



Elektrik Elektronik Koruma ve Güvenlik Sistemleri

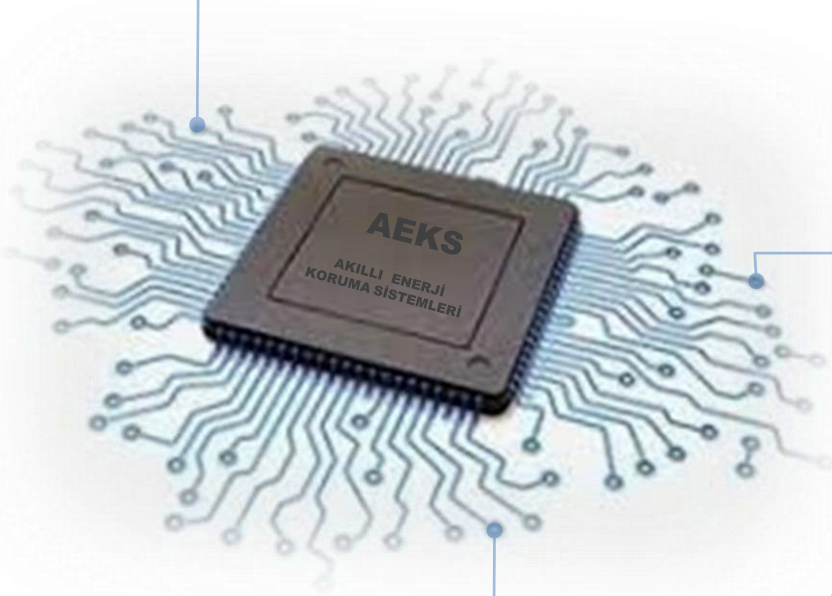
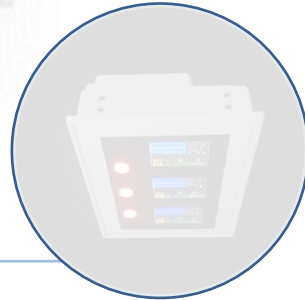
EKS-blue



EKS-smart



EKS-P3 class



- **Neden Akıllı EKS ?**

Ülkemizde ve dünyada, gerek elektrik alt yapısından kaynaklı gerekse makine ve ekipmanların kendi yapıları gereği elektrik şebekesi üzerinde meydana getirdikleri akım ve gerilim dalgalanmaları, ev ve iş yerlerimizdeki elektrik ve elektronik ekipmanları üzerinde zararlı etkilere sebep olmaktadır.

Ürünümüz, bu etkileri ortadan kaldırmak suretiyle elektrik elektronik ekipmanların zarar görmesini ve olası elektrik kontağı kaynaklı yangın risklerini önlemekte ve dolayısıyla da bu sebepli can kayıplarının da önüne geçmektedir.

Bu işlevleri yerine getirirken kendisi zarar görmemektedir ve uzun yıllar kullanım ömrüne sahiptir.

Yukarıda bahsetmiş olduğumuz şebeke üzerindeki aşırı gerilim darbelerinin etki süresi 1-10 mikrosaniye lerle ifade edilebilmektedir. Çok kısa sürelidirler ancak yüksek genlikte oldukları ve dayanabilme katsayılarının çok fazla üzerinde olduğu için elektrik elektronik ekipmanları zarar görebilmektedir. Ürünümüzün bu tip darbelerle karşı tepkime süresi 1 pikosaniyedir. Ürünümüze alternatifmiş gibi görünen ürünlerin tepkime süreleri min. 10 - 50 nanosaniye mertebesinde olup bizim ürünümüzden en az 10.000 kat daha yavaş tepki verebildikleri anlamına gelmektedir.

- **Evlerimizde kullandığımız UPS ve Regülatör nedir ve ne işe yarar ?**

***UPS :** Elektrik enerjisinin kullanılmaya başlanması ile beraber ortaya çıkan temiz enerji ihtiyacı , teknolojinin gelişmesiyle birlikte daha da artmaktadır. Güç kalitesini artırma çalışmaları sırasında kullanılan kesintisiz güç kaynakları teknolojisi de bu isteği karşılamaya yönelik çalışmaların bir ürünüdür. Kesintisiz güç kaynakları sürekli devrede kalırlar ve elektrik kesintilerinde kesintinin yük tarafından hissedilmesini engeller.



***REGÜLATÖR :** Şebeke gerilimindeki yükselme, düşme ve tüm dengesizlikleri önleyip , gerilim regülasyonu yapan cihazlara regülatör denir. Frekans , hız , güç , basınç , gerilim ve akım gibi fiziksel büyüklükleri , belli ölçüde sabit tutabilen ve bu unsurları değiştirerek tekrar sabit tutabilen cihazdır.



- **Cihazımızın UPS ve Regülatörden farkı nedir ?**

*Regülatör ve UPS de nötr kopmasında , nötr faz karışmasında ani voltaj artışlarında (voltaj peaklerinde) bağlı olduğu cihaz lar ile birlikte zarar görebilir.

