

**ETNA®**



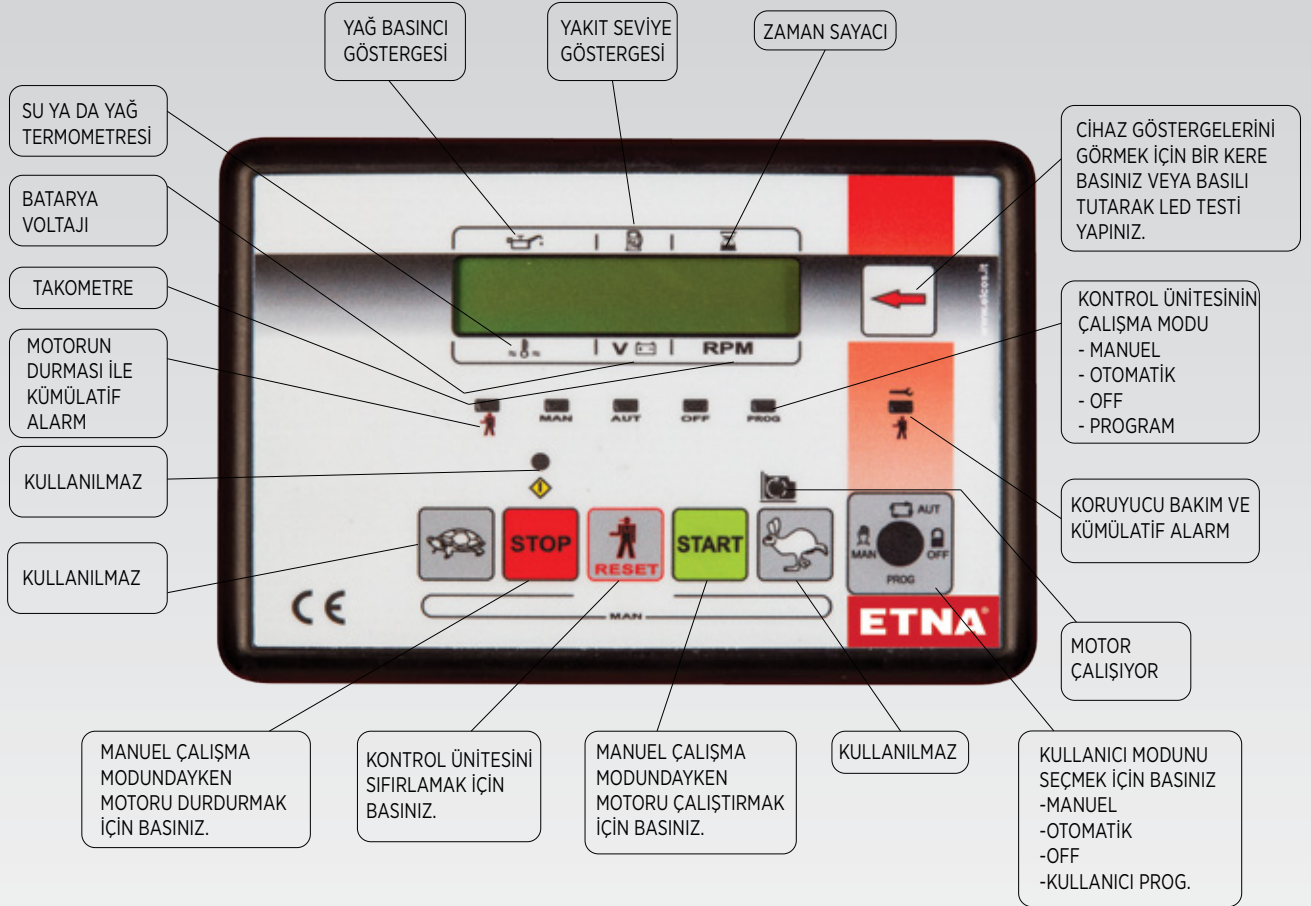
## HIZIR MOBİL Talimat ve Bakım Kılavuzu

