

Devre koruması

- Şantiye panoları için AC-DC toprak hata akımlarına duyarlı RCD çözümü
- Modern bir evin dağıtım sistemi için RCD koruması
- AC-DC'ye duyarlı RCCB'ler için standartlar
- RCCB seçim uygulaması
- Her türlü gereksinim için doğru devre kesici
- Aracınızı şarj etmenizin güvenli yolu
- Uzaktan anahtarlama ve sinyalizasyon
- Artık akım ve aşırı akım koruması: Dahili aşırı akım korumalı artık akım devre kesiciler
- Güvenlik3 = DAFDD
- Uzman hat koruması
- Kuvvetli akımın güvenli kullanımı



Şantiye Panoları İçin AC-DC Toprak Hata Akımlarına Duyarlı RCD Çözümü

Şantiyeler bir arıza durumunda düzgün DC artık akımları üretebilecek elektrikli ekipmanlara ev sahipliği yapar. Bunlara örnek olarak vinçler, pompalar, fanlar, kum eleme makinaları, sıkıştırıcılar ve duvar testereleri verilebilir. Buna göre cihaz standartlarına göre, A tipi artık akım devre kesiciler 6mA'den daha yüksek düzgün DC artık akımlara maruz bırakılmamalıdır. Aksi halde, düşük seviyedeki düzgün DC artık akımlar bile herhangi bir A tipi veya F tipi devre kesicilerin beyan artık akım değerlerinde çalışmalarını garanti edememelerine yeterli olmakta ve bunun sonucunda artık güvenilir koruma sağlayamamaktadırlar.

Aşırı DC artık akımlar, toplama akım transformatörünü doymasına yol açar . Bu da açma artık akım eşiklerini ve sürelerini değiştirebilir veya arıza algılama yeteneğini tamamen kaybetmesine neden olabilir (cihaz arıza akımını göremediği için "körleşme" olarak bilinen bir olay). En kötü senaryoda arıza tamamen gözden kaçabilir.

DIN VDE 0100-704'e göre (Özel tesisatlar veya konumlar için gereklilikler - İnşaat ve yıkım sahası tesisatları), B tipi artık akım devre kesici Mayıs 2021'den itibaren tüm şantiye dağıtım panoları için zorunlu bir koruma şekli olmuştur. Bu, 32 A'e kadar ve 32 A dahil beyan akıma sahip üç fazlı prizlerin en fazla 30 mA beyan artık akım için bir RCCB tarafından korunması gerektiği anlamına gelirken, 32 A'i aşan prizlere sahip devreler en fazla 500 mA beyan artık akım etiketli RCCB'ler tarafından korunmalıdır. Bu, yüklenicinin sorumluluğundadır.





ISQ HD

– Test edilebilir ve güvenli

YENİ

ISQ HD RCCB'ler teste dayanıklıdır. DIN VDE 0100-600 uyarınca elektrik tesisatlarında periyodik testler gerçekleştirirken, bu, artık akım devre kesicilerin bağlantısını kesmek zorunda kalmadan yalıtımın ölçülebileceği anlamına gelir. ISQ HD tasarımı Doepke B tipi RCCB'ler 63A'e kadar beyan akım ve 500 mA'e kadar beyan artık akım için ürün yelpazesinde bulunmaktadır.

SK

– Güvenli ve güvenilir kurulumlar için

SK açma karakteristik eğrisine sahip B tipi RCCB'ler şantiyeler için idealdir. İnşaat vinçleri ve benzeri yüklerin işletilmesinde oluşan doğal kaçak akımlara karşı oldukça toleranslıdır.

MI

– Mobil kurulumlar için

B tipi RCCB'leri mobil bir panoda kullanırken, tesisatın besleme/kaynak tarafındaki RCCB'leri kontrol etmek önemlidir.

Eğer besleme tarafındaki panoda A tipi bir RCCB bulunuyorsa, standarda göre bu RCCB'nin değiştirilmesi gerekir - B tipi RCCB'ler A tipi artık akım kesicilerinin aşağısındaki yüklerde (tüketici tarafında) kullanılmamalıdır.

MI tasarımındaki (mobil kurulumlar için) AC-DC duyarlı RCCB'ler, piyasada A tipi veya F tipi devre kesicilerin aşağısında çalıştırılmasına izin verilen tek AC-DC duyarlı (B tipi) RCCB'lerdir. Bunun nedeni, MI RCCB ler B tipi özelliklerine ilave olarak 6 mA DC üzerinde artık akımların oluşması halinde devreyi keserek besleme tarafındaki A tipi RCCB lerin hizmet harici kalmasını engeller.

HD

– Zorlu ortamlar için

HD (ağır hizmet) RCCB'ler korozyona karşı son derece dayanıklıdır ve çevresel etkilere karşı daha az hassastır. Özellikle sıcak veya soğuk yerlerde kullanıldıklarında veya ikisi arasında gidip geldiklerinde bile her durumda %100 güvenilirlerdir. Ayrıca aşındırıcı gazlar veya toz gibi kirlenmelere karşı daha dayanıklıdır. Bu da onları şantiyelerde kullanım için kesinlikle ideal hale getirir. Ekipman çalışırken veya yüksüzken kesintisiz koruma sağlarlar.

Doepke'den Artık Akım Koruması

Artık Akım Tipi	A	F	B+	B
Sinüzoidal AC artık akımlar için = AC'ye duyarlı	■	■	■	■
Titreşimli DC artık akımlar için = titreşimli akıma duyarlı ve AC'ye duyarlı	■	■	■	■
Karışık frekanslı artık akımlar için = karışık frekansa duyarlı		■	■	■
Düzensiz DC artık akımları için = AC-DC duyarlı			■	■
Kısa süreli gecikme = daha az gereksiz açma, örneğin yıldırım sırasında ani akımlara veya aşırı akımlara karşı		■	■	■
Kaçak akım tespiti 20 kHz'e kadar			■	■
Kaçak akım tespiti 150 kHz'e kadar (Doepke B NK veya B SK)				■

DFS Tip A — Frekansı 50 Hz olan devreler için standart koruma. Karışık frekans bileşenine sahip artık akımların veya düzensiz DC artık akımların (> 6 mA) riskinin olmadığı senaryolar için uygundur.

DFS Tip F — Tek fazlı frekans dönüştürücüler karışık frekanslar üretir ve evlerdeki, atölyelerdeki ve ofislerdeki birçok günlük cihazda bulunur (örneğin çamaşır makinelerinde, beton titreşimli aletlerde, darbeli matkaplarda ve ısıtma veya termal pompalarda). Sonuç olarak, F tipi RCCB'ler evler, ofisler ve endüstri için modern teknolojiye uygun koruma sağlar.

