

Proudové chrániče
Kombinace proudového chrániče a jističe
Ochrana proti poruchovému oblouku

Přehled chráničů a jističů

- Dodatečné doplnění stavebního rozvaděče o citlivost na všechny druhy proudů
- Proudová ochrana pro všechny moderní domovní rozvaděče
- Normy pro proudové chrániče citlivé na všechny proudy
- Aplikace na pomoc při výběru
- Chránič vhodný ke každému účelu
- Bezpečné nabíjení elektromobilů
- Spínání a signalizace na dálku
- Proudová a nadproudová ochrana: kombinace proudového chrániče a jističe
- Bezpečnost³ = DAFDD
- Nadproudová ochrana od odborníků

by **EST**

www — doepke.de

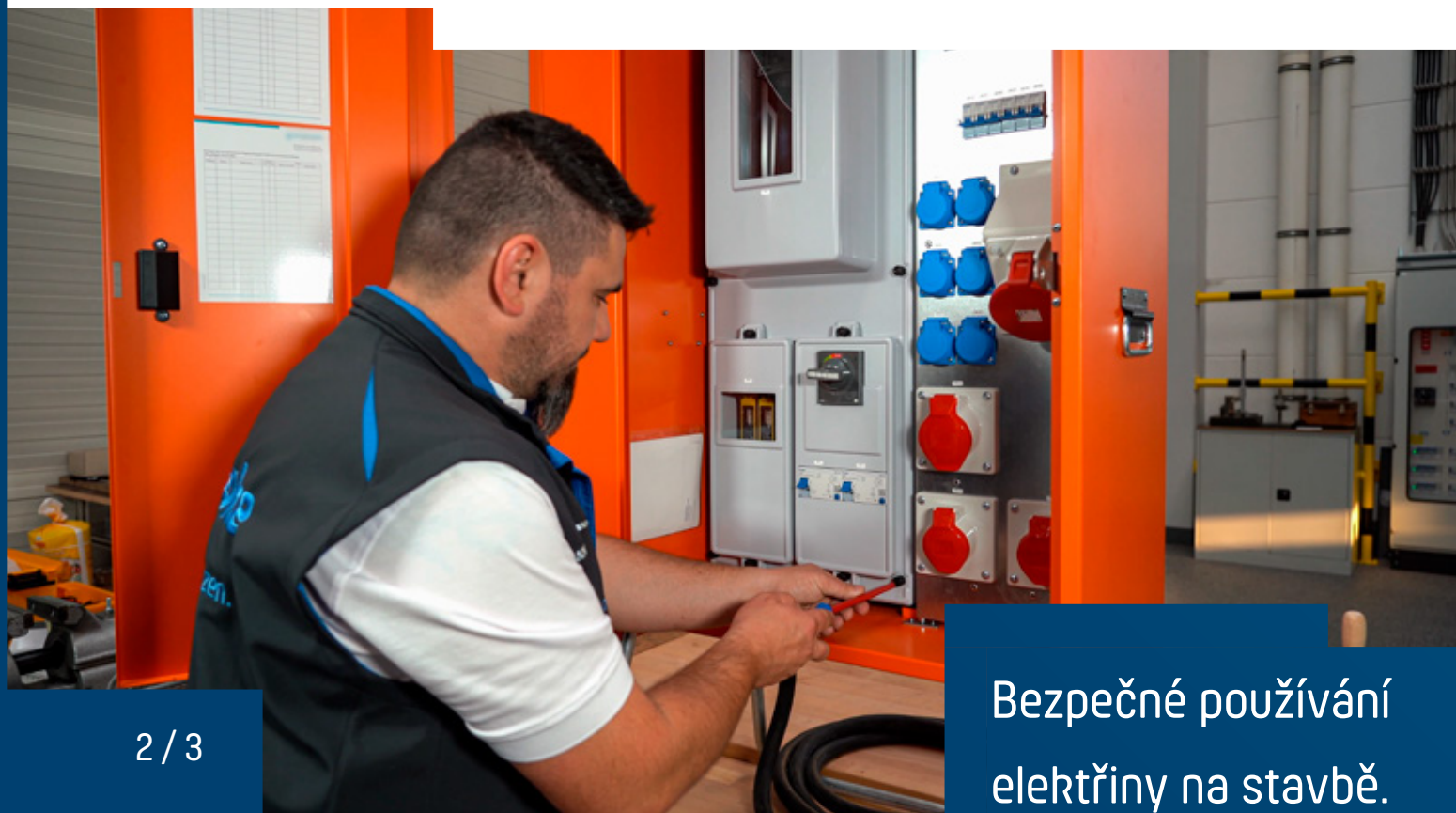


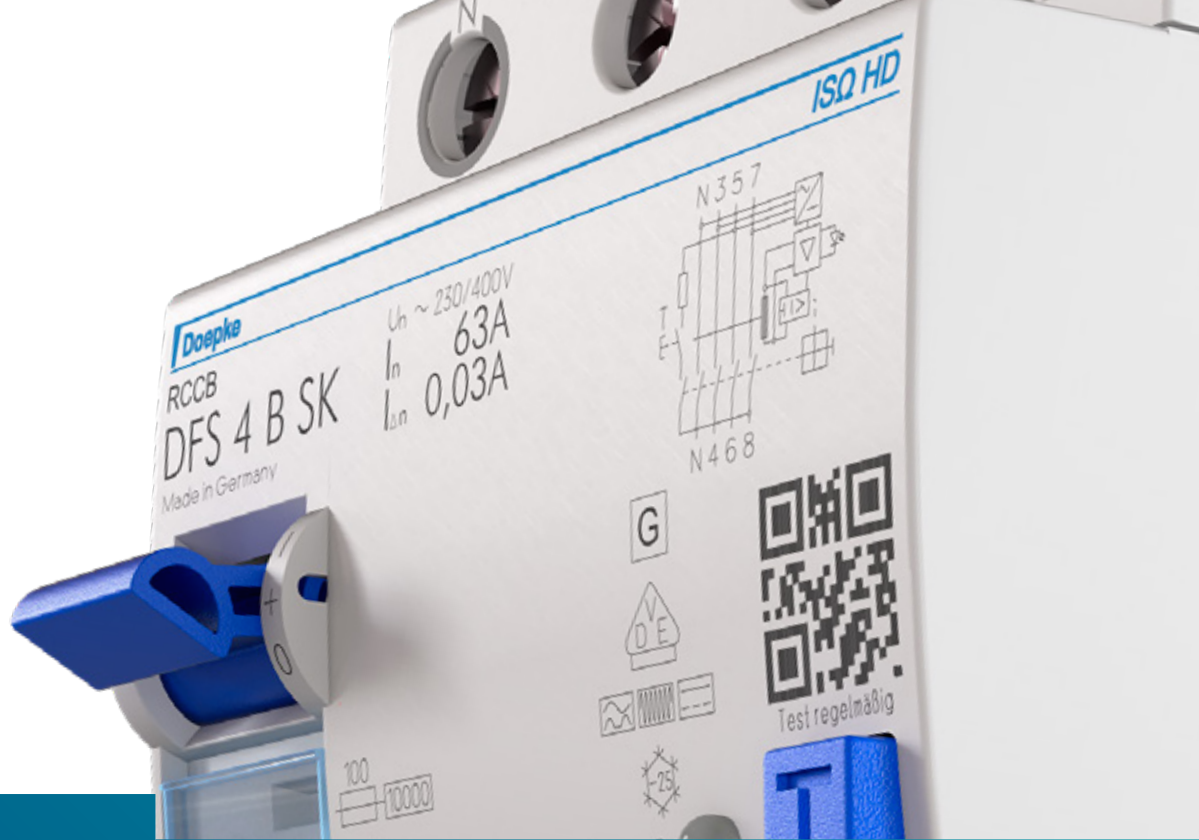
Dodatečné doplnění stavebního rozvaděče o citlivost na všechny druhy proudů

