



ABB'nin güç kontrol fonksiyonuna sahip eşsiz devre kesicisi Ekvator'un kamu petrol şirketinin duruş süresini azaltacak

Dünya lideri gübre şirketi YARA, bir kilometrelik akıllı MNS şalt donanımı ile dağıtım, güvenilirlik ve kontrolünü artırdı

Otomatik sigortaların açma eğrileri nasıl okunur?

Doğru yatırım akıllı ev ve bina kontrolü

Free@home® - Akıllı yaşam basit, bir o kadar da mükemmel

Konut uygulamalarında tesisat kontaktörleri

Tünel uygulamalarında yumuşak yolvericiler

INFO

Ürün Haberleri

Ev Otomasyonu ABB-free@home - Sayfa 3

S 200 serisi 80 ve 100A - Sayfa 4

Yeni E 90 50A/125A Kartuş Sigorta Yuvaları - Sayfa 5

Güvenli bağlantılar için emniyet şalterli prizler - Sayfa 6

Halka açık alanların güvenliği için emniyet şalterli prizler - Sayfa 9

Madencilik uygulamaları için, endüstriyel tip fiş ve prizler - Sayfa 10

Makaleler

ABB'nin güç kontrol fonksiyonuna sahip eşsiz devre kesicisi - Sayfa 12

Tünel uygulamalarında yumuşak yolvericiler - Sayfa 14

MNS - Sayfa 18

Doğru yatırım - Sayfa 20

B tipi istediğiniz herşey B tipi kaçak akımları

ABB nin dağıtım panoları dizayn etme felsefesi - Sayfa 24

Uzman cevapları - Sayfa 26

Otomatik sigortanın bileşenleri - Sayfa 28

Akıllı yaşam - Sayfa 31

Daha iyi yaşam alanları - Sayfa 34

Konut uygulamalarında tesisat kontaktörleri - Sayfa 36

Haberler

IV Elektrik Tesisat Ulusal Kongre ve Sergisi - Sayfa 40

Alçak gerilim sistemleri fabrikası yeni binasında hizmete girdi - Sayfa 42

Parafudur semineri - Sayfa 43



30

Free@home

Akıllı yaşam - basit, bir o kadar da mükemmel



36

Binalarda temel uygulamaları keşfedin

Konut uygulamalarında tesisat kontaktörleri

Yeni ürünler

Ev Otomasyonu

ABB-free@home, ev otomasyonun en kolay hali

ABB-free@home uygulama yazılımı, kullanıcıya sistemini kurulumdan kullanıma kadar kolayca yönetebilme imkanı sunan esnek bir yapıya sahiptir. İster aydınlatma, perde, ısıtma kontrolü veya interkom özelliği olsun ister konfor, güvenlik veya enerji tasarrufu konuları olsun. ABB-free@home uygulamasının yayınlanan yeni versiyonu ile (versiyon 1.2) Philips hue LED lambalarını da sisteme entegre edilmesi ve kontrolüne imkan tanınmıştır. Uygulama ile sadece lambanın şiddetini değil aynı zamanda rengini de ayarlayabilirsiniz. Çok fazla seçenek-tek bir sistem.

Detaylı bilgi için: www.abb.com/freeathome



Faydaları

- Kullanıcı dostu uygulama yazılımı sayesinde akıllı telefon veya tabletinizden internette gezinti yapar kadar kolay şekilde ayarlarınızı yapabilirsiniz.
- Kurulumu, devreye alması ve kullanım alışkanlıklarınıza göre yeniden programlaması ABB-free@home sayesinde oldukça kolaydır.
- Hızlı senaryo tanımlama
- Philips hue LED aydınlatma kontrolü entegrasyonu

Yeni ürünler

S 200 serisi 80 ve 100A

Yalnızca 17.5 mm genişlikte yüksek performans

System pro M compact® ürün gamının S 200 serisi otomatik sigortaları yüksek güvenlik ve konfor sağlar. Seri; yüksek performansı, geniş aksesuar seçenekleri ve sertifikasyonu ile öne çıkmaktadır. 80 A ve 100 A akım kademelerindeki yeni ürünlerin eklenmesi ile mevcut System pro M compact® ürün gamı tek modül genişliğinde maksimum performans sunmaktadır.

Daha fazla bilgi için: <http://new.abb.com/low-voltage/products/system-pro-m/miniature-circuit-breakers>



+ Faydaları

- Kolay görülebilen kırmızı/yeşil renklerdeki “gerçek” kontak pozisyon göstergesi
- Benzersiz, sabit vidalı, patentli ikiz terminal, 50 mm²'ye kadar kablo bağlantısına uygun şekilde genişletilmiştir, parmak-korumalı (IP20)
- Tarak bara bağlantı terminalleri
- Bina tesisatı ve endüstriyel uygulamalarda yüksek performans, IEC/EN 60947-2 ve IEC/EN 60898-1 standartlarına göre U_e = 400 V AC'de 6 kA kesme kapasitesi
- IEC/EN 60898-1 ve IEC/EN 60947-2 standartlarına uygun

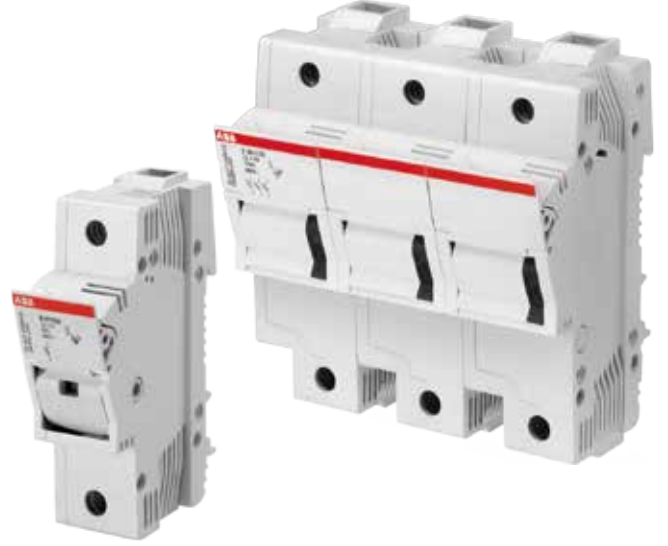
Yeni ürünler

Yeni E 90 50A/125A Kartuş Sigorta Yuvaları Ödün vermeyen yüksek performans

Yeni E 90 50A/125A 14x51mm ve 22x58mm silindirik sigortalara uygun kartuş sigorta taşıyıcıları, kısa devreler ve aşırı yüklerden koruma için tasarlanmıştır. 1'den 4 kutuba kadar (1, 1+N, 2, 3, 3+N) eksiksiz bir ürün gamına sahip olan yeni seri, IEC 60947-3 standardına uygun şekilde kesme özelliklerine sahiptir.

Kompakt boyutları, her kutup için optik sigorta durumu göstergesi (LED), yeni kalite belgeleri ve marin uygulamalar için onayları ile ABB kartuş sigorta yuvaları, pazardaki diğer tüm ürünlerden ayrılmaktadır.

Broşür: 2CSC444007B0201



+ Faydaları

- Yüksek akım kademelerinde de E 90 serisi ile uyumlu tasarım
- 1P'den 3P+N'e kadar çok kutuplu seçenekleri ile tüm endüstriyel uygulamalara uygundur.
- aM sigortalar ile motor koruma uygulamalarında, gG sigorta ile kısa devre korumaya kadar esnek kullanım imkanı
- Azaltılmış yükseklik ile daha kolay montaj imkanı
- En güvenli ürün: pano ön sacına yakın şekilde duran ürün, optimize edilmiş boyutları ve tutamağı vasıtasıyla kolayca açılır – bakım hiç bu kadar emniyetli olmamıştı.
- Ürün üzerindeki LED'ler sayesinde sigortanın durumunu görebilirsiniz, zamandan tasarruf sağlar
- UL 4248-1 standardına göre cURus sertifikasyonu
- CCC, EAC, RINA, BV ve Lloyd sertifikasyonu tüm dünya çapında ve marin uygulamalarda kullanıma uygundur

Ürün tanıtımı

Güvenli bağlantılar için emniyet şalterli prizler



ABB endüstriyel fiş ve prizler, endüstriyel çevrelerde kullanılan ürünler için; son kullanıcıya yüksek güvenlik, dayanıklılık, güvenilirlik ve tasarruf çözümleri sunmaktadır.

Güvenlik - bağımsız laboratuvarlarda test edilip, onaylanmıştır

Dayanıklılık - zorlu koşullarda ve çevre şartlarında yüksek dayanıklılık

Güvenilirlik - kaliteli bağlantı ile yüksek güvenilirlik

Tasarruf - hızlı ve kolay kurulum

Tüm dünyada faaliyet gösteren ve bütün ihtiyaçlarınıza cevap veren tek bir üretici olarak ABB ile ihtiyacınız olan ürünleri endüstriyel fiş ve priz yelpazesinde bulabilirsiniz.

Mükemmel performans - Fiş ve prizlerimiz güvenlik ve güvenilirlik talep edildiğinde yüksek kalite standartlarına uygunluğu ile ön plana çıkmaktadır. Bir kısmı ağır şartlara dayanıklı plastik (PBT), bir kısmı da metalden üretilmiştir. Bazıları kolay bir kullanım sunarken bazıları gelişmiş özellikleri ile son kullanıcı taleplerine cevap vermektedir.

Yüksek üretkenlik - Endüstriyel fiş ve prizlerimiz uzun kullanım ömrü ile güvenilirliğini ortaya koymaktadır. Ayrıca öngörülme-leyen veya istenmeyen kesintilerin olmaması size yüksek derecede esneklik sağlar.

Yüksek güvenlik - Güvenlik de diğer özellikler ile birlikte çok büyük önem taşımaktadır. ABB fiş ve prizlerini seçerek kısa devre riskini minimize edebilir ve maksimum kullanıcı güvenliğini sağlayabilirsiniz.

ABB Endüstriyel fiş ve prizler; ABB'nin endüstri, bina ve makine imalatçıları (OEM) için geniş yelpazeli ve yüksek kaliteli alçak gerilim ürünlerinin bir parçasını oluşturmaktadır.

ABB Cewe-Control, endüstriyel fiş ve prizlerin üretimini 60 yılı aşkın süredir Nyköping, İsveç fabrikasında gerçekleştirmektedir.

Endüstriyel fiş ve prizlerin üretim ve geliştirme aşamasında uzun yıllara dayanan tecrübesi ile ABB yüksek kalite ve ergonomik dizayna sahip çok geniş bir ürün yelpazesine sahip olmuştur.

Bütün testleri yapılan ve IEC standartları onaylı endüstriyel fiş ve prizlerin 125A, 690V'a kadar çeşitleri mevcuttur.

Ürünler, malzeme kullanımı ve tasarım açısından; çevresel etkiler ve müşteri talepleri göz önüne alınarak sürekli bir gelişim süreci içindedir.



Emniyet şalterli prizler, yatay



16 A

32 A

63 A

Emniyet şalterli prizler, metal kutu



16-32 A

63 A

125 A

Emniyet şalterli prizler, ağır ortam koşulları



16-32 A

63-125 A

Günümüzde iş güvenliği konusunda yeni çıkan yönetmelikler ve getirilen yüksek standartlı koruma gereklilikleri, hem endüstriyel tesislerde hem de halka açık alanlarda oluşabilecek riskelere karşı elektrik tesisatlarında önlemler alınmasını gerektirmektedir. Endüstriyel fiş ve prizlerin kullanıldığı bu alanlarda ABB üzerine düşeni yaparak ark ve şok önleyici emniyet şalterleri prizleri piyasaya sunmuştur. Prizler üzerinde bulunan mekanik şalter mekanizması, priz "OFF" konumunda iken hiçbir şekilde canlı

iletkenlere erişilemezken, yalnızca uygun fiş prize yerleştirildiğinde mekanizma bağlantıya izin verir. Yalnızca fiş yerleştirildiğinde, priz "ON" konumuna getirilebilir ve "ON" konumunda iken enerji bulunan fiş, yine emniyet mekanizması sayesinde kesinlikle prizden sökülemez. Yalnızca priz üzerindeki mandal „OFF“ konumuna getirildiği zaman, fiş prizden ayrılabilir. Böylece hem istenmeyen müdahalelerde yaşanabilecek elektrik şokları önlenerek, hem de enerji fişin prizden sökülürken oluşabilecek ark önlenmiş olur.

Madenlerdeki ekipmanların bağlantısı için;

- Dayanıklı ürün yapısı
- Dahili Sigorta ve Kaçak Akım koruma ile seçici açma imkanı
- Elektrik teknisyeni olmadan yerinde resetlenebilme
- Çoklu bağlantıya uygun

Halka açık alanlarda güvenli tesisat için;

- Emniyet şalterli ürünler ile ABB, ürün gövdesi açılmadığı durumda, canlı parçalara erişimin engellendiğini garanti eder.



I/ON konumunda kutu enerjili ve fiş priz içerisinde mekanik olarak kilitlidir.



0/OFF konumunda kutu enerjisiz ve fiş prizde serbest konumdadır.



Fiş takılmadan kutu I/ON konumuna geçilemez ve fiş takıldıktan sonra bu konumdayken çıkarılmasına izin vermez.



0/OFF konumunda kutuya fiş takılabilir ve çıkarılabilir. Ancak fiş takılmadan I/ON konumuna geçilemez.

Ürün tanıtımı

Güvenli bağlantılar için emniyet şalterli prizler

Critical & Safe yüksek güvenlik, dayanıklılık ve performans talep edilen uygulamalar içindir. Sık sık sökme-takma olan uygulamalar için mükemmel bir çözümdür ve halka açık alanlarda kullanılabilir.

Gövde PBT veya alüminyumdan yapılmıştır.

Çok sert bir plastik malzeme olan PBT ağır ortam koşullarında ve kimyasal maddenin fazla olduğu ortamlarda kullanıma olanak sağlamaktadır. Alüminyum gövde, alüminyum ve silikon karışımından (Silumin) imal edilmiştir. Güneş ışınlarına, darbelere karşı sağlamlık ve dayanıklılık sağlarken, korozyona karşı da mükemmel koruma sağlamaktadır.

Özellikler

- IP67 su geçirmez veya IP44 su sıçrama korumalı
- 16 - 125 A, 50 - 690 VAC
- IEC 60 309-2, -4
- Tüm harici vidalar paslanmaz çelik malzemeden üretilmiştir.

Uygulama örnekleri

- Ağır sanayi / kimya endüstrileri
- Kereste fabrikaları
- Havaalanları
- Hastaneler

Pirinç vida yuvası

Asma kilit takılabilen şalter kolu

Kabloları kolay erişim ve kabloların alanı

Yük altında bağlantı ve kesmeyi engelleyen emniyet şalteri

Kapak ve montaj vidaları paslanmaz çelik

IEC 60 309-2'ye uygun, fiş imalatçıları tarafından kabul edilen, kablo bağlantısı yapılmış IEC fiş ve prizler

Endüstriyel ortamlarda kullanılan kimyasal maddelere ve ağır kullanım şartlarına dayanıklı malzeme

Kolay görülebilir işaretleme, bilgileri kutunun iç ve dış kısmında
Toprak \perp
Nötr N
Faz L1, L2, L3

Kurulum ve bakım sırasında kolay erişilebilir sağlam menteşe mekanizmalı miller >120°



Halka açık alanların güvenliği için emniyet şalterli prizler

ABB endüstriyel fiş ve prizlerin tasarımı ve üretiminde uzun yıllardan gelen bir deneyime sahiptir. Yüksek kalite, işlevsellik, emniyet ve güvenilirlik ABB'nin odak noktasıdır. ABB olarak, elektrik tesisatlarında halkın güvenliğinin, her zaman en yüksek önceliği almak zorunda olduğuna inanıyoruz.



Emniyet şalterli prizler : Standart bir endüstriyel prizde, fiş bağlı değilken canlı parçalar erişilebilir durumdadır. Çocukların erişimine açık, dışarıda duran korumasız bir priz istenmeyen ve gereksiz bir risktir. Prizin konumunu değiştirmeksizin bu riski ortadan kaldırmak için en iyi yöntem emniyet şalterli priz kullanmaktır. Açık alanlarda çocukların erişimine açık alanlar, spor merkezleri, otoparklar, parklar, alışveriş merkezleri, havalimanları ve eğlence parklarıdır. ABB'den temin edeceğiniz emniyet şalterli bir prizle, bir fiş takılana kadar priz içerisinde hiçbir şekilde enerji olmadığının güvenliğini yaşarsınız.

Critical & Safe : Emniyet şalterli prizler, en yüksek işlevsellik ve güvenlik seviyesinde ve en yüksek performans taleplerini yerine getiren Critical & Safe ürün grubunun bir üyesidir. ABB emniyet şalterli priz ailesinde, farklı ürün serilerine sahiptir; IP44 veya IP67, farklı akım kapasiteleri (16-125A), bağlantı şekilleri (dikey & yatay) ve gövde malzemeleri (plastik PBT & metal). Tüm bu ürünler farklı uygulamaları hedeflerken hepsinin ortak yanı en yüksek güvenliği sunmalarıdır. Halka açık alanlarda kullanılacak endüstriyel fiş ve prizlerin seçimi konusunda daha fazla bilgi almak isterseniz, size en yakın satış ofisimizle görüşebilirsiniz.

Ürün tanıtımı

Madencilik uygulamaları için, endüstriyel tip fiş ve prizler

ABB endüstriyel fiş ve prizlerin tasarımı ve üretiminde geniş bir deneyime sahiptir. Yüksek işlevsellik, güvenilirlik ve emniyet, müşterilerimiz için her zaman çok önemlidir. Yüksek kalitesi ile birlikte sağlam tasarımı sayesinde ağır hizmet tipi uygulamaları için uygun bir ürün yelpazesi oluşturmaktadır. Bu ürünlere sahip olmak yine de düşük bir bütçe ile mümkündür.

Karanlık maden galerilerinde kullanılan çoğu ekipman mobildir. Madende verimli şekilde aşağıya doğru hareket etmek için, ekipmanlar hızlı ve güvenilir geçici güç bağlantıları gerektirir. Birçok madende, yerin daha yüksek seviyelerinde dağıtım panoları kullanılmaktadır. Ama eğer dağıtım panosundaki bir otomatik sigorta açarsa, maden içerisindeki operasyon durur ve masraflı bir kesintiye sebep olur. ABB endüstriyel tip dahili sigortalı priz kullanımı, cihazın kullanıldığı yerdeki lokal sigorta üzerinde hatanın

giderilme imkanını sunduğu için, hem maliyet hem de zaman tasarrufu sağlar. Enerji kesintisi ve duruşlar azalır ve sonuçta madende verimlilik artar.

Madenlerdeki bir diğer sorun ekipmanları beslemek için kullanılan kabloların uzunluğu ve sayısıdır. Bir kabloya bağlanmış çok sayıda prizi kullanarak genel kurulum masrafı azaltılabilir. ABB çoklu bağlantıya uygun dahili sigortalı ve tamamı zorlu şartlara uygun ürünler tasarlamıştır.

Zorlu şartlarda kullanmak için endüstriyel fiş ve prizler arıyorsanız ABB'nin Tough & Safe ve Critical & Safe ürün gamı tam olarak size göre. Dayanıklı gövdesi ve yenilikçi özellikleri ile bu ürün grubu zorlu endüstrilerdeki kimyasal maddeler, darbe, nem ve UV ışınlarına maruz kalma gibi etkenlerle başa çıkmak için özel olarak tasarlanmıştır.



Prizler-Sipariş bilgisi



416MM6



216MVS6WH



416MVS6WH



216RL6W



416RL6W



216RPM6W



416RPM6W

216RPR6W

416RPR6W

216RP6WP

416RP6WP

Pin sayısı	Renk	Gerilim V	Frekans Hz	Tipi	Kodu	Min.Sip. Adedi
------------	------	--------------	---------------	------	------	-------------------

Emniyet şalterli priz. 16 A. IP 44.

Alüminyum gövde. Kablo girişi 2 x M25 + 2 x M32.

Kablo çapı 1.5 - 4 mm²

3P+N+E	Kırmızı	346-415	50 ve 60	416MM6	2CMA167984R1000	1
--------	---------	---------	----------	--------	-----------------	---

Emniyet şalterli priz. Ağır hizmet tipi. 16 A. IP 67.

Termoplastik polyeester (PBT) gövde.

Kablo girişi üstte Ø25 + 32 mm, altta delmeye hazır. Kablo çapı 1,5 - 4 mm².

2P+E	Mavi	200-250	50 ve 60	216MVS6WH	2CMA163257R1000	1
3P+N+E	Kırmızı	346-415	50 ve 60	416MVS6WH	2CMA163272R1000	1

Duvar prizi, çoklu bağlantı için, 16 A. IP 67.

