı ve yağmura açık yerler

3.5.2. Bakım

Aşağıdaki bakımlar her hafta yapılmalıdır:

- Haftalık test
- İkaz lambaları testi
- Akü ve akü bağlantılarının 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.

3.6. Arıza Tespit ve Giderme

OLAY LİSTESİ	SEBEP	ÇÖZÜM
MOTOR ÇALIŞMADI	• Dizel motor marş denemeleri sonucunda devreye girememiştir.	• Arızayı resetleyin. • Basma vanasını kapatın ve manuel start butonuna basarak dizel motoru çalıştırın. Dizel motorun sağlıklı şekilde çalıştığını teyit edin. Daha sonra stop butonuna basılı tutarak dizel motoru durdurun. Basma vanasını tekrar açın ve tüm sistemin çalışmaya hazır halde olduğunu teyit edin. • Eğer manuel butonuna basılı tutulduğunda dizel motor devreye girmiyor ise tüm sistem kontrol edilmelidir. • Yakıt seviyesi, akü grubu, pano ve şarj sistemi, dizel motor ve sisteminin tamamı kontrol edilmelidir. • Yetkili servise başvurunuz.
ANİ ÇALIŞMA	• EDP panel tarafından dizel motora marş komutu verilmediği halde dizel motor devreye girmiştir.	• Kontrolsüz çalışmanın sebebi araştırılmalıdır. • Dizel motor kontrolsüz şekilde çalışmamalıdır. • Sistemin sağlıklı şekilde çalıştığı kontrol edilmelidir. • Yetkili servise başvurunuz. • Yetkisiz kişiler tarafından ve gerekli olmayan durumlarda manuel start butonlarına basılmamalıdır.
PICK UP ANORMAL	• Dizel motor çalışırken stop sinyali gelmemesine rağmen dizel motor durdu veya devir sensöründen devir hızı bilgisi gelmiyor.	• Dizel motor çalıştıktan sonra durması için stop aktüatörüne stop sinyalinin gelmesi ve buna bağlı olarak dizel motorun durması gerekir. • Eğer stop sinyali gelmeden dizel motor durmuş veya devir sensöründen gelen devir hızı bilgisi kesilmişse bu arıza verilir. • Dizel motorun çalışıp çalışmadığı kontrol edilmelidir. • Dizel motor çalışırken pick up anormal hatası verilmişse arıza resetlenmelidir. Arıza tekrar gelir ise devir sensörü veya ilgili bağlantısı arızalı olabilir. Devir ölçüm sistemi kontrol edilmelidir. • Dizel motor çalışırken kendiliğinden durmuş ise dizel motor ve tüm sistem kontrol edilmelidir. • Yakıt seviyesi ve yakıt hattında hava olup olmadığı kontrol edilmelidir. • Yetkili servise başvurunuz.

