

**DKG-205  
JENERATÖR KONTROL  
CİHAZI**

**İÇİNDEKİLER**

**Bölüm**

1. PROGRAMLAMA ÖZETİ
2. MONTAJ
  - 2.1. Kontrol Paneline Giriş
  - 2.2. Cihazın Monte Edilmesi
  - 2.3. Cihazın Bağlantıları
  - 2.4. Girişler ve Çıkışlar
  - 2.5. Dijital Gösterge
  - 2.6. Led Göstergeler
  - 2.7. Servis zamanı göstergesi
  - 2.8. Alarmlar
  - 2.9. Çalışma Şekilleri
3. BAKIM
4. ARIZA BULMA VE GİDERME
5. PROGRAMLAMA
6. KALİBRASYON
7. TEKNİK ÖZELLİKLER
8. UYGUNLUK BEYANI
9. BAĞLANTI ŞEMASI

## 1. PROGRAMLAMA ÖZETİ

Program konumuna girmek için PGM tuşuna basınız. Program konumuna girildiğinde göstergede (Pr) okunacaktır.

PGM NO	PROGRAM ADI	BİRİM	FABRİKA AYARI	MİN. DEĞER	MAKS. DEĞER
P01	Şebeke Voltaj Alt Limiti	Volt	170	30	250
P02	Şebeke Voltaj Üst Limiti	Volt	270	100	400
P03	Jeneratör Voltaj Alt Limiti	Volt	180	30	250
P04	Jeneratör Voltaj Üst Limiti	Volt	270	100	400
P05	Frekans Alt Limiti	Hz.	45	10	60
P06	Frekans Üst Limiti	Hz.	57	50	100
P07	Frekans Gecikme Süresi	Sn.	3	0	15
P08	Akü Üst Limiti	Volt	33.0	12.0	33.0
P09	Marş Adedi	-	3	1	6
P10	Marş Öncesi Bekleme Süresi	Sn.	3	0	240
P11	Marş Arası Bekleme Süresi	Sn.	10	1	30
P12	Marş Süresi	Sn.	10	2	15
P13	Stop Süresi	Sn.	0	0	60
P14	Şebeke Bekleme Süresi	Dak.	0.5	0	7.5
P15	Soğutma Süresi	Dak.	1.0	0	7.5
P16	Şebeke Kontaktör Süresi	Sn.	0	0	15
P17	Jeneratör Kontaktör Süresi	Sn.	0	0	15
P18	Röle Fonksiyonları Seçimi	-	0	0	7
P19	Servis motor saati periyodu	Saat	0	0	750
P20	Servis periyodu	Ay	0	0	15

## 2. MONTAJ

### 2.1 Kontrol Paneline Giriş

Kontrol paneli, hem teknik servise, hem de kullanıcıya en kolay kullanımı sağlayacak şekilde tasarlanmıştır. Fabrika ayarları standart kullanıma uygun olacak şekilde dikkatle seçildiği için genelde program değişikliğine ihtiyaç duyulmaz. Buna karşılık programlı parametreler cihazın her tip jeneratöre ve uygulamaya uyum sağlamasına olanak verir. Programlı parametreler enerji kesintilerinden etkilenmeyecek şekilde silinmez bir hafızaya kaydedilir.

### 2.2 Cihazın Monte Edilmesi

Cihaz panele monte edilmek üzere tasarlanmıştır. Normal kullanım sırasında, kullanıcı cihazın ön panel dışındaki kısımlarına ulaşmamalıdır. Cihazı düzgün yüzeyli ve dikey bir panele monte ediniz. Cihaz 140x68 milimetre boyutlarında standart bir panel yuvasına geçer. Montaj öncesinde çelik yayı sökünüz. Cihazı panel yuvasından geçirip çelik yayla sabitleyiniz.

### 2.3 Cihazın Bağlantıları

#### **DİKKAT: CİHAZIN İÇİNDE SİGORTA YOKTUR.**

**Aşağıdaki girişlere harici sigorta takınız:**

**Şebeke Faz Girişleri: R-S-T**

**Jeneratör Faz Girişleri: L1-L2-L3**

**Akü Girişi: BAT(+).**

**Sigortaları kullanıcının kolayca ulaşabileceği şekilde ve cihaza mümkün olduğunca yakın monte ediniz. Sigorta kapasitesi 6 Amper olmalıdır.**

#### **DİKKAT: ELEKTRİK ÖLDÜRÜR**

**Cihaz bağlantılarını yapmadan önce MUTLAKA ENERJİYİ KESİNİZ.**



- 1) Klemenslere taktığınız kabloları tornavida ile sıkarken DAİMA klemensleri yuvalarından sökünüz.
- 2) Montaj sırasında Ulusal Kablolama Kurallarına DAİMA uyunuz.
- 3) Montaj devresi içinde MUTLAKA uygun bir devre kesici eleman (örneğin otomatik sigorta) yer almalıdır.
- 4) Devre kesici eleman kablo üzerine monte edilemez.
- 5) Bina şebeke tesisatı MUTLAKA en az 1500A kesme kapasitesinde bir sigorta veya kısa devre koruyucu eleman içermelidir.
- 6) Montajda uygun akım taşıma kapasitesinde (en az 0.75mm<sup>2</sup>) ve ısı derecesinde (80°C) kablo kullanınız.