- **UPS olduğu halde yine de EKS_akıllı enerji koruma sistemi kullanmalı mıyım?**

Bir çok UPS sistemi içinde ufak bir alçak geçiren filtre – süzgeç elemanı bulunur. Bu süzgeç elemanı sadece radyo frekans girişimlerine karşı koruma amaçlıdır. Fakat hasar oluşturabilecek genlikte bir yüksek voltaj darbesi geldiğinde kendisini de koruyamayacağı gibi sistemin de hasar görmesini engelleyemez. Bir çok UPS sistemi aşırı yüklenmelerde de arızada veya rutin bakımlarda by-pass bağlantısıyla devre dışı halde bırakılırlar. Bu sebeple EKS_smart cihazımızın bağlanması ile UPS ve beslediği sistemler tam bir koruma altına alınmış olur.

Patentli, dünyada tek ve bir örneği de bulunmayan **EL-KOR EKS** serisi Akıllı Elektronik Koruma Sistemi cihazlarımız hem bağlı olduğu cihazları hem de kendilerini korumaya alırlar.



EKS-blue

EKS-smart

EKS-P3 class

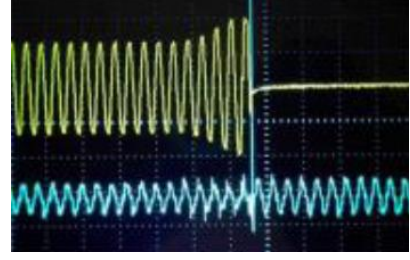
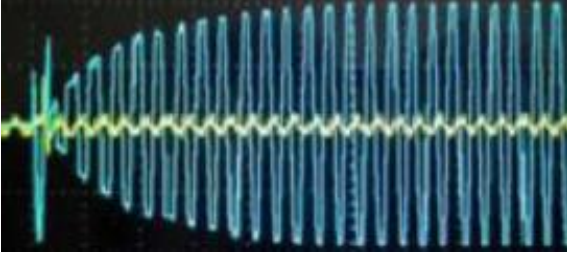
Bizim ürünlerimizdeki öncelik şudur;

Ürünümüz gelen voltaj darbelerini **250 volt** seviyesinde dengelemeye çalışır. Eğer gelen darbenin süresi ve genliği, ürünümüzün dengeleyebileceği karakteristiğin üzerinde ise yaklaşık **275 volta** kadar yükselmesine izin verir ve eğer o değerin de üzerine taşma söz konusu olursa bir tetikleme sinyali oluşturarak enerjiyi kestirir. Bu anlamda bir kaçak akım rölesi, düşürme bobinli termik manyetik şalter veya bir kumanda kontaktörü kullanılmasını öneriyoruz.

Yıldırım düşmesi durumunda eğer direk olarak yıldırıma maruz kalmış ise kendisini imha ederek enerjiyi kestirerek koruma sağlar. Ancak uzak bir notaya düşen yıldırımın etkisi sonucu gelen yüksek voltaj durumunda ise kendisine zarar vermeden enerjiyi kestirmek suretiyle koruma sağlamaktadır. (Yıldırım düşmesi durumunda, düşen noktadan itibaren yaklaşık 2 km yarı çaplı bir alan içerisindeki tüm elektrik elektronik ekipmanlara zarar verecek etkiye ulaşabilmektedir.)

Kısa süreli pik voltaj darbelerini ise bağlı olduğu şebeke üzerinde elektriği kestirmeden **1 pikosaniye** gibi kısa süreler içerisinde bertaraf edebilmektedir.

Ürünümüz, nötr kopması gibi bir durum söz konusu olduğunda ise, **Mhz** mertebesinde tepkime vermek suretiyle enerjiyi kestirmektedir. Kestirme ekipmanı (kaçak akım rölesinin) enerjiyi keserken ki geçen sürede ise cihazımız aktif bir şekilde voltajın 250 voltun üzerine çıkmaması için baskılama görevini yerine getirmektedir. Laboratuvar testi sonucunda bu değerin yaklaşık **255 voltta** kaldığı ölçülmüştür.



Şebekeden gelen pik voltaj darbelerinin elektrik elektronik ekipmanları üzerinde etkisi şu şekilde ifade edilebilmektedir;

Fabrikalarda pozisyon ve ölçüm sistemlerinde (enkoderli ve servo sistemler) hata oluşması sonucu iş parçalarında hasar ve kalite problemlerine sebep olur.

Kart arızası sonucu üretimin durması, bakım maliyetinin artması, termin sürelerinin sapması sonucu firmaların müşteri ilişkilerinde sarsıcı etkilere sebep olur. Tüm bunlar üretim ve ürün maliyetlerinin artmasına sebep olmaktadır. Tamiri mümkün olmayan bazı tip özel makinelerin atıl durumuna düşmesi sonucu ön görülemeyen bir yatırım maliyetine sebep olmaktadır.

NC, CNC, tekstil makineleri, 3 boyutlu ölçüm sistemleri gibi hassas tesislerde güç kaynaklarının hasar görmesi, CPU ve memory modüllerinin hasar görmesi, parça programlarının silinmesi gibi etkiler söz konusu olmaktadır.

Güvenlik kamera sistemleri, mobeseler, uydu haberleşme ses ve görüntüleme sistemleri ve veri kayıt sistemlerinin zarar görmesini engeller.

