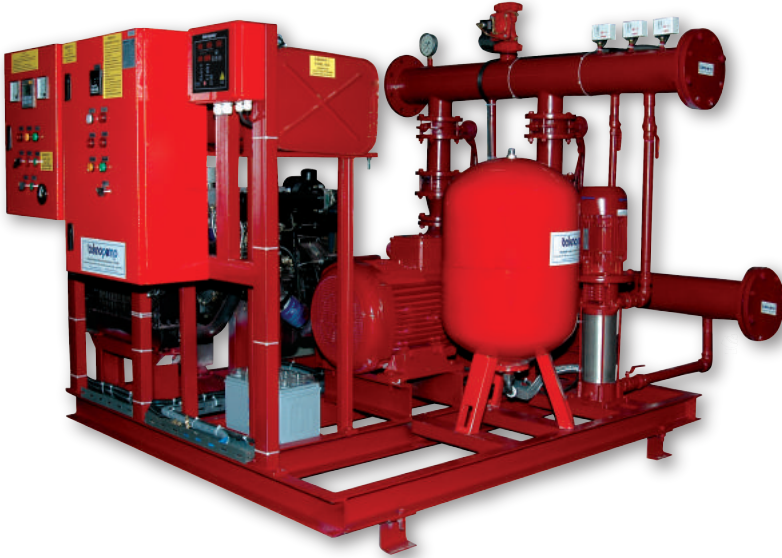




# teknopomp

Teknolojik Pompa ve Hidrofor Sistemleri

## AUE, AUD, AUED Serisi Yangınla Mücadele Hidroforları Kullanım Klavuzu



CE



TSEK

ISO 9001:2000



**Teknolojik Pompa ve Hidrofor Sistemleri San. ve Tic. Ltd. Şti.**  
Ramazanoğlu Mah. Öğrenci Sk. No: 30 Kurtköy-Pendik/İSTANBUL  
Tel: +90 216 378 35 55 (Pbx) Fax: +90 216 378 85 77  
info@teknopomp.com - www.teknopomp.com



## İÇİNDEKİLER

Giriş	Sayfa No
1. Önemli Güvenlik Tedbirleri	3
2. Genel	3
2.1. Garanti Şartları	3
2.2. Test	4
3. Güvenli Çalışma Koşulları	4
3.1. Personelin Eğitimi	4
3.2. Güvenlik talimatlarına uyulmaması halinde oluşabilecek tehlikeler	4
3.3. Kullanıcı/Operatör için güvenlik tedbirleri	4
3.4. Bakım ve Montaj için güvenlik tedbirleri	4
3.5. Parça değişimi	4
4. Montajda Uyulması Gereken Kurallar	5
5. Teknik Bilgiler	5
6. Elektrik Kumando Panosu Özellikleri	6
7. Pompaya Yol Verme/Durdurma	7
1. On Hazırlık	7
2. Pompaya Yol Verme	7
3. Pompayı Durdurma	7
4. İşletme Sırasındaki Kontroller	8
5. Salmastra	8
8. Anzalar Nedenleri ve Düzeltilmesi	8
9. Dizel Yangın Pano Özellikleri	10
10. Otomatik Sistem Anlatımı	10
11. Elle Çalıştırma	10
12. Ayarlar ve Bilgi Ekranı Açıklamaları	10
13. Genel Anza Bilgileri ve Pratik Çözümler	13

## GİRİŞ



### ● GENEL UYARILAR

- Bu kılavuzda belirtilen işlemler dışında çalıştırmak, ayarlamak veya bakımını yapmak gibi nedenlerle cihazınızın hiçbir parçasına veya ayarlarına dokunmayınız. Temizlik, onarım, bakım gibi nedenlerle cihazınıza müdahale edilmeden önce tesisatın elektrik bağlantısı kesilmelidir.

### ÖNEMLİ GÜVENLİK TEDBİRLERİ

Bağlama ve devreye alma sırasında doğabilecek iş kazalarını en aza indirmek için aşağıdaki kuralları uygulanmalıdır.

1. Ekipman ile ilgili güvenlik önlemi almadan çalıştırmayınız. Gerektiğinde halat, güvenlik şeridi ve maske kullanılmalıdır.
2. Ortamda yeterli miktarda oksijen olduğundan ve de herhangi bir zehirli gaz olmadığından emin olunuz.
3. Kaynak veya herhangi bir elektrik cihazını kullanmadan önce patlama riski olup olmadığını kontrol ediniz.

4. Sağlığınızı tehlikeye atmamak için (toz, duman, ...) ortam temizliğini titizlikle denetleyiniz.
  5. Elektrik kazaları riskini aklınızdan çıkarmayınız.
  6. Taşıma ekipmanlarını kontrol etmeden hidroforu kaldırmayınız. (vinç, halat...)
  7. Bir By-pass hattınız olduğundan ve tesisatınızın açık olduğundan emin olunuz.
  8. Güvenliğinizi sağlayacak kask, gözlük ve koruyucu ayakkabı kullanınız.
  9. Belirlenen uygun güvenlik mesafesi çerçevesinde takılma, kayma riski için hidrofor çevresine koruyucu engel yerleştiriniz.
  10. Aşırı ısınmaya, kısa devreye, paslanmaya ve yangına sebep olabilecek toz, sıvı ve gazlar hidrofordan, ünitesinden uzak tutulmalı gerekli güvenlik tedbirleri alınmalıdır.
  11. Yangın Grubunun gürlü seviyesini kontrol ederek, (Ref. ISO EN 3744) personel ve çevreye verebileceği etkilere, zararlara ve gürlülü çalmaya karşı önlem alınır.
  12. Taşıma ve depolama yönüne dikkat ediniz.
  13. Hareketli parçaları personel yaralanmasını engellemek için düzgünce kapatınız. Pompayı çalıştırmadan kaplin korumasını bağlayınız.
  14. Tüm elektrik ve elektronik uygulamalar EN 60204-1 ve/veya yerel talimatnamelere uygun yetkili personel tarafından yapılmalıdır.
  15. Elektrik ekipmanlarını ve motoru aşırı yüklemeye karşı koruyunuz.
  16. Pompa ünitesini ani ısı değişimlerine maruz bırakmayınız.
- Tüm Diğer Sağlık ve Güvenlik Kurallarını ve Yasa ve Yönetmeliklerini Uygulayınız**

### 2.Genel

Günümüzde yüksek katlı ve yaygın binalarda, endüstriyel tesislerde, otellerde, temiz suyu yeterli basınçta ve miktarda istenilen kullanım yerine çıkarmak ve şehir şebekesi suyunun yeterli olmadığı veya basınçının yeterli olmadığı yerlerde hidrofor adı verilen basınç yükseltici ekipmanlar kullanılmaktadır.

### 2.1 Garanti Şartları

Satış programımızda bulunan ürünler, TEKNOPOMP kuruluşunun garanti ve güvencesi altındadır.

Hidrofor ünitesinin;montaj ve devreye alınması bu kitapçıkta belirtilen uyarılar dikkate alınarak yapıldığında garanti şartları geçerli olacaktır.

Cihazın garanti süresi içinde bedelsiz onarım için aşağıdaki şartların yerine getirilmesi gerekmektedir.

- Cihazı aldığımız tarihte,satıcı firmaya garanti belgesini onaylatınız.
- Cihazın montajı ve işletmesinde kullanım kılavuzunda belirtilen şartlara uyunuz.
- Arıza durumun da kimseye müdahale ettirmeyip yetkili servisimizi arayınız

### AŞAĞIDAKİ DURUMLARDAN DOĞAN ARIZA VE SORUNLAR GARANTİ KAPSAMINA GİRMEZ

- Kullanım kılavuzundaki şartlara uyulmaması.
- Yetkili servislerimiz dışında yapılmış bakım ve onarımlar.
- Yanlış hidrofor seçimi,hatalı montaj ve amaç dışı kullanma.
- Nakliye,depolama ve atmosfer koşullarının olumsuzluğu.
- Pislik tutucunun kullanılması, su içinde katı parçacıkların (Kum,çakıl,naylon v.b.) bulunması.
- Harici fiziki (Çarpma,çizme,kırma) ve kimyevi etkenle oluşan arıza ve hasarlar.
- Topraksız priz kullanılmasından doğan anızalar.
- Voltaj düşüklüğü ve fazlalığı veya hatalı elektrik tesisatının olması.
- Yukarıdaki belirtilen arızaların giderilmesi ücret karşılığı yapılır.

### 2.2 Test

Tüm hidroforlar,performans ve basınç testi yapıldıktan sonra fabrikamızdan sevk edilir. Tarafımızca performans garantisini verilen hidroforların,hatasız çalışma ve uygun malzeme temini TEKNO POMP garantisini altındadır.

### 3.Güvenli Çalışma Koşulları

Bu kitapçık;montaj, çalışma ve bakım için temel güvenlik talimatlarını içermektedir.Montaj ve işletmeye alma öncesinde, müşterilerinin gerekli olan tüm personeli tarafından okunmalıdır. Talimatname montaj yerinde her zaman el altında bulundurulmalıdır.Genel güvenlik talimatları ile birlikte ilk sayfada belirtilen önemli güvenlik tedbirlerine ve diğer bölümlerde tekrarlanan güvenlik önlemlerine de uyulmalıdır.

### 3.1 Personelin Eğitimi

- Çalıştırma,bakım,muayene, ve montaj personeli verilen görevi yapabilmek için gerekli bilgilere sahip olmalıdır.Bu personelin sorumlulukları, yeterlilikleri ve kontrol görevleri müşteri tarafından
- belirlenmeli ve personelin,çalıştırma talimatının içeriğinin tamamen anlaması sağlanmalıdır.
  - Personel yeterli bilgiye sahip değil ise;işletmeciler tarafından gerekli eğitim verilmelidir.Talep edildiğinde işletmeci adına imalatçı/satıcı tarafından eğitim desteği sağlanacaktır.

