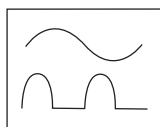


Proudové chrániče Hager: správný typ pro každou aplikaci

Produktové portfolio zahrnuje komplexní řadu proudových chráničů, které pokrývají jak standardní, tak speciální aplikace. Nově najdete v nabídce 10 kA proudové chrániče typu A, F a B+.



Proudový chránič typu A

Produktová řada proudových chráničů typu A zahrnuje verze s podmíněnou zkratovou odolností 6 a 10 kA. Tyto přístroje jsou komerčně nejznámější a jsou určeny pro

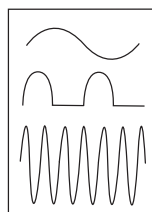
střídavé a pulzující reziduální proudy.

Kromě sinusových střídavých reziduálních proudů tyto výrobky detekují také hladké stejnosměrné proudy do 6 mA. V zásadě lze typ A použít pro všechny obvody a zařízení (zátěže) neobsahující frekvenční měniče nebo zařízení na změnu napětí; pokud výrobce těchto zařízení výslovně nevyžaduje jiný typ proudového chrániče, protože je v něm nainstalovaná zmiňovaná technologie.

Řada proudových chráničů Hager typu A je doplněna třemi speciálními verzemi časově závislého vypnutí:

- s krátkodobým zpožděním typ A / G,
- s krátkodobým zpožděním typ A / HI s vysokou imunitou proti proudovým rázům během spínacích operací a při krátkodobém přepětí,
- selektivní varianty typ A / S se zpožděním s dobou nepůsobení minimálně 40 ms.

Bez ohledu na krátké časové zpoždění lze pro ochranu osob použít proudové chrániče typu G a HI s reziduálním proudem $I_{\Delta n}$ 30 mA. Naopak selektivní typ A / S se používá pouze k preventivní protipožární ochraně.

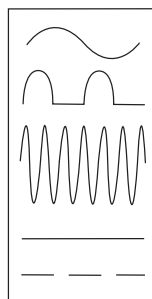


Proudový chránič typu F

Proudové chrániče typu F nabízí společnost Hager s podmíněnou zkratovou odolností 10 kA. Na jedné straně tyto přístroje pokrývají všechny požadavky, které musí splňovat proudový chránič typu A. Jsou také krátkodobě zpožděné a odolné

vůči proudovým rázům (typ A/HI). Kromě toho jsou také schopné detekovat nejenom střídavé a pulzující stejnosměrné reziduální proudy, ale navíc reziduální proudy, které se skládají ze smíšené frekvence až do 1 kHz.

K takovým poruchovým proudům může dojít například v jednofázových střídavých zařízeních, která regulují pomocí frekvenčního měniče rychlost střídavých motorů. To je častý případ v moderních domácích spotřebičích, jako jsou pračky, klimatizační jednotky nebo tepelná čerpadla.



Proudový chránič typu B a typu B+

Série proudových chráničů Hager typu B je k dispozici také s podmíněnou zkratovou odolností 10 kA. Tyto přístroje mohou detekovat reziduální proudy typu A a F a také hladké a pulzující stejnosměrné reziduální proudy. Jsou tedy vhodné pro ochranu všech typů zařízení, se kterými se v praxi v obvodech a zátěžích můžeme setkat. Řada proudových chráničů Hager typ B

je tvořena třemi typy:

- základní verze B,
- verze B+, která je určena pro „protipožární ochranu“ i při vysokofrekvenčních poruchových proudech do 100 kHz,
- selektivní varianta B / S se zpožděním s dobou nepůsobení minimálně 40 ms.

Pomoc při výběru typu proudového chrániče

Chcete ochránit (připojit) jedno nebo více z následujících zařízení?

- 3fázové frekvenční měniče
- Nabíjecí stanice pro elektromobily
- Stavební jeřáby, kompresory nebo omítací stroje
- Eskalátory nebo výtahy
- Svařovací inventory
- Lunaparkové atrakce
- EMC filtry
- Fotovoltaické systémy s invertorem bez ochranného oddělení

Dodržujte požadavek / doporučení výrobcem zařízení pro volbu typu proudového chrániče.

Ano

Ne

Je zařízení umístěno v jednom z následujících prostor?

- Stodola
- Dřevozpracovatelský závod
- Papírna
- Sklad papíru
- Lakovna a ostatní
- Prostory ohrožené požárem

Je jedno z následujících zařízení s jednofázovým frekvenčním měničem (např. pro řízení otáček střídavých motorů)?

- Pračky
- Tepelná čerpadla
- Klimatizace a ostatní

Ano

Ne

Ano

Ne

Proudový chránič Typ B+



Proudový chránič Typ B



Proudový chránič Typ F



Proudový chránič Typ A



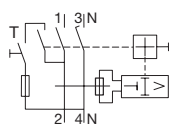
Proudové chrániče typu A

- Normy: ČSN EN 61008-1, ČSN EN 61008-2-1, VDE 0664-10+11
- Jmenovité napětí 230/400 V AC
- Odolné proti proudovým rázům do 250 A (8/20 μ s)
- Podmíněná zkratová odolnost 6 kA s předřazenou pojistkou 63 A / gG
- S bezšroubovou svorkou (quickconnect) pro snadnou instalaci hřebenové přípojnice na vstupu

- Vhodné pro dodatečné vybavení přídatných zařízení (pomocný kontakt, vyp. spoušť)
- Ochrana proti dotyku podle DIN VDE 0106 část 100
- S možností odebrání jednotlivých proudových chráničů z hřebenové přípojnice bez nutnosti její demontáže
- Nevhodné pro oblasti s obsahem chloru
- Popisové pole pro vložení štítku



CDS225D



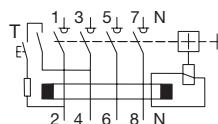
Proudový chránič, bezšroubový, 2pólový

Jmenovitý podmíněný zkratový proud I_{nc} : 6 kA
 Jmenovité napětí U_g : 230 V
 Frekvence: 50 Hz
 Počet modulů: 2

Jmenovitý proud	Typ	Jmenovitý reziduální proud $I_{\Delta n}$	Počet pólů	Počet mod.	Bal.	Obj. č.
25 A	A	30 mA	2 P	2	1	CDS225D
40 A	A	30 mA	2 P	2	1	CDS240D
63 A	A	30 mA	2 P	2	1	CDS263D



CDS425D



Proudový chránič, bezšroubový, 4pólový

Jmenovitý podmíněný zkratový proud I_{nc} : 6 kA
 Jmenovité napětí U_g : 230/400 V
 Frekvence: 50 Hz
 Počet modulů: 4

Jmenovitý proud	Typ	Jmenovitý reziduální proud $I_{\Delta n}$	Počet pólů	Počet mod.	Bal.	Obj. č.
25 A	A	30 mA	4 P	4	1	CDS425D
40 A	A	30 mA	4 P	4	1	CDS440D
63 A	A	30 mA	4 P	4	1	CDS463D

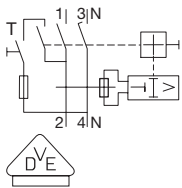
Proudové chrániče typu A

- Normy: ČSN EN 61008-1, ČSN EN 61008-2-1, VDE 0664-10+11
- Jmenovité napětí 230/400 V AC
- Odolné proti proudovým rázům do 250 A (8/20 μ s)
- Podmíněná zkratová odolnost 6 kA s předřazenou pojistkou 63 A / gG
- S Bi-Connect šroubovou svorkou na vstupu pro připojení vodiče a hřebenové přípojnice

- Vhodné pro dodatečné vybavení přídatných zařízení (pomocný kontakt, vyp. spoušť)
- Ochrana proti dotyku podle DIN VDE 0106 část 100
- S možností odebrání jednotlivých proudových chráničů z hřebenové přípojnice bez nutnosti její demontáže
- Nevhodné pro oblasti s obsahem chloru
- Popisové pole pro vložení štítku



CDA240D



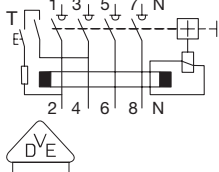
Proudový chránič, 2pólový, Typ A

Jmenovitý podmíněný zkratový proud I_{nc} : 6 kA
 Jmenovité napětí U_g : 230 V
 Frekvence: 50 Hz
 Počet modulů: 2

Jmenovitý proud	Typ	Jmenovitý reziduální proud $I_{\Delta n}$	Počet pólů	Počet mod.	Bal.	Obj. č.
16 A	A	10 mA	2 P	2	1	CCA216D
25 A	A	10 mA	2 P	2	1	CCA225D
16 A	A	30 mA	2 P	2	1	CDA216D
25 A	A	30 mA	2 P	2	1	CDA225D
40 A	A	30 mA	2 P	2	1	CDA240D
63 A	A	30 mA	2 P	2	1	CDA263D
40 A	A	100 mA	2 P	2	1	CEA240D
25 A	A	300 mA	2 P	2	1	CFA225D
40 A	A	300 mA	2 P	2	1	CFA240D
63 A	A	300 mA	2 P	2	1	CFA263D
25 A	A	500 mA	2 P	2	1	CGA225D
40 A	A	500 mA	2 P	2	1	CGA240D
63 A	A	500 mA	2 P	2	1	CGA263D



CDA440D



Proudový chránič, 4pólový, Typ A

Jmenovitý podmíněný zkratový proud I_{nc} : 6 kA
 Jmenovité napětí U_g : 230/400 V, 240/415 V
 Frekvence: 50 Hz
 Počet modulů: 4

