

Oblouková ochrana DS-ARC1 se zabudovaným proudovým chráničem s nadproudovou ochranou, tj. kombinací jistič/chránič (RCBO)

List technických údajů



DS-ARC1 je nová dvoupólová (1P+N) oblouková ochrana (*angl.* Arc Fault Detection Device = AFDD) se zabudovaným proudovým chráničem s nadproudovou ochranou, tj. kombinací jistič/chránič (RCBO) a vypínací schopností 6 kA resp. 10 kA. Při šířce pouhé tři moduly nabízí DS-ARC1 komplexní ochranu před poruchovými oblouky, přepětím, nadproudem a zemním spojením.

01

01 Oblouková ochrana DS-ARC1 se zabudovaným proudovým chráničem s nadproudovou ochranou (RCBO)

DS-ARC1 je oblouková ochrana, vyhovující požadavkům normy "IEC 62606 – Obecné požadavky pro obloukové ochrany". Je to zařízení určené ke zmírnění účinků obloukových poruch a to tím, že odpojí obvod, u něhož oblouková ochrana detekovala obloukovou poruchu. DS-ARC1 tvoří kompaktní celek s proudovým chráničem s nadproudovou ochranou, tj. kombinací jistič/chránič (RCBO) a zajišťuje komplexní ochranu před nadproudem, zemním spojením a poruchovými oblouky, při šířce pouhé tři moduly.

Norma IEC 60364-4-42 důrazně doporučuje použít obloukovou ochranu v následujících aplikacích:

- **v noclehárnách a společných prostorách** v jeslích/dětských školkách, v domovech pro seniory a domovech s pečovatelskou službou, v zařízeních pro invalidy;
- **na místech a v prostorách, kde existuje určité riziko požáru a kde se nachází hořlavé materiály**, např. ve výrobních provozech, garážích, truhlářských dílnách, papírnách nebo tiskárnách. Všude tam je vysoké riziko vzniku požáru;
- **na místech a v prostorách s převážně hořlavými stavebními materiály**, např. v dřevěných domech, budovách z hořlavého materiálu, nebo zařízené systémy s nucenou ventilací
- **na místech a v prostorách s předměty nenahraditelné hodnoty (kulturní statky)**, např. v muzeích, knihovnách, uměleckých galeriích, archívech nebo monumentálních budovách.

Doporučení pro každý prostor

Doporučuje se instalovat obloukové ochrany (AFDD) do prostor, které slouží jako ložnice/noclehárny v bytech/ubytovnách, nemocnicích (neplatí pro prostory, kde probíhají lékařské zákroky) a hotelích.

DS-ARC1 nabízí ochranu před:

- zemním poruchovým obloukem
- paralelním poruchovým obloukem
- sériovým poruchovým obloukem
- přepětím (napětím vyšším jak 275 V)
- přetížením
- zkratem
- zemním spojením

Výhody při použití

- Jednoduché vzájemné propojování a snadné připojení na přípojnice technologie System pro M compact®, bez nutnosti použití dalších kabelů navíc
- Napájení možné shora nebo zespodu: pro připojení jsou k dispozici dvojitě připojovací svorky, ke kterým je možno připojit kabely i přípojnice.
- Sounáležitost s „rodinou“ výrobků System pro M compact®
- Kompatibilita s příslušenstvím System pro M compact®
- LED pro snazší hledání a odstraňování závad na síti
- Dvě testovací tlačítka pro ověření správných provozních podmínek AFDD a proudového chrániče (RCD)
- Průběžně probíhající interní autotest

Oblouková ochrana DS-ARC1 se zabudovaným proudovým chráničem s nadproudovou ochranou, tj. kombinací jistič/chránič (RCBO)