Termoplastik polyeester (PBT) gövde. Kablo çapı 2 x Ø 25 mm.

Klemens 2 x (2.5 - 10 mm²). Priz klemens bağlantılıdır.

2P+E	Mavi	200-250	50 ve 60	216RL6W	2CMA168458R1000	1
3P+N+E	Kırmızı	346-415	50 ve 60	416RL6W	2CMA168475R1000	1

Duvar prizi, dahili korumalı, 16 A. IP 67.

Termoplastik polyeester (PBT) gövde. S201/S203 C karakteristiği otomatik sigorta dahil

Kablo girişi 2 x Ø 25 mm. Kablo çapı 1.5 - 10 mm².

2P+E	Mavi	200-250	50 ve 60	216RPM6W	2CMA168197R1000	1
3P+N+E	Kırmızı	346-415	50 ve 60	416RPM6W	2CMA168214R1000	1

Duvar prizi, dahili korumalı, 16 A. IP 67.

Termoplastik polyeester (PBT) gövde. 25A / 0.03 A, A tipi kaçak akım koruma rölesi dahil

Kablo girişi 2 x Ø 25 mm. Kablo çapı 1.5 - 4 mm².

2P+E	Mavi	200-250	50 ve 60	216RPR6W	2CMA168324R1000	1
3P+N+E	Kırmızı	346-415	50 ve 60	416RPR6W	2CMA168341R1000	1

Duvar prizi, dahili korumalı, 16 A. IP 67.

Termoplastik polyeester (PBT) gövde. Kablo girişi 2 x Ø 25 mm.

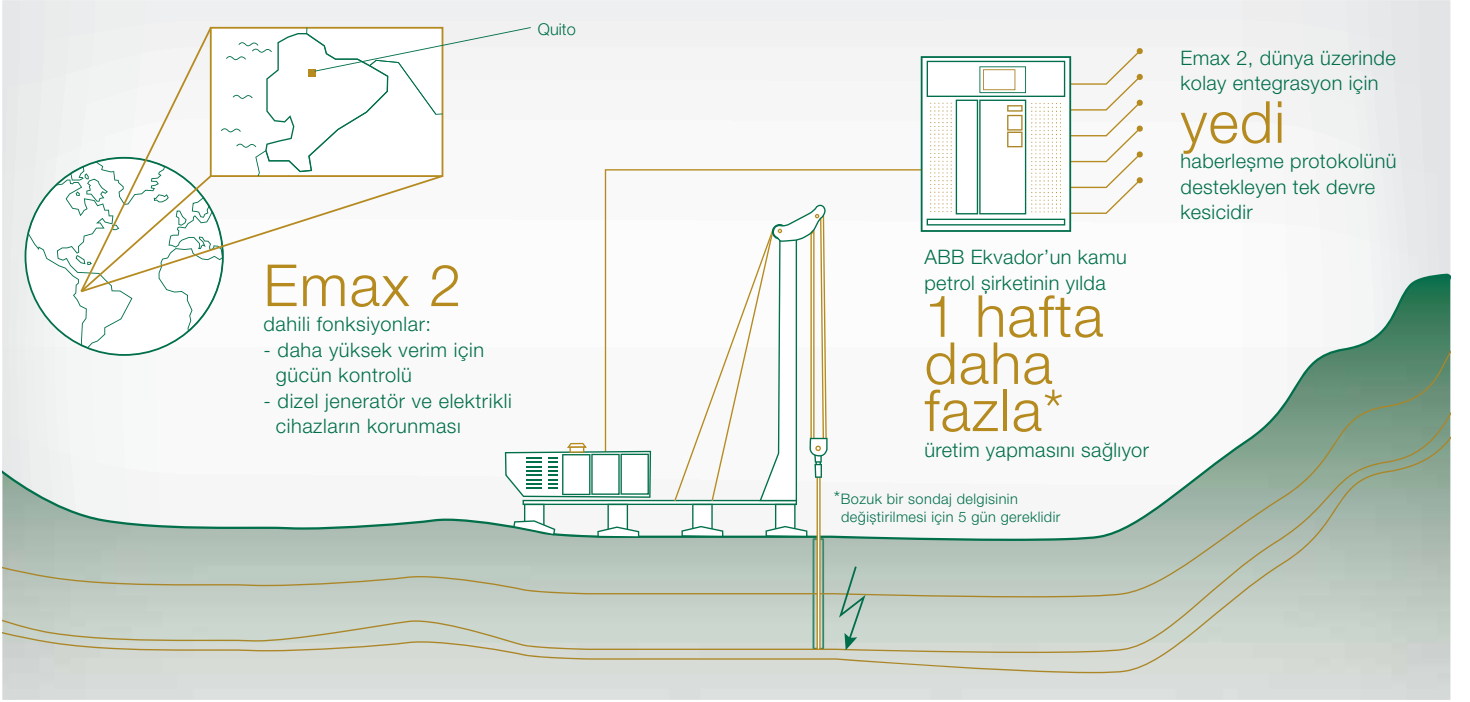
Kablo çapı 1.5 - 10 mm². Otomatik sigorta veya kaçak akım koruma içermez, 4 modül genişliğinde hacim

2P+E	Mavi	200-250	50 ve 60	216RP6WP	2CMA164572R1000	1
3P+N+E	Kırmızı	346-415	50 ve 60	416RP6WP	2CMA164589R1000	1

ABB'nin güç kontrol fonksiyonuna sahip eşsiz devre kesicisi Ekvator'un kamu petrol şirketinin duruş süresini azaltacak

Petroamazonas EP, jeneratörlerini ani dalgalanmalardan korumak ve de zaman ve paraya mal olan kesintileri engellemek için ABB'nin Emax 2 teknolojisini kullanmaya karar verdi.





ABB, Ekvator'un kamu petrol şirketi Petroamazonas EP'ye sunduğu, sisteme sonradan dahil edilebilen enerji yönetim çözümüyle beklenmeyen jeneratör kapanmalarını engelleyerek yılda fazladan bir haftalık kazanç sağlamasına yardım edecek.

Petroamazonas EP, pompa ve sondaj gibi önemli tesis üretim süreçleri için dizel jeneratörlerin elektrik sağladığı Ekvator'un farklı yerlerindeki dört tesisine, ABB'nin güç yönetimi özelliğine sahip Emax 2 açık tip devre kesicilerinden kurdu.

Sürekli enerji teminini sağlamak ve üretim sürecinin devamlılığını korumak, petrol ve gaz sektöründeki başarının anahtar etkenleridir. ABB Emax 2, doğru koruma ve güç tüketimi ile güç kaynağı arasında denge sağlayarak bunu desteklemektedir. Dünya üzerinde yedi iletişim standardına sahip tek devre kesici olarak, herhangi bir otomasyon veya denetim sistemine kolayca entegre olabilir.

Emax 2 güç şebekesini korur ve entegre haberleşme modülleri ile işletmecilere Petroamazonas EP'nin yerel kontrol sistemlerine bağlanarak enerji tüketim verilerine gerçek zamanlı erişim olanağı verir. Ayrıca önleyici bakımlarla işletmenin sorunsuzca çalışması için uzaktan tanı fonksiyonuyla tesisin veri merkezine bilgi akışı sağlar.

ABB Devre Kesiciler ve Yük Ayırıcılardan

sorumlu dünya başkanı Giampiero Frisio "Emax 2 enerji yönetimini kolay bir şekilde sağlayabilmek için geliştirildi, Emax 2 enerji şebekelerini otomatik olarak izleyen ve kontrol eden dünyadaki tek devre kesicidir." dedi. Algılama, haberleşme ve gelişmiş yeni koruma özelliklerinin dahili olmasıyla, çözümümüz üretim ve enerji verimliliğini artırıyor. Haberleşme özellikleri sayesinde, Yeni Dönem stratejimiz-zin önemli bir ögesi olan Nesnelerin, Hizmetlerin ve Çalışanların İnterneti'ne muhteşem bir örnek teşkil ediyor.

Petroamazonas EP, Ekvator petrol üretimini optimize etmek için en son teknolojileri ve küresel kalite standartlarını kullanmaktadır. ABB'nin mühendisleri, Petroamazonas EP'nin tesislerinde üretken olmayan süreyi azaltmak üzere tesisin zorlu çalışma ortamının taleplerini karşılayan özel bir çözüm geliştirmek için müşteri ile yakın bir şekilde çalıştı.

ABB, son beş yıl içinde dünya çapında bir milyondan fazla açık tip devre kesici kurdu. Yeni Dönem stratejisinin bir parçası olarak ABB, müşterilerinin esneklik, verimlilik ve rekabet gücünü artırmaya yardımcı olmak için petrol ve doğalgaz gibi sektörlerde son teknoloji cihazlarının kullanımını genişletmek istiyor. Emax 2, en gelişmiş ve akıllı tesis ağlarında ve akıllı şebekelerde kurulabilirliği sayesinde bu stratejiyi kendi bünyesinde barındıran son teknoloji ürünlerindedir.

Tünel uygulamalarında yumuşak



Yumuşak yolvericiler



Yumuşak yolvericiler; asenkron motorların uçlarına uygulanan gerilimi kademeli olarak yumuşak ve kararlı bir hızlanma elde etmek için arttıran mikroişlemci ve tristör tabanlı cihazlardır. Her fazda birbirine ters bağlı tristörlerin gerilimi kontrol etmesi (başlangıçta yavaşça arttırması, duruşta ise yavaşça azaltması) ile yol verme süresindeki ani gerilim değişimleri engellenir ve başlangıçta çekilen demeraj akımı azaltılmış olur. Gerilim ayarlanan değerden nominal değere ulaşana kadar sürekli kontrol edilir. Gerilim ile beraber, tork da sürekli kontrol edilir. Uygulamanın yüklü ya da yüksüz olduğuna bakılmadan bu gerilim ve tork sürekli gözetim altındadır. Dolayısıyla mekanik yıpranma en aza indirilir, bakım masraflarınız azalır ve servis sürekliliğiniz sağlanmış olur.

Motor yol aldıktan ve nominal değerlerine ulaştıktan sonra artık yükü yumuşak yolverici üzerinden beslemeye gerek kalmamıştır. Bunun için yumuşak yolverici kontakları bypass edilerek, yük bir bypass kontağı üzerinden beslenir. Böylece yumuşak yolverici motor normal çalışma anında sürekli çalışmamış olur. Tristörleri daha az ısınarak hem ömürleri uzatılır hem de şebekeye harmonik yayması önlenmiş olur. Duruş anında yumuşak yol verici tekrar yükü üzerine alır ve motoru yumuşak başlattığı gibi, yumuşak olarak da durdurmuş olur.

Yumuşak yolverici bypass durumunda iken sisteme sürekli koruma sağlamaya devam eder. Bu koruma özellikleri uygulamadan uygulamaya göre farklı değerlere ayarlanabilir. Yani yumuşak yolverici sadece başlangıç akımını sınırlayan bir devre elemanı değil, aynı zamanda motor koruması yapan ve aldığı verileri sinyalleyen röle özelliklerini de bünyesinde barındıran bir cihazdır dersek yanlış olmaz.

Tünel uygulamalarında ABB'nin yeni seri PSTX yumuşak yolvericileri mükemmel bir çözümdür. Üstün ürün ve koruma özellikleri ile kullanıcılarına çok özel çözümler sunmaktadır. Bu özellikler aşağıdaki gibi özetlenebilir:

olan bir cihaz bu tip bir uygulama için oldukça önemli olacaktır.

Motor ısıtma : Soğuk ortamlarda çalışan motorlar için ayrıca bir ısıtma cihazı kullanımına gerek bırakılmayan motor ısıtma fonksiyonu motorun bir sargısına akım vererek (motorun dönmeye sebep olmayacak kadar düşük bir akımdır) sargıları ısıtır ve motorun rahat bir şekilde yol almasını sağlar. Uzun süre çalışmayan motorların donmasını önlemek için ideal bir çözümdür.

Zayıf şebeke koşulları : Gerilimin sürekli düşüp yükseldiği şebekelerde yumuşak yolverici bir röle görevi görerek alçak ve düşük gerilim koruması yapar.

Elektronik aşırı yük koruması : Bu korumanın açılması durumunda yumuşak yolverici bir termik röle gibi davranıp aşırı yüklerle karşı motorunuzu koruyacaktır. Ayrıca bir termik röle kullanımına gerek kalmaz. Üzerinden termik röle açma sınıfı fonksiyonları seçilebilir.

Kilitli rotor koruması : Kirlenme ve sıkışma gibi herhangi bir nedenle rotorun kilitlemesi durumunda aşırı ısınmayı ve mekanik stresi önlemek için kullanılan bir korumadır.

Yukarıda saydığım bazı koruma ve ürün özellikleri ile tünellerdeki yolverme uygulamalarınızı daha da verimli hale getirip oluşabilecek potansiyel problemleri çözmeniz mümkündür. Yeni nesil PSTX yumuşak yolvericiler hakkında daha fazla bilgi almak için web sitemizden faydalanabilir veya satış ofislerimizle irtibata geçebilirsiniz.

Detaylı bilgi;

ozan.gultekin@tr.abb.com



Tork Kontrol : Yol verme uygulamalarında torkun kontrolü en az gerilim ve akımın kontrolü kadar önemlidir. Gerilim ve akımın bileşkesi olan tork verimli olarak kontrol edilirse özellikle ağır şart uygulamalarda kalkış ve duruş sırasında motorun mekanik olarak yıpranmasını minimuma indirir.

Ters yön dönme frenlemesi : Fanlar tünellerde en çok bulunan mekanik elemanlardan biridir. Yanyana paralel çalışan iki fanın biri durdurulduğunda (daha az hava gerekmesi sebebiyle) çalışan fanın oluşturduğu hava akışı durur vaziyetteki fanın ters yöne dönmeye sebep olabilir. Bu durumda duran fanı frenleme yaptırılırsa aksi yöndeki hava akışı engellenmiş olur.

Korumalı PCB : Tüneller genellikle korozyon ve kirli ortamlardır. Yumuşak yolvericinin elektronik elemanlarının üzerinde bulunduran kart plastik bir mahfazadadır. Kir, toz, zararlı gazlardan etkilenmez ve yumuşak yolvericinin kullanım ömrü uzar. Eğer yumuşak yolverici nemli bir ortamda çalışacaksa korumalı PCB özelliği cihazın yanına konacak ekstra fan ve havalandırma gibi maliyetlerden tasarruf etmenizi sağlar.

Dahili Modbus-RTU : Tünellerde bir çok elektronik devre elemanı bulunur. Bu ekipmanların bir yerden izlenmesi ve birbiriyle haberleşip uzaktan kontrolü oldukça önemlidir. Standart olarak dahili modbus bulunan PSTX modeli ile haberleşme işlemlerini herhangi başka bir ekstra modül kullanmadan yapabilmek mümkündür. Modbus haricindeki Profibus-Device Net.. gibi temel protokoller ile de ayrıca bir modüle haberleşme yapılabilir.

Acil durum modu : Özellikle 7/24 kesintisiz çalışması gereken tesislerde servis işlemleri için oldukça önemli bir özelliktir. Yumuşak yolvericinin 3 fazında bulunan tristörlerden bir fazındaki tristör arızalanırsa bu arıza uyarı ekranda sinyellenir. Servis yetkilisi müdahale edene kadar cihaz 2 fazda çalışmaya devam eder.

Taşınabilir HMI : Ürün üzerindeki HMI'nin görsel olarak şık bir görünüme sahip olması, üzerinden ayarların kolayca yapılabilmesi, çok sayıda dil seçeneğine sahip olması (Türkçe dahil) devreye alma işlemlerini kolaylaştırır. Ekstra herhangi bir ekran gerektirmeden ürün üzerindeki HMI pano kapağına taşınır ise ekstra maliyetten kurtulmanıza yardımcı olur. PSTX serilerinde ayrıca HMI üzerindeki start stop tuşları ile motoru herhangi bir devre kurmadan direkt olarak HMI üzerinden başlatıp durdurmak mümkündür.

Dahili bypass : Yumuşak yolverici motor nominal değerlerine ulaştıktan sonra motoru bir bypass kontağı üzerinden besler. Bu kontağın yumuşak yolvericiye dahili olarak bulunması panolarda yerden kazanç sağlar. Kontaktör gibi harici bir bypass elemanının kullanılmasına gerek olmadığından maliyetler düşer ve boşa işçilik yapılmamış olur.

Ters yön dönme koruması : Tünellerde hava akışının doğru yönetilmesi oldukça önemlidir. Ters dönebilecek bir fan hava akışının yönünü değiştirip tehlikeli durumlara sebebiyet verebilir. (Örneğin yangın anında dumanın tahliyesinde sorun çıkarabilir) O yüzden yumuşak yolvericinin motoru tek yönde döndürmesi ve aksi yöne dönmeye engellenmesi özelliği



İyi bir başlangıç fark yaratır! PSTX Yumuşak yolvericiler



ABB'nin yeni seri PSTX yumuşak yolvericileri geliştirilmiş ürün ve koruma özellikleri ile motor yol verme uygulamalarında ideal bir çözüm oluşturuyor. Tüm modellerde sağlanan dahili bypass, tork kontrolü, standart Modbus haberleşme, ileri-geri düşük hızda çalışma, 3 farklı seviyede akım sınırlama gibi ürün ve artırılmış koruma özellikleri ile yeni PSTX, bir yumuşak yolvericinin çok ötesinde. Şık bir görünüm kazandırılmış ekran ve tuş takımı ile parametre ayarlarını yapmak daha da kolay!

www.abb.com/connecttocontrol

MNS

Dünya lideri gübre şirketi Yara, bir kilometrelik akıllı MNS şalt donanımı ile dağıtım, güvenilirlik ve kontrolünü arttırdı.

ABB, Porsgrunn/Norveç'teki dünyaca ünlü gübre şirketi Yara'nın üretim tesisinin yenilenmesi için MNS® alçak gerilim şalt donanımı sağlayacağını duyurdu.

MNS® alçak gerilim şalt donanımı, uca yerleştirildiği takdirde bir kilometreden fazla bir uzunluğa denk geliyor. ABB 2015 yılının ilk çeyreğinde çerçeve anlaşması kapsamında ilk siparişlerini aldı.

Şalt donanımı içine gömülü haberleşme protokolleri gerçek zamanlı olarak tesis operatörlerine detaylı işlemsel ve elektriksel bilgiler sağlarken elektrik dağıtım performansını ve durum tabanlı izlemeyi optimize ediyor.

ABB'nin Alçak Gerilim Ürünleri bölümü başkanı Tarak Mehta "İleri Seviye Stratejimizin parçası olarak, akıllı çözümler uygulayarak, müşterilerimizin verimliliklerini sürekli olarak artırmak adına kendimizi müşterilerimizle çalışmaya adanmış ve nesnelerin, hizmetlerin ve insanların interneti'nin yararlarından faydalanıyoruz" dedi.

Şalt donanımı, elektrik güvenliğini artıracak, gücün güvenilir bir şekilde dağıtımını, gelişmiş kontrolü ve 6000'den fazla motora sahip tesisin daha verimli bir şekilde çalışmasını sağlayacaktır. ABB'nin Yara'ya motor ve sürücü tedarik etmek için hali hazırda bir anlaşması bulunuyordu.