## Kontrol Paneli ve Gaz Kolu



Şekil 1: Kontrol Paneli ve Gaz Kolu

## Motor Kontrol Paneli

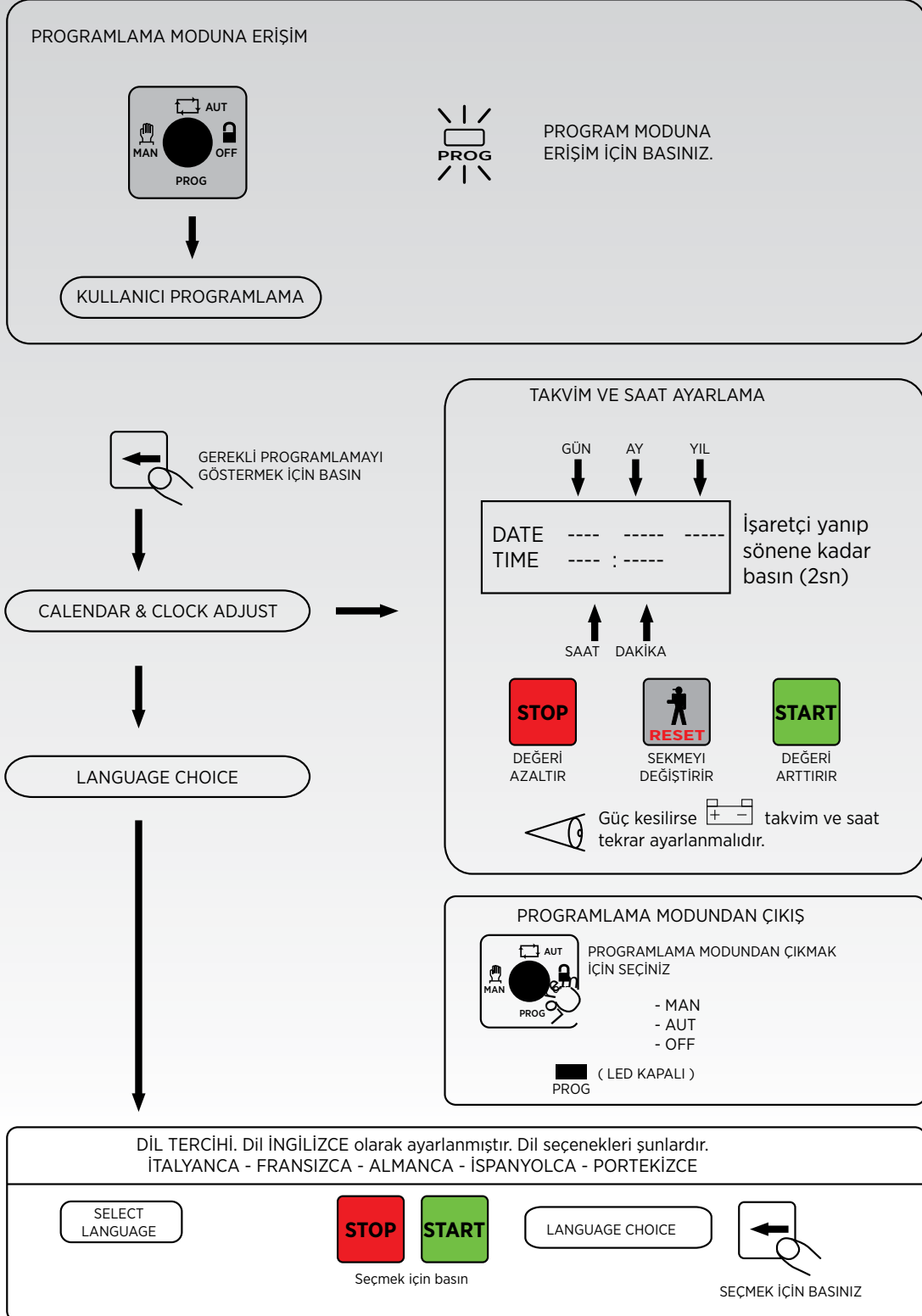


Şekil 2: Motor Kontrol Paneli

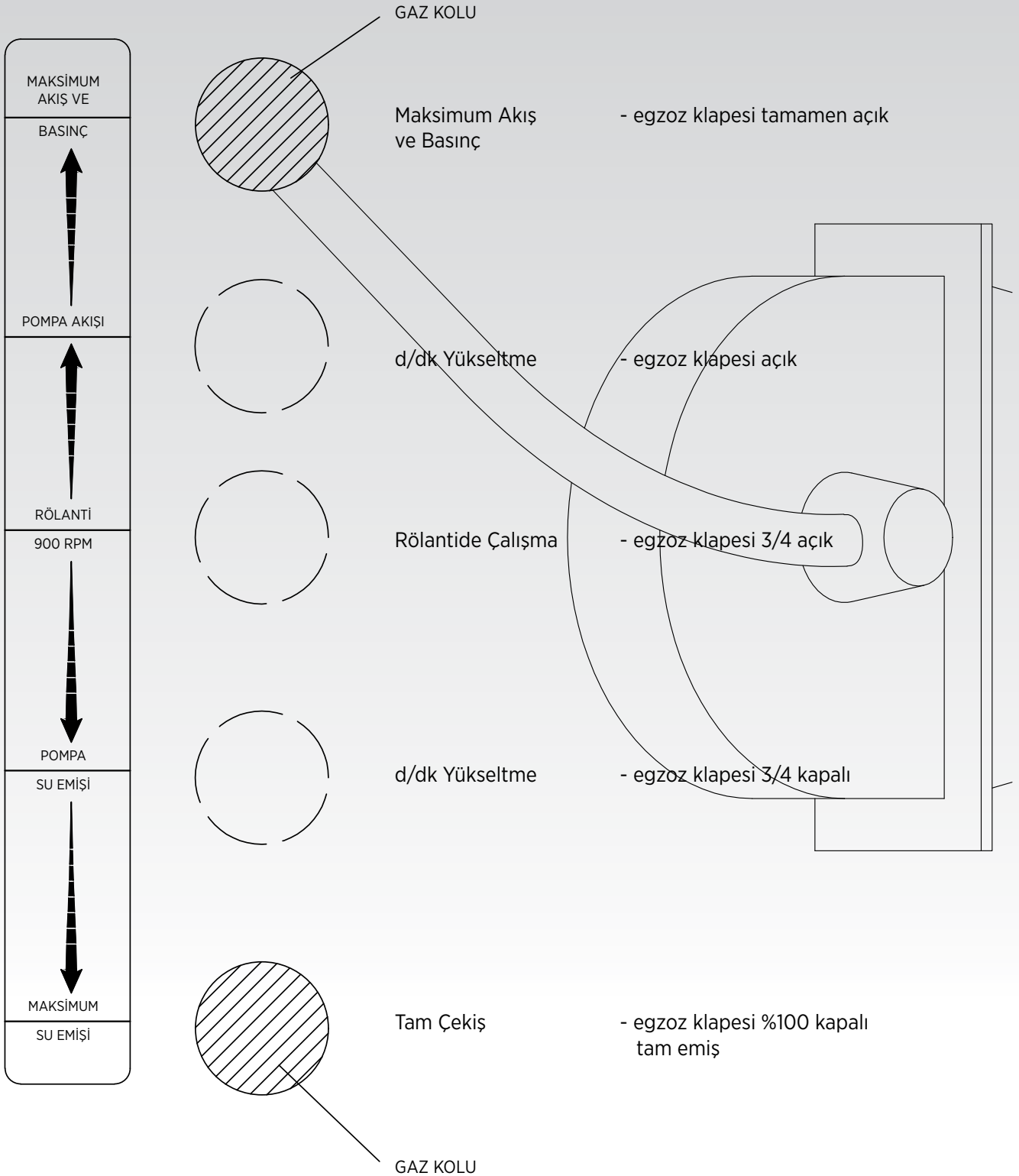
## Göstergeler

Motor çalışırken arızanın göstergelerinden izlenmesi  Anlık arızanın gösterilmesi	- YAKIT GÖSTERGESİ	Tankta mevcut yakıtın %'de olarak gösterilmesi
	- SU YAĞ ISISI YAĞ BASINCI GÖSTERGESİ	Motorun su ve yağ ısısının 140°C (284 °F)'ye yağ basıncının 9 bara (900 kPa)'a kadar gösterilmesi
	- AKÜ VOLTMETRESİ	9 ve 38 Volt arası voltajın izlenmesi
	- TOPLAM ÇALIŞMA SAAT	Beş hane ve maksimum 59999 değerine kadar saat ve dakika izlenmesi
	- KİSMİ ÇALIŞMA SAAT	Dört hane ve maksimum 9999 değerine kadar kısmi çalışma göstergesi
	- TAKOMETRE	8500 dev/dak'ya kadar motor devrinin izlenmesi
	- MARŞ SAYACI	65535 adede kadar başlatma sayısının izlenmesi
	- HATALI MARŞ SAYISI	9999 adede kadar ÇALIŞMAMA HATASI sayısının izlenmesi

