

Bezpečnost se stává prioritou

Proudové chrániče Acti 9 typ B-SI

Zajistěte bezpečnost svých
zařízení použitím proudových
chráničů typu B.



Obsah

Proudový chránič Acti 9 iLD typ B-SI	5
Ochrana proti zemnímu svodovému proudu	10
Proudové chrániče Acti 9 iLD typ B-SI	10
Proudové chrániče Acti 9 iLD B typ EV pro elektromobily	11
Proudové chrániče Acti 9 iLD B typ EV a B-SI	12
Doplňkové technické informace	14
Koordinace proudových chráničů	14



Proudové chrániče (RCCB) jsou naší nejdokonalejší ochranou proti elektrickému nebezpečí. Jde o zařízení, která chrání uživatele před usmrcením elektrickým proudem a majetek před poškozením.

Není překvapením, že Mezinárodní elektrotechnická komise (IEC) důrazně doporučuje – a pro některá zařízení zavádí povinnost – používat proudové chrániče typu B.

Jste obeznámeni s nejnovějšími normami pro tyto aplikace?

Pojďme se na to podívat blíže.

	Norma
	ČSN 33 2000-7-722 Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Napájení elektrických vozidel
	ČSN 33 2000-7-712 Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Solární fotovoltaické (PV) napájecí systémy
	ČSN EN 61800-5-1 Systémy elektrických výkonových pohonů s nastavitelnou rychlostí – Část 5-1: Bezpečnostní požadavky – Elektrické, tepelné a energetické
	ČSN EN 62477-1 Bezpečnostní požadavky pro systémy a zařízení výkonových elektronických měničů – Část 1: Obecně
	ČSN 33 2000-7-710 Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Zdravotnické prostory
	ČSN EN 62040-1 Zdroje nepřerušovaného napájení (UPS) – Část 1: Všeobecné a bezpečnostní požadavky pro UPS



Proudový chránič Acti 9 iLD typ B-SI

Proudové chrániče (RCCB) jsou konstruovány a certifikovány pro ochranu před úrazy elektrickým proudem – a to i v případě přímého kontaktu osoby s živou částí.

Nové elektrické instalace jsou dnes vybaveny elektronickými zařízeními, jako jsou střídače pro fotovoltaické instalace, pohony s frekvenčními měniči ve vzduchotechnických systémech, čerpadla a UPS. Tyto nelineární zátěže produkují stejnosměrné svodové proudy ve frekvencích, které nemohou být detekovány standardními střídavými chrániči typu A.

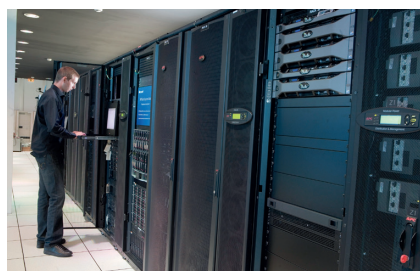
Proudové chrániče B-SI jsou optimálním řešením pro tyto komplexní zátěže.

Detekují – mimo standardní střídavé složky – vysokofrekvenční proudy i čistě stejnosměrné svodové proudy.

Díky jejich vysoké odolnosti vůči nežádoucímu vybavení, jsou chrániče typu B-SI ideální volbou pro provozy s požadavkem kontinuity provozu.

Bud'te v souladu s normami IEC díky proudovému chrániči Acti 9 iID typ B-SI

Proudový chránič Acti 9 typ B společnosti Schneider Electric nabízí spolehlivé a kompatibilní řešení pro mnoho aplikací.



Budovy

IEC 61800-5-1 & IEC 62477-1
ČSN EN 61800-5-1
a ČSN EN 62477-1

Dnes každá budova nabízí základní komfort jako jsou výtahy, klimatizace a eskalátory. Jedná se o služby, které používají všichni obyvatelé, návštěvníci a široká veřejnost. To znamená, že jakékoli narušení provozu nebo elektrické nebezpečí ohrožuje velký počet osob.



Průmysl

IEC 61800-5-1
ČSN EN 61800-5-1

Pohony s frekvenčními měniči používané ve spojení s motory nebo integrované do strojů generují multifrekvenční složky v síti, čímž způsobují její rušení. Standardní proudové chrániče typu A nebo AC jsou oslepeny těmito vlivy, a tedy neschopné účinně chránit lidi.



Systémy UPS

IEC 62040-1
ČSN EN 62040-1

Systémy záložních zdrojů – UPS se využívají v instalacích s prioritními zátěžemi. Technologie typu B-SI pomáhá chránit před zemním svodovým proudem se stejnosměrnými složkami které mohou být v těchto systémech generovány.

Přínosy proudového chrániče typu B-SI

- Kompatibilní s ostatními přístroji Acti 9.
- Koordinace s ostatními proudovými chrániči.
- Kontinuita provozu.
- Kompatibilní s frekvenčními měniči Schneider Electric.

