



**Motosan**

**MOTOR SANAYİ ve TİCARET A.Ş.**



Fabrika : Mahmutbey Yolu, Kirazlı Köyü Bağcılar 34210 / İstanbul  
Showroom: Necatibey Caddesi 139 / 1 Karaköy 34425 İstanbul

Kurucusu: Yüksek Mühendis Abdülkadir Özgür  
Tel: +90-212-245 7125 pbx Fax: +90-212-245 7130

# ARIZALAR VE NEDENLERİ



**Motosan**

MOTOR SANAYİ ve TİCARET A.Ş.



Fabrika : Mahmutbey Yolu, Kirazlı Köyü Bağcılar 34210 / İstanbul  
Showroom: Necatibey Caddesi 139 / 1 Karaköy 34425 İstanbul

Kurucusu: Yüksek Mühendis Abdülkadir Özgür  
Tel: +90-212-245 7125 pbx Fax: +90-212-245 7130

## LÜTFEN DİKKAT

### OTOMATİK JENERATÖRLERDE MUHTEMEL ARIZALAR VE NEDENLERİ;

#### JENERATÖR GRUPLARINDA MUHTEMEL ARIZALAR

Jeneratör grupları düzenli bakımları yapıldıkça uzun süre problemsiz hizmet vermeye devam edecektir. Aşırı yüklemeye yapmamaya ve ani tam yüklemeye yapılmamasına özen gösteriniz.

#### ALTERNATÖR GERİLİM ÜRETMİYOR

Sigorta atmış veya kapalı olabilir Diod lar yanık veya arızalı olabilir,  
Fırçalı alternatörlerde kömürler bitmiş veya iyi basmıyor olabilir,

Bağlantılarda kopukluk, gevşeme olabilir, ikaz trafosu yanmış olabilir, Rotor, stator da sargı hatası olabilir, Kalıcı mıknatıslık kaybolmuş olabilir.

#### GERİLİM ÜRETİYOR AŞIRI DÜŞÜK VEYA YÜKSEK VEYA DALGALI

Gerilim ayarı hatalı (Elektronik regülatör) Fırçalı alternatörlerde trafo aralığı uygun değil,  
Motor hızı (devri) hatalı, Sargılarda hata veya kopukluk var, Diod bozuk, Regülatör ayarı iyi değil.

#### GERİLİM VAR ŞALTER ATIYOR

Tesisatta kısa devre var,  
Yük fazla,  
Enversör şalter kullanılmamış veya hatalı bağlanmış.

#### JENERATÖR GRUPLARINDA MUHTEMEL ARIZALAR

##### 1) Motor Çalışırken Akü Kutup Başının Çıkartılması Gevşek Akü Başının Sarsıntıyla Oynaması;

Bu durum, motor üzerindeki şarj alternatörünün 100 volta ulaşan 0,5 saniyeye kadar süren bir yüksek gerilim darbesi oluşturmasına neden olmaktadır. Cihaz içinde bu duruma karşı koyucular vardır. Darbenin enerjisi yeterince yüksek ise bu koruyucular bozulmaktadır.

##### 2) Konjektör Arızası;

Şarj alternatörünün önce aküyü kaynatarak suyunu bitirmesi; daha sonra yüksek voltaj üretmeye devam ederek aküye bağlı elektronik cihazları bozması şeklinde görünür.

##### 3) Kontak veya Marş Rölesinde Aşırı Akım Çekilmesi;

Elektronik kumanda cihazının röle çıkışları 7 amper gücündedir. Kontak ve marş selonoid leri yardımcı röle üzerinden sürülmelidir, Doğrudan sürülme durumunda kontak selonoidi mekanik olarak takılır ve düşük güçlü tutma sargısına geçemezse rölenin bozulmasına yol açabilir.



# Motosan

MOTOR SANAYİ ve TİCARET A.Ş.



Fabrika : Mahmutbey Yolu, Kirazlı Köyü Bağcılar 34210 / İstanbul  
Showroom: Necatibey Caddesi 139 / 1 Karaköy 34425 İstanbul

Kurucusu: Yüksek Mühendis Abdülkadir Özgür  
Tel: +90-212-245 7125 pbx Fax: +90-212-245 7130