## Teknik Programlama



## Gaz Kolu Konumları



## Pompayı Başlatma ve Doldurma

### Dikkat

- Başlatmadan önce yakıt düzeyini, motor yağı düzeyini ve soğutma sıvısı düzeyini kontrol edin.
- Venturi vanasının açık olduğundan emin olun.
- Akü kablolarını bağlayın.
- Emme ve basma hortumlarının 1 veya 2 parçasını aynı anda bağlayın.
- Basma hortumlarına lansları bağlayın.
- Emme hortumlarını su kaynağına (kuyu, nehir, deniz, tank gibi) daldırın
- Pompa drenaj valfini tamamen kapatın.

### Motoru Başlatma

- Gaz kolunu 900 dev/dak'da rölanti konumuna alın.
- Paneldeki anahtarı açın.
- Elektronik paneldeki siyah renkli **PROGRAM** düğmesine basarak **(MAN)** konumunu (yeşil led yanar) seçin.
- Yeşil renkli **BAŞLAT DÜĞMESİNE** basarak motoru başlatın.
- Motorun ısınması için 60 saniye bekleyin.

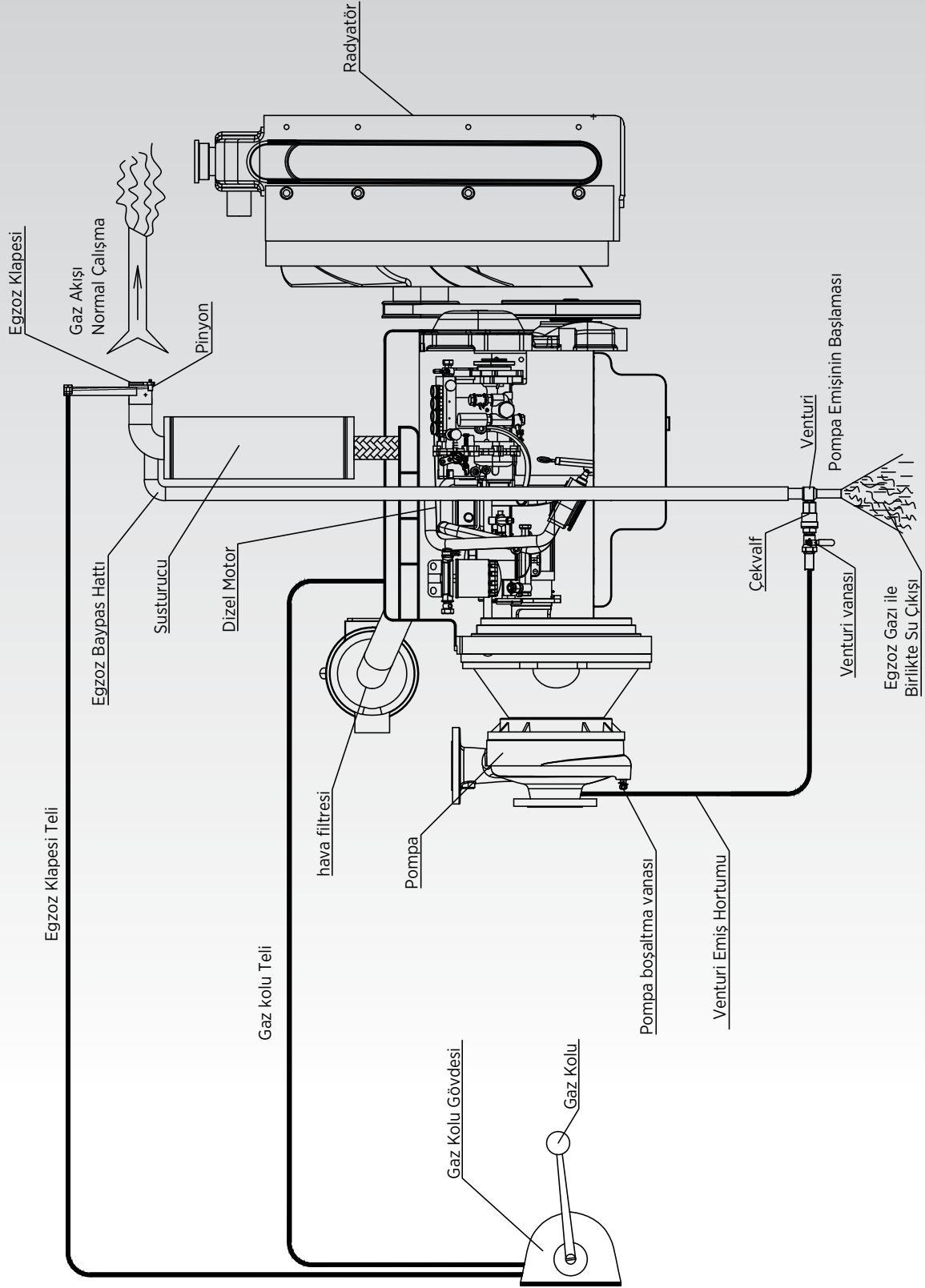