### DİKKAT tekno pomp

- Güvenlik tedbirlerine uyumsuzluk ve personelin eğitimsizliği,personele olduğu kadar sisteme ve çevreye karşıda risk oluşturabilir.Oluşabilecek zararlardan TEKNO POMP sorumlu olmayacaktır.

### 3.2 Güvenlik talimatlarına uyulmaması halinde oluşabilecek tehlikeler

Güvenlik talimatlarına uyulmaması kişileri, çevreyi ve makineyi tehlike altında tutarak, risk ve hasar oluşturabilir.Güvenlik talimatlarına uyulmaması aşağıdaki tehlikeleri doğurabilir.

Bakım ve servis için uygulanacak yollar tıkanabilir.Elektriksel,mekanik veya kimyasal etkiler ile insan hayatı tehlikeye girebilir.

### 3.3 Kullanıcı/Operatör için güvenlik tedbirleri

Sahada,tehlikeli,sıcak veya soğuk parçalar kazara temasa karşı korunmalıdır. Hareketli parçalar(kaplin gibi) kazara temasa karşı korunmalıdır. Makine çalışma halindeyken bu parçaların koruyucuları sökülmemelidir. Elektrik enerjisinden doğan tehlikeler giderilmelidir. Bu husustaki detaylar için IEC,VDE'ye ve yerel elektrik yönetmeliklerine başvurulabilir.

### 3.4 Bakım ve montaj için güvenlik tedbirleri

İşletmeci firma tüm bakım,ara kontrol ve montaj işlerinin çalışma talimatlarına uyan yetkili ve kalifiye personel tarafından yapılmasını temin etmelidir. Makine üzerinde çalışma sadece makine duruşta iken yapılmalıdır.Bu çalışma talimatlarında tarif edilen makinenin kapatılması ile ilgili talimatların her zaman uygulanmasını gerektirir.

### 3.5 Parça değişimi

Parça değişim ve modifikasyonu sadece imalatçı ile görüşmelerden sonra yapılmalıdır.İmalatçı tarafından onaylanmış değişim parçaları ve aksesuarlar emniyeti açısından önemlidir. **Not:**Uygun olmayan parça kullanımları TEKNO POMP sorumluluğunda değildir.

## 4. MONTAJDA UYULMASI GEREKEN KURALLAR

### Yer Seçimi:

Hidroforların çalışacağı yer, yağmur, don gibi dış etkenlerden korunacak şekilde kapalı olmalıdır. Çevresinde bulunabilecek brülör, kazan gibi ısı kaynaklarından etkilenmeyecek şekilde yerleştirilmelidir. Hidroforun çevresinde bakım ve onarım amacı ile rahatça dolaşabilecek boşluklar bırakılmalıdır.

Hidrofor depodan beslenecek ise depo ile hidrofor arasındaki uzaklık (yatayda) en fazla 10 metre olmalıdır.

### Tesisat:

Pompa su emişinde zorlanmaması gerekir. Bu nedenle, hidrofor emiş çapları kesinlikle küçültülmemelidir. Tek pompalı hidroforlarda pompa su giriş çapından bir boy büyük, iki ve üç pompalı hidroforlarda ise emiş kolektörü çapında emiş tesisatı çekilmelidir. Plastik boruların iç çapları galvanize göre dardır. Plastik boru kullanılacaksa galvaniz borunun iç çapını sağlayan boyut kullanılmalıdır.

Hidrofor girişine vana, çıkışına vana ve çek valf takılmalıdır. Böylece bakım ve onarım için hidroforun tesisattan ayrılması mümkün olacaktır.

Hidrofor tesisatta esnek hortumlarla bağlanması tercih edilmelidir. Böylece tesisattaki yükler hidrofora yansımaz ve ayrıca hidroforun titreşimi ve sesi tesisata geçmeyecektir.

Hidrofor su deposundan beslenmelidir. Doğrudan şehir şebekesine bağlantı yapılmamalıdır.

### Su Deposundaki Beslenme:

Deponun tabanının hidrofordan daha yüksekte veya en azından hidroforla aynı seviyede olması pompanın rahat çalışabilmesi ve uzun ömürlü olabilmesi için gereklidir. Böylece hidrofor emiş ağzında daima su bulunması garanti edilmiş olur ve pompanın hava yapması engellenir.

Emme hattındaki bütün bağlantılar sızdırmaz olmalı emme borusu içine hava girmemelidir.

Emme hattı boru çapı, pompa giriş çapında bir boy büyük olmalı veya en azından pompa giriş çapına eşit olmalıdır.

Emme borusunun kodu, pompa giriş eksen kodundan yüksek olmamalıdır. Aksi takdirde borunun yüksek kısımlarına hava toplanacak ve pompanın verimi düşecektir.

## 5. TEKNİK BİLGİLER

### 1. Elektrik Bağlantısı

**TEKNOPOMP** Çok pompalı hidroforlarda emniyetli ve düzenli çalışmayı temin eden, özel kutu pompalar kullanılmaktadır. İçerisinde kontakör ve temik bulunmaktadır. Ayrıca flatör ve basınç şalteri bağlantı yeri mevcuttur.

**TEKNOPOMP** Çok Pompalı paket hidroforların susuz çalışmaya karşı koruma için flatörlü teslim edilmektedir. Elektrik bağlantısı direkt olarak kontakör üzerinden yapılacaktır.

### 1.1 Basınç Şalteri

Basınç şalterleri hidrofor pompasının belirli basınç aralığında çalışmasını temin ederler. Pompa, şalterin ayarlandığı alt basınç değerinde devreye girer ve ayarlanmış olan üst basınç değerinde devreden çıkar.

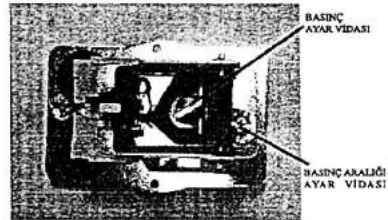


### TEKNOPOMP Hidroforlarında

kullanılan basınç şalterleri fabrikasyon ayarlıdır. Kesinlikle oynamayınız. Herhangi bir sebeple bozulan şalter aşağıda izah edilen şekilde **TEKNOPOMP** yetkili servislerince yapılmalıdır.



Farklı tiplerdeki hidroforların basınç ayarları da farklıdır. Hidroforun basınç ayarı yapılırken alt ve üst basınçlar Pompa Karakteristik Eğrisi üzerinden seçilmelidir. Pompa Karakteristik Eğrisinde mûsaade edilen alt basınç değerinin altına kesinlikle inilmemelidir.



### 1-Basınç Ayar Vidası

Alt basınç bu vidadan ayarlanır. Saat ibresi yönünde çevrildiğinde basınç yükselir.

### 2-Basınç Aralığı Ayar Vidası

Basınç farkı bu vidadan ayarlanır. Saat ibresi yönünde çevrildiğinde basınç yükselir.

## 1.2 İİK Devreye Alma

Kullanım kılavuzundaki anlatılan şartları kontrol ediniz.Uygun montaj şemalarına ve anlatılan şartlara uymayan bir durum gözlemlendiğinde devreye almadan önce mutlaka düzeltilmesini sağlayınız.Kullanım kılavuzunda belirtilen şartlardan herhangi birine uyulmadığı takdirde doğabilecek anızalar garanti kapsamı dışındadır.

Depoda su olduğunu,elektrik bağlantısının uygunluğunu,flatör bağlantısının yapıldığını ve elektrik panosuna üç fazın geldiğini kontrol ediniz. Hidroforun emme hattındaki bütün vanaları açınız. Tank bağlantısını kontrol ediniz.Bu hat üzerinde vana varsa açınız.

Pompanın üzerinde bulunan purjörü gevşeterek havasını alınız.Purjörden kesintisiz su geldikten sonra tekrar sıkınız.

Kutu şalter üzerindeki çalıştırma düğmesini açıp kapatarak,motorun dönüş yönünün pompa üzerindeki ok ile aynı yönde olmasına dikkat ediniz.Dönüş yönü ters ise R-S-T faz girişlerinden herhangi ikisinin yerlerini değiştirerek elektrik motorunun doğru yönde dönmesini sağlayınız

## 6. ELEKTRİK KUMANDA PANOSU ÖZELLİKLERİ

**L1,L2,L3** : 3 faz dijital voltmetre

**PHASE FAİL** : Fazlardan biri kesik yada gerilim hatası (fazları kontrol edin)(voltaj düşük yada yüksek) 155v-160v / 260v-265v

**PHASE ERROR** : Faz sırası hatası (fazların yönünü değiştirin)

**LL1 LL2** : Depoda seviye elektrod kullanılıyor ise LL1 ve LL2 ledi yanıyor ise depo su seviyesi üst seviyede sadece LL2 yanıyor ise depo alt seviyede olduğunu gösterir 2. led yanmıyor ise susuz ledi yanar.

**AUTOMATIC SELECT** : 1,2,3,4 sistem kaç pompalı ise ayrı ayrı basınç şalterine voltaj çıkışı var ledi yanar bu led yanmıyorsa led yada kart arızalıdır.

**PRESSURE İN** : Devreye giren basınç şalterini gösterir. Basınç şalteri çıktığı halde bu led yanıyor ise sistem çalışmaz kablo bağlantılarını kontrol edin basınç şalterinden dönüş yok anlamı taşır.

**RELAY OUT** : Sıralamada devreye girmesi gereken kontaköre çıkış gönderir.

**CONTACTOR RUNNİN G** : Çalış komutu yollanan kontaktörün devreye girdiğini gösterir. Eğer relay out çıkışı verdiği halde 30sn de çıkış gelmiyorsa kontaktörün devrede olup olmadığını kontrol edin. Devredeyse kablo bağlantılarını kontrol edin led arızasında olabilir sistem çalışır.