## 2.4 Girişler ve Çıkışlar

**SERİ BİLGİ BAĞLANTISI:** Bu konnektör, ara bağlantı ünitesi üzerinden bilgisayara bilgi aktarmak için kullanılır.

**1- JENERATÖR KONTAKTÖRÜ:** Bu çıkış jeneratör kontaktörüne enerji verir. Jeneratör faz gerilimi sınırlar dışına çıkarsa jeneratör kontaktörünün enerjisi kesilecektir. İlave emniyet olarak bu çıkış şebeke kontaktörünün kapalı kontağından geçirilmelidir. Röle kontağı 16A/250V-AC gücündedir.

**2/3/4- L1/L2/L3:** Jeneratör fazlarını bu girişlere bağlayınız. Jeneratör fazlarının alt ve üst sınırları programlanabilmektedir.

**5- JENERATÖR NÖTR:** Jeneratör için Nötr ucunu bu girişe bağlayınız.

**6- ŞEBEKE NÖTR:** Şebeke için Nötr ucunu bu girişe bağlayınız.

**7/8/9- T/S/R:** Şebeke fazlarını bu girişlere bağlayınız. Şebeke fazlarının alt ve üst sınırları programlanabilmektedir.

**10- ŞEBEKE KONTAKTÖRÜ:** Bu çıkış şebeke kontaktörüne enerji verir. Şebeke faz gerilimlerinden en az biri sınırlar dışına çıkarsa şebeke kontaktörünün enerjisi kesilecektir. İlave emniyet olarak bu çıkış jeneratör kontaktörünün kapalı kontağından geçirilmelidir. Röle kontağı 16A/250V-AC gücündedir.

**11- YEDEK RÖLE ÇIKIŞI:** Bu röle programlama yoluyla 4 farklı şekilde çalıştırılabilir. Röle kontağı 10A/28V-DC gücündedir.

- 1) ALARM RÖLESİ: Alarm oluştuğunda bu röle çekecektir. Ön paneldeki KORNA SUSTURMA tuşuna basıldığında röle bırakır.
- 2) STOP RÖLESİ: Motoru durdurmak amacıyla bu röle programlanmış süre boyunca çeker. (Çekerek durdurur)
- 3) ÖN ISITMA RÖLESİ: Marşa basılmadan önce programlanan süre boyunca bu röle çeker. Marş sırasında bırakır, marş arası beklemede yeniden çeker. Motor çalışınca röle bırakır.
- 4) JİKLE RÖLESİ: Marşa basılmadan önce programlanan süre boyunca bu röle çeker. Marş ve marş arası bekleme sırasında çekili kalır. Motor çalışınca bırakır..

**12- MARŞ ÇIKIŞI:** Motoru marşlama çıkışı. Jeneratör voltajı 100 volta veya jeneratör frekansı 10Hz'e ulaştığı zaman bu röle bırakır. Röle kontağı 10A/28V-DC gücündedir.

**13- KONTAK ÇIKIŞI:** Bu çıkış yakıt solenoidi olan dizelerde kullanılır. Cihaz jeneratörü çalıştırmadan önce bu çıkışı enerjiler. Jeneratörü durdurmak için enerjii keser. Programlama ile, bu çıkış 'çekerek durduran' tipte motorlara da kumanda ettirilebilir.

Röle kontağı 10A/28V-DC gücündedir.

**14- ŞARJ ARIZA GİRİŞİ:** Bu girişe şarj alternatörünün lamba ucu bağlanır. Jeneratör çalışırken alternatörün şarj etmemesi durumunda ilgili arıza ışığı yanacak ve korna çalacaktır. Bu arıza jeneratörün çalışmasını engellemez.

**15/16- AKÜ(+) / AKÜ(-):** Akünün (+) ve (-) uçları bu terminallere bağlanacaktır. Bağlantıyı doğru yapmaya dikkat ediniz. Ters akü bağlantısı durumunda cihaz çalışmayacaktır. Cihaz hem 12 hem de 24 voltluk jeneratörlerde kullanılmaya uygundur.

**17- PROGRAM KİLİT GİRİŞİ:** Bu giriş cihazın program değerlerine dışardan müdahale edilmesini engellemek için kullanılır. Bu giriş boşa bırakılırsa cihazın program değerleri değiştirilebilir. Giriş (-)'ye bağlandığı taktirde ise PROGRAM konumunda değerlerin değiştirilmesi engellenir.

**18- SU SEVİYE GİRİŞİ:** Bu girişe radyatör su seviye müşiri bağlanır. Müşir, düşük su seviyesi durumunda gövdeden aldığı (-)'yi girişe gönderen kontaklı tipte olmalıdır. Bu giriş çalkalanmaya karşı, 4 saniye gecikmeli olarak algılama yapar.

**19- YEDEK-3 ARIZA GİRİŞİ:** Bu girişe yedek arıza kontağı bağlanır. Kontak, arıza durumunda gövdeden aldığı (-) 'yi girişe gönderecektir.

**20- YEDEK-2 ARIZA GİRİŞİ:** Bu girişe yedek arıza kontağı bağlanır. Kontak, arıza durumunda gövdeden aldığı (-) 'yi girişe gönderecektir.

**21- YEDEK-1 ARIZA GİRİŞİ:** Bu girişe yedek arıza kontağı bağlanır. Kontak, arıza durumunda gövdeden aldığı (-) 'yi girişe gönderecektir.

**22- ISI GİRİŞİ:** Bu girişe hararet müşiri bağlanır. Müşir, hararet yükselmesi durumunda gövdeden aldığı (-)'yi girişe gönderen kontaklı tipte olmalıdır.