F tipi:
karışık
frekanslara
duyarlı



AC-DC Duyarlı RCCB'ler

Çok fazlı veya frekans kontrollü elektronik ekipmanlar bir arıza durumunda düzgün DC artık akımlar üretebilir: vinçler, pompalar, fanlar, kompaktörler, beton vibratörü, elektrikli araç şarj istasyonları ve hatta fotovoltaik sistemler. AC-DC duyarlı RCCB'ler, çalışma frekansları kilohertz aralığına kadar uzanan cihazlar ile birlikte kullanıldığında da optimum koruma sağlar. Birçok standart tarafından öngörülmektedirler (ayrıca bkz. sayfa 8) ve özellikle şantiyelerdeki elektrik güvenliğine önemli bir katkıda bulunurlar (bkz. sayfa 2 ve 3)

Tip B NK

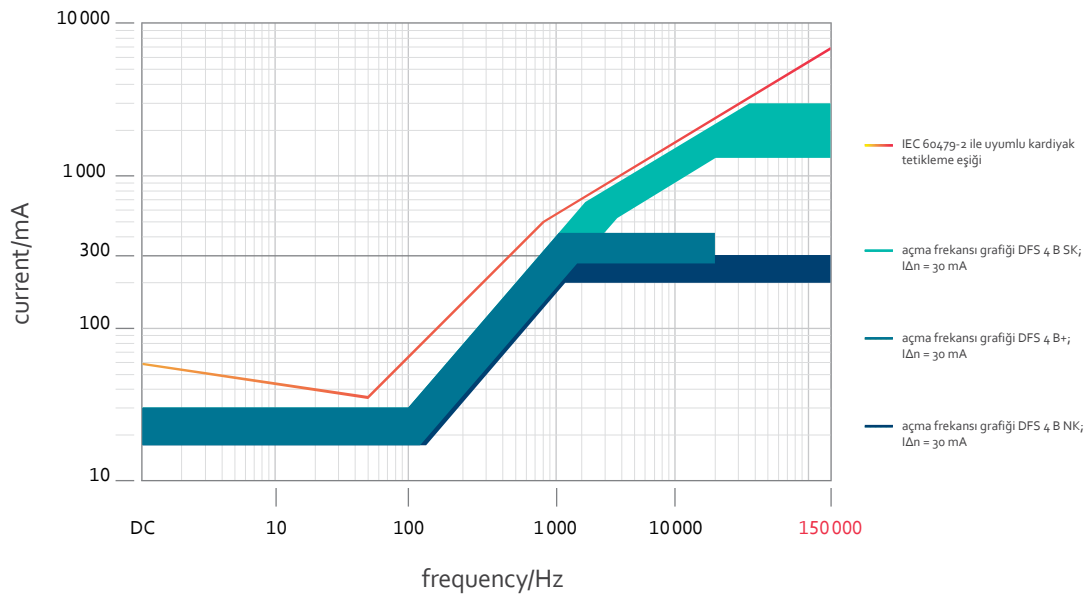
- yangın riski taşıyan tesisler için
- maksimum 150 kHz'e kadar önleyici yangın koruması
- maksimum 300 mA üst açma limiti
- DIN VDE 0664-10 ve DIN VDE 0664-40 standartlarını karşılar
- DIN VDE 0664-400 (Tip B+) standardının gerekliliklerini taşır

Tip B+

- yangın riski taşıyan tesisler için
- maksimum 20 kHz'e kadar yangın koruması
- DIN VDE 0664-400 standardını karşılar
- 420 mA üst açma limiti

Tip B SK

- kurulumda yüksek kolaylık
- açma karakteristik eğrisi, yüksek kaçak akımlara sahip kurulumlar için optimize edilmiştir.
- DIN VDE 0664-10 ve DIN VDE 0664-40 standartlarını karşılar
- artık akımları 150 kHz'e kadar tespit edebilme özelliği ile ilgili cihaz standardının gerekliliklerini taşır.



Modern bir evin dağıtım sistemi için önerilerimiz

Tip A

Artık akım devre kesicisi DFS A

- titreşimli ve alternatif artık akımlar için
- uygulama alanları: priz devreleri, geleneksel aydınlatma

Tip A KV

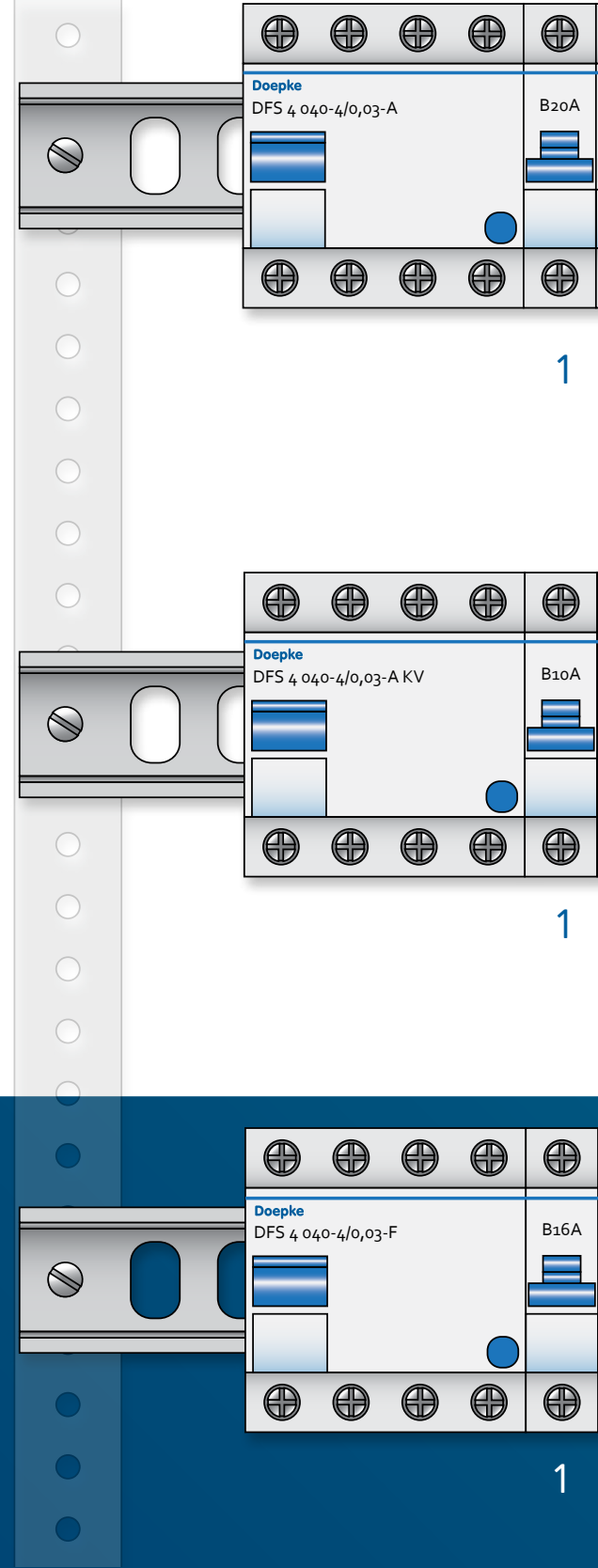
Artık akım devre kesicisi DFS A KV

- titreşimli ve alternatif artık akımlar için
- KV = kısa süre gecikmeli, aşırı akım geçirmez
- Örneğin tüketicilerden gelen ani akımlar nedeniyle önemli ölçüde daha az gereksiz açma: LED ve floresan lambalar veya anahtarlama modlu güç kaynakları
- DIN VDE 0100-530'da tavsiye edilmektedir