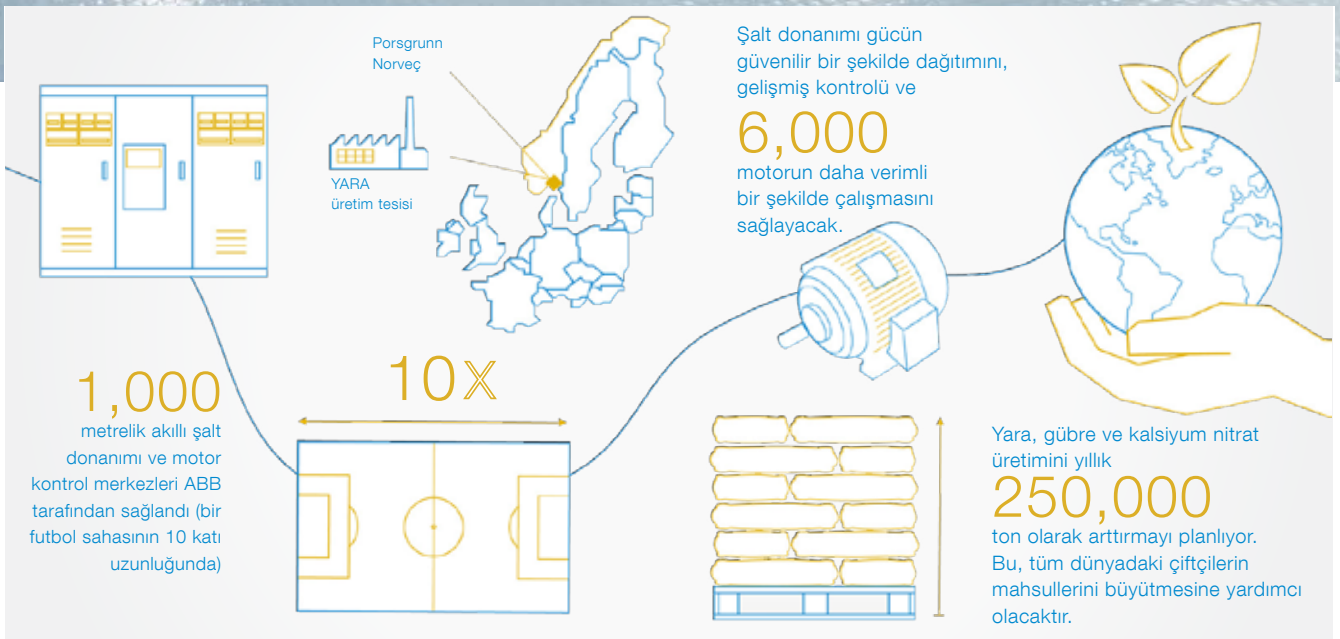
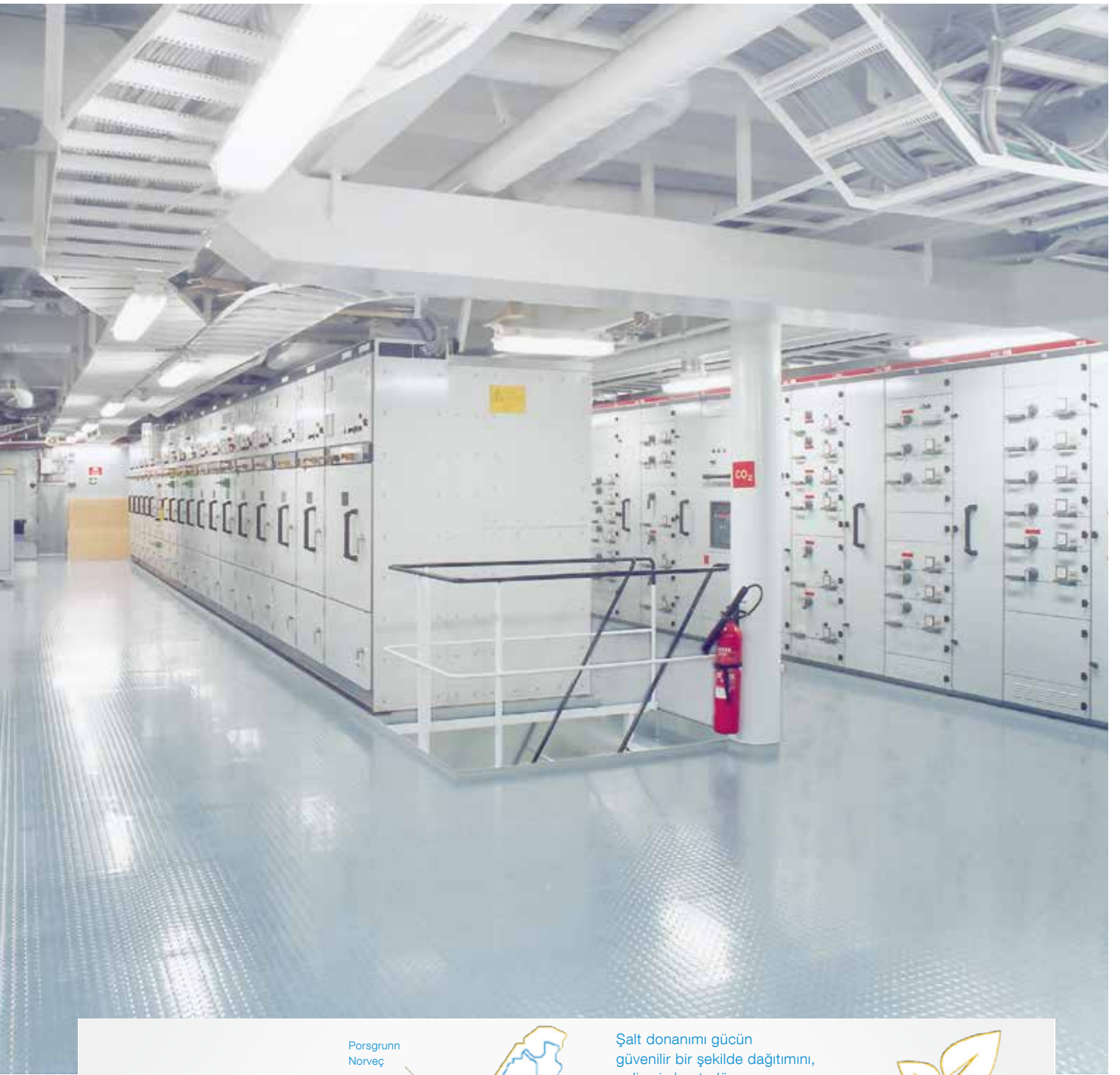
ABB'nin bu teslimatı aynı zamanda Yara'nın Porsgrunn'daki tesisinde gübre üretimini yıllık 50.000 tona ve kalsiyum nitrat üretimini yıllık 200.000 tona çıkarmak için başlattığı başka bir programı da destekliyor. Toplam 3,2 milyar dolar yatırılan projenin tamamlanması 7 yıl sürecek.

Alçak gerilim güç dağıtımı Yara'nın özel gereksinimlerini karşılamak üzere tasarlanıp üretilen ve ABB'nin Skien/Norveç'teki alçak gerilim sistemleri biriminden temin edilecek.

ABB'nin müşterilerinin tesislerindeki varlıklar için güvenilirlik, kullanılabilirlik, bakım kolaylığı ve güvenlik önemli kriterlerdir. ABB, 40 seneyi aşkın bir süredir kara, deniz ve gemilerdeki uygulamalarda dünyanın en zorlu ortamlarına milyonlarca MNS şalt donanımı kurdu.



25 milyon dolarlık proje, lider gübre şirketi Yara'nın en üst düzeyde güvenlik ve güvenilirlik sağlamasına destek verecek.





Doğru yatırım akıllı ev ve bina kontrolü

Binanızın Potansiyelini Keşfedin

Teknolojik gelişmeler giderek artan bir hızla dünyayı değiştirmeye devam ediyor. Modern iletişim ve bilgilendirme sistemleri sayesinde sosyal veya iş çevresinde dünyanın her köşesindeki insanlar birbirini ile iletişim içindedir. Yenilikçi teknolojilerin gelişmesi gündelik hayatımızı büyük ölçüde değiştirmekte ve bize yeni olanaklar sunmaktadır. Bu söylem bugünün binaları ve onların gelecekle-ri içinde geçerli olacaktır. Eğilim bellidir; ihtiyaç duyulan özellikler ve bu özelliklerin kusursuz bir şekilde entegre edilmiş olduğu binalar.

Artık akıllı bina kontrolü belirleyici bir faktördür.

Son yıllarda ortaya çıkan yenilenebilir kavramı inşaat teknolojisinin de gelişmesinde önemli yenilikler kattı. Bu özellikle her binanın kalbi gibi olan elektrik tesisatında da böyledir. Bu sistemin kullanımı, binanızın daha fazla esnek, güvenli, ekonomik olarak tasarruf yapan ve konforlu bir şekilde tasarlanmasına imkan sağlar hale getirdi.

Akıllı ev ve bina kontrolü bu potansiyeli gerçekleştirmenize imkan tanıdı.

Akıllı Bina Kontrolü

Akıllı Bina Kontrolü ne yapar?

Neler bu sistem ile mümkündür?

Avantajları nelerdir?

Akıllı Bina Kontrolü Ne Demektir?

Tüm sistemlerin kontrolü için tek bir sistem Konvansiyonel sistem ile karşılaştırıldığında akıllı bina kontrolü kullanıcıya birçok avantaj sunmaktadır. Binaın içindeki fonksiyonel tüm sistemler binaya tek bir haberleşme sistemi ile entegre edilir. Dolayısıyla akıllı bina kontrolü, konvansiyonel sistem ile yönetilmesi mümkün olmayan tüm sistemleri optimum şekilde enerji tasarrufu sağlayacak şekilde yönetir. Sistem çok geniş alandaki interaktif sistemlerin yönetilmesine imkan tanır. Bu sistemler;

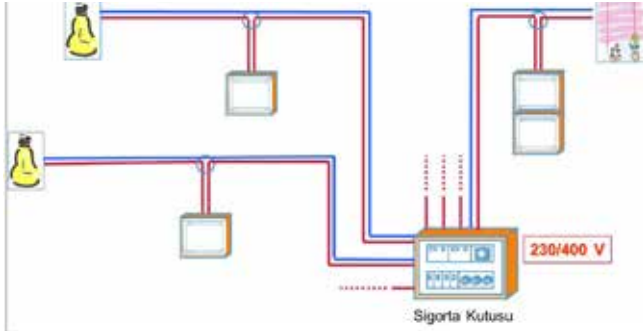
- Aydınlatma kontrolü
- Isıtma ve havalandırma kontrolü
- İklimlendirme kontrolü
- Perde/panjur kontrolü
- Alarm izleme
- Enerji yönetimi
- Bina yönetim sistemi

Daha çok konfor, daha çok ekonomi, daha çok güvenlik
Akıllı bina kontrol sistemi:

- İster kiracı olsun ister alıcı isterse operatör proje ortaklarının veya müşterinin isteklerinin gerçekleştirilmesine imkan tanır,
- Bireye binanın kullanımı için olan fonksiyonların hızlı ve basit bir şekilde adaptasyonunu sağlar,
- Elektrik tüketiminde enerji tasarrufuna imkan tanır,
- Can ve mal için gerekli olan en üst düzeyde önlemleri alır.

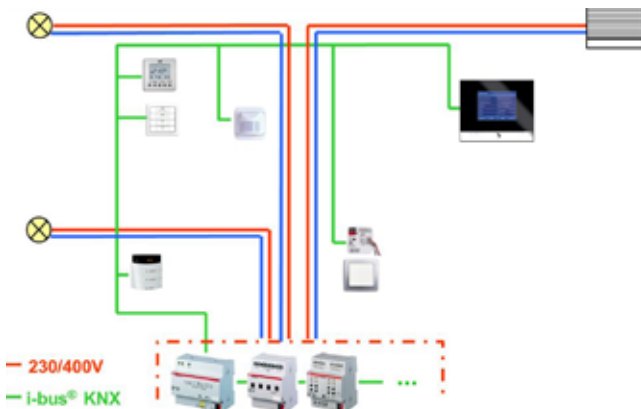
Bir akıllı bina yatırımı;

- Bina uzun vadede gelişmelere yatkın olacaktır.
- Yapılan yatırımın geri dönüş süresi çok kısılacaktır.
- Bina satıştan kiralamaya, yönetimden bakıma kadar birçok alanda maliyet avantajı sağlayacaktır.



Konvansiyonel Çözüm

Birden fazla sistem, daha az esneklik



Akıllı Bina Çözümü

Tek sistem, tek standart, maksimum esneklik
KNX – standart bir haberleşme sistemidir. Eviniz veya binanız için kullanmış olduğunuz kontrol cihazlarınızı (aydınlatma, iklimlendirme, perde/panjur vb...) tek bir protokol ile birbirine bağlar. Sensörler hisseder; analog sinyallerinizi haberleşme komutlarına dönüştürür.

Aktüatörler uygular; gelen dijital komutların gereğini uygular. Haberleşme hattı iletir; sensörlerden gelen komutları ilgili aktüatörlere iletir.



KNX nedir?

KNX dünyaca ünlü bus sistemlerinin bir araya gelmesinden oluşan bir dernektir. Bu derneklerden en ünlülerinden bir tanesi pazarda önemli başarılar elde etmiş EIB (European Installation Bus) dir.

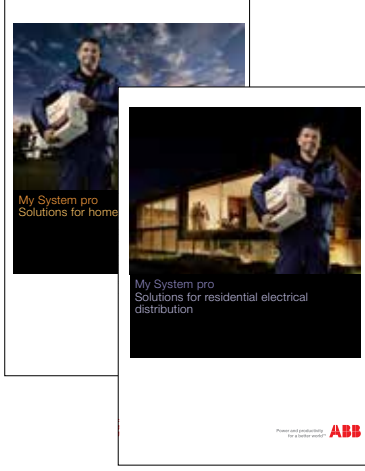
- KNX EN 50090 ve ISO/IEC 14543 standartlarına uyan ev ve bina otomasyon sistemi için yaygın olarak kullanılan ilk global haberleşme sistemidir.
- KNX derneğine kayıtlı 120 nin üzerinde üretici firma bulunmaktadır.
- Dünya genelinde 1000 lerce binada 10 milyondan fazla ürün kullanılmaktadır.
- Tüm sertifikalı üreticilerin ürünlerinin tek bir sistem içinde kullanılabilirdiği stabil bir protokoldür.
- Proje tasarımı ve devreye alınabilmesi için dünya genelinde yaygın olarak kullanılan tek bir yazılım vardır.
- Brüksel de bulunan merkez sistemin sürekli geliştirilmesi için çalışmalar yapmaktadır.
- Yüksek nitelikli donanımlı mühendisler dünyanın her yerindeki sistemlere bakım devreye alma hizmeti sunabilmektedir.
- Bu teknolojiye yeni başlayanlar için kapsamlı eğitim programları mevcuttur.
- Dünyada kabul görmüş sürekli gelişen sağlam bir sistemdir.

Projeleriniz için Mantıklı Karar

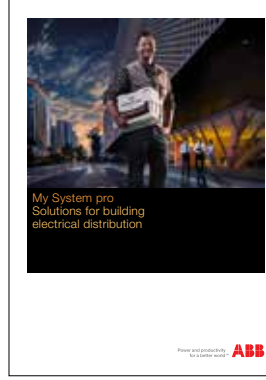
- Ofis Binaları
- Bankalar
- Alışveriş Merkezleri
- Apartman Daireleri / Villalar
- Camiler / Müzeler / Kütüphaneler
- Endüstriyel Binalar
- Kültür Merkezleri
- Havaalanları
- Kamu Binaları
- Oteller / Restoranlar
- Stadyumlar / Spor Merkezleri
- Hastaneler / Klinikler
- Okullar / Üniversiteler

Yeni kataloglarımız

Konutlar için pano ve DIN Rayı çözümleri



Pano ve DIN Rayı ürünleri Ana Katalog



Free@home



Konut projeleri çözümlerini sunduğumuz yeni uluslararası katalogumuz tamamlanmıştır. Tam uyumlu, yüksek güvenilirlik ve kolay kullanılabilen ürünlerle en iyi koruma ve konforun sağlanması için pek çok uygulama örneği de katalogumuzda yer almaktadır.

- My System pro. Ev tesisatı için çözümler. SH200 otomatik sigortalar ve FH200 kaçak akım rölelerini içeren konut segmenti katalogu.

- My System pro. Konut projeleri tesisatı için çözümler. S200 otomatik sigortalar ve F200 kaçak akım rölelerini içeren konut segmenti katalogu.

My System pro. Solutions for home electrical distribution:
2CSC000004D0201

My System pro. Solutions for residential electrical distribution:
2CSC000003D0201

System Pro ana kataloğu artık tüm "Bina Pazarı"na odaklanmıştır. System Pro müşterilerimize sistem tasarımından, ürün seçimine, kurulumuna kadar herşeyi bir arada sunabilen bir döküman oluşturabilmek için artık 7.000'den fazla farklı tipte ürün içermektedir.

Katalogta yer alan tüm ürünler için, müşterilerimiz:

- Uygulamaları ve faydalarını gösteren ayrıntılı anlatım
- Ürün seçim tabloları
- Teknik özellikleri
- Teknik veriler, koordinasyon tabloları, standartlar, bağlantı şemaları gibi teknik detaylar
- Ürün boyutları
- Onay ve sertifikalar

My System pro. Solutions for building electrical distribution:
2CSC000001D0201

Açma eğrileri güç kaybı değerleri, montaj ipuçları gibi tüm ürün özelinde teknik detaylı bilgileri içeren katalog eki:

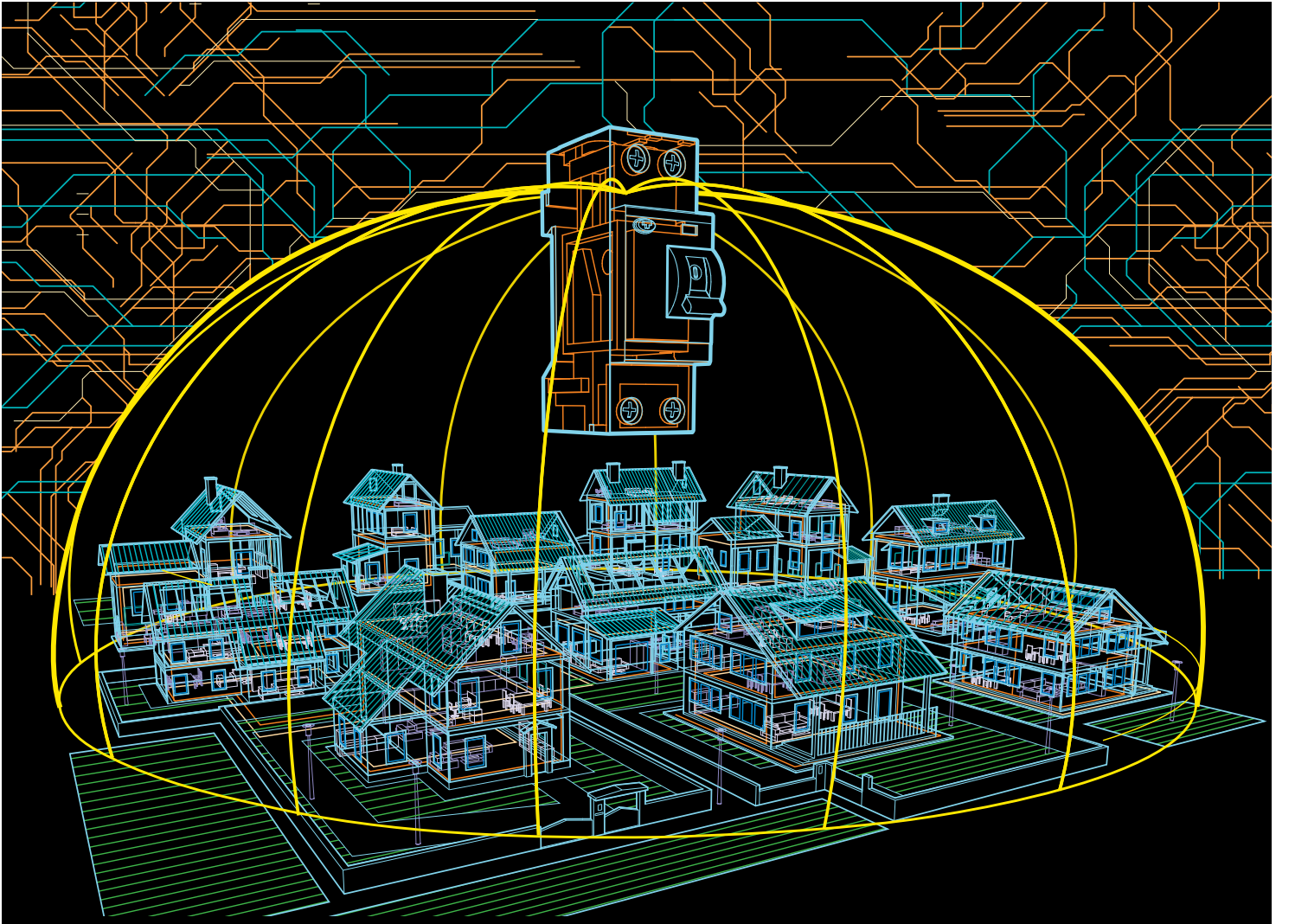
My System pro Solutions for electrical distribution in building Addendum
Technical details
2CSC000002D0201

ABB-free@home® rahat bir ev otomasyonu kullanımı için tüm kullanışlı fonksiyonları tek bir sistem altında toplayarak size konfor sunmaktadır. Devreye alması daha kolay, zamandan da tasarruf sağlar.

Yeni Türkçe katalogumuzda jaluzi, aydınlatma, ısıtma ve iklimlendirme, interkom uygulama çözümleri, avantajları, sistem bileşenleri, ürün kodları ve teknik özellikleri yer almaktadır.