**NORMAL** : Sistemin hazır olduğunu gösteren led.

**ARIZA** : Arıza durumlarından biri oluştuğunda yanar.

**FAZ HATA** : 1. gruptaki faz hata leydiyle aynı özellikleri içerir.

**SUSUZ** : Depoda su yok ikazıdır flatör arızalı yada bağlantısı bozuktur.

**RESET** : Arıza durumunda kart içinde buzzer öter susturmak için reset düğmesine basın sesi kapatır.

**DEVREDE** : Pompanın devrede olduğunu gösterir.

**ARIZA** : Kontaköre çıkış verdiği halde ( relay-out ) kontaktör çekmediyse arıza ledi yanar kontaktör termik ve kauloları kontrol edin.

**AUTO** : Pompanın otomatik konumda olduğunu gösterir.

**AUTO-MAN** : Otomatik elle kumanda seçimi butona sert basmayı.

**(MAN)** : Sistemin elle kumanda modunda olduğunu gösterir.

**MAN** :Man ledi yanıyor ise bu butona basıldığında 2 sn sonra pompa başlığını sürece çalışır. Motor yönlerini yada tesisat kaçaklarını görmek için kullanılır.

**P1,P2,P3,,P4** :Pompa numarasını gösterir.

**Yukarıda açılması yapılan değerler Hidrofor Grubunun Kontrol Panosu üzerindeki değerlerdir.**

**Önemli:** Basınç şalteri ve flatörde 12V DC voltaj vardır. Kesinlikle 220V enerji vermeyen cihaz büyüğü hasar görür. Pompalar kendini hiç çalıştırmadığı takdirde 24 saatte pompalar kendini 10sn test eder.

Şalteri açarak pompayı çalıştırın. Basma hattındaki vanayı kapatarak manometreden basıncın yüksekliğini kontrol ediniz. Pompa üst basınca kadar çalışıp durmalıdır.

Basmadaki vanayı açıp kapayarak pompanın alt basınçta çalışıp üst basınçta durduğunu kontrol ediniz.

## 7. POMPAYA YOL VERME/DURDURMA

### 1.ÖN HAZIRLIK

#### 1.1 Yağ Kontrolü

● Gresle yağlanan pompaların yatakları fabrikada en az bir yıl yetecek miktarda gresle doldurulmuş olarak sevk edilir. Pompaya ilk defa yok vermeden önce nakliye ve montaj sırasında pompa yataklarının içine pislik girip girmediği kontrol edilmelidir. Eğer yataklar kirlenmişse tamamen temizlenmeli ve yeni gres basılmalıdır. Pompa montaj öncesi uzun süre beklemiş ise (6 aydan fazla) yataklara yeni gres basılmalıdır.

● Sızı yağla yağlanan pompaların yatakları yağsız olarak sevk edilir ve bu durum bir uyarı etiketi ile belirtilmiştir. Bu tip pompa yatakları gösterge seviyesine kadar sıvı yağ ile doldurulmalıdır.

#### 1.2 Salmastra Kontrolü

#### 1.3 Pompanın havasını boşaltma ve emdirme

● Pompa ve emme borusunun tamamen su ile dolduğundan emin olunmalıdır. Bu konu cebri beslemeli pompalarda sorun oluşturmaz. Varsa emme vanası açılır, hava tapaları gevşetilerek havanın atılması ve pompanın tamamen dolması sağlanır.

● Derinden emmeli pompalarda dip klapesi var ise pompa en yüksek noktasındaki doldurma deliğinden su ile doldurulur ve havası alınır.

● Sistem vakum pompalı ise vakum pompası ile suyun emme borusu içinde yükselmesi ve pompayı doldurması sağlanır. Su en yüksek seviyeye ulaştığında pompaya yol verilir.

**Pompanın kuru çalışmasına asla müsaade etmeyiniz.**

#### 1.4 Dönme yönünün kontrolü

● SKM tipi pompalar kavramadan pompaya doğru bakıldığında saat yönünde dönerler. Bu yön pompa etiketi üzerinde bir ok ile gösterilmiştir. Pompa çok kısa bir süre için çalıştırılıp sonra hemen durdurularak ok yönünde döndüğü kontrol edilmelidir. Bu işlemi yaparken kavrama muhafazası sökülmüşse hemen yerine takılmalıdır.

#### 2. Pompaya Yol Verme

● Emme vanasının açık, basma vanasının kapalı olduğunu kontrol ediniz.

● Şalteri kapatarak motora yol veriniz.

● Motorun tam hızına ulaşmasını bekleyiniz (Yıldız-Üçgen çalışan motorlarda üçgene geçmesini bekleyiniz.)

● Pano üzerindeki ampermetreyi gözleyerek basma vanasını yavaş yavaş açınız (İlk çalıştırmada basma borusu boş ise vanayı tamamen açmayınız, ampermetredeki değer motorun nominal akım değerinin altında olacak şekilde kontrollü olarak açınız.)

● Vanayı tamamen açtıktan sonra manometrede onun değerini işletme noktasındaki değer olup olmadığını kontrol ediniz. Manometredeki değer işletme noktasındaki değerden küçük ise vanayı kısarak işletme noktasındaki değere getiriniz. Manometrede daha büyük bir değer okuyorsanız tesisatınızı ve özellikle statik yüksekliğinizi yeniden kontrol ediniz.



**Pompa nominal hızında çalışırken aşağıdaki sorunlardan herhangi biri gözlenirse pompa derhal durdurulmalı ve sorun giderilmelidir:**

- Pompa hiç su basmamaktadır.
- Pompa yeterli suyu basmamaktadır.
- Debi azalmaktadır.
- Basma basıncı yeterli değildir.
- Motor aşırı yüklenmektedir.
- Pompada titreşim vardır.
- Pompa çok gürültülü çalışmaktadır.
- Yatakları aşırı ısınmaktadır.

#### 3. Pompayı Durdurma

- Basma vanasını yavaş yavaş kapatınız.
- Basma hattında su darbesi önleme teçhizatı varsa veya meydana gelen darbe tehlikeli boyutlarda değilse basma vanasını kapatmadan pompayı durdurabilirsiniz.

- Motoru durdurunuz. Pompa grubunun düzgün ve sakin şekilde durduğunu izleyiniz.
- Salmastraya dıştan besleme yapılmışsa, salmastra kutusundaki basıncı düşürmek için bunu kapatınız.
- Pompa uzun süre devre dışı kalacaksa emme vanasını ve varsa yardımcı devreleri de kapatınız. Don tehlikesi varsa ve/veya pompa uzun süre kullanılmayacak ise boşaltma tapalarını açarak pompa içindeki suyu boşaltınız veya don tehlikesine karşı gerekli önlemleri alınız.

#### 4. İşletme Sırasındaki Kontroller

- Pompa düzgün, sesiz ve titreşimsiz çalışmalıdır.
- Pompanın asla susuz çalışmasına müsaade edilmemelidir.
- Pompa asla uzun süre kapalı vana konumunda (sıtır debi) çalıştırılmamalıdır.
- Yatak sıcaklıkları hiçbir zaman ortam sıcaklığının üzerinde 50°C den fazla yükselmemelidir. Fakat hiçbir zaman 80°C yi de geçmemelidir.
- Pompa çalışırken yardımcı sistemlere ait tüm vanalar açık olmalıdır.
- Yumuşak salmastralı pompaların glenlerinden damla damla su akmaktadır. Uzun bir çalışma dönemi sonunda salmastralardan akan su miktarı fazlaşmış ise glen somunlarını karşılıklı olarak hafifçe sıkarak kaçağı damla seviyesine indiriniz. Salmastra kurunsun aşın ısınıp ısınmadığını elle kontrol ediniz. Somunlar sona dayanmış ise eski salmastra halkalarının tamamını çıkartınız, salmastra kutusunun içini iyice temizleyip yeni salmastra halkaları takınız. Halkaların uygun boyut ve uzunlukta olmasına ve ek yerlerinin birbirine göre kaçık konumda yerleştirilmesine dikkat ediniz.
- Pompa mekanik salmastralı ise herhangi bir bakım gerektirmez. Mekanik salmastradan da çok az miktarda su gelebilir. Sızan su o kadar azdır ki fark edilmez. Mekanik salmastradan fazla miktarda su gelmesi salmastra yüzeylerinin aşındığını ve yenilenmesi gerektiğini gösterir. Mekanik salmastranın ömrü büyük ölçüde basılan suyun temizliğine bağlıdır.
- Kavramanın elastik parçalarını belirli aralıklarla kontrol ediniz. Aşınma gördüğünüz parçaları derhal değiştiriniz.
- Zaman zaman motor akımını kontrol ediniz. Eğer amper değeri her zamankinden fazla ise pompada sıkışma veya sürtme olabilir. Derhal pompayı durdurup gerekli mekanik ve elektrik ile ilgili kontrolleri yapınız.

- Yedek pompaları en az haftada bir defa kısa süre için çalıştırmak suretiyle işletmeye hazır tutunuz. Varsa bu pompalara ait yardımcı sistemleri de kontrol ediniz.