- SI technologie poskytuje ochranu před nežádoucími výpadky.
- Plná integrace do systému Acti 9.
- Testovány a vhodné pro 3pólové pohony s měniči.
- Celosvětové pokrytí díky síti partnerů Schneider Electric.

- SI poskytuje maximální kontinuitu provozu
- Plná integrace do systému Acti 9.
- Koordinován s jističi a ostatními proudovými chrániči Acti 9.



Zdravotnická zařízení

IEC 60364-7-710
ČSN 33 2000-7-710

Pacienti a zdravotnický personál musí být vždy chráněni při používání zařízení, jako jsou rentgeny, magnetická rezonance, tomografie apod. Tyto typy strojů mají AC/DC měniče, které vyžadují ochranu typu B.



Elektrická vozidla

IEC 60364-7-722
ČSN 33 2000-7-722

Nabíjecí stanice pro elektrická vozidla potřebují vhodnou ochranu uživatele. Zejména proto, že stanice jsou často umístěny venku, kde jsou vystaveny dešti a používány nezkušenými uživateli. Proudové chrániče typu B jsou optimální ochranou pro nabíjecí stanice elektrických vozidel.



Fotovoltaika

IEC 60364-7-712
ČSN 33 2000-7-712

Podniky a soukromé osoby mají stále větší zájem o energetickou soběstačnost. Fotovoltaické systémy využívají AC/DC měniče, které vyžadují ochranu typu B, která je v souladu s národními normami.

Přínosy proudového chrániče typu B-SI

- Kompatibilní s ostatními přístroji Acti 9.
- Koordinace s ostatními proudovými chrániči.
- Kontinuita provozu.
- Kompatibilní s frekvenčními měniči Schneider Electric.

- Proudový chránič EV Acti 9 typ iLD typ B je speciálně navržen pro nabíjecí stanice.
- Připraven pro komunikaci.
- Testován a ověřen nabíjecími stanicemi Schneider Electric.

- Plně integrován do systému Acti 9.
- SI technologie je pro náročná prostředí.
- Snadný výběr a instalace v rozvaděči.

Proudový chránič Acti 9 iID typ B-SI

Nové

Zkušební obvod navržený pro typ B provádí kompletní kontrolu spouště



Konstrukce Acti 9

Acti 9 VisiTrip je technologie umožňující rozlišení vybavení poruchou nebo vypnutí uživatelem

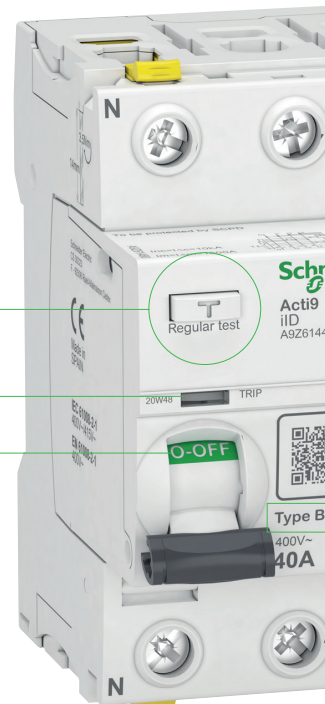


Plná kompatibilita

Mechanická: propojovací lišty Acti 9, pomocné kontakty a příslušenství
Elektrická: koordinační a kaskádovací tabulky



ARA příslušenství pro opětné zapnutí



Klíčové přínosy

Viditelná ochrana

Toto nové řešení Acti 9 nabízí následující funkce:

- Acti 9 VisiTrip: rozlišení příčiny vypnutí – porucha / obsluha.
- Prostor pro popis přístroje pro rychlou identifikaci v rozvaděči.
- LED – indikuje, že ochrana je aktivní.
- Zkušební obvod umožňuje úplnou kontrolu vybavovací spouště.

Proudový chránič Acti 9 iID

Typ B-SI zajišťuje ochranu obvodů s nelineárním průběhem proudu.

- Technologie typu SI (super imunní) pomáhá zabránit nežádoucímu vybavení v důsledku elektronického rušení v síti.
- Testován se všemi frekvenčními měniči Schneider Electric – ideální pro výrobce strojů a zařízení.



Viditelná ochrana

Snadná identifikace díky signalizaci LED indikující přítomnost napětí



Spolehlivá nabídka



ATV600



ATV320



ATV212

Testovány s celou nabídkou frekvenčních měničů Schneider Electric. Technologie SI zabraňuje nežádoucím výpadkům.



Intelligentní připojení



Bezdrátový systém PowerTag

Kompatibilita systému

Acti 9 typ B lze snadno nainstalovat do jakéhokoli systému Acti 9 díky plně integrované mechanické a elektrické konstrukci:

- Plná koordinace s ostatními chrániči Acti 9.
- Kompatibilní s chrániči typu A a A-SI společnosti Schneider Electric (bez rizika oslepení stejnosměrnou složkou proudu).
- Snadný výběr pro použití do nabíjecích stanic elektrických vozidel.