Tip F

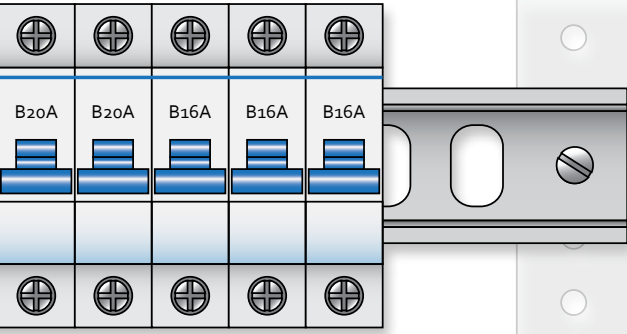
Artık akım devre kesicisi DFS F

- Titreşimli ve alternatif artık akımlar için + karışık frekanslı artık akımlar
- kısa süreli gecikmeli ve yıldırıma dayanıklı
- DIN VDE 0100-530'a yeni ilave
- tek fazlı frekans konvertörü içeren tüketiciler: çamaşır makineleri, ısıtma veya ısı pompaları, klimalar vb.

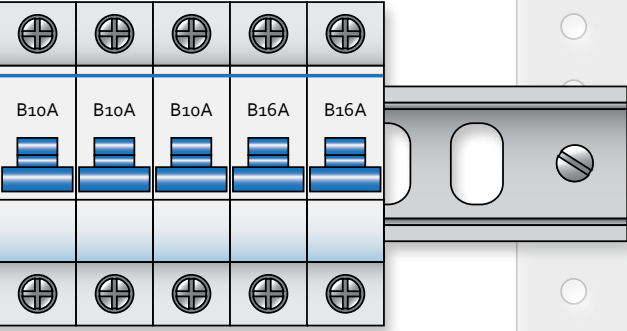


Not: EV tasarımında A ve F tipi:

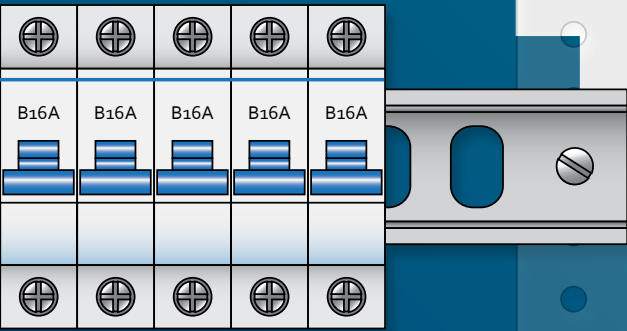
Kullanıcılar özel sektörde elektrikli araçları giderek daha fazla tercih ediyor: Doepke ayrıca elektrikli araçları şarj ederken oluşabilecek DC artık akımlara karşı koruma sağlamak için özel olarak bir EV (elektrikli araç) tasarımında artık akım devre kesicilere sahiptir.



2 3 4 5 6



2 3 4 5 6



2 3 4 5 6

Minyatür devre kesici

DLS 6

- örnek kullanım B 16 A/B 20 A:
 - 1 –
 - 2 – } elektrikli ocak ve fırın
 - 3 – }
 - 4 – prizler
 - 5 – dondurucu
 - 6 – buzdolabı

Minyatür devre kesici

DLS 6

- örnek kullanım B 10 A/B 16 A:
 - 1 – LED aydınlatma
 - 2 – LED aydınlatma
 - 3 – prizler
 - 4 – floresan lambalar
 - 5 – ICT/anahtarlamalı güç kaynakları
 - 6 – güneş enerjisi sistemleri

Minyatür devre kesici

DLS 6

- örnek kullanım B 16 A:
 - 1 – çamaşır makinesi
 - 2 – ısıtma pompası
 - 3 – ısı pompası
 - 4 – klimalar
 - 5 – elektrikli süpürge sistemleri
 - 6 – tek fazlı frekans konvertörleri

AC-DC'ye duyarlı RCCB'lerin kullanımı ile ilgili standartlar

- DIN VDE 0100-530** ————— Alçak gerilim elektrik tesisatları; Elektrik ekipmanlarının seçimi ve montajı - Şalt ve kontrol cihazları
- DIN VDE 0100-704** ————— Özel tesisatlar veya konular için gereklilikler - İnşaat ve yıkım sahası kurulumları
- DIN VDE 0100-712** ————— Özel tesisatlar veya konular için gereklilikler - Fotovoltaik (PV) sistemler
- DIN VDE 0100-722** ————— Özel kurulumlar veya konular için gereklilikler - Elektrikli araçlar için malzemeler
- DIN VDE 0100-723** ————— Özel kurulumlar veya konular için gereklilikler - Deneysel ekipmanlı sınıflar
- DGUV Information 203-006 (BGI 608)** ————— şantiyelerdeki elektrik tesisatlarının ve ekipmanlarının seçimi ve işletilmesi
- DGUV Information 203-032** ————— inşaat ve kurulum sahalarında güç jeneratörlerinin seçimi ve işletilmesi
- DGUV Information 209-067 (BGI 5017)** ————— araç aküleri için şarj ekipmanları
- GDV Publications (VdS 3501)** ————— elektronik ekipmanlı elektrik tesisatlarında yalıtım koruması - RCD ve frekans konvertörleri
- VdS guideline 3145** ————— şebekeye bağlı fotovoltaik sistemlerin seçilmesi, planlanması, kurulması ve işletilmesi için sigorta sağlayıcılarının yönergeleri



Öncü ruhumuz ve kaçak akım koruma teknolojisindeki 60 yılı aşkın deneyimimizle değişimle birlikte yüzleşiyoruz.

Andreas Müller, Genel Müdür

RCCB Seçim Uygulaması- Doğru RCCB'yi hemen bulun

Direkt doğru çözüme gidin

Doepke'de her türlü uygulamanız için RCCB'ler vardır. Bunların arasında gezinmek ve ihtiyaçlarınız için doğru modeli seçmenin zor olduğunu biliyoruz. Bu uygulama, kapsamlı ürün yelpazesinde size rehberlik eder ve sadece birkaç tıklamayla sizi doğrudan bireysel ihtiyaçlarınız için doğru RCCB'ye götürür.