Hastane ve test laboratuvarlarındaki ölçüm ve analizlerin hatalı sonuçlar üretmesi ve akabindeki yanlış tespitlerin ve olası yanlış tedavilerin hastalar üzerindeki etkileri geri dönülmez sonuçların oluşmasına sebep olmaktadır.

Okul, AVM, ev, doktor – avukat ve muhasebe ofis bürolarında bilgisayar, televizyon, veri depolama sistemleri, klima - kombi (iklimlendirme ve havalandırma sistemleri) nin kusursuz ve problemsiz çalışmasını sağlayacak ve arızalarının önüne geçecektir.

Bankalarda kullanılmakta olan bankamatiklerin arızalanması engellenecektir. Böylelikle kesintisiz hizmet olanağı sağlanacaktır.

Enerji dağıtım firmalarından kaynaklı olabilecek hatalı bağlama, nötr bağlantısı eksikliği gibi durumlarda, trafo patlaması gibi durumlarda müşteri (abone) tarafında oluşabilecek hasarın engellenmesi sağlanır.

Yaşanan en son problemin cihazın ekranında ve hafızasında saklanması, problemin sebebi ve kaynağı hakkında veri oluşturma, ciddi bir kazanım sağlayacaktır.

Sürekli olarak cihazın üzerindeki osiloskop ekranı üzerinde sinyal şeklinin gösteriliyor olması, şebeke voltajının anlık olarak kalitesinin gözlenmesine olanak sağlayacaktır.

EKS-blue cihazımızın fonksiyon ve bileşenleri

EKS_blue	Tek fazlı akıllı koruma sistemi
Bağlantı şekli	Faz, nötr, toprak
Yüksek voltaj eşik değeri	$U \geq 245 \text{ Vac}$
Düşük voltaj eşik değeri	$U \leq 185 \text{ Vac}$
Haberleşme protokolü	Bluetooth SPP (Serial Port Protocol)
Nötr kopması tespiti	Korumaya alır.
Filtre	Ark söndürme filtresi mevcuttur. Kontak arklarının sistem üzerindeki etkisini minimize eder.
LED indikatör	Toprak hattı hatası ve faz yönü gösterge ledi.
Koruma yöntemi	Kaçak akım rölesi

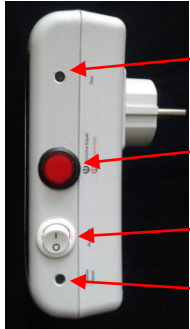


2.4" LCD ekran



nötr koptu koruması seçim switch

bluetooth modülü seçim switch



test düğmesi

çalışma modu seçim anahtar

enerji açma-kapatma düğmesi

hafıza reset düğmesi



Toprak terminali

Nötr terminali

Faz terminali

Terminal bağlantı planı

EKS-blue cihazımızın bluetooth ile tablet bileşenleri



Android tablet bluetooth otomasyon programı ile gözlem imkanı sunulmuştur..