Intelligentní připojení

Proudový chránič Acti 9 iLD typ B-SI nabízí vynikající konektivitu díky kompatibilitě systému.

Spojením s bezdrátovými snímači energie PowerTag, poskytuje systém zahrnující měření energie a monitoring zařízení.

Ochrana

Ochrana proti zemnímu svodovému proudu

Proudové chrániče Acti 9 iID typ B-SI

IEC/EN 61008-2-1

IEC/EN 62423

IEC 61543

VDE 0664

- Proudové chrániče Acti 9 iID typ B-SI podle výše uvedených norem zajišťují:
 - ochranu osob před úrazem elektrickým proudem přímým dotykem (30 mA),
 - ochranu osob před úrazem elektrickým proudem nepřímým dotykem (≥ 300 mA),
 - ochranu instalací před nebezpečím požáru (300 mA nebo 500 mA).

Typ B-SI

Proudové chrániče Acti 9 iID typ B-SI zajišťují:

- ochranu obvodů s výskytem stejnosměrného poruchového proudu, generovaného:
 - regulátory a frekvenčními měniči,
 - nabíječkami akumulátorů a střídači, používanými ve fotovoltaických aplikacích,
 - záložními zdroji napájení.
- Zahnují ochranu proti zemním poruchovým proudům:
 - sinusové střídavé reziduální proudy (typ AC),
 - pulzní stejnosměrné reziduální proudy (typ A),
 - multifrekvenční reziduální proudy (typ F).

- Použití proudového chrániče Acti 9 iID typ B-SI může být povinné, a to dle norem platných v dané zemi.

- Pro aplikace používající 3pólové pohony, jako jsou:

- jeřáby,
- výtahy,
- vzduchotechnika,
- čerpací systémy

je typ B nezbytný.

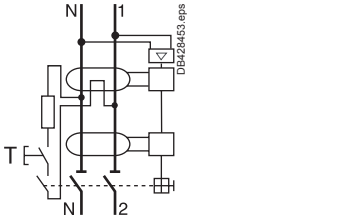
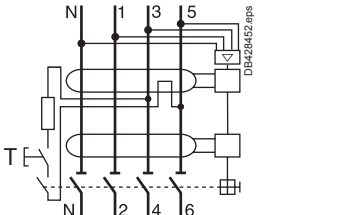
- Acti 9 iID typ B-SI pracuje s frekvenčními měniči Schneider Electric ve všech provozních režimech, dokonce i s dlouhým kabelem mezi motorem a frekvenčním měničem (až 50 m).

- Technologie **SI** je vestavěna v proudovém chrániči Acti 9 iID typ B-SI a poskytuje zvýšenou odolnost proti elektrickému rušení a znečištěným prostředím.

- Acti 9 iID B-SI je kompatibilní s typy AC a A Schneider Electric zapojenými paralelně v instalaci.



Typová označení

Proudové chrániče Acti 9 iID B-SI							
Typ			B-SI   				Šířka v 18 mm modulech
2P		Citlivost	30 mA	300 mA	300 mA 	500 mA	
	Jmenovitý proud	25 A	A9Z61225	A9Z64225	-	-	4
		40 A	A9Z61240	A9Z64240	-	-	
		63 A	A9Z61263	A9Z64263	-	-	
Jmenovité napětí (Ue)			230 V				
Pracovní frekvence			50 Hz				
4P		Citlivost	30 mA	300 mA	300 mA 	500 mA	
	Jmenovitý proud	25 A	A9Z61425	A9Z64425	-	-	4
		40 A	A9Z61440	A9Z64440	A9Z65440	A9Z66440	
		63 A	A9Z61463	A9Z64463	A9Z65463	A9Z66463	
		80 A	A9Z61480	A9Z64480	A9Z65480	A9Z66480	
Jmenovité napětí (Ue)			400 V				
Pracovní frekvence			50 Hz				

Proudové chrániče Acti 9 iID B typ EV pro elektromobily

IEC/EN 61008-2-1

IEC/EN 62423

IEC 61543

VDE 0664

- Proudové chrániče Acti 9 iID B typ EV podle výše uvedených norem zajišťují:
 - ochranu osob před úrazem elektrickým proudem přímým dotykem (30 mA),
 - ochranu osob před úrazem elektrickým proudem nepřímým dotykem,
 - ochranu instalací před nebezpečím požáru.

Typ B 

Proudové chrániče Acti 9 iID B typ EV zajišťují:

- ochranu obvodů s výskytem zemního poruchového stejnosměrného proudu generovaného nabíjecí stanicí pro elektrické automobily.