### Pompayı Doldurma

- Gaz kolunu **POMPA SU EMİŞİ** konumuna getirip hızı **MAKSİMUM SU EMİŞİ** düzeyine yükseltin. Vakum ölçerin 0,3 - 0,6 bar aralığına geldiğini kontrol edin. Bu, emme gücünün iyi olduğunu gösterir.
- Su, egzoz gazıyla birlikte susturucu baypas hattından akmaya başladığında gaz kolunu **RÖLANTİ/900 DEV/DAK** konuma alın.
- Lans valflerini açın. Gaz kolunu **POMPA AKIŞI** konumuna ve ardından **MAKSİMUM AKIŞ BASINCI** konumuna getirin. Pompa doldurma yapmıyorsa motoru 3-4 dakikadan fazla çalıştırmayın. Aksi halde pompanın mekanik salmastrası zarar görebilir.
- Emme süresi normalde 30-60 saniyedir. Motoru durdurmak için gaz kolunu **RÖLANTİ/900 DEV/DAK** konumuna getirip 30 saniye bekleyin. Ardından kontrol panelindeki kırmızı renkli **DURDURMA DÜĞMESİNE** basın.
- Lütfen dizel pompanın hazırda bekleme süreleri boyunca akü şarjının tamamen dolu olması için aküyü şarj edin.
- Kanopinin üstündeki prizi şebekeye (250 VAC 50 Hz) takın ve ardından kontrol panelindeki akü şarj şalterini açın.