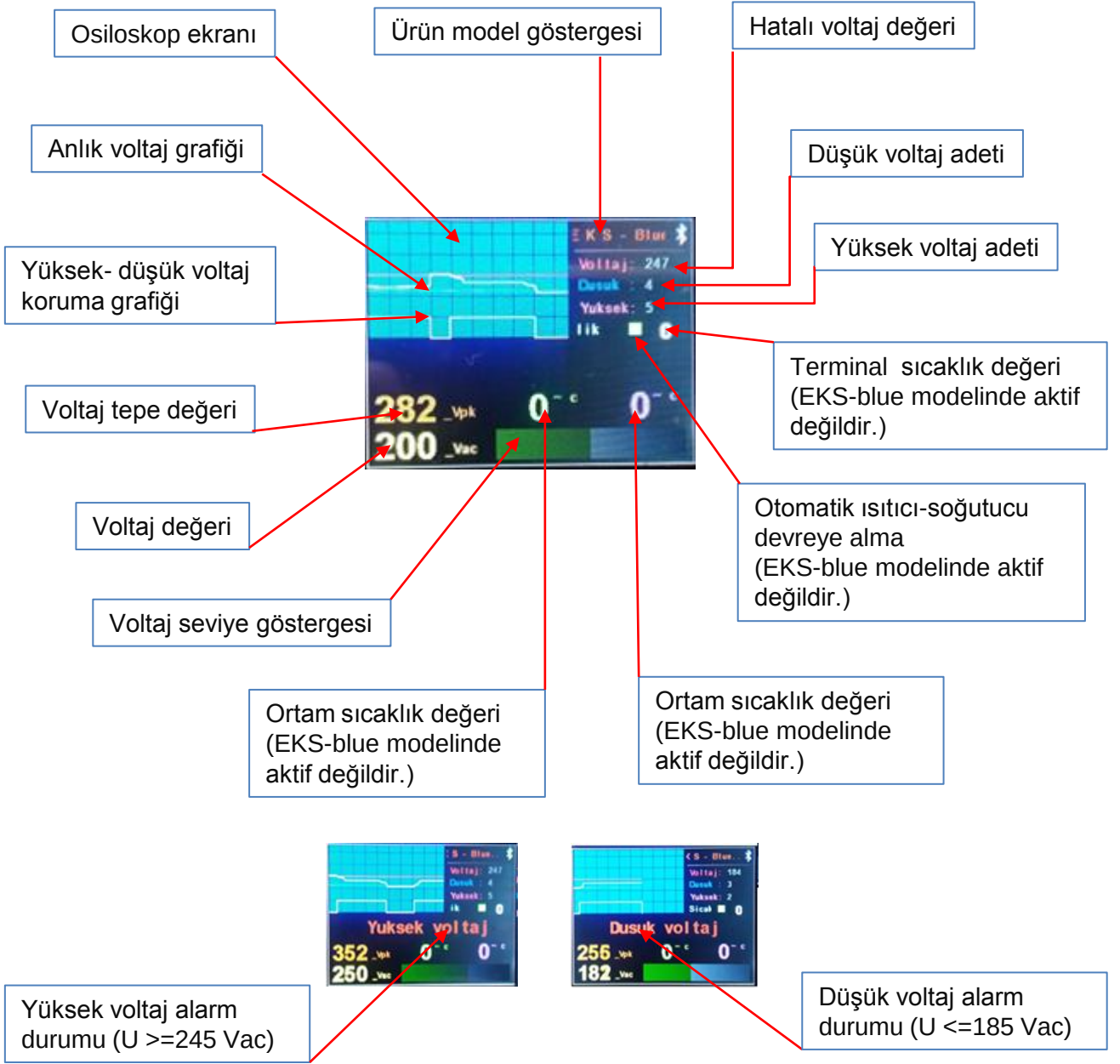


Android tablet bluetooth terminal programı ile tarihsel bazlı gözlem imkanı sunulmuştur..



Android tablet bluetooth paylaşım programları ile uzak bağlantı gözlem imkanı sunulmuştur..

EKS-blue cihazımızın ekran bilgileri



Cihazımız çalıştırıldığında;

Ekranında anlık voltaj değeri ve anlık voltaj tepe değeri, sürekli voltaj değişimini ve koruma grafiğini gösteren osiloskop ekranı, toplam düşük voltaj hatası değeri, toplam yüksek voltaj hatası değeri, en son yakaladığı hatalı voltajın değerini göstermektedir.

Cihazın, tam koruma sağlayabilmesi için mutlaka kaçak akım rölesi ile birlikte topraklı bir prize takılması gerekmektedir.

En fazla 63 amperlik kaçak akım rölesine direk bağlantı yapılmalıdır.

EKS_blue cihazımızın teknik fonksiyon ve özellikleri

- Bağlı olduğu şebekedeki cihazları pik voltajlarına ve yıldırım darbelerine karşı koruyor. (Pik voltajlarını şalter düşürme ihtiyacı duymaksızın 1 pikosaniye tepkime hızıyla bertaraf eder. Yıldırım darbesi geldiğindeyse kendisini imha ederek kaçak akım rölesini düşürür ve sisteminizde koruma sağlar.)
- Düşük voltaj geldiği zaman (1 saniye üzeri boyunca $U \leq 185 \text{ Vac} + 4 \text{ Vac}$) enerjiyi kestiriyor.
- Yüksek voltaj geldiği zaman (1 saniye üzeri boyunca $U \geq 245 \text{ Vac} - 4 \text{ Vac}$) enerjiyi kestiriyor.
- Cihaz üzerindeki ekranda osiloskop sinyal şeklini anlık olarak göstermektedir.
- Anlık voltaj değerini ekranda yazıyor.
- Anlık voltaj tepe değerini ekranda yazıyor.
- Ark söndürme filtresi mevcuttur. Kontak arklarının sistem üzerindeki etkisini minimize eder.
- En son yakaladığı tehlikeli voltaj değerini hafızasında tutup ekranda yazıyor.
- Kaç defa yüksek voltaj yakaladığını hafızasında tutup ekranda yazıyor.
- Kaç defa düşük voltaj yakaladığını hafızasında tutup ekranda yazıyor.
- Yan tarafındaki Hafıza Reset düğmesiyle hafızasında tuttuğu hata rapor değerlerini siliyor.
- Toprak hattı üzerindeki hatayı tespit edip ledli olarak uyarıyor. (Toprak hatasını bildiriyor.) Cihazın enerji aç-kapat düğmesi kapalı konumundayken cihaz her iki yönde de topraklı prize takılır. Bu işlem sırasında bir yöndeyken ledin tamamen sönmüş, diğer yönde takıldığında parlak bir şekilde ledin yandığı gözlenmelidir. Eğer her iki yönde de led kısık yanıyor ise toprak hattınızda problem olduğu anlamına gelmektedir.
- Cihazın enerji aç-kapat düğmesi açık konumundayken yan tarafındaki Test düğmesine basılınca «bir hata tespiti neticesinde cihazın algılayıp kaçak akım rölesini düşürebilecek mi» sorusunun cevabı anlamında cihazı ve enerji hattını test etmiş oluyor. (Eğer kaçak akım rölesi ve hattında, toprak hattında bir problem yok ise cihazımız test düğmesine basıldığında kaçak akım rölesini düşürür ve hem cihazın hem de enerji hattının problemsiz ve uyumlu bir şekilde çalışabileceklerini göstermiş olur.) Yukarıdaki madde de bahsettiğimiz gibi eğer led her iki yönde de kısık yanıyor ise kaçak akım rölesini düşüremeyecektir. Dolayısıyla toprak hatasının giderilip tekrar aynı testler yapıp cihazın koruma fonksiyonunu tam olarak gerçekleştirebildiğinden emin olmak gerekiyor. Test sonucunda kaçak akım rölesi düşerse problemsiz bir şekilde cihazın koruyabileceğini görmüş oluruz.

