

Yüksek voltaja karşı en yüksek koruma **TRIMBOX** “ Sevdiklerinizi Korur ”



TÜRKİYE’NİN
İLK TSE-BDS BELGESİ
BDS-0001-1

Yüksek voltaja karşı sadece Trimbox

Elektrikli cihaz ve sistemlerde iki temel öge vardır: Akım ve gerilim.

Akım, kesici adı verilen sigortalar ile kontrol edilirken, voltaj için etkin bir genel koruma yapılmamıştır.

Trimbox, bu ihtiyaca cevap vermek üzere, tamamen Türk mühendisliğinin bir ürünü olarak geliştirilmiş, etkin ve mükemmel bir çözümdür.

TRIMBOX

www.trimbox.com.tr



Problemlerin gizli kaynağı: **Voltaj darbeleri**

Elektrik, cihaz ve sistemlerin besini olmakla birlikte en büyük düşmanıdır da.

Voltaj darbesi, kullandığımız cihaz ve makinelerden, mal ve can güvenliğine kadar bir çok alanda hayatımızı tehdit etmektedir.



Can ve mal kaybı

Ülkemizde, sanayi tesislerinden evsel kullanıma kadar yaşanan elektrikli cihaz ve makine arızalarının, hatta yangına yol açan elektrik kazalarının büyük bir oranı şebeke, tesisat ve doğal etkenler kaynaklı aşırı yüksek voltajdan ileri gelmektedir.

Elektrik kesintileri, teknik hatalar veya şebeke problemlerinden oluşan voltaj peak'lerinin neden olduğu arızalar, dağıtım kuruluşlarının karşılaştığı tazminat taleplerinde başta gelen nedenlerden birisidir.