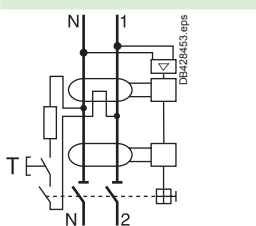
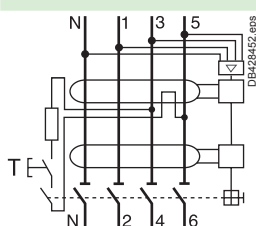
- Použití proudového chrániče Acti 9 iID B typ EV může být povinné, a to dle norem platných v dané zemi.

- Acti 9 iID B typ EV je kompatibilní s typy AC a A Schneider Electric zapojenými paralelně nebo sériově.

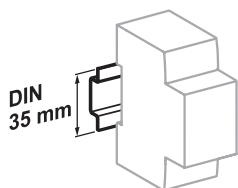


Typová označení

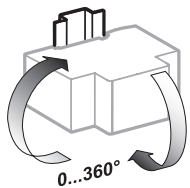
Proudové chrániče Acti 9 iID B EV

Type		B		Šířka v 18 mm modulech
				
2P		Citlivost	30 mA	
	Jmenovitý proud	16 A	A9Z51216	4
		25 A	A9Z51225	
		40 A	A9Z51240	
Jmenovité napětí (Ue)			230 V	
Pracovní frekvence			50 Hz	
4P		Citlivost	30 mA	
	Jmenovitý proud	40 A	A9Z51440	4
		63 A	A9Z51463	
Jmenovité napětí (Ue)			400 V	
Pracovní frekvence			50 Hz	

Proudové chrániče Acti 9 iID B typ EV a B-SI

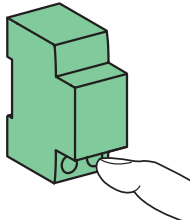


Naklapnutí na DIN lištu 35 mm.

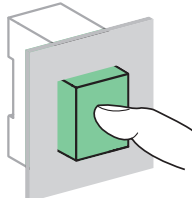


Libovolná montážní poloha

IP20



IP40



Technické údaje

Elektrické vlastnosti

Izolační napětí (Ui)	2P	250 V
	4P	500 V
Stupeň znečištění		3
Jmenovité impulzní výdržné napětí (Uimp)		6 kV

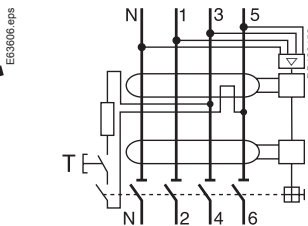
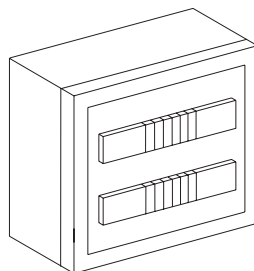
Podle IEC/EN 61008-2-1

Zapínací a vypínací schopnost (Im/IΔm)		1500 A
Výdržný nárazový proud (8/20 μs) bez vybavení	Okamžitý	3 kA
	Selektivní	5 kA
Podmíněný jmenovitý zkratový proud (Inc/IΔc)	S pojistkou 100 A gG	10 000 A

Další údaje

Stupeň krytí (IEC 60529)	Pouze přístroj		IP20
	Přístroj v modulární rozvodnici		IP40 Izolace třídy II
Životnost (V/Z)	Elektrická	≤ 63 A	15 000 cyklů
		> 63 A	10 000 cyklů
	Mechanická		20 000 cyklů
Rozsah pracovního napětí tlačítka test	30 mA	2P	180 až 270 V AC
		4P	300 až 450 V AC
	300, 500 mA	2P	140 až 330 V AC
		4P	220 až 450 V AC
Odolnost proti rázům dle IEC 60068-2-27			15 g
Odolnost proti vibracím dle IEC 60068-2-6			3 g
Elektromagnetická kompatibilita			Dle IEC 61543
Provozní teplota			-25 °C až +60 °C
Skladovací teplota			-40 °C až +85 °C
Ztrátový výkon			viz tabulky

Dielektrická zkouška



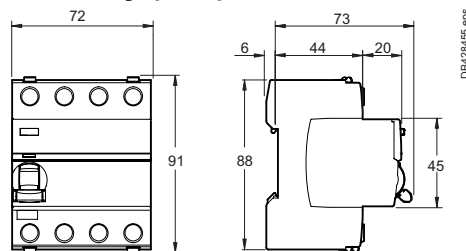
⚠ K provedení zkoušky izolace odpojte všechny svorky:
 4P: 1, 3, 5 a 2, 4, 6
 2P: 1 a 2

Hmotnost (g)

Proudové chrániče

Typ	iID
2P	350
4P	415

Rozměry (mm)