Technická data

Technické specifikace

		DS-ARC1		DS-ARC1 M		
Normy		IEC/EN 62606; IEC/EN 61009-1; IEC/EN 61009-2-1				
Elektrické vlastnosti	Typ (tvar vlny snímaného proudu zemního spojení)		A			
	Počet pólů		1P + N			
	Jmenovitý proud I_n	A	$6 \leq I_n \leq 20$			
	Jmenovitá citlivost Δn	A	0.03			
	Jmenovité napětí U_e	V	230 – 240			
	Izolační napětí U_i	V	500 V AC			
	Kategorie přepětí		III			
	Stupeň znečištění		2			
	Provozní napětí při zkoušce obvodu proud. chrániče U_t	V	170 – 264			
	Prahová hodnota ochrany proti přepětí	V	275			
	Jmenovitá frekvence	Hz	50/60			
	Jmen. vypínací schopnost podle IEC/EN 60898-1	mezní I_{cn}	A	6000	10000	
	Jmen. vypínací schopnost podle IEC/EN 60947-2 (týká se pouze zkratové zkoušky)	mezní I_{cu}	kA	7.5	10	
		provozní I_{cs}	kA	6	7.5	
	Jmenovitá zbytková vypínací schopnost Δm	A	6000			
	Jmen. výdržné napětí atmosfér. impulsu (1.2/50) U_{imp}	kV	4			
	Dielektrické zkušební napětí prům. kmitočtu /1 minuta	kV	2.5 (50/60 Hz, 1 min.)			
Termomagnetická spoušť - charakteristika	B: $3 I_n \leq I_m \leq 5 I_n$		■			
	C: $5 I_n \leq I_m \leq 10 I_n$		■			
Třída omezení energie		3				
Odolnost vůči dynamickým proudům (tvar vlny (8/20))		NA				
Hlavní mechanické vlastnosti	Pouzdro		Izolační skupina I, RAL 7035			
	Páčka		Izolační skupina II, oranžová RAL 2004, plombovatelná v poloze ON-OFF			
	Indikace polohy kontaktů		zelené/červené okénko			
	Indikace aktivace ochrany zemním spojením		modrý proužek na páčce			
	Elektrická životnost		10000 operací			
	Mechanická životnost		20000 operací			
	Krytí podle EN 60529	pouzdro		IP4X		
		svorky		IP2X		
	Odolnost proti rázům podle IEC/EN 60068-2-27		25 g – 2 rázy – 13 ms			
	Odolnost proti vibracím podle IEC/EN 60068-2-6		0.2 mm nebo 5 g – 20 cyklů při 5 ... 150 ... 5 Hz			
	Podmínky vnějšího prostředí podle IEC/EN 60068-2-30	°C/ RH	28 cyklů při 55°C/90 – 96 % a 25°C/95 – 100 %			
	Referenční teplota pro nastavení tepelného prvku	°C	30			
	Teplota okolí (při denním průměru $\leq +35$ °C)	°C	-25 ... +55			
Skladovací teplota	°C	-40 ... +70				
Montáž	Druh svorek	horní/spodní	bezpečné při poruše, obousměrné, válcové (chráněné proti rázům)			
	Připojovací průřez kabelů do svorky	horní/spodní	mm ²	25/25		
	Připojovací průřez přípojnice do svorky	horní/spodní	mm ²	10/10		
	Utahovací moment	horní/spodní	Nm	2.8		
	Odizolovací délka kabelu		mm	12		
	Upevnění			montážní svorkou na lištu DIN podle EN 60715 (35 mm)		
	Montážní poloha			jakákoli		
Napájení z			horních/spodních svorek			
Rozměry a hmotnost	Rozměry (V x H x Š)		mm	85 x 69 x 52.5		
	Hmotnost		g	240		

Oblouková ochrana DS-ARC1 se zabudovaným proudovým chráničem s nadproudovou ochranou, tj. kombinací jistič/chránič (RCBO)

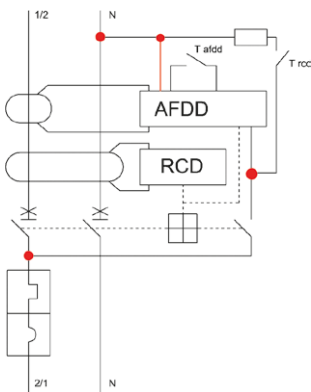
Objednací údaje, příslušenství, elektrická schémata a rozměry