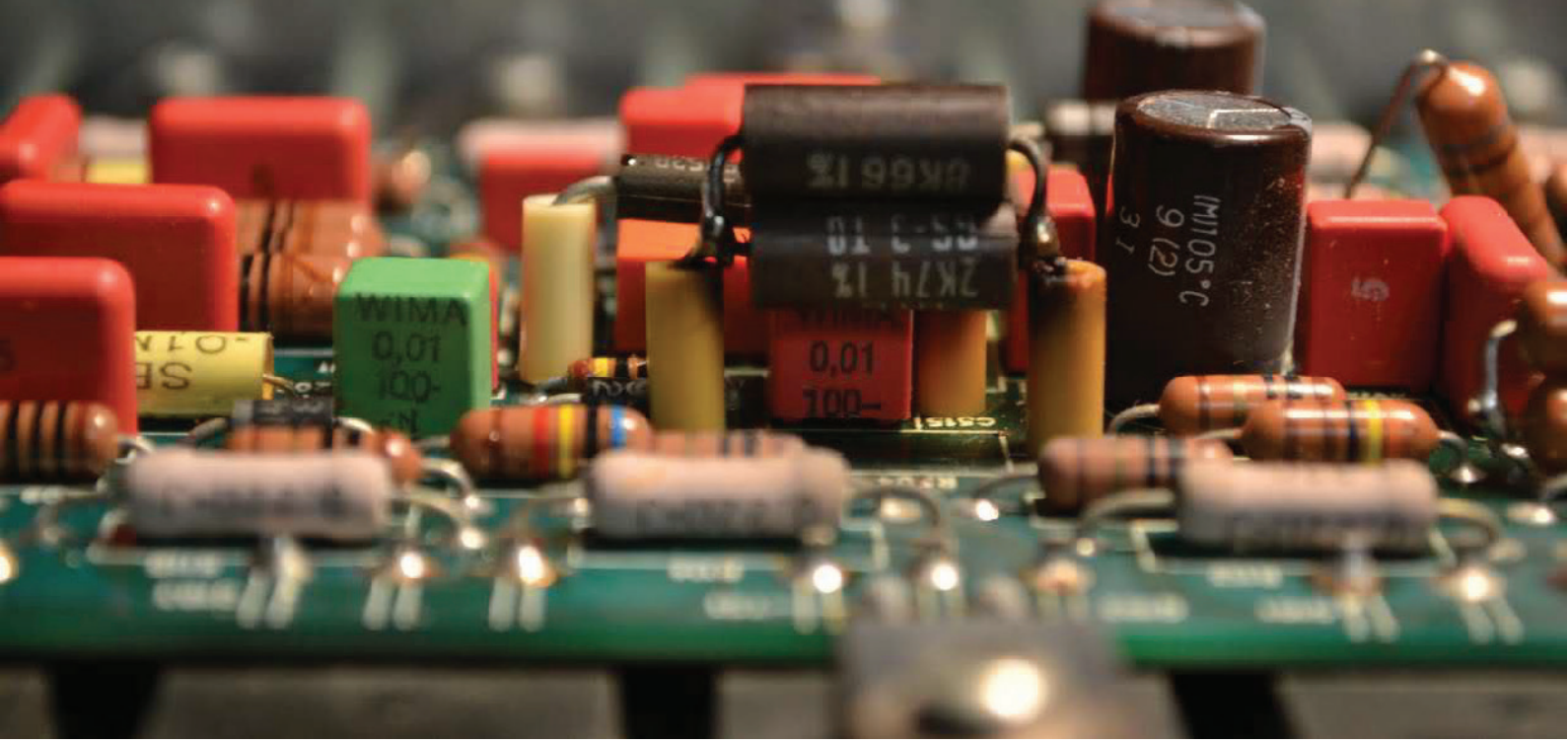
Üretim kaybı

Sanayi kuruluşlarında yıllık milyonlarca dolara varan rutin gider kalemlerinin ana sorumlusu voltaj pikleri ve dalgalanmalarıdır. Üst limitlerin üzerine çıkan gerilimlerde bir çok cihaz arızası, ana kart yanmaları, yangınlar, üretim bandının durmasından ileri gelen zararlar sıkça yaşanan durumlardır. Evsel kullanımda ise nedensiz yere bozulduğunu düşündüğümüz cihazlarımızın ömrünü kısaltan da yine aynı gizli düşmandır.



Sigorta panelleri, yüksek voltaja karşı korumaz

Elektrik akımı (amper) ile ilgili sorunlarda en önemli güvencemiz olan sigorta koruması, aşırı yüksek gerilimlerde etkisizdir. Yıldırım düşmesi gibi doğal nedenlerden, şebeke kaynaklı voltaj yükselmelerine kadar can ve mal güvenliğini tehdit eden bir çok etkene karşı bu güne kadar etkin bir koruma sağlanabilmiş değildir.



Voltaj darbeleri cihazlarınızı öldürür

Voltaj darbeleri, saniyenin milyonda biri gibi çok kısa süreler içinde meydana gelen ve değerleri 10 bin volta kadar varabilen ani gerilim yükselmeleridir.



Voltaj darbesi nasıl oluşur?

Peak diye de adlandırılan bu büyük gerilimler, elektronik cihazların dayanma kapasitelerinin çok üzerindedir.

Trafo patlaması, yıldırım düşmesi gibi durumların yanı sıra, elektriksel anahtarlama, manyetik alan, gerilim indüklemesi, elektrik gidip-gelmesi, jeneratörün devreye girmesi gibi durumlar voltaj darbesi yaratırlar. Örneğin yıldırım düşmesi, bir buçuk kilometre çaplı bir alan içindeki tüm elektrikli cihazları etkiler.



Neye yol açar?

Voltaj darbeleri farkedilir hasarlardan çok dolaylı sorunlarla farkedilebilirler. Örneğin, nedeni açıklanamayan bilgisayar kilitlenmeleri veya veri kayıpları gibi hemen ortaya çıkan etkilerinden başka asıl etkili oldukları problemler uzun dönemlidir. Bu darbelere maruz kalan donanım ve cihazların ömrü kısalmır. Ayar ve kalibrasyonlarında sapmalar görülür. Oluşacak darbenin gücüne göre anakart yanmaları veya sistemlerde çökmelere varan etkiler ortaya çıkabilir.



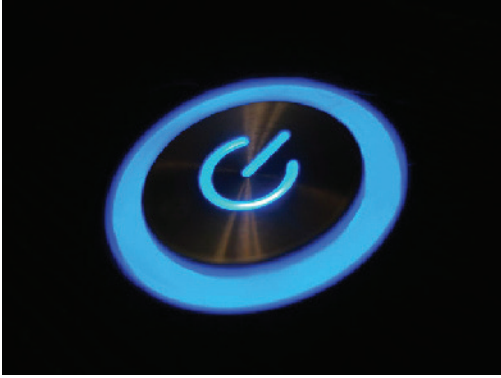
Regülatör işe yarar mı?

