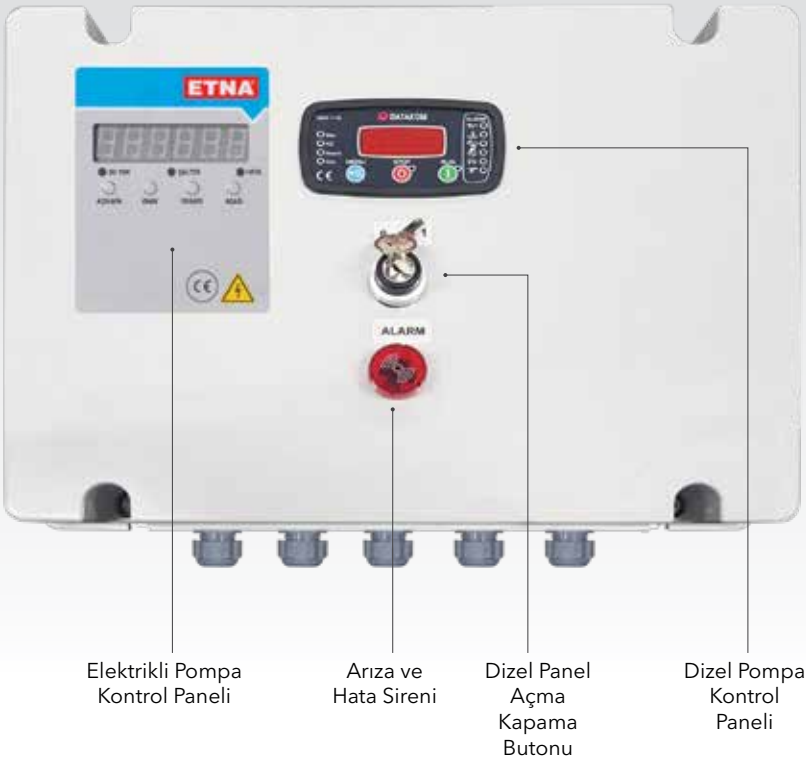


Motopomp Panosu Kullanım ve Bakım Kılavuzu

Önemli

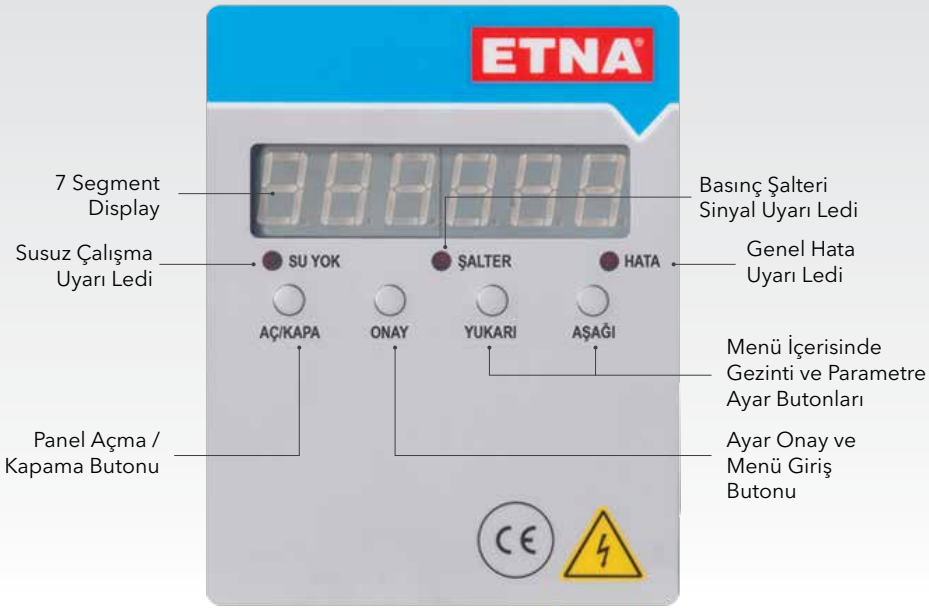
Kontrol panosunu kullanmaya başlamadan önce mutlaka bu kılavuzdaki bilgileri dikkatli bir şekilde okumalısınız.