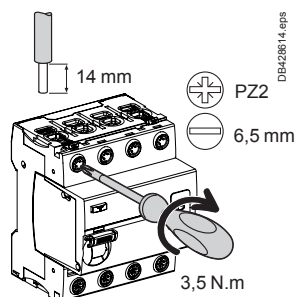


Ochrana

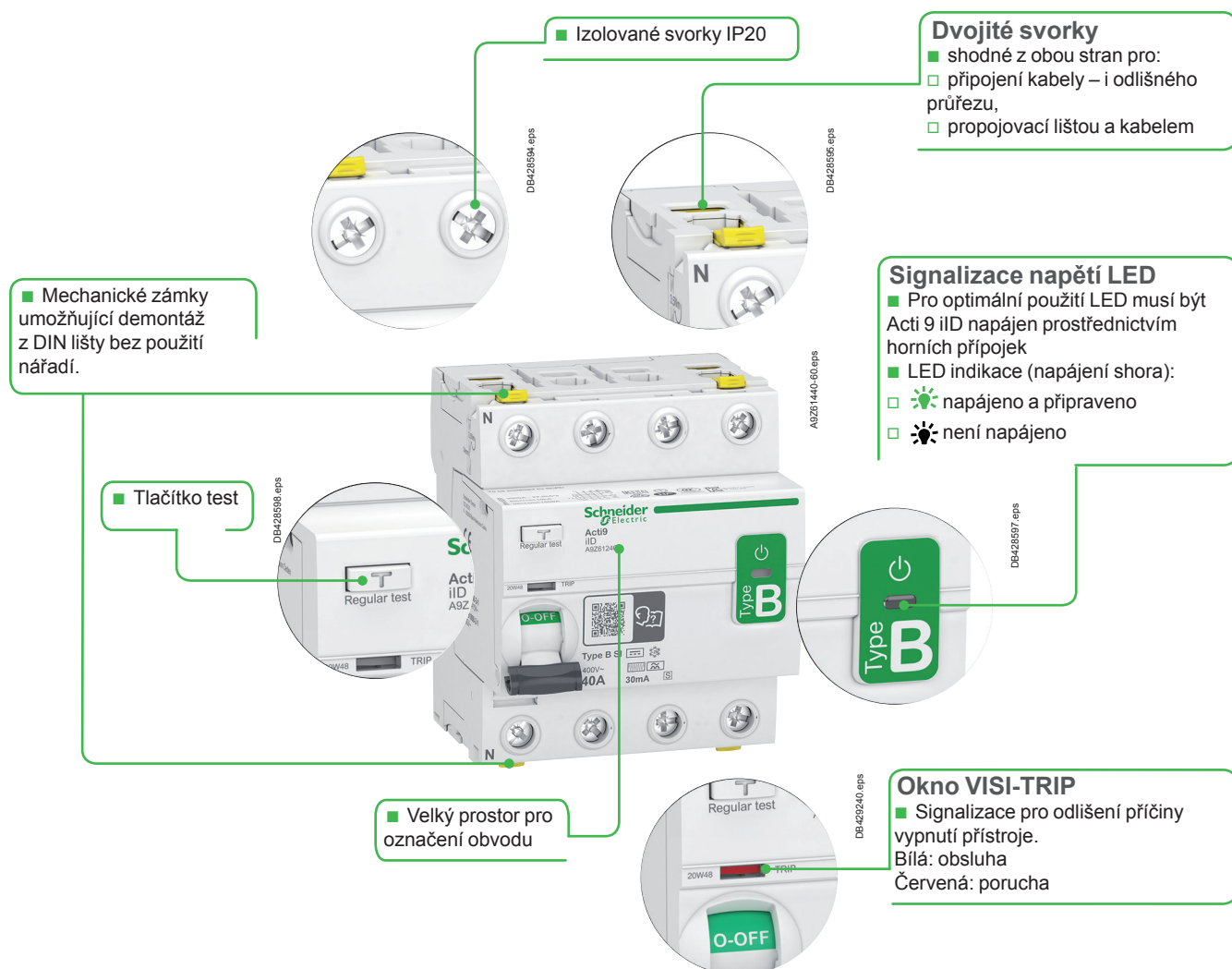
Ochrana proti zemnímu svodovému proudu

Proudové chrániče Acti 9 iID B typ EV a B-SI

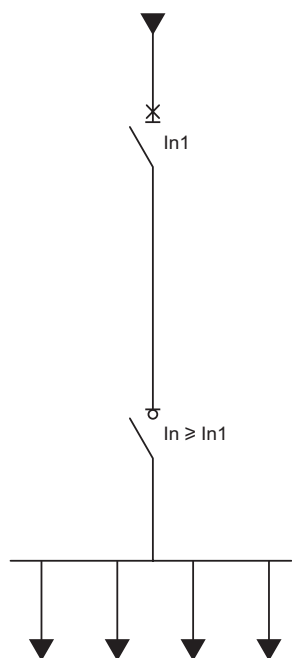
Připojení



Bez příslušenství				S příslušenstvím			
Zadní		Přední		50 mm ² Al svorky		Pro kabelová oka	
Měděné kabely		Měděné kabely				Více kabelová svorka	
Plně	Slaněné nebo s koncovkou	Plně	Slaněné nebo s koncovkou			Plně kabely	Slaněné kabely
							
1 až 25 mm ²	1 až 16 mm ²	1 až 35 mm ²	1 až 25 mm ²	50 mm ²	Ø 5 mm	3 x 16 mm ²	3 x 10 mm ²



Koordinace proudových chráničů



Stejně jako všechny komponenty elektrické instalace, i proudové chrániče musí být chráněny:

- proti přetížení;
- proti zkratům.