#### 5. Salmastralar

- Yumuşak salmastra değişimine başlarken salmastra kutusunu, gleni ve mil burçlarını iyice temizleyiniz.
- Uygun ölçüdeki salmastradan yeterli sayıda ve uygun boyda parçaları çapraz olarak kesiniz, mil burcu üzerine sararak uçlarını tam kapandığını görünüz.
- İlk halkayı ek yeri üstte gelecek şekilde yerleştirip glen yardımı ile salmastra kutusuna sürünüz
- İkinci halkayı bu defa ek yeri alta kalacak şekilde yerleştiriniz. Böylece bütün salmastra halkalarını takınız. Arada su halkası varsa onu da yerine yerleştiriniz.
- Gleni yerleştirip önce tamamen sıkınız. Böylece salmastralar salmastra kutusunun şeklini alır. Sonra gleni gevşetiniz. Mili döndürerek hafifçe sıkınız ve mil hafifçe frenlediği an sıkmayı durdurunuz.
- Pompayı çalıştırdıktan sonra salmastralarda damla damla su gelmesi gerekir. Su miktarı 10cm/dak. dan az 20cm/dak. fazla olmamalıdır. Glen somunlarını karşılıklı olarak hafifçe sıkarak veya gevşeterek uygun ayarı bulunuz.
- Glen ayarını yaptıktan sonra iki saat süresince salmastra sıcaklığının aşırı artıp artmadığını kontrol ediniz. Salmastra sıcaklığı ortam sıcaklığındaki suyu basan bir pompa için 80°C'yi geçmemelidir.

#### 8. ARIZALAR, NEDENLERİ ve DÜZELTİLMESİ

Bu bölümde pompalarda işletme sırasında görülebilecek arızalar, muhtemel nedenleri (Tablo6) ve düzeltme yöntemleri verilmiştir (Tablo7). Arızaları giderme işlemine başlamadan önce kullandığımız bütün ölçü aletlerinin doğruluğunu kontrol ediniz. Tablo 6

ARIZALAR	MUHETEMEL NEDENLER
	bkz. Tablo7
Yol verilen pompa hiç su basmıyor	1-5-7-10-11-13
Debi azalıyor veya hiç su basmıyor	2-3-8-14
Motor aşırı yükleniyor	9-12-17-18-19-27-28
Yataklar aşırı ısınıyor	19-20-21-22-24
Pompada titreşim var	15-16-19-23-25
Gürültü seviyesi yüksek	4-6-26



## 9. GENEL ARIZA BİLGİLERİ VE PRATİK ÇÖZÜMLER:

**1- Dizel çalıştı fakat marş basmaya devam ediyor :** Panoda SR rölesine dizel çalıştığında 12V gelmiyor olabilir.Dizel motorun devri çok düşüktür. Yada SR rölesi titreşimden yerinden çıkmış olabilir.Şarj dinamosu yada konjektör dizel çalıştığında 12V üretmiyordur. Kablolar yerinden çıkmış olabilir.

**2- Basınca ulaşıldığı halde dizel otomatik durmuyor :** Manuel stoplama yapın,dizel yine durmazsa, stop selenoidi anızalı olabilir,enerji gitmiyor olabilir,AYAR SAYFASI-3 de; DURMA ve DUR. TEST zaman ayarı çok düşük ayarlanmıştır. ST rölesi anızalı,olabilir,kabloları kontrol edin.

**3- Marş rölesi çektiği halde marş sesi gelmiyor:** Marş otomatığı anızalı olabilir, Marş motoru anızalı olabilir, Marş motor kablosu titreşimden yerinden çıkmış olabilir.

**4- Otomatik testte selenoid valf çekmiyor yada çekili kalıyor.:** TV rölesi yapışmış yada röle anızalı olabilir, selenoid valf anızalı olabilir,PLC çıkış vermiyor olabilir.

**5- Aküler 10V altı gösteriyor :** Tüm sigortaları kapatıp voltmetre skalasını ( 0 ) değerini doğru ayarlayıp tekrar açın.Düşük göstermeye devam ediyorsa pano içinde ki Redresör lambasının yandığından ve 12V çıkış verdiğinden emin olun.220V giriş ve buna bağlı pano içinde ki sigortaları kontrol edin.

**6- Elle Marş Basmıyor :** Marş butonlarından önce Elle Start 0-1 butonunun 1 konumunda olmasına dikkat edin.Butonlar çıkış vermiyor yada marş röleleri anızalı olabilir.Kabloları kontrol edin.

**7- PLC marş anında ekranı kararıyor :** Demeraj rölesi arızalıdır, aküler 10 Volt ve altındadır.Şarjı kontrol edin.

## Dikkat Edilecek Hususlar:

Yeterli su stoğunuzun olduğunu sürekli kontrol edin. (Susuz koruması yoktur)  
Dizel motorun yağ ve mazotunu sürekli kontrol ediniz  
Elektrik panosunun 220V girişini kesinlikle kesmeyiniz.  
Dizel motorun devrini fabrika ayarları dışında ayarlamayınız.  
Basınç ayarlarınızı ve zaman ayarlarınızı doğru ayarlayınız.

	MUHTEMEL NEDENLER	DÜZELTME YÖNTEMLERİ
1	Pompa ve/veya emme hattında hava olabilir.	Pompa ve emme borusunun tamamen sıvı ile doldurunuz ve yol verme işlemini tekrarlayınız.
2	Salmastradan emme borusundan veya bağlantılardan hava emilmektedir. Pompa hava ile karışık sıvı emmektedir	Emme borusundaki bütün bağlantıları kontrol ediniz. Salmastrayı kontrol ediniz, gerekirse salmastrayı basınçlı sıvı ile beleyiniz. Emme borusunun veya dip klapesinin derinliğini kontrol ediniz ve gerekirse dalma derinliğini arttırınız.
3	Emme borusunda hava cebi.	Emme hattının eğimini ve hava cepleri oluşmasına uygun kısımlar bulunup bulunmadığını kontrol ediniz, varsa gerekli düzeltmeleri yapınız.
4	Sıvı içinde hava var.	Emme borusunun dalma derinliğini yeterli olmaması nedeni ile girdaplar oluşmakta dolayısı ile hava emilmektedir. Emme deposundaki sıvı seviyesini kontrol ediniz veya emme borusunun /dip klapesinin dalma derinliğini arttırınız.
5	Emme derinliği çok fazla	Emmede tıkanmaya neden olan herhangi bir engel yoksa emme hattının sürtünme kayıplarını kontrol ediniz, gerekçenizi daha büyük çaplı emme borusu kullanınız. Statik emme derinliği çok fazla ise ya emme deposundaki sıvı seviyesi yükseltilmeli ya da pompa daha düşük seviyeye indirilmelidir.
6	Pompa kavitasyonlu çalışıyor.	Tesisin NPSH çok düşük. Emme deposundaki sıvı seviyesini kontrol ediniz. Emme hattında aşın sürtünme kayıpları olup olmadığını kontrol ediniz. Emme hattındaki izolasyon Vanasının tam açık olup olmadığını kontrol ediniz. Gerekçenizi pompayı daha düşük seviyeye indirerek pompanın emişindeki yükü arttırınız.
7	Pompanın basma yükseklığı yetersiz.	Tesisin gerçek basma yükseklığı verileden daha fazla. Toplan statik yükseklığı ve basma borusunun sürtünme kayıplarını kontrol ediniz. Daha büyük çaplı boru kullanmak çözüm olabilir. Vanaların tam açık olup olmadığını kontrol ediniz.
8	Basma yükseklğinde artış.	Vanaların tam açık olup olmadığını kontrol ediniz. Basma borusunun tıkanmasına neden olan bir engel olup olmadığını kontrol ediniz.
9	Pompa daha düşük basma yükseklğinde çalışıyor	Tesisin gerçek basma yükseklığı verileden daha az. İmalatçının önerisine uygun olarak çark çapını toma ediniz.
10	Pompa ters dönüyor.	Motorun dönme yönünün pompa gövdesinde veya etiketinde verilen dönme yönüne uygun olup olmadığını kontrol ediniz.
11	Hız düşük	Şebekeni volta ve frekansını veya motor da faz eksikliği olup olmadığını kontrol ediniz
12	Hız çok fazla	Pompanın hızını azaltınız veya imalatçının önerisine uygun olarak çark çapını tomalattırınız.
13	Çark, çekvalf veya süzgeç tıkalı.	Çark, çekvalf veya süzgeci temizleyiniz.
14	Çark veya süzgeç kısmen yıkalı	Çark veya süzgeci temizleyiniz.
15	Çark kısmen tıkalı	Çarkı temizleyin
16	Aşınmış veya anızal çark	Çarkı değiştiriniz.
17	Pompada mekanik sürtme	Pompa rotorunda herhangi bir engel veya eğilme olup olmadığını kontrol ediniz
18	Yumuşak salmastralar aşırı sıkışmış	Salmastra baskı burcunu gevşetiniz.
19	Kavrama ayan bozuk	Kavrama lastiğini kontrol ediniz ve yeniden ayarlayınız.
20	Yatak kapakları aşırı sıkı.	Kapakları kontrol edip gerekli düzeltmeleri yapınız.
21	Debi, pompanın gerekli minimum debisinden az	Debiyi arttırın. Gerekçenizi by-pass vanası veya hattı kullanınız
22	Yatakta çok fazla gres var	Fazla gresi alın
23	Mili eğilmiş	Mili kontrol edin ve gerekli ise değiştirin
24	Yetersiz yağlama ve yağlayıcı kirlenmiş	Yağlayıcının miktarını kontrol ediniz. Yatakları ve yatak yuvalarını temizleyip yeniden yağlayınız.
25	Dengesiz döner parçalar	Döner parçaların dengesini kontrol ediniz.
26	Pompa çalışma bölgesinin dışında çalışıyor	Çalışma noktasının değerlerini kontrol ediniz.
27	Basılan sıvının yoğunluğu veya viskozitesi verileden fazla	Daha büyük güçlü motor kullanınız.
28	Motor hatası	Motoru kontrol ediniz. Motorun havalanması konumu nedeni ile uygun değil