Şekil 1. Motopomp Panosu Ön Görünüşü

1. Ürün Bilgisi

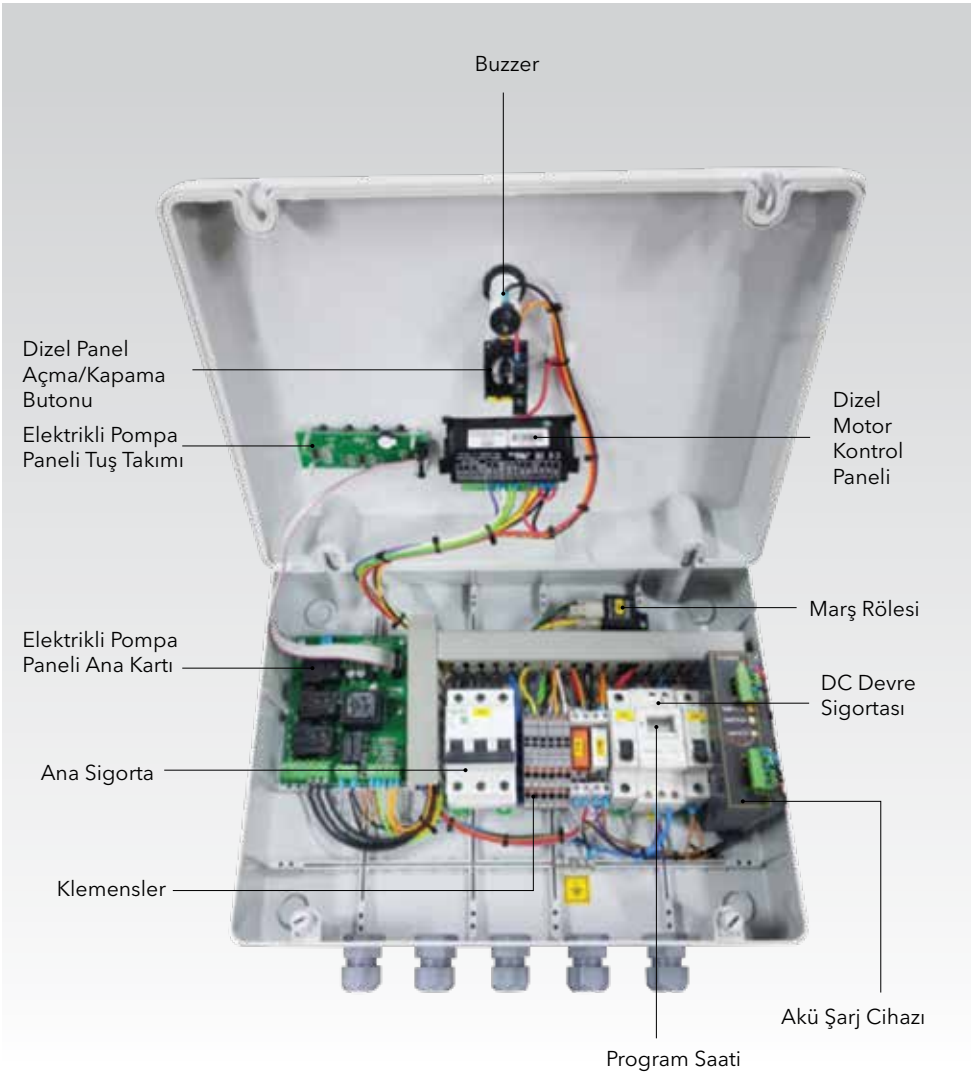
Motopomp kontrol panosu, motopomp sisteminde, pompaların çalışma durumlarını, hata detaylarını ekran üzerinden izlemeye ve bu pompaları kontrol etmeye olanak sağlayan bir panodur. Pano, elektrikli pompa için özel olarak tasarlanmış bir ana kart, kontrol butonları, ikaz lambaları ve display ekran, dizel pompa için bir kontrol paneli, kilitli start butonu ve diğer ekipmanlardan oluşmaktadır. Sistem çalışma durumları bu paneller üzerinden görüntülenmektedir.



Şekil 2 . Motopomp Panosu Elektrikli Pompa Kontrol Ekranı Tuş ve İkaz Lambaları Açıklamaları



Şekil 3 . Motopomp Panosu Dizel Pompa Kontrol Ekranı Tuş ve İkaz Lambaları Açıklamaları



Şekil 4. Motopomp Panosu iç görünüşü



Şekil 5. Pano boyutları

2. Genel Özellikler

Elektrikli pompa kontrolörü için;

- 1 adet trifaze 7.5 kW veya 1 adet monofaze 2.2 kW pompaya kadar kullanılabilme
- Kullanıcı dostu kolay kullanım menüsü
- 8 bit mikroişlemci tabanlı tasarım
- 7 segment ekran
- 3 faz gerilim değerlerini ölçme ve ekranda görebilme
- Yüksek ve düşük gerilim koruma değerlerini set edebilme
- Pompa düşük ve yüksek akım koruma değerini set edebilme
- Akım hatası veya gerilim hatası gecikme süresi set edebilme
- Genel hata, su yok ve basınç şalteri sinyali uyarı ledleri
- Çalışırken pompa akımını ekranda görebilme
- Düşük akım hatasında otomatik resetleme
- Susuz çalışmaya karşı flatör ile koruma
- Susuz çalışmaya karşı ilave düşük akım koruması
- Tüm hata durumlarını ekranda görebilme

- Hata durumlarını sesli uyarıcı ile bildirme
- Arıza geçmişi
- Yetkisiz müdahalelere karşı şifre koruması
- Faz kaybı ve faz sırası koruması
- Hata durumunda aktif olan 220V siren çıkışı
- 1 saat içinde izin verilecek maksimum şalt sayısı limiti ayarlayabilme

Dizel pompa kontrolörü için;

- Mikroişlemci tabanlı tasarım
- 7 Segment display
- Susuz çalışmaya karşı flatörle koruma
- Hata durumları ekran üzerindeki ledlerden görüntüleyebilme
- Hata durumlarını sesli uyarıcı ile bildirme
- Değiştirilemeyen motor çalışma saati
- Haftalık Test
- Manuel start-stop özelliği
- Akü voltajı görüntüleyebilme

3. Kontrol Panosu Ön Paneli

Elektrikli pompa kontrolörü için;

- **Arıza Bildirim Ledi:** Düşük Akım, Yüksek Akım, Yüksek Gerilim vb. aktif edilmiş olan korumalar devreye girdiğinde 7 segment ekrandaki yazılı hata kodu ile birlikte bu led yanar.
- **Yukarı / Aşağı Butonu:** 7 segment ekrandaki menüler arasında ilerlemeye ve sayısal değerleri büyütmeye veya küçültmeye yarayan butonlardır. Bununla birlikte her iki butona da 5 sn. boyunca basıldığında sistemde hata var ise resetlenir.
- **Onay Butonu:** Menüde ilerlerken, 7 segment display üzerinde görülen menünün alt menüsüne girmek için ve yapılan değişikliği kaydetmek için kullanılır.
- **Şalter Ledi:** Sistemde bulunan basınç anahtarlarından çalış komutunun geldiğinin gösterilmesi amacıyla kullanılan ledlerdir.
- **Aç/Kapa Butonları:** Panelin devreye alınıp devreden çıkarılması için kullanılan butondur. Sistemde enerji varken pano devre dışına alındığında 7 segment displayde OFF yazar.