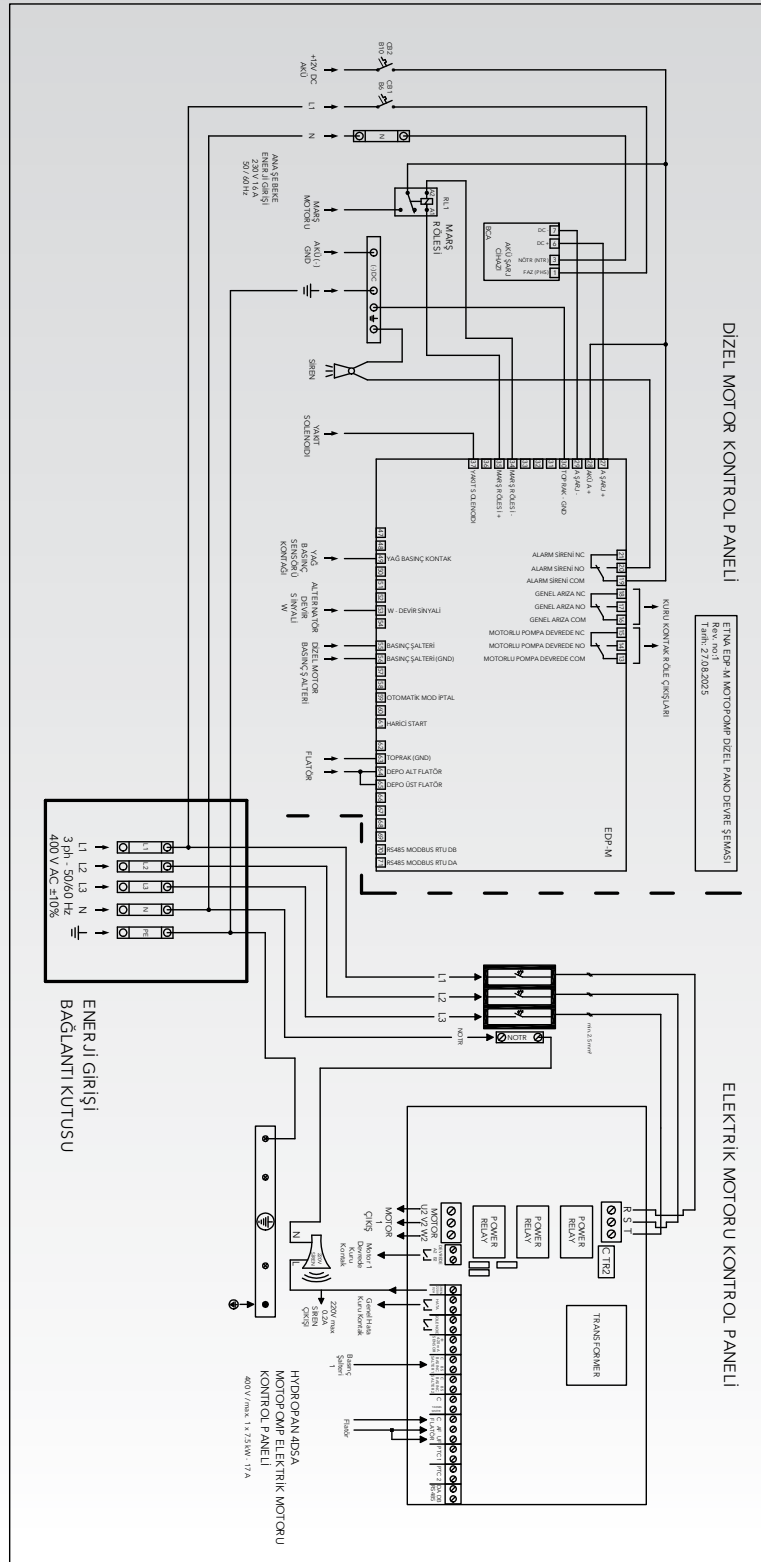
OLAY LİSTESİ	SEBEP	ÇÖZÜM
YAĞ BASINÇ KONTAK	Dizel motor çalışırken yağ basıncı düşüktür.	- Dizel motor çalışırken yeterli seviyede yağ basıncı oluşmadığında bu arıza verilir. - Yağ seviye çubuğundan yağ seviyesi kontrol edilmelidir. - Kablo bağlantıları kontrol edilmelidir. - Yetkili servise başvurunuz.
OTO MOD D.DIŞI (Otomatik mod devre dışı)	Pano ön kapağındaki otomatik manuel mod seçici butona (AUTO MAN) basılmıştır.	- Bakım arıza durumları hariç, her zaman otomatik mod seçili konumda durmalıdır. - Yetkili kişiler bakım vb. durumlarda manuel moda alabilir, işlem sonunda tekrar otomatik moda getirilmelidir. - Otomatik mod seçili olduğu zaman EDP panelin 59 numaralı klemensine gnd sinyali gelmez. Gnd sinyali 59 numaralı klemense geldiğinde cihaz manuel moddadır. - Otomatik mod seçili olduğu halde bu hata devam ediyor ise yetkili servise başvurunuz.
BAKIM ZAMANI	Yetkili servis bakım zamanı gelmiştir.	- Yetkili servise başvurunuz ve sistemin periyodik bakımlarını yaptırınız. - Yetkili servis bakımı yapar ve servis bakım menüsünden bir sonraki bakım için tarih ayarlar.
YAKIT TRMTER AD (YAKIT TRANSMİTTERİ AÇIK DEVRE)	Yakıt seviye sensörü arızalanmış veya kablo bağlantıları kopmuştur.	- Yakıt seviye sensörü bağlantısı koptuğunda bu arıza verilir. - Yakıt seviye sensörü kablo bağlantılarını kontrol ediniz. - Reset butonuna basarak arızayı resetleyin. Eğer arıza tekrar gerçekleşirse yakıt seviye sensörünü değiştirin.
HATALI START	Dizel çalışırken akü grubundan marş yapılmıştır.	Dizel çalışırken start butonlarına basılmamalıdır. Bu durum dizel motorun arızalanmasına yol açar.
OTO MOD DEVREDE (Otomatik mod devrede)	Panel otomatik moda alınmıştır.	- Bakım arıza durumları hariç, her zaman otomatik mod seçili konumda durmalıdır. - Yetkili kişiler bakım vb. durumlarda manuel konuma alabilir, işlem sonunda tekrar otomatik konuma getirilmelidir. - Otomatik mod seçili olduğu zaman EDP panelin 59 numaralı klemensine gnd sinyali gelmez. Gnd sinyali 59 numaralı klemense geldiğinde cihaz manuel moddadır.