## 10. DİZEL YANGIN PANO ÖZELLİKLERİ.

1. NFPA 20 YANGIN STANDARTLARINA UYUMLULUK SAĞLAR.
2. SİSTEM 220V AC ŞEBEKE GERİLİMİ VE 12V DC 2 ADET AKÜ İLE ÇALIŞIR.
3. AKÜ ŞARJI İÇİN 2 ADET REDRESÖR SÜREKLİ ŞARJ SAĞLAR.
4. BİNA OTOMASYONUNA UYUMLU KURU KONTAK ÇIKIŞLARI MEVCUTTUR.
5. 2 ADET MARŞ OTOMATIĞI İLE AKÜLERİ MARŞ ESNASINDA AYRI DEVREYE SOKAR
6. OTOMATİK TEST ÖZELLİĞİ. HAFTANIN 2 GÜNÜNE GERÇEK ZAMANLI AYARLANIR.
7. OTOMATİK START.
8. OTOMATİK STOP.
9. ELLE START.
10. ELLE STOP. (BASINÇ DÜŞÜKSE YADA YANGIN İHBAR KONTAĞI KAPALIYSA BASTIKÇA DURUR,BIRAKTIĞINDA TEKRAR MARŞ YAPAR.)
11. GRAFİK EKLANLI PLC
12. TÜM ÇALIŞMA,ARIZA DURUMLARI ANA EKRANDAN İZLENEBİLİR.
13. SELENOİD VALF ÇIKIŞI.TEST ANINDA DEVREYE GİLER (BY-PASS) 12V DC
14. GEÇMİŞ 200 ARIZA BİLGİSİNE GERÇEK ZAMANLI ULAŞABİLME.
15. MANUEL-OTOMATİK KULLANIM
16. HER AKÜ İÇİN VOLTMETRE VE AMPERMETRE
17. SESLİ VE İŞİKLİ ALARM
18. ÇALIŞMA ARIZA DURUMLARINI PANO KAPAĞINDA SINYALLERLE GÖREBİLME.
19. TERMOPLASTİK KLEMENSİLİ BAĞLANTI
20. REKORLU KABLO ÇIKIŞLARI

## 11. OTOMATİK SİSTEM ANLATIMI:

Sistem basınç ve uzak yangın ihbanna göre çalışır. Basınç düşmesini yangın ihban kabul eder ve bu durumda önce 1 aküden marş yapar, çalıştı ikazı gelmezse 2.aküden marş yapar. Bu durum dizel motor çalışana kadar devam eder. Marş basma süreleri ve 2.marş için bekleme süreleri ayar sayfasından ayrıca ayarlanabilir. Dizel motor çalıştı ikazı geldikten sonra marş basma durur ve sistem gerekli basınca ulaştığında,yada uzak yangın kontağı açıldığında gecikme zamanı süresi dolana kadar çalışır ve otomatik stoplama yapar. Basınç düşmesi yada uzak yangın ihbarında sistem düşük yağ basıncı,hararet ihbarlarında durmaz, sadece aşın hız durumunda stoplama yapar.

Sistem otomatik test özelliğine de sahiptir. Haftada 1 gün yada 2 ayrı gününe devreye girme ve devrele kalma zamanları ayarlanabilir. Test zamanı

geldiğinde önce 1.aküyü marş sokar, çalışmaz ise 2.aküden marş devreye girer.Bu işlemi sırasıyla 6 marş yaptırarak dener,çalışmadığı takdirde anza ihbarı verir ve durur. Marş verildiğinde sistem çalıştıysa, ayarlanan çalışma süresince selenoid valfi açar ve suyun by-pass edilmesini sağlar. Test süresi bittiğinde selenoid valf kapatır ve ayarlanan gecikme süresince dizel motor çalışmaya devam eder.Süre dolduğunda kendini otomatik olarak kapatır. Gecikme süresi ayarlar sayfasından istenilen şekilde ayarlanabilir. Test anında herhangi bir anza ihbar aldığı anda sistem durdurulur.(Aşın hız,düşük yağ basıncı,hararet)

Elektrik panosunun aküleri sürekli şarjlı tuttuğu için elektriğinin kesilmemesi gerekir. Elektrik kesintilerinin uzun olduğu durumlarda pano üzerinde ki voltmetrelerin izlenip voltaj düşmesi 10V ve altına düştüğünde kendini şarj ettirmesi için otomatik test zamanının ayarlanarak çalıştırılması,yada gerekli basınç tedbirlerinin ayarlanıp elle çalıştırılması gereklidir.Aksi takdirde aküler boşaldığında sistem devreye giremez.

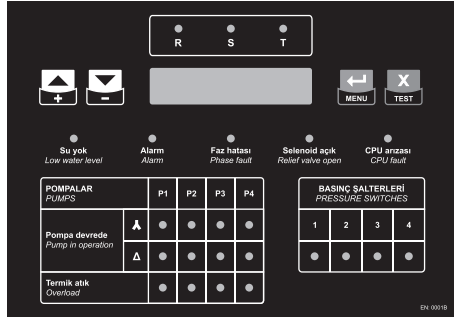
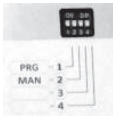
## 12. ELLE ÇALIŞTIRMA:

Elle çalıştırma 0-1 şalter (1) konumuna getirildiğinde MARŞ-1 yada MARŞ-2 Butonuna basarak dizel çalışana kadar basılır.Dizel motor çalıştıktan sonra,STOP butonu ile durdurulur. Bu durumda basınç,hararet,yağ basıncı vs gibi hiçbir alarm sistemi durdurmaz.



## YANGIN VE HİDROFOR SİSTEMLERİ İÇİN PANEL KULLANMA KILAVUZU

### ANA MENÜ BUTONU İŞLEVI VE İÇİNDEKİ AYARLAR


Ayarlar için panelin arkasında bulunan dipswitchlerden 1 numaralı switchi "ON" konumuna getiriniz.




#### 1. DİL:

Anamenüden ilgili ayara giriş yaptıktan sonra  butonları ile İngilizce veya Türkçe seçeneklerinden birini seçip  butonuyla işlemi onaylayınız.


#### 2. POMPA SAYISI:

Anamenüden ilgili ayara giriş yaptıktan sonra butonları ile istenilen pompa sayısına geldikten sonra  butonuyla işlemi onaylayınız.


#### 3. PİLOT POMPA VAR/YOK AYARI:

Anamenüden ilgili ayara giriş yaptıktan sonra butonlarıyla "Evet" veya "Hayır" seçimi yapınız ve  butonuyla işlemi onaylayınız. ("Evet" seçilirse, farklı basınç şalterlerinden bilgi gelmesi durumunda ilk devreye giren pilot pompa olacaktır.)

#### 4. GİRİŞ GECİKME:

Anamenüden ilgili ayara giriş yaptıktan sonra butonlarıyla süreyi ayarlayıp  butonuyla işlemi onaylayınız. (Şalter kontak verdikten sonra girme süresi maksimum 600 saniyedir.)


#### 5. ÇIKIŞ GECİKME:

Anamenüden ilgili ayara giriş yaptıktan sonra butonlarıyla süreyi ayarlayıp  butonuyla işlemi onaylayınız. (Basınç şalteri devreden çıktıktan sonraki gecikme süresi maksimum 1200 saniyedir.)


#### 6. MİN. BEKLEME:

Anamenüden ilgili ayara giriş yaptıktan sonra butonlarıyla süreyi ayarlayıp  butonuyla işlemi onaylayınız. (Maksimum 600 saniyedir.)


#### 7. MİN. ÇALIŞ:

Anamenüden ilgili ayara giriş yaptıktan sonra butonlarıyla süreyi ayarlayıp  butonuyla işlemi onaylayınız.


#### 8. YILDIZ/ÜÇGEN GEÇİŞ:

Anamenüden ilgili ayara giriş yaptıktan sonra butonlarıyla süreyi ayarlayıp  butonuyla işlemi onaylayınız.


#### 9. YILDIZ/ÜÇGEN ARALIĞI:

Anamenüden ilgili ayara giriş yaptıktan sonra butonlarıyla süreyi ayarlayıp  butonuyla işlemi onaylayınız. (Maks. 1000ms) (Kontaktörlerin geçiş gecikme süresi)

#### 10. PP MİN. BEKLE:

Anamenüden ilgili ayara giriş yaptıktan sonra butonlarıyla süreyi ayarlayıp  butonuyla işlemi onaylayınız. (Pilot pompa devreye girdikten sonra min. bekleme süresidir. Maks. 240sn)

#### 11. PP MİN. ÇALIŞ:

Anamenüden ilgili ayara giriş yaptıktan sonra butonlarıyla süreyi ayarlayıp  butonuyla işlemi onaylayınız. (Pilot pompa devreye girdikten sonra min. çalışma süresidir. Maks. 240sn)

#### 12. EŞİT ÇALIŞMA:

Açık ve kapalı seçeneği vardır.

KAPALI: Hangi şalter açarsa o pompa devreye girer.



AÇIK: Zamana bağlı eş yaşlandırma devrede olur.


### 13. AZAMI ŞALT SAYISI:

Şalt sayısı girilir. Maks 600 adet.




### 14. ŞALT AŞMA:

Şalt aşma koruması için iki ayar mevcuttur.




Anamenüden ilgili ayara giriş yaptıktan sonra   butonlarıyla:

- Şalt aşmada uyar - Sistemi durdur seçeneklerinden birini seçip  butonuyla onaylayınız.




### 15. YANGIN SİSTEMİ:

Anamenüden ilgili ayara giriş yaptıktan sonra   butonlarıyla “Evet” veya “Hayır” seçip  butonuyla işlemi onaylayınız. “Evet” seçilmesi durumunda yangın sistemi aktif olacaktır, “Hayır” seçilmesi durumunda ise Yangın Menüü ekranda görünmeyecektir.



### 16. BŞ KONTAĞI:

Anamenüden ilgili ayara giriş yaptıktan sonra   butonlarıyla “Normalde açık” veya “Normalde kapalı” seçip  butonuyla işlemi onaylayınız.