**23- YAĞ GİRİŞİ:** Bu girişe yağ basınç müşiri bağlanır. Müşir, yağ basıncı yokken gövdeden aldığı (-)'yi girişe gönderen kontaklı tipte olmalıdır. Cihazın sağlıklı çalışabilmesi için bu girişin bağlı olması şarttır. Eğer marşa basılacağı zaman yağ basıncı var ise cihaz marşa basmadan bekler ve yağ alarm ışığı yanıp söner. Yağ basıncı ortadan kalkınca normal çalışmaya dönlür.

**24- ACİL STOP GİRİŞİ:** Bu girişe acil stop butonu bağlanır. Butona basıldığı zaman girişe (-) verecek şekilde bağlanmalıdır. Ön paneldeki STOP butonuna basmak da ACİL STOP girişiyle aynı etkiyi yapar. ACİL STOP sinyali var olduğu sürece jeneratör çalışmaz, çalışıyorsa durdurulur. Sinyal ortadan kalkınca, cihaz resetlemeye gerek duymadan normal çalışmasına döner. Bu giriş jeneratörü devre dışı bırakmak amacıyla da kullanılabilir. (örneğin zaman saati ile)

**25- AŞIRI YÜK GİRİŞİ:** Bu girişe aşırı yük röle kontağı bağlanır. Röle, aşırı yük durumunda girişe (-) gönderecektir. Bu sinyal jeneratörün yükten çıkmasına yol açar, motor ise soğutma süresi kadar daha çalışmaya devam eder.

**26- ALTERNATÖR AŞIRI ISI GİRİŞİ:** Bu girişe alternatör sargıları arasına yerleştirilmiş olan hararet termostatu bağlanır. **DİKKAT:** Müşir, normalde (-) gönderen, hararet yükselmesi durumunda girişi boşa bırakan kontaklı tipte olmalıdır. Eğer bu giriş kullanılmıyorsa (-)'ye bağlanmalıdır. Aksi halde sürekli olarak alarm oluşur. Bu arıza jeneratörün yükten çıkmasına yol açar, motor ise soğutma süresi kadar daha çalışmaya devam eder.

**27- YAĞ AŞIRI ISI GİRİŞİ:** Bu girişe yağ hararet müşiri bağlanır. Müşir, hararet yükselmesi durumunda gövdeden aldığı (-)'yi girişe gönderen kontaklı tipte olmalıdır.

## 2.5 Sayısal Gösterge

Bu göstergede şu değerler okunur:

- şebekeden çalışma sırasında, (R) fazı voltajı,
- jeneratörden çalışma sırasında, alternatör frekansı,
- programlama konumunda program değerleri,

OTO veya TEST konumunda MENÜ tuşuna basılarak şu değerlerin herbiri ayrı ayrı okunabilir :

- (R)fazı voltajı,
- (S)fazı voltajı,
- (T)fazı voltajı,
- (L1) jeneratör faz voltajı,
- (L2) jeneratör faz voltajı,
- (L3) jeneratör faz voltajı,
- alternatör frekansı,
- akü voltajı.

## 2.6 Led Göstergeler

**ŞEBEKE VAR:** (yeşil) Şebekenin üç faz geriliminin de sınırlar dahilinde olması durumunda yanar.

**ŞEBEKE YOK:** (kırmızı) Şebekenin faz gerilimlerinden en az birinin sınırlar dışına çıkması durumunda yanar.

**JENERATÖR:** (sarı) Jeneratör faz gerilimlerinin (L1-L2-L3) hepsi ayarlanmış olan sınırlar içindeyse yanar.

**YÜK JENERATÖR:** (sarı) Jeneratör kontaktörü çektiği zaman yanar.

**YÜK ŞEBEKE:** (yeşil) Şebeke kontaktörü çektiği zaman yanar.

**KONTAK:** (sarı) Yakıt yolu açık olduğu zaman yanar. Cihazda kontak çıkışı kullanılmamış bile olsa normalde kontağın açık olduğu durumlarda bu ışık yanar.

**MARŞ:** (sarı) Cihaz jeneratörü marşladığı zaman yanar

**BEKLEME/SOĞUTMA:** (sarı) Marş öncesi ve arası bekleme süresi, şebeke bekleme süresi, kontaktör süresi ve soğutma çalışması sırasında yanar.

**SERVİS ZAMANI:** (kırmızı) Programlanmış olan periyodik servis süresi veya programlanmış motor saati süresi dolunca yanar.

**TEST/OTO/KAP/PGM/MAN :** İlgili çalışma konumu seçildiğinde yanar. Bu ışıklardan daima biri yanık durumdadır ve cihazın hangi çalışma konumunda olduğunu belirtir.

## 2.7 Servis zamanı göstergesi

Bu ışıklı gösterge jeneratörün periyodik bakımının düzenli olarak yapılmasına yardımcı olmak amacıyla kullanılır.

Periyodik bakım belirli bir motor saati dolunca yapılmaktadır (örneğin 200 saat). Aynı zamanda bu motor saati dolmasa bile belirli bir süre sonunda mutlaka yapılmaktadır (örneğin 12 ay).

Cihazda motor saati ve bakım periyodu programlanabilmektedir. Motor saati 50 saatlik adımlarla 0-750 saat arasında, bakım periyodu ise 1 aylık adımlarla 0-15 ay arasında seçilebilir. Eğer herhangi bir parametre '0' olarak girilmişse bu parametre kullanılmamış olur.