Jmenovitý proud	Typ	Jmenovitý reziduální proud $I_{\Delta n}$	Počet pólů	Počet mod.	Bal.	Obj. č.
25 A	A	30 mA	4 P	4	1	CDA425D
40 A	A	30 mA	4 P	4	1	CDA440D
63 A	A	30 mA	4 P	4	1	CDA463D
40 A	A	100 mA	4 P	4	1	CEA440D
63 A	A	100 mA	4 P	4	1	CEA463D
25 A	A	300 mA	4 P	4	1	CFA425D
40 A	A	300 mA	4 P	4	1	CFA440D
63 A	A	300 mA	4 P	4	1	CFA463D
25 A	A	500 mA	4 P	4	1	CGA425D
40 A	A	500 mA	4 P	4	1	CGA440D
63 A	A	500 mA	4 P	4	1	CGA463D

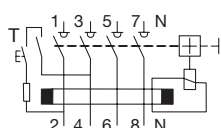
Proudové chrániče typu A, selektivní

- Normy: ČSN EN 61008-1, ČSN EN 61008-2-1, VDE 0664-10+11
- Jmenovité napětí 230/400 V AC
- Odolné proti proudovým rázům do 5 000 A (8/20 μ s)
- Podmíněná zkratová odolnost 6 kA s předřazenou pojistkou 63 A / gG
- S Bi-Connect šroubovou svorkou na vstupu pro připojení vodiče a hřebenové přípojnice

- Vhodné pro dodatečné vybavení přídatných zařízení (pomocný kontakt, vyp. spoušť)
- Ochrana proti dotyku podle DIN VDE 0106 část 100
- S možností odebrání jednotlivých proudových chráničů z hřebenové přípojnice bez nutnosti její demontáže
- Nevhodné pro oblasti s obsahem chloru
- Popisové pole pro vložení štítku



CPA440D



Proudový chránič, 4pólový, Typ A/S, selektivní

Jmenovitý podmíněný zkratový proud I_{nc} : 6 kA
 Jmenovité napětí U_g : 230/400 V
 Frekvence: 50 Hz
 Počet modulů: 4

Jmenovitý proud	Typ	Jmenovitý reziduální proud $I_{\Delta n}$	Počet pólů	Počet mod.	Bal.	Obj. č.
40 A	A/S	100 mA	4 P	4	1	CNA440D
60 A	A/S	100 mA	4 P	4	1	CNA463D
40 A	A/S	300 mA	4 P	4	1	CPA440D
63 A	A/S	300 mA	4 P	4	1	CPA463D

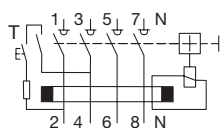
Proudové chrániče typu A/HI a A/G

- Normy: ČSN EN 61008-1, ČSN EN 61008-2-1, VDE 0664-10+11
- Odolné proti proudovým rázům do 3 000 A (8/20 μ s)
- Podmíněná zkratová odolnost 6 kA s předřazenou pojistkou 63 A / gG
- S Bi-Connect šroubovou svorkou na vstupu pro připojení vodiče a hřebenové přípojnice

- Vhodné pro dodatečné vybavení přídatných zařízení (pomocný kontakt, vyp. spoušť)
- Ochrana proti dotyku podle DIN VDE 0106 část 100
- S možností odebrání jednotlivých proudových chráničů z hřebenové přípojnice bez nutnosti její demontáže
- Není vhodný pro oblasti s obsahem chloru
- Popisové pole pro vložení štítku



CDH440D



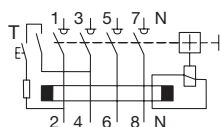
Proudový chránič, 4pólový, Typ A/HI, vysoká imunita

Jmenovitý podmíněný zkratový proud I_{nc} : 6 kA
 Jmenovité napětí U_g : 230/400 V
 Frekvence: 50 Hz
 Počet modulů: 4

Jmenovitý proud	Typ	Jmenovitý reziduální proud $I_{\Delta n}$	Počet pólů	Počet mod.	Bal.	Obj. č.
40 A	A/HI	30 mA	4 P	4	1	CDH440D
63 A	A/HI	30 mA	4 P	4	1	CDH463D



CJG440D



Proudový chránič, 4pólový, Typ A/G, krátkodobé zpoždění

Jmenovitý podmíněný zkratový proud I_{nc} : 6 kA
 Jmenovité napětí U_g : 230/400 V
 Frekvence: 50 Hz
 Počet modulů: 4

Jmenovitý proud	Typ	Jmenovitý reziduální proud $I_{\Delta n}$	Počet pólů	Počet mod.	Bal.	Obj. č.
40 A	A/G	30 mA	4 P	4	1	CJG440D
40 A	A/G	100 mA	4P	4	1	CJG444D

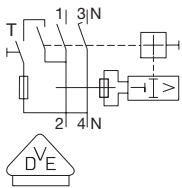
Proudové chrániče 10 kA, Typ A

- Normy: ČSN EN 61008-1, ČSN EN 61008-2-1, VDE 0664-10+11
- Jmenovité napětí 230/400 V AC
- Odolné proti proudovým rázům do 3 kA typ A / 5 kA typ A/G a A/S (8/20 μ s)
- Podmíněná zkratová odolnost 10 kA s předřazenou pojistkou 125 A / gG
- S Bi-Connect šroubovou svorkou na vstupu pro připojení vodiče a hřebenové přípojnice

- Vhodné pro dodatečné vybavení přídatných zařízení (pomocný kontakt, vyp. spoušť)
- Ochrana proti dotyku podle DIN VDE 0106 část 100
- S možností odebrání jednotlivých proudových chráničů z hřebenové přípojnice bez nutnosti její demontáže
- Nevhodné pro oblasti s obsahem chloru
- Popisové pole pro vložení štítku



CCA516D



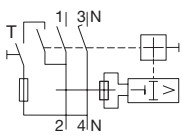
Proudový chránič, 2pólový, Typ A

Jmenovitý podmíněný zkratový proud I_{nc} : 10 kA
 Jmenovité napětí U_g : 230 V
 Počet modulů: 2

Jmenovitý proud	Typ	Jmenovitý reziduální proud $I_{\Delta n}$	Počet pólů	Počet mod.	Bal.		Obj. č.
16 A	A	10 mA	2 P	2	1	★	CCA516D
25 A	A	10 mA	2 P	2	1	★	CCA525D
16 A	A	30 mA	2 P	2	1	★	CDA516D
25 A	A	30 mA	2 P	2	1	★	CDA525D
40 A	A	30 mA	2 P	2	1	★	CDA540D
63 A	A	30 mA	2 P	2	1	★	CDA563D
40 A	A	100 mA	2 P	2	1	★	CEA540D
25 A	A	300 mA	2 P	2	1	★	CFA525D
40 A	A	300 mA	2 P	2	1	★	CFA540D
63 A	A	300 mA	2 P	2	1	★	CFA563D
25 A	A	500 mA	2 P	2	1	★	CGA525D
40 A	A	500 mA	2 P	2	1	★	CGA540D
63 A	A	500 mA	2 P	2	1	★	CGA563D



CJG540D



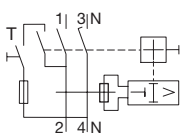
Proudový chránič, 2pólový, Typ A/G, krátkodobé zpoždění

Jmenovitý podmíněný zkratový proud I_{nc} : 10 kA
 Jmenovité napětí U_g : 230 V
 Počet modulů: 2

Jmenovitý proud	Typ	Jmenovitý reziduální proud $I_{\Delta n}$	Počet pólů	Počet mod.	Bal.		Obj. č.
40 A	A	30 mA	2 P	2	1	★	CJG540D
40 A	A	100 mA	2 P	2	1	★	CJG541D



CNA540D



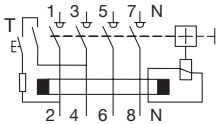
Proudový chránič, 2pólový, Typ A/S, selektivní

Jmenovitý podmíněný zkratový proud I_{nc} : 10 kA
 Jmenovité napětí U_g : 230 V
 Počet modulů: 2

Jmenovitý proud	Typ	Jmenovitý reziduální proud $I_{\Delta n}$	Počet pólů	Počet mod.	Bal.		Obj. č.
40 A	A/S	100 mA	2 P	2	1	★	CNA540D



CDA625D



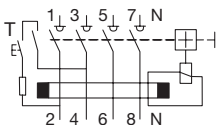
Proudový chránič, 4pólový, Typ A

Jmenovitý podmíněný zkratový proud I_{nc} : 10 kA
 Jmenovité napětí U_g : 230/400 V
 Počet modulů: 4

Jmenovitý proud	Typ	Jmenovitý reziduální proud $I_{\Delta n}$	Počet pólů	Počet mod.	Bal.		Obj. č.
25 A	A	30 mA	4 P	4	1	★	CDA625D
40 A	A	30 mA	4 P	4	1	★	CDA640D
63 A	A	30 mA	4 P	4	1	★	CDA663D
80 A	A	30 mA	4 P	4	1	★	CDA680D
100 A	A	30 mA	4 P	4	1	★	CDA684D
125 A	A	30 mA	4 P	4	1	★	CD690D
40 A	A	100 mA	4 P	4	1	★	CEA640D
63 A	A	100 mA	4 P	4	1	★	CEA663D
80 A	A	100 mA	4 P	4	1	★	CEA680D
100 A	A	100 mA	4 P	4	1	★	CEA684D
25 A	A	300 mA	4 P	4	1	★	CFA625D
40 A	A	300 mA	4 P	4	1	★	CFA640D
63 A	A	300 mA	4 P	4	1	★	CFA663D
80 A	A	300 mA	4 P	4	1	★	CFA680D
100 A	A	300 mA	4 P	4	1	★	CFA684D
125 A	A	300 mA	4 P	4	1	★	CFA690D
25 A	A	500 mA	4 P	4	1	★	CGA625D
40 A	A	500 mA	4 P	4	1	★	CGA640D
63 A	A	500 mA	4 P	4	1	★	CGA663D
80 A	A	500 mA	4 P	4	1	★	CGA680D
100 A	A	500 mA	4 P	4	1	★	CGA684D
125 A	A	500 mA	4 P	4	1	★	CGA690D