Dizel pompa kontrolörü için;



Şekil 6. Dizel kontrol paneli Ekran görseli



Şekil 7. Dizel kontrol paneli açma-kapama butonu görseli

- Dizel kontrol panelini enerjilendirmek için Şekil 7'deki buton 1 konumuna getirilir. Aksi takdirde dizel panel enerjilenmediği için dizel motor devreye girmez.
- Buton 1 konumuna alınarak panel enerjilendirildikten sonra sistemde basınç yok ise sistemi basınca getirmek ve dizel motoru çalıştırmak için panel üzerindeki RUN tuşuna basınız. Sistem basınca geçince 1 defa panel üzerindeki STOP butonuna basın dizel motor soğutma süresi sonunda duracaktır. Dizel motoru acil olarak durdurmak için stop butonuna 2 kez basın.
- Dizel panelde kalıcı bir hata oluşmuşsa hatayı resetlemek için stop butonuna basın.
- Dizel motor kontrol panelindeki stop butonuna basılarak manuel olarak durdurulmuşsa veya resetlenmişse ve bu esnada sistemde yeterli basınç yok ise panel üzerindeki RUN butonuna 1 kez basılarak sistemi basınçlandırın. Ardından tekrar STOP butonuna basarak sistemi stand-by konumda beklemesini sağlayın.
- Rezerv depodaki su seviyesi bittiğinde dizel panel acil stop konumuna geçer ve durur. Bu esnada basınç düşse dahi sistem bunu algılayamaz. Rezerv depodaki su seviyesi normal seviyeye gelmesi sağlanmalı ve dizel motor Manuel olarak çalıştırılmalı ve sistem basınçlandırılmalıdır.

4. Menü ve Açıklamaları

4.1 Elektrikli Pompa Kontrol Ünitesi



Panoya elektrik verildiğinde ekranda yazılım ve çalışma modu kodları (hıd:hidrofor, bos:boşaltma) gösterilir. Daha sonra gelen ana ekranda yanda görüldüğü gibi sırayla L1-L2-L3 fazları ile nötr arasındaki gerilim değerleri gösterilir. Basınç şalterinden çalış komutu geldiğinde ve sistem çalışmaya başladığı anda ekranda motor akımı gösterilir.

Şekil 8. Panel Ana Çalışma Ekranları

4.2. Şifre Menüsü



Şekil 9. Şifre Menüsü

Ana çalışma ekranında iken "Onay" butonuna basıldığında, yanda görülen şifre menüsü gelir. Şifre menüsünde "Yukarı/Aşağı ve Onay" butonları ile şifre olarak "132" girilir ve tekrar onay butonuna basılarak menü içerisine girilir. Şifre 2 dakika geçerlidir.

4.3. Olay Kayıtları Menüsü



Şekil 10. Olay Kayıtları Menüsü Ekranı

Şifre doğru olarak girildikten sonra ekrana Olay Kayıtları Menüsü görüntüsü belirecektir. Tekrar "Onay" butonuna basılarak menü içerisine girilir ve "Yukarı/Aşağı" butonları ile arıza geçmişi incelenebilir. 85 adet arıza kaydı hafızaya alınır ve en son gerçekleşen arıza her zaman 1. sıraya taşınır.

4.4. Yüksek Akım Koruma Menüsü



Şekil 11. Yüksek Akım Limiti Ayar Menüsü

Yüksek akım değeri ayar menüsünden akım üst limit değeri belirlenmelidir. Yüksek akım koruma fonksiyonu sayesinde elektrik motoru aşırı akıma karşı korunur. Elektrik motoru, çalışırken çektiği akım bu menüde ayarlanan değerin üzerine çıktığında yüksek akım hatası verilerek durdurulur. Pompa sisteminde yüksek akım çekilmesine neden olacak arıza giderildikten sonra yukarı ve aşağı butonlarına 3 saniye boyunca basılı tutularak arıza resetlenmeli ve sistemin doğru şekilde çalıştığına emin olunmalıdır.
Yüksek akım koruması limit değeri, motor etiketinde yazan nominal çalışma akımından maksimum %10 fazla ayarlanmalıdır. Örneğin motor etiketinde nominal akımı 10 A yazıyor ise yüksek akım koruma değeri bu menüde 11 A olarak ayarlanmalıdır. Ayarlanan yüksek akım limit değerinin, motor etiketinde yazan nominal çalışma akımını %15 den fazla geçmemesine dikkat edilmelidir. Yüksek akım limit değeri ayarının, elektrik motorunun pompa sistemindeki çalışma değerlerine göre uygulamalı olarak yapılması önerilir.

4.5. Düşük Akım Koruma Menüsü



Şekil 12. Düşük Akım Limiti Ayar Menüsü

Düşük akım değeri ayar menüsünden akım alt limit değeri belirlenmelidir. Düşük akım koruma fonksiyonu sayesinde pompa emişine su gelmemesi, basınç şalteri arızasından dolayı uzun süre maksimum basınçta çalışması vb. durumlarda pompalar ekstra olarak korunmuş olur. Elektrik motoru, çalışırken çektiği akım bu menüde ayarlanan değerin altına indiğinde düşük akım hatası verilerek durdurulur.

Hidrofor sistemlerinde düşük akım koruması oluştuğunda genelde otomatik ve periyodik olarak sistemin tekrar çalışması istenir. Hydropan pano, düşük akım korumasında otomatik tekrar çalıştırma özelliğine sahiptir. Tekrarlar sonucu oluşan düşük akım koruması sonrası bekleme süresi periyodik olarak uzar. İlk denemede 2 dk olan bu süre 5. denemede 50 dk olacak şekilde ayarlanmıştır. Tekrarlar sonucu düşük akım durumu devam ederse sistem bloke edilir. Sistem bloke olduktan sonra gerekli kontroller yapılmalı ve yukarı-aşağı butonlarına 3 sn basılı tutularak arıza resetlenmeli ve sistemin doğru şekilde çalıştığına emin olunmalıdır.