### 17. TEST SÜRESİ:




Anamenüden ilgili ayara giriş yaptıktan sonra   butonlarıyla süreyi ayarlayıp  butonuyla işlemi onaylayınız. (Maks. 600sn)

### 18. TEST GÜNLERİ:




Anamenüden ilgili ayara giriş yaptıktan sonra   butonlarıyla:

- Her gün- Her Pazartesi- Her Salı- Her Çarşamba  
- Her Perşembe - Her Cuma- Her Cumartesi- Her Pazar test gününü seçip  butonuyla işlemi onaylayınız.




### 19. TEST SAATİ:

Anamenüden ilgili ayara giriş yaptıktan sonra   butonlarıyla test saatini ayarlayıp  butonuyla işlemi onaylayınız.




### 20. SAAT AYARI:

Anamenüden ilgili ayara giriş yaptıktan sonra   butonlarıyla güncel saati ayarlayıp  butonuyla işlemi onaylayınız.




### 21. TARİH AYARI:

Anamenüden ilgili ayara giriş yaptıktan sonra   butonlarıyla güncel tarihi ayarlayıp  butonuyla işlemi onaylayınız.





### 22. VALF ÖN SÜRE AYARI:

Anamenüden ilgili ayara giriş yaptıktan sonra   butonlarıyla valf süresini ayarlayıp  butonuyla işlemi onaylayınız. (Pompa teste girmeden selenoidin başlangıç giriş süresi maks. 600 saniyedir.)

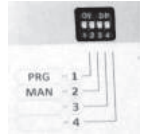
### 23. VALF ART AYARI:

Anamenüden ilgili ayara giriş yaptıktan sonra   butonlarıyla valf art süresini ayarlayıp  butonuyla işlemi onaylayınız. (Test süresi bittikten sonra selenoidin devrede kalma süresi maks. 600 saniyedir.)

### 24. POMPA AÇ/KAPA:



Anamenüden ilgili ayara giriş yaptıktan sonra   butonlarıyla “Aç” veya “Kapa” seçilip  butonuyla işlemi onaylayınız. (Diğer pompaları açıp kapatmak için  butonuna basılıp diğer pompalara geçiş yapılır.)



Tüm ayarlar bittikten sonra 1 numaralı dipswitchi “OFF” konumuna alınız.






## POMPALARI MANUEL ÇALIŞTIRMA

Pompaları Manuel Mod'da çalıştırmak için 2 numaralı dipswitchi “ON” konumuna getiriniz.


Ekranda görünen pompa numarası  butonuyla start verilir.  butonuna basarak durdurulur.

  butonlarıyla diğer pompalar aynı şekilde start-stop yapılır. (DİKKAT! Bu modda çalıştırıldığında flatör devre dışıdır.)

## POMPALARIN ÇALIŞMA SÜRESİ

 butonuna 3sn basılı tutunuz. Pompa çalışma süresi ekranda belirecektir.   butonlarıyla diğer pompaların çalışma saatleri görüntülenir.

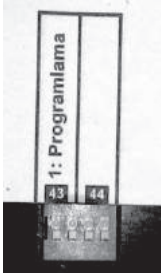
## MANUEL TEST

Tarih ve saat devre dışı bırakılarak manuel test için ön ekrandaki  butonuna 3sn basılı tutarak onaylayınız. Daha önce girilmiş olan ayarlar ile pano test işlemi gerçekleştirilecektir.

# DİZEL MOTORLU, POMPA YANGIN HİDROFORU KONTROL VE İZLEME PANOLARI KULLANMA KILAVUZU



## DİZEL PANEL KURULUM AYARLARI



Panelde ayar yapmak için 1 numaralı deepswitchi yukarı kaldırırsınız. Deepswitchin yukarı kaldırılmasıyla birlikte, dizel motor çalışıyor ise stop edecektir. Ekranda “Ana Menü” sayfası görünecektir. Pano kapağı açılmadan ön ekran üzerinden ayar ve parametrelerde değişiklik yapılamamaktadır.

## TEMEL AYARLAR

Temel ayarlar sayfasına girebilmek için “Seç” butonuna basınız.

1/17 DİL:Türkçe ve İngilizce dil seçenekleri mevcuttur.

2/17 MAKS. MARŞ SÜRESİ: (3-60 saniye ayar sahası)Fabrika ayarı: 55sn (Not: Marş süresini seçiniz.)

3/17 MARŞ DENEME SÜRESİ: (1-20 adet ayar sahası) Dizel motor çalışana kadar marş deneme adettir. Fabrika ayarı 3 adettir.

4/17 DENEMELER ARASI: (1-250 saniye ayar sahası)Başarısız marş denemeleri arasında geçen süredir.

5/17 STOP VALF SÜRESİ: (1-60 saniye ayar sahası)Stop valfinin devrede kalma süresidir.

6/17 AKÜ SAYISI: (1-2 ayar sahası)Akü adeti seçilir.7/17 MOTOR ÇALIŞMA EŞİĞİ: (300-2000d/dk ayar sahası)Volan sensörü kullanılması durumunda motor seçilen devreye ulaştığında marş motoru devre dışı kalır.

8/17 SİSTEM BAKIM ZAMANI: Seçilen tarihte bakım zamanı geldiğinde uyarı şeklinde ekranda belirir.

9/17 MANUEL ÇALIŞMA: (Evet-Hayır ayar sahası) “Evet” seçilmesi durumunda dizel motor paneli manuele iken “Stop” a basıldığında dizel motor stop eder, basınç şalteri kontağı ikaz verirse dizel pompa tekrar devreye girer.

10/17 AŞIRI DEVİRDE DURSUN: (Evet-Hayır ayar sahası)

“Evet” veya “Hayır” seçilebilir.

11/17 DEVİR HATASI SINIRI: Volan sensörü seçilir ise ayarlanmış olan devirin üzerine çıktığında dizel motor stop eder.

12/17 HARARETTE DURSUN: (Evet-Hayır ayar sahası)

13/17 YAĞ BASINCI DÜŞÜK DURSUN: (Evet-Hayır ayar sahası)

14/17 SU YOKKEN DUR: (Evet-Hayır ayar sahası)Su yokken dizel motorun durması istenirse “Evet” seçilmelidir.

15/17 DURMA ŞEKLİ: (Elle/zamanlı seçim)

“Elle” seçilir ise dizel motoru stop ettirmek için pako şalter manuele alınır. “Stop” tuşuyla durdurulur. Not: “Elle” seçilmesi durumunda dizel motor sadece manuele salınıp stop ettirilir. “Zamanlı” seçilmesi durumunda basınç şalterinden yangın ihbarı kesildiğinde durma gecikmesi (16/17 parametresi) seçilen süre kadar dizel motoru çalıştırır.

16/17 DURMA GECİKMESİ: (15/17'ye bakınız.)

17/17 MİN. AKÜ VOLTAJI: (0-20V ayar sahası) Akü voltajı set edilen voltajın altına düşmesi durumunda, akü devre dışı kalır.

## KONTAK GİRİŞLERİ

“Seç” butonuna basınız. 1/8 YAĞ BASINCI MÜŞÜRÜ: NC veya NO seçilir.2/8 SU SEVİYE FLATÖRÜ: NC veya NO seçilir.3/8 DÜŞÜK YAĞ BASINCI: NC veya NO seçilir.4/8 HARARET MÜŞÜRÜ: NC veya NO seçilir.5/8 ISITICI HATASI: NC veya NO seçilir.6/8 UZAKTAN ÇALIŞTIRMA: NC veya NO seçilir.7/8 SU BASINÇ ŞALTERİ: NC veya NO seçilir.8/8 REZERV TANK FLATÖRÜ: NC veya NO seçilir.

## SENSÖRLER

“Seç” butonuna basınız.

1/19 DEVİR SENSÖRÜ: (0-5000d/dk seçilir)Sifir seçilmesi durumunda devir sayısını volan sensöründen okur.

Örnek: 28 seçilmesi durumunda volan sensörü aktif değil. Ekranda 2800 d/dk görülür.

2/19 VOLAN DIŞ SAYISI: 20-150 aralığı dizel motorda kullanılan volanın diŐ sayısı yazılır.

3/19 YAKIT SEVİYE SENSÖRÜ: Yakıt sensörü kullanılması durumunda "Evet" seçilmelidir. Kullanılmaması durumunda "Hayır" seçilmelidir.

4/19 YAKIT SEVİYE SENSÖRÜ (OHM): Sensör omaj değeri seçilir, asgari seviye değeri yazılır.

5/19 YAKIT SEVİYE SENSÖRÜ (OHM): Sensör omaj değeri seçilir, azami seviye değeri yazılır.

6/19 ALTERNATÖR: Alternatörden geri besleme seçilecekse "Var" seçilir. Seçilmeyecekse "Yok" seçilir.

7/19 SU SICAKLIK SENSÖRÜ: Seçilirse "Var", seçilmezse "Yok" seçilir.

8/19 SU SICAKLIK AYARI 1:60 santigrat derecedeki omaj değeri girilir.

9/19 SU SICAKLIK AYARI 2:90 santigrat derecedeki omaj değeri girilir.

10/19 SU SICAKLIK AYARI 3:100 santigrat derecedeki omaj değeri girilir.

11/19 YAĞ BASINÇ SENSÖRÜ: "Var" veya "Yok" seçilir.

12/19 YAĞ BASINÇ AYARI 1:0bar'daki omaj değeri girilir.

13/19 YAĞ BASINÇ AYARI 2:2bar'daki omaj değeri girilir.

14/19 YAĞ BASINÇ AYARI 3: 6bar'daki omaj değeri girilir.

15/19 YAĞ BASINÇ AYARI 4:10bar'daki omaj değeri girilir.

16/19 YAĞ SICAKLIK SENSÖRÜ: "Var" ya da "Yok" seçilir.