CNA640D



Proudový chránič, 4pólový, Typ A/S, selektivní

Jmenovitý podmíněný zkratový proud I_{nc} : 10 kA
 Jmenovité napětí U_g : 230/400 V
 Počet modulů: 4

Jmenovitý proud	Typ	Jmenovitý reziduální proud $I_{\Delta n}$	Počet pólů	Počet mod.	Bal.		Obj. č.
40 A	A/S	100 mA	4 P	4	1	★	CNA640D
63 A	A/S	100 mA	4 P	4	1	★	CNA663D
80 A	A/S	100 mA	4 P	4	1	★	CNA680D
100 A	A/S	100 mA	4 P	4	1	★	CNA684D
40 A	A/S	300 mA	4 P	4	1	★	CPA640D
63 A	A/S	300 mA	4 P	4	1	★	CPA663D
80 A	A/S	300 mA	4 P	4	1	★	CPA680D
100 A	A/S	300 mA	4 P	4	1	★	CPA684D
63 A	A/S/Hi	300 mA	4 P	4	1	★	CPH663D

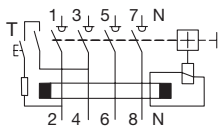
Proudové chrániče 10 kA, Typ A/HI a Typ A/G

- Normy: ČSN EN 61008-1, ČSN EN 61008-2-1, VDE 0664-10+11
- Jmenovité napětí 230/400 V AC
- Odolné proti proudovým rázům do 5 kA (8/20 μ s)
- Podmíněná zkratová odolnost 10 kA s předřazenou pojistkou 125 A / gG
- S Bi-Connect šroubovou svorkou na vstupu pro připojení vodiče a hřebenové přípojnice

- Vhodné pro dodatečné vybavení přídatných zařízení (pomocný kontakt, vyp. spoušť)
- Ochrana proti dotyku podle DIN VDE 0106 část 100
- S možností odebrání jednotlivých proudových chráničů z hřebenové přípojnice bez nutnosti její demontáže
- Nevhodné pro oblasti s obsahem chloru
- Popisové pole pro vložení štítku



CDH640D



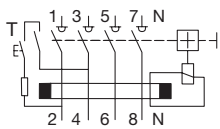
Proudový chránič, 4pólový, Typ A/HI, vysoká imunita

Jmenovitý podmíněný zkratový proud I_{nc} : 10 kA
 Jmenovité napětí U_g : 230/400 V
 Počet modulů: 4

Jmenovitý proud	Typ	Jmenovitý reziduální proud $I_{\Delta n}$	Počet pólů	Počet mod.	Bal.		Obj. č.
40 A	A/HI	30 mA	4 P	4	1	★	CDH640D
63 A	A/HI	30 mA	4 P	4	1	★	CDH663D
40 A	A/HI	100 mA	4 P	4	1	★	CEH640D
63 A	A/HI	100 mA	4 P	4	1	★	CEH663D



CJG640D



Proudový chránič, 4pólový, Typ A/G, krátkodobé zpoždění

Jmenovitý podmíněný zkratový proud I_{nc} : 10 kA
 Jmenovité napětí U_g : 230/400 V
 Počet modulů: 4

Jmenovitý proud	Typ	Jmenovitý reziduální proud $I_{\Delta n}$	Počet pólů	Počet mod.	Bal.		Obj. č.
40 A	A/G	30 mA	4 P	4	1	★	CJG640D
63 A	A/G	30 mA	4 P	4	1	★	CJG668D
40 A	A/G	100 mA	4 P	4	1	★	CJG644D
63 A	A/G	100 mA	4 P	4	1	★	CJG669D

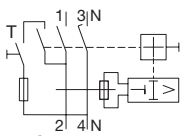
Proudové chrániče 10 kA, Typ F

- Normy: ČSN EN 62423 VDE 0664-10+11
- Jmenovité napětí 230/400 V AC
- Odolné proti proudovým rázům do 5 kA (8/20 μ s)
- Podmíněná zkratová odolnost 10 kA s předřazenou pojistkou 125 A / gG
- S Bi-Connect šroubovou svorkou na vstupu pro připojení vodiče a hřebenové přípojnice

- Vhodné pro dodatečné vybavení přídatných zařízení (pomocný kontakt, vyp. spoušť)
- Ochrana proti dotyku podle DIN VDE 0106 část 100
- S možností odebrání jednotlivých proudových chráničů z hřebenové přípojnice bez nutnosti její demontáže
- Nevhodné pro oblasti s obsahem chloru
- Popisové pole pro vložení štítku



CDF525D



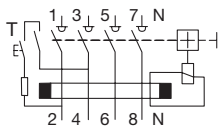
Proudový chránič, 2pólový, Typ F

Jmenovitý podmíněný zkratový proud I_{nc} : 10 kA
 Jmenovité napětí U_g : 230 V
 Počet modulů: 2

Jmenovitý proud	Typ	Jmenovitý reziduální proud $I_{\Delta n}$	Počet pólů	Počet mod.	Bal.		Obj. č.
25 A	F	30 mA	2 P	2	1	★	CDF525D
40 A	F	30 mA	2 P	2	1	★	CDF540D
63 A	F	30 mA	2 P	2	1	★	CDF563D



CDF625D



Proudový chránič, 4pólový, Typ F

Jmenovitý podmíněný zkratový proud I_{nc} : 10 kA
 Jmenovité napětí U_g : 230/400 V
 Počet modulů: 4

Jmenovitý proud	Typ	Jmenovitý reziduální proud $I_{\Delta n}$	Počet pólů	Počet mod.	Bal.		Obj. č.
25 A	F	30 mA	4 P	4	1	★	CDF625D
40 A	F	30 mA	4 P	4	1	★	CDF640D
63 A	F	30 mA	4 P	4	1	★	CDF663D

Proudové chrániče 10 kA, Typ B a Typ B+

- Normy: ČSN EN 62423 VDE 0664-10+11
- Jmenovité napětí 230/400 V AC
- Odolné proti proudovým rázům do 5 kA (8/20 μ s)
- Podmíněná zkratová odolnost 10 kA s předřazenou pojistkou 125 A / gG
- S Bi-Connect šroubovou svorkou na vstupu pro připojení vodiče a hřebenové přípojnice

- Ochrana proti dotyku podle DIN VDE 0106 část 100
- S možností odebrání jednotlivých proudových chráničů z hřebenové přípojnice bez nutnosti její demontáže
- Nevhodné pro oblasti s obsahem chloru



CDB516E

Proudový chránič, 2pólový, Typ B/B+

Jmenovitý podmíněný zkratový proud I_{nc} : 10 kA
 Jmenovité napětí U_g : 230/400 V
 Frekvence: 50 Hz
 Počet modulů: 4

Jmenovitý proud	Typ	Jmenovitý reziduální proud $I_{\Delta n}$	Počet pólů	Počet mod.	Bal.	Obj. č.
16 A	B	30 mA	2 P	4	1	CDB516E
25 A	B	30 mA	2 P	4	1	CDB525E
40 A	B	30 mA	2 P	4	1	CDB540E
63 A	B	30 mA	2 P	4	1	CDB563E
25 A	B	300 mA	2 P	4	1	CFB525E
40 A	B	300 mA	2 P	4	1	CFB540E
63 A	B	300 mA	2 P	4	1	CFB563E
16 A	B+	30 mA	2 P	4	1	CDB516D
25 A	B+	30 mA	2 P	4	1	CDB525D
25 A	B+	300 mA	2 P	4	1	CFB525D



CDB625E

Proudový chránič, 4pólový, Typ Typ B/B+

Jmenovitý podmíněný zkratový proud I_{nc} : 10 kA
 Jmenovité napětí U_g : 230/400 V
 Frekvence: 50 Hz
 Počet modulů: 4

Jmenovitý proud	Typ	Jmenovitý reziduální proud $I_{\Delta n}$	Počet pólů	Počet mod.	Bal.	Obj. č.
25 A	B	30 mA	4 P	4	1	CDB625E
40 A	B	30 mA	4 P	4	1	CDB640E
63 A	B	30 mA	4 P	4	1	CDB663E
40 A	B	100 mA	4 P	4	1	CEB640E
63 A	B	100 mA	4 P	4	1	CEB663E
25 A	B	300 mA	4 P	4	1	CFB625E
40 A	B	300 mA	4 P	4	1	CFB640E
63 A	B	300 mA	4 P	4	1	CFB663E
25 A	B+	30 mA	4 P	4	1	CDB625D
40 A	B+	30 mA	4 P	4	1	CDB640D
63 A	B+	30 mA	4 P	4	1	CDB663D
25 A	B+	300 mA	4 P	4	1	CFB625D
40 A	B+	300 mA	4 P	4	1	CFB640D
63 A	B+	300 mA	4 P	4	1	CFB663D



CPB640E

Proudový chránič, 4pólový, Typ B, selektivní

Jmenovitý podmíněný zkratový proud I_{nc} : 10 kA
 Jmenovité napětí U_g : 230/400 V
 Frekvence: 50 Hz
 Počet modulů: 4

Jmenovitý proud	Typ	Jmenovitý reziduální proud $I_{\Delta n}$	Počet pólů	Počet mod.	Bal.	Obj. č.
40 A	B/S	300 mA	4 P	4	1	CPB640E
63 A	B/S	300 mA	4 P	4	1	CPB663E

K proudovému chrániči lze připojit maximálně 2 další zařízení.