Düşük akım limit değeri ayarı için pompa havası alındıktan sonra basma hattındaki vana kapatılmalı ve çalıştırılmalıdır. Basma vanası kapalıyken pompa çalıştığında manometreden hatta basınç oluştuğu teyit edilmelidir. Pompa çalışırken ana ekranda motorun çektiği akım gösterilir. Düşük akım koruma değerine ekranda gösterilen değerin 0.2 A eksiği girilerek kaydedilmelidir. Örneğin, basma vanası kapalı iken ekranda gösterilen akım 5 A ise, düşük akım koruma değeri olarak 4.8 A değeri ayarlanmalıdır. Düşük akım koruma değeri ayarlandıktan sonra basma hattındaki vana açılmalıdır. Akım ayarlarının pompa setinin çalışacağı değerlere göre uygulamalı olarak yapılması önerilir. Doğru ayar yapılmaması nedeni ile pompa grubunun hasar görmesi garanti kapsamında değerlendirilmez.

Düşük akım ve yüksek akım limit değerleri, tüm pompalar için yapılmalıdır. Tam yükte çalışma esnasında motor etiketinde yazan nominal akımın %10 fazlasından daha fazla akım çekilmediği, emiş vanası kapatıldığında ise panonun gecikme süresi sonunda düşük akım arızasına geçerek motoru durdurduğu kontrol edilmelidir. Doğru şekilde düşük ve yüksek akım limiti ayarı yapılmaması kaynaklı oluşabilecek arızalar garanti kapsamı dışındadır.

4.6. Şalt Sayısı Koruma Menüsü



Şekil 13. Şalt Sayısı Limiti Ayar Menüsü

Şalt sayısı menüsünden, 1 saat içerisinde izin verilen maksimum şalt sayısı limiti ayarlanır. Elektrik motorlarında çok sık şalt yapılması kaynaklı oluşabilecek arızaların önüne geçebilmek için elektrik motoru gücüne göre 1 saatte izin verilen maksimum şalt sayısı limiti ayarlanmalıdır. Aşağıdaki tabloya göre şalt sayısı limiti ayarlanarak, onay butonuna basılır ve 1 saat içerisinde izin verilen maksimum şalt sayısı limit değeri kaydedilir. 1 saat (60 dakika), ayarlanan beklenecek süre ayarlanmış olur. Örnek olarak, bu programda maksimum şalt/saat değeri '10' olarak ayarlanmış ise, yol verme işlemleri arasındaki süre 6 dakika olacaktır, böylece saat başına maksimum 10 yol verme işlemi mümkün olur. Elektrik motoru daha önce çalıştırılmak istenirse şalt hatası verilir ve motor çalıştırılmaz. Belirlenen süre sonunda şalt hatası otomatik olarak ortadan kalkar ve motor güvenli şekilde çalışmasına devam eder. Şalt sayısı limit programı, elektrik motoru gücüne göre 0 ile 80 arasında ayarlanabilir. '0' ayarlandığında şalt sayısı koruma programı devre dışı kalır. İzin verilen şalt sayısı limiti motor gücüne göre ayarlanmalıdır. İzin verilenden fazla şalt yapılması kaynaklı oluşacak arızalar garanti dışı kalacaktır.

Motor gücü (kW)	0.25 – 3	4 – 7.5	11 – 15	18.5 – 22	30 – 37	45 – 75	90 – 160
Önerilen saatteki maksimum şalt sayısı	60	40	30	24	16	8	4

Tablo 1. Şalt sayısı ayar tablosu

4.7. Çalışma Şekli Seçim Menüsü



Şekil 14. Çalışma Şekli Seçim Menüsü

Menü içerisinde "Yukarı" butonuna basılarak CS ile belirtilen Pompa Çalışma Şekli Seçim Menüsü 'ne ulaşılır. "Onay" butonuna basılarak menü içerisine girilip, "Yukarı/Aşağı" butonları ile mod seçimi yapılabilir.

"0" seçildiğinde "hidrofor modu" aktif olur ve panele ilk enerji verildiğinde açılışta "hid" şeklinde aktif mod gösterilir. Panel bu modda, hidrofor, atık su ve derin kuyu uygulamalarında kullanılabilir. "Şalter" klemensine bağlanan basınç şalteri yardımıyla pompa çalıştırılıp durdurulur. "Flatör" klemensine bağlanan flatör yardımı ile hazne su seviyesi kontrol edilir ve su azalıp flatör indiğinde, "Su Yok (SY)" alarmı verilerek, pompa durdurulur.

CS menüsünde "1" seçildiğinde "boşaltma modu" aktif olur ve panele ilk enerji verildiğinde açılışta "bos" şeklinde aktif mod gösterilir. "1" yani boşaltma modu, derin haznelerde, haznenin içerisindeki suyun tamamının boşaltılması istenen uygulamalarda kullanılır. "Flatör" klemenslerine bağlanan flatörler yardımıyla, hazne maksimum seviyeye kadar su dolduğunda çalıştırılan pompa, suyun minimum seviyeye inmesi ile durdurulur ve alarm verilmez. Su tekrar maksimum seviyeye ulaştığında pompa otomatik olarak çalışmaya başlar ve bu döngü devam eder. "Şalter" klemensine bağlanan taşma seviye flatörü yardımı ile taşma kontrolü yapılabilir. Bu modda "Şalter" girişi kısa devre olduğunda uyarı amaçlı "Taşma Hatası (th)" verilir fakat pompanın çalışmasına engel olunmaz.