17/19 YAĞ SICAKLIK AYARI 1:60 santigrat derecedeki omaj değeri girilir.

18/19 YAĞ SICAKLIK AYARI 2:90 santigrat derecedeki omaj değeri girilir.

19/19 YAĞ SICAKLIK AYARI 3:100 santigrat derecedeki omaj değeri girilir.

## KALİBRASYON

1/5 YAĞ SICAKLIK KALİBRE AYARI

2/5 ALTERNATÖR GERİLİMİ KALİBRE AYARI

3/5 MOTOR SU SICAKLIĞI KALİBRE AYARI

4/5 YAKIT SEVİYESİ KALİBRE AYARI

5/5 YAĞ BASINCI KALİBRE AYARI

## HAFTALIK TEST

1/3 TEST GÜNÜ: Test günü istenildiği gibi seçilir. Pazartesi, Salı, Çarşamba, Perşembe, Cuma, Cumartesi, Pazar, her gün ya da test yok seçilir. Test yok seçilmesi durumunda dizel pompa haftalık test yapmayacaktır.

2/3 TEST SAATİ: Test yapılacak zaman seçilir.

3/3 TEST SÜRESİ: Test süresi ayarlanır, ayarlanan süre boyunca dizel pompa test edecektir.

## RÖLELER

1/8 RÖLE 1

2/8 RÖLE 2

3/8 RÖLE 5

4/8 RÖLE 6

5/8 RÖLE 7

6/8 RÖLE 8

7/8 RÖLE 9

8/8 RÖLE 10

Yapılandırılabilir rölelerde seçilen durum bilgisi ile değiştirilebilir.

- Yakıt besleme valfi

- Alternatör

- Tahliye valfi

- Marş- Durdurma

- Aşırı devir

- Bakım zamanı

- Su deposu boş- Motor çalışıyor

- Manuel mod- Marş hatası- Akü arızası-

Hararet- Düşük yakıt- Şebeke hata- Motor

hatası- Genel hata- Fonksiyonsuz

## TARİH / SAAT

Güncel saat ve tarih ayarlanır.

## FABRİKA AYARLARINA DÖN

"Evet" seçilmesi durumunda fabrika ayarlarına döner.



## YETKİLİ SERVİS LİSTESİ

İL	İLÇE	FİRMA İSMİ	TELEFON	CEP
ADANA	SEYHAN	ERDAL-İŞ SU POMPALARI	0322 359 22 83	0533 261 35 42
ADAPAZARI	SAKARYA	BATUR ELEKTRİK / FİKRET BATUR	0264 278 22 35	0532 265 89 68 0533 216 94 95
ADIYAMAN		EGE TİCARET/HİCRİ ÖZDAL	0416 214 52 44	0532 312 44 25
AFYON		SEDA ELEKTRİK BOBİNAJ	0272 215 59 11	0532 476 99 80
AĞRI		TAM GÜÇ BOBİNAJ-ELEK.-MAK.	0472 215 7041	0542 532 12 52 0544 881 72 05
AKSARAY		MAK-TEKNİK/MEHMET AKGÜN	0382 213 96 42	0533 231 77 27
AMASYA		AKOTEK BOBİNAJ İNŞ. MALZ.	0358 218 71 19	0532 571 34 05
ANKARA	YENİMAHALLE	FBI POMPA SANAYİ ve TİCARET	0312 395 92 90	0532 275 03 25 0552 275 03 25
	ULUS	ENKAY ELEKTRİK-BOBİNAJ	0312 311 56 27	0532 43066 09
ANTALYA		MUSTAFA BAHADIR MÜHENDİSLİK	0242 345 54 15	0532 711 79 66 0533 386 43 47
ARDAHAN		YILDIRIM ELEKTRİK ve BOBİNAJ	0478 211 28 58	0532 501 84 53 0542 522 61 20
AYDIN		MURAT BOBİNAJ	0256 211 34 90	0542 512 96 30 0537 614 23 83
BALIKESİR		NUR-FERSAN TEL ÖRME-MONTAJ ELEKTRİK MAK.TAMİRİ VE BOBİNAJ	0266 246 0090	0543 646 0079 0537 422 55 88
BARTIN	MERKEZ	KASAPOĞLU BOBİNAJ		0544 353 05 06
BİNGÖL	MERKEZ	FURKAN BOBİNAJ	0426 214 41 45	0542 733 58 32 0535 223 38 23
BOLU		GÜLEN KARDEŞLER ELEKTRİK	0374 215 17 75 0554 567 19 02	0532 472 31 54 0532 472 31 53
		CEYLAN BOBİNAJ VE SOĞUTMA	0248 233 38 70	0536 22081 86
BURSA	NİLÜFER	ST ENDÜSTRİYEL PLASTİK KİMYEVİ MAD.TURİZM	0224 4400041-42	0532 338 45 68 0533 715 9058
	NİLÜFER	MESUT ELEKTRİK	0224 452 4041	0532 284 0056
ÇANAKKALE		GÜÇ-KAY ELEKTRİK	0286 213 31 46 0286 217 51 89	0543 451 25 64 0532 451 25 64

## YETKİLİ SERVİS LİSTESİ

İL	İLÇE	FİRMA İSMİ	TELEFON	CEP
ÇORUM	MERKEZ	BAŞIBÜYÜK BOBİNAJ İNŞ.SULAMA	0364 225 77 67	0532 20084 54
DENİZLİ		ERDOĞ TEKNİK	0258 262 09 62	0543 848 41 77 0506 566 41 14
DİYARBAKIR	KAYAPINAR	BERHAM BOBİNAJ	0412 252 48 58	0536 529 45 45 0535 47011 21
DÜZCE		KAAN HİDROFOR TESİSAT	0380524 96 66	0544 66081 90
EDİRNE		YILDIZ BOBİNAJ-ELEKTRİK	0284 214 17 45	0536 528 68 95 0532 263 84 26
ELAZIĞ		SAĞLAM TEKNİK	0424 234 02 32	0532 206 63 11 0533 742 48 16
		ÖZTÜRK ELEK. BOBİNAJ	0424 224 94 17	536 985 7039
ERZİNCAN		FIRAT TEKNİK TİCARET	0446 224 44 45	0532 496 76 73
ERZURUM		MURAT BOBİNAJ ELEKTRİK, ELEKTRONİK,İNŞAAT,TAHHÜT	0442 233 47 58	0533 321 02 95 0537 614 23 83 0542 512 96 30
ESKİŞEHİR		YILMAZ TEKNİK POMPA VE MAK.SAN.	0222 246 0222 0222 246 0444	0533 776 21 56
GAZİANTEP	ŞAHİNBEY	GARANTİ TEKNİK SERVİS HİZMETLERİ	0342 228 08 16	0539 884 91 91 0544 225 46 61
HAKKARİ		MERT ELEKTRİK BOBİNAJ	0438 211 9091	0555 661 19 35 0542 228 35 29
HATAY	ANTAKYA	SİMGE ELEKTRİK İNŞ.TAH.İLTŞ.İSİT. SOĞ.SİST.GIDA NAK.HİZ.TİC.LTD.ŞTİ.	0326 225 15 78	0535 611 0055 0532 705 46 45
İĞDIR		KARTEK ISI BOBİNAJ	0476 226 21 27	0535 44084 40
İSPARTA		İŞIK SONDAJ-BOBİNAJ ve İNŞ.TAAH.	0246 223 2028	0533 475 14 44
İSTANBUL ANADOLU YAKASI	KURTKÖY	KARDEŞLER TEKNİK	0216 482 51 50	0542 441 34 95
	KURTKÖY	YAREN ELK. VE BOBİNAJ		0535 862 07 08
	MALTEPE	ER-KA ELEKTRİK SAN.VE TİC.LTD.ŞTİ.	0216 388 31 17	0532 334 24 42
	KAVACIK	ANASEM POMPA VE HDROFOR	0216 599 06 61	0535 704 58 51
	YENİDOĞAN	REKOR POMPA		0532 325 03 44
İSTANBUL AVRUPA YAKASI	AVCILAR	NUR TEKNİK HİDROFOR & KOMPRESÖR	0212 876 88 38	0538 666 76 46 0538 305 65 66