DS-ARC1, 6 kA



Počet pólů	Jmen. zbytkový proud $I_{\Delta n}$ mA	Charakteristiky	Jmen. proud I_n A	Bbn 8012542 EAN	Objednací údaje Typový kód	Objednací kód	Hmotnost 1 ks kg	Bal. mn. kusů
1P+N	30	B	6	736516	DS-ARC1 B6 A30	2CSA255103R1065	0.240	1
			10	735618	DS-ARC1 B10 A30	2CSA255103R1105	0.240	1
			13	736417	DS-ARC1 B13 A30	2CSA255103R1135	0.240	1
			16	735519	DS-ARC1 B16 A30	2CSA255103R1165	0.240	1
			20	736318	DS-ARC1 B20 A30	2CSA255103R1205	0.240	1
1P+N	30	C	6	736110	DS-ARC1 C6 A30	2CSA255103R1064	0.240	1
			10	735212	DS-ARC1 C10 A30	2CSA255103R1104	0.240	1
			13	748311	DS-ARC1 C13 A30	2CSA255103R1134	0.240	1
			16	611110	DS-ARC1 C16 A30	2CSA255103R1164	0.240	1
			20	735113	DS-ARC1 C20 A30	2CSA255103R1204	0.240	1

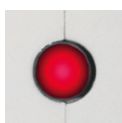
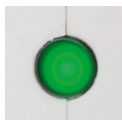
DS-ARC1 M, 10 kA



Počet pólů	Jmen. zbytkový proud $I_{\Delta n}$ mA	Charakteristiky	Jmen. proud I_n A	Bbn 8012542 EAN	Objednací údaje Typový kód	Objednací kód	Hmotnost 1 ks kg	Bal. mn. kusů
1P+N	30	B	6	734710	DS-ARC1 M B6 A30	2CSA275103R1065	0.240	1
			10	733812	DS-ARC1 M B10 A30	2CSA275103R1105	0.240	1
			13	734611	DS-ARC1 M B13 A30	2CSA275103R1135	0.240	1
			16	733713	DS-ARC1 M B16 A30	2CSA275103R1165	0.240	1
			20	734512	DS-ARC1 M B20 A30	2CSA275103R1205	0.240	1
1P+N	30	C	6	734314	DS-ARC1 M C6 A30	2CSA275103R1064	0.240	1
			10	733416	DS-ARC1 M C10 A30	2CSA275103R1104	0.240	1
			13	748113	DS-ARC1 M C13 A30	2CSA275103R1134	0.240	1
			16	611011	DS-ARC1 M C16 A30	2CSA275103R1164	0.240	1
			20	748014	DS-ARC1 M C20 A30	2CSA275103R1204	0.240	1

Oblouková ochrana DS-ARC1 se zabudovaným proudovým chráničem s nadproudovou ochranou, tj. kombinací jistič/chránič (RCBO)

Analýza poruch a indikátor zemního spojení



Snadná analýza poruch

V případě poruchy LED kontrolka po přepnutí páčky do zapnutého stavu zobrazí příčinu takové poruchy, způsobem uvedeným v následné tabulce.

Barva LED	blikání/s	Trvání signálu	Příčina vybavení ochrany
zelená	trvalý svit	trvale	Manuální vybavení, stlačení testovacího tlačítka, nadproud
blikající červená	1	5 s	sériový poruchový oblouk
blikající červená	2	5 s	paralelní poruchový oblouk
blikající červená	3	5 s	přepětí

Po 5 sekundách se blikající LED vrátí do trvalého svitu zelenou barvou.