Regülatör voltaj darbesini önleyecek özelliklere sahip değildir. Güç kaynakları ise daha gelişmiş yapıya sahip oldukları halde yıldırım düşmesi veya trafo patlaması gibi devasa etkili gerilimlerde etkisiz oldukları gibi, kendileri de bu etkilere karşı korunması gereken cihazlardır.



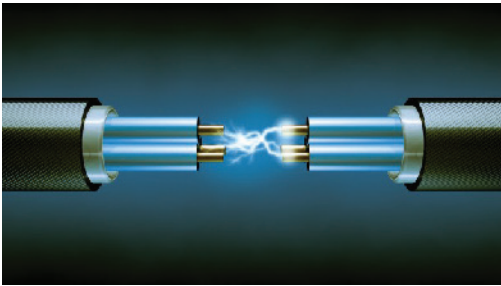
Siz uyurken elektrik uyumaz

Evde kimse yokken veya herkes uykudayken de elektrik evin içinde hareketlidir. Trafo patlaması veya yıldırım düşmesi gibi nedenlerle oluşacak güçlü bir voltaj darbesi, siz uyurken beklenmedik kazalara neden olabilir.



Cihazlar kapalıyken de mi?

Ev içindeki tüm cihazlar kapalı da olsalar, fişte takılı oldukları sürece elektrik geriliminde oluşacak büyük darbelere açıktırlar. Bu durum ancak ana şalterin kapatılmasıyla giderilebilir. Ancak evlerimizdeki buzdolapları ve derin dondurucu gibi sürekli çalışması gereken cihazlar bu önlemi almayı olanaksız kılar. Hayatımızın en ince detayına kadar kullanımına alıştığımız elektrik enerjisi, eğer yeterli önlem alınmazsa, bizim ve ailemizin en büyük düşmanı haline gelebilir.



Tüm fişleri çekersem?

Evdeki tüm elektronik cihazların fişlerini çektiğimiz durumlarda bile elektrik hala tesisat içerisinde aktiftir. Yani, aydınlatma birimlerinin ampullerini bile sökseniz, tüm evi dolaşan kablolar hala elektrikle yüklüdürler. Bu durumda da olası bir trafo patlaması veya yıldırım düşmesi, tesisata vereceği ağır hasarla kablolarda kısa devrelere ve yangınlara yol açabilir.



Evimizi ne korur?

Evlerin sigorta kutularına bağlanacak bir TRIMBOX, bütün bu sorunları ve uyuyan büyük tehlikeyi önemsiz bir doğa olayına indirger. Hatta apartman ana elektrik girişine bağlanacak bir diğer TRIMBOX da, olası yüksek gerilim darbelerinde devreye girerek apartman ortak kullanımında olan asansör, hidrofor, güvenlik sistemi, aydınlatma ve benzeri yapıların tahrip olmasını önleyecektir.

Elektrik uyanık kaldığı sürece TRIMBOX da uyumaz.



TRIMBOX nedir?

Trimbox, şebeke kaynaklı aşırı yüksek voltajın cihaz ve sistemlerde oluşturacağı hasar ve kayıpları önlemek üzere tasarlanmış bir yüksek voltaj koruyucusudur. Şebekedeki darbe ve yüksek gerilimi, tesisata girmeden kesin olarak yok eder.



Neye karşı korur?

- Trafo patlaması
- Yıldırım düşmesi
- Şebekeye aşırı yüksek voltaj yüklenmesi
- Şebekeye yanlışlıkla faz-nötr yerine faz-faz verilmesi
- Toprak hattından yanlışlıkla faz verilmesi
- Nötr kopması

Gerek doğal nedenler, gerekse şebeke veya teknisyen hatası ile ortaya çıkan bu durumlarda, cihaz arızaları ve üretim kaybının yanı sıra, elektrik kazaları ve elektrik kontağından ileri gelen yangınlara karşı da TRIMBOX kullanarak korunabilirsiniz.