Na stavbách se často používají elektronická zařízení, která v případě poruchy mohou generovat hladké stejnosměrné poruchové proudy. Příkladem jsou jeřáby, čerpadla, ventilátory, síta na písek, kompresory, pily na kámen apod. Proudové chrániče typu A se smějí podle normy zatěžovat hladkými stejnosměrnými poruchovými proudy maximálně do 6 mA. Důvodem je, že takové proudy už i při nepatrné velikosti mohou stávající chrániče typu A nebo F negativně ovlivňovat tak, že neplní spolehlivě svou ochrannou funkci.

Zvýšené stejnosměrné poruchové proudy způsobují předmagnetizaci součtového proudového transformátoru. Následkem toho se mohou změnit práh a doba vybavení nebo funkce zcela vysadí (tzv. oslepnutí chrániče). V nejhorším případě zůstane výpadek funkce nezpozorován.

Podle normy DIN VDE 0100-704 (Požadavky pro provoz, prostory a zařízení zvláštního druhu – staveniště) musí být od května 2021 všechny stavební rozvaděče chráněny proudovým chráničem typu B: třífázové zásuvky se jmenovitým proudem do 32 A (včetně) musí být chráněny proudovými chrániči se jmenovitým poruchovým proudem do 30 mA, zásuvky se jmenovitým proudem vyšším než 32 A musí být chráněny proudovými chrániči se jmenovitým poruchovým proudem do 500 mA. Dodržení je odpovědností zřizovatele.





ISΩ HD

— odolný vůči testům a bezpečný

Proudové chrániče provedení ISΩ HD jsou odolné vůči testům. Opakované měření izolace podle DIN VDE 0100-600 pro elektrická zařízení je tak možné bez nutnosti odpojení.

NOVINKA

SK

— pro bezpečnou dostupnost zařízení

Ideální pro staveniště jsou proudové chrániče typu B s vybavovací charakteristikou SK. Vykazují vysokou toleranci vůči provozním svodovým proudům, které mohou způsobovat například jeřáby.

MI

— pro mobilní instalace

Při použití proudových chráničů typu B v mobilní instalaci je třeba se nejprve podívat na pevnou instalaci, která je mu předřazena. Pokud by byla jištěna chráničem typu A, je nutno jej podle normy vyměnit – proudové chrániče typu B se nesmí instalovat za chrániče typu A. Proudové chrániče citlivé na všechny proudy v provedení MI pro mobilní instalace jsou jedinými proudovými chrániči na trhu, které jsou citlivé na všechny proudy a které lze provozovat i za chrániči typu A nebo F. Důvodem je nízký práh vybavení při stejnosměrných poruchových proudech - 6 mA DC.

HD

— pro drsné podmínky

Proudové chrániče v provedení HD (Heavy Duty) mají zvláštní ochranu proti korozi a jsou méně citlivé vůči vlivům prostředí. Fungují absolutně spolehlivě i na místech, která jsou obzvláště studená, horká nebo střídavě obojí. Jsou odolnější i vůči zatížení škodlivými plyny nebo prachem. Hodí se proto dokonale pro použití na staveništích. Ochrana v provozu je stejná, jako ve stavu bez napětí.



Proudová ochrana od Doepkeho

Druh poruchového proudu	A	F	B+	B
pro sinusové střídavé poruchové proudy = citlivý na střídavé proudy	■	■	■	■
pro pulzující stejnosměrné poruchové proudy = citlivý na pulzní a střídavé proudy	■	■	■	■
pro poruchové proudy se smíšenými frekvencemi = citlivý na smíšené frekvence		■	■	■
pro hladké stejnosměrné poruchové proudy = citlivý na všechny proudy			■	■
krátkodobě zpožděný = méně zbytečných vybavení v důsledku např. spínacích proudů nebo proudových rázů při bouřce		■	■	■
detekce poruchového proudu do 20 kHz			■	■
detekce poruchového proudu do 150 kHz				■

DFS typ A — Standardní ochrana proudových obvodů s frekvencí 50 Hz. Je vhodný všude tam, kde se nemohou objevit poruchové proudy s podílem smíšených frekvencí ani hladké stejnosměrné poruchové proudy (> 6 mA).

DFS typ F — Jednofázové frekvenční měniče způsobují výskyt smíšených frekvencí a vznikají v mnoha běžných přístrojích v domácnosti, dílně a kanceláři (např. v pračkách, vibračních nástrojích, vrtacích kladivech, oběhových nebo tepelných čerpadlech). Proudové chrániče typu F jsou tak ochranou budoucnosti pro domácnost, kancelář a řemeslo.

Typ F:
citlivý na
smíšené fre-
vence



Proudové chrániče citlivé na všechny proudy

Vícefázová nebo frekvenčně řízená elektronická zařízení jako jeřáby, čerpadla, ventilátory, kompresory, vibrační zařízení, nabíjecí stanice elektromobilů nebo fotovoltaická zařízení mohou v případě poruchy generovat hladké stejnosměrné poruchové proudy. Proudové chrániče citlivé na všechny proudy jsou navíc optimální ochranou, pokud jsou použity spotřebiče s provozními frekvencemi v rozsahu kilohertzů. Jsou předepsány v mnoha normách (viz též str. 8) a zvláště na staveništích jsou důležitým příspěvkem k bezpečnosti při používání elektřiny (viz str. 2 a 3).