#### 4) Elektrik Şebekesine Yıldırım Düşmesi veya Enerji

Trafosunun Jeneratöre Çok Yakın Olması; Enerji trafoları, şebeke kesintisinden sonra enerjinin ilk geldiği anda bir yüksek gerilim darbesi yollamaktadır. Bu olay "ringing effect" (çınılama etkisi) olarak bilinmekte ve elektrik dalgasının hattın uçundan geri yansımından kaynaklanmaktadır. Gerilim darbesinin süreci birkaç mikro saniye sürmekte ve genliği birkaç bin volta ulaşabilmektedir. Yıldırım düşmesi de benzer bir etki yapmaktadır. Cihaz 2500 volta kadar yüksek gerilim darbelerine dayanıklıdır. Bazı özel coğrafi noktalarda VAR-4 tipi yüksek voltaj koruyuculara ihtiyaç olmaktadır. Bu coğrafi noktalar gerilim trafosuna yakınlık ve yıldırım düşme sıklığı ile ilgilidir. (Örneğin RİZE, ANTALYA ...)

#### 5) Jeneratörlerde Kullanılan Kontaktörlerin Bobinleri;

Bunlar üretici bilgilerine göre 230 Volt +/- 15% (195-264) bölgesine çalışabilmektedir. Bu değerlerin ülkemizdeki gerilim şartlama uygun olmadığı açıktır. Birçok yerde şebeke gerilimi sık sık 195 voltun altına düşmekte, buna karşı bu gerilimlerde jeneratörün devreye girmesi istenmemektedir. Yaptığımız denemeler sonucu kontaktörlerin 160 volta kadar çalışabildiğini tespit ettik. Cihazlarında 170 voltluk bir alt sınır mevcuttur. Eğer kontaktör sargı / bobini 170 voltta ayrılırsa cihazın bozulmasına ve kontaktör sargı / bobininin yanmasına yol açmaktadır,

#### 6) Konektörlerin Ters Takılması;

Şebeke gerilimlerini taşıyan konektörün diğer konektör yerine takılması cihaz içindeki tüm elektronik elemanların bozulmasına yol açmaktadır.

### MOTOR ARIZALARI

#### 1-MOTOR ÇALIŞMIYOR. Nedenleri:

- Yakıt tankında mazot yok
- Yakıt devresinde hava var
- Gaz kolu açık değil
- Yakıt devresi tıkalı
- Yakıt pompası yakıt basmıyor arızalı
- Enjektör çalışmıyor veya tıkalı
- Supap ayarı bozulmuş
- Avans ayarı bozuk zamanında yakıt basmıyor.
- Kompresyon yok

#### 2-MOTOR ZOR ÇALIŞIYOR

- Enjektör püskürtmüyor (damlama yapıyor)
- Kompresyon kaçırıyor.

#### 3-MOTOR ÇALIŞIR ÇALIŞMAZ STOP EDİYOR

- Yakıt devresinde tıkanıklık veya hava var
- Yakıt filtresi kirlili
- Yakıt tankı havalandırması tıkalı
- Enjektörler ayarsız
- Hava filtresi kirlili veya emme kanalları tıkalı

web : [www.motosan.com](http://www.motosan.com)

Fabrika / Factory  
Tel: +90-212-550 4562  
Fax: +90-212-550 2519

- 3 -

e-mail:  
[satis.motosan@superonline.com](mailto:satis.motosan@superonline.com)  
[info@motosan.com](mailto:info@motosan.com)  
[motosan@superonline.com](mailto:motosan@superonline.com)



**Motosan**

**MOTOR SANAYİ ve TİCARET A.Ş.**



Fabrika : Mahmutbey Yolu, Kirazlı Köyü Bağcılar 34210 / İstanbul  
Showroom: Necatibey Caddesi 139 / 1 Karaköy 34425 İstanbul

Kurucusu: Yüksek Mühendis Abdülkadir Özgür  
Tel: +90-212-245 7125 pbx Fax: +90-212-245 7130

#### **4-MOTOR AŞIRI ISINIYOR**

Aşırı yükleme var  
Motor su kanallarında tıkanma var  
Radyatörlerde su yok veya motora soğutma suyu gelmiyor  
Yağlama yetersiz  
Pervane kırık veya dönmüyor

#### **5-MOTORDA ANORMAL SESLER VAR (vuruntulu çalışma)**

Enjektör ayarsız veya arızalı  
Yakıt pompası avansı fazla veya arızalı  
Çift Silindirli motorlarda Mazot Pompa avansları farklı  
Düşük kompresyon  
Volan somunu gevşek  
Piston pimlerinde boşluk var  
Ana ve biyel yatakları aşınmış  
Sübap boşlukları ayarsız  
Gömler aşınmış, piston hasarlı  
Kötü yakıt  
Motor sıcaklığı çok yüksek

