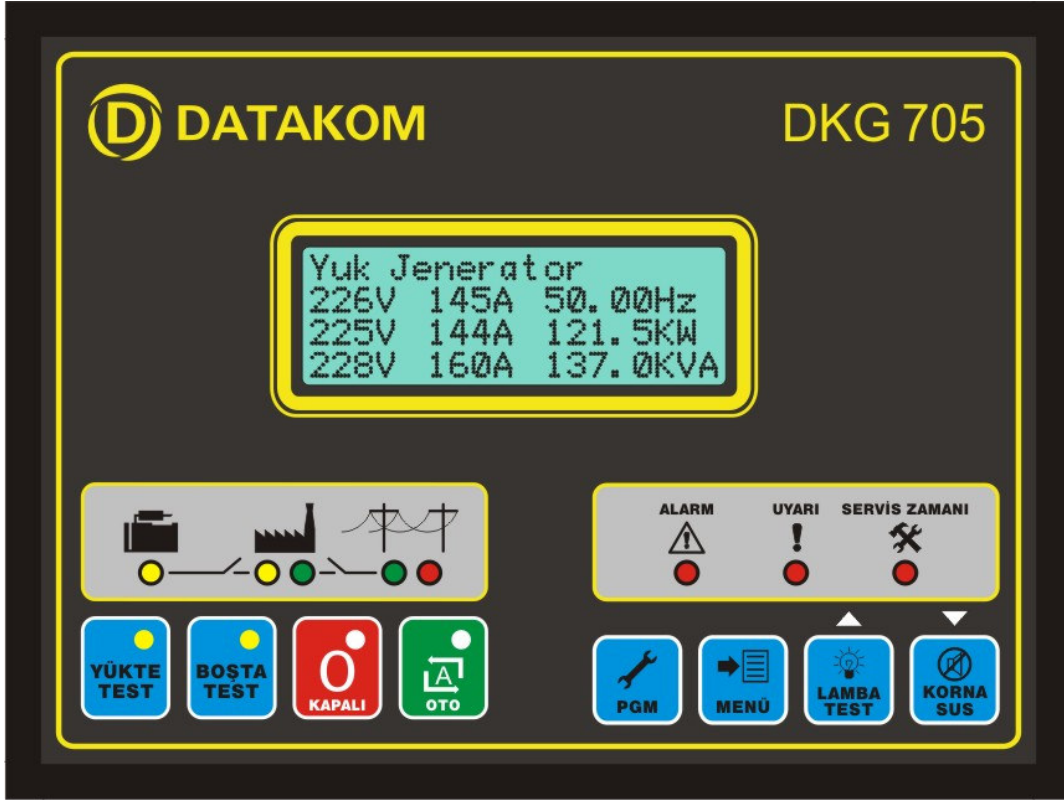


## DKG-705 JENERATÖR KONTROL CİHAZI, J1939 MOTOR KUMANDA ÜNİTESİ ŞEBEKE İLE PARALELLEME VE DUAL JENERATÖR PARALELLEME ÜNİTESİ



### STANDART ÖZELLİKLER

Otomatik çalıştırma ve durdurma  
J1939 CANBUS üzerinden ECU kontrol ve izleme  
Çeşitli motor marka ve modelleri ile uyumlu  
Motor kontrolü  
Jeneratör korumaları  
Dahili alarm ve uyarılar  
True RMS güç ölçümleri  
Detaylı jeneratör güç ölçümleri  
Detaylı şebeke güç ölçümleri  
Senkronoskop  
Governör ve AVR kontrol çıkışları  
Kesintisiz transfer ve kesintisiz yükte test  
Yumuşak transfer (rampa kontrollü)  
Tek jeneratör Peak lopping özelliği  
Tek jeneratör şebekeye güç basma  
Çift jeneratör senkronizasyon ve yük paylaşımı  
Çift jeneratör şebekeye yumuşak geçiş  
KW / KVA yük kontrolü  
G-59 paralelde şebeke kesilme korumaları  
Yük atma rölesi fonksiyonu  
Pilli gerçek zaman saati  
Günlük, haftalık, aylık otomatik test  
Uzaktan çalıştırma imkanı