Indikátor zemního spojení

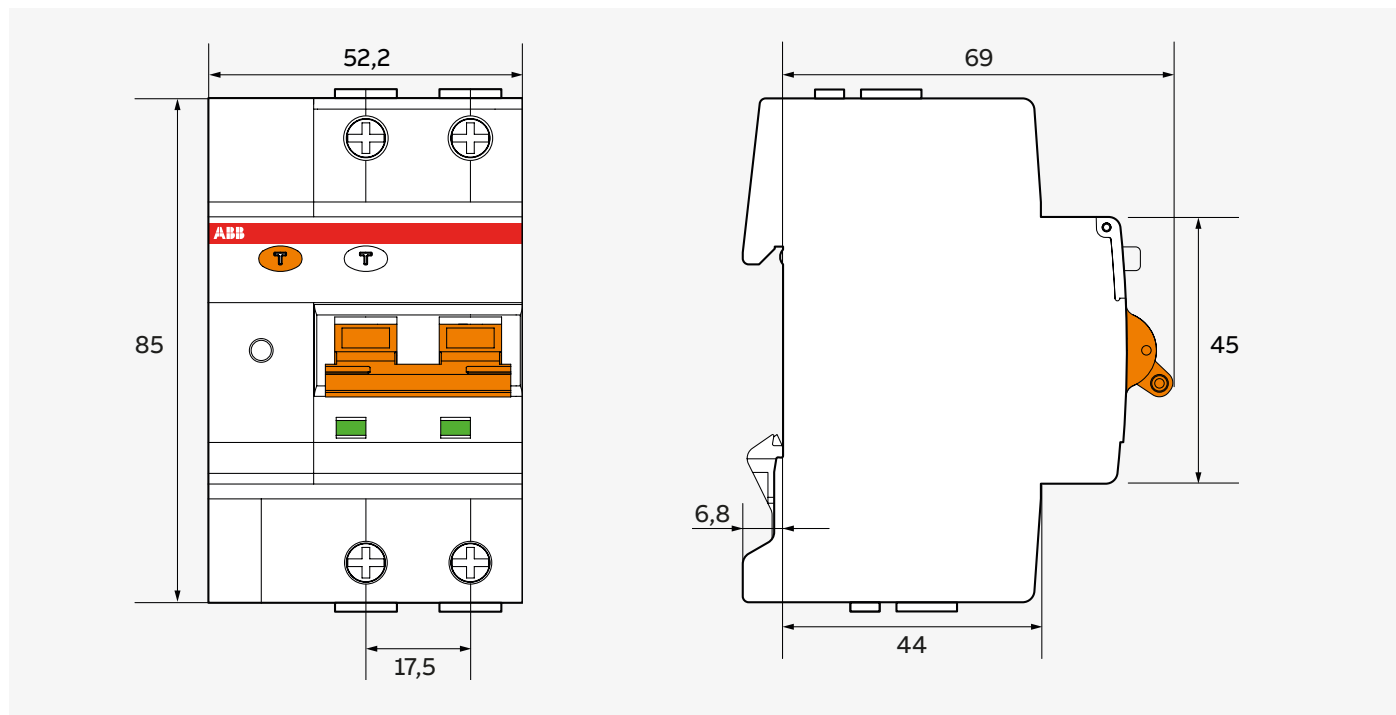
DS-ARC1 je vybavena indikátorem zemního spojení, který identifikuje případy vybavení vlivem zemní poruchy. Tento stav je indikován modrým proužkem na přepínací páčce. Uspadňuje hledání a odstraňování chyb tím, že zkracuje dobu výpadku při údržbových operacích. V případě vybavení ochrany zemním spojením a jejím opětovným zapnutím páčkou se LED kontrolka rozsvítí zeleně.

Oblouková ochrana DS-ARC1 se zabudovaným proudovým chráničem s nadproudovou ochranou, tj. kombinací jistič/chránič (RCBO)

