

# KESİNTİSİZ GÜÇ KAYNAĞI DSP EVO 6-10 KVA



## KULLANIM KILAVUZU TÜRKÇE

288717269  
KULL.KILAV. DSP EVO 6-10kVA (TR)  
A5 INF511-Y01-U799-2-01



# Önemli Uyarı!

Değerli Müşterimiz;

Bu kılavuz; hem Kesintisiz Güç Kaynağınızın (KGK) özelliklerini, kurulumunu ve çalıştırılmasını hem de sizin, KGK'nın ve buna bağlı yüklerin emniyeti açısından çok önemli bilgiler içermektedir. Kılavuzda yazanların öğrenilmesi ve uygulanması, KGK'yı doğru ve güvenli bir şekilde kullanmanız ve KGK'dan azami fayda sağlamanız açısından çok önemlidir.



Kuruluma başlamadan önce kılavuzun tamamını dikkatli şekilde okuyunuz!



İlerde ihtiyacınız olduğunda Başvuru kaynağı olarak kullanmanız için bu kılavuzu saklayınız!



INFORM bu dokümanın tüm ve tek sahiplik haklarını elinde tutar. Bu dokümanın tümünün veya bir kısmının değiştirilmesi, çoğaltılması, yayınlanması INFORM'un yazılı izni olmadığı sürece yasaktır.



INFORM, bu doküman içindeki verileri ve bilgileri haber vermeksizin değiştirme hakkına sahiptir. Güncel döküman için lütfen <http://www.inform.com.tr/> sitesini ziyaret ediniz.

Bakanlıkça belirlenen kullanım ömrü 10 yıldır.

Bu Kesintisiz Güç Kaynağı EN 62040-1 ve EN 62040-2 Standartları ile belirlenen koşullara uyacak şekilde tasarlanmıştır.

Bu KGK; aşağıdaki işaretin ait olduğu normların gereklerine uyar.

## İthalatçı Firma:

İNFORM ELEKTRONİK SAN. VE TİC. A.Ş.

Esenşehir Mah. Hale Sk. No:6/1 Ümraniye/İstanbul

Tel:0216 622 58 00 Fax:0216 621 92 35



## Üretici Firma:

Shenzhen KSTAR Science and Technology Co., Ltd.

4/F, No.1 Bldg., Software Park, Keji C. Rd. 2nd, Hi-Tech Industrial Zone, Shenzhen

518057, China

Tel: +86 755-21389008 Fax: +86-755-86168482

# İçindekiler

<b>1. GÜVENLİK.....</b>	<b>4</b>
1.1 GÜVENLİK.....	4
1.2 SEMBOL AÇIKLAMA.....	4
1.3 YAYGIN OLARAK KULLANILAN SEMBOLLERİN AÇIKLAMASI.....	5
<b>2. ÜRÜN TANITIMI.....</b>	<b>6</b>
2.1 ÜRÜNÜN GÖRÜNÜMÜ.....	6
2.2 KGK ŞEMASI.....	7
2.3 ÜRÜN KATEGORİSİ.....	7
<b>3. KURULUM.....</b>	<b>8</b>
3.1 PAKETTEN ÇIKARMA VE KONTROL.....	8
3.2 KURULUM NOTU.....	8
3.3 KGK GİRİŞ VE ÇIKIŞ BAĞLANTISI.....	9
3.4 KGK HABERLEŞME KABLOLARIN BAĞLANTISI.....	10
3.5 HARİCİ AKÜ BAĞLANTISI (YEDEKLEMİYİ ARTTIRMAK İÇİN).....	10
<b>4. PANEL EKРАН KULLANIMI VE ÇALIŞMASI.....</b>	<b>11</b>
4.1 KGK'YI ÇALIŞTIRMA VE KAPATMA.....	11
4.1.1 BAŞLATMA İŞLEMİ.....	11
4.1.2 KAPATMA İŞLEMİ.....	12
4.2 LCD EKРАН.....	12
4.2.1 ÖN PANEL AÇIKLAMASI.....	12
4.2.2 LCD EKРАН.....	13
4.3 PARAMETRE AYARI.....	16
4.3.1 MÖD AYARI.....	16
4.3.2 ÇIKIŞ GERİLİM AYARI.....	16
4.3.3 ÇIKIŞ FREKANS AYARI.....	17
4.3.4 AKÜ KAPASİTE AYARI.....	17
4.3.5 AKÜ MİKTARI AYARI.....	18
4.3.6 BYPASS GERİLİMİ ÜST LİMİT AYARI.....	18
4.3.7 BYPASS GERİLİMİ ALT LİMİT AYARI.....	19
4.3.8 SESLİ İKAZ DURDURMA AYARI.....	19
4.3.9 AKÜ TEST AYARI.....	20
4.4 EKРАН MESAJLARI / SORUN GİDERME.....	21
4.4.1 ÇALIŞMA DURUMU VE MODLARI.....	21
4.4.2 ALARM BİLGİSİ.....	22
<b>5. BAKIM.....</b>	<b>24</b>
5.1 AKÜ BAKIMI.....	24
<b>6. SORUN GİDERME VE ÜRÜNÜN PERFORMANSI.....</b>	<b>25</b>
6.1 SORUN GİDERME.....	25
6.2 EMC STANDARDI/ GÜVENLİK STANDARDI.....	26
6.3 TEKNİK ÖZELLİKLER.....	26
<b>EK- 1 USB İLETİŞİM PORTU TANIMI.....</b>	<b>29</b>
PORT TANIMI:.....	29
<b>EK- 2 RS232 İLETİŞİM PORTU TANIMI.....</b>	<b>29</b>
PORTUN TANIMI:.....	29
<b>YETKİLİ TEKNİK SERVİS LİSTESİ.....</b>	<b>31</b>

# 1.Güvenlik

Bu bölüm temel olarak 6kVA / 10kVA serisi yüksek frekanslı Online KGK'ların güvenlik işaretlerini ve güvenlik hususlarını tanıtmaktadır. Ekipmanı kullanmadan önce bu bölümün içeriğini dikkatlice okumalısınız.

## 1.1 GÜVENLİK

KGK'nın içinde tehlikeli gerilim ve yüksek sıcaklık var. Kurulum, çalıştırma ve bakım sırasında, lütfen yerel güvenlik talimatlarına ve ilgili yasalara uyun, aksi takdirde personelin yaralanmasına veya ekipman hasarına neden olacaktır. Bu kılavuzdaki güvenlik talimatları yerel güvenlik talimatlarını tamamlayıcı niteliktedir.




Şirketimiz, güvenlik talimatlarına uyulmamasından kaynaklanan sorumluluğu üstlenmeyecektir. Lütfen aşağıdakilere dikkat edin:

1. Kullanılacak toplam yük KGK'nın nominal çıkış gücünü aştığında, KGK'yı kullanmayınız.
2. Standart tip KGK'da yüksek kapasiteli aküler vardır. Muhafazayı açmamalısınız, aksi takdirde elektrik çarpmasına neden olur. Dahili bakıma veya akü değişimine ihtiyaç duyulursa, lütfen belirtilen yere gönderin.
3. KGK içinde kısa devre meydana gelmesi, elektrik çarpmasına veya yangına neden olur. Bu nedenle elektrik çarpması ve benzeri tehlikelere neden olmamak için KGK'nın üst kısmına sıvı dolu kaplar koymayınız.
4. KGK'yı yüksek sıcaklık veya nem ile korozyon gaz ve toz içeren bir yere koymayınız.
5. Ön paneldeki havalandırma ve arka paneldeki havalandırma arasında iyi hava sirkülasyonunu sağlayınız.
6. Doğrudan güneş ışığından veya ısı yayan nesnelerin yakınından kaçınınız.
7. KGK'dan duman çıkması durumunda, lütfen en kısa zamanda gücü kesin ve bayi servis sitesine başvurunuz.