OLAY LİSTESİ	SEBEP	ÇÖZÜM
MINİMUM YAKIT	Yakıt seviyesi azalmıştır.	Dizel çalışırken start butonlarına basılmamalıdır. Bu durum dizel motorun arızalanmasına yol açar.
SON YAKIT	Yakıt bitmek üzeredir.	Yakıt tankını maksimum seviyeye kadar doldurunuz.
YAKIT YOK	Yakıt bitmiştir.	Yakıt tankını maksimum seviyeye kadar doldurunuz.
AKÜ A/B YÜKSEK/DUSUK VOL (AKÜ A/B VOLTAJI YÜKSEK/DÜŞÜK)	Akü voltajı menüde belirlenen değerlerin dışına çıkmıştır.	- EDP panel akü voltajı menüden sistem voltajına uygun (12V/24V) şekilde seçilmelidir. - Voltaj değerlerinin menüden ayarlanan yüksek düşük volt değerleri aralığında olması gerekir.
ŞARJ A ARIZALI	A akü grubu şarj edilemiyor.	- A akü grubunun şarj edilemediği durumlarda bu arıza verilir. - Şebeke enerjisinin olduğunu gerekli ölçü aletleri ile kontrol ediniz. - Sigortaları kontrol ediniz. - A akü grubuna ait akü şarj redresörünün devrede olduğunu kontrol ediniz. - A akü grubunu ve kutup başı bağlantılarını kontrol ediniz. - Kablo bağlantılarını kontrol ediniz. - Arıza devam ediyor ise yetkili servise başvurunuz.
ANORMAL DURDU	Panel tarafından stop komutu verilmeden dizel motor durmuştur.	- Dizel motor kontrolsüz şekilde durmuş ise bu hata verilir. - Yakıt seviyesi kontrol edilmelidir. - Dizel motor ve sistemi kontrol edilmelidir. - Tekrarlaması durumunda yetkili servise başvurunuz.

3.7. ETNA EDP panel klemens açıklamaları

27	A ŞARJ +	21	ALARM SİRENİ NC	EDP-M
28	AKÜ A +	20	ALARM SİRENİ NO	
29	A ŞARJ -	19	ALARM SİRENİ COM	
30	TOPRAK - GND	18	GENEL ARIZA NC	
31		17	GENEL ARIZA NO	
32		16	GENEL ARIZA COM	
33		15	MOTORLU POMPA DEVREDE NC	
34	MARŞ RÖLESİ -	14	MOTORLU POMPA DEVREDE NO	
35	MARŞ RÖLESİ +	13	MOTORLU POMPA DEVREDE COM	
36				
37	YAKIT SOLENOİDİ			
47				
48				
49	YAĞ BASINÇ KONTAK			
50				
51				
52				
53	W - DEVİR SİNYALİ			
54				
55	BASINÇ ŞALTERİ			
56	BASINÇ ŞALTERİ (GND)			
57				
58				
59	OTOMATİK MOD İPTAL			
60				
61	HARİCİ START			
62				
63	TOPRAK (GND)			
64	DEPO ALT FLATÖR			
65	DEPO ÜST FLATÖR			
66				
67				
68				
69				
70	RS485 MODBUS RTU DB			
71	RS485 MODBUS RTU DA			

3.9. 1 Dizel + 1 Elektrik motorlu motopomp seti bağlantı şeması



[illegible]

[illegible]

[illegible]

**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