#### **6-MOTOR DUMAN YAPIYOR VE FAZLA YAĞ EKSİLTİYORSA**

##### **SİYAH DUMAN**

Yakıt pompası fazla mazot gönderiyor  
Jikle açık  
Kötü yakıt  
Hava filtresi ve emme kanalları tıkalı  
Motor fazla yüklenmiş  
Gömler aşınmış segmanlar sıkışmış veya kırık  
Supap ayarı bozuk  
Ekzos borusu tıkalı

##### **BEYAZ VE GRİ DUMAN**

Motor yağ yakıyor  
Kötü yağ, ince yağ  
Motor sıcaklığı çok düşük soğuk çalışıyor  
Gömler ve segmanlar aşınmış  
Supap ayarı bozuk  
Segmanlar yuvada sıkışmış



**Motosan**

**MOTOR SANAYİ ve TİCARET A.Ş.**



Fabrika : Mahmutbey Yolu, Kirazlı Köyü Bağcılar 34210 / İstanbul  
Showroom: Necatibey Caddesi 139 / 1 Karaköy 34425 İstanbul

Kurucusu: Yüksek Mühendis Abdülkadir Özgür  
Tel: +90-212-245 7125 pbx Fax.:+90-212-245 7130

### **7-MOTORDA KOMPRESYON YOK**

Supaplar kirli veya karıncalanma var  
Supaplar yuvalarına oturmuyor  
Supap yayları kırık  
Supaplar ayarsız  
Gömlek ve segmanlar aşınmış  
Segmanlar dönmüş, kırık veya sıkışmış  
Kafa contası kaçırıyor

### **8-KAFA CONTASI YANIYOR**

Aşırı yük var  
Silindir kafası gevşek  
Uygun conta değil  
Motor su seviyesinde azalma var, muhtemelen kaçak mevcut, Radyatör, Kapağı veya hortumlardan.  
Radyatör petekleri tıkalı  
Pervane kırık

### **9-MOTOR FAZLA YAKIT TÜKETİYOR**

Aşırı yük  
Enjektörler ayarsız  
Avans ayarı bozuk

### **10-KARTERE MAZOT İNİYOR**

Enjektör memesi bozuk veya enjektör düşük basınç ayarlı  
Aşınmış mazot pompa elemanları  
Mazot / Yakıt pompa gövdesi delik veya döküm gözenekli

### **11-ENJEKTÖR MEMESİ SIKSIK BOZULUYOR**

Kötü pis ve sulu yakıt

### **12-RADYATÖR SU KAYNATIYOR**

Devridaim Su Pompası Pervane kayışı gevşek veya kopuk  
Radyatör petekleri tıkalı  
Pervane kırık

### **ÇALIŞIR ÇALIŞMAZ STOP ETME**

- 1 - YAKIT FİLTRE ELEMANI KİRLİ
- 2 - HAVA FİLTRESİ VEYA EMME SİSTEMİ KİRLİ VEYA TIKALI
- 3 - YAKIT SİSTEMİNDE HAVA VAR



**Motosan**

**MOTOR SANAYİ ve TİCARET A.Ş.**



Fabrika : Mahmutbey Yolu, Kirazlı Köyü Bağcılar 34210 / İstanbul  
Showroom: Necatibey Caddesi 139 / 1 Karaköy 34425 İstanbul

Kurucusu: Yüksek Mühendis Abdülkadir Özgür  
Tel: +90-212-245 7125 pbx Fax: +90-212-245 7130

## **DÜŞÜK KOMPRESYON**

- 1 - HAVA FİLTRESİ VEYA EMME SİSTEMİ KİRLİ VEYA TIKALI
- 2 - SÜBAPLARIN (KAM MİLİNİN) ZAMANLAMASI HATALI (KAM DİŞLİSİ SENTEDE DEĞİL)
- 3 - SİLİNDİR KAFA CONTASI KAÇIRIYOR
- 4- SÜBAP AYAR AÇIKLIKLARI HATALI
- 5- SÜBAPLAR SIKI
- 6- GÖMLEKLER AŞINMIŞ
- 7 - SÜBAPLAR, SÜBAP YUVALARINA TAM OTURMUYOR (SÜBAPLAR KAÇIRIYOR)
- 8 - SEGMANLAR YUVALARINDA SERBEST DEĞİL VEYA AŞINMIŞ YA DA KIRILMIŞ
- 9 - SUBAP SAPLARI VEYA GAYDLARI AŞINMIŞ
- 10- PİSTON YÜKSEKLİĞİ HATALI
- 11- SÜBAP YAYLARI KIRIK