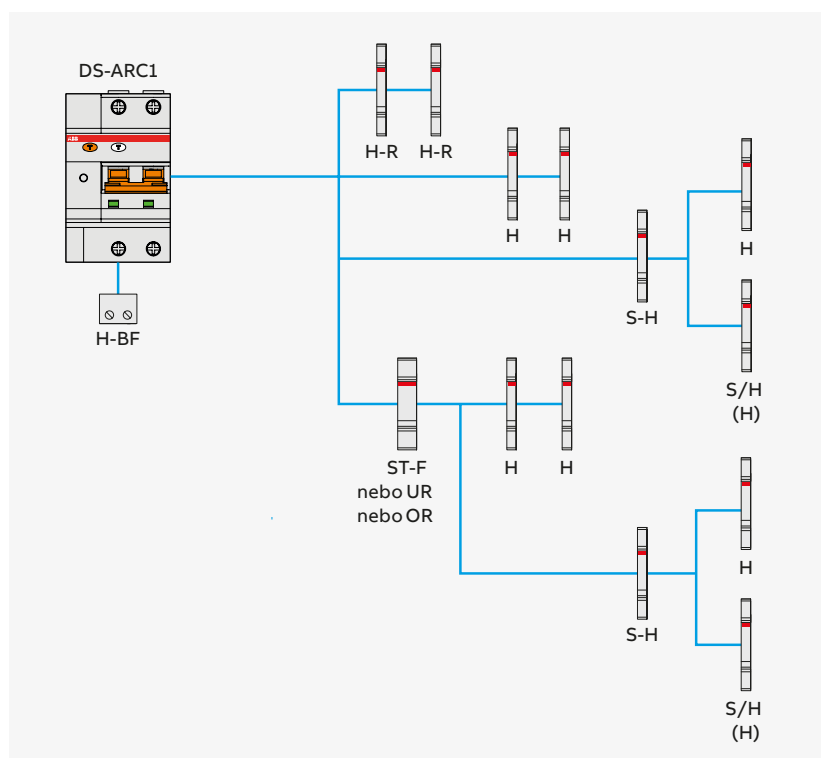
Rozměry a připojení

Celkové rozměry

Všechny míry jsou uváděny v mm



Příslušenství k System pro M compact® – Kombinace s příslušenstvím



DS-ARC1		
H	Pomocný kontakt	S2C-H6R
H-R	Pomocný kontakt	S2C-H6R/ S2C-H6-xxR
S/H	Signální/pomocný kontakt	S2C-S/H6R
S/H (H)	Signální/pomocný kontakt použitý jako pomocný kontakt	S2C-S/H6R
ST-F	Napěťová spoušť	F2C-A
UR	Podpěťová spoušť	S2C-A
OR	Přepěťová spoušť	S2C-OVP
H BF	Pomocný kontakt pro upevnění zespolu	S2C-H01/S2C-H10

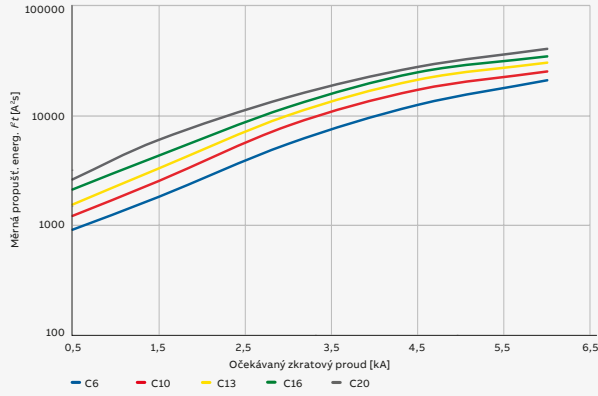
Oblouková ochrana DS-ARC1 se zabudovaným proudovým chráničem s nadproudovou ochranou, tj. kombinací jistič/chránič (RCBO)

Technická data

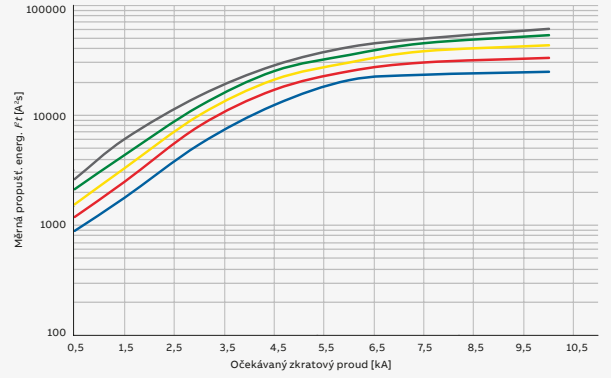
Měrná propuštěná energie I²t DS-ARC1 a DS-ARC1 M