Servis süresinin veya motor saatinin dolması durumunda servis zamanı göstergesi (kırmızı) yanıp sönmeye başlar. Göstergelyi söndürüp servis süresini yeniden başlatmak için STOP tuşu 10 saniye süreyle basılı tutulmalıdır. Bu durumda dijital göstergede 'Ser' yazısı görünür.

Cihazın servis için kalan motor saati ve servis için kalan süre enerji kesintilerinden etkilenmeyecek şekilde hafızaya kaydedilir. Enerjiyi kesmek herhangi bir bilgi kaybına yol açmaz.

## 2.8 Alarmlar

Alarmlar jeneratörde anormal bir duruma işaret eder ve birçoğu motorun hemen durdurulmasına neden olurlar.

Herhangi bir alarm oluşması durumunda bu alarma ait olan ışıklı gösterge yanacak ve YEDEK RÖLE çıkışı enerjilenecektir (ALARM opsiyonu seçilmiş ise). Paneldeki KORNA SUSTURMA tuşuna basılırsa röle bırakır.

ACİL STOP dışındaki alarmlar için, alarm sebebi ortadan kalksa bile alarm ışıkları yanık kalırlar ve jeneratörün çalışmasına engel olurlar. **Alarmları silmek için** cihazı önce KAPALI konuma, daha sonra ise önceki çalışma konumuna getiriniz.

**ŞARJ ALARMİ:** Şarj alternatörü arızası durumunda yanar. Bu alarm sadece kornayı çaldırır, jeneratörün çalışmasını etkilemez.

**AŞIRI YÜK ALARMİ:** Aşırı yük rölesinden sinyal gelince yanar. Bu alarm oluştuğunda jeneratör yükten çıkar, fakat motor ancak soğutma süresi bitiminde stop eder.

**ALTERNATÖR AŞIRI ISI ALARMİ:** Alternatör aşırı ısı termostatı açtığı zaman yanar. Eğer bu giriş kullanılmıyorsa (-)'ye bağlanmalıdır. Aksi halde sürekli olarak alarm oluşur. Bu alarm oluştuğunda jeneratör yükten çıkar, fakat motor ancak soğutma süresi bitiminde stop eder.

**ISI ALARMİ:** Isı girişinden sinyal gelince oluşur.

**YAĞ ALARMİ:** Yağ girişinden sinyal gelince oluşur. Bu alarm jeneratörün devreye girmesinden 4 saniye sonra kontrol edilmeye başlanır. Marşa basılacağı zaman yağ basıncı var ise marşa basılmaz ve bu uyarı ışığı yanıp söner. Yağ basıncı ortadan kalkınca normal çalışmaya dönlür.

**SU SEVİYE ALARMİ:** Radyatör su seviye girişinden sinyal gelince oluşur. Bu giriş çalkalanmaya karşı, 4 saniye gecikmeli olarak algılama yapar.

**YAĞ AŞIRI ISI ALARMİ:** Yağ hararet müşirinden sinyal gelince oluşur

**FREKANS ALARMİ:** Jeneratör devrinin programlanmış olan sınırların dışına çıkması (overspeed/underspeed) durumunda ve gecikme süresi sonunda oluşur. Eğer gecikme süresi bitmeden jeneratör frekansı sınırlar içine girerse alarm oluşmaz. Jeneratör frekansı, jeneratör kontaktörünün devreye girmesinden 4 saniye sonra kontrol edilmeye başlanır.

**VOLTAJ ALARMİ:** L1-L2-L3 jeneratör faz voltajlarından en az birinin sınırlar dışına çıkması durumunda oluşur. Jeneratör voltajı, jeneratör kontaktörünün devreye girmesinden 4 saniye sonra kontrol edilmeye başlanır.

**MARŞ ARIZASI:** Programlanan marşlama adedi sonunda jeneratör çalışmazsa bu alarm oluşur. Şebeke gelince alarm silinir ve bir sonraki şebeke kesilmesinde jeneratör yeniden marşlanmaya hazır hale gelir.

**ACİL STOP ALARMİ:** Acil stop butonuna (veya ön paneldeki STOP tuşuna) basıldığında oluşur. Buton bırakıldığı zaman bu alarm ortadan kalkar. ACİL STOP girişi, aynı zamanda jeneratörün çalışmasını dışardan geçici olarak engellemek için de (örneğin zaman saatiyle) kullanılır.

**AKÜ ALARMİ:** Akü voltajının programlanan seviyenin üstüne çıkması durumunda ve 2 saniyelik gecikme süresi sonunda oluşur. Eğer gecikme süresi sona ermeden akü gerilimi normale dönerse alarm oluşmaz. Bu koruma özellikle şarj alternatörü ve konjektör arızalarına karşı düşünülmüştür.

**YEDEK-1:** Yedek-1 arıza kontağından sinyal gelince oluşur.

**YEDEK-2:** Yedek-2 arıza kontağından sinyal gelince oluşur.

**YEDEK-3:** Yedek-3 arıza kontağından sinyal gelince oluşur. Bu alarm motoru durdurmaz.

## 2.9 Çalışma Şekilleri

Çalışma şekilleri ön panelden istenen tuşa basılarak seçilir. Jeneratör çalışırken konum değiştirmek, jeneratör kontaktörünün bırakmasına yol açacaktır. Jeneratör çalışırken konum değiştirmeyiniz.

**KAPALI:** Bu konumda şebeke fazları programlı limitler içindeyse şebeke kontaktörü çeker. Jeneratör çalışıyorsa durdurulur.