- Eğer yukarıda bahsi geçen led tek yönde yandıysa bundan sonra cihaz artık hep o yönde takılı bırakılmalıdır. Cihazın alt tarafındaki Nötr koptu koruması seçim switchi ON pozisyonuna alındığında, nötr hattı koptuğu zaman şebekedeki hiçbir cihaza zarar verdirmeden enerjiyi otomatik olarak kestiriyor. Ledin tek yönlü olarak yandığı pozisyondayken, prizdeki faz ve nötrün yönlerini cihazın alt tarafındaki terminal bağlantı planında görebilirsiniz.



- Cihazın alt tarafında bulunan bluetooth modülü seçim switch ON konumuna alınırsa cihazımızın bluetooth özelliği aktif olur. Bluetooth haberleşmesi ile bilgisayara, tablete, akıllı telefona , ekrandaki değerlerin hepsini aktarıyor. (Anlık voltaj değeri, anlık voltaj tepe değerini, en son tespit ettiği hatalı voltajın değerini, kaç defa toplam düşük voltaj yakaladığını, kaç defa toplam yüksek voltaj yakaladığını aktarıyor.)
- Ekranında düşük voltaj alarmını, yüksek voltaj alarmını yazı ve görsel olarak gösterdiği gibi aynı zamanda sesli alarm olarak da bildirmektedir.
- Cihaz üzerindeki ışıklı basmalı düğme ile çalışma modu seçilerek alarm durumunda açma-kapatma fonksiyonu devreye alınıp çıkartılabilmektedir. Buton basılıp üzerindeki led yanıyorsa tam koruma devrede olup şalter düşürme özelliği aktif edilmiş olmaktadır. Eğer led sönükse sadece alarm ve rapor verme özelliği devrede olup şalteri düşürme özelliği iptal edilmiş anlamına gelmektedir.
- Android işletim sistemli pc, tablet ve akıllı telefonlar için gerekli uygulama programlarımız cihaz ile birlikte teslim edilmektedir. Bu uygulama dosyaları ile cihaz ekranındaki değerler daha gelişmiş görsellerle gösterilmekte olup, terminal uygulaması ile tarih - zaman bazlı kayıt imkanı ve uzak bilgisayar bağlantısı uygulaması ile de ekran görüntü aktarımı yapılabilmektedir.

EKS_blue cihazımız, bağlı olduğu şebekedeki tüm cihazları koruma altına almaktadır;
Koruma amaçlı olarak alınan UPS lerin (kesintisiz güç kaynaklarının) kendisi de pik ve yıldırım darbelerine ve nötr kopması gibi durumlara karşı korumasızdır. Yüksek voltaj geldiği zaman yada nötr hattının kopması durumunda kendisi de zarar görebilmektedir. Dolayısıyla EKS_blue cihazımızın bağlı olduğu hattaki UPS lerde tam olarak korunmuş olmaktadır. UPS ler hem tam koruma sağlayamadıkları gibi, hem de yüksek güç gerektiren makine ve ekipmanların korunması anlamında oldukça yüksek maliyetlidirler. O yüzden de elektrik kesintisinde bir süre daha elektrik verilmesi gereken yerlerdeki mecburiyetten dolayı düşünülmelidirler. Komple makineyi UPS ye bağlamak değil sadece kesinti yaşanmaması gereken küçük – lokal bölgelerin UPS ile beslenmesi gibi çözümler üretilmektedir. Akım korumalı prizler ise sadece kendisine takılı olan belirli-sınırlı adetteki elektronik cihazları yüksek voltaj darbelerine karşı koruma sağlamaktadır. Bu konuda bile bizim EKS_blue cihazımız, 1 pikosaniye gibi ultra kısa bir sürede müdahale ederek standart bir akım korumalı prizın 10.000 katı kadar daha hızlı koruma sağlamaktadır. Bu işlemi yaparken kendisi de zarar görmeden gerçekleştirebilmektedir. Nötr kopması durumu yaşanırsa tüm akım korumalı prizler, kendisine bağlı olan cihazlarla birlikte yanmaktadır. Koruma yapabilmeleri söz konusu değildir. Sanayi tipi makinaların zaten böyle bir priz ile korunabilmesi mümkün olamamaktadır. Regülatörler ise hantal çalışan sistemler olduğu için ani akım ve gerilim dalgalanmalarında hızlı tepki veremedikleri için hem kendileri hem de korumakla sorumlu oldukları cihaz ve makinalarla birlikte yanmaktadır. Regülatörlerin asli görevi zamana göre yavaş yavaş değişim gösteren gerilim dalgalanması yaşanan yerlerde voltajı belli değerlerde tutmaya yarar. Ani dalgalanmalar ve yıldırım darbelerine karşı korumasızdırlar. EKS_blue cihazımızı regülatörlerin girişine bağlamak suretiyle hem regülatörün kendisini hem de regülatöre bağlı makinalarımızı koruma altına almış oluruz.