ABB-free@home®
Ev otomasyonunun en kolay hali
BJE 0001-0-1412/2.15/0502-D





Bilmek istediğiniz herşey
B tipi kaçak akımlar

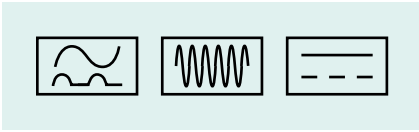
Power and productivity
for a better world™



IEC/ EN 61008 ve IEC/ EN 61009¹ standartları ile uyumlu olan AC tipi veya A tipi kaçak akım koruma röleleri, ev ve benzeri türü çoğu uygulamada kullanılır. Bununla birlikte, tüketici aletlerinde güç elektroniği teknolojilerinin kullanımının artması, toprak bağlantısı olan tüketici aletlerinde hata ve hata olmayan durumlarda yüksek DC bileşeni ve/veya yüksek frekanslı dalga şekillerine sahip kaçak akımlara yol açabilir. Bu akımlar, A tipi veya AC tipi kaçak akım koruma röleleri için uygun değildir ve onların doğru çalışmasını engeller. A tipi kaçak akım koruma röleleri 6 mA doğru akıma kadar kaçak akıma bağışıklıdır. 6mA üzerinde kaçak akım durumunda, A Tipi devre kesicilerin doğru çalışması garanti edilmez.

Farklı durumlarda A Tipi veya AC tipi kaçak akım devre kesicilerin aşağıdaki eksiklikleri mevcuttur;

- yüksek DC bileşen veya yüksek frekanslı akımlar üreten ekipmanların, toprak hatası durumunda, kaçak akım devre kesici duyarsızlaştığında düzgün açma olmayabilir (koruma yapılamaması, gecikmeli veya aşırı kaçak akım değerleri)
- aynı kaçak akım koruma rölesi ile çalışan başka bir devre üzerinde bir hata durumunda kaçak akım devre kesici duyarsızlaştığında düzgün açma olmayabilir. (Bu hata akımı sinüzoidal alternatif bir şekle sahip olsa bile)



Şekil 1 - B tipi kaçak akım koruma anahtarları üzerindeki semboller

- hata olmadığında parazitlerden dolayı istenmeyen açma

Bu problemleri çözmek için, 1990'larda B tipi kaçak akım koruma röleleri piyasaya sürüldü. IEC 62423 ürün standardının ilk basımı 2007 yılına dayanmaktadır (ve son yıllarda A tipi ve B tipi kaçak akım koruma röleleri arasındaki ara özelliklere sahip F tipi kaçak akım koruma röleleri piyasaya

sürüldü). B Tipi KAKR ürün standardı onay aşamasında olduğundan, ilgili ürünleri de kapsayan kaçak akım koruma rölelerinin genel özelliklerini içeren IEC 60755 Teknik Raporu referans olarak kabul edilmektedir.

2013 yılında IEC EN 62423 standardının birkaç ufak değişiklikle birlikte ikinci sürümünün yayımlanması ile (Ev tipi ya da benzer tesisler için, aşırı akım korumalı veya korumasız, F tipi ve B tipi kaçak akım koruma röleleri) ev ve benzeri kullanımlar için B tipi kaçak akım koruma röleleri standardının gelişimi bir sonuca ulaşmış oldu. Bu ikinci sürüm B tipi akım röleleri için gerekli bazı küçük değişiklikler içerir. Ek olarak, daha önce tanımlanmamış bipolar B tipi ve F tipi kaçak akım koruma rölelerini içerir.

IEC/EN 62423 son sürümüne uygun olan B tipi kaçak akım koruma röleleri, B tipi kaçak akım koruma röleleri için tanımlanan, grafik gösterimi 't' olarak adlandırılan, çeşitli kaçak akım formları ile şekil 1'deki sembol ile ürün üzerine işaretlenir. IEC/EN 62423 standardının, A tipi kaçak akım koruma röleleri için belirtilen standartlara ek olarak, gereksinimleri ve testleri içeren IEC/ EN 61008 standardı veya IEC/EN 61009 standardı ile birlikte değerlendirilmesi gerekir. Bu standartlara, sadece endüstriyel uygulamalar için, IEC/EN 60947-2 standardı da eklenmelidir.






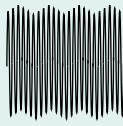




¹) IEC/EN 61008 standardı yalnızca kaçak akım koruma anahtarlarını kapsarken, IEC/EN 61009 standardı daha ileri aşırı akım korumalı kaçak akım koruma anahtarlarını ve otomatik sigortalara birlikte kullanılan kaçak akım koruma bloklarını kapsar.

B tipi kaçak akım koruma röleleri için kaçak akım dalga şekilleri

IEC/EN 62423'ün yeni sürümü B tipi akım rölelerin test edilmesi gereken kaçak akım dalga formlarının çeşidini arttırmıştır. Çok sayıdaki dalga formu -çeşitli tek yönlü formları içeren, sabit doğru akım, yüksek frekanslı akımlar ve bunların farklı kombinasyonlarının dahil olduğu- üreten cihaz ne kadar karmaşık ve farklı olursa olsun B tipi kaçak akım koruma röleleri her türlü arıza akımına karşı doğru açma garantisi sağlar. Bu nedenle B tipi²⁾ kaçak akım koruma röleleri evrensel kaçak akım koruma cihazı olarak adlandırılır.

B Tipi devre kesiciler için öngörülen test kaçak akım dalga şekilleri şunlardır:

- Nominal frekansta sinüzoidal alternatif akım
- Faz açısı gecikmeli ya da gecikmesiz darbeleri tek yönlü akım
- İki ya da üç fazlı doğrultucular tarafından üretilen tek yönlü akım
- 1 kHz'lik frekansa kadar sinüzoidal alternatif akım
- Dalgalanma olmayan (sabit) doğru akım
- Alternatif akım ile doğru akım üst üste elde edilen akım
- Tek yönlü darbeleri ile doğru akım üst üste elde edilen akım
- Çeşitli frekansların üst üste elde edildiği akım

	Kaçak akımın şekli	Açma akımı sınır değerleri
alternatif akım		0.5...1.0 IΔn
tek yönlü darbeleri DC		0.35...1.4 IΔn
faz akımı gecikmeli tek yönlü darbeleri akım		Kesme açısı 90°: 0.25'den 1.4 IΔn'a Kesme açısı 135°: 0.11'dan 1.4 IΔn'a
üst üste bindirilmiş doğru akım ve alternatif akım		maks. 1.4 IΔn + 0.4 IΔn DC
doğru akım bindirilmiş tek yönlü darbeleri akım		maks. 1.4 IΔn + 0.4 IΔn DC
çoklu-frekanslı akım		0.5'den 1.4 IΔn'a
iki fazlı doğrultucu		0.5'den 2.0 IΔn'a
üç fazlı doğrultucu		
sabit doğru akım		
1 kHz'e kadar alternatif akım		Akım frekansı 150 Hz 0.5'den 2.4 IΔn'a Akım frekansı 400 Hz 0.5'den 6 IΔn'a Akım frekansı 1000 Hz 0.5'den 14 IΔn'a

2

Şekil 2 - B tipi kaçak akım açma dalga şekilleri

²⁾ Bu terminoloji yanlış yorumlanmamalı: B tipi KAKR'lar AC gerilime sahip şebekelerde kullanım için üretilmiştir. (Sinüzoidal olmayan dalga şekli kaçak akım için geçerlidir. DC şebekeler için KAKR ürün geliştirilmesi devam etmektedir.

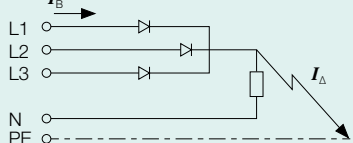
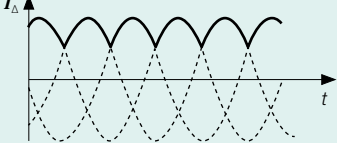
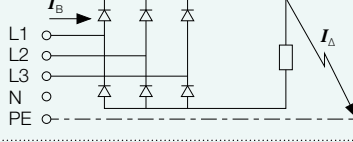
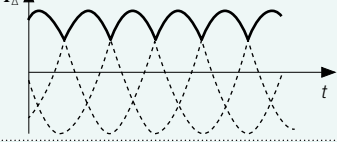
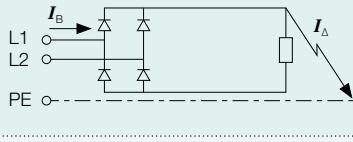
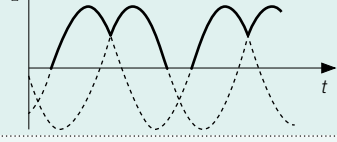
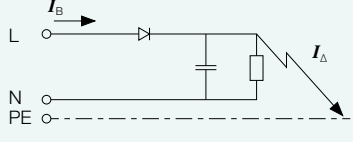
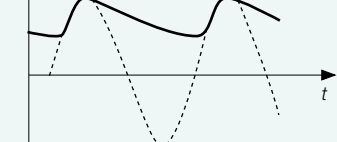
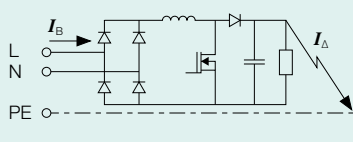
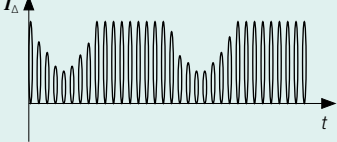
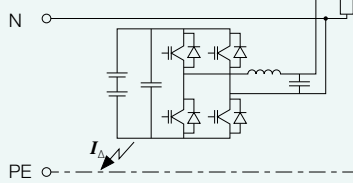
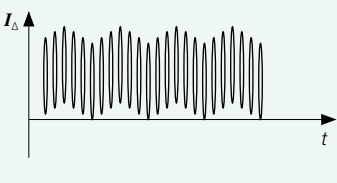
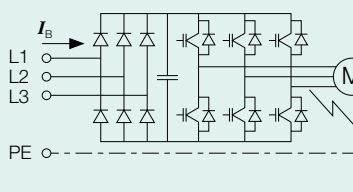
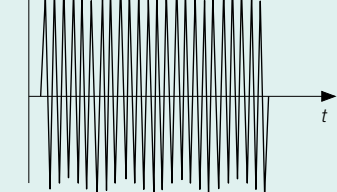
Kaçak akım koruma röleleri testleri, pozitif ve negatif kutuplarla, yavaş ve ani kaçak akım uygulanarak yapılır. Çeşitli dalga biçimleri için farklı açma ve açma-değerleri tespit edilir, nominal kaçak akım açma değerlerinin katları ($I_{\Delta n}$) olarak ifade edilir ve daima AC temel frekansa referans eder. Kaçak akım açma limit değerleri tespit edilirken, çeşitli dalga formlarının insanlar için tehlikeli tipleri hesaba katılır ve aynı zamanda hata olmadığı anlarda parazitlerden dolayı açma riski azaltılırken, servis sürekliliği artırılır (gürültü filtre edilir). Örneğin, $I_{\Delta n} = 30 \text{ mA}$ hassasiyete sahip

B tipi bir kaçak akım koruma rölesi sabit doğru kaçak akım uygulandığında, DC akımın daha az tehlikeye sahip olduğu hesaba katılarak, maksimum 60 mA açma eşiğine kadar çıkabilir. Aynı sebepten 400 Hz bir kaçak akımda maksimum açma değeri 180 mA' dir.

B tipi kaçak akım rölelerinin uygulamaları:

B tipi kaçak akım röleleri, yüksek doğru akım bileşenli (6 mA'den fazla)³ ve/veya yüksek frekanslı toprak hata akımı üreten lineer olmayan devreler için uygundur; başlıcaları Tablo 1'de gösterilmektedir.

Tablo 1 - B tipi kaçak akım koruma anahtarı gerektiren güç devreleri

Lineer olmayan devreler	Hata dalga şekli
<p>1</p> 	
<p>2</p> 	
<p>3</p> 	
<p>4</p> 	
<p>5</p> 	
<p>6</p> 	
<p>7</p> 	

³⁾ A tipi KAKR'lar maksimum 6mA'in üzerine her 20m s şebeke frekansı periyodunda en az 8.33ms periyoda sahip (50 Hz 150° lik elektriksel açığa eşittir.) darbeli kaçak akımı algılamaya uygundur.

Bunlar esas olarak :

- Doğrultucular (redresörler), genellikle üç fazlı ya da tek fazlı (1,2,3 durumları)
- Yüksek düzeltme kapasiteli yarım dalga doğrultucular (redresörler) (4)
- Aktif güç faktörü düzelteren doğrultucular (redresörler) (5)
- Alternatif akım devresi ile galvanik ayırım yapılmamış kalıcı bağlantılı doğru akım üreticileri (ör:solar paneller) (6)
- Değişken frekanslı sürücüler (7)

Bu devre konfigürasyonunu içeren ana ekipman tipleri:

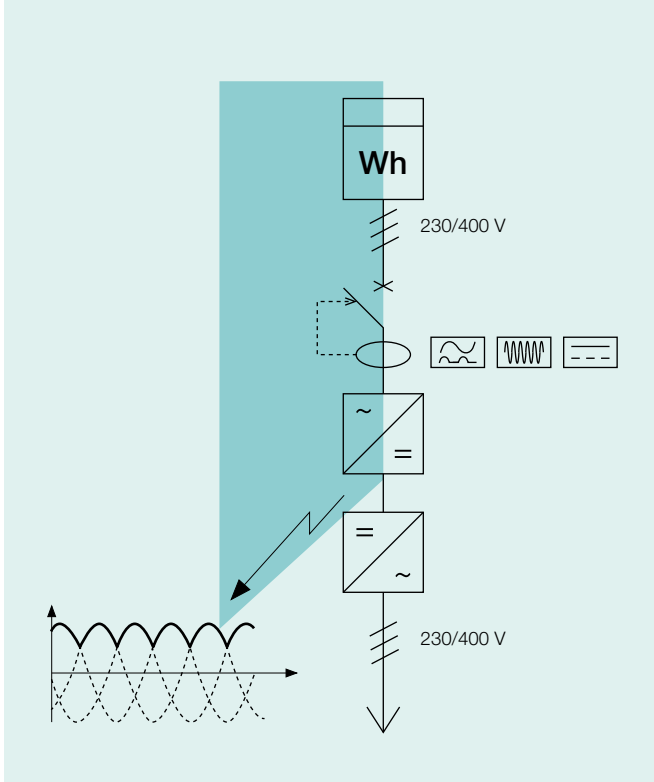
- Üç fazlı güç kaynaklı değişken frekanslı motor sürücüler (endüstriyel makine, asansörler,vs...) (şekil 5)
- Fotovoltaik tesisler (şekil 6)
- Statik transfer sistemleri (STS) ve kesintisiz güç kaynakları (UPS) (şekil 3)

- Alternatif akımla beslenen elektrikli taşıtlar için şarj sistemleri (şekil 4)
- Doğru akım sürücüler
- Frekans dönüştürücüler
- Tıbbi teşhis görüntüleme cihazları (CAT, MRI, vs.)
- ve diğerleri.

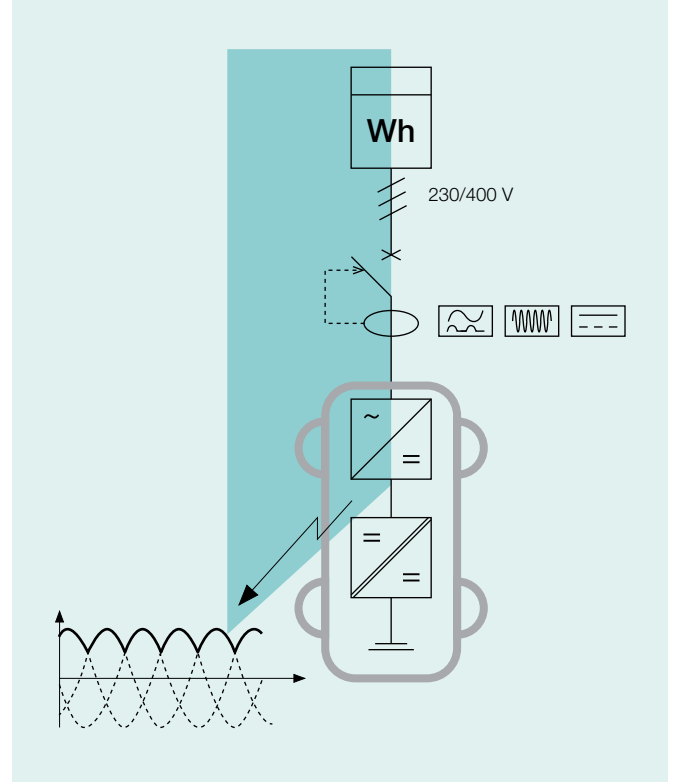
B Tipi kaçak akım koruma rölelerinin en tipik uygulamaları üç fazlı uygulamalar olmasına rağmen, özellikle yüksek güçteki tek fazlı uygulamaları da gözönünde bulundurmayı unutmayınız.

Şekil 3 - B tipi kaçak akım koruma anahtarlarının UPS cihazlarında kullanımı

Şekil 4 - B tipi kaçak akım koruma anahtarlarının elektrikli araç şarj istasyonlarında kullanımı

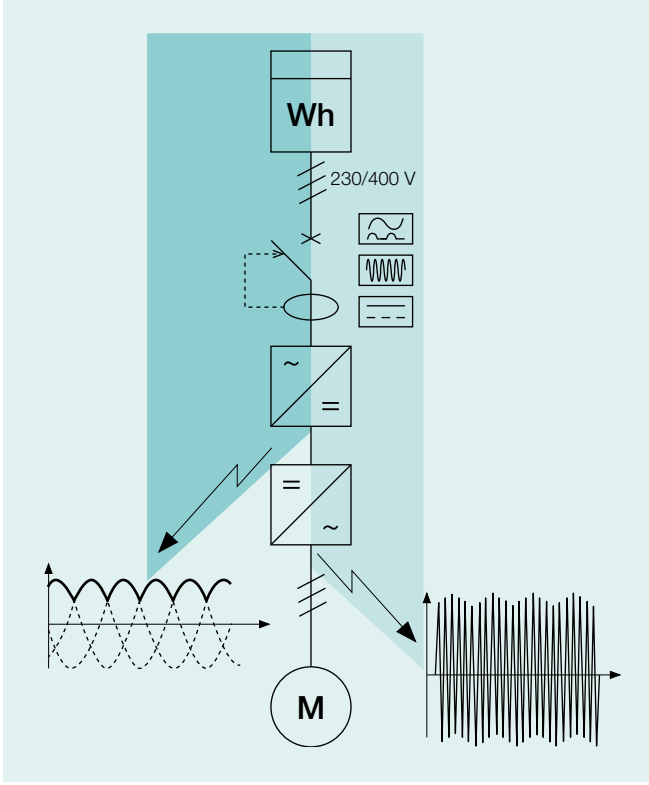


3



4

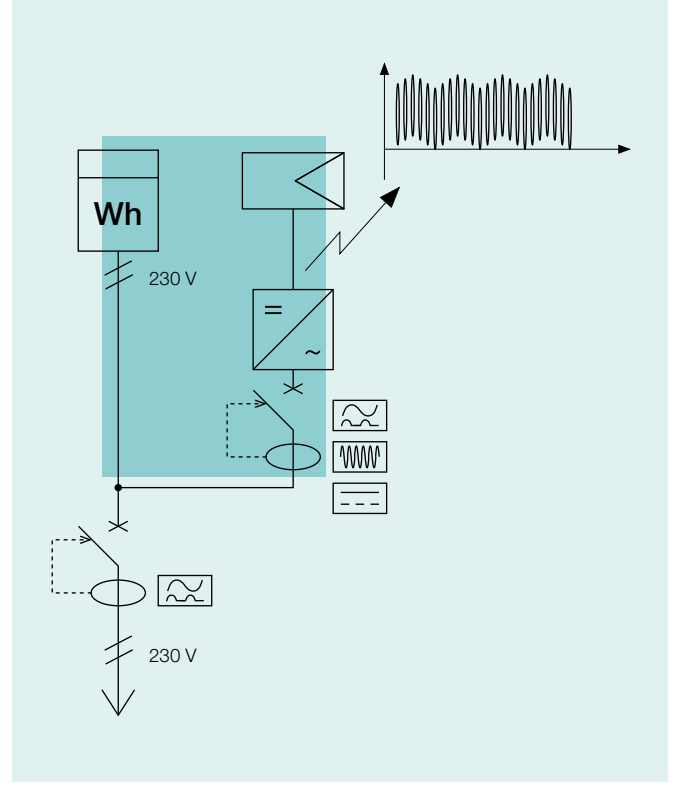
4) Doğru akım tarafındaki bir hata durumunda, invertörün karakteristik özelliklerine göre, yüksek doğru akım bileşeni ve yüksek frekans taşıyan, dalgalanmayan bir akım tarafından invertörün alt devresindeki kaçak akım rölesi üzerinden geçirilir. Bkz.Teknik uygulama föyü No:10 "Fotovoltaik Enerji Tesisleri"



5

Şekil 5 - Değişken frekanslı motor uygulamaları

Şekil 6 - İzolasyon trafosu bulunmayan PV sistemler.