## 1.2 SEMBOL AÇIKLAMA

Bu kılavuzda belirtilen güvenlik sembolleri, kurulum, çalıştırma ve bakım sırasında uyulması gereken güvenlik konularını okuyuculara bildirmek için kullanılan tablo 1-1'de gösterilmiştir.

Fig.1-1 Sembol anlamları

Güvenlik sembolü	Anlamı
	Dikkat
	Statik deşarj duyarlı
	Elektrik Şoku

Güvenlik sınıfının üç kolu vardır: Tehlikeli, Uyarı ve Dikkat. Açıklama, güvenlik sembolünün sağ tarafındadır, ayrıntılı yorumlar aşağıdaki gibi gösterilir:



## Tehlikeli:

Ciddi yaralanma, ölüm veya ekipmanın ciddi hasar riskini belirtir.



## Uyarı:

Ekipmanın ciddi yaralanma ve hasar riskini belirtir.



## Dikkat:

Ekipmanın yaralanma veya hasar riskini belirtir.

### 1.3 YAYGIN OLARAK KULLANILAN SEMBOLLERİN AÇIKLAMASI

Bu kılavuzda aşağıdaki sembollerin bir kısmı veya tamamı kullanılabilir. Sembolleri tanımanız ve anlamlarını anlamanız tavsiye edilir:

Sembol ve Açıklama			
Sembol	Açıklama	Sembol	Açıklama
	Dikkat uyarı size özel		Doğru akım kaynağı (DC)
	Yüksek gerilim uyarısı		Koruyucu toprak
	KGK'yı aç veya kapat		Geri dönüşüm
	Alternatif akım kaynağı (AC)		Sıradan çöplerle atmayınız

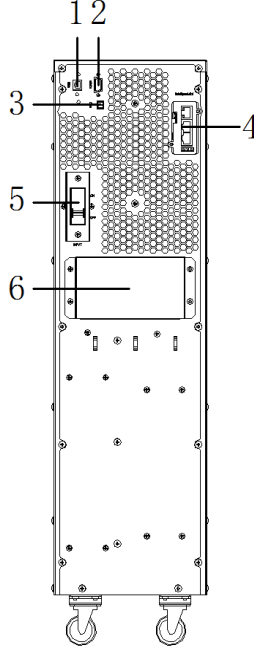
## 2. Ürün Tanıtımı

### 2.1 ÜRÜNÜN GÖRÜNÜMÜ

#### 2.1.1 6k/10K-S

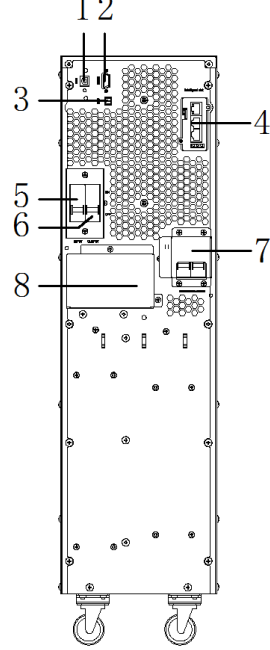


Ön panel görünüm



Arka panel görünüm  
(Bakım bypass hariç)

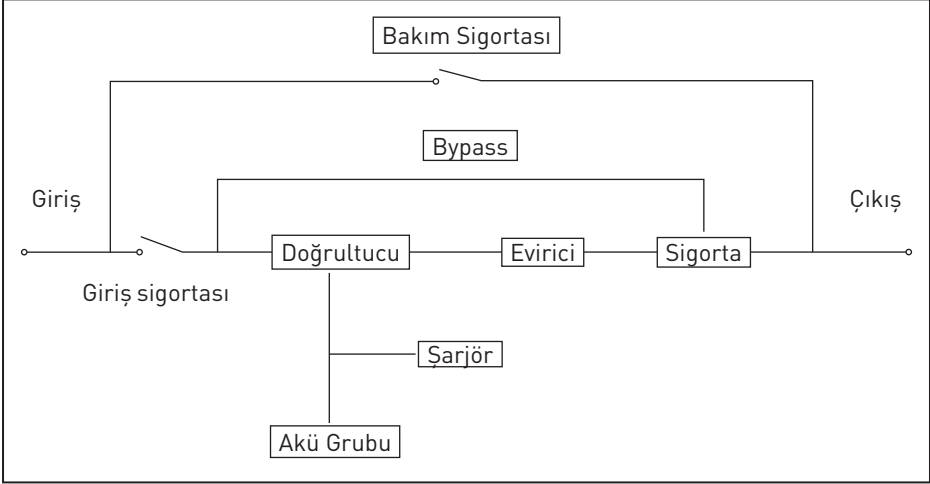
1. USB
2. RS232
3. EPO
4. Akıllı Slot
5. Giriş Sigortası
6. Terminaller (Kapalı)



Arka panel görünüm  
(Bakım bypass dahil)

1. USB
2. RS232
3. EPO
4. Akıllı slot
5. Giriş Sigortası
6. Çıkış sigortası
7. Bakım bypass sigortası (Kapalı)
8. Terminaller (kapalı)

## 2.2 KGK ŞEMASI



Şekil 2-1 KGK Çalışma Prensipleri

1. Giriş filtresi: AC şebeke gücünün filtrelenmesini yaparak, KGK'nın girişine temiz enerji sağlar.
2. AC / DC konvertör: Filtrelenmiş AC şebekesini DC'ye dönüştürür ve inverter için DC gerilimi yükseltir.
3. DC / DC booster: UPS akü modunda çalıştığında, devre DC / AC inverter için DC gerilimi yükseltir.
4. DC/AC inverter: Yükseltilmiş DC gerilimi kararlı AC çıkışına dönüştürür.
5. Bypass: KGK'da aşırı yük veya evirme hatası meydana geldiğinde, yükler için bypass moduna geçer.
6. Şarjör: Standart ünite 1A sağlar.
7. Akü: Kapalı kurşun asit akü
8. Çıkış filtresi: Yükler için temiz enerji sağlamak amacıyla KGK çıkışının filtrelenmesini sağlar.

## 2.3 ÜRÜN KATEGORİSİ

KGK Tipi	Dahili Akü Grubu
Standart birim	6KVA Dahili 16 ~ 20 Adet (12V/Adet) Aküler
	10KVA Dahili 16 ~ 20 Adet(12V/Adet) Aküler

## 3. Kurulum

### 3.1 PAKETTEN ÇIKARMA VE KONTROL

1. KGK'nın ambalajını açınız ve nakliye sırasında hasar görüp görmediğini kontrol ediniz. Cihaz hasarlı veya bazı parçalar eksikse, makineyi çalıştırmayınız. Nakliyeciyi firma ve bayiye bilgilendiriniz.
2. Eki kontrol ediniz. (Lütfen ek Tablo 2'ye bakınız.)
3. KGK'nın arka panelinden model numarasını inceleyerek satın almak istediğiniz özellikte olup olmadığını kontrol edebilirsiniz.

### 3.2 KURULUM NOTU

KGK'yı ekipmanınızın yanına düz bir yere koyunuz.

KGK'yı duvar, ekipman veya başka bir nesneden en az 20 cm uzakta tutunuz. Havalandırma iyi koşullarda tutmak için KGK'nın ön panelinin ve alt parçasının havalandırma deliklerini engellemeyin, içerideki bileşenlerin sıcaklığının yükselmesini önleyiniz.

KGK'yı yüksek sıcaklık, su, yanıcı gaz, aşındırıcı gaz, toz, doğrudan güneş ışığı ve patlayıcı maddelerden uzak tutunuz. Ayrıca KGK'yı dışarıda bırakmayınız.

Acil durumlarda gücü kesmek için, L-N girişine 40A / 63 A (6kVA / 10 kVA)'in üzerinde çift kutuplu sigorta takınız.