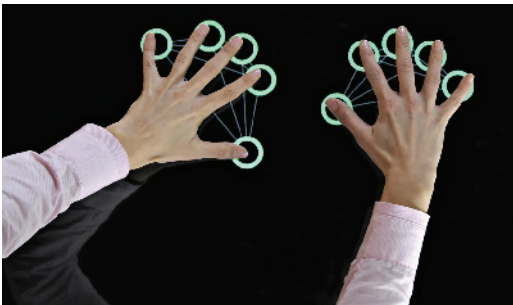


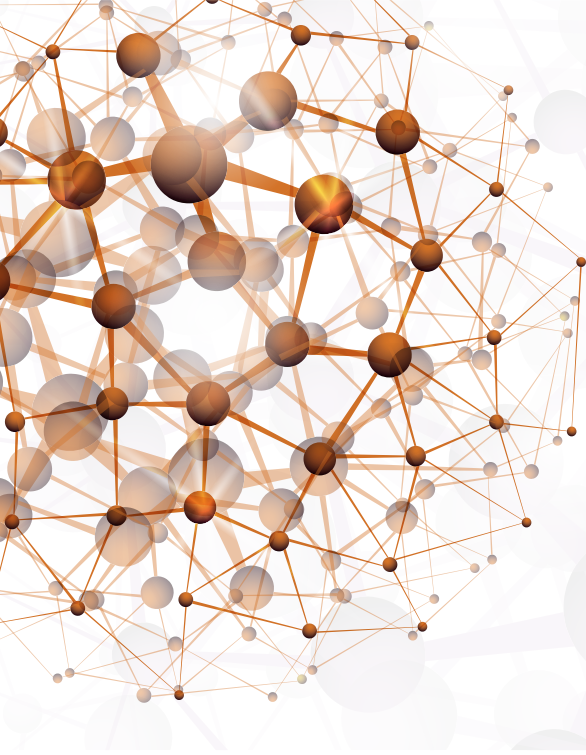
Nasıl korur?

TRIMBOX'ın en önemli avantajı, yüksek voltajı toprak veya nötr gibi herhangi bir yere iletmezsizin kendi içinde kırmasıdır. Toprak bağlantısı olmayan tesisatlarda bile işini tam olarak yerine getirir. 220 volt için 275 volt üzerini, 380 volt için ise 420 volt üzerini kırarak etkisizleştiren TRIMBOX, bu işlemi saniyenin milyarda ellisi gibi çok kısa bir sürede gerçekleştirerek tesisatı korur. Topraklama yapan veya kontaktör gibi açma-kapama sistemleri içeren pasif devrelerin bu hassiyete yaklaşmaları bile mümkün değildir.

Ani voltaj yükselmelerinde, sigortayı attırmadan ve enerji devamlılığını sağlayarak sorunu gideren TRIMBOX, yıldırım düşmesi ve trafo patlaması gibi absürd durumlarda sigortayı açtırarak enerjiyi keser, kendisi zarar görse de sistemi kesin olarak korur.

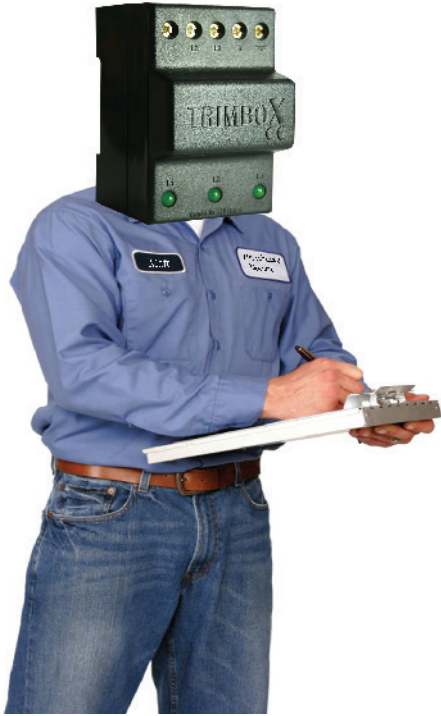
TRIMBOX, yanmaz, alev almaz yapısı ile CE, LVD belgelerine sahip, ISO 9001 kalite standartlarına uygun olarak üretilen son derece güvenli bir üründür. Yüzlerce amper akım çeken sistemlerde bile güvenle kullanılabilir.





Ekonomik, pratik ve benzersiz?

Trimbox, muadili olmayan bir üründür. Bakım gerektirmez ve ekonomiktir. Kolay montajı ve geniş kullanım yelpazesiyle, evlerden, büyük üretim bantlarına kadar her alanda kullanıma uygun bir üründür.



Neden ekonomiktir?

TRIMBOX bakım gerektirmeyen, mevcut sigorta paneline kolayca bağlanıp hemen devreye girip sürekli koruma sağlayan bir üründür. Hem kurulum maliyetinin düşüklüğü ile hem de ömrü uzayan elektronik ekipmanla sağlanan amortisman tasarrufu nedeni ile ekonomiktir.