6

B tipi kaçak akım koruma rölelerinin parazitlere karşı bağışıklığı

B tipi kaçak akım koruma röleleri için daha önce A tipi kaçak akım koruma röleleri için sağlanan, parazitlerden dolayı oluşan istenmeyen açmalara karşı bağışıklık testleri ek olarak ilave edildi. Bu testler ⁵:

- 8/20 μ s aralığında 3000 A değerine kadar dayanan normalize edilmiş darbe akımı (şekil 7)
- 10 I Δ n büyüklüğe kadar ve 10 ms'lik süreye kadar oluşan kaçak akıma karşı duyarsızlık (şekil 8)

Bu özellikleri ile B tipi kaçak akım koruma röleleri, şebeke dalgalanmaları, elektronik yükler ve EMC filtreleri nedeniyle oluşan parazitler sebebiyle yaşanan açmalara karşı yüksek bağışıklı kaçak akım koruma rölelerine dönüşür.

Bundan dolayı, B tipi devre kesiciler bütün 'zor' yükler için, sadece koruma açısından değil, aynı zamanda servis sürekliliği açısından da ideal çözümdür.

Hangi standartlar için B tipi kaçak akım koruma röleleri gereklidir

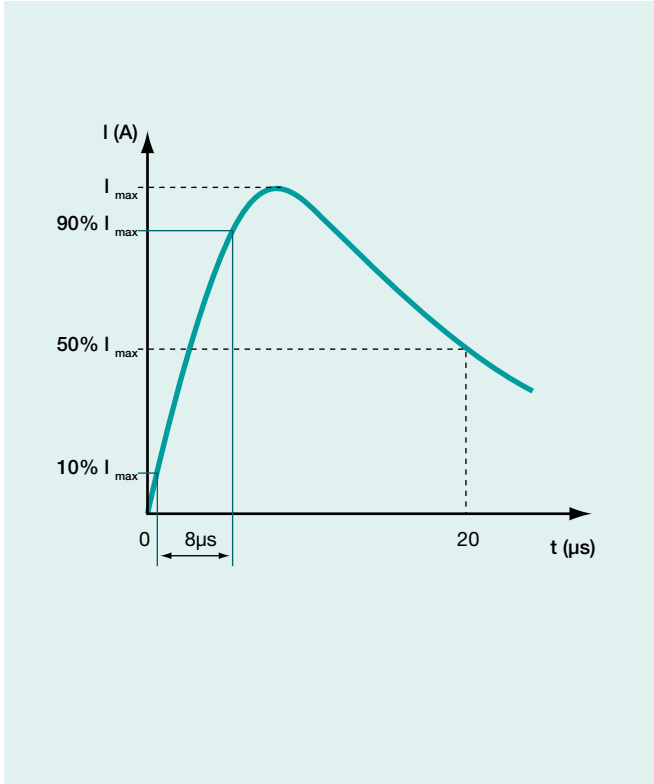
Fotovoltaik sistemler için -AC ve DC taraflar arasında bir ayrım olmayan sistemler söz konusu olduğunda- eğer sürücüler, elektrik sistemlerinde doğru hata akımlarını izole etmiyorsa, AC tarafta B tipi kaçak akım koruma röleleri kullanılmalıdır (bkz. IEC 60364 Madde 712.413.1.1.1.2)

Tıbbi kullanım için grup 1 ve grup 2 odalarında, olası hata akımının türünden dolayı sadece A tipi ya da B tipi kaçak akım koruma röleleri kullanılmalıdır (bkz. IEC 60364 Madde 710.413.1.3).

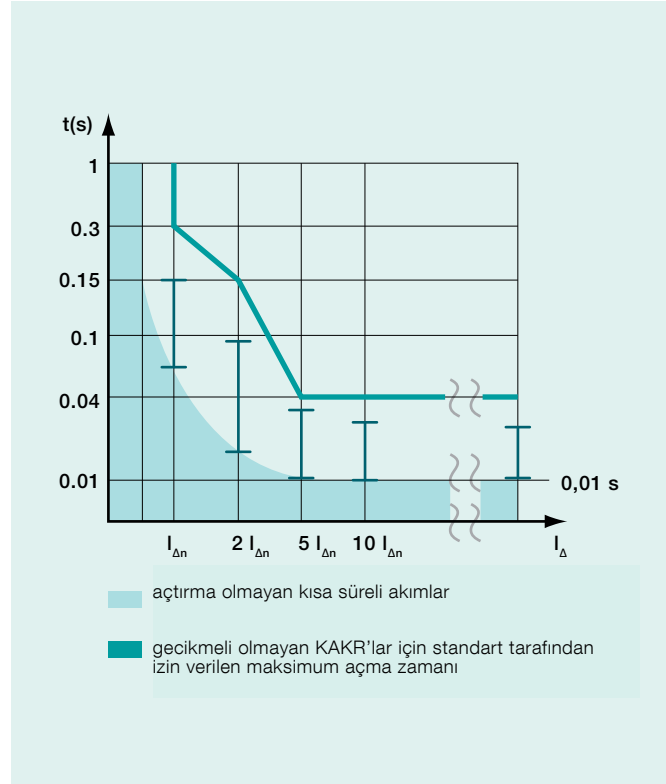
STS'ler ve UPS'ler için, eğer tasarımlarında doğru akım bileşenli toprak hata akımı olasılığı öngörülüyorsa, kurulum talimatlarında binanın kaçak akım devre kesicilerinin UPS'ler ve üç fazlı STS'ler için B tipi, tek fazlı STS ler için A tipi kaçak akım koruma röleleri kullanılması gerektiği belirtilmelidir (bkz. EC/EN 62040-1 Madde 4.7.12 ve EC/EN 62310-1 Madde 4.1.10)

Elektrikli araçları şarj etmek için de, şarj istasyonu IEC 62196 serisi ile uyumlu bir priz veya araç konnektörü ile donatılmış ise, DC hata akımına karşı koruyucu

⁵ Bu test, parazitlere karşı yüksek direnç gösteren, A APR tipi KAKR'lara uygulanan testin aynısıdır.



7



8

önlemler almak gerekir. Örneğin B tipi kaçak akım koruma röleleri kullanılmalı (bkz. IEC 60364 Madde 722.531.2.101) ⁶

Daha genel olarak, kaçak akım koruma anahtarının doğru seçimi için, daha önceki durumlarda yer almayan güç elektroniği ekipmanları için bkz. IEC 62103/EN 50178 (Güç tesislerinde kullanılan elektronik ekipmanlar) (Madde 5.2.11.2' e göre) :

- Nominal giriş gücü ≤ 4 kVA olan mobil elektronik cihazlar daima A Tipi kaçak akım koruma röleleri ile uyumlu olacak şekilde tasarlanmış olmalıdır
- Nominal giriş gücü > 4 kVA ya da herhangi bir güçte belirlenmiş olup A tipi kaçak akım koruma röleleri ile uyumlu olmayan mobil elektronik cihazlar. Bu tip cihazlar üzerinde ve kullanım kılavuzunda B tipi kaçak akım koruma rölesi veya başka bir koruma yöntemi kullanılması gerektiği uyarısı bulunmalıdır. (örneğin izolasyon trafoları)

B tipi kaçak akım koruma röleleri nasıl çalışır?

B tipi kaçak akım koruma röleleri IEC/EN 62423 standartlarına göre seri bağlı iki adet ferromanyetik toroid ile donatılmıştır. Biri alternatif ve darbeli kaçak akımını saptamak için, diğeri doğru akımı saptamak için tasarlanmıştır. Trafonun, kaçak akımların aktığı primer sargısını oluşturmak için bütün canlı iletkenler her iki toroidden (faz ve nötr) geçerler.

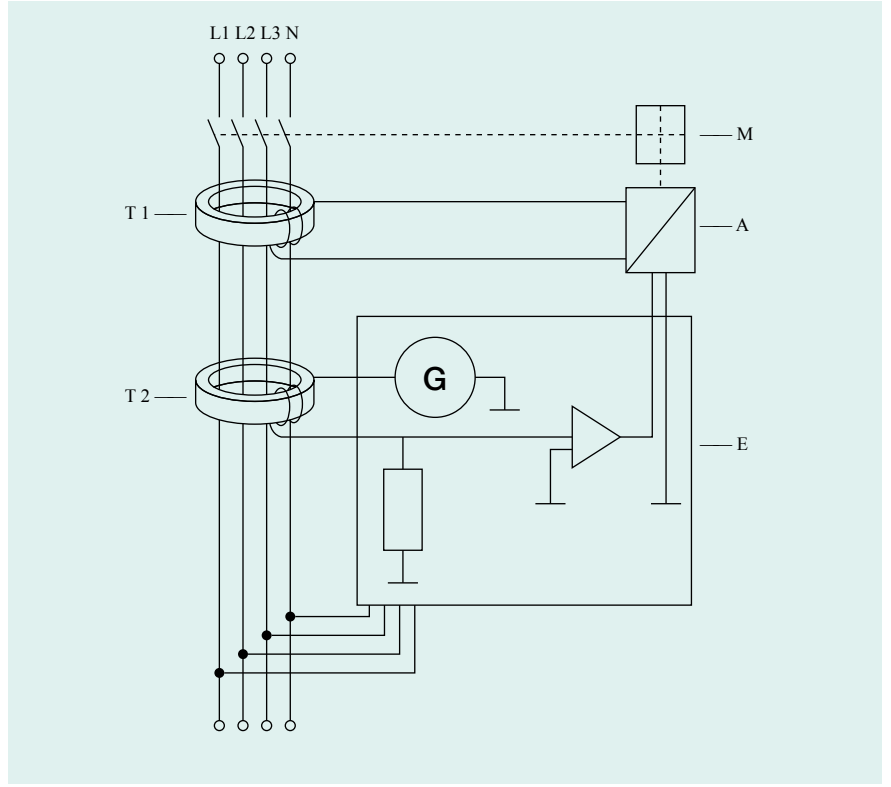
İlk toroid , klasik A tipi ve AC tipi kaçak akım koruma anahtarları gibi elektromekanik modda çalışır : İkincil sargıda oluşan elektromanyetik endüksiyonla şebeke frekansında salınım yapan bir kaçak akım, önceden ayarlı eşik değerine ulaştığında, demanyetizasyon aktüatörü serbest kalarak kontak mekanizmasının açma yapmasını sağlar.

Şekil 7 - 8/20 μs darbe akımı

Şekil 8 - kısa süreli kaçak akımlara karşı duyarsızlık

⁶ DC hatalarına karşı kullanılan koruma cihazı elektrikli araç şarj istasyonları tarafından veya üst devredeki tesisat tarafından sağlanır.

- T1- AC sinüzoidal ve darbeli DC kaçak akımları algılayan Toroid çekirdeği
- T2 - Saf DC kaçak akımları algılayan Toroid çekirdeği
- M - Mekanik açma ünitesi
- A - Aktuatör
- E - Saf DC kaçak akımlarda koruma için elektronik devre



9

Şekil 9 - B tipi KAKR'ın şematik diyagramı

Şekil 10 - B tipi KAKR'ların uygun montajı

Şekil 11 - B tipi KAKR'ın hatalı montajı

İkinci toroid, ferromanyetik malzemenin manyetik doygunluğundan yararlanarak kullanılır. Sekonder sargılarına, malzemeyi mıknatıslayan alternatif akım sürekli uygulanır. Sekonder sargıdaki endüktansları saptayan bir elektronik devre yer alır. Doğru kaçak akımın oluşmasıyla malzeme doyuma gider ve buna bağlı olarak manyetik geçirgenlik değişir. Bu değişme, uygun bir işlemle aktüatör kumandasını serbest bırakır.

Şu anda geçerli olan Avrupa standartlarına gereğince, A tipi kaçak akım koruma rölelerinde, alternatif ya da darbeli dalga ile hataların tespiti, aktif iletkenler (fazlar ve nötr) arasındaki gerilimin yokluğunda bile garanti edilir. Ancak, B tipi kaçak akım koruma rölelerinde herhangi iki iletken arasında gerilimin olması gerekmektedir.

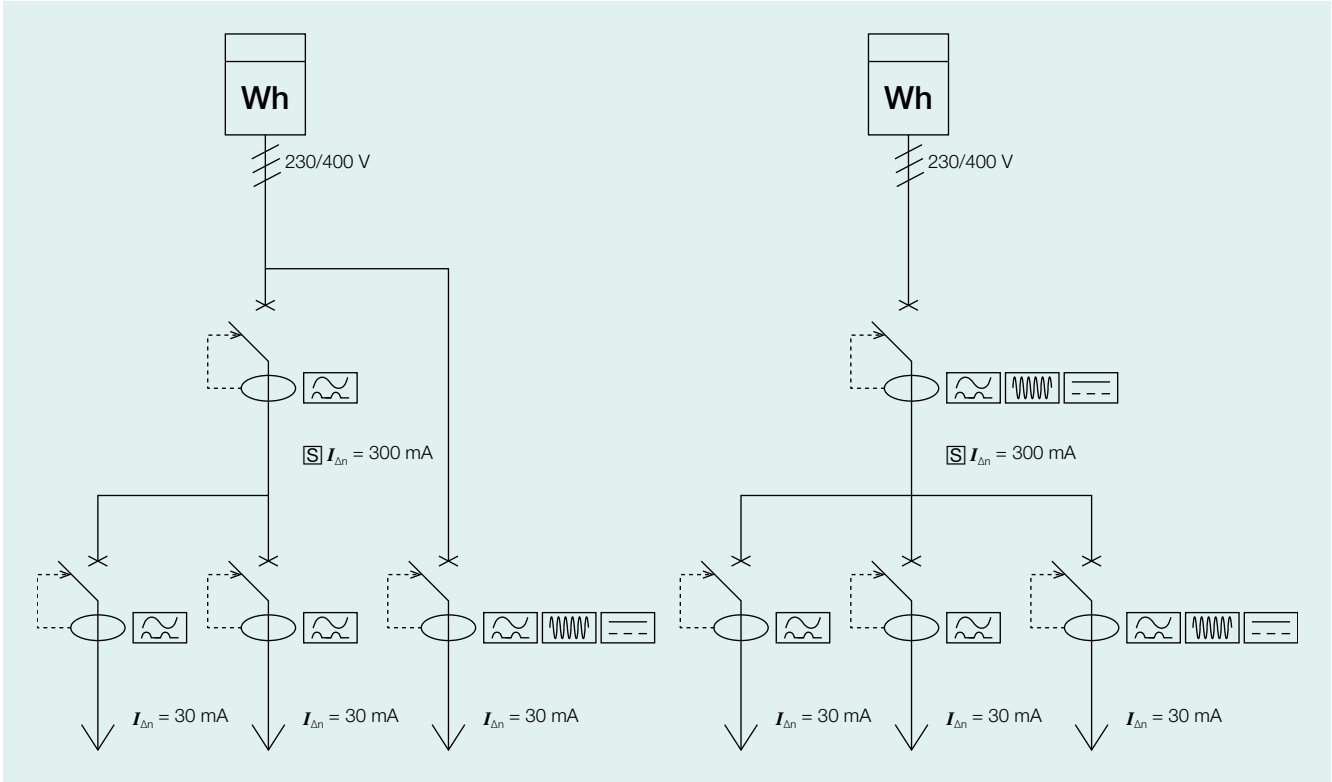
B tipi kaçak akım koruma rölelerinin doğru kurulumu

B tipi kaçak akım koruma röleleri DC bileşenli toprak akımı dahi üreten yüklerin varlığında kullanıldığından, elektrik sisteminin tasarımında her bir kaçak akım rölesi kurulumu için üst devrede de bir B tipi kaçak akım koruma rölesi kullanılması gerekmektedir. Oluşabilecek her türlü doğrudan kaçak akım üst devredeki doğrudan kaçak akımlarda çalışmaya uygun olmayan AC, A veya F tipi kaçak akım koruma rölesinin düzgün çalışmasını engelleyebilir.

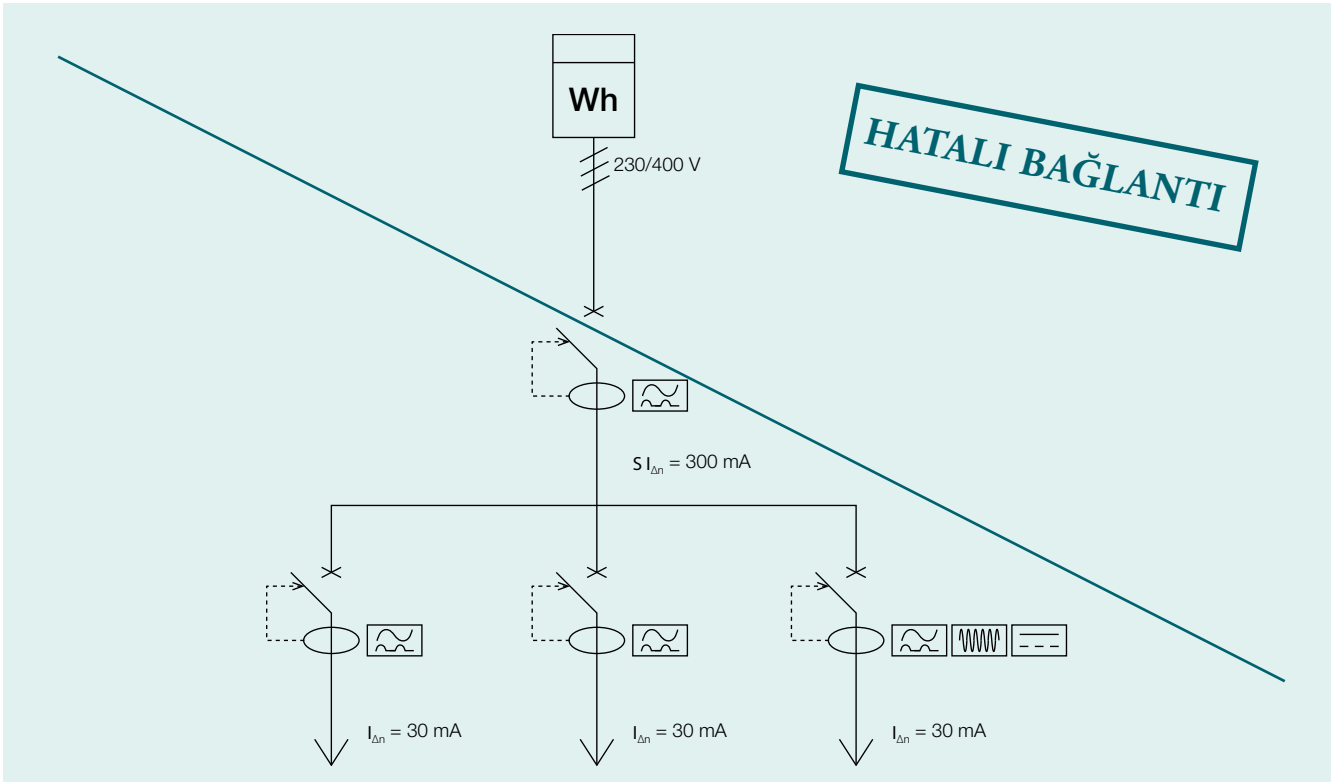
Aslında, B tipi kaçak akım koruma röleleri doğru hata akımlarına karşı korumasına rağmen, açma değeri (örneğin $I_{\Delta n} = 30$ mA hassasiyetli KAKR için 60 mA) B tipi olmayan kaçak akım koruma rölesinin doğru çalışmasını sağlayacak kadar yüksektir.

Bundan dolayı herhangi bir B tipi olmayan kaçak akım koruma rölesinin, güç elde etmesi için üst devrede B tipi kaçak akım koruma rölesi gereklidir veya üst devrede ayrıca bir kaçak akım koruma rölesi gerekiyorsa bu B tipi bir kaçak akım koruma rölesi olmalıdır.

⁹⁾ Bkz IEC 62103/EN 50178 "Güç tesislerinde kullanılan elektronik ekipmanlar", Madde 5.3.2.3.



10



11

Yüksek frekanstaki indirekt temaslara karşı hata koruması $I\Delta n$ maksimum açma değeri 30mA'in üzerine geçmeyen B tipi KAKR'lerde maksimum açma değeri, doğrudan temaslarda ilave koruma sağlamak için; IEC/TS 60479 standardında yer alan doğru akım veya yüksek frekanslı akımların varlığında ventriküler fibrilasyonu oluşturacak eşik değerine göre hazırlanan limit eğrisinin altındadır.