01 I²t
DS-ARC1
Charakteristiky C

02 I²t
DS-ARC1 M
Charakteristiky C



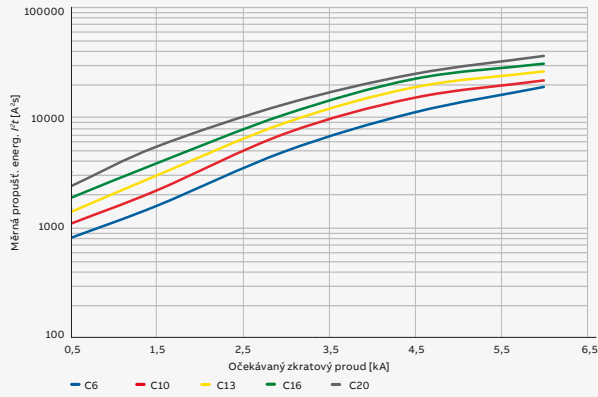
01



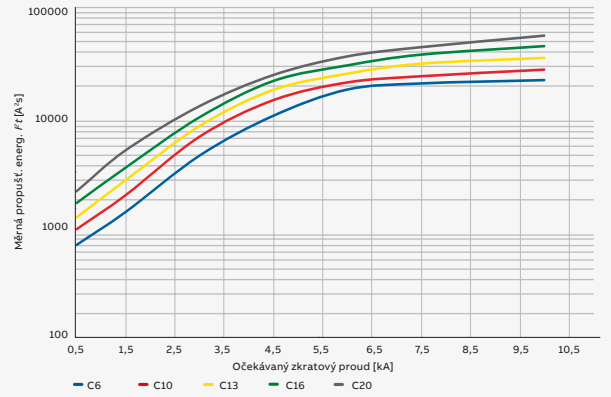
02

03 I²t
DS-ARC1
Charakteristiky B

04 I²t
DS-ARC1 M
Charakteristiky B



03



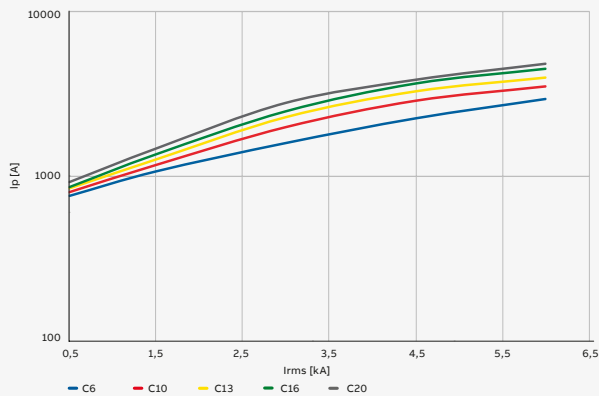
04

Oblouková ochrana DS-ARC1 se zabudovaným proudovým chráničem s nadproudovou ochranou, tj. kombinací jistič/chránič (RCBO)

Technická data

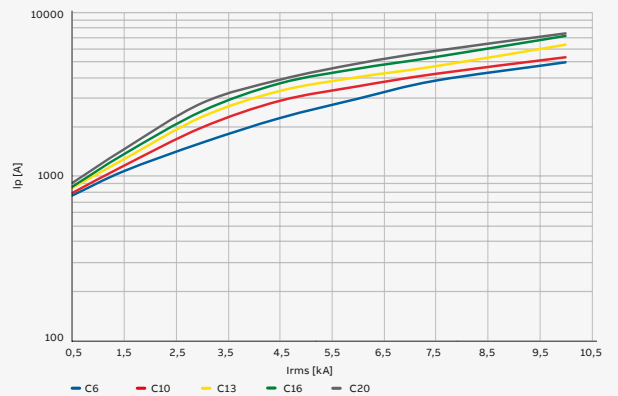
I_{peak} = špičkový proud obloukových ochran DS-ARC1 a DS-ARC1 M