Typ B NK

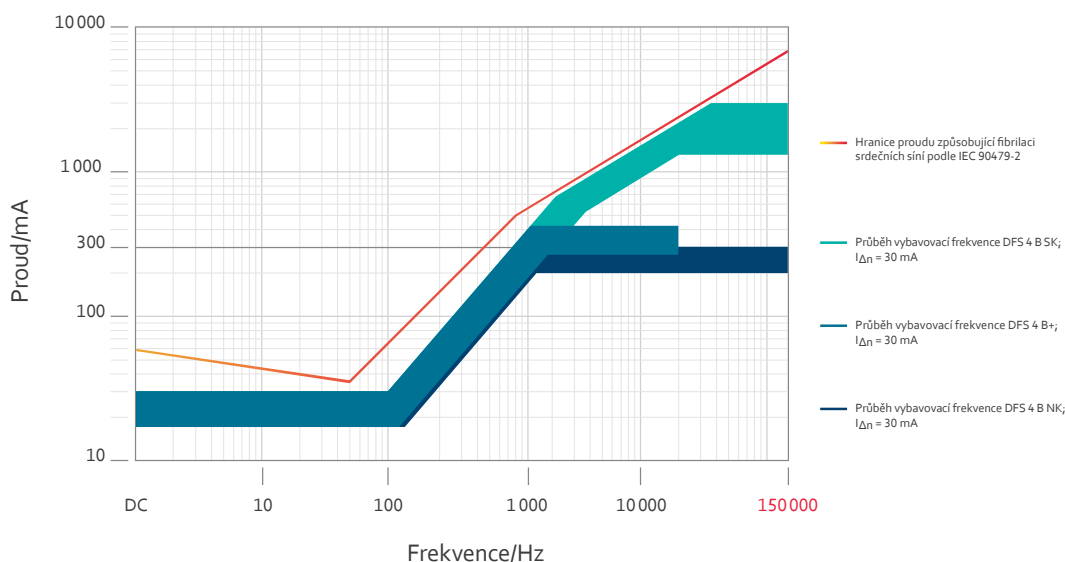
- pro provoz s nebezpečím požáru
- preventivní ochrana proti požáru max. do 150 kHz
- horní hranice vybavení max. do 300 mA
- odpovídá normám DIN VDE 0664-10 a DIN VDE 0664-40
- překonává požadavky normy DIN VDE 0664-400 (typ B+)

Typ B+

- pro provoz s nebezpečím požáru
- ochrana proti požáru max. do 20 kHz
- odpovídá normě DIN VDE 0664-400
- horní hranice vybavení 420 mA

Typ B SK

- vysoká dostupnost zařízení
- vybavovací charakteristika je optimalizovaná pro zařízení s vysokými provozními svodovými proudy
- odpovídá normám DIN VDE 0664-10 a DIN VDE 0664-40
- detekce poruchového proudu do 150 kHz překonává normu



Naše doporučení pro moderní domovní rozvaděč

Typ A

Proudový chránič DFS A

- pro pulzní a střídavé poruchové proudy
- použití: zásuvkové obvody, klasické osvětlení

Typ A KV

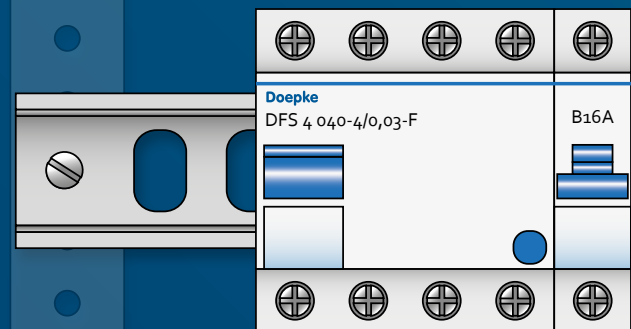
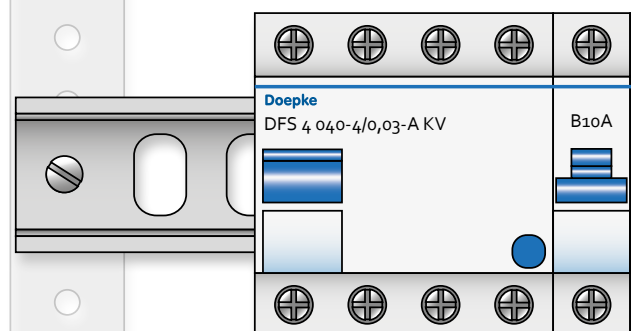
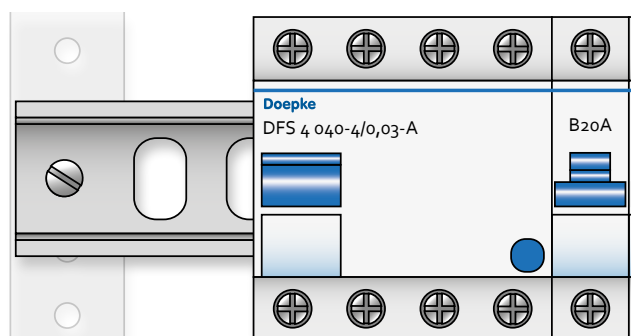
Proudový chránič DFS A KV

- pro pulzní a střídavé poruchové proudy
- KV – krátkodobé zpoždění, odolný proti proudovým rázům
- významně méně nežádoucích vybavení následkem spínacích proudů spotřebičů, jako jsou LED a zářivky nebo spínané zdroje
- doporučení DIN VDE 0100-530

Typ F

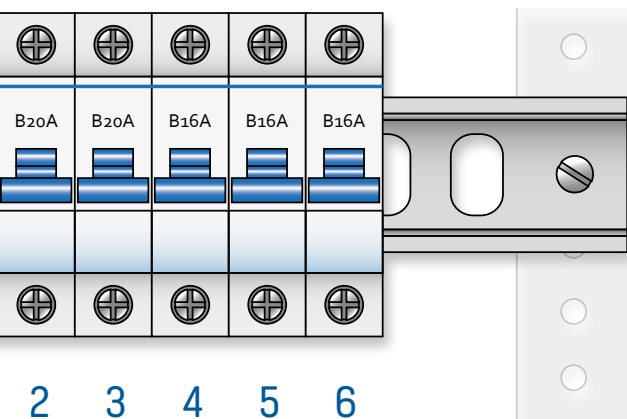
Proudový chránič DFS F

- pro pulzní a střídavé poruchové proudy + poruchové proudy smíšených frekvencí
- krátkodobé zpoždění a odolnost vůči bouřce
- nově v DIN VDE 0100-530
- spotřebiče s jednofázovými frekvenčními měniči: pračky, oběhová nebo tepelná čerpadla, klimatizace



Upozornění: Typ A a F v provedení EV:

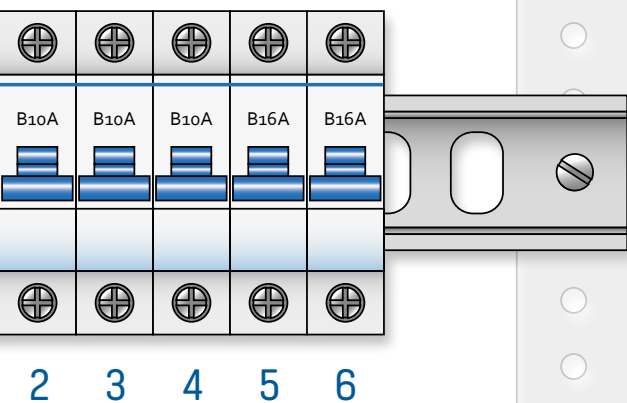
Elektromobily si dnes kupují nejen firmy, ale stále častěji i soukromé osoby: speciálně pro ochranu před stejnosměrnými poruchovými proudy, které mohou vznikat při nabíjení elektromobilů, dodává Doepke proudové chrániče v provedení EV (Electric Vehicles).