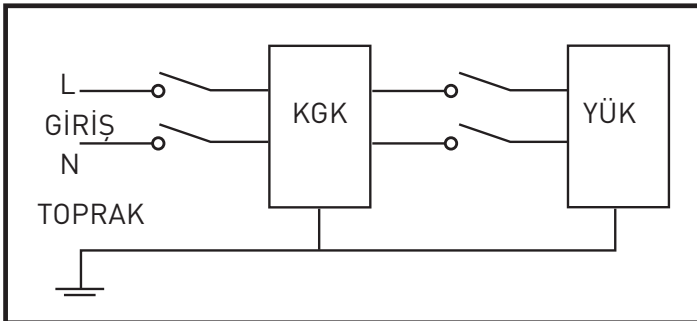
KGK'nın çıkışındaki yüklerin birbirinden etkileşimini azaltmak için PDU'lar KGK'nın çıkışına bağlanmalıdır.

KGK'yı sabitlemek için lütfen her bir tekerleğin emniyet kilidini kaydırarak tekerleklerini kilitleyiniz

KGK'ya bilgisayar gibi kaçak akımlı yük, doğrusal ve küçük endüktif yükler bağlanabilir. Başka tür yükler bağlanması gerekiyorsa lütfen bayi ile iletişime geçiniz.

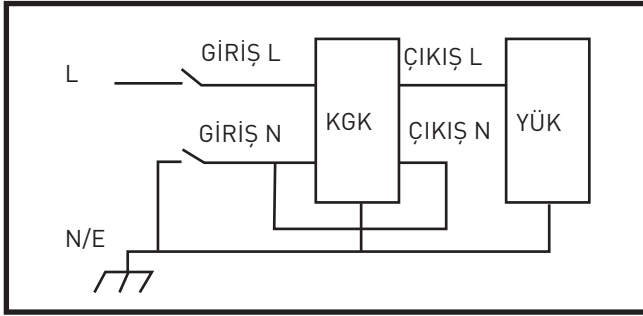
Kullanacağınız ekipmanlar için lütfen doğru gücü aldığınıza emin olunuz.

**Şekil 3-1 Doğru Güç Kurulumu**





### Şekil 3-1 Yanlış Güç Kurulumu

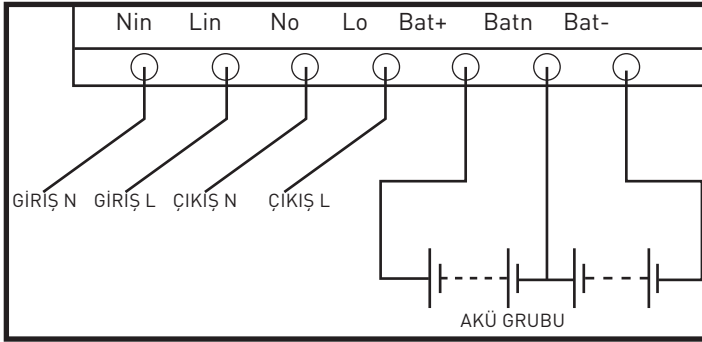


### 3.3 KGK GİRİŞ VE ÇIKIŞ BAĞLANTISI

Giriş / çıkış ve akü kabloları için; 6KVA için minimum 6 mm<sup>2</sup> bakır kablo, 10KVA için minimum 10 mm<sup>2</sup> bakır kablo kullanınız.

1. Kabloları bağlamadan önce tüm sigortaları kapatınız.
2. Terminallerin kapağını çıkarınız. Kabloları bağlamak için Şekil 3-3'e bakınız.

### Şekil 3-3 Giriş-Çıkış Terminal Bağlantıları



Bağlantıların sağlam olmasını sağlamak için sonlandırıcılar kullanınız. Faz L ve Nötr N kablolarında kesinlikle ters bağlantı yapmayınız. KGK girişini duvar prizine ve yanmış prize bağlamayınız.

3. Yukarıdaki şemada gösterildiği gibi KGK'nın faz kablosu L, Nötr kablosu N'yi ve GND toprak kablosunu bağlayınız. Çıkış kablolarını yine çıkış PDU terminallerine bağlayıp terminalleri kapatınız. Akü bağlantıları şemada gösterildiği gibi kutuplara dikkat edilerek yapılandırılmalıdır.

### 3.4 KGK HABERLEŞME KABLolarIN BAĞLANTISI

1. KGK aksesuarı olan RS232 kablosu ile KGK'yı bilgisayara bağlayabilirsiniz.
2. Opsiyon olarak sunulan SNMP kullanılmak istenirse aşağıdaki adımlar takip edilerek kurulum yapılabilir.
  - A. KGK'nın arka panelinde yer alan SNMP slotunun kapağını çıkartınız. Gelecekteki kullanımlar için kapak saklanmalıdır.
  - B. SNMP kartını slota takınız ve vidaları sıkıştırınız.
  - C. Network kablosu ile KGK'yı internete bağlayabilirsiniz.
  - D. SNMP ayarlarını SNMP kılavuzunu takip ederek yapabilirsiniz.

### 3.5 HARİCİ AKÜ BAĞLANTISI (YEDEKLEMİYİ ARTTIRMAK İÇİN)

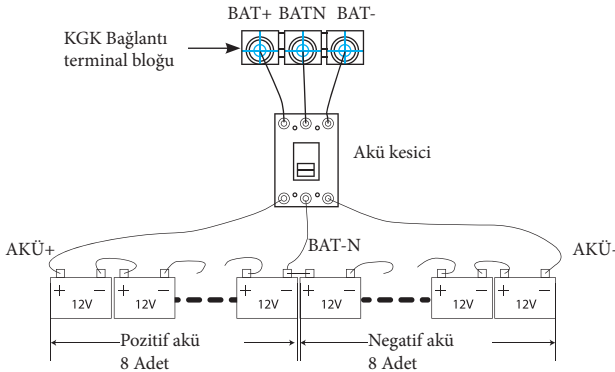
1. KGK pozitif ve negatif çift akü çerçevesi kullanılır. Toplamda seri olarak 20 adet akü vardır. Akülerin 9'uncü katodu ve 10'uncü anodu arasından nötr bir kablo alınır. Sonra nötr kablo, akü pozitif ve akü negatif sırasıyla KGK'ya bağlanır. Akü anot ve nötr arasındaki akü setlerine pozitif aküler ve nötr ve katot arasındaki aküler negatif aküler adı verilir. Kullanıcı isteğine göre akülerin kapasitesini ve sayısını seçebilir.



#### UYARI

1. Farklı kapasite ve markalardaki aküleri eski ve yeni aküleri birlikte kullanmayınız.
2. Fabrika akü ayarı: 20 adet 12V/7 Ah(şarj akımı 1A) Lütfen istenilen akü miktarını ve kapasitesini KGK AC modunda çalışmaya başladıktan sonra yeniden ayarlayınız. Şarj akımı seçilen akü kapasitesine göre otomatik olarak ayarlanabilir. İlgili bütün ayarlar LCD panel veya izleme yazılımından yapılabilir.
2. Akü terminallerinin kapağını çıkarınız. KGK akü terminallerinde DC gerilim olmadığından emin olmak için çoklu ölçüm cihazı kullanınız.
3. KGK bağlantı kutuplarının BAT+'sı pozitif akünün anoduna bağlanır, BATN pozitif akünün katoduna ve negatif akünün anoduna bağlanır. BAT- negatif akünün katoduna bağlanır. Akü bağlantılarını tersine çevirmeyiniz.

#### Şekil 3-4 Harici akü bağlantısı





## DİKKAT

- ◆ Aküleri bağlamadan önce KGK ve sigoraların kapalı olduğundan emin olunuz. KGK'ları bağlamadan önce yüzük, kol saati, kolye ve bilezik gibi tüm metal eşyaları çıkartılmalıdır.
- ◆ Akü anodu ve katodu arasında daima ters bağlantı veya kısa devre yoktur. Kırmızı kablo akü anot "+" ile, siyah kablo ise "-" katodu ile bağlanır.
- ◆ Lütfen tornavidayı yalıtım saplı kullanınız. Aletleri veya metalik eşyaları akünün üzerine koymayınız.