4.8. Yüksek Gerilim Koruma Ayar Menüsü



Şekil 15. Yüksek Gerilim Limiti Ayar Menüsü

Menü içerisinde "Yukarı" butonuna basılarak yanda görülen Yüksek Gerilim Limiti Ayar Menüsü'ne ulaşılır. Tekrar "Onay" butonuna basılarak menü içerisine girilir ve "Yukarı/Aşağı" butonları ile istenilen yüksek gerilim koruma değeri ayarlanır. Limit değeri fabrikada ayarlanır ve değiştirilmesi tavsiye edilmez.

4.9. Düşük Gerilim Koruma Ayar Menüsü



Şekil 16. Düşük Gerilim Limiti Ayar Menüsü

Menü içerisinde "Yukarı" butonuna basılarak yanda görülen Düşük Gerilim Limiti Ayar Menüsü 'ne ulaşılır. Tekrar "Onay" butonuna basılarak menü içerisine girilir ve "Yukarı/Aşağı" butonları ile istenilen düşük gerilim koruma değeri ayarlanır. Limit değeri fabrikada ayarlanır ve değiştirilmesi tavsiye edilmez.

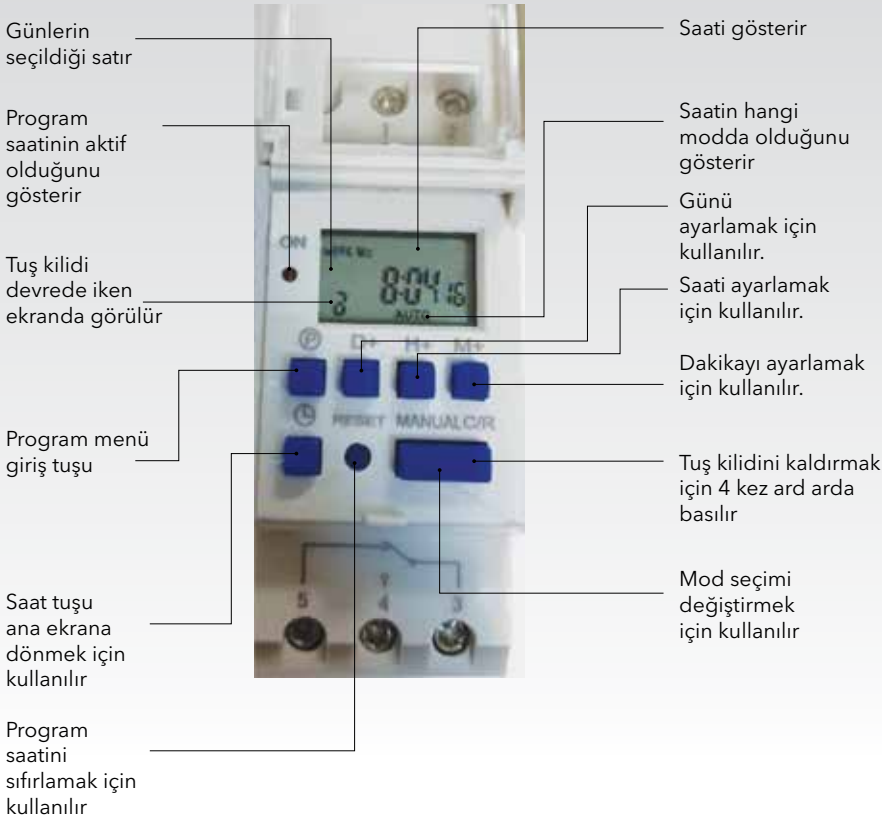
4.10. Gecikme Süresi Ayar Menüsü



Şekil 17. Hata Gecikme Süresi Ayar Menüsü

Menü içerisinde "Yukarı" butonuna basılarak yanda görülen Hata Gecikme Süresi Ayar Menüsü 'ne ulaşılır. Hata gecikme süresi; panelin sistemde hata algıladıktan sonra uyarı vermesine kadar geçen süredir. "Onay" butonuna basılarak menü içerisine girilip, "Yukarı/Aşağı" butonları ile istenilen şekilde ayarlanır. Fabrika ayarlarında 3 saniye olarak ayarlanmıştır, özel uygulamalar haricinde değiştirilmesi tavsiye edilmez.