Kaçak akım rölesi veya yangın rölesi kendisi koruma sağlayamıyor mu dersek, kaçak akım röleleri zaten adı üzerinde belli bir değerin üzerinde kaçağın oluşması durumunda (30 ma veya 300 ma üzerinde) enerjiyi kestirir. O kaçağın oluşması demek zaten cihazlarımızın bir darbe yediği ve o darbeden kaynaklı hasar sonucu kaçağın oluşması ve enerjinin kesilmesi demek oluyor. Dolayısıyla kaçak akım rölesi arızanın oluşumunu değil arızanın büyüyerek yangına sebep olmasını engelleyen bir sistemdir diyebiliriz aslında. EKS_blue cihazımız kaçak akım rölesinin kaçak algılayarak düşmesini değil bizim cihazımız tarafından hızlı bir şekilde arıza öncesinde komuta ettirilerek düşürülmesiyle kaçak daha gerçekleşmeden erken koruma sağlanmaktadır.

Çekir diye tabir ettiğimiz checker ve analiz cihazları, yüksek maliyetli cihazlar olup her makineye takılıp takibi yapılabilecek cihaz değildirler. EKS_blue cihazımız üzerindeki osiloskop ekranı ile, şebekedeki anlık dalgalanmaları sinyal şekliyle gösterdiği için ve gerekli hallerde müdahalede de bulunarak eşsiz bir hizmet sunmaktadır.

Parafudr cihazları zaten yasal zorunluluk gereği takılması gereken yıldırım koruma cihazlarıdır. Yapısı gereği pik darbelerine karşı etkin bir koruma sağlayamamaktadır. Çalışma hızları 25 nano saniye üzeri mertebelerde olup bizim EKS_blue cihazımızın tepkime süresi piko saniyelerle ifade edilmektedir. Yani standart bir parafudr dan yaklaşık 2500 kat daha hızlı olarak koruma sağlayabilmektedir. EKS_blue cihazımız kendisine de zarar gelmeden, enerjiyi kestirme ihtiyacı olmaksızın hem iç pik hem de dış pik dediğimiz yüksek voltaj darbelerine karşı etkin bir koruma sağlamaktadır.

Kısaca sonuç olarak;

UPS cihazları korumada yetersiz kaldıkları için kendisinin de arızalanmaması için EKS_blue cihazımız ile koruma altına alınması gerekmektedir.

Akım korumalı prizler yüksek voltaj darbelerine karşı sadece kendisine bağlı televizyon v.s. gibi cihazları koruyabilmektedir. EKS_blue cihazı hem onu hem de kaçak akım rölesine bağlı tüm cihazları elektrikle alakalı tüm tehlikeli etkenlere karşı koruma sağlamaktadır. Hem de bunu akım korumalı prizden 10.000 kat daha hızlı bir şekilde ve kendisi de zarar görmeden gerçekleştirebilmektedir.

Regülatörler ise hantal oldukları için aynı UPS ler gibi yani onların da girişlerine EKS_blue cihazımızdan takarak hem onu hem de çalıştırdığı makinaları koruma altına almış oluruz.

Kaçak akım röleleri arızalanmayı önlemek için değil, arıza sonucunda yada maruz kaldığı voltaj darbelerinin etkisi ile belli bir değerin üzerinde oluşan kaçak durumunda enerjiyi kestirerek yangının oluşmasını engelleyip can ve mal kayıplarının önüne geçmek için kullanılır. Oysa EKS_blue cihazımız arızayı öncesinden engelleyerek kendi kontrol komutu ile kaçak akım rölesini düşürerek hem yangını hem de buna bağlı olarak can ve mal kayıplarını engellemektedir.

Checker ve analizörler hem pahalı hem de sadece raporlamaya yönelik cihazlar olup, şebekeye müdahalede bulunabilen cihaz değildirler. O yüzden koruyabilme özellikleri yoktur.

Elektrik probleminin niteliğine göre kendisi otomatik müdahalede bulunup tam koruma sağlayabilmektedir. Ayrıca bunu ekranında ve bluetooth haberleşmesi sayesinde de uygulama yazılımlarıyla raporlayıp kayıt altına alabilmektedir.

Parafudr cihazlarının asli görevi daha çok yıldırıma karşı koruma sağlamaktır. Zaten yasa gereği de kullanılması zorunludur. Pik voltajlarına karşı tepkime süresi 25 nano saniye üzerindedir. Bizim cihazımız bunu piko saniyelerde müdahale ederek standart bir parafudrdan 2500 kat daha hızlı sağlayabilmektedir. EKS_blue cihazımız kendisine de zarar gelmeden, enerjiyi kestirme ihtiyacı olmaksızın hem iç pik hem de dış pik dediğimiz yüksek voltaj darbelerine karşı etkin bir koruma sağlamaktadır.

Cihazımız, elektriğin kesilmesi esnasında ve elektriğin ilk verilmesi esnasındaki oluşabilecek voltaj arızalarına karşı eşsiz bir koruma sağlar.