## UYARI

- ◆ Harici akü kullanırken, ekipmanla eşleşen harici akü kablosunu kullanılması uygundur.
- ◆ KGK'ya yükleri bağlamadan önce yükleri kapatın, güç kablosunu taktıktan sonra yükleri sırayla devreye alınız.
- ◆ Motor, floresan lamba, fotokopi makinesi gibi endüktans yüklerin KGK'ya bağlanması kesinlikle yasaktır.
- ◆ KGK'yı aşırı akım korumalı topraklı prize bağlayınız.
- ◆ KGK kapalı olsa dahi çıkışında gerilim olabilir. Emin olmak için önce çıkışı kapatınsonra da girişi kesiniz.
- ◆ Lazer yazıcının başlama akımı yüksek olduğundan bu gücü sağlayabilecek kapasitedeki KGK'yı seçiniz.

## 4. Panel ekran kullanımı ve çalışması

Panel kullanımı basittir. Operatörler sadece kılavuzu okumalı ve bu kılavuzda listelenen kullanım talimatlarını takip etmesi gerekmektedir. Herhangi özel bir eğitime gerek yoktur.

### 4.1 KGK'YI ÇALIŞTIRMA VE KAPATMA

#### 4.1.1 Başlatma işlemi

1. KGK Online mod da çalıştırma

AC Güç Kablosu prize takıldığında, KGK otomatik olarak başlar ve KGK'nın LCD ekranı yanar. KGK'nın veri ve parametrelerini LCD ekranda görüntüleyebilir. KGK'nın durumunu ise LED ekranda görebilirsiniz.

2. KGK akü modunda çalıştırma

UPS'i başlatmak için ön paneldeki "On" düğmesine basınız, bu sırada LCD ekran yanar. LCD ekranda verileri görüntüleyebilir ve parametreleri ayarlayabilirsiniz. KGK'nın LED ekranı en son durumunu gösterir

## 4.1.2 Kapatma İşlemi

1. KGK Online mod da kapatma (aküler olmadan)
  - a) İnverteri kapatmak için OFF tuşunu 2 saniye basılı tutun; KGK şimdi Bypass modundadır. Aksine, invertere geri dönmek için OFF tuşunu 2 saniye basılı tutabilirsiniz.
  - b) KGK'yı tamamen kapatmak için giriş sigortasını kapatmanız gerekir.
2. Aküleri bağlayarak KGK'yı kapatın
  - a) KGK'yı kapatmak için OFF tuşunu 2 saniye basılı tutun.
  - b) KGK kapatıldıktan sonra, tüm LED ve LCD sönecek ve çıkış olmayacaktır.

Not: KGK, inverter modundan kapatıldığında, DC Bus'u 80V'a deşarj eder, ardından tamamen kapanır. Bu nedenle, bazen, tamamlanması birkaç saniye sürebilir.

## 4.2 LCD EKRAN

### 4.2.1 Ön panel açıklaması

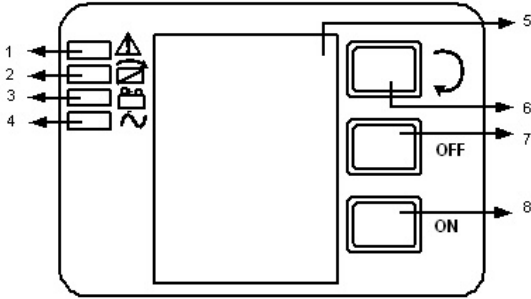


Fig.4-1 KGK'nın ön panelinin genel görünümü

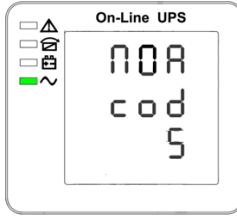
- |                  |                                         |
|------------------|-----------------------------------------|
| (1) ALARM LED    | (5) LCD EKRAN                           |
| (2) BYPASS LED   | (6) GEZİNME BUTONU: Sonraki öğeye gider |
| (3) AKÜ LED      | (7) OFF butonu (kapatma)                |
| (4) INVERTER LED | (8) ON butonu (açma)                    |

#### 4.2.2 LCD ekran

UYARI! LCD ekran, bu kılavuzda açıklananlardan daha fazla fonksiyon sağlar. LCD ekranda 10 arayüz bulunmaktadır:

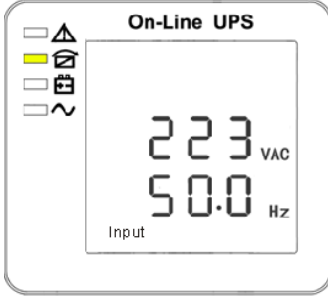
Madde	Arayüz açıklaması	Görüntülenen içerik
01	Giriş	Gerilim & Frekans
02	Bat. +	Gerilim & Akım
03	Bat. -	Gerilim & Akım
04	Çıkış	Gerilim & Frekans
05	Yük	Yük
06	Sıcaklık	Dahili sıcaklık ve ortam sıcaklığı
07	Kod	Alarm kodu (Uyarı mesajı)
08	Yazılım versiyon & model	İnverter yazılımının DSP versiyonu & modeli
09	Bus gerilimi	Bus gerilimi $\pm$
10	Kod	Çalışma durumu ve modu

1. KGK şebekeye veya cold start modunda aküye bağlandığında aşağıdaki çizimdeki gibi gösterir:

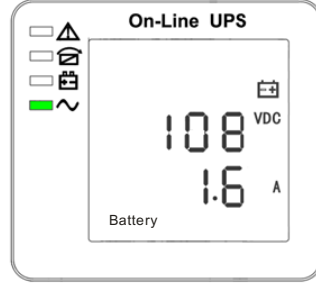


#### (1) Çalışma durumu ve modu

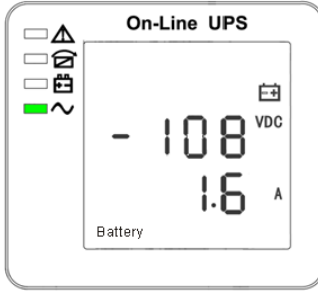
1. Çalışma durumu ve modu: KGK tek moddayken ekran "NOA" veya "ECO" veya "CF" gösterir.
2. "Scroll" (Gezinme) butonuna basın. KGK aşağıda gösterildiği gibi sonraki sayfaya geçer.



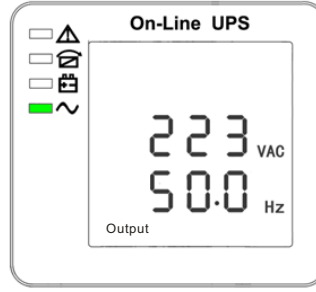
( 2 ) Giriş Gerilimi



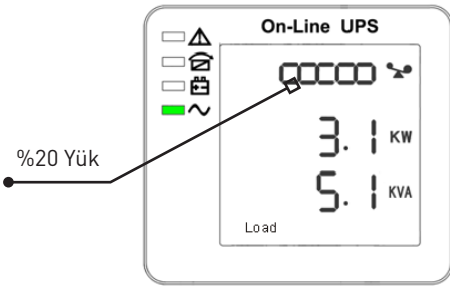
( 3 ) Akü+ gerilim (Pozitif)



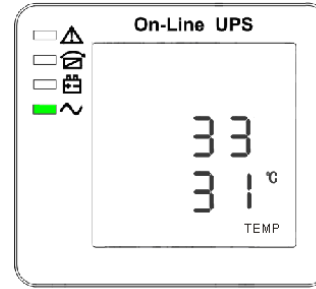
( 4 ) Akü - gerilim (Negatif)