## **KARTER BASINCI YÜKSEK**

- 1 - SİLİNDİR KAFA CONTASI KAÇIRIYOR
- 2 - GÖMLEKLER AŞINMIŞ
- 3 - SEGMANLAR YUVALARINDA SERBEST DEĞİL VEYA AŞINMIŞ YA DA KIRILMIŞ
- 4 - SÜBAP SAPLARI VEYA GAYDLARI AŞINMIŞ
- 5 - PİSTON HASARLI
- 6 - KARTER HAVALANDIRMA BORUSU TIKALI

## **VURUNTULU ÇALIŞMA**

- 1- YAKIT OTOMATİĞİ ARIZALI VEYA KİRLİ
- 2- ENJEKTÖRLER .ARIZALI VEYA YANLIŞ ENJEKTÖR KULLANILIYOR
- 3- YAKIT PÜSKÜRTME POMPASININ ZAMANLAMASI HATALI(POMPA SENTEDE DEĞİL)
- 4- SUBAPLARIN (KAM MİLİNİN) ZAMANLAMASI HATALI (KAM DİŞLİSİ SENTEDE DEĞİL)
- 5- KÖTÜ YAKIT
- 6- MOTOR SICAKLIĞI ÇOK YÜKSEK
- 7- SÜBAP AYAR AÇIKLIKLARI HATALI
- 8- SÜBAPLAR SIKI
- 9- GÖMLEKLER AŞINMIŞ
- 10- SEGMANLAR YUVALARINDA SERBEST DEĞİL VEYA AŞINMIŞ YA DA KIRILMIŞ
- 11- HAVA FİLTRESİ ÇOK DOLU VEYA YANLIŞ TİP YAĞ KULLANILIYOR
- 12- KRANK YATAKLARI AŞINMIŞ VEYA HASAR GÖRMÜŞ
- 13- PİSTON HASARLI
- 14- PİSTON YÜKSEKLİĞİ HATALI
- 15- SÜBAP YAYLARI KIRIK



**Motosan**

**MOTOR SANAYİ ve TİCARET A.Ş.**



Fabrika : Mahmutbey Yolu, Kirazlı Köyü Bağcılar 34210 / İstanbul  
Showroom: Necatibey Caddesi 139 / 1 Karaköy 34425 İstanbul

Kurucusu: Yüksek Mühendis Abdülkadir Özgür  
Tel: +90-212-245 7125 pbx Fax: +90-212-245 7130

### **MAVİ VEYA BEYAZ EKSOZ DUMANI**

- 1- YANLIŞ NUMARAYA YAĞ KULLANILYOR
- 2- YAKIT PÜSKÜRTME POMPASININ ZAMANLAMASI HATALI (POMPA SENTİDE DEĞİL)
- 3- SÜBAPLARIN(KAM MİLİNİN)ZAMANLAMASI HATALI (KAM MİLİ SENTİDE DEĞİL)
- 4- SİLİNDİR KAFA CONTASI KAÇIRIYOR
- 5 - MOTOR SICAKLIĞI ÇOK DÜŞÜK
- 6- GÖMLEKLER AŞINMIŞ
- 7- SEGMANLAR YUVALARINDA SERBEST DEĞİL VEYA AŞINMIŞ YADA KIRILMIŞ
- SÜBAP SAPLARI VEYA GAYDLARI AŞINMIŞ
- 9- HAVA FİLTRESİ ÇOK DOLU VEYA YANLIŞ TİP YAĞ KULLANILYOR
- 10- PİSTON HASARLI

### **TİTREŞİM**

- 1- YAKIT PÜSKÜRTME POMPASI ARIZALI
- 2- ENJEKTÖRLER .ARIZALI VEYA YANLIŞ ENJEKTÖR KULLANILYOR
- 3 - DÜŞÜK KOMPRESYON
- 4- GAZ KOLU ZOR HAREKET EDİYOR
- 5 - SİLİNDİR KAFA CONTASI KAÇIRIYOR
- 6 - MOTOR SICAKLIĞI ÇOK YÜKSEK
- 7 - SÜBAPLAR SIKI
- 8 - ENJEKTÖR BORULARI YANLIŞ SEÇİLMİŞ
- 9- SEGMANLAR YUVALARINDA SERBEST DEĞİL VEYA AŞINMIŞ YA DA KIRILMIŞ
- 10- PİSTON HASARLI
- 11- PERVANE HASARLI
- 12- MOTORA EKİPMAN MONTAJI HATALI
- 13- VOLAN MUHAFAZASI VE VOLAN TAM EKSENDE MONTE EDİLMEMİŞ