EKS-blue cihazımızın teknik çizelgesi

EKS_blue	Tek fazlı akıllı koruma sistemi
Bağlantı şekli	Faz, nötr, toprak
Yüksek voltaj eşik değeri	$U \geq 245 \text{ Vac}$
Düşük voltaj eşik değeri	$U \leq 185 \text{ Vac}$
Haberleşme protokolü	Bluetooth SPP (Serial Port Protocol)
Nötr kopması tespiti	Korumaya alır.
Filtre	Ark sönümlleme filtresi mevcuttur. Kontak arklarının sistem üzerindeki etkisini minimize eder.
LED indikatör	Toprak hattı hatası ve faz yönü gösterge ledi.
Koruma yöntemi	Kaçak akım rölesi

UPS olduğu halde yine de EKS-blue akıllı koruma sistemi kullanmalı mıyım?

Bir çok UPS sistemi içinde ufak bir alçak geçiren filtre – süzgeç elemanı bulunur. Bu süzgeç elemanı sadece radyo frekans girişimlerine karşı koruma amaçlıdır. Fakat hasar oluşturabilecek genlikte bir yüksek voltaj darbesi geldiğinde kendisini de koruyamayacağı gibi sistemin de hasar görmesini engelleyemez. Bir çok UPS sistemi aşırı yüklenmelerde de arızada veya rutin bakımlarda by-pass bağlantısıyla devre dışı halde bırakılırlar. Bu sebeple EKS_blue cihazımızın bağlanması ile UPS ve beslediği sistemler tam bir koruma altına alınmış olur.

ÜRÜN POTANSİYELİ

- Devlete (savunma, askeriye, ulaşım, enerji, çevre, milli eğitim vb.)
- Özel sektör (fabrikalar, oteller, asansörler, süpermarketler, özel elektrik dağıtım şirketleri, makinacılar, sanayi vb.)

YURTDIŞI HEDEF KİTLEMİZ

- SUUDİ ARABİSTAN
- ABD
- RUSYA
- ÇİN
- AB ÜLKELERİ
- ORTA DOĞU
- ARAP ÜLKELERİ
- TÜRK CUMHURİYETLERİ

Dünyada yaşanan arızaların en başlıca sebebi yüksek voltajdır ve bu oran, Avrupa'da % 23, Türkiye'de ise %90'dır. Orta Doğu ve Arap Ülkelerinde alanında en büyük can kaybının sebebi, yüksek voltajdır.

Türkiye'de sadece yüksek voltajdan dolayı kart arızaları sonucu oluşan zarar: 2 Milyar \$.



Dünya genelinde yüksek voltajdan dolayı kart yanması sonucu oluşan zarar: 500 Milyar \$.





T.C.
TÜRK PATENT ENSTİTÜSÜ

FAYDALI MODEL BELGESİ

No: TR 2013

Bu Belge 551 Sayılı Patent Haklarının Korunması Hakkında Kanun Hükmünde Kararname'nin 162 nci maddesi uyarınca 30.10.2013 tarihinden itibaren 10 yıl süre ile verilmiştir.



Prof. Dr. Habip ASAN
Enstitü Başkanı





Certificate CE

CE ATTESTATION OF CONFORMITY

Manufacture Name / İmalatçı Adı: EL-KOR ELEKTRİK ELEKTRONİK KORUMA VE GÜVENLİK SİSTEMLERİ - AYHAN YILDIZ

Address / Adres: SAKARYA MAH. KIBRIS ŞEHİTLERİ CAD. ŞEVKİ İPEKTEN İŞ HANI NO:28
İÇ KAPI NO: 307 OSMANGAZİ / BURSA / TÜRKİYE

The undersigned company certifies under its sole responsibility that the item groups specified below satisfies the requirements of the Low Voltage Directive 2014/35/EU which apply to it. The item groups identified below has been subject to internal manufacturing checks with monitoring of the final assessment by **EL-KOR ELEKTRİK ELEKTRONİK KORUMA VE GÜVENLİK SİSTEMLERİ - AYHAN YILDIZ**

Aşağıda tanımlanmış olan ürün grupları için Alçak Gerilim Yönetmeliği 2014/35/AB nin uygulanabilen gerekliliklerinin yerine getirildiği ve sorumluluğunun alınmış olduğunu beyan ederiz. Aşağıda tanımlanan ürün grupları, iç üretim kontrollerine bağlı olarak **EL-KOR ELEKTRİK ELEKTRONİK KORUMA VE GÜVENLİK SİSTEMLERİ - AYHAN YILDIZ** tarafından kontrol edilmiştir.