**EL :** Jeneratörü elle devreye vermek ve almak için kullanılır. El konumuna geçildiği zaman kontak rölesi çeker ve jeneratör marşlanmaya hazır hale gelir.

**MARŞ:** El ile istenildiği kadar marşa basmak için kullanılır. Marşlamaya başlanabilmesi için yağ basıncının bulunmaması gerekir. Jeneratör faz gerilimleri mevcut ise veya jeneratör frekansı 10Hz'in üzerinde ise butona basılsa bile marşlama otomatik olarak kesilir.

**STOP:** El ile istenildiği süre stop bobinini çektirmek için kullanılır. Stop tuşuna basıldığı anda jeneratör kontaktörü de bırakacaktır.

**ŞEBEKE / JENERATÖR :** El ile şebeke veya jeneratör kontaktörünü çektirmek için kullanılır. Bir defa basılınca jeneratör kontaktörü, tekrar basıldığında ise şebeke kontaktörü devreye girer.

**OTO:** Jeneratörün ve şebekenin otomatik transferi için kullanılır. Şebeke fazlarından en az birinin sınırlar dışına çıkması durumunda şebeke kontaktörü bırakır. Bekleme süresi sonunda motor programlanmış adede kadar marşlanır. Her marşlama arasında bekleme süresi kadar beklenir. Jeneratör çalışınca hemen marşlama kesilir. L1-L2-L3 faz gerilimlerinin hepsi sınırlar arasına girince kontaktör süresi kadar beklenir ve jeneratör kontaktörü enerjilenir.

Şebeke fazlarının tamamı sınırlar içine girince, şebeke bekleme süresi kadar beklenir. Daha sonra jeneratör kontaktörü bırakır ve şebeke kontaktörü çeker. Soğutma süresi verilmişse jeneratör soğutma süresi kadar daha çalışır. Süre bitiminde KONTAK çıkışının enerjisi kesilir ve dizel stop eder. Cihaz yeni bir şebeke kesintisinde jeneratörü devreye sokmak üzere hazır bekler. Jeneratör çalışırken ön paneldeki STOP tuşuna basılmak suretiyle istendiği anda stop ettirilebilir.

**TEST:** Şebeke varken jeneratörü denemek veya jeneratörü acil yedekleme konumunda bekletmek için kullanılır. Her şey OTO konumunda olduğu gibi çalışır. Ancak şebeke var olduğu sürece jeneratör kontaktörü çekmez. Şebeke kesilirse şebeke kontaktörü bırakır ve jeneratör kontaktörü çeker. Şebeke geldiğinde yük yeniden şebekeye aktarılır fakat jeneratör çalışmaya devam eder. Jeneratörü durdurmak için ön paneldeki STOP tuşuna basınız.

**PROGRAM:** Süreleri, çalışma limitlerini ve konfigürasyonu programlamak için kullanılır.

## 3.BAKIM

**DİKKAT: CİHAZIN İÇİNİ AÇMAYINIZ**  
**Cihaz içinde değişebilecek parça yoktur.**  
**Cihazın içinin açılması garantiyi sona erdirir.**

Cihazı temizlemek için yumuşak bir nemli bezle siliniz. Kimyasal madde kullanmayınız.

## 4. ARIZA BULMA VE GİDERME

**Şebeke kesilmediği halde jeneratör devreye giriyor :**

Şebeke gerilimi ayarlanan sınır değerlerin dışına çıkmış olabilir. Cihazın MENÜ tuşuna basarak şebeke voltajlarının değerini okuyun.

Şebeke voltaj limitleri hatalı veya çok dar programlanmış olabilir. Programlama konumuna geçerek şebeke alt ve üst voltaj limitlerini kontrol edin. Gerekirse limitleri genişletin. Şebeke alt limitini 170 voltun altında ayarlamayın. Aksi halde şebeke kontaktörü veya cihaz yanabilir. Şebeke üst limitini en az 270 volt olarak ayarlayın. Aksi halde jeneratör gereksiz devreye girebilir.

**Şebeke geldiği halde jeneratör çalışmaya devam ediyor:**

Şebeke voltaj limitlerini genişletin. AC voltajlar için **histerezis** değeri 10 voltur. Şebeke kesildiği zaman şebeke alt limiti histerezis kadar yükseltilir, şebeke üst limiti histerezis kadar düşürülür. Yani cihaz şebeke kesikken şebekenin geldiğini daha zor algılar. Jeneratör ve şebeke arasındaki yük transferinin kararlı olabilmesi için histerezis gereklidir.

### **Şebeke ve jeneratör voltajları cihaz üzerinde hatalı okunuyor :**

Cihazın faz gerilimlerini ölçme hatası 5 voltur. Bu değerlerden daha büyük bir hata varsa:

Eğer sadece jeneratör çalışırken hatalı ölçme oluşuyorsa, jeneratörde konjektör veya şarj dinamosu arızası olabilir. Bu hatayı belirlemek için şarj dinamosunun elektrik bağlantı ucunu sökerek hatalı okumanın ortadan kalkıp kalkmadığını deneyin.

Akü şarj redresörünün beslemesini keserek hatanın ortadan kalkıp kalkmadığını kontrol edin.

### **Şebeke kesilince cihaz kontağı açıyor, marşa basmıyor ve YAĞ ALARM ışığı yanıp sönüyor:**

Cihazın yağ girişine AKÜ(-) gelmiyor.

-Yağ basınç müşiri bağlanmamış olabilir.

-Yağ basınç müşir bağlantısı kopuk olabilir.