uygulamalı anket

sadece birkaç tıklamayla doğru çözümü bulun

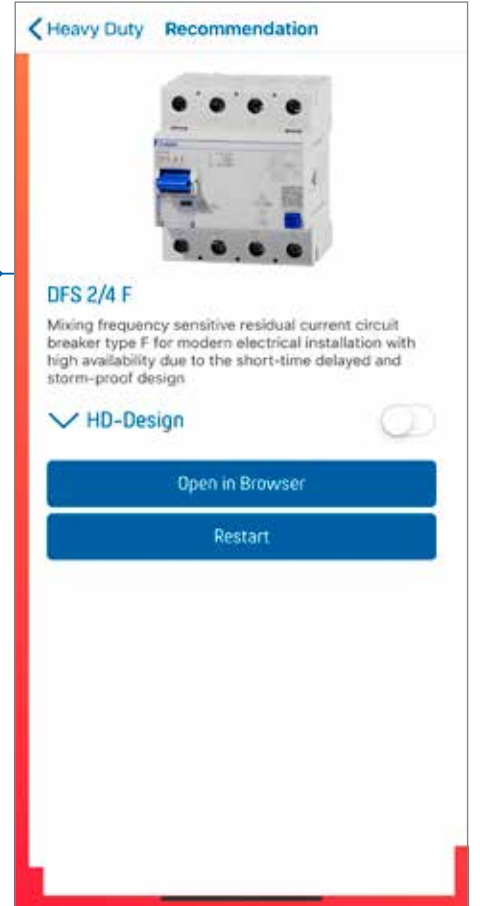
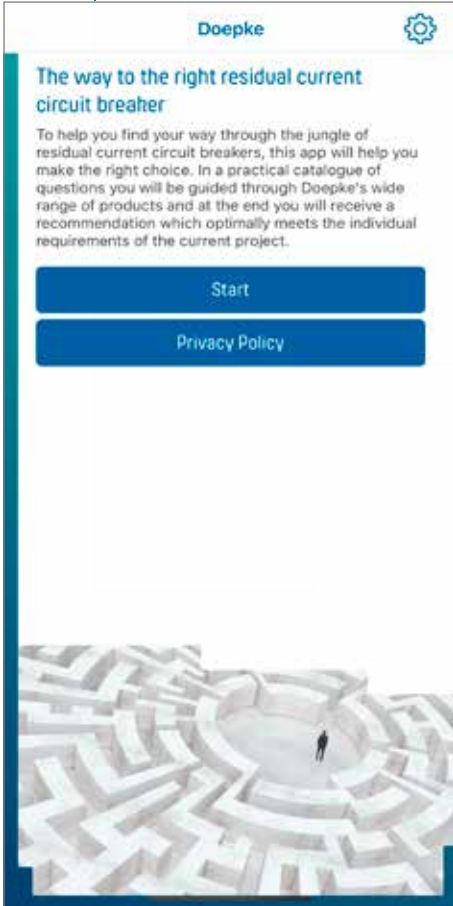
iOS ve Android için ücretsiz indirin

Buradan indirebilirsiniz

Android



iOS



Her türlü gereksinim için doğru devre kesici



*Kaçak akım tipi

- AC — AC tipi (AC'ye duyarlı)
- A — A tipi (titreşimli akım duyarlı ve AC duyarlı)
- F — F tipi (karışık frekansa duyarlı)
- B — B tipi (AC-DC duyarlı)
- B+ — B+ tipi (AC-DC duyarlı)

**Olası versiyonlar

- KV — darbe akımına karşı arttırılmış dayanım: önemli ölçüde daha az kısa süreli darbeli artık akımlara duyarlı
- S — seçici (selektif): RCCB'ler seri bağlandığında kullanılır
- FT — uzaktan açtırılmalı: uzaktan test etme ile işlevselliği sağlar
- V — nominal gerilim $\neq 230/400$ V
- Hz — $\neq 50$ Hz frekanslar için
- W — noktasal ısıtıcılar ve raylı sistemler için devre kesicisi, 500 V'a kadar gerilimler
- SK — 1 kHz'den büyük frekanslar için 3 A açma eşiği
- NK — 150 kHz frekansa kadar 300 mA'lık geleneksel yangın koruma gereksinimini karşılar
- EV — elektromobilite için
- NA — DIN VDE 0100-723'e göre acil durdurma fonksiyonlu
- MI — mobil kurulumlar için
- ISO HD — enerjiyi kesmeye gerek kalmadan yalıtım testi
- R — nötr iletken sağda
- Twin — tek cihazda iki RCCB

***Özel Tasarımlar

- HD — zorlu çevre koşulları için ağır hizmet tasarımı



Zorlu ortamlar için ağır hizmet versiyonu

Her
zaman göreve
hazır

Özel çevre koşulları özel koruyucu önlemler gerektirir

HD

- ağır hizmet

- zorlu ortamlar için uzman
- neredeyse tüm DFS 2/4 cihazları HD özel tasarımında mevcuttur
- şantiyeler, tarım tesisleri, yüzme havuzları, boyahaneler, araç şarj kolonları için idealdir
- aşındırıcı gazlara, sıcaklık değişimlerine ve korozyona karşı daha dirençli
- enerjisiz durum da dahil olmak üzere kesintisiz koruma
- nedeni: özel alaşımlar kullanır ve paslanmaz çelik mandala sahiptir
- 7/24/365 göreve hazır



don



ısı



toz



nem



aşındırıcı gazlar

Laboratuvarda ve deney odalarında çok yönlü koruma

NA

– Acil durum kapama

Deneysel ve testler için devre içeren yerlerde, devrelere bir acil durdurma işlevi eklenmesi tavsiye edilir ve hatta bazen zorunludur (DIN VDE 0100-723 tarafından öngörüldüğü gibi). AC-DC duyarlı bir RCD'ye ek olarak, uzaktan kumandalı bir acil durdurma devresi de bulunmalıdır. Teknik gereklilikler açıkça tanımlanmıştır. Örneğin, nötr iletken de dahil olmak üzere tüm aktif iletkenlerin bağlantısını kesebilen bir cihazın kullanılması şarttır. Bu durumda doğru çözüm, artık çalışma akımı 30 mA'den fazla olmayan AC-DC duyarlı RCCB'lerden oluşur. Doepke DFS 4 B NA tüm bu özellikleri tek bir cihazda birleştirir ve maksimum güvenlik sunar. Elektrikli taşıt şarj ekipmanlarında kullanılmak üzere özel olarak geliştirilen DFS 4 A EV NA, 6 mA doğru akımların algılanmasını ve acil durdurma işlevini tek bir ünite sunar.

- Harici acil durdurma devresinin sürekli izlenmesi
- Acil durdurma ekipmanının, örneğin bir düğmenin bağlanmasına izin verir
- Acil durdurma düğmesi etkinleştirildiğinde RCCB'nin tekrar kapanmasını önler.
- LED acil durdurma devresinin durumunu bildirir.
- Yardımcı kontak RCCB'nin tetiklendiğini bildirir.
- A tipi ve B tipi olarak mevcuttur.
- DIN VDE 0100-723 gerekliliklerine göre kullanıma uygundur.