Koordinace mezi proudovým chráničem a jeho ochranným zařízením musí být zaručena a ověřena výrobcem.

Navíc v TN sítích musí být zajištěno, že ochranná zařízení jsou schopna přerušit zemní poruchové proudy s vysokou proudovou intenzitou.

Ochrana proti přetížení

- Jmenovitý proud proudového chrániče je maximální proud, který může vydržet, aniž by došlo k jeho poškození.

- Je chráněn proti přetížení jističem umístěným na přívodním vedení ⁽¹⁾.

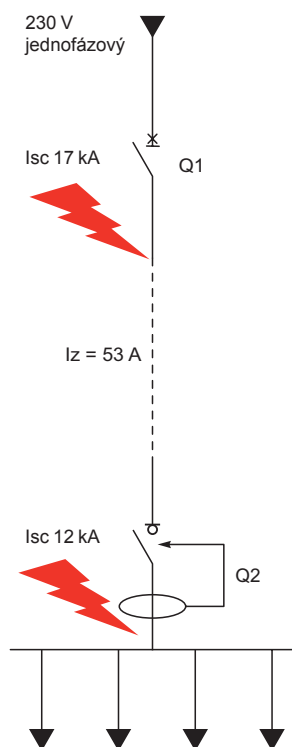
Proto:

Jmenovité hodnoty proudových chráničů musí být rovny nebo větší než jmenovité hodnoty jističe umístěného na vstupu.

Pozor: pouze jistič zajišťuje ochranu proti přetížení.

Například: na obvodu chráněném jističem 32 A iC60 musí být nainstalovány proudové chrániče s jmenovitou hodnotou 40 A nebo 63 A.

(1) V některých zemích berou instalační normy v úvahu, že ochrana proti přetížení může být poskytnuta jističi na výstupu, pokud je součet jejich jmenovitých hodnot nižší než nebo roven jmenovitému hodnotám proudového chrániče.



Zkratová ochrana

- Proudový chránič je chráněn proti zkratům jističem (nebo pojistkou) umístěným na přívodním vedení ⁽²⁾.

- Aby nedošlo k jeho poškození, jistič musí dostatečně omezit jakýkoliv zkratový proud, který by mohl protékat přiřazeným chráničem (do maximálního zkratového proudu I_{sc} v místě jeho instalace).

Zkratová výdržná schopnost proudového chrániče v závislosti na předřazeném jističi je popsána v následujících tabulkách.

Musí být větší než nebo rovna případnému zkratovému proudu I_{sc} v místě jeho instalace.

(2) Výjimka v případě speciální instalace je popsána na konci tohoto dokumentu.

Příklad

Volba ochranných zařízení Q1 a Q2 ve vedlejším obrázku:

Jistič Q1	Podmínky	Volba
Jmenovitý proud	Menší než nebo roven odolnosti kabelu I_z 53 A	50 A
Vypínací schopnost	Větší než nebo rovna zkratovému proudu I_{sc} 15 kA	C60H 1P (15 kA pro 230 V)
Proudový chránič Q2		
Jmenovitý proud	Větší než nebo roven jmenovitému proudu jističe Q1	63 A
Zkratový výdržný proud (I_{nc})	Větší než nebo rovna zkratovému proudu I_{sc} 12 kA	Zkratový výdržný proud s jističem iC60H I_{nc} 15 kA (viz tabulky dále)

Ochrana proti zemním poruchovým proudům

V případě poruchy izolace v síti TN je poruchový proud mezi fází a zemí roven poruchovému proudu mezi fází a nulou.

■ Proudový chránič přeruší tento proud, pokud nepřekročí svou specifickou vypínací schopnost $I_{\Delta n}$.

■ V případě, že poruchový proud překročí tuto hodnotu, musí být přerušen předřazeným jističem.

Z toho důvodu musí být magnetická prahová hodnota (prahová hodnota mžikového vybavení) jističe vždy menší než nebo rovna vypínací schopnosti proudového chrániče ($I_{\Delta n}$).