Upozornění:

Pouze prostřednictvím pomocného kontaktu CZ001 lze k proudovým chráničům 6 kA montovat veškerá přídavná zařízení pro jističe (např. pracovní a podpěťovou spoušť), např. 1 x CZ001 + 1 x MZ203 až MZ206.

- Pro proudové chrániče 10 kA typu A a typu F lze použít přídavná zařízení řady MZxx přímo (bez pomocného kontaktu CZ001)
- Pro proudové chrániče typu B lze použít pouze pomocný kontakt CZ009 bez dalšího příslušenství



CZ001

Pomocný a signální kontakt pro proudové chrániče 6 kA

Vlastnosti:

- Pomocný kontakt CA 1R + 1S: signalizace v případě vypnutí poruchovým proudem nebo při ručním vypnutí
- Signální kontakt SD 1R + 1S: signalizace pouze v případě vypnutí poruchovým proudem

Popis	Počet mod.	Bal.	Obj. č.
Kontakt pro RCCB 6 kA 2 (1S+1R), 6 A 240 V	1	1	CZ001



MZ201

Pomocný a signální kontakt pro proudové chrániče 10 kA, typu A a typu F

Popis	Počet mod.	Bal.	Obj. č.
Pomocný kontakt 1S + 1R, 6 A 240 V AC	0,5	1	MZ201
Signální kontakt 1S + 1R, 6 A 240 V AC	0,5	1	MZ202



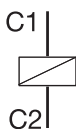
MZ204

Pracovní spoušť

Vlastnosti:

- K externímu vypnutí přístroje přiloženým napětím (možné i řídicím impulsem)
- Při vypnutí jističe je cívka spouště odpojena od ovládacího napětí pomocí zabudovaného kontaktu
- Signalizace externího vypnutí pomocí návěstí červené barvy

Pracovní napětí AC	Pracovní napětí DC	Počet mod.	Bal.	Obj. č.
230/415 V	110/130 V	1	1	MZ203
24/48 V	12/48 V	1	1	MZ204



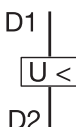
MZ205

Podpěťová spoušť

Vlastnosti:

- Při poklesu napětí je přístroj (jistič nebo proudový chránič) vypnut
- Pracovní rozsah při 35 - 70 % Un
- Při poklesu napětí v síti < 35 % Un následuje vypnutí přístroje
- Opětovné sepnutí přístroje je možné teprve při obnovení síťového napětí > 70 % Un
- Signalizace vypnutí pomocí návěstí červené barvy

Pracovní napětí AC	Pracovní napětí DC	Počet mod.	Bal.	Obj. č.
	48 V DC	1	1	MZ205
230 V AC		1	1	MZ206





MZ212

Nadpětová spoušť

Vlastnosti:

- vypnutí jističe po překročení napětí > 255 V AC
- pracovní rozsah při 110 - 180 % U_e
- v souladu s vypínací charakteristikou jističe
- určeno pro práci s jističi nebo proudovými chrániči 1P+N nebo 3P+N
- pro použití na RCCB 6 kA je nutné použít pomocný kontakt CZ001

Popis	Pracovní napětí AC	Pracovní napětí DC	Počet modulů	Obj. č.
Nadpětová spoušť 230 V	230 V AC	-	1	MZ212



MZN175

Uzamykání přístrojů

Vlastnosti:

- zabránění neoprávněnému zapnutí
- lze umístit na většinu přístrojů se standardní ovládací pákou
- jistič 6 kA lze uzamknout pouze ve vypnuté poloze

Popis	Obj. č.
Adaptér pro uzamčení jističe 6 kA - 15 kA	MZN175
Plombovací drát pro modulové prvky	MZN176
Visací zámek se 3 klíči	S014



MZN177

Arch A4 popisových štítků

Vlastnosti:

- papírové popisové štítky na jednom archu pro popsání modulových jističů
- slouží pro hromadné popsání v tiskárně nebo v popisovacím přístroji
- arch A4 obsahuje 7 popisových štítků
- 1 popisový štítek pro popsání 13 modulů přístrojů

Popis	Obj. č.
Arch A4 popisových štítků 7 x 13 modulů	MZN177



CZN005

Kryty svorek

Vlastnosti:

- plombovatelné
- 1 sada = 2 kusy

Popis	Počet mod.	Bal.	Obj. č.
Kryt svorek 2pólového proudového chrániče	2	10	CZN005
Kryt svorek 4pólového proudového chrániče	4	1	CZN006



MZ913

Vzdálené ovládání - motorový pohon

Jmenovité napětí U _e :	230 V~
Jmenovitá frekvence:	50 / 60 Hz
Připojení pro plný vodič:	1,5 - 10 mm ²
Připojení pro slaný vodič:	1 - 6 mm ²
Připojení pomocných obvodů:	0,2 - 2,5 mm ²

Vlastnosti:

- slouží jako vzdálené pohony pro modulární přístroje (jističe, proudové chrániče RCCD a proudové chrániče s nadproudovou ochranou RCBO).
- umožňují dálkové zapnutí a vypnutí jističů připojených k tomuto zařízení
- umožňuje dálkové čtení polohy hlavních kontaktů a případně vypnutý stav připojeného přístroje
- vzdálené ovládání MZ913 a MZ915 mají další funkci, která umožňuje automatické opětovné připojení v případě vybavení jističem
- pro přístroje: MBN, MCN, MKN, MLN, NBN, NCN, NDN, ADA, ADM, CDx

Popis	Pro jističe ≤ 63 A	RCBO ≤ 63 A RCCB ≤ 100 A	Počet modulů	Obj. č.
Vzdálené ovládání	1P a 2P	2P a 4P	3	MZ905
Vzdálené ovládání s resetem	1P a 2P	2P a 4P	3	MZ915
Vzdálené ovládání	3P a 4P	-	3	MZ903
Vzdálené ovládání s resetem	3P a 4P	-	3	MZ913

- Fázové hřebenové přípojnice jsou vhodné pro všechny jističe 6 kA/10 kA, proudové chrániče a proudové chrániče s nadproudovou ochranou
- díky Bi-Connect svorce na vstupu přístroje je možné současné připojení vodiče a hřebenové přípojnice.

- Fázové hřebenové přípojnice umožňují odebrání jednotlivých přístrojů z hřebenové přípojnice bez nutnosti její demontáže
- verze KDN a KDS vhodná i pro bezšroubové quickconnect přístroje
- verze KB6xx/KBN6xx určeny pro 2pól. jednomodulové jističe MKN/MLN
- pro hřebenové přípojnice KDS není potřeba doobjednávání koncovek a nelze je krátit.



KDN263A



Fázové hřebenové přípojnice, 2pólové

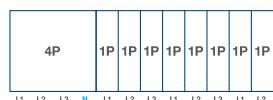
Vlastnosti:

- jednofázové propojení například 6/28 kusů 1+N jističů nebo 6 kusů 2pól. chráničů

Jmenovitý proud In	Počet pólů	Průřez	Délka	Počet modulů	Obj. č.
63 A	2 P	10 mm ²	210 mm	12	KDN263A
63 A	2 P	10 mm ²	1 000 mm	56	KDN263B
80 A	2 P	16 mm ²	210 mm	12	KDN280A
80 A	2 P	16 mm ²	1 000 mm	56	KDN280B



KDN363F



Fázové hřebenové přípojnice, 3pólové pro 4pól. chránič a jističe

Vlastnosti:

- třífázové propojení 4pól. proudového chrániče a 8 ks 1pól. jističů

Jmenovitý proud In	Počet pólů	Průřez	Délka	Počet modulů	Obj. č.
63 A	3 P	10 mm ²	210 mm	12	KDN363F



KDN451D



Fázové hřebenové přípojnice, 3+N pro 2pól. přístroje

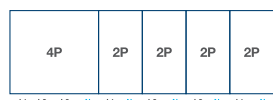
Vlastnosti:

- třífázové propojení 6/27 kusů 2pól. chráničů nebo 1+N jističů
- provedení L1+N, L2+N, L3+N,

Jmenovitý proud In	Počet pólů	Průřez	Délka	Počet modulů	Obj. č.
63 A	4 P	10 mm ²	215 mm	12	KDS563A
80 A	4 P	16 mm ²	215 mm	12	KDN451D
80 A	4 P	16 mm ²	1 000 mm	54	KDN451E



KDN450D



Fázové hřebenové přípojnice, 3+N pro 4pól. a 2pól. přístroje

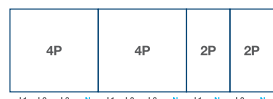
Vlastnosti:

- třífázové propojení 4pól. chrániče a 4/27 kusů 1+N jističů
- provedení L1+L2+L3+N, L1+N, L2+N, L3+N,