Laboratuvarda ve deney odalarında çok yönlü koruma

Versiyonlar: DFS 4 A EV NA ve DHS FANA

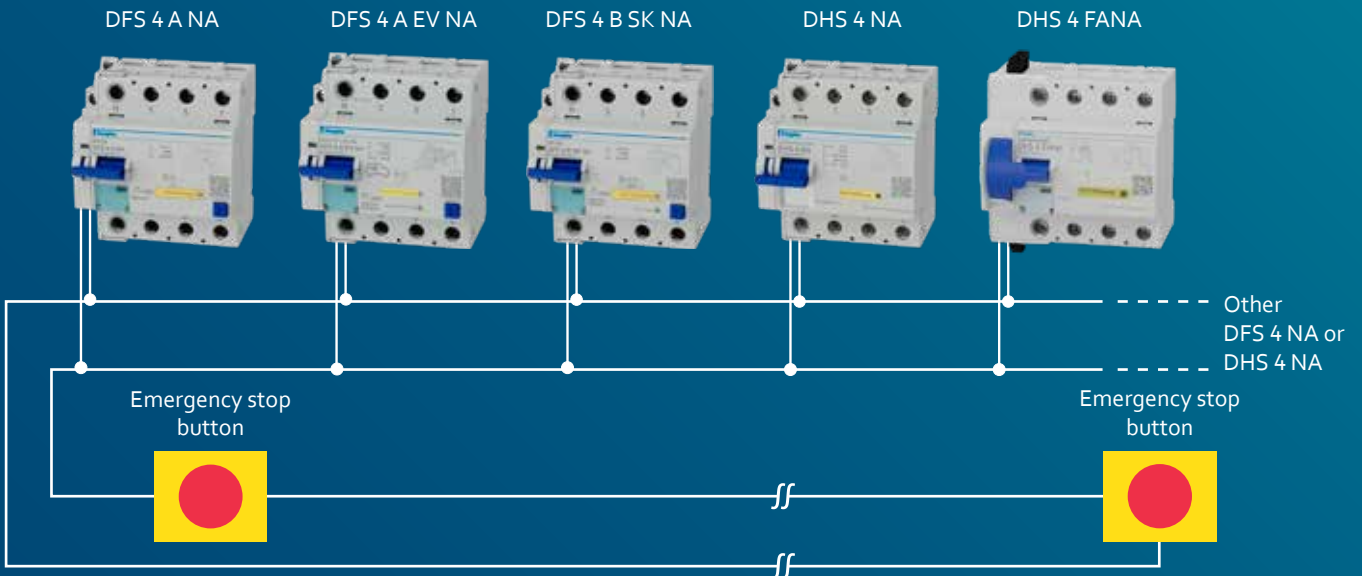
DFS 4 A EV NA, elektrikli araç şarj ekipmanlarında kullanılmak üzere özel olarak geliştirilmiştir. Tek bir ünite de hem 6 mA doğru akımı algılamaktadır hem de acil durum anahtarlama fonksiyonuna sahiptir.

Güvenli şekilde devre kesme ile kolaylıkla uzaktan açma işleminin birleşimi

DHS FANA, hem yük kesme işlevini hem acil durum anahtarlama işlevini hem de uzaktan kumanda işlevini tek bir kompakt cihazda birleştirir. Bağlı bir acil durdurma düğmesine basılır basılmaz, DHS FANA elektrik beslemesinin tüm kutuplarını, bağlı olduğu sistem bileşenlerinden ve tüketicilerden tamamen ayırır. Tekrar kapama ünitesi, dağıtım panosuna gidip gelmeye gerek kalmadan cihazın tekrar kapatılmasını çok kolay hale getirir.

- Gerilim düşümü durumunda kapalı kalmaktadır.
- Birden fazla acil durdurma butonu bağlanabilir.
- B tipi artık akım devre kesici (RCCB) ile birlikte kullanıldığı zaman DIN VDE 0100-723 gerekliliklerini karşılar.

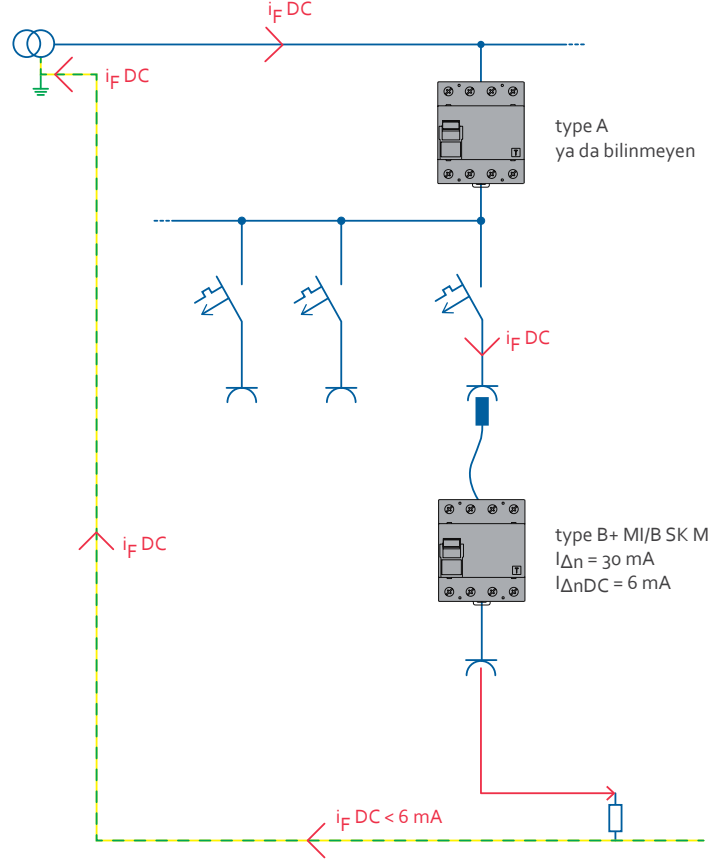
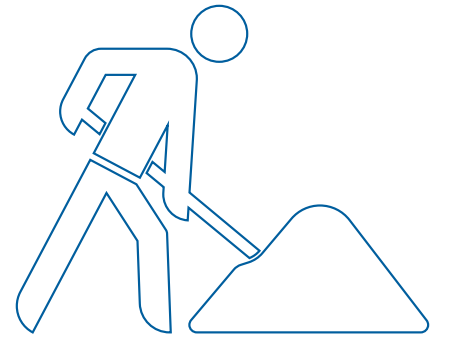
Acil kapatma fonksiyonu ile güvenli şekilde bağlantı kesme



Laboratuvarda ve deney odalarında çok yönlü koruma



Farklı tiplerin seri bağlantısı



MI

- mobil kurulumlar için

Çok fazlı frekans dönüştürücüler şantiyelerde, festivallerde, lunaparklarda veya benzer yerlerde/etkinliklerde mobil kurulumlarda kullanılır. Bu uygulamalar, B tipi RCD'ler gerektirir. Ancak bunlar, bir A tipi RCCB'nin veya bilinmeyen tipte bir cihazın yük tarafına bağlanmamalıdır. Operatörler, genellikle sabit tesisatta kaynak tarafında hangi tip RCCB'nin kurulu olduğunu farkında değildir. DFS B MI, A tipi bir RCCB'nin veya tipi bilinmeyen bir cihazın yük tarafında kurulabilen tek B tipi RCCB'dir. Bu, sabit kurulumundaki kaynak tarafında olan RCCB türü bilinmese bile her zaman uyumlu olduğu anlamına gelir

- 6 mA'lık bir DC artık akımdan kaynaklanan alarmlar
- üst devresindeki A tipi RCCB'lerin veya bilinmeyen tipte olanların doyuma uğramasını önler ve koruyucu işlevlerini korur
- bir A tipi RCCB'nin yük tarafına bağlanabilen tek B tipi RCCB
- DC artık akımlara neden olabilen ve farklı yerlerde kullanılan elektrikli tüketiciler için idealdir
- Yangın riski olan tesislerde kullanım için DFS 4 B+ MI
- Yüksek kurulumda kullanılabilirlik için DFS 4 B SK MI: şantiyeler için mükemmel çözüm



Enerjiyi verimli ve güvenli bir şekilde kullanmak için gereken sorumluluğu üstleniyoruz.