T-T sistemlerdeki indirekt hata korumasını sağlamak için; devre kesiciler topraklama sistemlerindeki direnç koordinasyon oranını sağlamak zorundadır:

$$RE \cdot I\Delta n \leq 50 \text{ V}$$

Bu oranla birlikte, kabul edilir limit olan 120V DC ve 50 V AC değerlerine kadar, indirekt temaslara karşı doğru akım hataları otomatik olarak kontrol edilir.

Yüksek frekans hataları durumunda, kabul edilebilir temas limit gerilim değerleri standartlarda yer almaz. Her

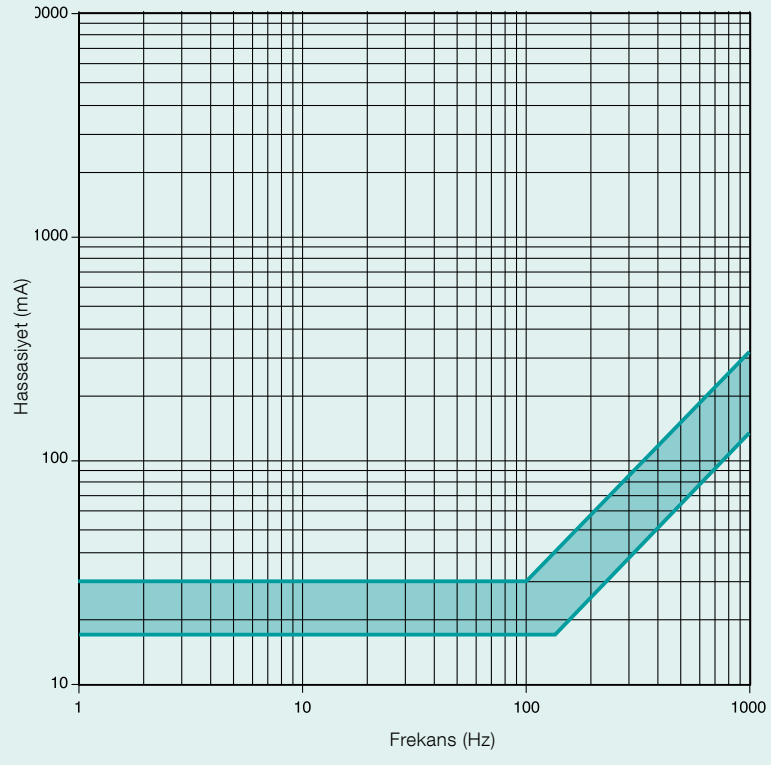
ne kadar standartlarca belirlenmiş olan değerlere kadar; frekans arttıkça insan vücudunu zarar teşkil edebilecek riskler azalsa da, IEC/EN 62423 standardı yüksek frekanslarda da tedbir olarak 50V değerinin değiştirilmeden kullanımını tavsiye eder. Bunu yapmak için, olası hata frekansındaki gerçek açma değeri göz önünde bulundurulmalıdır.

Örneğin, açma karakteristiği şekil 12'de gösterildiği gibi olan B tipi KAKR'nin 1000Hz'de hata akımı 300mA olduğunda açması garanti edilir (yönetmelik limiti 420mA'den düşüktür). Tüketici ekipmanları 1000 Hz'de hata akımı ürettiğinde, topraklama direnci aşağıdaki oranı sağlamak zorundadır.

$$RE \cdot 0,3 \text{ A} \leq 50 \text{ V}$$

$$RE \leq 166 \Omega$$







System pro *M* compact[®], yeni F200 B Serisi Fark yaratır



ABB'nin teknolojideki mükemmelliği ile ürettiği yeni F200 B tipi kaçak akım koruma anahtarları: Kompakt, güvenli ve System pro M Compact modüler ürün ve aksesuarlar ailesine kusursuz entegrasyon. F 200 B kaçak akım koruma anahtarları maksimum korumayı garanti ederken hertürlü hata durumunda servis sürekliliği sağlar. Çünkü ABB ArGe ve teknolojik yenilikleri ile her zaman sizin güvenliğiniz için çalışır.

ABB Elektrik Sanayi A.Ş.
Tel : 0 850 333 1 222
e-mail : alper.celebi@tr.abb.com

Power and productivity
for a better world™ **ABB**

Uygulamalarımız

e-Design

Yeni elektrik tesisat tasarım yazılımı



ABB, sürekli değişim halinde olan, profesyonel elektrik sektörü çalışanlarının en önemli ihtiyaçlarından birini karşılamak için tasarlanan yeni tasarım yazılımı e-Design'ı sunar. ABB'nin yeni yazılımı e-Design sayesinde, elektrik sistemleri, tek hat şemaları, pano tasarımları, şalt ürünlerin birbirleri ile uyumluluğu ve seçicilik, pano içi ısınma test raporları gibi bir çok konuda tasarım yapılabilir. Yazılımın yenilenen modern yüzü ve bununla birlikte genel optimize edilmiş yapısı ve fonksiyonelliği, sadece ABB'nin yenilikçi karakterini yansıtmakla kalmaz, aynı zamanda sektörde bir adım ileriye taşır.

e-Design yazılımını indirin:
www.abb.com/edesign-software

Bize ulaşmak çok kolay



ABB Alçak Gerilim Ürünleri olarak iOS ve Android işletim sistemleri için geliştirdiğimiz uygulamalarımız ile yüzlerce seçenekten oluşan ürün yelpazemizi yanınızda taşıyabilirsiniz.

Alçak Gerilim ürün gruplarımıza ait tüm kataloglarımıza istediğiniz an ulaşabilir, güncel fiyat listelerimizi inceleyebilir, yeniliklerimizi dilediğiniz zaman ve dilediğiniz yerde kolayca takip edebilirsiniz.

İş hayatınızda sıklıkla kullanacağınız bu uygulama hizmetinizde...

Apple App Store

Google Play



ABB'nin dağıtım panoları dizayn etme felsefesi

e-Design.
Pano tasarımı yapmaya ya da elektriksel tek hat projelendirmeye mi ihtiyacınız var? Bunlar için çözüm bizde!

e-Design, tasarımcılar, panocular, projeciler, bayiler ve teknik çalışanlar için, ABB birçok hesaplama yazılımını bir araya getirir. Bunun sayesinde, hızlı ve kolayca 6300A'ya kadar pano dizayn çözümleri tasarlayabilirsiniz.

e-Design, girilen kullanıcı verilerine ve IEC standartlarına göre, bu konudaki küresel ihtiyaçları ve gelenekleri karşılayabilmek için geliştirilmiştir.

e-Design'da İngilizce, İspanyolca, Portekizce, Almanca, İtalyanca ve Rusça dillerinin mevcut olmasının yanı sıra, sürekli olarak güncellenmektedir.

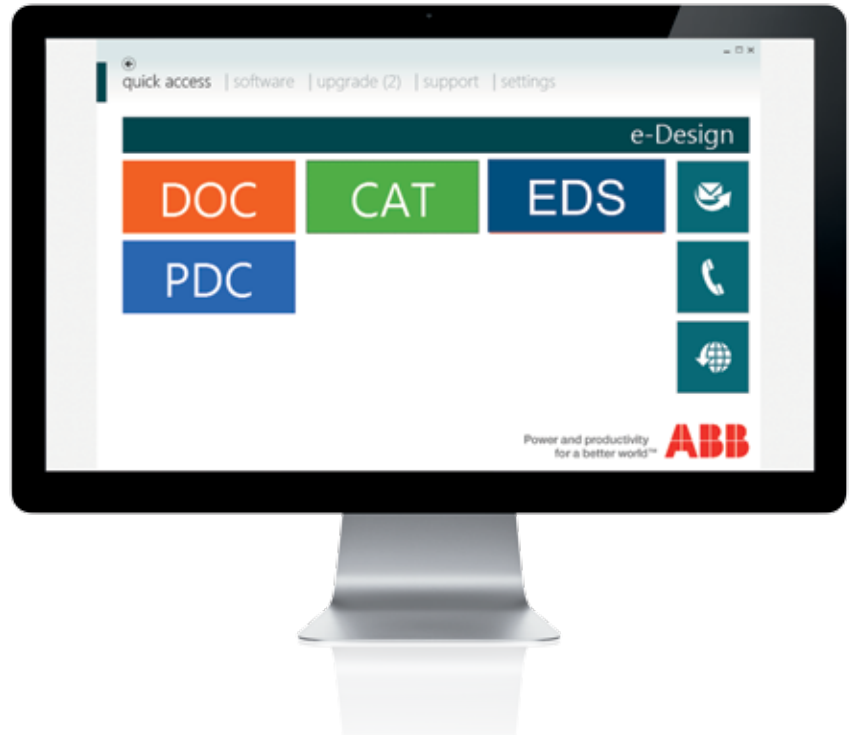
İçinde ek olarak;

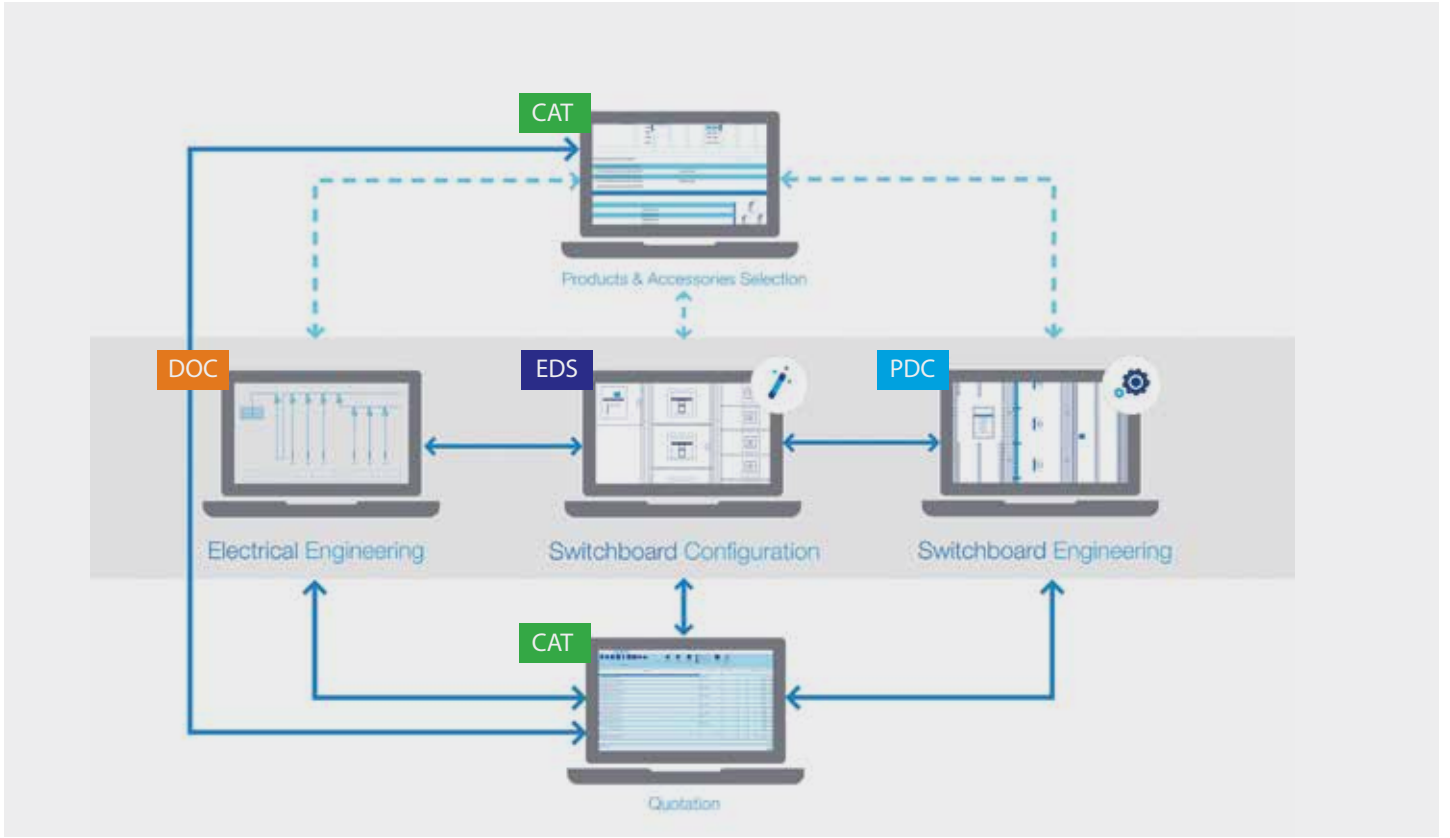
- "Easy rail designer" – terminal bağlantıları ve blokların tasarımı,

- "SMISLINE designer" – soketli otomatik sigorta serisi, gibi tasarım eklentileri de bulunmaktadır.

Buradaki felsefe, sürekli çözüm ve uygulamadır. Fazla tecrübeye sahip

olmayan kullanıcılar bile, özel parça veya ürün bilgisi olmadan hızlıca bir proje





tasarlayabilir. Bu da tamamen programın, ürünlerin, montaj kitlelerinin ve bara sistemlerinin birbiri ile uygunluğuna izin vererek ilerlenen tasarım aşamaları sayesinde. Tecrübeli kullanıcılar için ise, 6300A'ya kadar dağıtım panoları oluşturabilmek için önceden tanımlanmış makrolar sayesinde, belirli ürün kodlarını kullanarak ve tek hat çizimleri oluşturarak bu süreç çok daha doğrudan gerçekleşir.



Uzman cevapları

Otomatik sigortaların açma eğrileri nasıl okunur?

Elektrik olmadan bir hayat düşünülemez. Ancak elektrik sistemlerinde, özellikle mülklerimizi ve kendimizi kısıadevre ve aşırı yükler gibi hatalardan korumamız gerekir. Bu yüzden otomatik sigortalar günlük hayatımıza girmiştir. Çeşitli uygulamalar ve farklı otomatik sigortalar mevcut olduğundan, doğru ürünü seçmek çok önemlidir. Yazımızda ABB otomatik sigortaların açma eğrileri ile ilgili faydalı bilgiler bulacaksınız.

Otomatik Sigortaların Açma Eğrileri Nasıl Okunur?

Almanya fabrikamızın kurucusu Hugo Stotz 90 yıl önce otomatik sigortayı icat etti. Bugün otomatik sigortaların teknik detayları uluslararası standartlarla tarif edilmektedir. Otomatik sigorta teknolojisi ilk bakışta oldukça basit de gözükse – aslında o kadar değil!

Yazımızda otomatik sigortaların teknik detayları ve açma eğrileri anlatılacaktır.

Otomatik Sigortalar nasıl çalışır?

Otomatik sigortaların dört ana görevi vardır:

- Kısa devrelerden koruma
- Aşırı yüklerden koruma
- Mandalı sayesinde yeniden kapatılarak devre enerjilendirilebilir
- Bağımsız koruma mekanizması sayesinde kullanıcı hatalarından etkilenmez

Bir otomatik sigorta iki çeşit hatayı algılayabilir:

Aşırı yükler: Çok fazla elektriksel cihaz bir linyeye bağlanmıştır. Kabloları bu aşırı yüklerden korumak için, bimetal çubuk, üzerinden çok fazla akım geçtiği zaman ısınarak bükülür ve otomatik sigortanın anahtarlama mekanizmasını açtırır.

Kısa devreler: Çoğu zaman arızalı devre elemanları – arızalı elektriksel cihazlar veya hasarlı kablolardan kaynaklanır. Güç kaynağının sağladığı maksimum akım "kısa yol" üzerinden akabilir. Devredeki kabloların ve diğer elektriksel cihazların korunması için

otomatik sigorta devreyi hemen açmalıdır. Bu elektromanyetik koruma elemanı sayesinde gerçekleştirilir.

Açma karakteristiklerinin sayısal değerleri: İlgili standartlar IEC/EN60947 ve 60898 açma karakteristiklerini tanımlar. Lütfen tablo-1'e bakınız: Örnek olarak C-karakteristiğini ele alalım, termik açması 1.13xln ve 1.45xln arasındadır. Manyetik açması ise 5 ila 10xln arasındadır. Bu tablo bize minimum ve maksimum değerleri gösterir. Bu değerler arasında ne olduğunu görmek için açma eğrisinin çizilmesi gerekmektedir.

IEC/EN60898 ile IEC/EN60947 standartlarının karşılaştırılması

Her iki standart da otomatik sigortaların açma karakteristiklerini tanımlar – ancak bu iki tanım aynı değildir. Farklı tip otomatik sigortalar üretmek zorunda kalmamak için üreticiler bir çözüm bulmuştur: IEC/EN60898 30°C sıcaklığını sabit referans sıcaklık olarak tanımlar. IEC/EN60947 ise farklı bir sıcaklık değeri belirlenmesine izin verir. Bu sıcaklık değeri otomatik sigortaların yan yüzlerine basılmaktadır. Referans sıcaklık değerini 55°C'ye ayarlamakla IEC/EN60947 standardına ait eğri ile IEC/EN60898 standardına ait eğri örtüşmektedir ve böyle her iki standarda da uyan bir otomatik sigorta üretebilmiş olunur.

Bu sıcaklık değerini otomatik sigortanın yan yüzüne yazılmış şekilde bulabilirsiniz. Bu kesinlikle otomatik sigortanın 55°C'de



çalışmak için kalibre edildiği anlamına gelmez. Bir otomatik sigortayı 55°C çevre sıcaklığında çalıştırmamız durumunda azalma katsayılarına dikkat etmek gerekir.

Bu durum B, C ve D karakteristikleri için geçerlidir. K ve Z karakteristikleri ise yalnızca IEC/EN60947 standardında yer alır ve 20°C'ye göre kalibre edilmişlerdir.

Referans standart	Açma karakteristikleri ve anma akımı		Termik açma ²⁾			Manyetik açma ¹⁾		
			Akımlar: konvansiyonel açma olmayan akım	konvansiyonel açma akımı	Açma zamanı	Akımlar: Açma olmayan akım	En geç açma akımı	Açma zamanı
IEC/EN 60898-1	B	6' dan 63 A'e	1.13 · I _n		> 1 saat	3 · I _n		> 0.1 saniye
				1.45 · I _n	< 1 saat		5 · I _n	< 0.1 saniye
	C	0.5'den 63 A'e	1.13 · I _n		> 1 saat	5 · I _n		> 0.1 saniye
				1.45 · I _n	< 1 saat		10 · I _n	< 0.1 saniye
IEC/EN 60947-2	K	0.2'den 63 A'e	1.05 · I _n		> 1 saat	10 · I _n		> 0.2 saniye
				1.2 · I _n	< 1 saat ³⁾		14 · I _n	< 0.2 saniye
				1.5 · I _n	> 2 dakika ³⁾			
	Z	0.5'den 63 A'e	1.05 · I _n		> 1 saat	2 · I _n		> 0.2 saniye
				1.2 · I _n	< 1 saat ³⁾		3 · I _n	< 0.2 saniye

Tablo 1

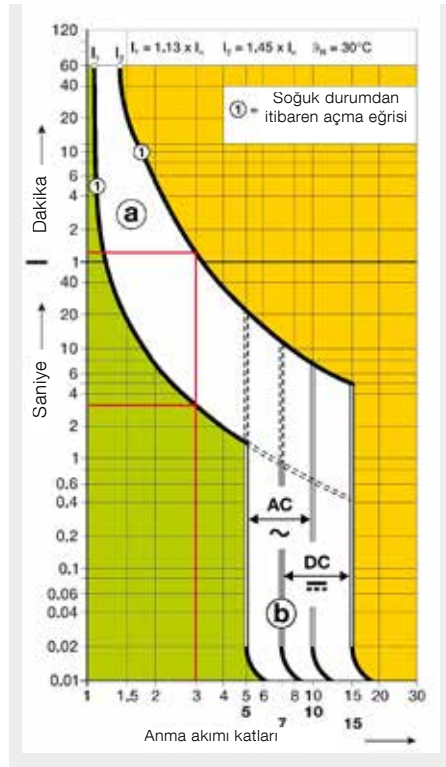
¹⁾ Belirtilen elektromanyetik açma değerleri 16 2/3...60 Hz. frekans aralığı için geçerlidir.

²⁾ Termik açma karakteristikleri nominal referans ortam sıcaklıklarında kalibre edilmiştir; Z ve K için 20 °C, B ve C = 30 °C. Daha yüksek ortam sıcaklıklarında, akım değeri her 10 K sıcaklık artışı için yaklaşık % 6 düşmektedir.