Jmenovitý proud In	Počet pólů	Průřez	Délka	Počet modulů	Obj. č.
63 A	4 P	10 mm ²	215 mm	12	KDS463AT
80 A	4 P	16 mm ²	215 mm	12	KDN450D
80 A	4 P	16 mm ²	1035 mm	58	KDN450E



KDS463AS



Fázové hřebenové přípojnice, 3+N pro 2 x 4pól. a 2pól. přístroje

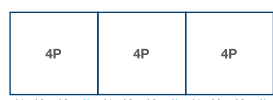
Vlastnosti:

- třífázové propojení 4pól. chrániče a 2 kusů 1+N jističů
- provedení L1+L2+L3+N, L1+L2+L3+N, L1+N, L2+N

Jmenovitý proud In	Počet pólů	Průřez	Délka	Počet modulů	Obj. č.
63 A	4 P	10 mm ²	215 mm	12	KDS463AS



KDN463A



Fázové hřebenové přípojnice, 4pólové

Vlastnosti:

- třífázové propojení 3/14 kusů 4pól. jističů nebo proudových chráničů

Jmenovitý proud In	Počet pólů	Průřez	Délka	Počet modulů	Obj. č.
63 A	4 P	10 mm ²	215 mm	12	KDS463A
63 A	4 P	10 mm ²	210 mm	12	KDN463A
63 A	4 P	10 mm ²	1 000 mm	56	KDN463B
80 A	4 P	16 mm ²	210 mm	12	KDN480A
80 A	4 P	16 mm ²	1 000 mm	56	KDN480B



KZN023

Koncovky fázových přípojnic

Vlastnosti:

Univerzální pro průřez přípojnice 10 mm² a 16 mm². Pro průřez 10 mm² je nutné část koncovky odlomit.

Popis	Bal.	Obj. č.
Koncovka pro 2P a 3P přípojnic	10	KZN023
Koncovka pro 4P přípojnic	10	KZN024



KZ059

Ochranná krytka

Vlastnosti:

- Na volné vývody hřebenevých přípojnic
- Jeden kus obsahuje 5 krytek

Popis	Bal.	Obj. č.
Ochranná krytka	10	KZ059



K67D

Propojovací vodič

Popis	Obj. č.
Propojovací vodič NYAF 6 mm ² , 110 mm, kolík - vidlička	K67D
Propojovací vodič NYAF 6 mm ² , 250 mm, kolík	K67E
Propojovací vodič NYAF 6 mm ² , 100 mm, vidlička - vidlička	K67F
Propojovací vodič NYAF 6 mm ² , 250 mm, vidlička	K67G
Propojovací vodič NYAF 10 mm ² , 100 mm, vidlička - vidlička	K67K
Propojovací vodič NYAF 10 mm ² , 250 mm, vidlička	K67L
Propojovací vodič NYAF 10 mm ² , 250 mm, kolík	K67M



KC450

Propojovací můstek

Vlastnosti:

- jmenovitý proud 63 A
- průřez 10 mm²
- pro přístroje na liště DIN s roztečí 125 a 150 mm

Popis	Obj. č.
Propojovací můstek 1pólový, 125 mm	KC125
Propojovací můstek 3pólový, 125 mm	KC325
Propojovací můstek 4pólový, 125 mm	KC425
Propojovací můstek 1pólový, 150 mm	KC150
Propojovací můstek 3pólový, 150 mm	KC350
Propojovací můstek 4pólový, 150 mm	KC450



KF83D

Připojovací díl

Popis	Obj. č.
Připojovací díl pro průřez 1 x 25 mm ² (čelní)	KF81A
Připojovací díl pro průřez 2 x 16 mm ² (čelní)	KF82A
Připojovací díl pro průřez 1 x 35 mm ² (čelní/boční)	KF83A
Připojovací díl pro průřez 2 x 25 mm ² (boční)	KF83B
Připojovací díl pro průřez 1 x 25 mm ² (boční)	KF84A
Připojovací díl dlouhý pro průřez 1 x 35 mm ² (čelní/boční)	KF83D

Význam reziduálního proudu

Proudové chrániče (RCCB a RCBO) byly navrženy tak, aby chránily lidi, hospodářská zvířata a majetek před přímým a nepřímým dotykem s živou či neživou částí elektrického zařízení. Vzhledem k tomu, že proudové chrániče monitorují také chyby v izolaci a vypínají nepřipustné unikající proudy, vede jejich použití také k zavedení jako protipožární ochrana. Detekují poruchové proudy (reziduální proudy) proti zemi. Ty jsou rizikem v případě, kdyby došlo k dotyku živé části (části zařízení pod nebezpečným napětím) s částí těla. Toto nebezpečné napětí musí být odstraněno a to automatickým vypnutím během času $\leq 0,2$ sekundy.

Bezpečnost osob

Přímý dotyk:

Kontakt osob s živými částmi elektrické instalace provozované na vyšší než bezpečné napětí.

Nepřímý dotyk (ochrana při poruše):

Kontakt s částmi pod napětím (tělem elektrického zařízení) v důsledku poruchy jeho izolace nebo krytu v případně neživé vodivé části zařízení.

Jmenovitý reziduální vybavovací proud proudového chrániče $I_{\Delta N}$ je definován jako vztah bezpečného dotykového napětí U_L a součtem odporů uzemnění a ochranného vodiče k neživým částem R_A takto:

$$R_A \leq \frac{U_L}{I_{\Delta N}}$$

Níže uvedená tabulka ukazuje maximální hodnoty R_A (Ω) ve funkci $I_{\Delta N}$ a U_L (TTSsystem).

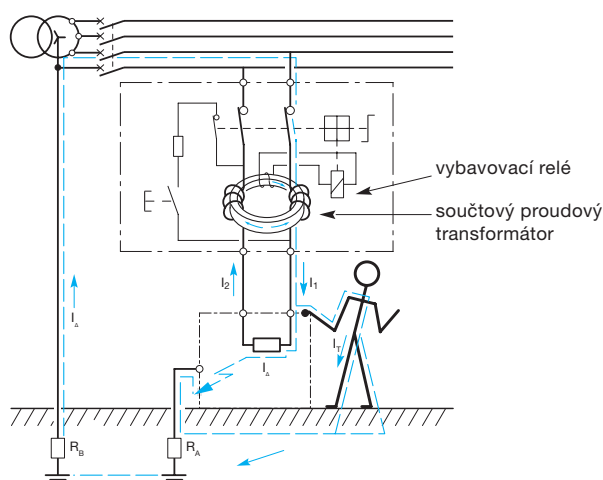
Jmenovitý reziduální proud $I_{\Delta N}$		Maximální hodnota odporu uzemnění v Ω	
		$U_L = 50 \text{ V}$	$U_L = 25 \text{ V}$
střední citlivost	500 mA	100	50
	300 mA	166	83
	100 mA	500	250
vysoká citlivost	30 mA	1670	835
	10 mA	5000	2500

Funkce vybavení na poruchové proudy může:

- být instalována v jističi tak, že se jedná o proudový chránič s nadproudovou ochranou (kombík / RCBO),
- může být začleněna do výkonového jističe tak, že vznikne jistič zahrnující ochranu reziduálním proudem (CBR),
- být obsažena v kombinaci chráničového relé a proudových transformátorů ovládající jiný kontaktní systém např. jistič, vypínač či stykač. Toto se nazývá stavebnicovým proudovým chráničem (MRCD), slouží pouze pro ochranu majetku.

Funkce proudového chrániče

Pracovní vodiče (fázové i neutrální) jsou navinuty kolem takzvaného součtového proudového transformátoru. Magnetická pole jednotlivých vodičů generují magnetický tok v součtovém proudovém transformátoru. Pokud jsou přítékající proudy stejné velikosti jako odtékající proudy (1. Kirchhoffův zákon), magnetický tok v transformátoru se zruší. V případě poruchy začne protékat zemní proud, v součtovém proudovém transformátoru vznikne nerovnováha, díky které je v pomocné cívice indukován proud. Indukovaný proud je úměrný poruchovému proudu a vede k přerušení hlavního obvodu pomocí vybavovacího relé. Spínací mechanismus v případě poruchy vypne obvod ve všech pólech. Integrovaný volnoběh zajistí vypnutí i v případě zablokování přístroje v zapnuté poloze.



- I_1 : „Vstupní“ proud spotřebiče
- I_2 : „Výstupní“ proud spotřebiče
- I_{Δ} : Reziduální (poruchový) proud
- I_T : Tělový proud při dotyku živé části
- R_B : Odpor uzemnění zdroje
- R_A : Odpor uzemnění, odpor spotřebiče

V případě poruchy izolace: $I_1 = I_2 + I_{\Delta}$

Pokud $I_1 > I_2$, je indukován magnetický tok v jádru součtového proudového transformátoru. Ten vygeneruje napětí v sekundárním vinutí, které spustí vybavovací relé.

Zkouška

Po stisknutí testovacího tlačítka se přes odpor vygeneruje poruchový proud. Zkušební obvod přístroje je umístěn mimo součtový proudový transformátor, takže lze zkontrolovat funkci vybavovacího relé a spínacího mechanismu. Zkouška zařízení funguje, pouze pokud je připojeno síťové napětí. Zkouška se provádí každých šest měsíců. V případě mobilních systémů se doporučuje provádět zkoušku v pracovní dny.