## YETKİLİ SERVİS LİSTESİ

İL	İLÇE	FİRMA İSMİ	TELEFON	CEP
İSTANBUL AVRUPA YAKASI	ESENYURT	PROTEK İNŞ.SAN.TİC.LTD.ŞTİ.	0212 557 48 51 0212 502 68 15	0542 451 83 43 0543 88002 67
	B.ÇEKMECE	ERDOĞAN TEKNİK MALZ.SATIŞ ve SERVİS HİZM.SAN.ve TİC.LTD.ŞTİ.	0212 871 15 90	0533 816 13 68 0532 432 55 20
	AVCILAR	GÜVEN HİDROFOR VE DALGIÇ POMPA	0212 422 59 35	0541 356 02 00
	ÇATALCA	YILDIRIM BOBİNAJ	0212 789 52 47	0532 286 34 39
	KAĞITHANE	MAS-TEK HİDROFOR BOBİNAJ	0212 282 57 09	0542 671 59 06
	KARAKÖY	ÖNAL MAKİNA POMPA SANAYİ TİCARET LTD. ŞTİ.	0212 252 83 95 0532 647 67 92	0532 283 05 54 0542 525 88 63
İZMİR	YENİŞEHİR	MAS-SER POMPA ISITMA SOĞUTMA SU SİS.YEDEK PARÇA SATIŞ SERVİSİ	0232 433 13 91	0542 211 73 73 0532 454 15 50
KARABÜK		ATILIM ELEKTRİK	0370415 15 74	0532 23096 45
KARS		EREN TEKNİK	0474 223 71 11	0542 543 89 43
KARAMAN		EMSA MOTOR DALGIÇ POMPA	0338 212 1090	0541 201 5064 0532 42089 45
KASTAMONU		DEMİREZEN ELEKTRİK BOBİNAJ	0366 214 43 00	0543 645 87 63
K.MARAŞ	MERKEZ	ÖZDENLER SERVİS	0344 216 22 50	0535 279 83 02 0505 486 63 51
	MERKEZ	KONAR BOBİNAJ	0344 236 33 35	0533 477 07 30
	AFŞİN	AFŞİN BOBİNAJ	0344 511 76 36	0536 232 0067
KAYSERİ	MELİKGAZ	GÜÇLÜ TEKNİK SERVİS		0530932 83 07
		KAYSERİ TEKNİK SERVİS HİZ.LTD.ŞTİ.	0352 222 22 58	0532 424 96 08
KİLİS		YALAVAÇ OTO TORNA KAYNAK ATÖLYESİ	0348 813 29 93	0542 727 88 82
KOCAELİ	KARAMÜRSEL	BAYMAK KARAMÜRSEL TEK. SER.	0262 452 21 71	0555 346 29 30 0553 383 27 30
	MERKEZ	EMKA ELEKTRİK MAKİNA ISITMA SOĞUTMA SERVİS HİZMETLERİ	0262 332 02 50 0262 331 14 66	0533 343 62 56 0541 853 65 24
KONYA		AYSA ISI		0535 202 78 72
KÜTAHYA	MERKEZ	İLKE TEKNİK	0274 212 08 76	0536 656 76 69 0542 292 45 28
MALATYA	YEŞİLYURT	AKTİF KAYNAK POMPA	0422 238 33 11	0535 517 44 17 0531 771 52 18
		BAŞKENT BOBİNAJ SU MOTORLARI	0422 336 48 06	0535 861 68 56

## YETKİLİ SERVİS LİSTESİ

İL	İLÇE	FİRMA İSMİ	TELEFON	CEP
MARDİN	YENİŞEHİR	ŞİMAL ISITMA SOĞUTMA	0482 212 63 52	0532 783 57 34 0541 531 22 47
MERSİN	MERKEZ	AKAY MÜH.MÜŞ.TİC.VE SAN.LTD.ŞTİ.	0324 238 06 27	0532 396 25 39
	ANAMUR	ÇAĞLAYAN BOBİNAJ		0530226 1059
MUĞLA	MERKEZ	GÖKÇE TEKNİK TİCARET	0252 214 78 47	0532 335 3033
	BODRUM	ÖZŞEKER BOBİNAJ	0252 313 11 02	0542 262 46 06
	FETHİYE	TEKELİ BOBİNAJ/SEZGİN TEKELİ	0252 612 31 29	0532 427 3071
	MARMARIS	YILDIZ TEKNİK ELEKTRİK BOBİNAJ	0252 412 02 82	0542 244 08 14
MUŞ		TEKNİK BOBİNAJ		0541 285 46 61
NEVŞEHİR		BURCUTEKNİK	0384 214 32 80	0532 654 66 47
NİĞDE		GÜVEN ELEKTRİK LTD.ŞTİ.	0388 213 31 75	0532 47034 19
ORDU	MERKEZ	DÖNMEZ TİCARET	0452 234 27 69	0532 23028 85
OSMANİYE		FEZA ELEKTRİK	0328 812 94 22	0538 772 43 43
RİZE		AKMANLAR TEKNİK	0464 214 06 51	0542 242 45 34
SAMSUN	İLKADIM	SAMSUN BOBİNAJ	0362 432 54 25	0542 49072 64
				0542 843 29 83
SİİRT	KURTALAN	AKSOY SOĞUTMA DAY. TÜK. MAL. PET.ÜRÜN.NAK.İNŞ.SAN.ve TİC.LTD.ŞTİ.	0484 411 5067	0532 692 76 82
			0484 411 52 17	
SIVAS		ÇAŞKURLU ELEKTRİK	346 221 01 00	0532 226 31 26
				0541 226 31 26
ŞANLIURFA	HALİLİYE	KADİR ISITMA SOĞUTMA LTD.ŞTİ.	0414 314 47 84	0542 690 20 00
	VİRANŞEHİR	DEMİR BOBİNAJ-EYYÜP DEMİR	0414 511 84 62	0542 521 62 84
	CEYLANPINAR	ARSLAN BOBİNAJ VE ELEKTRİK	0414 471 75 21	0543 682 81 78
TEKİRDAĞ	ÇORLU	AKSİYON MÜHENDİSLİK POMPA	0282 652 4053	0542 836 66 80
TOKAT		GENÇAY ELEKTRİK BOBİNAJ	0356 212 71 86	0535 256 89 53
TRABZON		METİN BOBİNAJ	0462 325 12 77	0535 322 37 36
UŞAK		MAS DAF SERVİS	0276 227 51 35	0544 426 36 26
VAN		ÖZ-DE TEKNİK ÖZEN ELEKTRİK VE BOBİNAJ	0432 215 64 85	0532 662 36 48
				0543 744 04 36
YALOVA	ALTINOVA	DOĞAN TEKNİK SOĞUTMA	0226 461 26 21	0553 383 27 30
YOZGAT		ANKARA ELEKTRİK BOBİNAJ	0354 415 09 73	0546 807 94 18

**NOT :**

A series of horizontal dotted lines provided for writing notes.





T.C.  
GÜMRÜK VE  
TİCARET BAKANLIĞI  
DENETİMİNDEKİ  
TEKNOPOMP TEKNOLOJİK  
POMPA LTD. ŞTİ.  
GARANTİ BELGESİ



Belgenin Beyan Tarihi: 01.08.2015  
Garanti Geçerlilik Süresi: 2 YIL

Bu belgenin kullanılmasında; 4077 sayılı Tüketicinin Korunması Hakkında Kanun ve bu Kanuna dayanılarak yürürlüğe konulan Garanti Belgesi Uygulama Esaslarına Dair Yönetmelik uyarınca, T.C. Gümrük ve Ticaret Bakanlığı Tüketicinin Korunması ve Piyasa Gözetimi Genel Müdürlüğü tarafından genel olarak verilen izin doğrultusunda hazırlanmıştır.

**İmalatçı ve İthalatçı  
Firmanın**

Ünvanı: TEKNOPOMP TEKNOLOJİK POMPA VE HİDROFOR SİSTEMLERİ  
TİC.VE SAN. LTD.ŞTİ.  
RAMAZANOĞLU MAH. ÖĞRENCİ SOK.NO.30 KURTKÖY  
PENDİK – İSTANBUL  
Merkez Adresi: 0216 378 35 55  
Telefonu: 0216 378 85 77  
Telefaksı:

**Malın**

Cinsi: HİDROFOR  
Markası: TEKNOPOMP  
Modeli: -  
Bandrol ve Seri No: --  
Teslim Tarihi ve Yeri: -  
Garanti Süresi: 2 Yıl (Kullanım Kılavuzu Talimatlarına uyulması şartıyla)  
Azami Tamir Süresi: 20 İş Günü

**Satıcı Firmanın**

Ünvanı:  
Adresi:  
Telefonu:  
Telefaksı:  
Fatura Tarihi ve No: ---

Firmamız Adına Beyan Eden  
GENEL MÜDÜR



# GARANTİ ŞARTLARI

- Garanti süresi, malın teslim tarihinden başlar ve 2 yıldır.
- Malın bütün parçaları dahil olmak üzere tamamı firmamız Garantisi kapsamındadır. Malın Garanti süresi içerisinde arızalanması durumunda, tamirde geçen süre garanti süresine eklenir.
- Malın tamir süresi en fazla 30 iş günüdür. Bu süre mala ilişkin arızanın servis istasyonuna, servis istasyonunun olmaması durumunda, malın satıcısı, bayii, acentesi, temsilciliği ithalatçısı veya imalatçısından birisine bildirim tarihinden itibaren başlar.
- Sanayi malının arızasının 15 iş günü içerisinde giderilmemesi halinde, imalatçı veya ithalatçı; malın tamiri tamamlanıncaya kadar benzer özelliklere sahip başka bir sanayici malını tüketicinin kullanımına tahsis etmek zorundadır.
- Malın garanti süresi içerisinde, gerek malzeme ve işçilik, gerekse montaj hatalarından dolayı arızalanması halinde, işçilik masrafı değiştirilen parça bedel yada başka herhangi bir ad altında hiçbir ücret talep etmeksizin tamiri yapılacaktır.
- Tüketicin onarım hakkını kullanmasına rağmen malın; Tüketicin teslim edildiği tarihten itibaren, belirlenen garanti süresi içinde kalma kaydıyla, bir yıl içerisinde; aynı arızanın ikiden fazla tekrarlanması veya farklı arızaların dörtten fazla meydana gelmesi veya belirlenen garanti süresi içerisinde farklı arızaların toplamının altıdan fazla olması unsurlarının yanısıra, bu arızaların maldan yararlanamamayı sürekli kılması,
- Tamiri için gereken azami sürenin aşılması;  
Firmanın servis istasyonun, servis istasyonun mevcut olmaması halinde sırayla, satıcısı, bayii, acentesi, temsilciliği, ithalatçısı veya imalatçı-üreticisinden birinin düzenleyeceği raporla arızanın tamirinin mümkün bulunmadığının belirlenmesi, durumlarında, tüketici malın ücretsiz değiştirilmesini, bedel iadesi veya ayıp oranda bedel indirimi talep edebilir.
- Tüketicinin malı kullanma kılavuzunda yer alan hususlara aykırı kullanmasından kaynaklanan arızalar hakkında Yönetmeliğin 13 ve 14 üncü madde hükümleri uygulanmaz.
- Garanti belgesi ile ilgili çıkabilecek sorunlar için Sanayi ve Ticaret Bakanlığı Tüketicinin ve Rekabetinin Korunması Genel Müdürlüğü'ne başvurulabilir.