Servis zamanı göstergesi  
Hata kaydı tutma (tarih-saatli)  
İstatistik kayıtları  
Haftalık çalışma saati programı  
Kendi üzerinden programlanabilir  
RS-232 seri port  
Seri porttan yeni yazılım yükleme  
Ücretsiz MS-Windows Uzaktan izleme yazılımı:  
-lokal, LAN, IP ve Modem bağlantı imkanı  
-parametrelerin izlenmesi, yüklenmesi  
-yeni yazılım versiyonlarının yüklenmesi  
-modem üzerinden jeneratörleri izleme  
Arıza durumunda GSM SMS mesaj gönderme  
Arıza durumunda modem araması yapma  
MODBUS haberleşmesi  
Aydınlatmalı 4 satır 20 karakter LCD ekran  
Programlanabilir analog girişler : 4  
Programlanabilir sayısal girişler : 8  
Programlanabilir röle çıkışları : 7  
Çıkış artırma imkanı  
Marş sırasındaki gerilim düşmesine dayanıklı,  
Kapalı ön panel, IP65 koruma sınıfı,  
Ayrılabilir bağlantı konnektörleri,

## OPSİYONEL ÖZELLİKLER

**Dahili modem (9600 bps)**

**Harici DC voltaj ölçümü**

**Harici DC voltaja göre otomatik çalışma ve durma**

## TANITIM

DKG-705, şebekeye paralel veya şebekeden bağımsız tek veya çift jeneratör kumandasını sağlayan bir otomatik transfer cihazıdır.

Otomatik konumda DKG-705 şebeke voltajlarını izler ve jeneratörün otomatik çalışmasına, durmasına ve yük transferine kumanda eder. Jeneratör çalışırken ise dahili korumaları ve harici arıza girişlerini izler.

Jeneratörün çalışma ve durması harici bir sinyal ile de kumanda edilebilir. Herhangi bir arıza durumu oluşursa cihaz motoru durduracak, arıza sebebini LCD ekranında yazacak ve ALARM ledini yakacaktır.

DKG-705 yükü şebeke ve jeneratör arasında 4 farklı şekilde transfer etme imkanı sunar:

**-kesintili geçiş:** transfer sırasında enerji kesilmesi olacaktır

**-senkronize olmayan kesintisiz geçiş:** transfer sırasında enerji kesilmez. Cihaz şebeke ve jeneratör aynı faza geldiği anda hızlı bir transfer yapar.

**-senkronize kesintisiz geçiş:** transfer sırasında enerji kesilmez. Cihaz şebeke ve jeneratörü aynı faza ve aynı gerilime getirecek şekilde governör ve AVR çıkışlarını kumanda eder ve bunu başarınca hızlı bir transfer yapar.

**-yumuşak geçiş:** transfer sırasında enerji kesilmez. Cihaz şebeke ve jeneratörü aynı faza ve aynı gerilime getirecek şekilde governör ve AVR çıkışlarını kumanda eder. Bunu başarınca şebeke ile jeneratörü paralele sokup yükü azar azar aktarır.

Cihazın çalışması ön paneldeki butonlarla kontrol edilir.

**YÜKTE TEST, TEST, OTO ve KAPALI** butonları çalışma şeklini belirler. Diğer butonlar programlama konumuna giriş-çıkış, ekranda görülen parametrelerin seçimi, korna susturulması ve lamba testi içindir.

DKG-705, programlanabilen dijital ayarlı sürelerle, eşik seviyelerine, giriş-çıkış konfigürasyonlarına ve çalışma şekillerine sahiptir. Program parametrelerine yetkisiz ulaşım 3 seviyeli bir şifre sistemiyle engellenmiştir. Bütün programlar ön paneldeki butonlar yardımıyla değiştirilebilir ve harici bir ünite gerektirmez. Arızalar 3 ayrı kategoride değerlendirilir: Alarm, Yük atma ve Uyarı. Ölçülen değerlerin ayrı uyarı ve alarm seviyeleri vardır.