Jističe DLS 6

— Příklad osazení B 16 A / B 20 A:

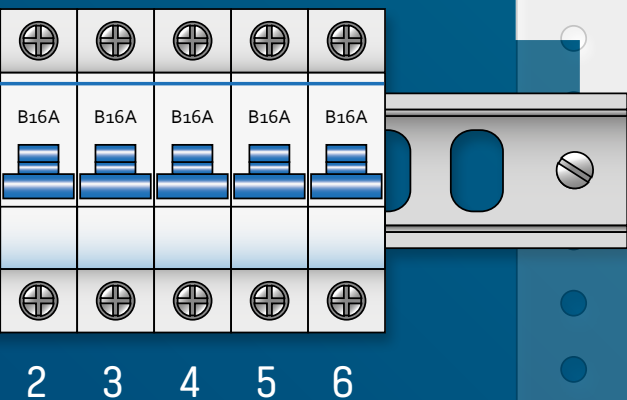
- 1 –]
- 2 –] elektrická trouba s plotýnkami
- 3 –]
- 4 – zásuvky
- 5 – mrazák
- 6 – lednice



Jističe DLS 6

— Příklad osazení B 10 A / B 16 A

- 1 – osvětlení LED
- 2 – osvětlení LED
- 3 – zásuvky
- 4 – zářivky
- 5 – IT / spínané zdroje
- 6 – solária



Jističe DLS 6

— Příklad osazení B 16 A

- 1 – pračka
- 2 – oběhové čerpadlo
- 3 – tepelné čerpadlo
- 4 – klimatizace
- 5 – centrální vysavač
- 6 – další zařízení s jednofázovým frekvenčním měničem

Normy s upozorněním na použití proudových chráničů citlivých na všechny druhy proudů

- DIN VDE 0100-530** — Stavba zařízení nízkého napětí; výběr a výroba provozních prostředků, spínacích a řídicích zařízení
- DIN VDE 0100-704** — Požadavky na provozy, prostory a zařízení zvláštního druhu: staveniště
- DIN VDE 0100-712** — Požadavky na provozy, prostory a zařízení zvláštního druhu: solární, fotovoltaické napájecí systémy
- DIN VDE 0100-722** — Požadavky na provozy, prostory a zařízení zvláštního druhu: napájení elektromobilů
- DIN VDE 0100-723** — Požadavky na provozy, prostory a zařízení zvláštního druhu: učebny se zařízením pro experimenty
- DGUV Informace 203-006 (BGI 608)** — Výběr a provoz elektrických zařízení a provozních prostředků na staveništi
- DGUV Informace 203-032** — Výběr a provoz elektrických generátorů na staveništi a na místě montáže
- DGUV Informace 209-067 (BGI 5017)** — Nabíjecí zařízení pro baterie elektromobilů
- GDV Publikace (VdS 3501)** — Ochrana izolací v elektrických zařízeních s elektronickými provozními prostředky – proudovými chrániči a frekvenčními měniči
- VdS Směrnice 3145** — Příručka pojišťovatelů pro výběr, projekci, výrobu a provoz fotovoltaických zařízení připojených na síť

Společně čelíme změnám –
s průkopnickým duchem a s 60letými
zkušenostmi v technologii proudových chráničů.

Andreas Müller, ředitel

Aplikace na pomoc při výběru – cesta k vhodnému proudovému chrániči

Bezpečně ke správnému řešení — Proudových chráničů je mnoho a pro různé použití. Není vůbec jednoduché se v nich orientovat a vybrat si správný model k danému účelu. Tato aplikace vás provede touto velkou nabídkou a nasměruje vás několika kliky bezpečně k vhodnému proudovému chrániči.

- katalog otázek z praxe
- několika kliky k vhodnému řešení
- bezplatně pro iOS a Android


Stahujte zde



Android



iOS


Doepke 

Cesta k vhodnému proudovému chrániči

Tato aplikace vám usnadní z množství proudových chráničů vybrat přesně ten správný. Katalog otázek z praxe vás provede množstvím produktů Doepke a na konci dostanete doporučení, které odpovídá optimálně vašemu projektu.

Start

Prohlášení o ochraně dat



Pomoc při výběru

Jedná se o principiální zapojení elektronických provozních prostředků podle DIN VDE 0100-530, dodatek A?

- třífázové můstkové zapojení
- třífázové zapojení do hvězdy
- můstkové zapojení mezi fázemi
- jednofázové usměrnění s vyhlazením

Zařízení s vícefázově napájenými frekvenčními měniči

- čerpadla, klimatizace a ventilace
- eskalátory a výtahy
- lékařské přístroje
- fotovoltaika
- svářečky

ANO **NE**

Doporučení produktu



DSF 2/4 B NK HD

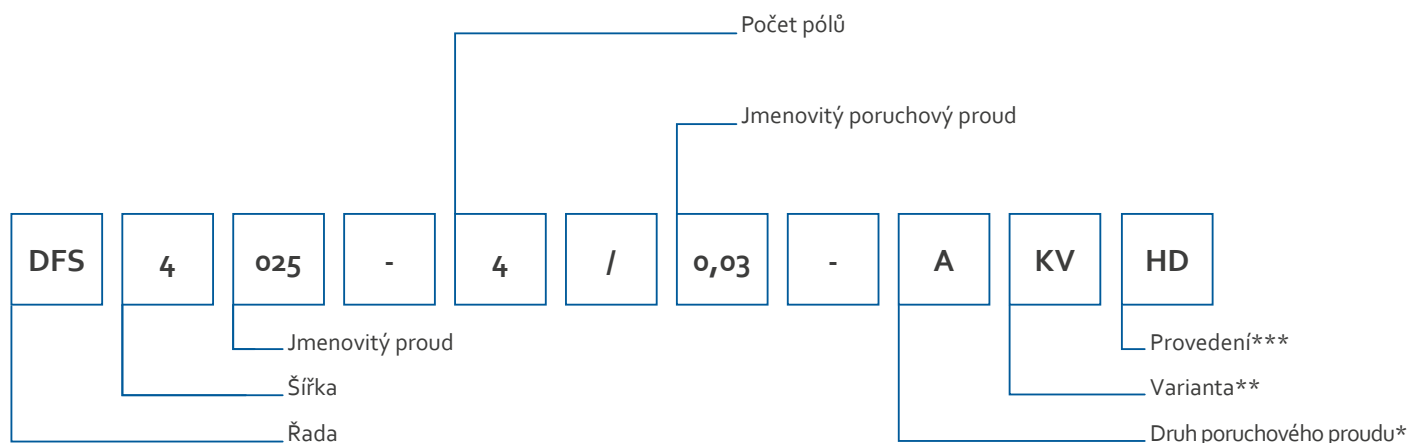
Proudový chránič citlivý na všechny druhy proudů, typ B, pro elektrická zařízení s frekvenčními měniči v provozech s nebezpečím požáru, s vysokou disponibilitou a optimální ochranou nad požadavky normy (300 mA / do 150 kHz)

HD provedení 

Otevřít na webu

Nový start

Vhodný chránič pro každý účel



*druh poruchového proudu

- AC — Typ AC (citlivý na střídavý proud)
- A — Typ A (citlivý na pulzní a střídavý proud)
- F — Typ F (citlivý na smíšené frekvence)
- B — Typ B (citlivý na všechny druhy proudů)
- B+ — Typ B+ (citlivý na všechny druhy proudů)