³⁾ Çalışma sıcaklığından itibaren (I₁ > 1 saatten sonra veya 2. saat itibarıyla uygulanabilir)

C Karakteristiği

IEC/EN60898



Şekil 1

Açma eğrisi Şekil-1 C-karakteristiğinin açma eğrisini gösterir.

Açma zamana ve devreden geçen akımın şiddetine bağlıdır. Grafik x-ekseninde "zaman" ve y-ekseninde ise "anma akımını katları"ndan oluşmaktadır.

(a) Termik açma bölgesini gösterir. Bimetal çubuk sıcaklığa bağlı olduğundan, bu eğrinin soğuk halden itibaren olduğunu hatırlatan bir not bulunmaktadır.

(b) Manyetik açma bölgesini gösterir. Sıcaklıktan bağımsızdır ve AC ile DC akımlarında farklılık göstermektedir.

Neden iki çizgi bulunur?

Kullanılan bileşenler, örneğin bimetal çubuk veya kısa devre sargısı, elektromekanik parçaların tolerans değerlerini göstermek içindir.

Böylece iki farklı bölge elde edilir; açmama bölgesi – grafiğin altındaki yeşil alan ve güvenli açma bölgesi grafiğin diğer tarafındaki sarı alan. Bunlar dışında kalan bölgede otomatik sigorta daha erken veya daha geç korumaya geçebilir.

Grafiğin üst bölümünde tablo-1'deki değerler yer almaktadır: 1.13 ile 1.45xI_n arası. Referans sıcaklık değeri 30°C'dir.

5x I_n'e kadar yalnızca termik açma devreye girecektir. 5 ile 10x I_n arası (AC-devrelerde) her iki açma da devreye girer. 10x I_n'in üzerindeki nominal akımlarda ise, kesinlikle manyetik açma korumayı yapacaktır.

Bir örnek: Şekil-1'deki kırmızı çizgilere bakınız. 3x I_n değerinde bir aşırı yük düşünelim (kırmızı çizgi) Bu demektir ki 3.2 sn'ye kadar otomatik sigorta açmamalıdır. 3.2 sn ile 1.5 dk. arasında otomatik sigorta açabilir. 1.5 dk. üzerinde otomatik sigorta kesinlikle açmalıdır.

10x I_n üzerindeki bir kısa devrede otomatik sigorta anında açacaktır.

Otomatik sigortanın bileşenleri

Yazımızın ilk bölümünde bahsettiğimiz gibi kısa devre koruması sargı ile gerçekleştirilir, aşırı yük koruması bimetal çubukla gerçekleştirilir, önyüzündeki mandal vasıtasıyla ile yeniden kapatılabilir, kullanıcı hatasını önlemek için bağımsız koruma mekanizmasına sahiptir.

Sıcaklık

“Normal” doğal ortam sıcaklıklarından bahsedecek olursak, koruma mekanizmasının üzerinde herhangi bir etkisi yoktur. Yani yeniden kapatılması veya bağımsız koruma mekanizması etkilenmez. Ayrıca sargı yani kısa devre koruması da sıcaklıktan bağımsızdır. Ancak aşırı yük koruması, bimetal çubukla gerçekleştirilir ve kesinlikle sıcaklıktan etkilenir.

Bir otomatik sigortanın iç direnci bulunmaktadır (bakır, kontaklar vb.). Bu direnç sebebiyle, üzerinde en azından ısınmaya neden olan güç-kayıpları oluşturmaktadır. Eğer otomatik sigorta “açık havada” tesis edilmiş olsaydı, etrafını çevreleyen hava, soğutmaya yeterdi ve hiçbir şey olmazdı. Otomatik sigortalar laboratuvalarda standartlara göre bu şekilde

test edilir ve teknik verileri ölçümlenir. Ancak gerçekte asla bu koşullarda bir uygulama göremeyiz.

Öyleyse “sıcaklık” nelerden etkilenir?

-Ortam sıcaklığı

-Pano içerisinde monteli cihazlar. Eğer aktif havalandırma yoksa, pano içerisindeki hava bağlı cihazların ısı kayıpları sebebiyle ısınacaktır.

-Bitişik cihazlar. Yanyana iki veya daha fazla otomatik sigorta monte edildiği durumda, hava akımı yeterince oluşamaz ve cihazlar ısınır.

Ortam sıcaklığı

Elbette ortam sıcaklığının otomatik sigortalar üzerinde bir etkisi vardır, ancak otomatik sigorta örneğin -10°C’de çalıştığında, bağlı bulunduğu kablo da -10°C’de çalışacaktır. Bu durumda sıcaklığın sistemi etkileyip etkilemediğini dikkatli değerlendirmek gerekir.

Tablo 2’deki örneği incelersek S 200 C16 otomatik sigorta 50°C’de çalışmaktadır: bu durumda anma akımı artık 16A değildir, 14.1A’e kadar düşmektedir.

Manyetik açma

Manyetik açma ünitesi sıcaklıktan bağımsız. Yalnızca farklı frekanslar manyetik alan üzerinde değişikliğe sebep olduğu için manyetik açmayı etkilemektedir. Tablo-4’ü incelediğimizde: 200Hz’de çalışan bir otomatik sigorta için aşağıdaki hesaplama bize yeni değerleri verecektir:

Manyetik açma 50Hz için: $5 \dots 10 \times I_n$ arasında

Manyetik açma 200Hz için: $(5 \times 1.2) \dots (10 \times 1.2) \times I_n = 6 \dots 12 \times I_n$ arasında

Bitişik cihazların etkisi

Yukarıda bahsettiğimiz 3 adet S 200 C16 otomatik sigorta 30°C’de, Tablo-3 incelendiğinde:

Hesaplama örneği:

$I_n = 16A \times 0.9 = 14.4A$

İrtifa

İrtifa daha az hava ve dolayısıyla daha az havalandırma ve ısı yayılımı demektir. Hem

manyetik hem de termik açma etkilenir. Katalogta belirtilen azalma katsayısı dikkat alınmalıdır.

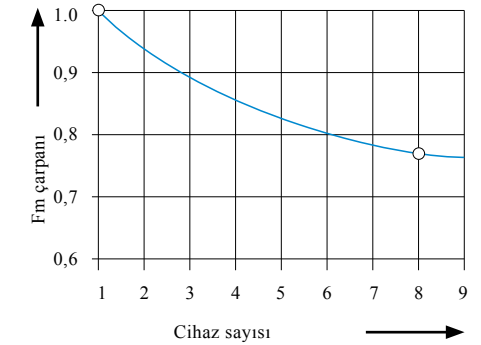
Özetle

Doğru otomatik sigortayı seçmek sanıldığı kadar kolay değildir. En önemlisi otomatik sigortanın çalışacağı şartları bilmektir. Buna göre doğru ürünü belirlemek mümkün olacaktır. Basılı kataloglarımız ve çevrimiçi dökümanlarımız size doğru ürünleri seçmenizde yardımcı olacaktır.

Bitişik cihazların etkisi-düzeltilme kat sayısı

Bitişik cihaz sayısı	Fm
1	1
2	0.95
3	0.9
4	0.86
5	0.82
6	0.795
7	0.78
8	0.77
9	0.76
> 9	0.76

Tablo 3



Otomatik sigortaların açma eşiklerinin şebeke frekansına göre değişimi

Otomatik sigortalar 50 ila 60 Hz arasındaki frekanslardaki akım değerine göre kalibre edilmiştir.

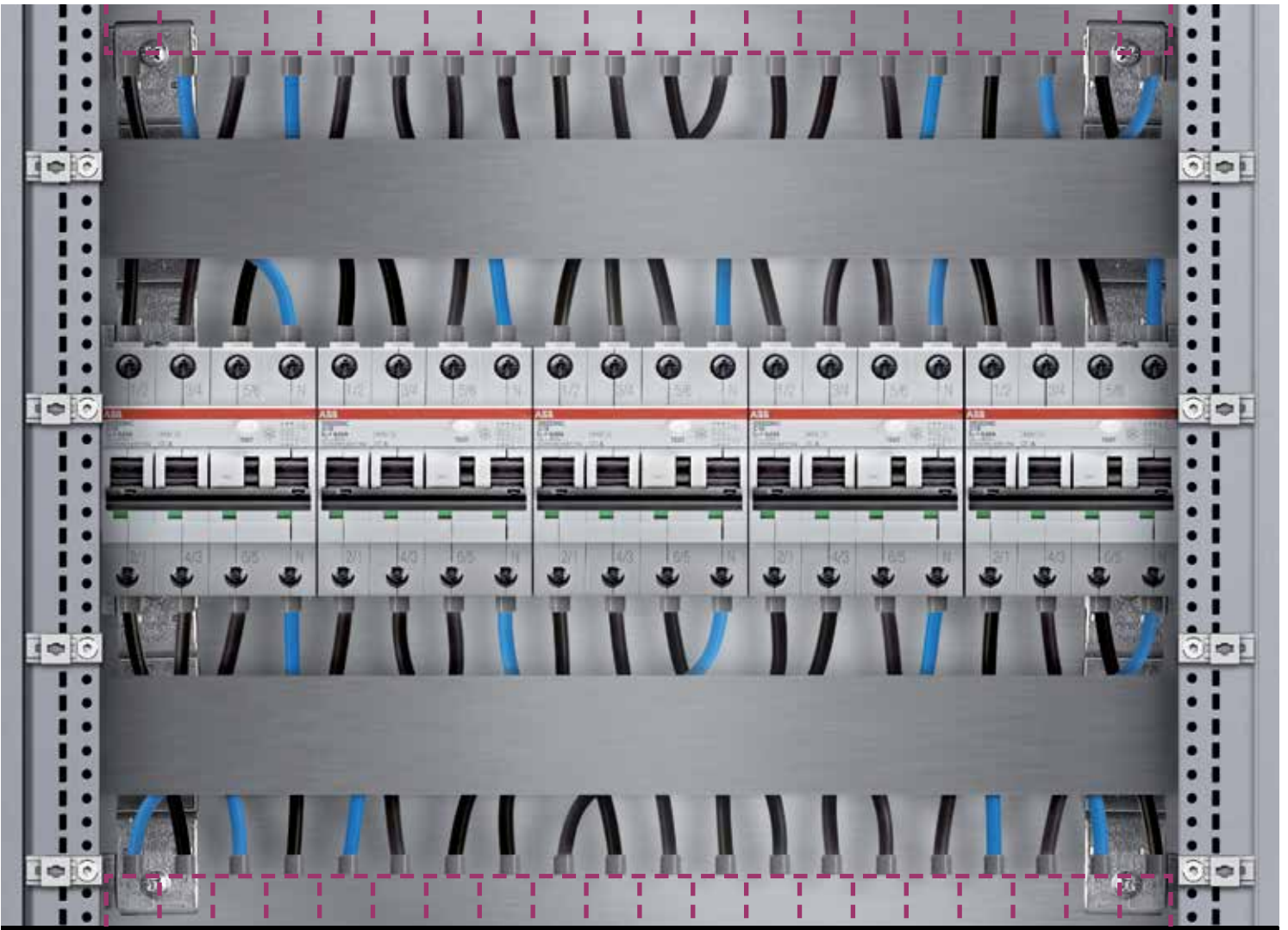
	AC			DC
	100 Hz	200 Hz	400 Hz	
Çarpan	1.1	1.2	1.5	1.5

Tablo 4

S200, DS200 ve DDA 200+S200 için bitişik cihazların etkisi

B, C ve D	Ortam sıcaklığı T (°C)													
	-40	-30	-25	-20	-10	0	10	20	30	40	50	55	60	70
10.0	13.3	12.9	12.7	12.5	12.0	11.5	11.1	10.5	10.0	9.4	8.8	8.5	8.2	7.5
13.0	17.3	16.8	16.5	16.2	15.6	15.0	14.4	13.7	13.0	12.3	11.5	11.1	10.6	9.7
16.0	21.3	20.7	20.4	20.0	19.2	18.5	17.7	16.9	16.0	15.1	14.1	13.6	13.1	11.9
20.0	26.7	25.8	25.4	24.9	24.0	23.1	22.1	21.1	20.0	18.9	17.6	17.0	16.3	14.9

Tablo 2



Minimum hacim, maksimum koruma DS203NC: 3P+N, 4 modüllük kombine KAKR



Kompakt tasarımı ile, 4 modül genişliğindeki DS203NC 3P+N kombine kaçak akım koruma röleleri boyutların önemli olduğu tüm projelere değer katar. Hem aşırı akımlar hem de toprak hata akımlarına karşı güvenilir ve tam koruma sağlar. DS203NC kombine kaçak akım koruma röleleri IEC/EN 61009 standardına göre 6kA kesme kapasitesi ile tüm endüstriyel ve ticari uygulamalara uygundur.

Ürün gamında AC, A, APR ve S tipleri ile B, C ve K açma karakteristikleri yer almaktadır. www.abb.com/lowvoltage



Akıllı yaşam basit, bir o kadar da mükemmel

ABB-free@home®'un mobil cihazlarda da kullanılacak ücretsiz uygulaması ile aydınlatma, ısıtma ve jaluzi kontrolü gibi evinize konfor getirecek otomasyon sistemini kullanarak maksimum konfor ve güvenliğin keyfini çıkarın.



Daha konforlu olamazdı - aydınlatma, ısıtma, jaluzi veya interkom sistemi en basit haliyle profesyonel bir şekilde kontrol edilebilir. Sezgisel anahtar, dokunmatik panel veya mobil uygulama kullanarak: koltuğunuzdan veya bulunduğunuz yerden akıllı telefonunuz ile her şeyi kontrol edin. Sistemin kurulumu hızlı ve düşük maliyetlidir, kısa bir zaman içinde programlanabilir ve istenildiği zaman değişiklikler kolayca uygulanabilir. ABB-free@home®, akıllı yaşam için tasarlanmış yenilikçi bir sistemdir. Oldukça çekici: Klasik elektrik tesisatı ile maliyet olarak karşılaştırıldığında düşük farklar ile sisteminizi otomasyona çevirmiş olabilirsiniz.

ABB-free@home® elektrikçiler tarafından kolayca ve hızlı bir şekilde kurulabilir. Sistemin merkezindeki "Sistem Erişim Noktası" ile PC'den veya tableten sisteme kolayca erişebilirsiniz. Sistem fonksiyonları, mevcut bir kablolu veya kablosuz ağ bağlantısı kullanılarak çok kolay bir şekilde tanımlanabilir ve programlanabilir.

Kurulumdan sonra, kullanıcı bilgisayarından tablet veya akıllı telefonu için tasarladığı kullanıcı arayüzünü görebilir ve arayüz üzerinde zevkine göre düzenlemeler yapabilir. ABB-free@home® uygulaması kontrolü daha da kolaylaştırır - mobil cihazınızda görüntülemek istediğiniz uygulamadaki tüm ekran görüntüleri otomatik olarak optimize edilir.

Kullanımı sezgiseldir. Neredeyse zahmetsiz bir şekilde eviniz için etkili bir aydınlatma ortamı kurulabilir ve ihtiyacınıza uygun zamanlama programları girilerek ısıtma sistemi ve jaluziler kontrol edilebilir. Eğer isterseniz, evinizin girişine konumlandırılan tek bir anahtara dokunarak evdeki bütün ışıkları kapatabilirsiniz. Yaşamınız ve konforunuz ile bağlantılı birçok seçenek ABB-free@home® ile gerçekleştirilebilir. Örneğin; etkin enerji verimliliği için bireysel oda sıcaklık kontrolü veya varlık simülasyonu ile siz evde yokken ışıkları ve panjurları zamana bağlı açıp kapatarak hırsızları uzaklaştırabilirsiniz. Konforunuz için kullanılan senaryolara hava durumu sensörleri de dimmerler ve hareket sensörleri kadar kolayca entegre edilebilir.



Sistem Erişim Noktası, ABB-free@home® sisteminin merkezi elemanıdır. Proje planlamasını, uygun ayarlamaların yapılmasını ve görselleştirmeyi aynı anda destekler.



ABB-free@home dokunmatik panel, ABB-free@home® fonksiyonlarını kullanıcı dostu bir arayüz ile kolayca yapılandırabilir ve aynı zamanda ABB-Welcome® interkom sistemi için iç ünite görevini görür.





ABB-Welcome® interkom sisteminin otomasyon sistemine entegre edilmesi ile ekstra konfor ve güvenlik sağlanır. ABB-free@home dokunmatik ekranı sistemler arasında köprü vazifesi görür. Örneğin, kapı zili çalar çalmaz merdiven ışıklarının yakılması gibi bir hoşgeldiniz senaryosu ekran üzerinden gerçekleştirilebilir. ABB-Welcome® kameralı dış ünite aracılığı ile dokunmatik ekranınız üzerinden sizi ziyarete gelen misafirlerinizin fotoğrafını dahi çekebilirsiniz. Sonrasında tablet veya akıllı telefonunuzu kullanarak siz dışarıdayken kimin sizi ziyarete geldiğini görebilirsiniz.

ABB-free@home® yaşamınızı akıllı ve basit hale getirir. Kontrol için kullanacağınız anahtarlar ABB anahtar serisindeki diğer ürünlerle kombine edilebileceğinden, size üstün bir tasarım kalitesi sunar. Bugünün ihtiyaçları ve yarının istekleri ile akıllı eviniz için eşsiz bir konsept yaratın.

ABB-free@home® ile ABB, akıllı yaşam dünyasına girişi olduğundan daha basit hale getiriyor. Ev otomasyonuna gelen yeni boyutun üstün konfor, güvenlik ve enerji verimliliği ile birlikte tadını çıkartın.

Ürün avantajları

- Akıllı telefon veya tabletinizden aydınlatma, ısıtma ve jaluzinin kontrolü
- ABB-Welcome® intercom sistemi ile kusursuz entegrasyon
- Fonksiyonlar ve konfor özellikleri herhangi bir zamanda değiştirilebilir veya genişletilebilir
- Sayısız ABB anahtar serisi ile kombine edilebilir



ABB-free@home® kontrol elemanları – termostat ve ikili anahtarlar – sayısız ABB anahtar serisi ile kombine edilebilir, örneğin Reflex SI.

ABB-free@home® kontrol elemanları – devre anahtarı ve termostat – sayısız ABB anahtar serisi ile kombine edilebilir, örneğin future linear® serisi.



Daha iyi yaşam alanları

ABB geçtiğimiz günlerde sürdürülebilir çözümler ve modern tasarımı içeren inovatif bina teknolojileri portalını müşterilerinin beğenisine sundu.



Sizin Alanınız

ABB odağını bu doğrultuda iki nokta da topladı. Living Space® konut ve ev çözümleri sunarken, Building Space® otel, hastane, veya stadyum okul gibi ticari ve endüstriyel binalar da çözümleri sunmaktadır.

Yeni bina portallarımız sayesinde müşterilerimiz, bina sahiplerine ve onların kiracılarına konfor, verimlilik, güvenlik ve sadelik de en yüksek standartları sunan ABB'nin geniş ürün portföyünü sanal olarak sunabiliyor.

Enerji Verimliliği ve Konfor

Günümüzün teknolojik gelişmeleri inşaat sektörüne, enerji verimliliğini ve bina sahiplerinin konforunu arttırmak için imkanlar sunmaktadır. Özellikle yükselen bir trend olarak elektrik ve mekanik parçaların "Akıllı Bina" kavramının bir parçası haline gelerek yönetilebilir hale geleceği eğilimine inanıyoruz.

Better Space Hotel

Müşterilerimizin kolayca alçak gerilim ürünlerinden güç ürünleri, sürücüler ve motorlara kadar tüm ABB ürünlerini bulmak için kullanabileceği benzersiz bir sanal otel uygulaması Better Space Hotel' i oluşturduk.

Detaylı bilgi için

<http://new.abb.com/buildings>

adresini ziyaret edebilirsiniz.

Son teknolojik gelişmeler, artan enerji ihtiyaçları ve değişen yönetmeliklerin yanı sıra binalarda inşaat maliyetlerini düşürme, enerji taleplerini minimuma çekme ve çevresel etkileri azaltmaya odaklandı. ABB'nin ürün gamında bina operatörleri, tesis yöneticileri, sistem entegratörleri ve elektrik montajcılarının hatta ev sahiplerinin ihtiyaçlarını karşılamak için geniş ürün yelpazesi bulunmaktadır.

Enerji Giderlerini Azaltma

Şirketler, binalarında enerji verimliliğine odaklı sürdürülebilirlik girişimlerini uyguladıklarını görüyoruz. Yaşadığımız binalar yaklaşık olarak dünya genelinde tüketilen enerjinin %40 ını kullanmaktadır. ABB müşterilerine yaşadıkları binalarda %40 lara varan enerji tasarrufu yapmalarına yardımcı olmaktadır.