Servis zamanı göstergesi ışığı servis periyodunun veya motor saatinin dolması durumunda yanar.

Cihazın çalışmasını Windows temelli bir program yardımıyla lokal veya uzaktan izlemek mümkündür. Uzak bağlantı GSM veya PSTN modemler ile yapılır. Cihaz panele monte edilmek üzere tasarlanmıştır. Bağlantılar ayrılabilir konnektörler yardımıyla yapılır.

### J1939 MOTOR HABERLEŞMESİ

Cihaz ECU kontrollü motorlara J1939 CANBUS portu üzerinden bağlanarak motor kontrolü, koruması ve ölçümleri yapar. Çeşitli motor parametreleri ekran sayfalarında görülebilir. ECU arızaları SPN-FMI kodlarıyla birlikte açık metin olarak verilir. Çeşitli motor marka ve modelleri desteklenmektedir.

### MODBUS HABERLEŞMESİ

Cihaz PLC ve otomasyon sistemleriyle MODBUS protokolüyle haberleşir. MODBUS protokolü GSM ve PSTN modem üzerinden de çalışır.

### STANDART ÖLÇÜMLER

Jeneratör voltajları faz U-N, V-N, W-N, U-V, V-W, W-U

Jeneratör akımları faz U, V, W

Jeneratör KW faz U, V, W, toplam

Jeneratör KVA faz U, V, W, toplam

Jeneratör KVAr faz U, V, W, toplam

Jeneratör cos $\Phi$  faz U, V, W, ortalama

Jeneratör frekans

Şebeke voltajları faz R-N, S-N, T-N, R-S, S-T, T-R

Şebeke akımları faz R, S, T

Şebeke KW faz R, S, T, toplam

Şebeke KVA faz R, S, T, toplam

Şebeke KVAr faz R, S, T, toplam

Şebeke cos $\Phi$  faz R, S, T, ortalama

Şebeke frekansı

Senkronoskop faz açısı

Senkronoskop Voltaj uyumu U-R

Akü voltajı

Motor devri

Su harareti

Yağ basıncı

Yağ harareti

Yakıt seviyesi

### OPSİYONEL ÖLÇÜMLER

Harici DC voltaj

### İSTATİSTİKLER

Toplam jeneratör KW-h, KVA-h, KVAr-h

Toplam çalışma saati

Servise kalan süre

Servise kalan motor saati

Toplam marşlama adedi

Toplam jeneratör çalışma adedi

Toplam jeneratör yüke girme adedi

### DİJİTAL GİRİŞLER

Cihazda 8 adet programlanabilir giriş bulunur. Her girişe ait aşağıdaki parametreler ayarlanabilir

**Giriş adı:** 32 adetlik bir listeden seçilir,

**Alarm tipi:** stop / yük atma / uyarı / alarm yok,

**Alarm kontrolü:** motor çalışırken / her zaman,

**Kilitlemeli / kilitlemesiz çalışma,**

**Kontakt tipi:** NO / NC

**Anahtarlama:** AKÜ+ / AKÜ-

### ANALOG GİRİŞLER

Analog girişler programlanabilir müşteri karakteristiğine sahiptir. Bu sayede her marka ve her model müşteriyle birlikte kullanılmaya uygundur. Aşağıdaki analog girişler sunulmaktadır.

-Soğutma suyu harareti,

-Yağ basıncı,

-Yağ harareti,

-Yakıt seviyesi,

### RÖLE ÇIKIŞLARI

Fonksiyonu programlanabilen 7 adet röle çıkışı.

Fonksiyonlar 128 adetlik bir listeden seçilir. Jeneratör kumandası için gereken fonksiyonlara ek olarak herhangi bir hata sinyali de röle çıkışı olarak alınabilir. 2 adet ilave röle çıkış modülü ile 23 adede kadar çıkış alınabilir. Bu çıkışların 16 adedi sebest kontak olur.