**možné varianty

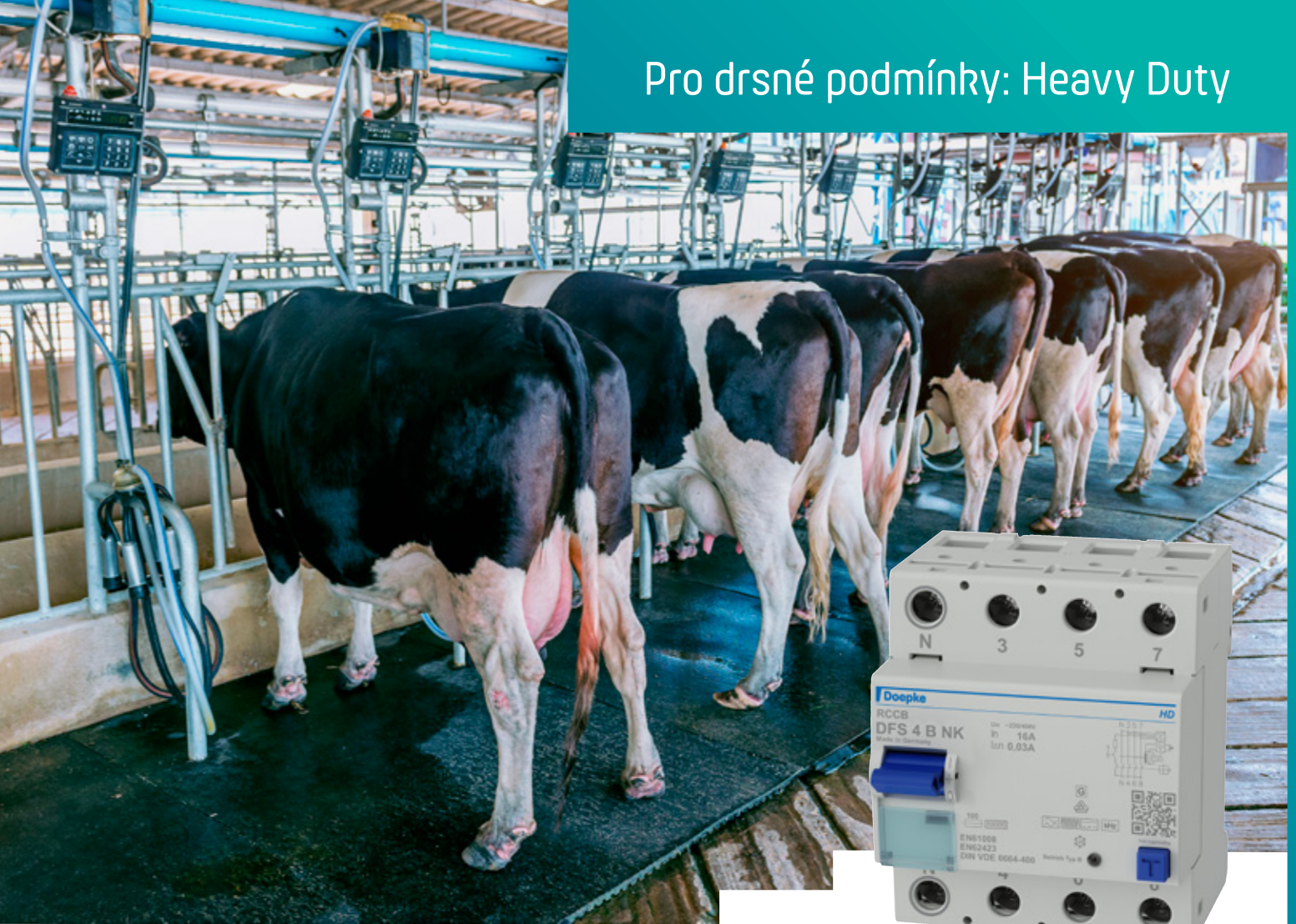
- KV — zvýšená odolnost proti proudovým rázům: významně méně citlivý vůči krátkodobým impulzům poruchových proudů
- S — selektivní: při sériovém zapojení chráničů
- FT — vybavení na dálku: umožňuje test funkce na dálku
- V — jmenovité napětí \neq 230/400 V
- Hz — pro frekvence \neq 50 Hz
- W — spínač topení výhybek, napětí do 500 V
- SK — práh vybavení 3 A pro frekvence vyšší než 1 kHz
- NK — splňuje klasickou protipožární ochranu 300 mA až do frekvence 150 kHz
- EV — pro elektromobily
- NA — funkce nouzového vypínače podle DIN VDE 0100-723
- MI — pro mobilní instalace
- IS Ω HD — zkoušky izolace bez odpojení
- R — nulový vodič vpravo
- TwIn — jedno zařízení – dva proudové chrániče

***provedení

- HD — Heavy Duty pro drsné podmínky



Pro drsné podmínky: Heavy Duty



Zvláštní podmínky vyžadují zvláštní ochranu

HD

– Heavy Duty

- specialista pro drsné podmínky
- skoro všechny DFS 2/4 jsou k dispozici jako HD
- ideální pro staveniště, zemědělské provozny, bazény, lakovny, nabíjecí sloupky
- necitlivý vůči škodlivým plynům, změnám teploty, korozi
- chrání kdykoliv, i ve stavu bez napětí
- důvod: použití speciálních slitin a nerezového zámku spínače
- vždy v pohotovosti 24/7/365