Typ AC

Proudové chrániče typu AC jsou základní typy reagující pouze na střídavé reziduální proudy. V případě, kdy se v obvodu mohou vyskytnout hladké stejnosměrné proudy, dochází k znečitlivění proudového chrániče, který přestává plnit ochranné funkce. Z tohoto důvodu se přestává používat pro aplikace, kde tento jev může nastat (LED svítidla, elektronická zařízení se spínanými zdroji atd.). Dokonce již některé trhy tento typ proudového chrániče nepovolují (Německo).

Typ A

Proudové chrániče typu A jsou vhodné pro běžné obvody se zásuvkami a jednoduchými spotřebiči. Jak ukazuje přehled poruchových proudů, pouze obvody s jednocestným usměrňovačem s kondenzátorem pro vyhlazení napětí jsou jedinými jednofázovými spotřebiči, které nesmí být chráněny pomocí RCD typu A. Pouze s výjimkou popsaného usměrňovače lze poruchový proud vypnout pro všechny jednofázové spotřebiče proudovým chráničem typu A. I při normálním provozu však může dojít k nechtěnému vypnutí. V tomto případě pomůže chránič typ HI nebo typ B.

Typ A / HI

Proudové chrániče typu A / HI mají zvýšenou imunitu a krátkodobé zpoždění. Výsledkem je, že vybavení zařízení nenastane v případě poruchových proudových rázů a provozních svodových proudů. Poruchové proudové rázy se mohou vyskytnout během spínacích operací nebo při krátkodobém přepětí v důsledku atmosférického výboje nebo prostřednictvím zařízení kapacitní vůči zemi. Tyto typy proudových chráničů zvyšují dostupnost ochrany pro další zařízení.

Aplikace:

- dlouhé nebo stíněné vedení,
- kancelářské budovy,
- zářivkové osvětlení,
- chráněné budovy, např. nemocnice,
- laboratorní vybavení,
- napájení nouzových zdrojů.

Typ A / S (selektivní)

Selektivní proudové chrániče jsou označeny symbolem S. Ve srovnání se standardními typy mají vypínací chování zpožděné o několik period síťového napětí. Kvůli zpožděnému vypnutí pracují časově selektivně k podřazenému RCD. Mohou být proto použity jako hlavní proudový chránič. Aby byla zajištěna optimální selektivita při jakékoli úrovni poruchového proudu, měl by být použit podřazený proudový chránič s citlivostí na reziduální proudy 30 mA nebo 10 mA. RCD typ S také zajišťuje ochranu před nepřímým dotykem a protipožární ochranu v následné instalaci.

Typ F

Proudové chrániče typu F obsahují funkci typu A / HI a také dodatečně detekují poruchové proudy se smíšenou frekvencí se síťovou frekvencí od 50 Hz až do limitu 1 kHz. Tyto smíšené frekvence jsou generovány jednofázovými měniči, například u frekvenčního měniče pro řízení otáček střídavých motorů. Pokud dojde k odpovídajícímu poruchovému proudu, tj. svodovému proudu do země, vypne proudový chránič typu F příslušný obvod.

Aplikace:

- pračka,
- oběhové čerpadlo,
- tepelné čerpadlo,
- klimatizace.

Typ B

Proudové chrániče typu B obsahují funkci typu F a také mohou detekovat a vypínat hladké stejnosměrné poruchové proudy a střídavé poruchové proudy až do 100 kHz. Jsou vhodné pro elektrická zařízení s třífázově zapojenou výkonovou elektronikou.

Aplikace:

- frekvenční měnič,
- systém UPS,
- spínaný zdroj,
- vysokofrekvenční převodník,
- zdravotnické přístroje.

Typ B+

Pokud existuje požadavek na požární ochranu, musí se použít proudových chráničů typu B+, které jsou obdobou proudových chráničů typu B, avšak dokáží pracovat s nižšími unikajícími proudy (300 mA) při vyšších frekvencích. To je ideální pro ochranu před nebezpečím požáru, kde je dle norem stanoven limit na 420 mA. Detekuje hladké stejnosměrné proudy a střídavý proud s maximální vypínací hodnotou 300 mA a až 100 kHz. Naproti tomu typy B a B / S (selektivní) detekují tyto poruchové proudy pouze do frekvence 1 kHz a umožňují provozní svodové proudy vyšších frekvencí (např. ve výtahových systémech).

Typ B / S

Ve srovnání se standardními typy mají vypínací chování zpožděné o několik period síťového napětí. Díky zpožděnému vypnutí pracují časově selektivně k podřazenému proudovému chrániči.

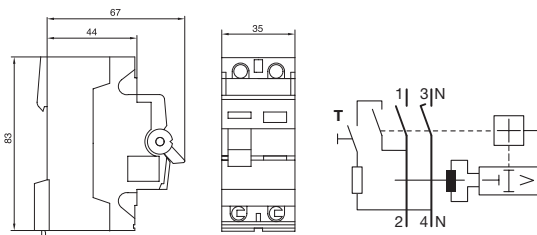
	2pólový Typ A	4pólový Typ A		
Normy	ČSN EN 61008-1			
Jmenovitý proud	16, 25, 40 a 63 A	25 A	40 A	63 A
Jmenovité napětí	230 V~		230/400 V~	
Počet modulů	2	4		
Frekvence	50 Hz pro všechny produkty			
Zkratová odolnost	6 000 A ve spojení s předřazenou pojistkou			
Odolnost proti ráz. proudu	pro všechny produkty 250 A při vlně 8/20, s výjimkou [A/G] 3 kA a [A/S], [A/HI] 5 kA			
Provozní teplota Skladovací teplota	-25 °C až +40 °C pro všechny produkty -25 °C až +80 °C pro všechny produkty			
Připojení slané vodič Připojení plný vodič	16 mm ² 25 mm ²	16 mm ² 25 mm ²		
Utahovací moment	3,2 Nm	3,2 Nm		

Přídavná zařízení pro proudové chrániče 6 kA od 16 A do 63 A

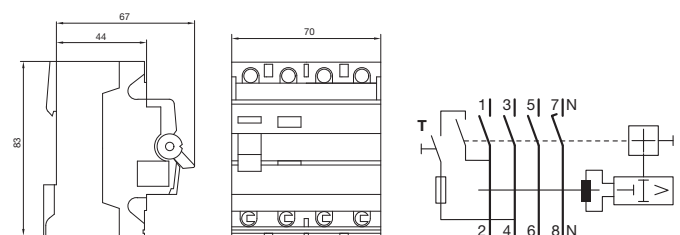
	CZ001	CZ001 *MZ203/MZ204 Pracovní spoušť	*MZ205/MZ206 Podpěťová spoušť
Kontakty	1 S + 1 R pomocný kontakt 1 S + 1 R signální kontakt bezpotenciálový 230 V~ 6 / A AC 12	* Pro proudové chrániče 16 až 100 A s podmíněnou zkratovou odolností 6 kA se pro použití spouští MZxxx vždy musí nainstalovat kontakt CZ001	
U_n/I_n			
Cívka U_n	-	MZ203: 230 až 415 V~ 50 Hz 110 až 130 V —... MZ204: 24 až 48 V~ 50 Hz 12 až 48 V —...	MZ205: 48 V —... MZ206: 230 V~ 50 Hz
Spotřeba Oblast rozepnutí		Při přitahu: MZ203 = 15 VA MZ204 = 30 VA	3 W/3 VA (v sepnut. stavu) $U_n < 35\%$ vypnuto $U_n 35 - 70\%$ vypnuto nebo sepnuto $U_n > 70\%$ sepnuto
Počet modulů	1		
Utahovací moment	max. 1,3 Nm (šroub PZ1)		
Provozní teplota Skladovací teplota	-25 °C až + 60 °C -40 °C až + 80 °C		
Připojení slané vodič Připojení plný vodič	1 x 0,5 až 4 mm ² nebo 2 x 0,5 až 1,5 mm ² 1 x 1 až 6 mm ² nebo 2 x 0,5 až 2,5 mm ²		

Rozměry

Proudový chránič 2pólový



Proudový chránič 4pólový



Chrániče mají pouze podmíněnou zkratovou odolnost

Aby se zabránilo poškození proudového chrániče zkratem, musí být na vstupní straně napájení chráněno zařízeními se zkratovou ochranou, například pojistkou gG/gL nebo jističem.

Tabulka ukazuje podmíněnou zkratovou odolnost RCD ve spojení s předřazeným ochranným zařízením.