Vypínací a zapínací schopnost ($I_{\Delta n}$) proudových chráničů iLD

Jmenovitý proud (A)	typ AC, A, A-SI	typ B
16	1500	-
25	1500	500
40	1500	500
63	1500	630
80	1500	800
100	1500	-
125	1250	1250

Kombinace proudového chrániče iLD a jističe iC60 s vhodnými hodnotami splňuje tuto podmínku.

Příklad:

■ Proudový chránič iLD typ A, jmenovitý proud 63 A: $I_{\Delta n} = 1500$ A;

■ Jistič iC60N s jmenovitým proudem 63 A:

□ Charakteristika B: magnetická prahová hodnota 189 až 315 A;

□ Charakteristika C: magnetická prahová hodnota 315 až 630 A;

□ Charakteristika D: magnetická prahová hodnota 630 až 882 A.

Tato podmínka je splněna jakýmkoli jističem iC60 (s jmenovitým proudem maximálně 63 A).

Pokud jde o ochranu pojistkou, uživatel musí zkontrolovat, zda je doba přerušení pojistky kratší než doba odezvy proudového chrániče pro poruchový proud vyšší než $I_{\Delta n}$, tzn. 40 ms.

Koordinace proudových chráničů

Použití koordinačních tabulek

Tato tabulka bere v úvahu:

- všechny typy poruch: mezi fázemi, fází a nulou a mezi fází a zemí.
- všechny systémy uzemnění, s výjimkou IT.

Viz poznámka níže.

V závislosti na síti a typu ochrany výběrová tabulka níže uvádí, která tabulka by měla být použita s cílem zjistit hodnotu koordinace.

Výběrová tabulka

		Síť na vstupu							
		DB123996.eps L1 ————— N —————		DB123998.eps L1 ————— L2 ————— L3 ————— N —————		DB123997.eps L1 ————— L2 ————— L3 —————			
Typ sítě na výstupu	Typ ochranného zařízení	Ph/N 110-130 V	Ph/N 220-240 V	Ph/N 110-130 V Ph/Ph 220-240 V	Ph/N 220-240 V Ph/Ph 380-415 V	Ph/Ph 220-240 V	Ph/Ph 380-415 V		
DB124079.eps N L1 	DB123991.eps 2P	Viz tabulka Ue: 220-240 V	(1) Viz tabulka Ue: 220-240 V	Viz tabulka Ue: 220-240 V	(1) Viz tabulka Ue: 220-240 V				
	DB124191.eps 1P DB123992.eps 1P + N	Viz tabulka Ue: 220-240 V	(2) Viz tabulka Ue: 380-415 V	Viz tabulka Ue: 220-240 V	(2) Viz tabulka Ue: 380-415 V				
DB124192.eps L1 L2 2P	DB123991.eps 2P			Viz tabulka Ue: 220-240 V	Viz tabulka Ue: 380-415 V	Viz tabulka Ue: 220-240 V	Viz tabulka Ue: 380-415 V		
DB124080.eps L1 L2 L3 3P	DB123993.eps 3P			Viz tabulka Ue: 220-240 V	Viz tabulka Ue: 380-415 V	Viz tabulka Ue: 220-240 V	Viz tabulka Ue: 380-415 V		
DB124081.eps NL1 L2 L3 4P	DB123994.eps 4P			Viz tabulka Ue: 220-240 V	Viz tabulka Ue: 380-415 V				
	DB123993.eps 3P DB123995.eps 3P+N			Viz tabulka Ue: 220-240 V	Viz tabulka Ue: 380-415 V				

(1) Pro poruchu mezi fází a zemí viz tabulka Ue: 380-415 V.

(2) Pro jistič IC60 1P+N zapojený mezi fází a nulou pod 220-240 V viz tabulka Ue: 220-240 V (pouze pro poruchy mezi fází a nulou).

Koordinace proudových chráničů

Předřazené přístroje: jističe iC60

Přiřazené přístroje: proudové chrániče iID

Ue: 380-415 V a Ue: 220-240 V

Ochrana jističem				Ue: 380-415 V			Ue: 220-240 V		
Přiřazený proudový chránič		Předřazený jistič							
Přístroj	Jm. hod. (A)	Přístroj	Jmenovité hodnoty (A)	0,5 až 25	32-40	50-63	0,5 až 25	32-40	50-63
iID všechny typy	Všechny amperáže	iC60	iC60N	10	10	10	20	20	20
			iC60H	15	15	15	30	30	30
			iC60L	25	20	15	50	36	30

10 Úplná koordinace až do vypínací schopnosti jističe: Hodnota zkratové výdržné schopnosti proudového chrániče s předřazeným jističem daného typu a velikosti (kA rms)

4,5 Mezní hodnota koordinace: Hodnota zkratové výdržné schopnosti proudového chrániče s předřazeným jističem daného typu a velikosti (kA rms)