V pohotovosti
24 h denně



Mráz



Horko



Prach



Vlhkost



Škodlivé plyny

Celková ochrana v laboratořích a v prostorách pro experimenty

NA

– nouzový vypínač

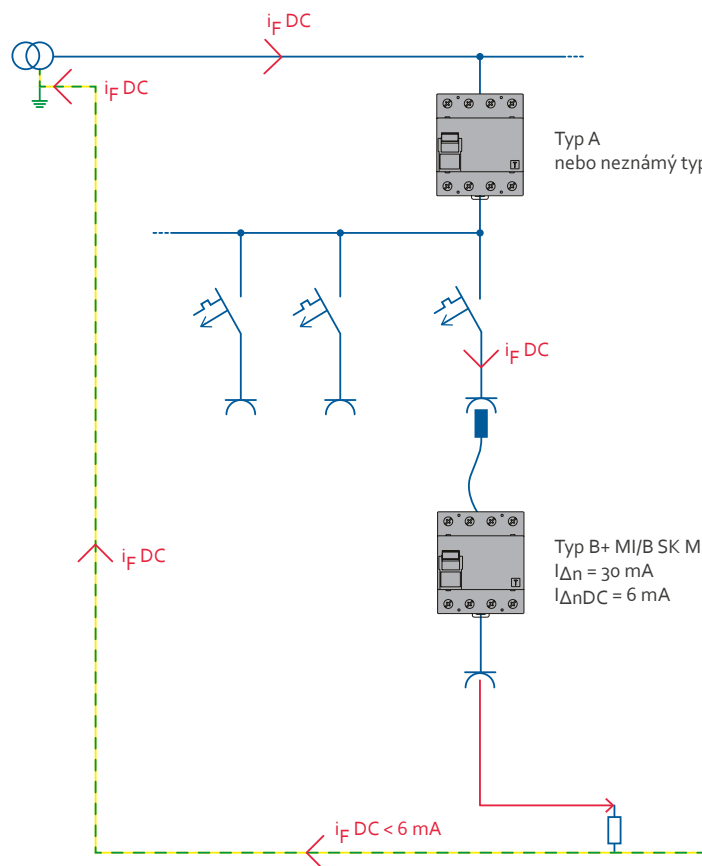
Všude tam, kde se vytvářejí různá zapojení pro experimentální nebo testovací účely, má smysl, nebo je dokonce předepsáno (DIN VDE 0100-723), že obvody mají nouzové vypínače. Vedle proudového chrániče citlivého na všechny druhy proudů musí být k dispozici také nouzový vypínač s dálkovým ovládním. Technické požadavky jsou definovány jasně: například je předepsáno zařízení, které odpojí všechny aktivní vodiče včetně nulového. Správným řešením je zde proudový chránič citlivý na všechny druhy proudů s vybavovacím rozdílovým proudem do 30 mA. Doepke DFS 4 B NA soustředí všechny tyto vlastnosti do jednoho přístroje a poskytuje maximální bezpečnost. Zvláště pro použití v nabíjecích zařízeních pro elektromobily byl vyvinut DFS 4 A EV NA. Nabízí rozpoznání stejnosměrných proudů 6 mA a funkci nouzového vypínače v jednom přístroji.

- trvalé hlídání obvodu externího nouzového vypínání
- umožňuje připojení zařízení na nouzové vypínání, např. tlačítka
- opětne zapnutí proudového chrániče při stisknutí tlačítka nouzového vypnutí je zablokováno
- LED signalizuje stav obvodu nouzového vypínání
- k dispozici jako typ A a typ B
- lze použít v souladu s požadavky DIN VDE 0100-723





Sériové zapojení různých typů



MI

— pro mobilní instalace

V mobilních instalacích na staveništích, festivalech, trzích apod. se používají vícefázové frekvenční měniče. Zde je nutný proudový chránič typu B. Ten ale nesmí být zapojen za proudovým chráničem typu A nebo za chráničem neznámého typu. Často však není známo, jaký proudový chránič je v předřazené pevné instalaci namontován.

DFS B MI je jediný proudový chránič typu B, který smí být zapojen za chráničem typu A nebo za chráničem neznámého typu. Je vhodný i tehdy, jestliže proudový chránič v předřazené pevné instalaci je neznámý.

- vybavuje od stejnosměrného poruchového proudu 6 mA
- zabraňuje předmagnetizaci předřazeného proudového chrániče typu A nebo chrániče neznámého typu a zabezpečuje jeho ochrannou funkci
- jediný proudový chránič typu B, který se smí zapojit za chráničem typu A
- ideální pro elektrické spotřebiče, které mohou způsobit vznik stejnosměrných poruchových proudů a provozují se na různých místech
- DFS 4 B+ MI pro použití v provozech s nebezpečím požáru
- DFS 4 B SK MI pro vysokou dostupnost zařízení: optimální na staveništích



Přebíráme zodpovědnost za efektivitu
a užitečnost energie.

Melanie Brandes, vedoucí týmu Produkt Managementu

Bezpečné nabíjení

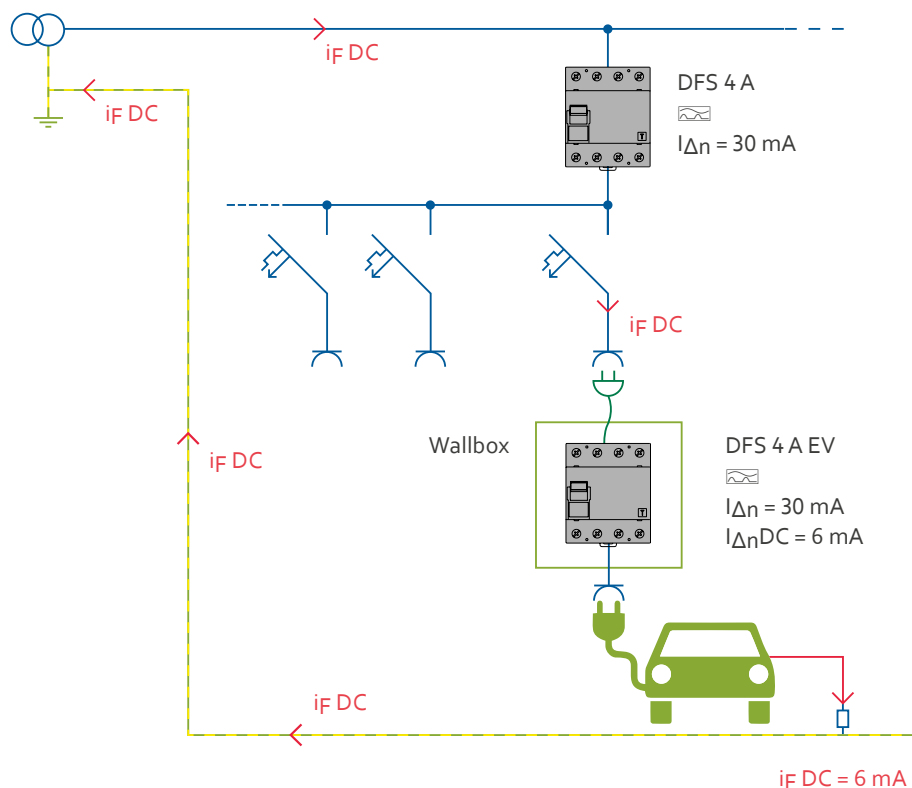
EV

— pro nabíjení elektromobilů

Doepke vyvinul speciálně pro nabíjení elektromobilů provedení EV (Electric Vehicles) svého proudového chrániče DFS. Jsou certifikovány podle normy IEC 62955, rozpoznají hladké stejnosměrné poruchové proudy a vypínají při 6 mA DC. Jejich použitím se zabrání předmagnetizaci jádra součtového transformátoru (tzv. oslepení). To platí jak pro použité, tak i pro předřazené proudové chrániče typu A a F. Speciálně pro použití v nabíječkách elektromobilů byl vyvinut také DFS 4 A EV NA. Vedle detekce stejnosměrného proudu 6 mA DC má také funkci nouzového vypínače. V případě nebezpečí lze jeden nebo i několik nabíjecích míst odpojit centrálně stiskem knoflíku. To zvyšuje bezpečnost například ve veřejných prostorách.

- udržování bezpečné funkce stávajícího proudového chrániče
- vybavení při max. 6 mA DC
- typ A certifikovaný podle IEC 62955
- pro proudovou ochranu nejsou potřeba žádné další komponenty
- k dispozici v provedení jako typ A a typ F
- optická signalizace LED při indikaci stejnosměrného proudu

Proudová ochrana pro nabíjení – schématické znázornění



Spínání a signalizace na dálku

DFA

Dálkové pohony

Po vybavení proudového chrániče není opětovné zapnutí většinou žádný problém, pokud je chránič dobře dostupný. Abychom vyloučili delší odstávku i u vzdálenějších zařízení, využíváme dálkový pohon DFA. Pomocí přídavného přístroje lze proudový chránič hlídat a podle druhu ho lze po vybavení na dálku znovu nahodit. Podle provedení proběhne toto nahození třikrát automaticky.