Melanie Brandes, Ürün Yönetimi Takım Lideri

Aracınızı şarj etmenin güvenli yolu

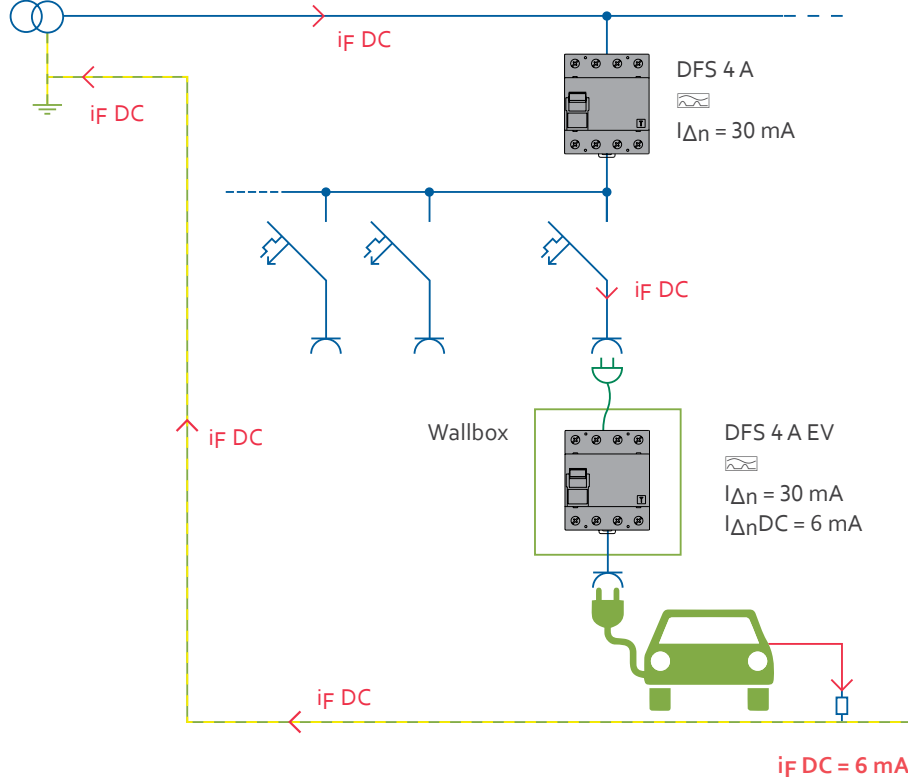
EV

– elektromobilité için

Doepke, elektrikli araçların şarj edilmesi için özel olarak DFS RCCB'nin EV (elektrikli araçlar) tasarımını geliştirmiştir. Bu devre kesiciler IEC 62955'e göre VDE sertifikalıdır, düzgün DC artık akımları algılar ve 6 mA DC'de açma yapar. Bu ürünü kullanarak, toplama akım transformatörünün çekirdeğinin mıknatıslanmasını ("körleşme" olarak bilinen bir olay) önleyebilirsiniz. Bu sadece bu noktada kullanılan RCD'leri değil, aynı zamanda üst devresindeki A tipi ve F tipi RCD'leri de korur. DFS 4 A EV NA da aynı şekilde elektrikli araç şarj ekipmanlarında kullanılmak üzere özel olarak geliştirilmiştir. 6 mA DC artık akımları algılamanın yanı sıra acil durdurma işlevi de sunar. Tehlike durumunda, bir veya daha fazla şarj noktası tek bir düğmeye basılarak merkezi olarak kapatılabilir. Bu, halka açık alanlarda ekstra güvenlik sağlar.

- sistemde mevcut RCD'lerin güvenli bir şekilde çalışmaya devam etmesini sağlar
- maksimum 6 mA DC artık akımda açtırır
- A tipi (IEC 62955'e göre)
- kaçak akım koruması için herhangi bir ek bileşen gerekmez
- A tipi ve F tipi seçenekleri mevcut
- LED'ler aracılığıyla DC algılamanın optik gösterimi

Şarj için artık akım koruması - şematik diyagram



Uzaktan Anahtarlama ve sinyalizasyon

DFA

Tekrar Kapama Modülü

Bir RCCB açma yaptıktan sonra, eğer cihaza kolayca ulaşabiliyorsa, tekrar kapatma normalde bir sorun değildir. Doepke, kurulumlar uzak mesafede olduğunda, uzun süreli kesintileri önlemek için DFA uzaktan kapama modülünü sunmaktadır. Bu ek cihaz, RCCB'yi izlemek ve seriye bağlı olarak, açıldıktan sonra uzaktan kapatmak için kullanılabilir. Tasarıma bağlı olarak, devre kesici otomatik olarak üç kez kapanır.

- bağlı RCCB'yi izlemek ve seriye bağlı olarak otomatik olarak kapatmak için
- basitçe tıklanarak yapılabilen bağlantı
- röle veya yarı iletken çıkış üzerinden durum sinyali
- DFA 2: dört modül genişliğinde
- DFA 3: bir modül genişliğinde
- DFA 2 ve DFA 4 serisi RCCB'ler ile uyumlu



Otomatik fonksiyon testleri: Kendi Kendini Test Etme ve Yeniden Başlatma (Selftest/Selftest Restart)

ST

— Kendi Kendine Test —

RCCB'ler düzenli olarak test edilmelidir. Ancak bu genellikle tüm tesisatın güç kaynağının kesilmesini gerektirir. Sorun şu ki, güç kaynağındaki anlık bir kesinti bile IT veya telekomünikasyon sistemlerinde, tarımsal tesislerde, küçük rüzgar türbinlerinde veya kanalizasyon arıtma tesislerinde sorunlara neden olabilir. Bu senaryolarda ihtiyacınız olan şey bir Selftest (ST) devre kesicidir. Bu cihazlar, güç kaynağını kesmeden ve herhangi bir ek kablolama işlemine ihtiyaç duymadan, düzenli olarak RCCB üzerinde otomatik bir fonksiyon testi gerçekleştirir.

by-pass kontakları güç kaynağının bakımını üstlenir ve artık akım sürekli olarak izlenir.

kısa süreli gecikmeli ve A tipi

STR

— Kendi Kendine Testi Yeniden Başlatma —

ST versiyonun sunduğu özelliklere ek olarak DRCCB 5 STR, hatalı açma sonrasında da otomatik olarak tekrar kapanır.