Çünkü;

Servis ve tamir masraflarını en aza indirir

Yapılan istatistikler, elektronik cihazlarda oluşan arızaların önemli bir bölümünün yüksek voltaj kaynaklı sebeplerden oluştuğunu göstermektedir. TRIMBOX, bu sorunlara karşı sağladığı kesin koruma ile tamir ve bakım masraflarını minimuma indirir.

Üretimde sürekliliğe destek verir

Ani voltaj yükselmelerinden kaynaklanan elektronik kart ve cihaz hasarlarını önleyerek bakım onarım masraflarında önemli bir ekonomi sağlar. Üretim bantlarının makine ve kart arızalarından ötürü durmasını engeller. Üretim kayıplarının önüne geçer.

Ev ve ofislerde

Elektronik cihazların ömrünü uzatarak sürpriz masraflardan korur, Olası cihaz yanmalarından ileri gelebilecek enerji kesintilerini önleyerek iş akışının kesilmemesini sağlar.

Garanti kapsamını 'garantiler'

Voltaj kaynaklı sorunların garanti kapsamı dışında tutulmasının önüne geçer. TRIMBOX takılı olan bir tesisata bağlı çalışan bir üretilen voltaj kaynaklı bir arıza oluşmaz, ürününüz garanti kapsamında kalır.



Evde, ofiste, fabrikada TRIMBOX

TRIMBOX'ın 220 volt monofaze ve 380 volt trifaze olmak üzere iki ayrı modeli, tek bir odadan dev sanayi tesislerine kadar her büyüklük ve hacimde tesisat için uygundur

Modeller

TRIMBOX N Serisi'nin monofaze (220 V) ve trifaze (380 V) olmak üzere iki modeli üretilmektedir.

Şehir şebekesi için üretilen YM-220SX modeli ev ve iş yerlerindeki 220 V cihazlarla, sanayi tipi YM-380SX ise fabrika ve atölyelerdeki 380 V tesisatlarda kullanılmaktadır.

Her iki model de yenilenip geliştirilmiş tasarım ve teknik özelliklerle sunulmaktadır.



Kaç adet

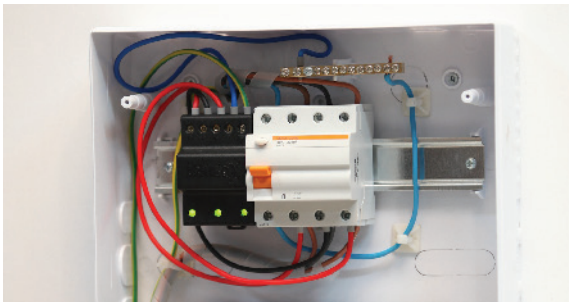
TRIMBOX gerekir?

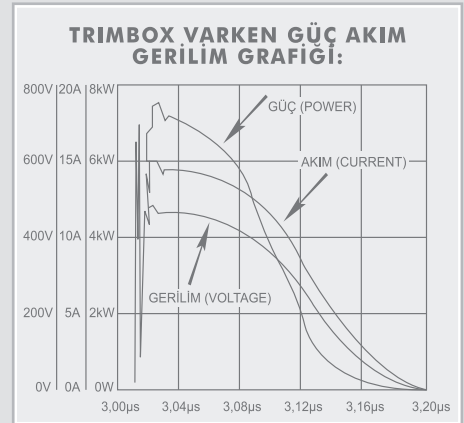
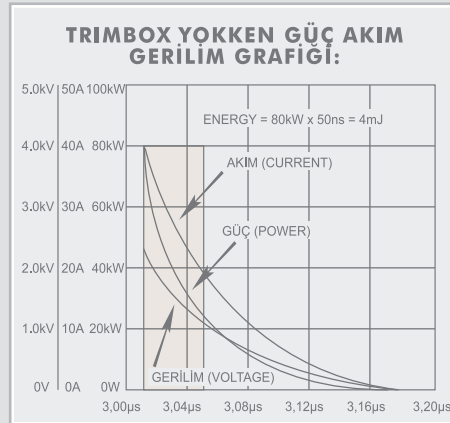
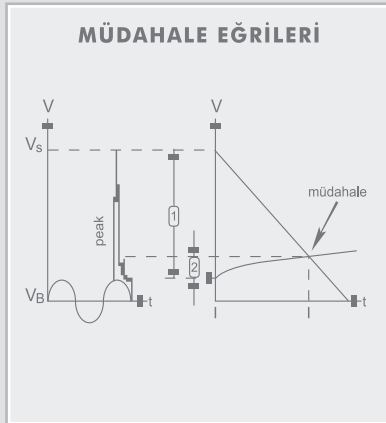
Konutlarda, her daire için birer adet TRIMBOX kullanılmalıdır.