## DAHİLİ ALARMLAR

Jen düşük/yüksek voltaj  
Jen düşük/yüksek frekans  
Düşük/yüksek motor devri  
Akü voltajı yüksek  
Düşük yakıt seviyesi  
Yüksek yağ harareti  
Yüksek su harareti  
Düşük ölçülen yağ basıncı  
Durma hatası  
Marşlama hatası  
Yedek jeneratör devre dışı  
Jen faz sıra hatası  
Bağlantı koptu  
J1939 Habeleşme hatası

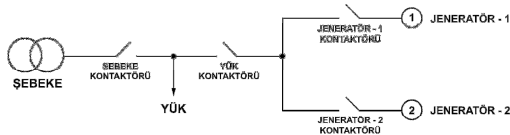
## DAHİLİ YÜK ATMALAR

Jeneratör ters güç  
Jeneratör aşırı güç  
Aşırı akım

## DAHİLİ UYARILAR

Jen düşük/yüksek frekans  
Düşük/yüksek motor devri  
Senkronizasyon hatası  
Düşük / Yüksek akü voltajı  
Düşük yakıt seviyesi  
Yüksek yağ harareti  
Yüksek su harareti  
Düşük ölçülen yağ basıncı  
Şebeke faz sıra hatası  
Şarj arızası  
AVR kontrol hatası  
Governor kontrol hatası  
Paralel şebeke kesik  
Şebeke ters güç hata  
Şebeke frekans hata  
Şebeke frekans yok  
Rocof hatası (df/dt)  
Faz zıplama (df/dt)  
Bağlantı koptu  
J1939 ECU hatası  
Servis zamanı

## ÇİFT JENERATÖR SENKRONİZASYONU



Cihaz şekilde verilen senkronizasyon şemasını sağlar. Uygulama standart cihazlarla yapılır, ilave maliyet getirmez. Aynı cihaz tekli veya çiftli jeneratör sistemlerinde kullanılabilir.

### Temel özellikler şunlardır:

- otomatik şebeke izleme ve yük kontrolü,
- otomatik çalıştırma, durdurma ve senkronizasyon,
- aktif ve reaktif yük paylaşımı,
- şebeke ile senkronizasyon ve yumuşak transfer
- synchronization and soft transfer to and from mains,
- eşit yaşlandırma,
- seçilebilir otomatik/manüel **master/slave** seçimi
- köle jeneratörün otomatik çalıştırma ve durdurulması
- jeneratörler birbirinden farklı olabilir.

### HAFTALIK ÇALIŞMA PROGRAMI

Cihaz OTO konumunda geçerli olacak haftalık çalışma programı tanımlanmasına imkan verir. Programlı parametreler jeneratörün haftanın her günü sadece belirlenmiş zaman dilimlerinde çalışmasını sağlar. Cihazın içindeki pil destekli saat devresi hassas çalışır ve enerji kesintilerinden etkilenmez.

## HATA KAYITLARI

DKG-705 son 32 olayın tarih ve saatiyle birlikte kaydını tutar. Kaydedilen olaylar şunlardır:

- alarmlar, yük atmalar ve uyarılar
- jeneratör yükü girdi/yükten çıktı bilgileri

Örnek bir kayıt şöyle olabilir:

**OLAY KAYDI** 12  
17-08-04 14:48.58  
**STOP HATASI**  
**DUSUK YAG BASINC**

### GSM SMS MESAJ GÖNDERME

Cihaz alarm durumunda önceden programlanmış bir telefon numarasına GSM SMS mesajı gönderebilir. Örnek bir SMS mesajı aşağıdadır.

**DKG705 <YER ADI>**  
**STOP:DUSUK YAG BAS.**  
**UYARI:ECU HATA**  
**ALARM LİSTESİ SONU**

## TELEMETRİ VE UZAKTAN PROGRAMLAMA

DKG-705 standart RS-232 seri portu üzerinden geniş telemetri imkanları sunar. Cihaz PC'ye veya modeme bağlanabilir.

PC yazılımı lokal, yerel ağ, internet ve modem çalışma modlarına sahiptir. **Lokal** konumda PC doğrudan cihaza bağlıdır.

**Yerel ağ** konumunda, lokal bağlı PC'ye ek olarak ağdaki diğer bilgisayarlar da uzaktan izleme yazılımını kullanabilir.