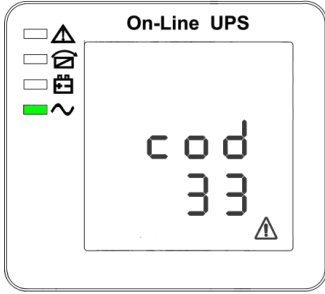
( 5 ) Çıkış gerilimi



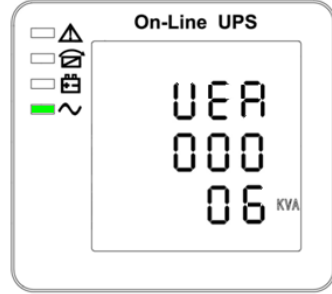
( 6 ) Yük



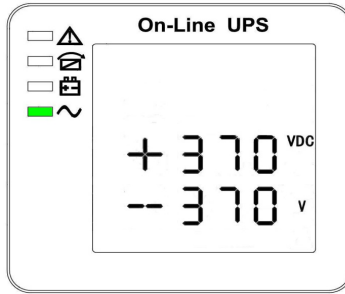
( 7 ) Sıcaklık



( 8 ) Alarm kod

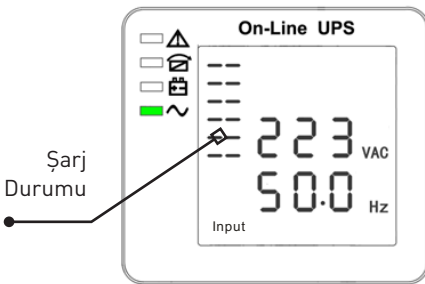


( 9 ) Yazılım versiyon & model

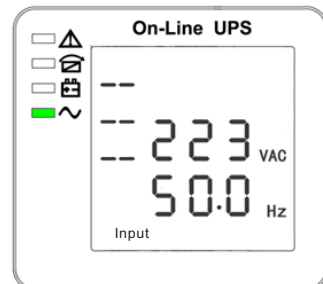


( 10 ) Bus gerilimi

1. Yukarıdaki arayüzlerden bazılarında akü şarjı varsa, aşağıda gösterildiği gibi aynı zamanda şarj bilgilerini görüntüler.



Boost - Hızlı Şarj



Floating - Normal Şarj

2. "Scroll" (Gezinme) butonuna basın. Birinci mesajdan sonuncu mesaja kadar bütün mesajları görebilirsiniz. Sonra birinciye veya sonuncuya dönebilirsiniz.
3. Anormal davranışlar görüldüğünde bütün alarm kodları vardır. Bu kod 0.2 sn'de bir güncellenir.

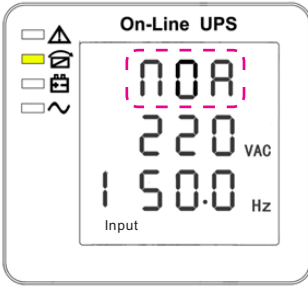
## 4.3 PARAMETRE AYARI

Ayar fonksiyonu 3 butonla kontrol edilir (Enter  $\cup$ , Kapalı(Off)  $\blacktriangle$ , Açık (On)  $\blacktriangledown$ ): Enter  $\cup$ ---ayar sayfasına ve değer sayfasına girer; Kapalı (Off) $\blacktriangle$  & Açık (On)  $\blacktriangledown$ ---farklı sayfaları seçmek için.

KGK açıldıktan sonra 3 saniye süreyle  $\cup$  &  $\blacktriangle$  butonlarına basın. KGK ayar arayüz sayfasına girer. Parametreleri set edildikten sonra "ON" tuşuna sayfadan çıkana kadar basılmalıdır.

Not: Sol köşede ayar sayfalarının sayfa numarası vardır. Arayüzde 30 sn işlem yapılmadığı takdirde ana ekrana döner.

### 4.3.1 Mod Ayarı

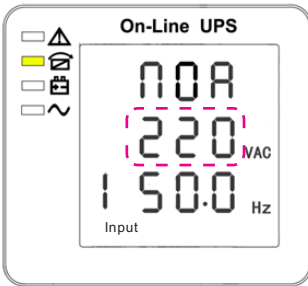


köşede ayar sayfalarının sayfa numarası vardır. Ayar menüsüne girdikten sonra mod ayar satırı yukarıdaki resimdeki gibi yanıp sönmeye başlar.

- Farklı bir modu seçmek için Enter  $\cup$  butonuna basın. 3 farklı ayar modu bulunmaktadır: ECO, NOR, CF.
- Mod ayarlarından çıkmak için  $\blacktriangle$  veya  $\blacktriangledown$  tuşlarına basın (mod ayarını kaydedin) ve çıkış gerilim ayarına veya akü test ayarına geçer.

**Mod ayarı (Not: Kesik çizgi içerisinde yanıp sönen bölüm vardır.)**

### 4.3.2 Çıkış Gerilim Ayarı



Mod ayarındayken On $\blacktriangledown$  tuşuna basın veya frekans ayarındayken Off $\blacktriangle$  butonuna basın. Çıkış gerilim ayarına geçer. Çıkış gerilim satırı yukarıdaki resimdeki gibi yanıp söner.

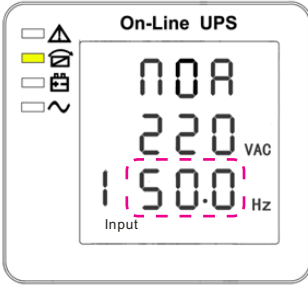
- Farklı bir çıkış modu seçmek için Enter  $\cup$  butonuna basın. Üç farklı gerilim bulunmaktadır---220, 230, 240.
- Çıkış gerilim ayarından çıkmak için  $\blacktriangle$  veya  $\blacktriangledown$  tuşlarına basın (çıkış gerilim ayarını kaydedin) ve mod ayarına veya frekans ayarına geçin.

**Çıkış gerilim ayarı (Not:Kesik çizgi içerisinde yanıp sönen bölüm vardır.)**

Not: İnverter tarafından güç sağlandığında, gerilim ve frekans seviyesini ayarlamadan önce inverterin kapatılması gerekir.



#### 4.3.3 Çıkış Frekans Ayarı



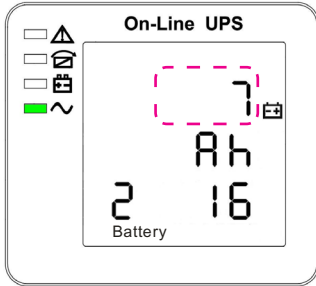
**Frekans ayarı (Not: Kesik çizgi içerisinde yanıp sönen bölüm vardır.)**

Çıkış gerilim ayarındayken On▼ tuşuna basın veya akü kapasite ayarındayken Off▲ butonuna basın. Frekans ayarına geçer. Frekans satırı soldaki resimdeki gibi yanıp söner.

- Farklı bir frekans seçmek için Enter↵ butonuna basın. İki farklı frekans bulunmaktadır---50, 60HZ.
- Frekans ayarından çıkmak için ▲ veya ▼ tuşlarına basın (frekans ayarını kaydedin) ve çıkış gerilim ayarına veya akü kapasite ayarına geçin.

Not: İnverter tarafından güç sağlandığında, gerilim ve frekans seviyesini ayarlamadan önce inverterin kapatılması gerekir.

#### 4.3.4 Akü Kapasite Ayarı

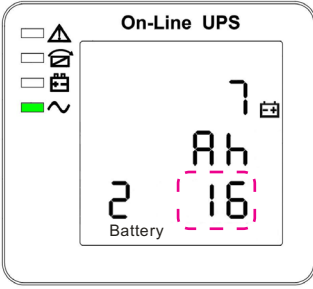


**Akü kapasite ayarı (Not: Kesik çizgi içerisinde yanıp sönen bölüm vardır.)**

Frekans ayarındayken On▼ tuşuna basın veya akü miktar ayarındayken Off▲ butonuna basın. Akü kapasite ayarına geçer. Akü kapasite satırı yukarıdaki resimdeki gibi yanıp söner.

- Farklı bir akü kapasitesi seçmek için Enter↵ butonuna basın. Akü kapasite aralığı 1-200Ah'dır. (Not: Enter↵tuşuna uzun basılması akü kapasitesinin hızla ayarlanmasını sağlar.)
- Akü kapasitesinden çıkmak için ▲ veya ▼ tuşlarına basın (kapasite ayarını kaydedin) ve frekans ayarına veya akü miktar ayarına geçin.