Ofislerde, özel durumlar haricinde ana elektrik girişine takılacak bir TRIMBOX yeterlidir.

Fabrikalarda ise, çalışan makinelerin oluşturduğu ani voltaj yükselmeleri büyük sorun oluşturur. Sanayi makineleri büyük elektromanyetik alanlar oluşturdukları için indüklemeleri de büyük olur. Bu da kalkış demerajlarında ve elektriksel anahtarlama sırasında dev voltaj darbelerine neden olur. Sanayi işletmelerindeki makinelerin elektronik kartlarının sıklıkla arızalanma nedeni budur.

Bu yüzden her makine için bir TRIMBOX kullanılmalı, tercihen bunları korumak için bir tane de ana elektrik girişine bağlanmalıdır.





TEKNİK ÖZELLİKLER

Model	Ürün Kodu	1P	3P	
	Geliştirilmiş Devre Tasarımı	✓	✓	
	Kaçak Akım, Yangın Rölesi ve Açtırma Bobini ile Entegrasyon	✓	✓	
	Sistem	Monofaze	Trifaze	
	İşletme gerilimi	V(in) 220 V	V(in) 380 V	
	İşletme Frekansı	50/60 Hz		
	Devreye girme*	275 V	420 V	
Koruyucu devre	IEC kategorisi	II		
	Nominal gerilim UN	230 V AC (230/400 V AC - 275/420 V AC) , 420 V AC (L-L)		
	Arestörm nominal gerilimi	UC (L-N)275 V AC , UC (L-PE)275 V AC		
	UT (TOV-proof)	15kV, 6kAAC (8/20 µs)(L-L,L-N,L-PE) TOPRAK İHTİYACI YOK		
	Nominal frekans Fn	50 Hz - 60 Hz		
	Nominal yük akımı IL	1000 A (4x2.5mm2)		
	Toprak iletkeni akımı IPE	1 µA (toprak akımı IPE)		
	Beklemede güç tüketimi PC	1,98 mW		
	Maksimumdeşarj akımı I _{max} (L-N), (L-PE)	En fazla 10 nanosaniye , Deşarj yok		
	Nominaldeşarj akımı I _n (L-N), (L - PE)	10 nanosaniye , Deşarj yok		
	6kV'ta 50 ns (L-N) darbe çalışma gerilimi	275 V		
	Tepki Süresi (L-L) , (L-N) , (L-PE)	10 nanosaniye		
	Branşman ve K-Tipi için gerekli maksimum sigorta	1000 A(gL/gG)		
	Maksimum sigorta ile (etkin) IP kısadevre direnci	1000 kA		
	Bağlantı Elemanı	Kutup Sayısı	2 adet (faz+nötr)	4 adet (3faz+nötr)
		Toprak Bağlantısı	✓	
Giriş Bağlantısı		Vidalı Klamens		
Çok damarlı ve Tek Damarlı iletken kesiti		En az 2,5 mm2 , En fazla 4 mm2		
Standartlar/Yönetmelikler		IEC 61643-1 2005, DIN EN 61643-11 2002, DIN EN 61643-11/A11 2007, IEC 61643-1		
Koruma sınıfı		IP20		
Muhafaza	Yenilenmiş Kasa Tasarımı	Kabartma TRIMBOX ve CE logoları, Mat Siyah ABS, UL'94 V0 Yanmazlık derecesi		
	Boşluk ve dağılıma mesafeleri için standartlar	DIN VDE 0110-1 , IEC 60664-1		
	Aşırı gerilim koruması arızalı mesajı	1 Adet LED	3 Adet LED	
	Hareket yönü	3L - N - PE		
	Montaj tipi, Tasarım	DIN rayı 35mm, Ray modülü		
	Ortam sıcaklığı	-50 °C, +80 °C		
	Ebatlar	50 x 50 x 75mm		

* Elektrikli ve elektronik cihazlar +55 V'a kadar oluşan ani voltaj yükselmelerinde problemsiz çalışacak yapıda üretilirler.

Çözüm...



Yüksek voltaja karşı
en yüksek **koruma**
TRIMBOX
" Sevdiklerinizi Korur "

 **444 38 59**
www.trimbox.com.tr