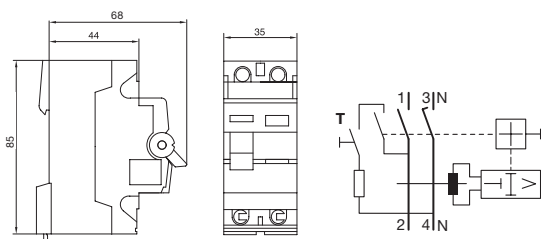
		Předřazené ochranné zařízení												
		Pojistky gG NH000/00							Jističe			Výkonové jističe		
									MBSxxx MCSxxx MBNxxx MCNxxx (I _{cu} =6kA)	NBNxxx NCNxxx NDNxxx (I _{cu} =10kA)	HMCxxx HMDxxx (I _{cu} =15kA)	HDAxxx (I _{cu} =18kA) HHAxxx (I _{cu} =25kA) HNAxxx (I _{cu} =40kA)	HHBxxx (I _{cu} =25kA) HNBxxx (I _{cu} =40kA)	HNCxxx (I _{cu} =50kA) HECxxx (I _{cu} =70kA)
Podřazený RCD	Typ A 6kA	I _n	25 A	40 A	63 A	80 A	100 A	125 A	25 až 63 A	25 až 63 A	80 až 125 A	25 až 160 A	25 až 250 A	25 až 250 A
	1P+N	25 A	50	20	7	4	-	-	6	6,5	5,5	13	4	4
		40 A	-	20	7	4	-	-	6	6,5	5,5	10	4	4
		63 A	-	-	7	4	-	-	6	6,5	5,5	8	4	4
	3P+N	25 A	50	20	7	4	-	-	6	5,9	5,5	11	4	4
		40 A	-	20	7	4	-	-	6	5,9	5,5	9	4	4
		63 A	-	-	7	4	-	-	6	5,9	5,5	8	4	4

	2pólový 1P+N	4pólový 3P+N					
Normy	ČSN EN 61008-1						
Jmenovitý proud	16, 25, 40 až 63 A	25 A	40 A	63 A	80 A	100 A	125 A
Jmenovité napětí	230 V~						
Počet modulů	2	4					
Frekvence	50 Hz pro všechny produkty						
Zkratová odolnost	10 000 A ve spojení s předřazenou pojistkou						
Odolnost proti ráz. proudu	pro všechny produkty 3 kA při vlně 8/20, s výjimkou [A/G], [A/G], [A/S] a [A/Hi] 5 kA						
Provozní teplota	-25 °C až +40 °C pro všechny produkty						
Skladovací teplota	-55 °C až +70 °C pro všechny produkty						
Připojení slané vodič	16 mm ²	16 mm ²			35 mm ²		
Připojení plný vodič	25 mm ²	25 mm ²			50 mm ²		
Utahovací moment	3,6 Nm pro všechny produkty						

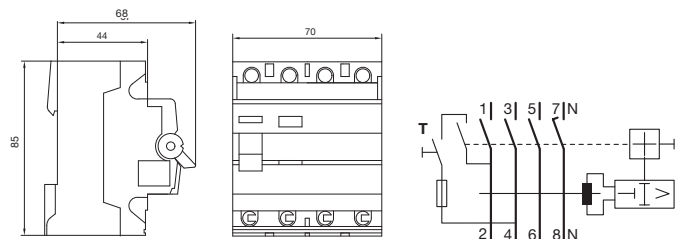
	MZ201/MZ202 Pomocný/signální kontakt	MZ203/MZ204 Pracovní spoušť	MZ205/MZ206 Podpěťová spoušť
Kontakty	MZ201: 1 S + 1 R pomocný kontakt MZ202: 1 S + 1 R signální kontakt bezpotenciálový	-	-
U_n/I_n	230 V~ / 6 A AC 12		
Cívka U_n	-	MZ203: 230 až 415 V~ 50 Hz 110 až 130 V —... MZ204: 24 až 48 V~ 50 Hz 12 až 48 V —...	MZ205: 48 V —... MZ206: 230 V~ 50 Hz
Spotřeba Oblast rozepnutí		Při přitahu: MZ203 = 15 VA MZ204 = 30 VA	3 W/3 VA (v sepnut. stavu) $U_n < 35\%$ vypnuto $U_n 35 - 70\%$ vypnuto nebo sepnuto $U_n > 70\%$ sepnuto
Počet modulů	1		
Utahovací moment	max. 1,3 Nm (šroub PZ1)		
Provozní teplota	-25 °C až + 60 °C		
Skladovací teplota	-40 °C až + 80 °C		
Připojení slané vodič	1 x 0,5 až 4 mm ² nebo 2 x 0,5 až 1,5 mm ²		
Připojení plný vodič	1 x 1 až 6 mm ² nebo 2 x 0,5 až 2,5 mm ²		

Rozměry

Proudový chránič 2pólový



Proudový chránič 4pólový

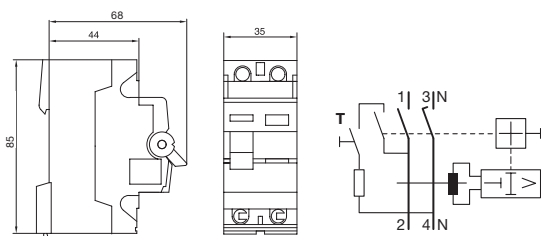


	2pólový 1P+N	4pólový 3P+N
Normy	ČSN EN 62423	
Jmenovitý proud	25, 40 a 63 A	
Jmenovité napětí	230 V~	230/400 V~
Počet modulů	2	4
Frekvence	50 Hz pro všechny produkty	
Zkratová odolnost	10 000 A ve spojení s předřazenou pojistkou	
Odolnost proti ráz. proudu	8/20 až 5 kA pro všechny produkty	
Provozní teplota	-25 °C až +40 °C pro všechny produkty	
Skladovací teplota	-55 °C až +70 °C pro všechny produkty	
Připojení slaněný vodič	16 mm ²	
Připojení plný vodič	25 mm ²	
Utahovací moment	3,6 Nm pro všechny produkty	

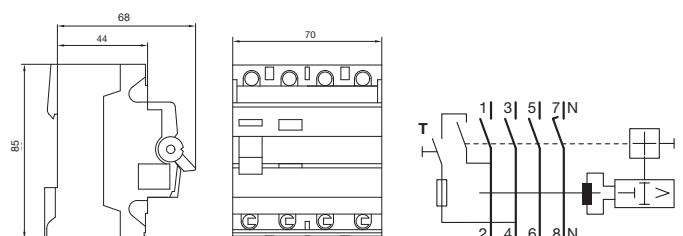
	MZ201/MZ202 Pomocný/signální kontakt	MZ203/MZ204 Pracovní spoušť	MZ205/MZ206 Podpěťová spoušť
Kontakty	MZ201: 1 S + 1 R pomocný kontakt MZ202: 1 S + 1 R signální kontakt bezpotenciálový	-	-
U_n/I_n	230 V~ / 6 A AC 12		
Cívka U_n	-	MZ203: 230 až 415 V~ 50 Hz 110 až 130 V —... MZ204: 24 až 48 V~ 50 Hz 12 až 48 V —...	MZ205: 48 V —... MZ206: 230 V~ 50 Hz
Spotřeba Oblast rozepnutí		Při přitahu: MZ203 = 15 VA MZ204 = 30 VA	3 W/3 VA (v sepnut. stavu) $U_n < 35\%$ vypnuto $U_n 35 - 70\%$ vypnuto nebo sepnuto $U_n > 70\%$ sepnuto
Počet modulů	1		
Utahovací moment	max. 1,3 Nm (šroub PZ1)		
Provozní teplota	-25 °C až +60 °C		
Skladovací teplota	-40 °C až +80 °C		
Připojení slaněný vodič	1 x 0,5 až 4 mm ² nebo 2 x 0,5 až 1,5 mm ²		
Připojení plný vodič	1 x 1 až 6 mm ² nebo 2 x 0,5 až 2,5 mm ²		

Rozměry

Proudový chránič 2pólový



Proudový chránič 4pólový

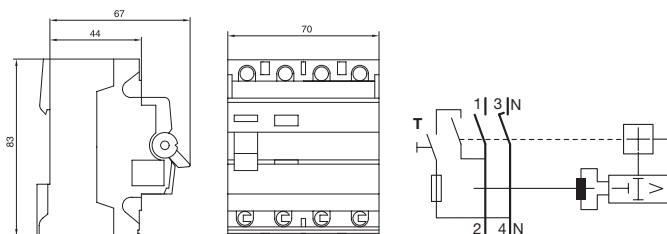


	2pólový 1P+N	4pólový 3P+N
Normy	ČSN EN 62423	
Jmenovitý proud	25, 40 a 63 A	
Jmenovité napětí	230 V~	230/400 V~
Počet modulů	4	4
Frekvence	50 Hz pro všechny produkty	
Zkratová odolnost	10 000 A ve spojení s předřazenou pojistkou	
Odolnost proti ráz. proudu	8/20 až 5 kA pro všechny produkty	
Provozní teplota	-25 °C až +40 °C pro všechny produkty	
Skladovací teplota	-55 °C až +70 °C pro všechny produkty	
Připojení slané vodič	16 mm ²	
Připojení plný vodič	25 mm ²	
Utahovací moment	3,6 Nm pro všechny produkty	

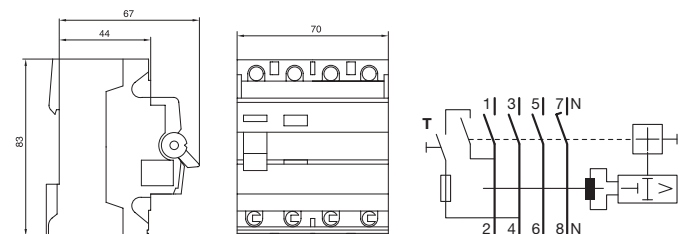
	MZ201/MZ202 Pomocný/signální kontakt	MZ203/MZ204 Pracovní spoušť	MZ205/MZ206 Podpěťová spoušť
Kontakty	MZ201: 1 S + 1 R pomocný kontakt MZ202: 1 S + 1 R signální kontakt bezpotenciálový	-	-
U_n/I_n	230 V~ / 6 A AC 12		
Cívka U_n	-	MZ203: 230 až 415 V~ 50 Hz 110 až 130 V —... MZ204: 24 až 48 V~ 50 Hz 12 až 48 V —...	MZ205: 48 V —... MZ206: 230 V~ 50 Hz
Spotřeba Oblast rozepnutí		Při přitahu: MZ203 = 15 VA MZ204 = 30 VA	3 W/3 VA (v sepnut. stavu) $U_n < 35\%$ vypnuto $U_n 35 - 70\%$ vypnuto nebo sepnuto $U_n > 70\%$ sepnuto
Počet modulů	1		
Utahovací moment	max. 1,3 Nm (šroub PZ1)		
Provozní teplota	-25 °C až +60 °C		
Skladovací teplota	-40 °C až +80 °C		
Připojení slané vodič	1 x 0,5 až 4 mm ² nebo 2 x 0,5 až 1,5 mm ²		
Připojení plný vodič	1 x 1 až 6 mm ² nebo 2 x 0,5 až 2,5 mm ²		

Rozměry

Proudový chránič 2pólový



Proudový chránič 4pólový



Chrániče mají pouze podmíněnou zkratovou odolnost

Aby se zabránilo poškození proudového chrániče zkratem, musí být na vstupní straně napájení chráněno zařízeními se zkratovou ochranou, například pojistkou gG/gL nebo jističem.