- umožňuje hlídání a podle druhu též automatické opětovné nahození připojeného proudového chrániče
- snadná montáž na zacvaknutí
- signalizace stavu pomocí relé nebo polovodičového výstupu
- DFA 2: 4 TE/moduly
- DFA 3: 1 TE/modul
- kompatibilní s proudovými chrániči řady DFS 2 a DFS 4



Automatická kontrola funkce Selftest/Selftest Restart

ST

– Selftest

Proudové chrániče se musí pravidelně kontrolovat. Zpravidla se při tom musí přerušit napájení celého zařízení. U zařízení z oblasti IT, telekomunikací, v zemědělství, u malých větrných elektráren nebo čističek může být i krátkodobé přerušování napájení problémem. V takovém případě jsou správnou volbou proudové chrániče v provedení ST (ST jako SelfTest). Provádějí pravidelně automatický test funkce proudového chrániče – bez přerušování napájení a bez nutnosti zvláštního zapojení.

by-passové kontakty přebírají napájení zařízení se zajištěnou nepřerušovanou proudovou ochranou

k dispozici jako typ A s krátkodobým zpožděním

STR

– Selftest Restart

jako doplněk k vlastnostem ST chrániče se DRCCB 5 STR po chybovém vybavení sám automaticky nahodí předtím se provede bezpečnostní test: zjednodušeným měřením izolačního odporu bezpečným malým napětím



Příslušenství k proudovým chráničům řady DFS 2 a DFS 4

Blokování opětovného zapnutí WES — zabrání opětovnému zapnutí proudového chrániče
————— realizace bezpečnostního opatření „zabezpečit proti opětovnému zapnutí“ při údržbě a opravách
————— dodatečné zabezpečení zaplombováním nebo visacím zámkem

Zakrytí svorek KA ————— zabraňuje náhodnému dotyku svorek pod napětím
————— jednoduchá montáž na zacvaknutí

Pomocný/signální spínač DHi 11 ————— volitelný provozní režim
————— pomocný spínač signalizuje RCCB zapnut/RCCB vypnut
————— poruchový signální spínač signalizuje jen vybavení chrániče
————— ½ TE/modulu



Efektivní využití elektrické energie.

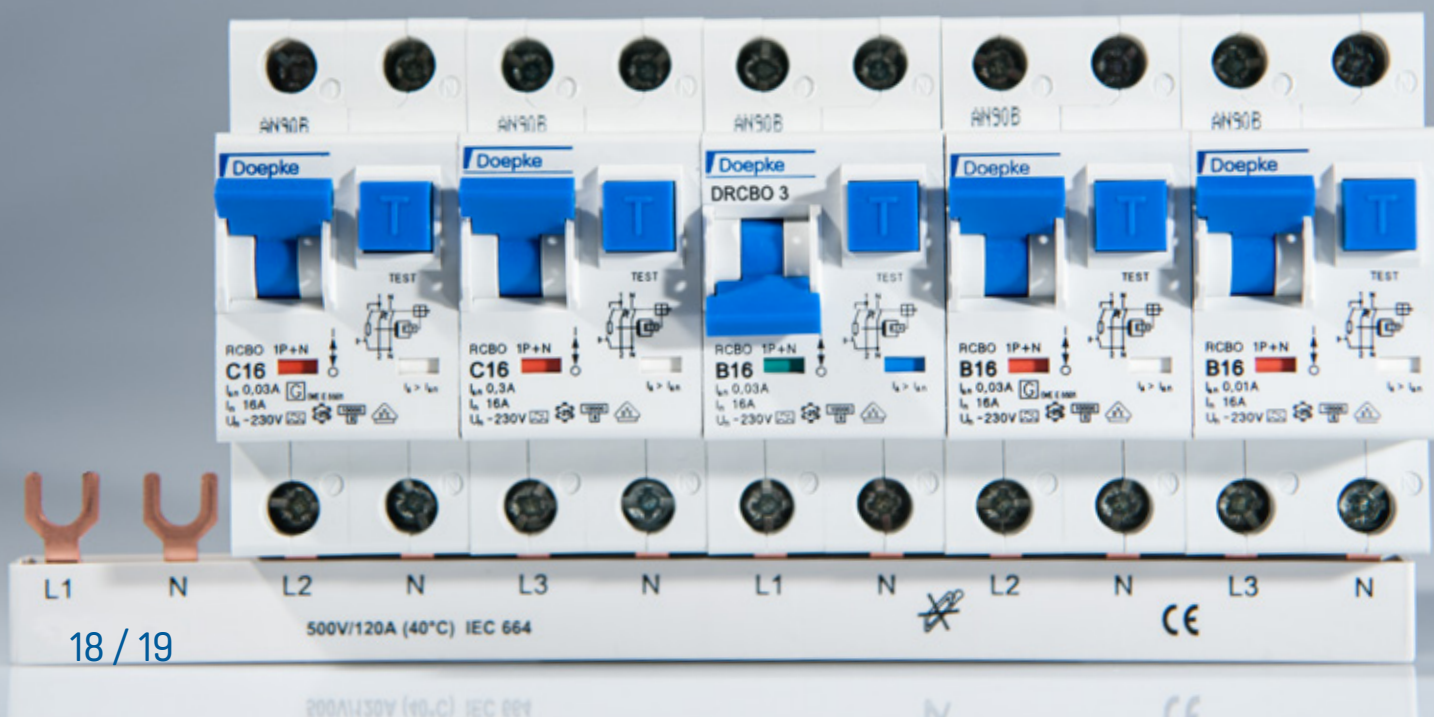
Proudová ochrana a nadproudové jištění


Kombinace proudového chrániče a jističe

Kombinace proudového chrániče a jističe, RCBO, jsou první volbou pro spolehlivou ochranu elektrických obvodů v obytné a účelové zástavbě proti poruchovým proudům, zkratu a přetížení. S použitím kombinací proudového chrániče a jističe lze elektrická zařízení uspořádat tak, že v případě poruchy dojde k odpojení pouze dotčeného zařízení.

DRCBO 3

- neoddělitelná bezpečnost — rychlé hledání poruchy: indikace vybavení poruchovým proudem
- typ A (citlivý na pulzní a střídavé proudy) nebo typ F (citlivý na smíšené frekvence)
- provedení KV – krátkodobé zpoždění: zabraňuje nechtěným vybavením chrániče proudovými rázy při bouřce nebo při připojení např. světelných pásků nebo IT zařízení
- ochrana jištěním: k dispozici charakteristiky B a C





Staráme se o bezpečné používání
elektrického proudu a o napětí v inovacích a pokroku.