-Yağ basınç müşiri arızalı olabilir.

-Yağ basınç şalteri çok geç kapatıyor olabilir. Basınç düşünce cihaz marşlayacaktır.

Yağ basınç müşiri değiştirilebilir.

### **İlk marşta motor çalışmıyor, cihaz bir daha marşa basmıyor ve YAĞ ALARM ışığı yanıp sönüyor:**

-Yağ basınç şalteri çok geç kapanıyor. Cihaz yağ basıncını var olarak gördüğü için marşa basmıyor. Basınç düşünce cihaz marşlayacaktır. Yağ basınç müşiri değiştirilebilir.

### **Şebeke kesilince cihaz motoru çalıştırıyor, fakat bir süre sonra MARŞ ARIZA verip stop ediyor :**

Cihaza alternatör fazları gelmiyor. Jeneratör çalışırken cihazın arka panelindeki konnektör üzerinden L1-L2-L3 fazları ile NÖTR arasında 220V-AC var olup olmadığını kontrol edin. Alternatör fazlarını koruyan sigorta atmış veya yolda bir temassızlık olabilir. Jeneratör voltaj sınırları hatalı programlanmış olabilir, PROGRAM konumuna girerek kontrol edin.

Kontroller olumlu çıkarsa panodaki bütün sigortaları kapatın. Daha sonra AKÜ sigortasından başlayarak bütün sigortaları açın ve tekrar deneyin.

### **Cihaz marşı geç kesiyor:**

-Alternatör voltajı çok geç yükseliyor. Ayrıca remanant gerilim de 10 voltun altında kalıyor. Cihaz, alternatör gerilimi 100 volta veya alternatör frekansı 10Hz'e ulaştınca marşı keser. Fakat alternatör frekansını ölçebilmek için gerilimin en az 10 volt olması gerekir. Eğer bu durum mutlaka engellenmek isteniyorsa tek çözüm bir röle ilave etmektir. Röle bobini AKÜ(-) ile şarj alternatörünün LAMBA ucu arasında olacaktır. Bu rölenin **normalde kapalı** kontağını marş yoluna seri bağlayınız. Böylece şarj alternatörü gerilim üretince marş kesilecektir.

### **Cihaz hiç çalışmıyor :**

Cihaza akü gerilimin gelip gelmediğini konnektör üzerinden ölçün. Olumluysa panodaki bütün sigortaları kapatın. Daha sonra AKÜ sigortasından başlayarak bütün sigortaları açın ve tekrar deneyin.

## **5. PROGRAMLAMA**

Bu konum, süreleri, çalışma limitlerini ve konfigürasyonu programlamak için kullanılır. **Program konumuna girmek için önce PGM tuşuna basınız.** Program konumuna girildiğinde göstergede (Pr) okunacaktır. MENÜ tuşuna basıldığında program numarası, bırakıldığında ise program parametresinin değeri görünür. Tekrar basıldığında ise bir sonraki program numarasına geçilir. Böylece bütün program parametreleri taranır. (+) ve (-) tuşları kullanılarak parametrenin değeri artırılıp eksiltirilir.

Programlanan değerler enerji kesintilerinden etkilenmeyecek şekilde hafızaya kaydedilir. Program konumundan çıkmak için KAP tuşuna basınız.

**P01 = ŞEBEKE VOLTAJ ALT LİMİTİ:** Şebeke fazlarından birinin bu sınırın altına düşmesi şebekenin kesildiği sonucunu doğurur ve otomatik konumda jeneratöre transferi başlatır.

**P02 = ŞEBEKE VOLTAJ ÜST LİMİTİ:** Şebeke fazlarından birinin bu sınırı aşması şebekenin kesildiği sonucunu doğurur ve otomatik konumda jeneratöre transferi başlatır.

**P03 = JENERATÖR VOLTAJ ALT LİMİTİ:** Jeneratör fazlarından birinin bu sınırın altına düşmesi jeneratör voltaj arızası oluşturur ve jeneratör stop ettirilir.

**P04 = JENERATÖR VOLTAJ ÜST LİMİTİ:** Jeneratör fazlarından birinin bu sınırı aşması jeneratör voltaj arızası oluşturur ve jeneratör stop ettirilir.

**P05 = FREKANS ALT LİMİTİ :** Jeneratörün çalışması sırasında L1 fazı frekansının, frekans gecikme süresinden daha uzun bir süre boyunca bu değerin altına düşmesi FREKANS alarmı (underspeed) oluşturur ve jeneratörün derhal stop ettirilmesine neden olur. Jeneratör kontaktörünün çekmesinden itibaren 4 saniye süreyle bu sınır kontrol edilmez.

**P06= FREKANS ÜST LİMİTİ:** Jeneratörün çalışması sırasında L1 fazı frekansının, frekans gecikme süresinden daha uzun bir süre boyunca bu değerin üstüne çıkması FREKANS alarmı (overspeed) oluşturur ve jeneratörün derhal stop ettirilmesine neden olur. Jeneratör kontaktörünün çekmesinden itibaren 4 saniye süreyle bu sınır kontrol edilmez.

**P07 = FREKANS GECİKME SÜRESİ:** Jeneratörün çalışması sırasında L1 fazı frekansı, bu süreden daha uzun bir zaman boyunca programlanmış olan sınırların dışına çıkarsa frekans hatası oluşur ve jeneratör derhal stop eder.