### **DÜZENSİZ ÇALIŞMA**

- 1 - STOP KONTROL ARIZALI
- 2 - YAKIT BORULARI TIKALI
- 3- YAKIT OTOMATİĞİ ARIZALI
- 4 - YAKIT FİLTRE ELEMANI KİRLİ
- 5 - HAVA FİLTRESİ VEYA EMME SİSTEMİ KİRLİ VEYA TIKALI
- 6 - YAKIT SİSTEMİNDE HAVA VAR
- 7 - YAKIT PÜSKÜRTME POMPASI ARIZALI
- 8 - ENJEKTÖRLER ARIZALI VEYA YANLIŞ ENJEKTÖR KULLANILYOR
- 9- DÜŞÜK KOMPRESYON
- 10- YAKIT DEPOSU HAVALANDIRMA TIKALI
- 11- GAZ KOLU ZOR HAREKET EDİYOR
- 12- MOTOR SICAKLIĞI ÇOK YÜKSEK
- 13- SÜBAP AYAR AÇIKLIKLARI HATALI
- 14- SÜBAPLAR SIKI

web : [www.motosan.com](http://www.motosan.com)  
Fabrika / Factory  
Tel:+90-212-550 4562  
Fax:+90-212-550 2519

- 7 -

e-mail:  
[satis.motosan@superonline.com](mailto:satis.motosan@superonline.com)  
[info@motosan.com](mailto:info@motosan.com)  
[motosan@superonline.com](mailto:motosan@superonline.com)



**Motosan**

**MOTOR SANAYİ ve TİCARET A.Ş.**



Fabrika : Mahmutbey Yolu, Kirazlı Köyü Bağcılar 34210 / İstanbul

Kurucusu: Yüksek Mühendis Abdülkadir Özgür

Showroom: Necatibey Caddesi 139 / 1 Karaköy 34425 İstanbul

Tel: +90-212-245 7125 pbx Fax.:+90-212-245 7130

15- SEGMANLAR YÜVALARINDA SERBEST DEĞİL VEYA AŞINMIŞ YA DA KIRILMIŞ

16- HAVA FİLTRESİ ÇOK DOLU VEYA YANLIŞ TİP YAĞ KULLANILYOR

17- PİSTON HASARLI

18- SÜBAP YAYLARI KIRIK

### **SİYAH EKZOS DUMANIN SEBEPLERİ**

1- HAVA FİLTRESİ VEYA EMME KANALI TIKALI

2- MAZOT POMPASI ARIZALI

3 - ENJEKTÖRLER ARIZALI VEYA YANLIŞ MEME KULLANILMIŞ.

4- YAKIT PÜSKÜRTME POMPASININ ZAMANLAMASI HATALI

5- SUBAPLARIN ZAMANLAMASI HATALI

6- KOMPRESYON YOK

7- YAKIT KÖTÜ

8- EKSOZ BORUSU TIKALI

9- KAFA CONTASI KAÇIRIYOR

10 - MOTOR SICAKLIĞI ÇOK DÜŞÜK

11- SÜBAP AYARI AÇIKLIKLARI HATALI

12- SÜBAPLAR SIKI

13- GÖMLEKLER AŞINMIŞ

14- SÜBAPLAR KAÇIRIYOR

15- SEKMANLAR SIKIŞMIŞ, KIRIK VEYA AŞINMIŞ

### **GÜÇ DÜŞÜKLÜĞÜNÜN SEBEPLERİ**

1- YAKIT BORULARI TIKALI

2- YAKIT OTOMATİĞİ ARIZALI

3- YAKIT FİLTRE ELEMANI KİRLİ

4- HAVA FİLTRESİ VEYA EMME KANALI TIKALI

5- YAKIT SİSTEMİNDE HAVA VAR

6- MAZOT POMPASI ARIZALI

7- ENJEKTÖRLER ARIZALI

8- YAKIT PÜSKÜRTME POMPASININ ZAMANLAMASI HATALI (AVANS)

9- DÜŞÜK KOMPRESYON

10- YAKIT DEPOSU HAVALANDIRMASI TIKALI

11- KÖTÜ YAKIT

12- GAZ KOLU ÇALIŞMIYOR

13- EKSOZ BORUSU TIKALI

14- SİLİNDİR KAFA CONTASI KAÇIRIYOR

15- MOTOR SICAKLIĞI ÇOK YÜKSEK

16- MOTOR SICAKLIĞI ÇOK DÜŞÜK

17- GÖMLEKLER AŞINMIŞ

18- SÜBAPLAR KAÇIRIYOR

19- SEKMANLAR YUVASINDA SERBEST DEĞİL, SIKI, KIRIK