Gerald Roofs, vedoucí vývoje a konstrukce

DRCBO 4

— kompaktní dvojí ochrana

Doepke nabízí kombinace proudových chráničů a jističů v ještě kompaktnější formě: DRCBO 4 B ve své 2pólové variantě zabírá jen 2,5 TE/modulu, 4pólové variantě stačí 4,5 TE/modulu. Při přetížení, zkratu nebo poruchovém proudu se vypne jen vadný elektrický obvod.

Jako doplněk k již existujícím vypínacím charakteristikám B SK a B NK je kombinace k dispozici i ve variantě B+.

- velká úspora místa
- jmenovité proudy až 32 A
- jmenovité poruchové proudy 30, 100 a 300 mA
- VDE certifikace

Nyní nově: ještě kompaktnější konstrukce



2,5 místo 4 TE/modulů



4,5 místo 6 TE/modulů

Bezpečnost³ = DAFDD

Hned trojnásobnou ochranu nabízí protipožární chránič DAFDD (ochranu proti poruchovému oblouku, AFD = Arc Fault Detection Device). V pouhých 3 TE/modulech kompaktně kombinuje proudový chránič a jistič s ochranou před nebezpečnými oblouky. Přídavný modul rozpozná sériový nebo paralelní oblouk, vypne dotčený elektrický obvod a poskytuje tak spolehlivou ochranu.

- DAFDD** — tři funkce v jednom přístroji: proudový chránič + jistič + ochrana proti oblouku (AFD)
- zabírá jen 3 TE/moduley
 - snadné hledání poruchy: signalizace příčiny vybavení chrániče (kód blikáním LED, chránič vybavil, postavení kontaktů)
 - poslední poruchový kód AFD se uloží do paměti, lze ho opakovaně přečíst
 - zabudovaná ochrana proti přepětí (> 270 V)
 - automatická kontrola AFD jednotky – není potřeba manuální kontrola funkce
 - proudový chránič typu A (citlivý na pulzní a střídavé proudy) a A KV (krátkodobě zpožděný)
 - jištění: k dispozici vypínací charakteristika B a C

DIN VDE 0100-420 doporučuje protipožární chránič v:

- prostorách určených ke spaní
- prostorách a místech se zvýšeným nebezpečím požáru
- prostorách a místech z hořlavého stavebního materiálu
- prostorách a místech s ohrožením nenahraditelného majetku

Už ve fázi projektu musí projektant nebo zřizovatel provést zhodnocení rizika, aby zjistil nutnost použití požárního chrániče.



Víc než jen protipožární ochrana: jeden přístroj, tři funkce

Oblouk a poruchový oblouk

Paralelní a sériový

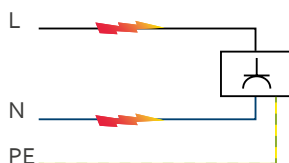
Oblouky mohou vznikat v provozu rozpínáním a spínáním mechanických kontaktů. Nepředstavují žádné nebezpečí.

I nepatrná poškození nebo poruchy izolace na elektrických kabelech ale mohou způsobit nežádoucí poruchové oblouky. Pokud zůstanou nepovšimnuty, mohou způsobit požár elektrické instalace. Jističe a proudové chrániče detekují paralelní poruchové oblouky, sériové poruchové oblouky však bez AFD jednotky neodhalíme.

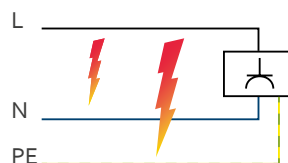
Pokud nebezpečné poruchové oblouky působí celé dny, měsíce nebo dokonce roky, zatěžují tepelně okolní materiál, změní ho a vedou v nejhorších případech ke katastrofálním požárům.

Druhy poruchových oblouků

sériová porucha:



paralelní porucha:



Zobrazení kódu poruchy (opakování třikrát)

- | | |
|-------------------------------------|--------------------|
| ■ Trvale svítí zelená: | normální provoz |
| ■ 1 × žlutá: | sériová porucha |
| ■ 2 × žlutá: | porucha stmívače |
| ■ 3 × žlutá: | paralelní porucha |
| ■ 4 × žlutá: | přepětí (> 270 V) |
| ■ 5 × žlutá: | teplota (> 115 °C) |
| ■ 6 × žlutá + trvale žlutá/červená: | interní porucha |

Vždy bezpečně s jističi od odborníků

Jističe (MCB) jistí kabely, vedení a instalované přístroje proti přetížení a zkratu a tím proti poškození a předčasnému zestárnutí.

DLS 6 Řada DLS 6 nabízí velký výběr různých typů pro použití v bytové a účelové zástavbě a v průmyslu. Jejich malá konstrukční výška poskytuje mnoho místa na propojování. Jističe DLS 6 lze díky velkému prostoru kolem svorek snadno zapojovat. Široká nabídka příslušenství umožňuje univerzální použití.

Oblasti ochrany Konstrukce jističů se skládá ze dvou ochranných prvků.

Elektromagnetické vybavení/zapůsobení jističe

Když kvůli zkratu vzroste proud (na hodnotu magnetické odezvy a vyšší), magnetický systém okamžitě zapůsobí/vybaví.

Tepelné vybavení/zapůsobení

Elektrický obvod se přeruší, je-li jmenovitý proud po delší dobu překročen, ale je stále pod hodnotou magnetické odezvy. Při krátkodobých překročeních jistič nezapůsobí/nevybaví.



Ihned vidět

Naše „červené“ jističe
Podle DIN VDE 0100-560 (Zařízení pro bezpečnostní účely)
musí být spínací a řídicí přístroje jednoznačně označeny.
To se používá v koncových elektrických okruzích pro např.
— bezpečnostní osvětlení
— požární hlásiče
— zařízení na odvod kouře a tepla





Produktové řady

- Funkce a výkon různě dimenzovaných systémových komponent umožňují optimálně pokrýt oblasti nejrůznějších použití:
- DLS 6h** ————— Provedení DLS 6h pro dílny, příp. pro konvenční bytovou výstavbu se díky své jmenovité vypínací schopnosti 6 kA hodí pro rozvaděčové a koncové elektrické okruhy.
- DLS 6hsl** ————— Bezšroubové provedení DLS 6hsl pro průmyslové požadavky se díky své jmenovité vypínací schopnosti 6 kA hodí pro rozvaděčové a koncové elektrické okruhy. Díky horním bezšroubovým svorkám se s ním velmi snadno pracuje.
- DLS 6hdc** ————— Provedení DLS 6hdc se díky své jmenovité vypínací schopnosti 6 kA hodí pro použití ve stejnosměrných sítích s napětím do 250 V DC.
- DLS 6i** ————— Provedení DLS 6i se díky své jmenovité vypínací schopnosti 10 kA hodí pro průmyslová použití a pro strojírenství.



Elektro-System-Technik s.r.o.
Pod Pekárnami 338/112, Praha 9

@ ————— obchod@est-praha.cz
T ————— +420 266 090 711
F ————— +49 (0) 49 3118 06-101

www ——— est-praha.cz

EST Elektro-System-Technik, s.r.o.
Železničná 23, Nové Mesto nad Váhom

@ ————— info@est-slovensko.sk
T ————— +421 327 740 810

www ——— est-slovensko.sk