**P08 = AKÜ ÜST LİMİTİ:** Akü gerilimi bu sınırın üzerine çıkarsa, 2 saniyelik gecikme süresi sonunda alarm verilir ve dizel stop eder. Bu alarm, alternatör ve konjektör arızası durumunda akünün ve DKG-205 cihazının bozulmasını engellemek amacıyla konmuştur.

**P09 = MARŞ ADEDİ:** Jeneratör çalışana kadar bu adedi geçmeyecek şekilde marşlanır.

**P10 = MARŞ ÖNCESİ BEKLEME SÜRESİ:** Kontakın açılması ile ilk marşa basılması arasında geçen süre (ön ısıtma süresi).

**P11 = MARŞ ARASI BEKLEME SÜRESİ:** İki marşlama arasındaki bekleme süresi.

**P12 = MARŞ SÜRESİ:** Jeneratör çalışana kadar bu süreyi geçmeyecek şekilde marşlanır.

**P13 = STOP SÜRESİ:** Jeneratörü stop ettirmek için stop bobininin çekili kalma süresini ayarlar. Stop bobini olmayan dizelerde bu süre '0' olarak verilebilir.

**P14 = ŞEBEKE BEKLEME SÜRESİ:** Şebeke geriliminin sınırlar içine girmesi ile yükün jeneratörden şebekeye aktarılması arasında geçen süre.

**P15 = SOĞUTMA SÜRESİ:** Jeneratörden şebekeye transfer yapıldıktan sonra jeneratörün yüksüz olarak çalışma süresi.

**P16 = ŞEBEKE KONTAKTÖR SÜRESİ:** Jeneratör kontaktörü bıraktıktan sonra şebeke kontaktörünün çekmesine kadar geçen süre.

**P17 = JENERATÖR KONTAKTÖR SÜRESİ:** Şebeke kontaktörü bıraktıktan sonra jeneratör kontaktörünün çekmesine kadar geçen süre.

**P18 = YEDEK RÖLE FONKSİYONU SEÇİMİ:** Bu parametrenin değerine göre KONTAK ve YEDEK röle fonksiyonları çeşitli şekillerde seçilebilmektedir.

P18 DEĞERİ	YEDEK RÖLE FONKSİYONU	KONTAK RÖLE FONKSİYONU
00	Alarm	Kontak (çekerek çalıştır)
01	Stop (çekerek durdur)	Kontak (çekerek çalıştır)
02	Ön Isıtma	Kontak (çekerek çalıştır)
03	Jikle	Kontak (çekerek çalıştır)
04	Alarm	Stop (çekerek durdur)
05	Stop (çekerek durdur)	Stop (çekerek durdur)
06	Ön Isıtma	Stop (çekerek durdur)
07	Jikle	Stop (çekerek durdur)

**P19 = SERVİS MOTOR SAATİ PERİYODU:** Motor saati cinsinden bakım periyodu.

**P20 = SERVİS PERİYODU:** Ay olarak, motor saati dolmasa bile uyulması gereken servis periyodu.

## 6. KALİBRASYON

DKG-205 cihazını kalibrasyon konumuna almak için cihaz üzerindeki KAPALI tuşunu basılı tutarak PGM tuşuna basınız. Bu durumda sayısal göstergenin sağ noktası yanar. Bundan sonraki işlemler için MENÜ tuşuna basarak ilgili parametreyi göstergeye getirmek ve (+) (-) tuşlarına basarak değeri değiştirmek gerekir.

**P22: ŞEBEKE VE JENERATÖR VOLTAJ GÖSTERGESİNİN KALİBRASYONU:** Şebeke ve jeneratör faz voltajlarını veriniz. Voltajı ayrıca dijital multimetre ile ölçünüz. (faz-nötr arası) DKG-205'in ölçtüğü voltaj, test cihazından okunan ile aynı olacak şekilde P22'yi ayarlayınız. MENÜ tuşuna basarak R-S-T-L1-L2-L3 fazlarının hepsinin doğru ölçtüğünü kontrol ediniz. (en fazla 2 volt hata)

**P23: AKÜ VOLTAJININ KALİBRASYONU:** Akü voltajını dijital multimetre ile ölçünüz. DKG-205'in ölçtüğü voltaj, multimetreden okunan ile aynı olacak şekilde P23'ü ayarlayınız (en fazla 0.2 volt hata)



## 7. TEKNİK ÖZELLİKLER

**Adım kontrolü:** 8 bit mikroişlemci.

**Şebeke Voltajı:** 250VAC maks.

**Şebeke Frekansı:** 50/60Hz.

**Şebeke Tipi:** TN veya TT.

**Alternatör Voltajı:** 250VAC maks.

**Alternatör Frekansı:** 0-100Hz.

**Ölçme Kategorisi:** CAT II

**DC Besleme Gerilimi:** 9.0 ile 33.0 VDC arası

Marşlama sırasında 4.0 – 33.0 VDC arası

**Çekilen Akım:** 100 mADC tipik (OTO konumu, şebeke varken,24V)

250 mADC maks. (Röle çıkışları boşta)

**Toplam DC Akım Çıkışı:** 10ADC.

**Toplam AC Akım Çıkışı:** 10AAC.

**Terminal başına Maksimum Akım:** 10A RMS.

**Data bağlantı tipi:** Seri port, lojik seviyeler, (RS-232 opsiyonel)

**Bilgisayar programı:** Windows-95 ve sonrası uyumlu.

**Çalışma Sıcaklık Bölgesi:** -10°C (14°F) ile 60 °C (140°F) arası.

**Depolama Sıcaklık Bölgesi:** -20°C (-4°F) ile 80 °C (176°F) arası.

**Maksimum Bağıl Nem:** %95 (yoğuşmasız).

**Boyutlar:** 72 x 144 x 70mm (GxYxD)

**Montaj açıklığı boyutları:** 68 x 140mm minimum.

**Ağırlık:** 300 g (yaklaşık)

**Ölçme Hassasiyeti:**

Faz Voltajları: %2 + 1volt

Akü voltajı: %2 + 0.2V

Alternatör Frekansı: +/- 0.5 Hz.