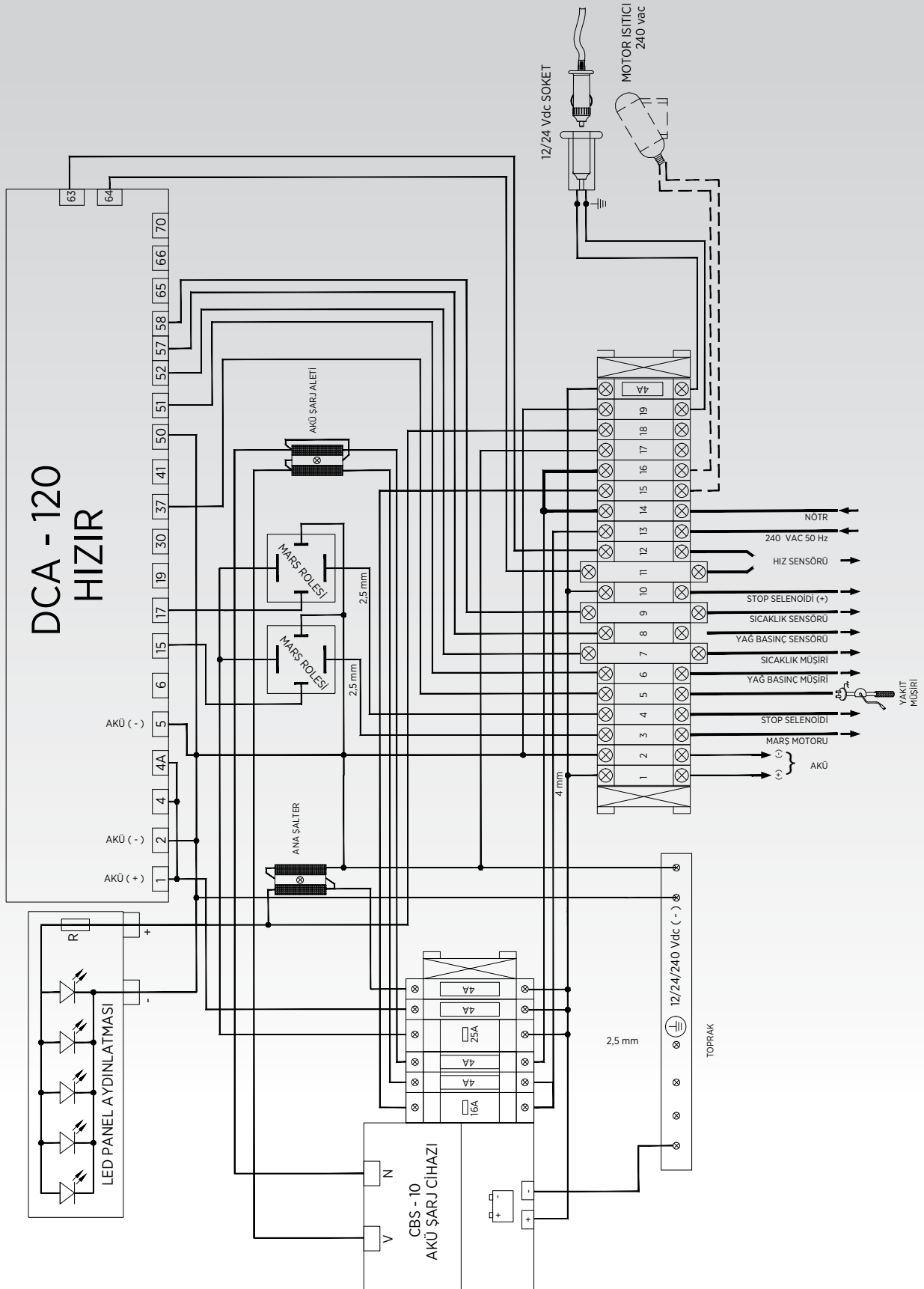
**Not:** Ventüri vanası **NEGATİF** emişlerde **AÇIK**, **POZİTİF** emişlerde **KAPALI** olacaktır.

<b>DOLDURMA BAŞARISIZ</b>	<b>ÇÖZÜM</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Emme hatlarında sızıntı olup olmadığını kontrol edin</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gerekirse gevşek somunları ve kelepçeleri sıkın</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Contaları kontrol edin</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Temizleyip değiştirin</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Pompa boşaltma vanasını kontrol edin</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Açık ise KAPATIN</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Ventüri vanasını kontrol edin</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kapalı ise AÇIN</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Egzoz akış klapesinin %100 kapalı olduğunu kontrol edin.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Değilse egzoz akış klapesi kablosunu ayarlayın.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Venturi emme hortumunun tıkalı olmadığını kontrol edin</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Temizleyin ya da değiştirin, venturi memesini kontrol edin</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Basma ve emme çek valflerini kontrol edin</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gerekirse değiştirin</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Gaz kolu azami su emiş konumunda</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gaz kolunu ayarlayın.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Pompa emme girişinin maksimum doldurmada 0,3-0,6 bar olduğunu kontrol edin</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gaz kolunu ayarlayın.</li></ul>

## Şematik Görüntü







## Dizel Motorun Teknik Bakımı

Periyodik teknik bakım, motorun normal kullanımının önemli adımlarından biridir; bu sayede motor teknik açıdan iyi durumda olur ve kullanım ömrü uzar. Teknik bakım sistemi, standart olarak titizlikle uygulanmalıdır.

### **Motor bakımı, aşağıdaki şekilde bölümlere ayrılmıştır:**

1. İş günü bakımı (8-10 saatte bir)
2. Birinci aşama teknik bakım (toplam 50 iş saati);
3. İkinci aşama teknik bakım (toplam 250 iş saati);
4. Üçüncü aşama teknik bakım (toplam 1000 iş saati);
5. Kışın kullanımda teknik bakım.