Description of Product / Ürün Tanımı:

VOLTAGE PROTECTION SYSTEM / VOLTAJ KORUMA Sistemi

Product Model / Ürün Modeli:

EKS-P3CLASS SERIES, EKS-BLUE SERIES, EKS-SMART SERIES
EKS-P3CLASS SERİSİ, EKS-BLUE SERİSİ, EKS-SMART SERİSİ

Trade Mark / Ticari Marka:



LVD Test Report No / LVD Test Rapor No:

LVD-2343-11, TS EN 60335-1, TS HD 60334-4, TS EN 60204-1

Related Directives / İlgili Yönetmelikler:

LOW VOLTAGE DIRECTIVE 2014/35/EU----- ALÇAK GERİLİM YÖNETMELİĞİ 2014/35/AB

Certificate Number : CE/20802

Certificate Issue Date : 17.03.2020

Certificate Validity : 16.03.2021



Signature

CE

Qcs International Certifications Services Pvt. Ltd
Certificate of validity information E-mail: info@qscert.com
mail to confirm

CERTIFICATE

IQR CERTIFICATION



EL-KOR ELEKTRİK ELEKTRONİK KORUMA VE GÜVENLİK SİSTEMLERİ AYHAN YILDIZ

SAKARYA MAH. KIBRIS ŞEHİTLERİ CAD. ŞEVKİ İPEKTEN İŞ HANI
NO:28 İÇ KAPI NO: 307 OSMANGAZI / BURSA / TÜRKİYE

*Has been assessed and found to Comply with the Requirements of:
Denetlenmiş ve aşağıdaki standardın gerekliliklerine uygunluğu görülmüştür:*

ISO 9001:2015

*The Quality Management System is applicable to:
Kalite Yönetim Sistemi:*

MANUFACTURE OF DEVICES SPECIFIC TO THE CONTROL AND DISTRIBUTION
OF ELECTRICITY BY SWITCHING AND PROTECTING ELECTRICAL CIRCUITS
(FUSE, AUTOMATIC CIRCUIT BREAKER, RELAY, ISOLATION, CIRCUIT AND LOAD
BREAK SWITCHES, VOLTAGE LIMITER, WAVE SUPPRESSOR)

ELEKTRİK DEVRELERİNİN ANAHTARLANMASI, KORUNMASI İLE ELEKTRİĞİN
KONTROL VE DAĞITIMINA ÖZGÜ CİHAZLARIN İMALATI (ŞİGORTA, OTOMATİK
DEVRE KESİCİ, RÖLE, YALITIM, DEVRE VE YÜK AYIRICI ANAHTARLAR,
VOLTAJ SINIRLAYICI, DALGA BASTIRICI)

Certificate Number: QMS-09575
Belge Numarası: QMS-09575

Initial Certification Date: 17.03.2020
İlk Belgelendirme Tarihi: 17.03.2020

Certification Period: 3 Years
Belgelendirme Periyodu: 3 Yıl

Certificate Validity Date: 16.03.2021
Belge Geçerlilik Tarihi: 16.03.2021



guc

Management
Systems
Certification Body
MSCB-135

IQR ULUSLARARASI BELGELENDİRME HİZMETLERİ LTD. ŞTİ.

Beşevler mah. Kocayunus sok. No:3 Arslan Han İş merkezi K:2 Nilüfer / BURSA

Tel: +90 224 266 00 16 Faks: +90 224 249 41 13 www.iqrcert.com e-posta: info@iqrcert.com

DOĞRULAMA DENEY RAPORU

(VERIFICATION TEST REPORT)

Müşterinin adı : AYHAN YILDIZ – EL-KOR ELEKTRİK ELEKTRONİK KORUMA VE GÜVENLİK SİSTEMLERİ
Customer name

Adresi : Sakarya Mah. Kıbrıs Şehitleri Cad. Şevki İpekten İşhanı No: 2 İç Kapı No: 307
Address : Osmangazi/BURSA/Türkiye

İstek Numarası : LVD-2343-11
Order no.

Numunenin Adı ve Tanımı : VOLTAJ KORUMA SİSTEMİ -VOLTAGE PROTECTION SYSTEM
Name and identity of test item

Numunenin Kabul Tarihi : 03.03.2020
The date of receipt of test item

Açıklamalar : DGC'ye TS EN 60335-1 Standardı uyanınca Güvenlik Deneyleri yapılmıştır.
Remarks : Safety tests have been applied to EUT according to TS EN 60335-1.

Deneyin yapıldığı tarih : 03.03.2020
Date of Test

Raporun Sayfa Sayısı : 14 Sayfa / pages
Number of pages of the Report

Deney ve /veya ölçüm sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (olması halinde) ve deney metotları bu sertifikanın tamamlayıcı kısmı olan takip eden sayfalarda verilmiştir.

The test and/or measurement results, the uncertainties (if applicable) with confidence probability and test methods are given on the following pages which are part of this report.

Bu rapor:Firmamıza ulaşan numunelere deney ve/veya deneyler uygulanarak elde edilmiştir. Müşteriye ait diğer numuneleri kapsamaz.

(This report was prepared after applying test/tests to the samples that are sent to our company.) (Note that this report does not involve other samples of the customer.)



Tarih
Date
11.03.2020

Deney Sorumlusu
Person in charge of test
B.Emrah BAYRAKLI

Onaylayan
Approval
B.Emrah BAYRAKLI

- * Bu rapor laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz.
(This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory.)
- * İmzasız ve mühürsüz sertifikalar geçersizdir.
(Testing reports without signature and seal are not valid.)

Yüksek Gerilim, alacağınız tedbirden güçlü değildir...



EL-KOR AEKS ile güvendesiniz...



AEKS
AKILLI ENERJİ KORUMA SİSTEMLERİ

www.aeks.com.tr
info@aeks.com.tr

Gsm: 0(543) 405 90 24



Elektrik Elektronik Koruma ve Güvenlik Sistemleri