**Kutu Malzemesi:** Alev geciktiren yüksek sıcaklığa dayanıklı ABS (UL94-V0 110°C).

## 8. UYGUNLUK BEYANI

Cihaz aşağıdaki Avrupa Birliği Direktiflerine uygundur:

-73/23/EEC ve 93/68/EEC (Düşük Gerilim Direktifi)

-89/336/EEC, 92/31/EEC ve 93/68/EEC (Elektromanyetik Uyumluluk)

Referans Normlar:

EN 61010 (güvenlik istekleri)

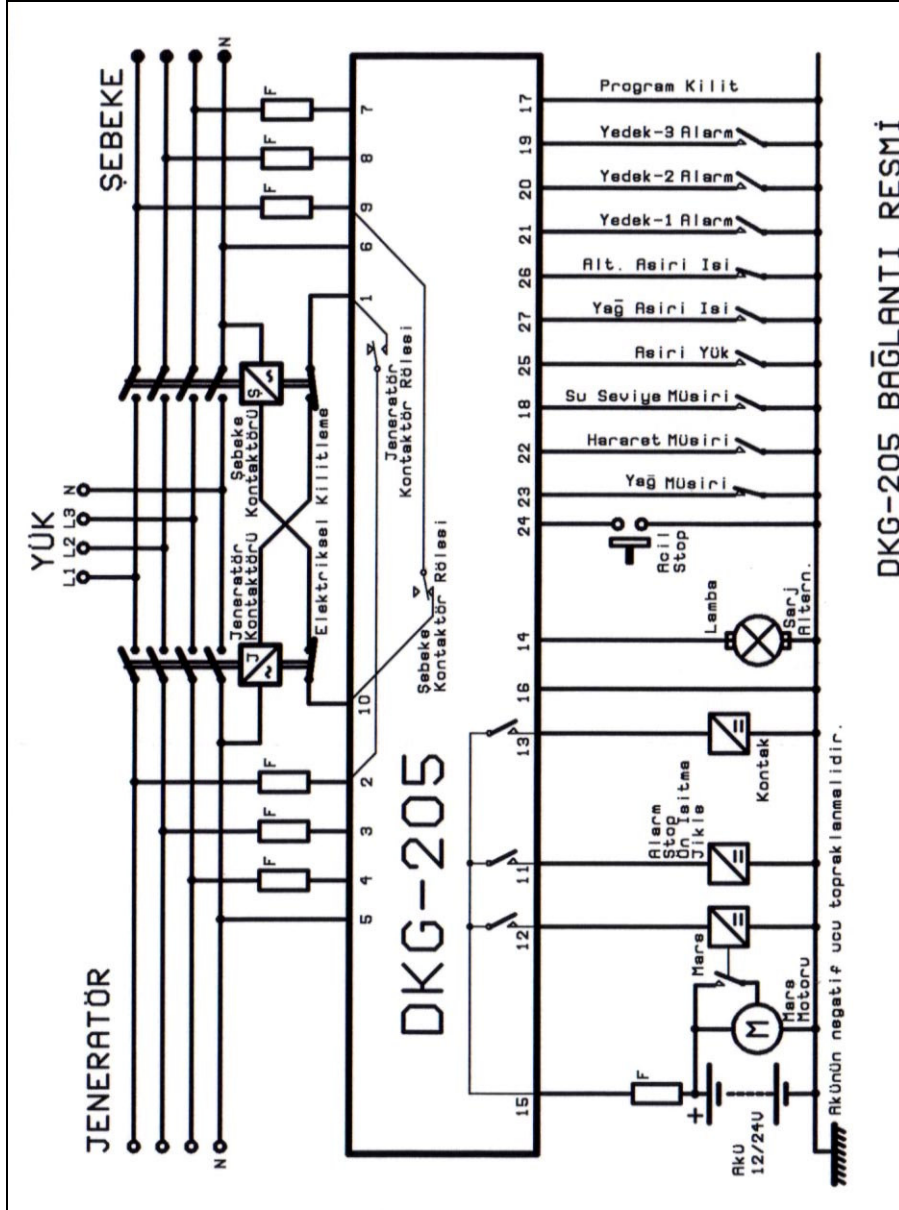
EN 50081-2 (EMC istekleri)

EN 50082-2 (EMC istekleri)

CE işareti, bu ürünün, güvenlik, sağlık, çevrenin korunması ve kullanıcıların korunması konularındaki Avrupa standartlarına uygunluğunu belirtir.

**DİKKAT: Yukarıdaki sınırları aşan şartlar cihazın koruma derecesinde gerilemeye neden olabilir.**

## 9. BAĞLANTI ŞEMASI



### DATAKOM

Elektronik Mühendislik Limited Şirketi

Tel : 0216-466 84 60

Fax : 0216-364 65 65

e-mail : [datakom@datakom.com.tr](mailto:datakom@datakom.com.tr)

website : [www.datakom.com.tr](http://www.datakom.com.tr)