**İnternet** konumunda, lokal PC'nin internet bağlantısı ve kendi IP adresi olması gerekir. Şifre girerek DKG-705 dünyanın herhanhi bir yerinden internet üzerinden izlenebilir.

**Modem** konumunda, DKG-705 ve PC birer modeme bağlıdır. Data bağlantısı telefon hatları üzerinden kurulur. Modem konumu yerel ağ ve internet konumlarıyla da uyumludur. Modemden alınan bilgiler yerel ağla veya internet ile tekrar paylaşılabilir.

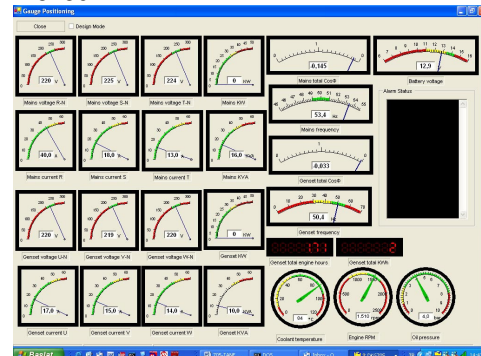
PC programı aşağıdaki işlemler için kullanılır:

**-yazılım yükleme:** DKG-705 cihazı yazılımı seri porttan yüklenilmektedir. Bu kullanıcıya sahada program versiyonu yenileme imkanı sunar.

**-parametre yükleme:** program parametreleri PC'ye saklanabilir veya saklanmış parametreler cihaza yüklenebilir. Bu sayede kullanıcı standart uygulama için parametreleri önceden hazırlayabilir ve bunların yedek kopyalarını bilgisayara alır.

**-uzaktan izleme:** ölçülen tüm değerler, istatistikler ve olay kayıtları PC ekranında görüntülenebilir. Toplam gösterge adedi 60 'dan fazladır ve kullanıcı bunların arasından seçerek kendi özel ekranını oluşturabilir. Değerler sonradan analiz amacıyla aynı zamanda diske saklanır.

**-hata belirleme ve analiz:** kaydedilen değerlerin günlük değişimi grafik olarak izlenebilir veya yazdırılabilir. Bu sayede bir olayın öncesindeki durum izlenebilir.



## TEKNİK ÖZELLİKLER

**Alternatör voltajı:** 0-300V-AC (Faz-Nötr)

**Alternatör frekansı:** 0-200Hz.

**Şebeke voltajı:** 0-300V-AC (Faz-Nötr)

**Şebeke frekansı:** 0-200Hz.

**Akü Gerilimi:**

**12V seçimi:** 9.0 ile 17.0 V-DC

**24V seçimi:** 18.0 ile 30.0 V-DC.

**Marş sırasında gerilim düşümü:** 100ms süreyle 0 volt.

**Tipik bekleme akımı:** 75 mA-DC

**Akım harcaması:** 400 mA-DC maksimum

**Jeneratör kontaktör röle çıkışı:** 16 A / 250V

**Şebeke kontaktör röle çıkışı:** 16 A / 250V

**DC röle çıkışları:** 10A / 28V

**Akım girişleri:** akım trafosu üzerinden (maks. 0.7VA / faz)

**Manyetik pikap voltaj:** 0.5 - 70Vpk.

**Manyetik pikap frekans:** 20KHz maks.

**Gov Kontrol Çıkışı:** 0 – 10VDC

**AVR Kontrol Çıkışı:** 1K-ohm ile 200K-ohm eşdeğeri  
trimpot arasında ayarlı.

**Şarj alternatör uyarım çıkışı:** min 150 mA (10-30V-DC)

**Analog girişler:** 0 – 5000 ohm.

**Seri port:** RS-232, 9600 baud, no parity, 1 bit stop

**Çalışma sıcaklığı:** -20°C ile 70°C arası.

**Depolama sıcaklığı:** -40°C ile 80°C arası.

**Maksimum nem:** 95% yoğuşmasız.

**IP Koruma:** IP65 (ön panelden), IP30 (diğer yüzeylerden)

**Boyutlar:** 192 x 144 x 49mm (GxYxD)

**Panel kesim boyutları:** 187x139 mm minimum.

**Montaj:** ön panel montajlı, arkada tutucu çelik yaylar.

**Ağırlık:** 800 g (yaklaşık)

**Kutu Malzemesi:** Yüksek ısıya dayanıklı ABS (UL94-V0, 100°C)

**Uyumluluk (AB direktifleri)**

-2006/95/EC (low voltage)