### **1. İş günü bakımı**

**1.1** Yağ karterindeki, yağlı tip hava filtresindeki motor dişli kutusundaki yağ seviyesini kontrol edin. Yağ seviyesi yüksekse nedenini bulup sorunu giderin. Yağ seviyesi yetersizse gerekli miktara kadar doldurun.

**1.2** Su tankındaki soğutma suyu seviyesini kontrol edin. Yetersizse doldurun. Hava sıcaklığı +5°C sıcaklığının altındaysa durduktan sonra soğutma suyunu boşaltın.

**1.3** Gösterilen civatayı ve somunu kontrol edip sıkın; yağ, su ve hava sızıntısı varsa sorunu giderin.

**1.4** Tozlu bir yerde çalışırken hava filtresi elemanını temizlemek için basınçlı hava kullanın.

**1.5** Motorda görünen çamur, toz ve yağ gibi kirleri temizleyin.

**1.6** Motor çalışırken çıkan sesi dinleyin, dumanın rengini gözlemleyin, ardından sorunu ve anormal görünümünü giderin.

## **2. Birinci aşama teknik bakım**

- 2.1** “İş günü bakımı” bölümünde verilen talimatları uygulayın
- 2.2** Yağ filtresi elemanını temiz yakıtla temizleyin. İki bakım döneminde bir, santrifüj yağ filtresini temizleyin.
- 2.3** Hava filtresi elemanındaki tozu ve biriken tozu temizleyin. Yağ tip türü hava filtresindeki yağı değiştirin.
- 2.4** Fan kayışının gerginliğini kontrol edip ayarlayın.
- 2.5** Su pompası yataklamasına gres yağı doldurun.
- 2.6** Motorun tüm parçalarını kontrol ederek gereken ayarlamaları yapın.
- 2.7** Bakım işlemi tamamlandığında motoru başlatın ve çalışmasını test edin. Olası sorunları ve anormal görünümleri giderin.

## **3. İkinci aşama teknik bakım**

- 3.1** “Birinci aşama teknik bakım” bölümünde verilen talimatları uygulayın
- 3.2** Yağı değiştirin, yağ karterini ve yağ pislik tutucusunu temizleyin.
- 3.3** Yağ filtresini temizleyip elemanı değiştirin.
- 3.4** Yağı değiştirin.
- 3.5** Yakıt tankını temizleyin; yağ filtresi elemanını temiz yakıtla temizleyin.
- 3.6** Motor türü süperşarjlı ise turboşarj hava pompasının iç boşluğunu ve pervanesini temizleyin. Hareketli ve sabit parçaları test edin.

## **4. Kışın kullanımda teknik bakım**

Sıcaklık 5°C değerinden düşükse motora özel bakım yapılmalıdır.

- 4.1** Kış yağı ve yakıtı kullanılmalıdır. Yakıt geçişi sırasında sıkışma olmaması için yakıtın nem miktarına dikkat edin.
- 4.2** Soğutma sistemine antifriz sıvısının doldurulması önerilir. Ya da sıcaklık -40°C değerinden düşükse soğutma suyu boşaltılmalıdır.

## Sorun Giderme

### 1. Başlatma hataları

Sorunun nedeni ve özelliği	Çözüm
1.1 Yakıt sisteminde sorun var	
(1.1.1) Yakıt sisteminde tıkanma var	(1.1.1) Söküp temizleyin
(1.1.2) Yakıt sisteminde hava sıkışmış	(1.1.2) Yakıt besleme pompasıyla sistemdeki havayı çıkarın, yakıt borularında yakıt ve hava sızıntısı olup olmadığını kontrol edin
(1.1.3) Besleme pompası yakıt iletemiyor veya devamlı yakıt ilemiyor	(1.1.3) Kontrol edip onarın
(1.1.4) Enjektör anormal şekilde püskürtme yapıyor	(1.1.4) Kontrol edip ayarlayın ya da iğne valf matını değiştirin
1.2 Sıkıştırma basıncı yetersiz	
(1.2.1) Piston halkası ve silindir gömleği yıpranmış	(1.2.1) Yıpranmış parçaları kontrol edip değiştirin
(1.2.2) Piston halkası yapışmış	(1.2.2) Yakıt artığını temizleyin
1.3 Elektrikli cihazlarda sorun var	
(1.3.1) Akü yetersiz	(1.3.1) Aküyü belirtilen noktaya kadar şarj edin
(1.3.2) Elektrikli cihazların bağlantısında sorun var	(1.3.2) Bağlantının sıklığını kontrol edin