Předřazené přístroje: jističe C120, NG125, NG160, NSX100, NSX160

Přiřazené přístroje: proudové chrániče iID

Ue: 380-415 V a Ue: 220-240 V

Ochrana jističem				Ue: 380-415 V								Ue: 220-240 V							
Přiřazený proudový chránič		Předřazený jistič																	
Přístroj	Jm. hodn. (A)	Přístroj	Jmenovité hodnoty (A)	0,5 až 25	32-40	50-63	80	100	125	160		0,5 až 25	32-40	50-63	80	100	125	160	
iID	≤ 63	C120	C120N	10	10	10	6	6	6			20	20	20	12	12	12		
			C120H	15	15	15	6	6	6			30	30	30	12	12	12		
		NG125	NG125N	16	16	16	6	6	6			30	30	30	12	12	12		
			NG125H	20	16	16	6					40	30	30	12				
			NG125L	25	20	16	6					50	36	30	12				
		NG160	NG160	7	7	7	4	4	4	4		8	8	8	5	5	5	5	
		NSX	NSX100/160	5	5	5	4	4	4	4		6	6	6	5	5	5	5	
iID	80 až 100	C120	C120N	10	10	10	10	10	10			20	20	20	20	20	20		
			C120H	15	15	15	10	10	10			30	30	30	20	20	20		
		NG125	NG125N	16	16	16	10	10	10			30	30	30	20	20	20		
			NG125H	20	16	16	10					36	30	30	20				
			NG125L	25	20	16	10					50	36	30	20				
		NG160	NG160	7	7	7	7	7	7	7		8	8	8	8	8	8	8	
		NSX	NSX100/160	5	5	5	5	5	5	5		6	6	6	6	6	6	6	

10 Úplná koordinace až do vypínací schopnosti jističe: Hodnota zkratové výdržné schopnosti proudového chrániče s předřazeným jističem daného typu a velikosti (kA rms)

4,5 Mezní hodnota koordinace: Hodnota zkratové výdržné schopnosti proudového chrániče s předřazeným jističem daného typu a velikosti (kA rms)

Bez koordinace

Koordinace proudových chráničů

Předřazené přístroje: pojistky gG

Přiřazené přístroje: proudové chrániče

Ue: 380-415 V a Ue: 220-240 V

Ochrana pojistkou

			Ue: 380-415 V									
			Ue: 220-240 V									
Přiřazený proudový chránič		Předřazená pojistka										
Přístroj	Jmenovité hodnoty (A)	Přístroj Jmenovité hodnoty (A)	16	20	25	32	40	63	80	100	125	
iID	16 až 40	Pojistka gG	100	100	100	80	80	30	10			
	63		100	100	100	80	80	30	15	10	5	

100 Úplná koordinace až do vypínací schopnosti pojistky: Hodnota zkratové výdržné schopnosti proudového chrániče s předřazenou pojistkou daného typu a velikosti (kA rms)

30 Mezní hodnota koordinace: Hodnota zkratové výdržné schopnosti proudového chrániče s předřazenou pojistkou a velikosti (kA rms)

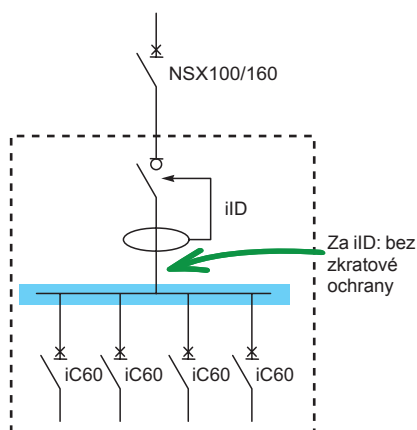
Bez koordinace

Koordinace proudových chráničů

Předřazené přístroje: NSX100/160,

Přiřazené přístroje: proudové chrániče iLD a modulární jističe iC60

Koordinace proudového chrániče s jištěním omezujícím na výstupu



Instalace požadována na stejnou DIN lištu a pod stejnou propojovací lištou, aby se zabránilo jakémukoli nebezpečí zkratů.

2P proudové chrániče instalované

NSX100/160 mezi NSX100/160 a jistič (jednofázový obvod 220 V až 240 V)

Ochrana jističem

Vstup	Jmenovité hodnoty proudových chráničů 2P (A)		
	25	40	63
Výstup Jističe			
iC60N	20	20	20
iC60H	30	30	30
iC60L	50	36	30

Zkratová výdržná schopnost pro kombinaci jistič-proudový chránič (kA r.m.s.)

4P proudové chrániče instalované mezi NSX100/160 a jistič (třífázový obvod 380 V až 415 V)

Ochrana jističem

Vstup	Jmenovité hodnoty proudových chráničů 4P (A)		
	25	40	63
Výstup Jističe			
iC60N	10	10	10
iC60H	15	15	15
iC60L	20	20	15

Zkratová výdržná schopnost pro kombinaci jistič-proudový chránič (kA r.m.s.)