01 I_{peak}
DS-ARC1,
Charakteristiky C



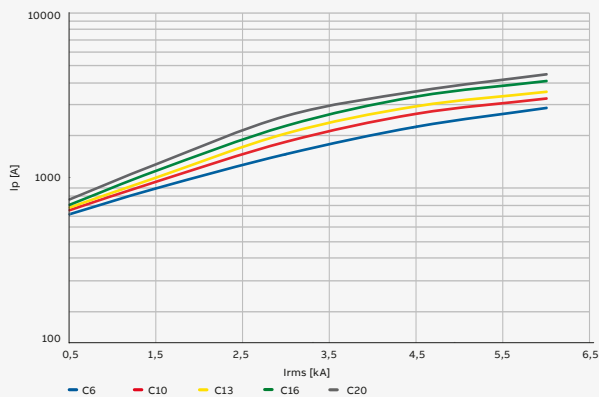
01

02 I_{peak}
DS-ARC1 M
Charakteristiky C



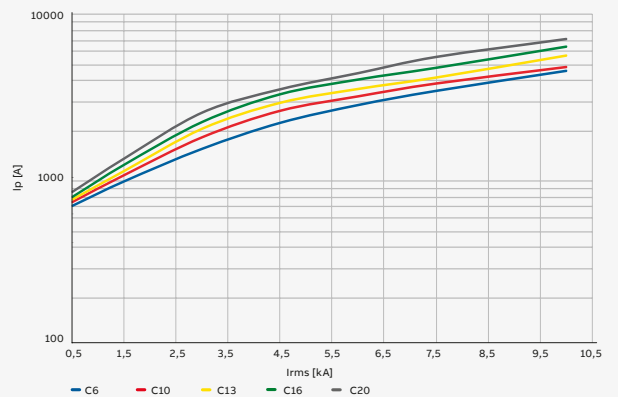
02

03 I_{peak}
DS-ARC1
Charakteristiky B



03

04 I_{peak}
DS-ARC1 M
Charakteristiky B



04

Oblouková ochrana DS-ARC1 se zabudovaným proudovým chráničem s nadproudovou ochranou, tj. kombinací jistič/chránič (RCBO)

Technická data

Snížení zatížitelnosti

Vliv sousedních přístrojů	Počet přístrojů	1	3	5	7	9
	Korekční činitel	1	0.95	0.92	0.9	0.9

Snížení zatížitelnosti v závislosti na teplotě	In (A)	Teplota (°C)										
		-25	-20	-10	0	10	20	25	30	40	50	55
Max provozní proud v závislosti na teplotě okolí (denní průměr $\leq +35^{\circ}\text{C}$). Charakteristiky B a C.	6	7.9	7.8	7.7	7.3	6.9	6.3	6.1	6.0	5.9	5.8	5.7
	10	13.3	13.1	12.8	12.3	11.5	10.6	10.3	10.0	9.9	9.8	9.8
	13	17.0	16.7	16.2	15.5	14.5	13.6	13.3	13.0	12.7	12.6	12.5
	16	19.6	19.2	18.5	18.0	17.2	16.7	16.4	16.0	15.9	15.7	15.6
	20	24.3	23.8	23.2	22.3	21.4	20.7	20.3	20.0	19.8	19.5	19.3

Napěťový úbytek Výkonová ztráta Vnitřní odpor Vlastní spotřeba	In (A)	Napěťový úbytek (mV)	Vnitřní odpor (m Ω)	Výkonová ztráta (W)	Vlastní spotřeba (W)
		6	408	68	2.5
10	183	18	1.8	0.5	
13	195	20	2.0	0.5	
16	194	12	3.1	0.5	
20	212	11	4.2	0.5	

Výkonnostní parametry v závislosti na nadmořské výšce	Nadmořská výška (m)	3000	4000	5000	6000
	Jmen. proud (A)	$0.96 \times I_n$	$0.94 \times I_n$	$0.92 \times I_n$	$0.90 \times I_n$
	Jmen. napětí (V)	$0.877 \times U_n$	$0.775 \times U_n$	$0.676 \times U_n$	$0.588 \times U_n$

—
ABB s.r.o.,
divize Elektrotechnické výroby
Heršpická 13, 619 00 Brno
Tel.: 731 552 445
E-mail: jiri.vasinka@cz.abb.com



Kontaktní centrum: 800 312 222
www.abb.cz/nizke-napeti

—
Výrobce tohoto přístroje si vyhrazuje právo na provádění technických změn či modifikací obsahu tohoto dokumentu bez předchozího oznámení. Pokud jde o kupní objednávky, platí dohodnuté podmínky a parametry. Společnost ABB nepřebírá jakoukoli odpovědnost za případné chyby nebo opomenutí v tomto dokumentu. Vyhrazujeme si veškerá práva na tento dokument a na předmět a vyobrazení v něm obsažená. Každé kopírování, zveřejňování třetím stranám nebo využívání jeho obsahu – ať již celého dokumentu nebo jeho části – bez předchozího písemného souhlasu ABB, je zakázáno.

Copyright© 2018 ABB
Všechna práva vyhrazena