4.2 Haftalık Program Saati Ekran, Tuş Açıklamaları ve Program Saatinin Ayarlanması



Şekil 18. Program Saati Ekran ve Tuş Açıklamaları

1. Ekrandaki ⍈ simgesi tuş kilidinin kapalı olduğunu ifade eder. 'C/R' Tuşuna 4 kez ard arda basın.
2. Cihazın ilk kurulumunda reset tuşuna basın.
3. M+ Tuşuna basarak dakikayı ayarlayın.
4. H+ tuşuna basarak saati ayarlayın.
5. D+ tuşuna basarak günü ayarlayın.
6. P Tuşuna basarak program menüsüne gelin.
7. 1^{ON} 0:00 ayarından test başlama tarihi testin hangi saat ve tarihte test yapılması isteniyorsa H+ ve M+ tuşlarını kullanarak seçin. D+ tuşuna basarak hangi günde test yapılmak isteniyorsa seçin. (WEEK : Mo Tu We Th Fr Sa Su) örnek olarak pazartesi saat 15:00 test başlama zamanı ayarlanmak isteniyor olsun. Gün kısmı D+ tuşu kullanılarak Mo olarak seçilmeli, M+ ve H+ tuşları kullanılarak ta 1^{ON} 15:00 olarak ayarlanmalıdır.
8. Test gün, tarih ve saat ayarı yapıldıktan sonra P tuşuna 1 kez basın. 1^{OFF} 0:00 ayarından testin bitiş zamanı ayarlanmalıdır. D+ tuşunu kullanarak bir üstteki parametrede seçilen Gün seçilmelidir. H+ ve M+ tuşları kullanılarak bir üstteki parametrede seçilen saat ve dakikadan 1 dakika sonrası ayarlanmalıdır. örnek olarak test başlama zamanı olarak pazartesi saat 15:00 ayarlanmak isteniyor olsun. Gün kısmı D+ tuşu kullanılarak Mo olarak seçilmeli, M+ ve H+ tuşları kullanılarak ta 1^{OFF} 15:01 olarak ayarlanmalıdır.
9. Reset tuşunun solundaki saat tuşuna basarak Program menüsünden çıkın. Test devreye girme ve çıkma süresini kontrol etmek için tekrar P tuşuna basın. 1^{ON} ve 1^{OFF} menülerindeki Gün ayarları aynı olacak. 1^{OFF}'da ayarlanan zaman 1^{ON}'da ayarlanan zamandan 1 dakika ileride olmalıdır. UYARI: Yukarıdaki test başlama ve durma süre ayarları çok önemlidir. Zira zamanlar hatalı tanımlanırsa test süresi yanlış olup pompa test süresince kapalı vana durumunda çalışıp hasarlanabilir.
10. Test saati ayarlama işlemi bittikten sonra program saati mod seçimi ayarlanmalıdır. 'Manual' tuşuna her bastığımızda saatin alt kısmındaki ON, AUTO ve OFF yazıları ekranda belirgin olur. OFF yazısı belirgin olduktan sonra 1 kez daha bastığımızda AUTO yazısı belirgin ve ON ledi aktif değilken mod seçimi doğru seçilmiştir. ON ledi otomatik test devrede olduğu müddetçe aktif olmalıdır.

5. Bakım



Bakım işlemlerine başlamadan önce elektrik enerjisi kesiniz. Ayrıca Akü + kutbunu sökünüz.

- Kontrol panosunun elektrik bağlantılarında gevşeme olmadığı ve topraklama hattı kontrol edilmelidir.
- Elektrik kablolarında aşınma, delinme ve ısınmadan kaynaklı renk değişiminin olmadığı kontrol edilmelidir.
- Akülerin şarj altında olduğu (akü voltajının 13,6V olduğu) kontrol edilmelidir.

6. Arıza Tespit ve Giderme

ERROR CODE	FAULT	ACTION
htA YG	**YÜKSEK GERİLİM HATASI**	• Şebeke voltajını kalibrasyonlu voltmetre ile ölçün ve pano ekranında yazan voltaj değerleri ile karşılaştırın. • Kablo bağlantılarını kontrol edin. • Şebeke gerilim değerlerinin, yüksek voltaj değeri menüsünden ayarlanan limit değerinden küçük olması gerekir. • Şebeke gerilim değeri, yüksek voltaj değeri menüsünden ayarlanan limit değerinin altına indiğinde bu arıza otomatik olarak ortadan kalkacaktır.
htA dG	**DÜŞÜK GERİLİM HATASI**	• Şebeke voltajını kalibrasyonlu voltmetre ile ölçün ve pano ekranında yazan voltaj değerleri ile karşılaştırın. • Kablo bağlantılarını kontrol edin. • Şebeke gerilim değerlerinin, düşük voltaj değeri menüsünden ayarlanan limit değerinden büyük olması gerekir. • Şebeke gerilim değeri, düşük voltaj değeri menüsünden ayarlanan limit değerinin üzerinde çıktığında bu arıza otomatik olarak ortadan kalkacaktır.
htA FS	**FAZ SIRASI HATASI**	• Enerjiyi kesin. • Faz sırasını değiştirin. (İki fazın yerini değiştirin.) • Kontrollü şekilde enerjiyi verin. • Elektrik motoru dönüş yönünü kontrol edin.
htA FY	**FAZ YOK HATASI**	• Kablo bağlantılarını kontrol edin. • Şebekeden 3 fazın da panoya geldiğini ölçü aleti ile kontrol edin. • Faz voltajlarının izin verilen değerler içerisinde olduğunu kalibrasyonlu voltmetre ile ölçerek kontrol edin. • Klemenslerin gevşek olmadığını kontrol edin, gevşeklik varsa sıkın. • Eksik olan faz geldiğinde bu hata otomatik olarak ortadan kalkacaktır.
htA YA	**YÜKSEK AKIM HATASI**	• Hata sebebini anlayabilmek için olay kayıtları menüsünden geçmiş arızaları kontrol edin. • Panonun elektrik enerjisini kesin. • Elektrik motoru ve pompa sisteminin kaplin bağlantısını kontrol edin. • Pompanın rahat bir şekilde döndüğünden emin olun. • Emiş ve basma tarafında bulunan vanaların açık olduğunu kontrol edin.