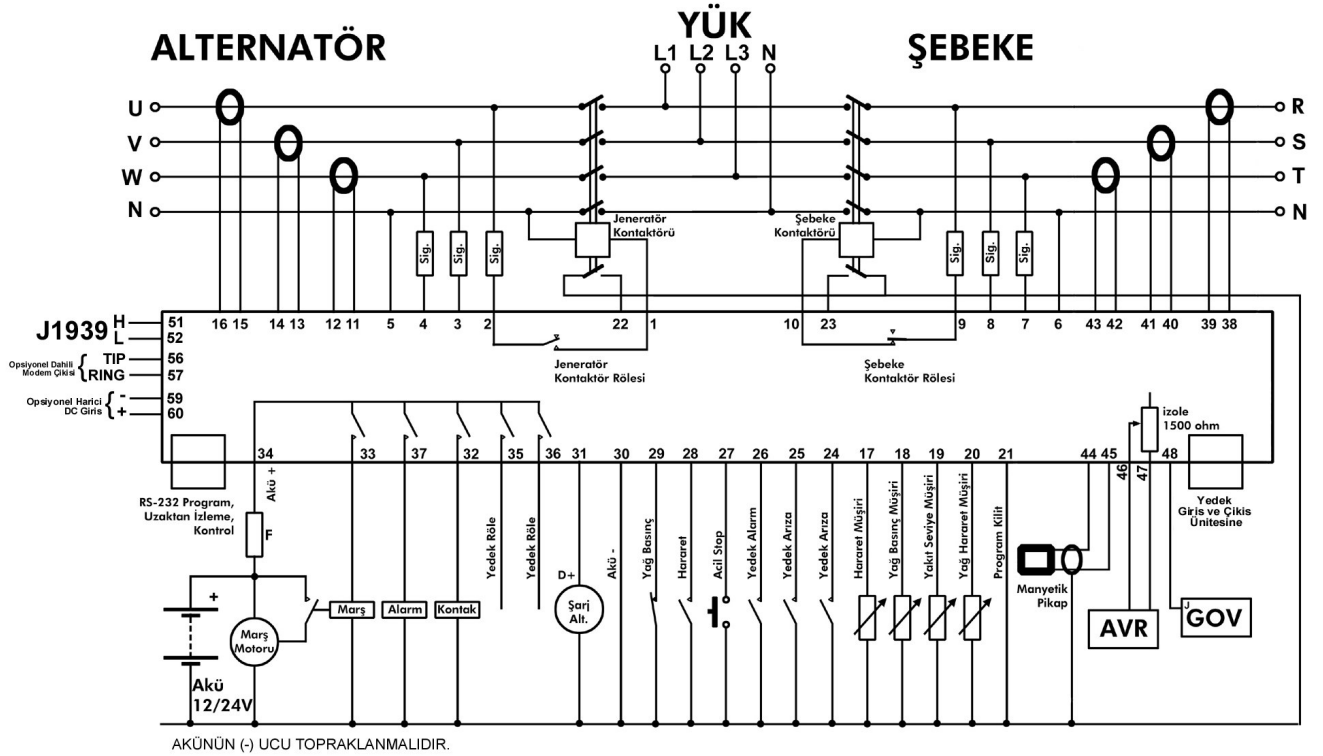
-2004/108/EC (elektromanyetik uyumluluk)

**Referans standartlar:**

-EN 61010 (güvenlik istekleri)

-EN 61326 (EMC istekleri)

## BAĞLANTI RESMİ



**DATAKOM Elektronik Ltd. Şti.**

Tel : 0216-466 84 60

Faks : 0216-364 65 65

http: www.datakom.com.tr

e-mail : datakom@datakom.com.tr