#### 4.3.5 Akü Miktarı Ayarı

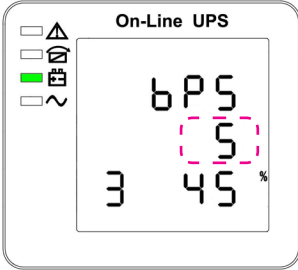


- Akü kapasite On▼ tuşuna basın veya bypass gerilimi üst limit ayarındayken Off▲ butonuna basın. Akü miktar ayarına geçer. Akü miktarı yukarıdaki resimdeki gibi yanıp söner.
- Farklı bir akü miktarı seçmek için Enter↵ butonuna basın. Akü miktar aralığı 16,18,20'dir.
- Akü miktar ayarından çıkmak için ▲ veya ▼ tuşlarına basın (akü miktar ayarını kaydedin) ve akü kapasite ayarına veya bypass gerilimi üst limit ayarına geçin.

#### Akü miktar ayarı

(Not: Kesik çizgi içerisinde yanıp sönen bölüm vardır.)

#### 4.3.6 Bypass Gerilimi Üst Limit Ayarı



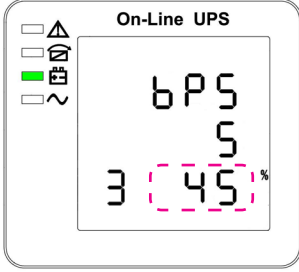
#### Bypass gerilimi üst limit ayarı

(Not: Kesik çizgi içerisinde yanıp sönen bölüm vardır.)

Akü miktar ayarındayken On▼ tuşuna basın veya bypass gerilimi alt limit ayarındayken Off▲ butonuna basın. Bypass üst limit ayarına geçer. Bypass üst limit satırı yukarıdaki resimdeki gibi yanıp söner.

- Farklı bir bypass gerilimi üst limiti için Enter↵ butonuna basın. Bypass gerilimi üst limit aralığı %10, %15, %20, %25'dir (yalnızca 220V çıkış için %25).
- Bypass gerilimi üst limit ayarından çıkmak için ▲ veya ▼ tuşlarına basın (bypass gerilimi üst limit ayarını kaydedin) ve akü miktar ayarına veya bypass gerilimi alt limit ayarına geçin.

#### 4.3.7 Bypass Gerilimi Alt Limit Ayarı

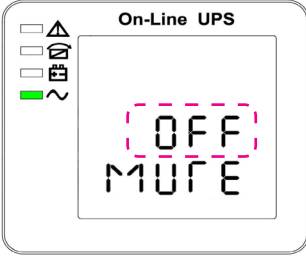


**Bypass gerilimi alt limit ayarı**  
(Not: Kesik çizgi içerisinde yanıp sönen bölüm vardır.)

Bypass gerilimi üst limit ayarındayken On▼ tuşuna basın veya paralel ID ayarındayken Off▲ butonuna basın. Bypass alt limit ayarına geçer. Bypass alt limit satırı yukarıdaki resimdeki gibi yanıp söner. ("-" negatif için, pozitifte herhangi bir sembol bulunmaz.)

- Farklı bir bypass gerilimi alt limiti için Enter↵ butonuna basın. Bypass gerilimi alt limit aralığı %20, %30, %45'dir.
- Bypass gerilimi alt limit ayarından çıkmak için ▲ veya ▼ tuşlarına basın (bypass gerilimi alt limit ayarını kaydedin) ve bypass üst limit ayarına veya sesli ikaz durdurma ayarına geçin.

#### 4.3.8 Sesli İkaz Durdurma Ayarı

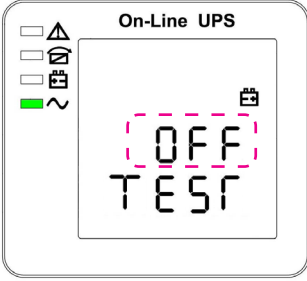


**Sesli İkaz Ayarları** (Not: Kesik çizgi içerisinde yanıp sönen bölüm vardır.)

Bypass gerilimi alt limit ayarındayken ON tuşuna basın veya Otomatik akü test ayarındayken OFF tuşuna basın. Sesli ikaz ayarına geçer. Şu an ayar durumu Şekil 14'te görüldüğü gibi yanıp sönüyor (not: ON = sessiz; OFF = sesli). Basıldığında, sesli ikaz ayarını gösterir, seçimde ON ve OFF bulunur.

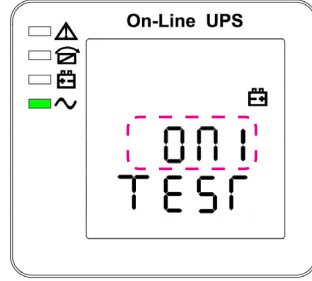
- Sesli ikaz ayarına girmek için Enter ↵ butonuna basın. (Yukarı düğmesine veya aşağı düğmesine basarak sesli ikaz ayarından çıkabilirsiniz (sesli ikaz ayar durumunu kaydediniz) ve bypass gerilim alt limit ayarına veya otomatik akü test ayarına geçiniz. (not: bağımsız çalışma modunda iken, çıkmak ve ayarları kaydetmek için aşağı düğmesine basın, ardından bağımsız çalışan KGK için ayarlar tamamlanır).

#### 4.3.9 Akü Test Ayarı

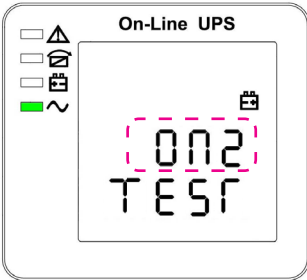


##### Otomatik akü test ayarı

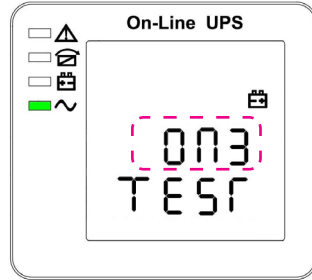
Bu sayfa otomatik akü test sayfasının tanıtımıdır. KGK'nın otomatik akü test işlevine ihtiyacı olmadığında varsayılan ayar "OFF" (KAPALI) dir. "ON"(AÇIK) konuma getirildiğinde, aküler otomatik olarak her 30 günde bir test yapılır. 3 otomatik akü test süresi mevcuttur ve aşağıdaki gibi seçilebilir.



On1 (Açık1) seçildiğinde, KGK, otomatik akü test moduna 30 günde bir geçer. Otomatik akü test süresi 10 sn dir.



On2 (Açık2) seçildiğinde, KGK, otomatik akü test moduna 30 günde bir geçer. Otomatik akü test süresi 10 dk dir.



On3 (Açık3) seçildiğinde, KGK, otomatik akü test moduna 30 günde bir geçer. Otomatik akü test süresi EOD (Deşarj Süresi-Sonu) dir.

## 4.4 EKCRAN MESAJLARI / SORUN GİDERME

Bu bölüm KGK'nın gösterebileceği olayları ve alarm mesajlarını göstermektedir. Mesajlar alfabetik sırada verilmiştir. Bu bölüm sorunları gidermeniz için her alarm mesajını vermektedir.