## 2. Anormal egzoz dumanı

Motor normal çalışırken duman rengi açık gridir. Kısa süreli tam yükte renk koyu gridir. Egzoz dumanının rengi mavi, beyaz ya da siyah ise bu anormal bir durumdur. Mavi renk yağın yandığı anlamına gelir; beyaz renk silindirin içindeki atomize yakıt hava karışımının tamamen yanmadığı veya silindirin içinde sıkışan su anlamına gelir; siyah renk, çok fazla yakıt enjekte edildiğinden yakıtın tamamen yanmadığını ifade eder.

Sorunun nedeni ve özelliği	Çözüm
2.1 Mavi duman	
(2.1.1) Yağ sızıntısı var, piston halkası ters takılmış, tıkanmış veya tamamen yıpranmış	(2.1.1) Piston halkasını kontrol edip arızayı giderin
2.2 Beyaz duman	
(2.2.1) Püskürtülen yakıt iyi atomize olmuyor, yakıt sızıntısı var	(2.2.1) Enjeksiyon basıncını ve matın sızdırmazlığını kontrol edin, ayarlayın ve temizleyin ya da değiştirin
(2.2.2) Yakıtta çok fazla su var	(2.2.2) Yakıt kalitesini kontrol edin
(2.2.3) Silindirin içinde sıkışan su var	(2.2.3) Silindir contasının sızdırmazlığını kontrol edin, silindir kafası ve silindir gömleğinde su sızıntısı olup olmadığını kontrol edin, onarın veya değiştirin
2.3 Siyah duman	
(2.3.1) Motor yükü fazla	(2.3.1) Belirtilen yük düzeyine ayarlayın
(2.3.2) Çok fazla yakıt püskürtülüyor	(2.3.2) Yakıt enjeksiyon pompasının yakıt besleme miktarını ayarlayın
(2.3.3) Hava filtresi tıkalı	(2.3.3) Filtre elemanını temizleyin

### 3. Yetersiz yağ basıncı

Sorunun nedeni ve özelliği	Çözüm
(3.1) Yağ basıncı manometresi arızalı veya bağlantı borusu tıkalı	(3.1) Basıncı manometresini değiştirin veya yağ pompasını temizleyin
(3.2) Haznede çok az yağ var	(3.2) Belirtilen düzeye kadar yağ doldurun
(3.3) Pislik tutucu süzgeci ve yağ filtresi elemanı tıkalı	(3.3) Temizleyin ya da değiştirin

### 4. Yağ sıcaklığı çok yüksek

Sorunun nedeni ve özelliği	Çözüm
(4.1) Motor yükü fazla	(4.1) Yükü ayarlayın
(4.2) Yağ yetersiz veya çok fazla	(4.2) Belirtilen miktara göre yağ ekleyin veya boşaltın

### 5. Kullanılmış soğutma suyunun sıcaklığı çok yüksek

Sorunun nedeni ve özelliği	Çözüm
(5.1) Su sıcaklığı göstergesi veya indüktörü bozuk	(5.1) Kontrol edip değiştirin
(5.2) Soğutma suyu yetersiz	(5.2) Soğutma suyunu doldurun, radyator içi ve hortumundaki havayı alın
(5.3) Soğutma suyunun debisi çok düşük	(5.3)
(5.3.1) Su pompasının debisi çok düşük	(5.3.1) Su pervanelerinin boşluklarını kontrol edin, fan kayışının gerginliğini ayarlayın
(5.3.2) Motorun içinde çok fazla tortu var	(5.3.2) Biriken tortuyu silerek temizleyin
(5.4) Radyatörün verimliliği iyi değil	(5.4) Kiri ve biriken tortuyu temizleyin
(5.5) Motor yükü fazla	(5.5) Belirtilen yük düzeyine ayarlayın





## Satış Sonrası Hizmetler

35 yılı aşkın sektör tecrübesi, Türkiye geneline yaygın 97 adet servis noktası ve müşteri odaklı satış sonrası hizmetler yaklaşımı ile sürekli yanınızdayız. (Devreye alma, bakım & arıza giderme, yedek parça temini.)



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