Tabulka ukazuje podmíněnou zkratovou odolnost RCD ve spojení s předřazeným ochranným zařízením.

		Předřazené ochranné zařízení										
		Pojistky gG NH000/00 (I _{cn} =120 kA)						Jističe		Výkonové jističe		
Podřazený RCD	Typ A, F, B 10 kA	I _n	25 A	40 A	63 A	80 A	100 A	125 A	25 až 63 A	80 až 125 A	25 až 160 A	25 až 250 A
	Podřazený RCD	1P+N	25 A	120	68	37	20	10	10	30	20	/
40 A			-	68	37	20	10	10	30	20	/	/
63 A			-	-	37	20	10	10	30	20	/	/
3P+N		25 A	120	68	37	20	10	10	15	10	8	6
		40 A	-	68	37	20	10	10	15	10	8	6
		63 A	-	-	37	20	10	10	15	10	8	6
		80 A	-	-	-	20	10	10	-	10	8	6
		100 A	-	-	-	-	10	10	-	10	8	6
		125 A	-	-	-	-	-	10	-	10	8	6

Elektrické zapojení

Provedte připojení všech aktivních vodičů (fázové L1, L2, L3 a nulový vodič N). Musí být dodržen směr toku energie, tzn. napájecí vstupní svorky jsou 1, 3, 5, N, odchozí svorky ke spotřebiči jsou 2, 4, 6, N. Při instalaci do fotovoltaického systému (FV) jsou svorky 1, 3, 5, 7 připojeny na straně střídače. Při 1fázovém zapojení musí být použit 2pólový proudový chránič.

Funkce a aplikace

Dvou a čtyřpólové proudové chrániče typu B jsou citlivé pro detekci střídavých i stejnosměrných typů poruchových proudů. Sestávají z části nezávislé na síťovém napětí pro detekci sinusových střídavých a pulzujících stejnosměrných poruchových proudů se základní frekvencí 50 Hz a z části závislé na síťovém napětí pro detekci poruchových proudů ve frekvenčním rozsahu 0 Hz až 100 kHz. Zařízení jsou určena k použití v jednofázových a vícefázových sítích střídavého proudu (AC).

Nejsou určeny pro použití ve stejnosměrných (DC) sítích. Při provozu frekvenčních měničů proudí přes EMC filtr do ochranného vodiče zvláště vysoké svodové proudy ve frekvenčním rozsahu > 100 Hz až 1 kHz. Aby se do značné míry zabránilo nechtěnému vypnutí v důsledku těchto svodových proudů, je v tomto úzkém kmitočtovém pásmu výrazně snížena citlivost vypnutí u všech zařízení typu B. Proto v tomto frekvenčním rozsahu není zaručena funkce protipožární ochrany.

Typ B+ a Typ B

Jako ochrana před požárem při elektrické poruše musí proudový chránič typu B, ve frekvenčním rozsahu od 0 do nejméně 100 kHz, bezpečně vypnout poruchové proudy ≥ 300 mA. Protipožární ochrana je zajištěna tradičními RCD pouze při frekvenci 50 Hz. Zaručuje ji typ B+ se jmenovitým reziduálním proudem $I_{\Delta n}$ 300 mA (CDBxxD, CFB5xxD, CDB6xxD a CFB6xxD) s reziduálními proudy do 100 kHz.

Vypínací křivka RCD leží pod limitní zónou požární ochrany tj. 420 mA a nabízí tak úplnou protipožární ochranu při vysokých frekvencích poruchového proudu i při jmenovité frekvenci. To není zaručeno u chráničů typu B (CDBxxE, CFB5xxE, CDB6xxE, CFB6xxE a CPBxxxE), které detekují tyto poruchové proudy pouze do frekvence 1 kHz. Na druhé straně proudový chránič typu B má dobrou odolnost proti vysokým svodovým proudům. To je ideální pro výtahové aplikace, kde se vyskytují vysoké reziduální proudy při vyšších frekvencích, např. 2 A nad 2 kHz. RCD typu B zaručuje zabránění nežádoucího vybavení, které by u jiného typu mohlo nastat.

Testy a funkční kontroly

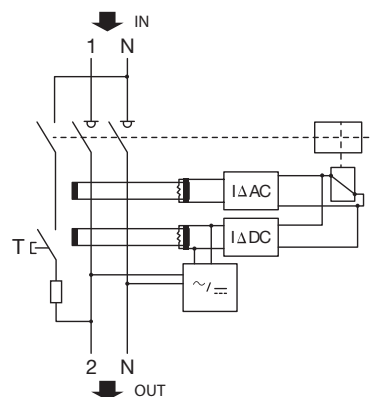
Celé ochranné opatření musí být před uvedením do provozu zkontrolováno dle platných národních instalačních předpisů. Zkouška izolace zařízení může být provedena pouze při vypnutém proudovém chrániči. Test izolace se zapnutým zařízením nebo test izolace na straně napájení může zničit elektroniku pro detekci všech poruchových proudů! Funkční kontrola samotného proudového chrániče je možná při připojení síťového napájení a to stisknutím testovacího tlačítka T. To by mělo být provedeno opakovaně, nejméně každých 6 měsíců, u všech pevně nainstalovaných systémů. U všech mobilních komerčních systémů (VBG 4) by měl být test proveden každý pracovní den. Zelená LED signalizuje, že interní napájecí napětí pro detekci střídavého a stejnosměrného reziduálního proudu je dostačující (detekce reziduálních proudů typu AC, A, F a B). Pokud se dioda nerozsvítí, je zaručena pouze detekce poruchových proudů typu AC a A. Proudový chránič je napájen interně přes svorky N, 3, 5, 7. Aby byla zajištěna detekce střídavého a stejnosměrného reziduálního proudu, musí mít 2 libovolné vodiče AC napětí větší než 50 V.

Důležité informace o provozu s elektronickým zařízením (jako jsou frekvenční měniče, střídače atd.)

- Elektronická zařízení a související opatření na ochranu před elektromagnetickou kompatibilitou, např. integrované nebo předřazené EMC filtry a stíněné kabely mohou generovat vysoké svodové proudy.
- Maximální počet elektronických zařízení připojených za proudový chránič závisí na množství svodových proudů, které se vyskytují v instalaci. Příliš vysoké únikové proudy mohou vést k nežádoucímu vypnutí, a to i přes speciální spouštěcí sekvenci zařízení (odpovídající informace o generovaných unikajících svodových proudech lze získat od výrobců elektronických zařízení).
- Při práci s frekvenčními měniči mohou dlouhé stíněné kabely k motoru vést k vysokým unikajícím proudům, což může vést k nežádoucímu vypnutí. Je-li to nutné, měl by se přímo za frekvenční měnič (před stíněným kabelem motoru) použít sinusový výstupní filtr.
- Při spínání elektrických přístrojů z elektronických zařízení vznikají velmi vysoké rázové svodové proudy, které při delším působení vedou k vypnutí RCD. Aby byl proces zapínání a vypínání co nejkratší, neměl by se elektrický systém zapínat pomocí proudového chrániče. Pro spínání jsou vhodné rychlospínací vícepólové stykače nebo spínače s pružinovým mechanismem (neměly by se používat ruční otočné spínače).
- V souladu s předpisy by měla být za standardním 3vodičovým EMC filtrem připojena pouze přidružená elektronická zařízení. Aby nedošlo k narušení efektu filtru, nikdy by neměly být na výstupní stranu EMC filtru připojeny jiné jednofázové spotřebiče, jako jsou např. žárovky!
- Pro elektronické zařízení lze obecně zvolit různé taktovací frekvence (choppery). V nejhorším případě může taktovací frekvence vést k tendenci oscilovat předřazený EMC filtr, to vede k vytváření příliš vysokých svodových proudů, které pak vyžadují RCD. V tomto případě je nutné změnit taktovací frekvenci!

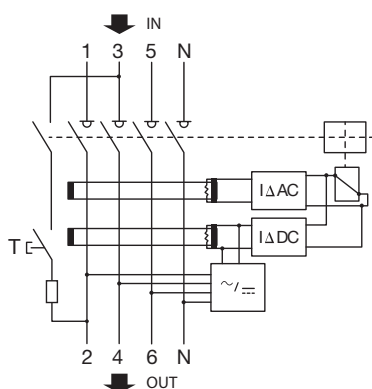
Interní napájení s 3fázovým připojením

(L1 + L2 + L3 + N)



Interní napájení s 1fázovým připojením

(L + N)



Testování proudového chrániče: Testovací tlačítko (T)

stiskněte každých šest měsíců, proudový chránič se musí automaticky vypnout (M).