önceden gerçekleştirilen güvenlik testi: Güvenlik ekstra düşük gerilimiyle yalıtım direncinin daha kolay ölçülmesi sayesinde



DFS 2 ve DFS 4 serisi RCCB'ler için aksesuarlar

WES tekrar kapama kilidi ——— RCCB'nin tekrar kapanmasını önler.
————— Bakım ve onarım çalışmaları sırasında "tekrar kapanmaya karşı emniyete alma" koruyucu önleminin uygulanması içindir.
————— Mühürleme veya asma kilit ile ek güvenlik sağlanabilir.

KA terminal hapağı ——— Canlı iletken olan terminallerle kazara teması önleme.
————— Basit geçmeli bağlantı.

DHi 11 yardımcı/sinyal anahtarı ——— Çalışma modu seçilebilir.
————— RCCB kapalı veya açık olduğunda yardımcı anahtar sinyal ile belirtir.
————— Hata sinyali anahtarı sadece açma sinyali verir.
————— ½ modül genişliğindedir



Elektrik enerjisini tasarruflu kullanın.

Artık akım ve hat koruması: Dahili aşırı akım korumalı artık akım devre kesiciler (RCBO)

Dahili aşırı akım korumalı artık akım devre kesiciler (RCBO'lar), kaçak akım ve hat korumasını bir arada sunan cihazlardır. Konutlarda ve amaca yönelik inşa edilmiş binalarda, artık akımlara, kısa devrelere ve aşırı yüklerle karşı güvenilir koruma için bir numaralı tercihtir. RCBO'lar elektrik tesisatlarını bölmek için kullanılabilir, böylece bir arıza durumunda yalnızca etkilenen devre kapatılır.

DRCBO 3 ve DRCBO 4 A

- Entegre Güvenlik – Şebeke frekansında AC artık akımlara ve titreşimli DC artık akımlara karşı şebeke geriliminden bağımsız koruma
- Konu ve amaca yönelik inşa edilmiş binalarda temel kaçak akım koruması sağlar
- Temel priz ve temel aydınlatma devreleeri için ideal
- B ve C açma karakteristiği seçenekleri
- Opsiyonel olarak kısa süreli gecikmeli ve yıldırıma dayanıklı versiyonu (KV) mevcuttur
- 10 mA, 30 mA, 100 mA ve 300 mA nominal artık akımlar
- 6 kA veya 10 kA kısa devre akımına dayanıklı opsiyonlar



Elektrik kullanımını güvenli hale getiriyor, heyecan verici yenilikler ve gelişmeler sağlıyoruz

Gerold Roofs, Araştırma ve Geliştirme Başkanı

DRCBO 4 B

– Kompakt Çift Koruma

Doepke şimdi, entegre aşırı akım korumalı artık akım devre kesiciyi daha da kompakt bir biçimde sunuyor: DRCBO 4 B'nin iki kutuplu versiyonu sadece 2,5 modül genişliğinde ve dört kutuplu versiyonu sadece 4,5 modül genişliğindedir. Aşırı yük, kısa devre veya a artık akım durumunda yalnızca arızalı devre kesilir.

Halihazırda mevcut olan B SK ve B NK açma özelliklerine ek olarak, dahili aşırı akım korumalı artık akım devre kesiciler artık B+ versiyonunda da mevcuttur.

- önemli ölçüde alan tasarrufu
- 32 A'e kadar nominal akımlar
- 30, 100 ve 300 mA nominal artık akımlar
- VDE sertifikalı

Artık daha da kompakt bir tasarıma sahip



4 yerine sadece 2,5 modül genişliği



6 yerine sadece 4,5 modül genişliği

Güvenlik³ = DAFDD

DAFDD ark hatası algılama cihazı, artık akım koruması ve hat koruması yapmasının yanı sıra, tehlikeli ark hatalarına karşı korumayı da yalnızca üç modül genişliğinde tek bir cihazda birleştirerek üç yönlü güvenlik sağlar. Ek modül seri veya paralel ark hatalarını tespit ederse, etkilenen devreyi anahtarlayarak güvenilir koruma sağlar.

- DAFDD**
- tek bir cihazda üç farklı işlev: RCCB + MCB + AFD
 - sadece üç modül genişliğinde yer kaplar
 - basit sorun giderme: bir sinyal ile açmanın nedeni gösterilir (yanıp sönen LED kodu, arızaakımı tarafından tetiklenen gösterge, kontak konumunu gösteren gösterge)
 - son AFD hata kodu kaydedilir, daha sonra tekrar okunabilir
 - entegre aşırı gerilim koruması (> 270 V)
 - AFD ünitesi kendi kendini izler - manuel fonksiyon testi gerektirmez
 - artık akım tipi A (titreşimli (pulzasyonlu) akıma duyarlı ve AC akıma duyarlı) ve A KV (kısa süreli gecikmeli)
 - hat koruması: B ve C açma karakteristiği seçenekleri

DIN VDE 0100-420, Ark Hatası Algılama Cihazlarının aşağıdaki alanlarda kullanılmasını önerir:

- Yatılı konaklama tesisleri.
- Özel olarak yangın riski olan odalar veya yerler.
- Yanıcı yapı malzemelerinden yapılmış odalar veya yerler.
- Önemli ve yeri doldurulamaz eşyaların risk altında olabileceği odalar veya yerler.

Planlayıcı ve/veya teknik kişiler, AFDD'lerin kullanılmasının gerekip gerekmediğini belirlemek için planlama aşamasının başlarında bir risk değerlendirmesi yapmalıdır.



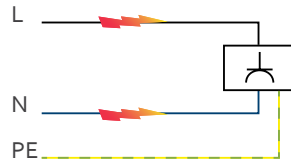
Yangın korumasından daha fazlası: tek cihaz, üç fonksiyon

Elektrik arkları ve seri ve paralel ark arızaları

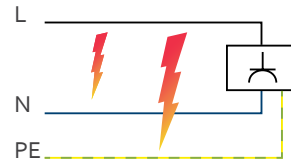
Mekanik kontaktarı açarken veya kapatırken operasyonel nedenlerden dolayı elektrik arkları meydana gelebilir. Bunlar herhangi bir tehlike oluşturmaz. Ancak iletken hatlardaki küçük hasarlar veya izolasyon hataları bile istenmeyen ark hatalarına neden olabilir. Bunlar fark edilmediği takdirde elektrik tesisatında yangın riski oluşturabilir. Paralel ark hataları MCB'ler ve RCCB'ler tarafından tespit edilir, ancak AFD ünitesi mevcut değilse seri ark hataları fark edilmeyebilir. Bu tehlikeli ark arızaları günler, aylar hatta yıllar boyunca meydana gelmeye devam ederse, çevredeki malzeme üzerinde termal zorlanmalar oluşturarak malzemenin değişikliklere uğramasına ve en kötü senaryoda yıkıcı yangınlara yol açabilir.