### 4.4.1 Çalışma Durumu ve Modları

Kod (St)	Bilgi	Led			
		Arıza	Bypass	Akü	Inverter
1	Başlatıldı	KAPALI	KAPALI	KAPALI	KAPALI
2	Bekleme modu	KAPALI	KAPALI	X	KAPALI
3	Çıkış yok	KAPALI	KAPALI	X	KAPALI
4	Bypass modu	KAPALI	AÇIK	X	KAPALI
5	Şebeke modu	KAPALI	KAPALI	X	AÇIK
6	Akü modu	KAPALI	KAPALI	AÇIK	KAPALI
7	Akü arıza teşhis	KAPALI	KAPALI	AÇIK	KAPALI
8	İnverter başlıyor	KAPALI	X	X	KAPALI
9	EKO modu	KAPALI	X	X	X
10	EPO modu	AÇIK	KAPALI	X	KAPALI
11	Bakım Bypass modu	KAPALI	KAPALI	KAPALI	KAPALI
12	Arıza modu	AÇIK	X	X	X

DİKKAT: "X" diğer koşullar tarafından belirlendiği anlamına gelir

#### 4.4.2 Alarm Bilgisi

Arıza kodu (Err)	KGK Alarm uyarısı	Sesli uyarı	LED
1	Doğrultucu Arızası	Sürekli bip	Arıza LED'i yanıyor
2	İnverter arızası (İnverter köprü kısa devresi dahil)	Sürekli bip	Arıza LED'i yanıyor
3	İnverter Tristörü kısa	Sürekli bip	Arıza LED'i yanıyor
4	İnverter Tristörü kırık	Sürekli bip	Arıza LED'i yanıyor
5	Bypass Tristörü kısa	Sürekli bip	Arıza LED'i yanıyor
6	Bypass Tristörü kırık	Sürekli bip	Arıza LED'i yanıyor
7	Sigorta atmıştır	Sürekli bip	Arıza LED'i yanıyor
8	Paralel röle arızası	Sürekli bip	Arıza LED'i yanıyor
9	Boş	Sürekli bip	Arıza LED'i yanıyor
10	Rezerve	Sürekli bip	Arıza LED'i yanıyor
11	Yardımcı güç arızası	Sürekli bip	Arıza LED'i yanıyor
12	Başlatma hatası	Sürekli bip	Arıza LED'i yanıyor
13	P-Akü Şarj Aleti arızası	Sürekli bip	Arıza LED'i yanıyor
14	N-Akü Şarj Aleti arızası	Sürekli bip	Arıza LED'i yanıyor
15	DC Veriyolu aşırı gerilim	Sürekli bip	Arıza LED'i yanıyor
16	DC Veriyolu düşük gerilim	Sürekli bip	Arıza LED'i yanıyor
17	DC veriyolu dengesizlik	Sürekli bip	Arıza LED'i yanıyor
18	Yumuşak başlatma hatalı	Sürekli bip	Arıza LED'i yanıyor
19	Doğrultucu Aşırı Sıcaklık	Saniyede iki kez	Arıza LED'i yanıyor
20	İnverter Aşırı Sıcaklık	Saniyede iki kez	Arıza LED'i yanıyor
21	Boş	Saniyede iki kez	Arıza LED'i yanıyor
22	Akü ters	Saniyede iki kez	Arıza LED'i yanıyor
23	Kablo bağlantı hatası	Saniyede iki kez	Arıza LED'i yanıyor
24	CAN iletişim Arıza	Saniyede iki kez	Arıza LED'i yanıyor
25	Paralel yük paylaşım arızası	Saniyede iki kez	Arıza LED'i yanıyor

Arıza Kodu (Err)	KGK Alarm uyarısı	Sesli uyarı	LED
26	Akü aşırı gerilim	Saniyede bir kez	Arıza LED'i yanıp sönüyor
27	Şebeke Saha Kablolama Arızası	Saniyede bir kez	Arıza LED'i yanıp sönüyor
28	Bypass Saha Kablolama Arızası	Saniyede bir kez	Arıza LED'i yanıp sönüyor
29	Çıkış kısa devre	Saniyede bir kez	Arıza LED'i yanıp sönüyor
30	Doğrultucu aşırı akım	Saniyede bir kez	Arıza LED'i yanıp sönüyor
31	Bypass aşırı akım	Saniyede bir kez	BPS LED'i yanıp sönüyor
32	Aşırı yük	Saniyede bir kez	INV veya BPS LED'i yanıp sönüyor
33	Akü yok	Saniyede bir kez	Akü LED'i yanıp sönüyor
34	Akü gerilim altında	Saniyede bir kez	Akü LED'i yanıp sönüyor
35	Akü düşük ön uyarısı	Saniyede bir kez	Akü LED'i yanıp sönüyor
36	Dahili İletişim Hatası	Saniyede bir kez	Bypass LED'i yanıyor
37	DC bileşeni limit üzerinde.	2 saniyede bir kez	INV LED'i yanıp sönüyor
38	Paralel Aşırı Yük	2 saniyede bir kez	INV LED'i yanıp sönüyor
39	Şebeke gerilimi anormal	2 saniyede bir kez	Akü LED'i yanıyor
40	Şebeke frekansı anormal	2 saniyede bir kez	Akü LED'i yanıyor
41	Bypass Bulunmuyor		BPS LED'i yanıp sönüyor
42	Bypass izlenemiyor		BPS LED'i yanıp sönüyor
43	İnverter geçerli değil		



## UYARI

KGK Jeneratör'e bağlamak için aşağıdaki işlemler gerçekleştirilir:

- Jeneratörün çıkış gücünü KGK'nın giriş terminaline sabit bir şekilde bağladıktan sonra ilk önce jeneratörü açınız, daha sonra KGK'yı açınız. KGK açıldıktan sonra lütfen yükü tek tek devreye alınız.
- Jeneratör kapasitesinin KGK nominal kapasitesinin iki katı olması önerilir.

## 5. Bakım

KGK uygun ortam kullanımında daha az bakım gerektirebilir.

### 5.1 AKÜ BAKIMI

1. Aküler manuel olarak şarj edilmesi veya boşaltılması önerilir

KGK uzun bir süre kullanılmadıysa veya güç uzun süreli kesintisizse, her üç veya dört ayda bir, düşük gerilim koruma kapatılırsa akü tamamen deşarj olacaktır. Sonrasında aküler tamamen şarj edilmesi gerekmektedir.

Yüksek sıcaklıkta aküler iki ayda bir manuel olarak boşaltılmalı ve şarj edilmelidir. Süreç yukarıda belirtilenle aynıdır.

2. Normal kullanım koşullarında, akülerin çalışma ömrü üç ila beş yıldır. Akülerin yedekleme süresinin kısalması, akü gerilimi üzerinde çok fazla dengesizlik gibi iyi bir şekilde hareket etmediğini fark ederseniz. Aküler en kısa zamanda değiştirilmelidir. Bu da yetkili servis personeli tarafından yapılmalıdır.
3. Aküleri değiştirirken, tek tek değiştirmek yerine akülerin hepsini birlikte değiştirmeniz önerilir.



## UYARI

- ◆ Aküleri değiştirmeden önce, lütfen KGK'yı kapatın ve şebekeyi kesiniz. Yüzük, kol saati, kolye, bilezik vb. gibi tüm metal eşyalar çıkartılmalıdır.
- ◆ Aküleri değiştirirken, lütfen izole saplı tornavidayı kullanınız. Akülerin üzerine kesinlikle alet ve/veya metal eşyalar gibi iletken malzemeler koymayınız.
- ◆ Akü anot ve katot'u arasında asla ters bağlantı ve kısa devre yapılmamalıdır.



## 6. Sorun giderme ve ürünün performansı

1. KGK normal çalışmıyorsa kurulum, kablolama veya çalıştırma yanlış olabilir. Lütfen önce bunları kontrol ediniz. Desteğe ihtiyacınız olursa, servis departmanımızla iletişime geçiniz. Aşağıdaki bilgiler analiz için sağlanmalıdır:
  - KGK MODEL ve SERİ NO.
  - Arıza tarihi
  - Sorunun ayrıntılı açıklaması (paneldeki gösterge ifadeleri dahil)

### 6.1 SORUN GİDERME

Kullanma kılavuzunu dikkatle okuyun. Bu KGK'nın kullanılmasıyla ilgili faydalı bilgiler verecektir. Bazı SSS (sıkça sorulan sorular) problemi kolaylıkla çözenize yardımcı olabilir.