Konut uygulamalarında tesisat kontaktörleri

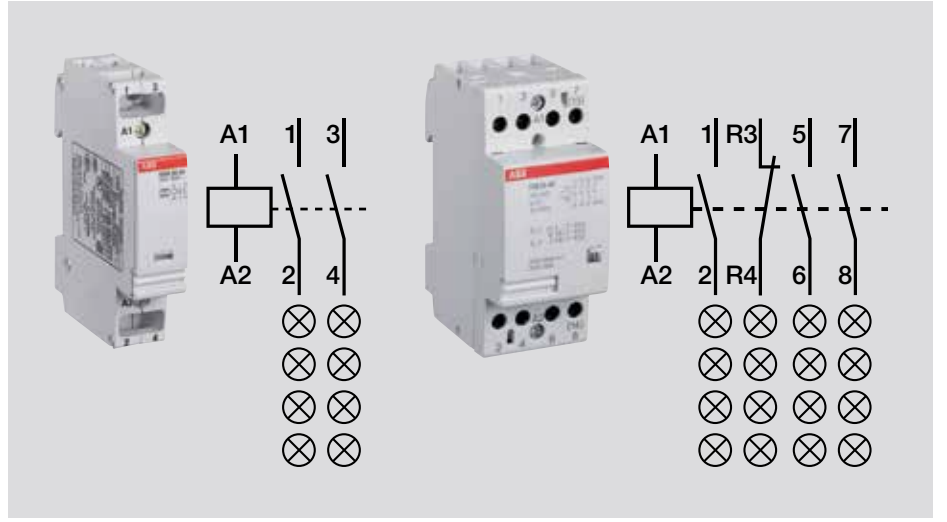
Binalardaki temel uygulamaları keşfedin

Tesisat kontaktörlerinin bobin uçlarına uygulanan kontrol gücü bir kontaktör manyetizması üzerinden akarken bir manyetik alan oluşturur ve bu etki mekanik kontakları harekete geçirir. Bobin enerjisi kesildiğinde ise kontaklar ilk konumuna geri döner. Elektromekanik bir anahtarlama cihazı olan tesisat kontaktörlerinin çalışma prensibini kısaca böyle özetleyebiliriz.

Genellikle akıllı bina devrelerinde, endüstri ve ofislerde 63A'den düşük AC-1 anma akımlarında (aydınlatma, ısıtıcı, batarya,

fırın, kurutma sistemi) , 15kW'tan düşük AC-3 anma akımlarında (havalandırma, klima, pompa, sulama) ve enerji yönetim sistemlerinde kullanılırlar. Tıpkı otomatik sigortalar, kaçak akım koruma röleleri gibi din-rayında kullanıma uygun yapıda tasarlanmışlardır. Farklı uygulama tiplerinde güvenli bir anahtarlama sağlarken aynı zamanda gerilim ve akım darbelerine karşı da koruma sağlarlar. Aynı zamanda düşük tüketimli DC bobin yapısı sayesinde enerji tasaffuruna imkan verirler.



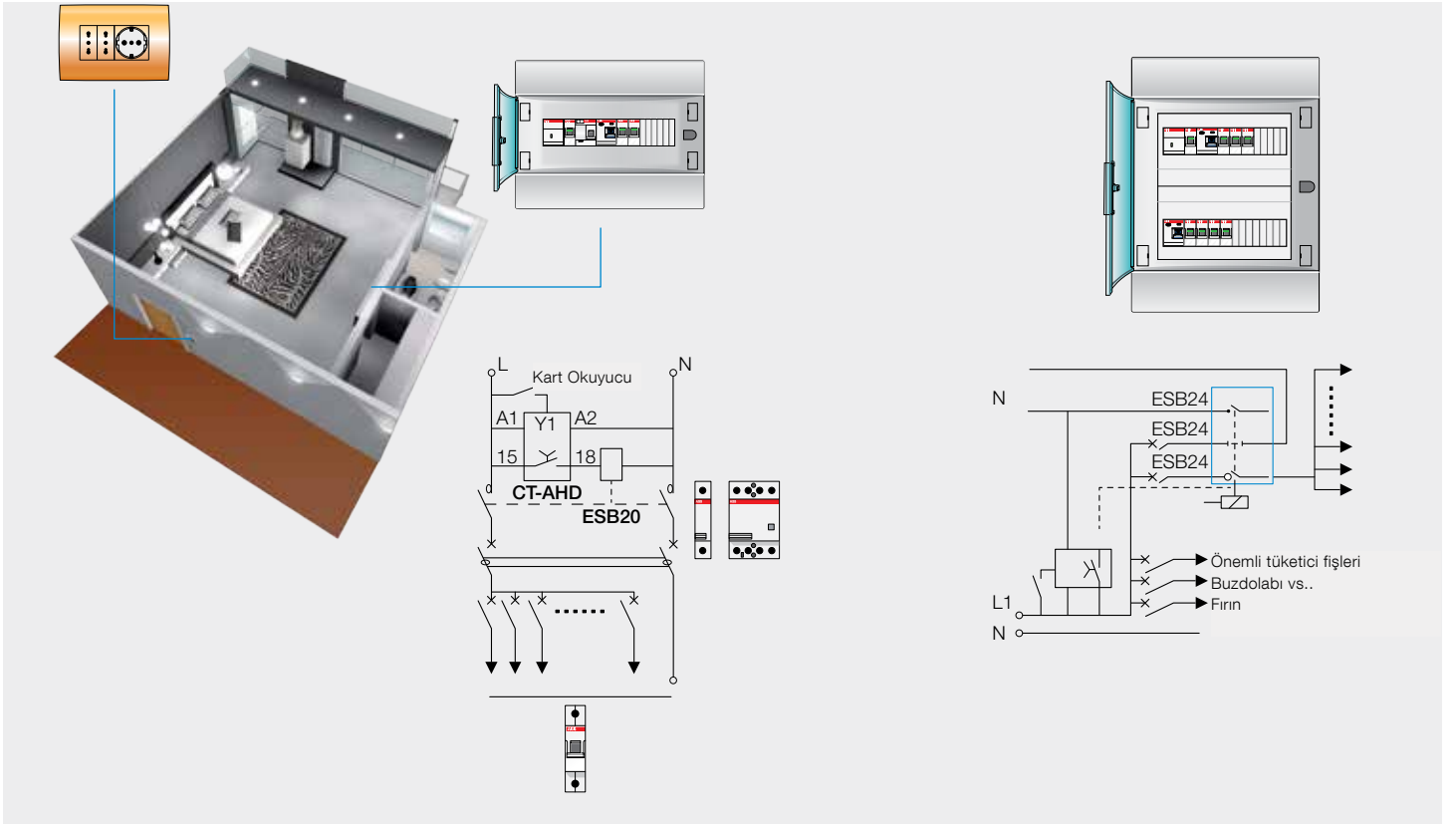


Aydınlatma

Tesisat kontaktörlerinin temel kullanım alanı yüksek başlangıç akımlarının oluşabileceği aydınlatma elemanları anahtarlamasıdır. Başlangıç akımının nominal akımın katları şeklinde yüksek olduğu lamba uygulamalarında, kullanılan lamba tipine ve yapılan bağlantı şekline bağlı olarak değişse de ana kontaklar farklı şekillerde yüklenebilir

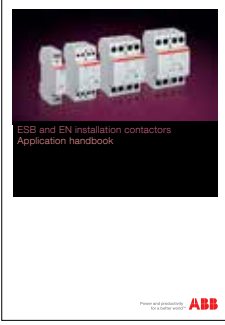
Karışık yükler

Karışık yükler çok sayıda başlangıç akımı yüksek yükü kapsayabilir. Tesisat kontaktörleri apartman ve hollerde kart okuyuculu giriş kontrolü gibi çok çeşitli uygulamalarda kullanılabilir. Böylece ortamdaki çıkış sırasında tüm devre ya da yüklerin bir kısmı tek seferde enerjiz bırakılabilir.





Tesisat kontaktörleri broşürü
2CDC103013B0202



Tesisat kontaktörleri el kitabındaki
lamba yük cetvellerine bakarak
kontaktör seçimi yapılabilir.
2CDC103022M0201



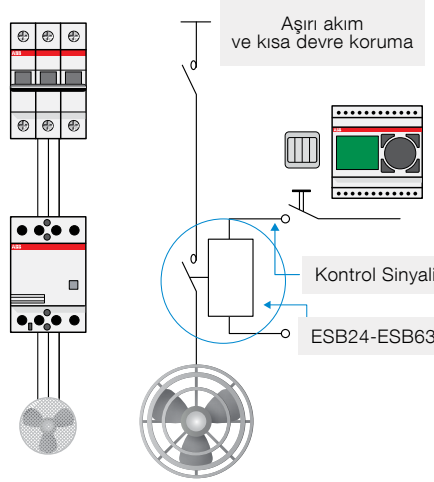
ESB / EN Tesisat Kontaktörleri

ABB konut ve hotel uygulamalarında çok sayıda kontrol, uzaktan anahtarlama ve koruma cihazını kullanıcıların hizmetine sunmaktadır.

ESB 20A'den 63A'e 4 farklı akım değerinde, 2 veya 4 kutupludur

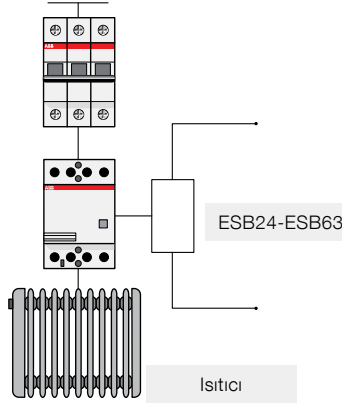
EN serisi 20A'den 40A'e 3 farklı akım değerindedir. Üzerinde bakım ve onarım işlemlerinde manual kontrolü sağlamak için bir anahtar bulunur.

ESB / EN 24...63A arası DC bobin teknolojisi sayesinde herhangi bir titreşim oluşturmadan çalışır. Bina içi uygulamalarda sessiz yapısı sayesinde konfor oluşturur.



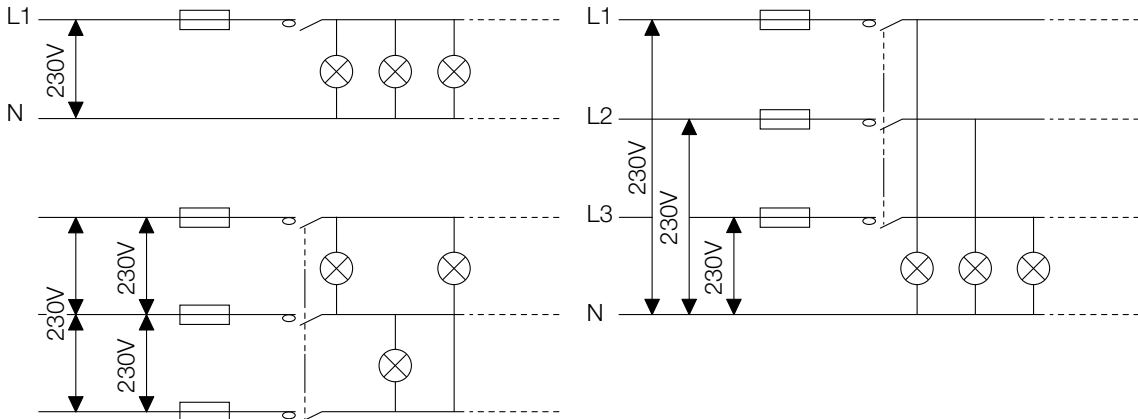
Motor ve havalandırma sistemleri

Tesisat kontaktörlerinin kullanıldığı diğer bir tipik uygulama da yıkama odası ve asansör gibi yerlerde temiz hava akışını sağlayan havalandırma sistemlerinin motorlarıdır. Bir hotel uygulamasında tesisat kontaktörünün görevi çok kritiktir çünkü bu cihaz çok sayıda motoru ve ısıtıcı sistemini anahtarlarmaktadır.



Resistif yükler – Isıtma

Bu tip uygulamalarda akan akım ısı etkisine dönüşür. Isıtıcı ve akkor lambalar bu klasmaya girer. Resistif yüklerde akım demeraj gibi herhangi bir tepe değer yapmadan hızlıca nominal değerine ulaşır.





Yeni E 90 50/125 kartuş sigorta yuvaları Mükemmel entegrasyon, yenilikçi tasarım



Tesisatlarda 125A.'e kadar aşırı yük ve kısa devre koruması, uluslararası standartlara uyum, kompakt boyutlar ve güvenilirlik: Bunlar E 90 50/125 kartuş sigorta taşıyıcıların üstün özelliklerinden sadece birkaçı. Güvenlik ve konfor sunan teknolojik çözümleri ile (LED kartuş sigorta durumu göstergesi vb.) endüstriyel uygulamalarda, üretim sistemlerinde ve güç üretiminde, dünyanın her yerinde maksimum verimliliği sağlamak için tasarlanmıştır.

www.abb.com/lowvoltage

ABB Alçak Gerilim Ürünleri, IV.Elektrik Tesisat Ulusal Kongre ve Sergisi'nde yerini aldı.

ABB Elektrik Alçak Gerilim Ürünleri bölümü, 21-24 Ekim 2015 tarihlerinde İzmir Tepekule Kongre Sergi Merkezi'nde düzenlenen IV.Elektrik Tesisat Ulusal Kongre ve Sergisi'ne A Katı A09-10 no'lu standında ziyaretçileri ile buluştu.



Alçak Gerilim Ürünleri sergi alanında 2015 yılında Global lansmanı yapılan Free@home'u tanıttı. Free@home; daha çok konut ve küçük ölçekli ticari binalar için tasarlanmış otomasyon sistemidir. Sistemin KNX den farkı, son kullanıcının ekstra bir entegratör firmaya ihtiyaç duymadan tüm programlamayı kendisinin yapabilmesidir. Sistem ile aydınlatma, perde/panjur, ısıtma/soğutma ve interkom sistemi tek bir çatı altında kontrol edilebiliyor. Sisteme uzaktan erişim vasıtası ile akıllı tablet/telefon vasıtası ile kontrol ve izleme mümkün hale geliyor. Farklı renk ve şekilde dizayn edilmiş anahtar serileri ile kullanıcı evinin şıklığını teknoloji ile birleştirebiliyor. Ayrıca sergi alanında, System Pro E

Power, ABB'nin yeni alçak gerilim ana dağıtım pano serisi tanıtıldı. ABB pano ürün yelpazesine 2016 yılıyla beraber katılacak ve satışına başlanacak yeni tip testli dağıtım pano serisi System Pro E Power, Form 4b'ye kadar tüm formlama seviyeleri, IP 65 koruma derecesi, 120kA kısa devre dayanım ve 6300A'ya kadar olan akım değeri ile tüm bina ve endüstri uygulamaları için eksiksiz bir çözümdür. Yeni nesil Emax 2 ile mükemmel uyumu sayesinde pano hacminden dolayısıyla bara ve saç gibi malzeme maliyetinden tasarruf sağlar.

ABB'nin 2014 yılında satışa sunulan açık tip devre kesici serisi Emax 2, fuar alanında System Pro E Power ile birlikte sergilendi. Enerji ölçümü, harmonik analizi ve çeşitli özel korumaları aynı anda sağlayan, dokunmatik ve Türkçe menü ekrana sahip Ekip Hi-Touch koruma ünitesi ziyaretçilerin beğenisini kazandı. IEC61850 protokolü dahil, 7 farklı haberleşme protokolü ile hiçbir çeviriciye ihtiyaç duymadan doğrudan haberleşebilen Emax 2 sade ve kolay bir çözüm olarak akıllarda kaldı.

Kongrede Alçak Gerilim Ürünleri fuar standında çözümlerini sunarken, Pano İmalatı Satış Kanalı Müdürü Taner Aksoy "Alçak Gerilim Pano Sistemlerinde Uygulanacak Sismik Testler ve İlgili IEC Standartları", KNX Satış&Eğitim mühendisi Metin Uçar ise "KNX Projelerinde Fancoil Entegrasyonu" konulu oturumlara konuşmacı olarak katıldılar.



Alçak Gerilim Sistemleri fabrikası yeni binasında hizmete girdi



Dudullu Organize Sanayi Bölgesi'nde 4800 metrekarelik alanı kapsayan Yeni Alçak Gerilim Sistemleri Fabrikası, 16 mavi yaka ve 36 beyaz yaka çalışanı ile 28 Eylül'de hizmete girdi



1995 yılından beri Türkiye'de MNS Alçak Gerilim panel sistemleri üreten fabrika, gösterdiği büyüme neticesinde daha büyük imalat alanına ihtiyaç duyduğundan dolayı 2010 yılından beri faaliyette olduğu Tuzla Organize Sanayi Bölgesi'nden Dudullu Organize Sanayi Bölgesi'ne taşındı.

Ülke yönetim ekibi ve LPLS çalışanlarının katılımı ile düzenlenen ilk gün kutlamasında keyifli anlar yaşandı. Yeni lokasyonda emeği geçenlerin el izlerinin ve imzalarının alındığı ve çeşitli aktivitelerle renklendirilen ilk gün etkinliği öğle yemeği ile devam etti.

Yeni fabrikanın, artan müşteri taleplerini karşılamak ve müşterilerimize daha iyi hizmet verebilmek için yardımcı olmasını umut ediyor, tüm LPLS ekibine yeni lokasyonlarında başarılar diliyoruz.

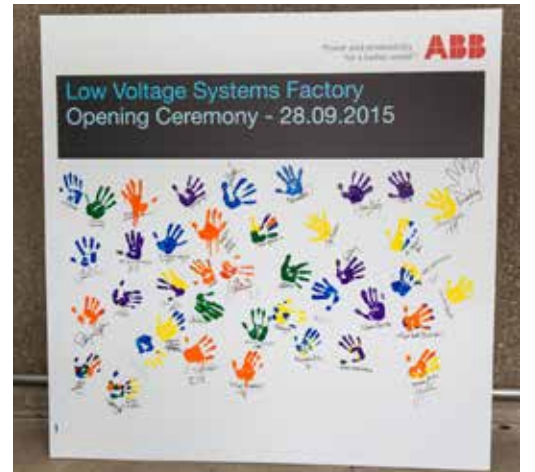


ABB Alçak Gerilim Ürünleri Bölümü'nden Parafudur workshopu



Parafudur seçimi ve uygulamaları hakkında, ABB Fransa Parafudur ve Yıldırımdan Korunma Ürünleri Pazarlama ve Ürün Müdürü Bertrand Berges ve ABB Türkiye DIN Rayı Ürünleri Ürün Müdürü Alper Çelebi tarafından verilen eğitimde proje firmalarının yanı sıra, yatırımcı firmalar da yer aldı.

ABB Türkiye, parafudur kullanımı konusunda farkındalık oluşturmaya yönelik eğitimlerine 4 Kasım tarihinde Radisson Blu Hotel de başladı. Tam gün olarak planlanan eğitimde ABB'nin parafudur konusunda uzmanlaşmış Fransa Soule fabrikasının yeni ürünü QuickSafe® teknolojisi yeni nesil parafudurlarının lansmanı da yapıldı. ABB, QuickSafe® serisi ile daha yüksek kısa devre dayanım seviyelerine ulaşmış ve patentli özel termal ayırıcı sistemi ile kullanım ömrü sonrasında parafudurlarının emniyetini arttırmıştır.

İnteraktif olarak gerçekleşen workshop da ekipler, yaptıkları çalışmalarla kendi özel sunumlarını hazırladılar. Gerçek koşulların yer aldığı örneklerde, ürün özelliklerine göre parafudur seçimlerini yaparak doğru korumanın nasıl yapılması gerektiğini uygulamalar üzerinde öğrendiler. Eğitim sonunda yapılan yarışma ile program tamamlandı.

ABB Türkiye'nin özellikle parafudur konusunda doğru seçimin yapılmasına yönelik eğitimleri, diğer bölgelerde yapılacak etkinliklerle devam edecek.





Ev otomasyonunun bu kadar kolay olması mümkün müdür?

Elbette.

ABB free@home, kurulumdan kullanıma kadar tablet yada telefonunuza kurduğunuz uygulama veya bilgisayarınız üzerinden kontrol edebileceğiniz basit bir sistemdir. Çok fazla çaba sarfetmeden konfor, güvenlik ve enerji tasarrufu gözetilerek perdelerinizi, aydınlatmanızı, iklimlendirmenizi ve interkomunuzu sisteme dahil edebilirsiniz. Müşterilerinizin ev otomasyonu sistemleri ile tanışması için ideal bir sistemdir. Rekabetin önem kazandığı günümüzde size büyük bir avantaj sunacaktır. www.abb.com/freeathome

ABB Elektrik Sanayi A.Ş.
Tel : (0) 850 333 1 222
E-mail : metin.ucar@tr.abb.com

Power and productivity
for a better world™