Ark hatası tipleri

seri hata:



paralel hata:



Arıza kodu ekranı (üç kez tekrarlanır)

- | | |
|--|---------------------------|
| ■ Sürekli yeşil yanması: | normal çalışma |
| ■ 1 x sarı: | seri hata |
| ■ 2 x sarı: | dimmer hatası |
| ■ 3 x sarı: | paralel hata |
| ■ 4 x sarı: | aşırı gerilim (>270 V) |
| ■ 5 x sarı: | sıcaklık artışı (> 115°C) |
| ■ 6 x sarı + sürekli sarı/kırmızı yanması: | dahili hata |

Sizi her zaman güvende tutan uzman hat koruması

Minyatür Devre Kesiciler (MCB'ler) kabloları, hatları ve kurulum cihazlarını aşırı yüklerle ve kısa devrelere karşı ve dolayısıyla hasara ve erken eskimeye karşı korur.

DLS 6 DLS 6 serisi, konut ve özel amaçlı binaların yanı sıra endüstriyel sektörde kullanım için birçok farklı tipe sahiptir. Kompakt tasarımı kablolama için bir geniş alan bırakır. DLS 6 MCB'ler geniş tespit alanı sayesinde kolaylıkla monte edilebilir ve mevcut çok çeşitli aksesuar yelpazesi sayesinde evrensel kullanıma uygundur.

Koruma Elemanları MCB'nin yapısı iki koruma elemanından oluşur.

Elektromanyetik açma

Aşırı akım kısa devre aralığına girecek kadar artarsa (manyetik eşikten yüksek veya eşit), mıknatıs sistemi anında tepki verir.

Termik açma

Nominal akımın uzun bir süre aşılması durumunda ve bu aşırı akımın manyetik tetikleme eşliğinin altında olması durumunda devre kesilir. Nominal akımın kısa süreliğine küçük bir miktar aşılması durumunda MCB tepki vermeyecektir.



Bir bakışta "kırmızı" MCB'lerimiz DIN VDE 0100-560'a (Güvenlik amaçlı ekipman) göre şalt ve kontrol donanımları açıkça etiketlenmelidir. Bu, aşağıdaki gibi son devreler için geçerlidir:

- güvenlik (acil durum) aydınlatması
- yangın alarmları
- duman ve ısı havalandırma sistemleri





Ürün Yelpazesi

- Sistem bileşenlerinin farklı fonksiyonlar ve performans seviyeleri için tasarlanmış olması, serinin çok çeşitli uygulamalar için ideal çözüm sunduğu anlamına gelir:
- DLS 6h** ————— Nitelikli ticari uygulamalara ve geleneksel konut binalarına yönelik tasarlanan DLS 6h, 6kA nominal kesme kapasitesine sahiptir ve bu da onu konut tipi kurulumlarda düşük kısa devre akımlarına sahip son devreler için ideal kılar.
- DLS 6hsl** ————— Endüstriyel ve ticari uygulamalara yönelik vidasız şekilde tasarlanan DLS 6hsl, 6kA nominal kesme kapasitesine sahiptir ve bu da onu konut tipi kurulumlarda düşük kısa devre akımlarına sahip son devreler için ideal kılar. Üstte bulunan vidasız takılabilir terminalleri sayesinde kullanımı oldukça kolaydır.
- DLS 6hdc** ————— DLS 6hdc tasarımı, 6 kA nominal anahtarlama kapasitesine sahiptir ve de 250 V DC'ye kadar DC uygulamalar için idealdir.
- DLS 6i** ————— 10 kA'lık yüksek nominal anahtarlama kapasitesine sahip olacak şekilde tasarlanan DLS 6i, endüstriyel ve makine mühendisliği uygulamaları için mükemmel bir çözümdür.

DPRCD-M – Kuvvetli akımın güvenli kullanımını için

Mevcut tesisattaki bir priz ticari veya endüstriyel amaçlarla kullanılacaksa ve besleme tarafında hangi koruyucu önlemlerin uygulandığını bilmiyorsa, öncelikle uygun güvenlik önlemlerini dikkate alınmalıdır. Bu durumda 230V prizler için PRCD'yi sunuyoruz. Ayrıca BG Bau'ya (Almanya'daki inşaat sektörü işverenleri ortak sigorta birliği) göre 400V prizler için de PRCD gerekmektedir.

Bu ihtiyacı karşılamak üzere, Doepke DPRCD-M'yi geliştirmiştir. PRCD'ler, RCD ile korunduğundan emin olunamayan veya yetersiz korumaya sahip mevcut elektrik tesisatlarında, ek koruma sağlamak için kullanılan taşınabilir cihazlardır. Bu modül, AC/DC duyarlı bir artık akım koruma cihazına ilave olarak, faz iletkenlerini, nötr iletkenini koruyucu topraklama iletkenini izleme görevi de yapar. Mobil bir PRCD'nin temel özelliği, kuvvetli akım prizi ile tüketici arasına bağlanmasıdır. DPRCD-M, 30 mA artık akım koruması sağlar (doğrudan temasta hayati koruma için) ve 6 mA veya daha yüksek DC artık akımlarda açma yapar. Bu, besleme tarafında, eğer var ise A tipi artık akım devre kesicilerinin doyuma uğramasını (körleşmesini) önler ve böylece koruyucu işlevlerini devam ettirir.

Taşınabilir
hayati
koruma





Çalışma sırasında koruyucu topraklama iletkeninde bir arıza meydana gelirse, DPRCD-M hemen açar. Koruyucu topraklama iletkeninde harici gerilim oluşursa - örneğin bir hattın delinmesi sonucunda - tüm şebeke iletkenlerinin bağlantısı kesilir ancak koruyucu topraklama iletkeni bağlı kalır. Besleme gerilimi kesilirse, DPRCD-M açar ancak gerilim geri geldiğinde, güvenlik nedenleriyle otomatik olarak tekrar kapanmaz.

- Koruyucu topraklama iletkeni izleme
- Düşük gerilim açtırma mekanizması
- Şebeke iletkeni izleme
- Harici artık akım algılama
- İsteğe bağlı olarak saat yönünün tersine dönüş kilidi
- Koruyucu topraklama iletkeni dahil olmak üzere tüm kutup bağlantılarının kesilmesi
- Tek geçişli anahtar mekanizması



PREMIUM | **MARKEN**
Partner 

Doepke

Doepke Schaltgerate GmbH
Stellmacherstrae 11
26506 Norden

@ — info@doepke.de
T — +49 (0) 49 3118 06-0
F — +49 (0) 49 3118 06-101

www — doepke.de

Distribütör

NOVSEN Elektrik Elektronik Tic. A. Ő.
Kurtköy Mah. Seyit OnbaŐı Sok. No:31/B
34912 Pendik / İstanbul / TÜRKİYE

@ — info@novsen.com
T — + 90 216 232 22 66
www — novsen.com

Sistem ve Servis Organizatr

EKOSİS Elektrik San. ve Tic. A. Ő.
Halkapınar Mah. 1203 Sk. No: 3 İç Kapı
No: 727 Konak / İzmir / TÜRKİYE

@ — info@ekosiselektrik.com
T — + 90 216 232 22 66
www — ekosiselektrik.com