ERROR CODE	FAULT	ACTION
htA YA	**YÜKSEK AKIM HATASI**	• Pano enerji beslemesini, pano elektrik motoru klemens bağlantılarını, elektrik motoru klemens bağlantılarını ve kabloları kontrol edin. • Panoya elektrik enerjisini verin. • Motorun çektiği akımı kalibrasyonlu pensampermetre ile kontrol edin. Panoda bulunan test butonuna basılı tutarak, pano ekranında yazan akım değeri ile pensampermetre de yazan akım değerini karşılaştırın. • Motorun yükte çalışırken çektiği akım, yüksek akım değeri menüsünde ayarlanan değerden büyük olmamalıdır. • Yüksek akım ayarı için önceki sayfalarda bulunan yüksek akım ayar menüsü anlatımını inceleyin. • Elektrik motorunun tam yükte çalışırken çektiği akımın, elektrik motoru etiketinde yazan nominal çalışma akımının %10 fazlasından daha fazla olmadığını kontrol edin. • Ölçüm yapıldığı esnada şebeke geriliminin normal seviyede olduğunu kontrol edin. • Elektrik motoru trifaze ise elektrik motoruna 3 faz beslemesinin de geldiğini ölçü aletleri ile kontrol edin. • Tüm motorları otomatik moda alarak sistemin sağlıklı şekilde çalıştığını gözlemleyin.
htA dA	**DÜŞÜK AKIM HATASI**	• Hata sebebini anlayabilmek için olay kayıtları menüsünden geçmiş arızaları kontrol edin. • Panonun elektrik enerjisini kesin. • Depoda su olduğunu kontrol edin. • Pislik tutucu var ise kontrol edin, tıkanmış ise temizleyin. • Pompanın emişine su geldiğine emin olun. • Pompada hava olmadığını kontrol edin. Eğer hava var ise pompa havasını alın. • Elektrik motoru ve pompa sisteminin kaplin bağlantısını kontrol edin. • Pompanın rahat bir şekilde döndüğünden emin olun. • Emiş ve basma tarafında bulunan vanaların açık olduğunu kontrol edin. • Panoya elektrik enerjisini verin. • Motorun çektiği akımı kalibrasyonlu pensampermetre ile kontrol edin. Panoda bulunan test butonuna basılı tutarak, pano ekranında yazan akım değeri ile pensampermetre de yazan akım değerini karşılaştırın. • Motorun yükte çalışırken çektiği akım, düşük akım değeri menüsünde ayarlanan değerden küçük olmamalıdır. • Düşük akım ayarı için önceki sayfalarda bulunan düşük akım ayar menüsü anlatımını inceleyin. • Motor çalışırken emiş vanasını kapatarak kaç amper akım çekildiğini not edin. Düşük akım ayar değeri, bu değerden minimum %10 büyük olmalıdır. Ölçüm yapıldığı esnada şebeke geriliminin normal seviyede olduğunu kontrol edin. • Emiş vanasını açın, tüm motorları otomatik moda alarak sistemin sağlıklı şekilde çalıştığını gözlemleyin.

ERROR CODE	FAULT	ACTION
htA SY	**SU YOK HATASI**	• Depodaki su seviyesini kontrol edin. • Flatör veya seviye elektrotlarının çalışır durumda olduğunu kontrol edin. • Kablo bağlantılarını kontrol edin. • Flatörün doğru şekilde ayarlandığından emin olun.
htA th	**TAŞMA HATASI**	• Bu hata "CS" parametresi "1" iken yani, boşaltma modunda, şalter klemensleri kısa devre olmuş ise verilir. • Taşma flatörü kablo ve klemens bağlantılarını kontrol ederek, doğru şekilde çalıştığından emin olunuz. • Taşma olup olmadığını kontrol ediniz.
htA bL	**BLOKAJ HATASI**	• Düşük akım hatası oluştuğundan ve yazılım tarafından tanımlanmış otomatik resetleme denemeleri sonrasında da düşük akım hatası devam ettiği için sistem bloke edilmiştir. • "htA dA" kısmındaki kontrolleri tekrar ediniz. • Yukarı/Aşağı butonlarına basılı tutarak hatayı manuel resetleyiniz ve sistemin doğru şekilde çalıştığına emin olunuz.
htA Sh	**ŞALT HATASI**	• Şalt sayısı koruma menüsünden ayarlanan 1 saatte izin verilecek maksimum şalt sayısından daha sık şalt yapılmaya çalışılmıştır. Elektrik motoruna ayarlanan şalt sayısı limitinden daha sık devreye girme komutu gelmektedir. • Genleşme tankını kontrol edin ve içinde basınçlı hava olduğunu gözlemleyin. Arıza var ise yetkili servise başvurun. • Menü içerisinden şalt sayısı limit değerini kontrol edin. • Ayarlanan şalt sayısı limit değerinin elektrik motoru gücüne göre doğru ayarlandığını kontrol edin. • Sistemin doğru şekilde çalıştığına emin olun. • Şalt sayısı menüsünde ayarlanan limit değerine bağlı sürenin sonunda, şalt hatası otomatik olarak ortadan kalkacaktır.

7. Dizel Panel Hata Led Açıklamaları ve Sorun Giderme



Yağ Basıncı Hatası: Düşük yağ basıncı oluştuğunda panelde resimdeki led yanar. Sorunu gidermek için aşağıdaki adımları uygulayın.

- 2 defa stop butonuna basarak hatayı sıfırlayınız.
- Yağ basınç müşiri kablo bağlantısını kontrol ediniz.
- Yağ seviyesini kontrol ediniz.
- Yağ müşirini söküp basınç müşiri bağlantı noktasına pislik gelmediğinden emin olunuz.



Yağ Müşiri Okuma Hatası: Cihaz stand-by konumda beklerken yağ müşiri bağlantısı koparsa ve cihaz çalışma döngüsüne girerse ekranda oil uyarısı belirir.

- İki defa stop butonuna basarak hatayı sıfırlayınız.
- Yağ basınç müşiri kablo bağlantısını kontrol ediniz.
- Yağ seviyesini kontrol ediniz.
- Yağ müşirini söküp basınç müşiri bağlantı noktasına pislik gelmediğinden emin olunuz.



Marşlama Hatası: Dizel motor 3 kez marşlama yaptığı halde çalışamadığında panelde resimdeki led yanar. Sorunu gidermek için aşağıdaki adımları uygulayınız.