Hata	Olası Sebep	Çözüm
Akü LED'İ yanıyor	Akü gerilimi düşük veya akü bağlı değil	KGK akülerini kontrol edin, bağlantılarını kontrol edin, hasarlı akü var ise değiştirin
Şebeke normal, KGK giriş gerilimi yok	KGK giriş sigortası açık devre	Sigortayı resetleyin
Kısa besleme süresi	Akü tam şarjlı değil	En az 8 saat KGK'yı şebekeye aküyü şarj edebilmesi için bağlayın
	KGK aşırı yüklü	Yükü kontrol edin, aşırı yük var ise önemsiz olan yükleri çıkartın
	Akü eski	Aküleri değiştirmeden önce yetkili servisiniz ile temasa geçin
Şebeke yok, KGK Col-dstart yapmıyor	ON tuşuna kısa süreli basma	KGK'yı başlatılmak için ON tuşuna 1 saniyeden fazla basın
	Akü gerilimi düşük veya akü bağlı değil veya KGK'da aşırı yük var	KGK akülerini kontrol edin, bağlantılarını kontrol edin. KGK'yı kapatın ve gereksiz yükleri devreden çıkarın
	KGK'da sorun var	Yetkili teknik servis ile temasa geçin

## 6.2 EMC STANDARDI/ GÜVENLİK STANDARDI

- ◆ KGK aşağıda belirtilen EMC ve Güvenlik standartlarını sağlamaktadır.

EMC Standardı	Güvenlik Standardı
IEC62040-2	IEC62040-1
IEC61000-4-2	GB4943-2005
IEC61000-4-3	
IEC61000-4-4	
IEC61000-4-5	

## 6.3 TEKNİK ÖZELLİKLER

Model	6 kVA	10 kVA
Kapasite	5.4 kW	9 kW
AC GİRİŞ	Faz	1Faz+N+PE
	Güç Faktörü	$\geq 0.99$ (giriş THDV $\leq 1\%$ )
	Anma Gerilimi	220VAC / 230VAC / 240VAC
	Anma Frekansı	50Hz/60Hz (Otomatik olarak seçilir)
	Gerilim Toleransı	120 ~ 276Vac
	Frekans Toleransı	45~65Hz
	Bypass Gerilim Toleransı	220Vac maks +25% (+10% ,+15%, 20%, 25%) 230Vac maks:+20% (+10% ,+15%, 20% ) 240Vac maks:+15% (+10% ,+15%) min: varsayılan -45%(-20%, -30% , -45%, )
	Bypass Frekans Aralığı	$\pm 1\%$ , $\pm 2\%$ , $\pm 4\%$ , $\pm 5\%$ , $\pm 10\%$
	THDi	$\leq 5\%$ (100% lineer yük, giriş THDV $\leq 1\%$ ) $\leq 8\%$ (100% non lineer yük, girişTHDV $\leq 1\%$ )

Model		6 kVA	10 kVA
Kapasite		5.4 kW	9 kW
AKÜ	Akü Sayısı	16/18/20 adet. Ayarlanabilir	
	Akü Türü	VRLA	
	Şarj Modeli	Boost şarj ve float şarj otomatik geçiş	
	Şarj Süresi	20 saate kadar Boost şarj (Max)	
	Şarj Akımı (Maks.)	6A	
AC ÇIKIŞ	Faz	1Faz+N+PE	
	Gerilim Regülasyonu	±1.0%	
	THDv	3% (100% lineer yük)	
		5% (100% non-lineer yük)	
	Anma Gerilimi	220V/230V/ 240Vac (ayarlanabilir)	
	Frekans Regülasyonu	±0.1%	
	Frekans	Şebeke modu: Şebeke frekansını takip eder	
		Akü modu: 50Hz/60Hz	
	Frekansı izleme hızı	1Hz/s	
	Aşırı Yük	105% ~ 110% 10 dk.	
		110% ~ 130% 1 dk	
		> 130% bypass'a geçer	
	Aşırı Yük (Bypass)	> 95% inverter beslenemez	
		%125 nominal çıkış akımının altında uzun süre yükleyebilirsiniz.	
		Bypass yük kapasitesi, bypass devre kesici tarafından kontrol edilir. Devre kesici çalışma akımını tetikler.	
Crest faktörü	3:1		
Verim	≥90%		
Dinamik Tepki	± 5.0% ( 100% denge yükü)		
	≤5% (bir döngüde)		
İnverter Çıkış akım Limiti	Akım ani değeri, nominal akım peaklerinin 2 ~ 3 katı olduğunda (1.414 * nominal güç / (3 * 220)), İnverter herbir darbe akım sınırı korumasında çalıştırılacaktır.		
DC bileşen	≤200mV		

Model		6 kVA	10 kVA
Kapasite		5.4 kW	9 kW
ANAHTARLAMA SÜRESİ	Normal ve Akü modu arasında	0ms	
	İnverter ve bypass arasında	7ms	
Gürültü		<55dB (1m)	
Ekran		LED+LCD	
Güvenlik		Meeting IEC62040-1, GB4943	
Maks Giriş Gerilimi		320Vac, 1 saat (statik)	
EMI		İletkenlik: IEC 62040-2	
		Radyasyon: IEC 62040-2	
		Harmonik: IEC 62040-2	
EMS		IEC 62040-2	
İzolasyon direnci		> 2M $\Omega$ (500Vdc)	
İzolasyon yoğunluğu		2820Vdc, <3.5mA, 1min	
Dalgalanma		Karşılama IEC60664-1 1.2/50uS+8/20uS 6kV/3kA.	
Koruma		IP20	

#### ◆ Çalışma Ortamı

Model	6kVA-10kVA
Çalışma Sıcaklığı	0°C ~ 40°C
Bağıl nem	0 ~ 95% non-condensing
Yükseklik	< 1500m

#### ◆ Fiziksel Özellikler

KGK TİPİ	Standart birim	
Yükseklik	mm	720
Genişlik	mm	191
Derinlik	mm	460
Net Ağırlık	kg	6K/10K:60/61
Renk	Siyah	

**Not:** Standart KGK'nın içine 20 adet 7-9Ah akü monte edilebilir. Daha fazla akü kapasitesi için harici akü kabini veya rafı kullanılmalıdır.

## Ek- 1 USB İletişim Portu Tanımı

### PORT TANIMI:

1	2
4	3

Pin 1 VCC , Pin 2 D-  
pin 3 D+ , Pin 4 GND

Uygulama: UPSilon2000 Güç Yönetimi yazılımını kullanın

USB'nin mevcut fonksiyonları

- KGK güç durmuna izle
- KGK alarm bilgisini izle.
- KGK çalışma parametreler
- Zamanlama kapatma/açma ayarı

## Ek- 2 RS232 İletişim Portu Tanımı

### PORTUN TANIMI:

NC	1			
TXD	2	6	NC	
RXD	3	7	NC	
NC	4	8	NC	
GND	5	9	NC	

PC RS232 portu ve KGK RS232 portu arasındaki bağlantı:

PC RS232 portu	UPS RS232 portu	
Pin 2	Pin 2	KGK gönderir, PC alır
Pin 3	Pin 3	PC gönderir, KGK alır
Pin 5	Pin 5	Toprak

RS232'nin mevcut fonksiyonları:

- KGK güç durumunu izle.
- KGK alarm bilgisini izle.
- KGK çalışma parametrelerini izle.
- Zamanlama kapatma/açma ayarı

RS-232 İletişim veri formatı:

- Baud oranı ----- 2400bps
- Bayt uzunluğu----- 8bit
- son bit ----- 1bit
- Parite kontrolü -----yok

## Yetkili Teknik Servis Listesi

Yetkili servis listesi için [www.inform.com.tr](http://www.inform.com.tr) web sitesini ziyaret ediniz.









**İnform Elektronik San. Tic. A.Ş.**  
Esenşehir Mah. Hale Sk. No: 6/1  
Ümraniye, İstanbul  
Tel: (0216) 622 58 00 (pbx)  
Faks: (0216) 621 92 35