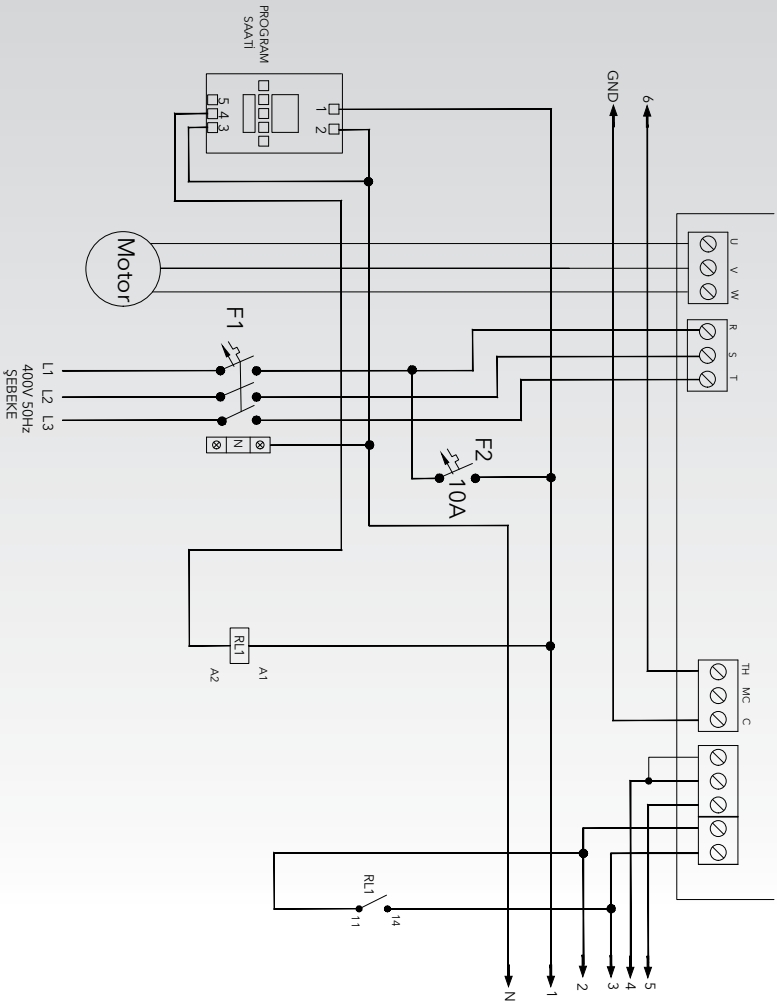
- 2 defa stop butonuna basarak hatayı sıfırlayınız.
- Yakıt seviyesini kontrol ediniz.
- Yakıt pompası hava yapmış olabilir. Yakıt yolunda hava olmadığından emin olunuz.
- Marşlama sistemini kontrol ediniz. Düzgün şekilde marşlama yapıldığımdan emin olunuz.



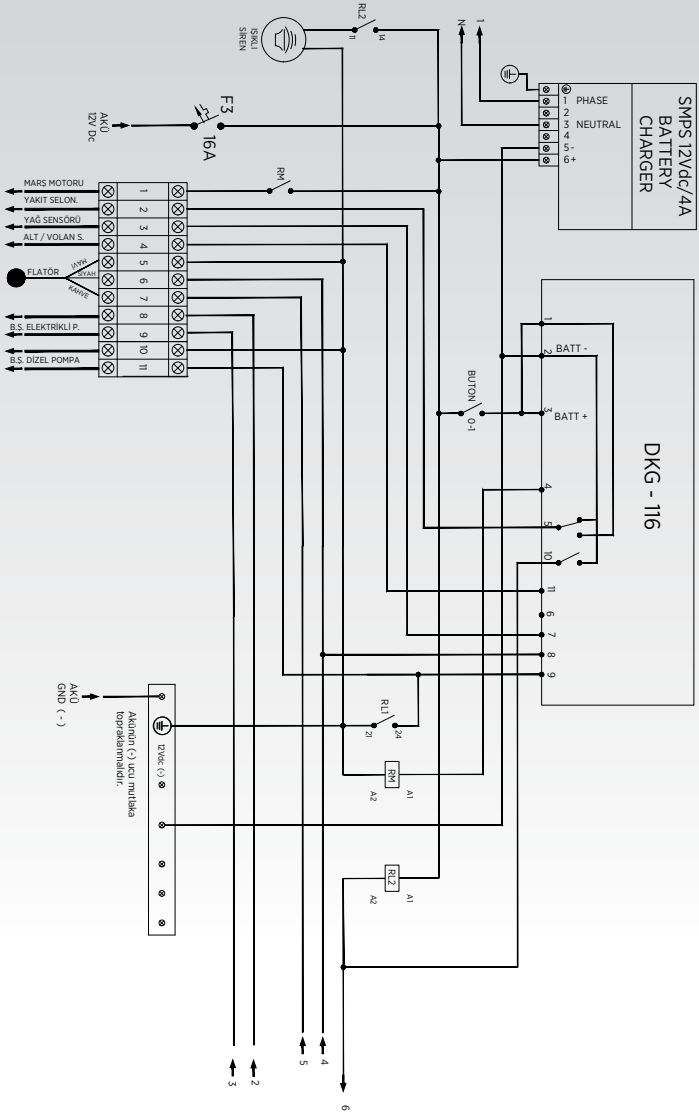
Su Yok Hatası: Rezerv depodaki su seviyesinin azalması ile flatörden gelen su yok sinyale bağlı olarak panelde resimdeki led yanar. Sorunu gidermek için aşağıdaki adımları uygulayınız.

- Rezerv depoda su olduğuna emin olunuz.
- Flatör seviyesinin uygun bir şekilde ayarlandığından emin olunuz.
- Flatör kablo ve klemens bağlantılarını kontrol ediniz

Devre Şeması - 1



Devre Şeması - 2



Notlar



Satış Sonrası Hizmetler

46 yılı aşkın sektör tecrübesi, Türkiye geneline yaygın 100'ü aşkın servis noktası ve müşteri odaklı satış sonrası hizmetler yaklaşımı ile sürekli yanınızdayız. (Devreye alma, bakım & arıza giderme, yedek parça temini.)

Rev. 07/2023

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

ETNA®

0850 455 38 62
müşteri hizmetleri