

Valokaarivikasuojat S-ARC1 ja DS-ARC1

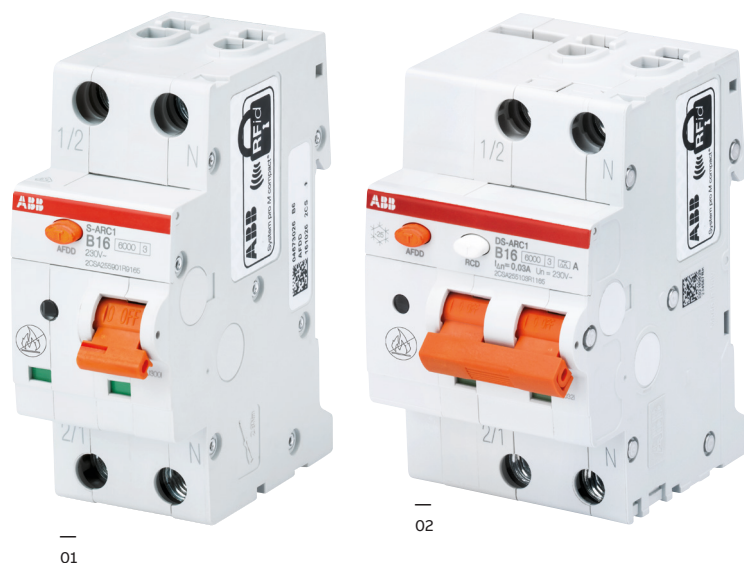
Integroidulla johdonsuojakatkaisijalla
sekä vikavirtasuojakytkimellä



- Tuotteet kuuluvat **System pro M compact®** -tuoteperheeseen ja ovat yhteensopivia muiden ABB-tuoteperheiden kanssa.
- Täydentää kattavan suojan sähkökytkennöille.

Maksimaalinen turvallisuus

Valokaarivikasuojamallit sekä integroidulla johdonsuojakatkaisijalla (SARC-1) että integroidulla vikavirtajohdonsuojakatkaisijalla (DS-ARC-1)



Kattava suojaus ihmisille, korvaamattomille esineille ja rakennuksille – helpommin, paremmin ja turvallisemmin. Valokaarivikasuojat mahdollistavat laajennetun sähköasennusten palosuojauksen.

01 S-ARC1

02 DS-ARC-1

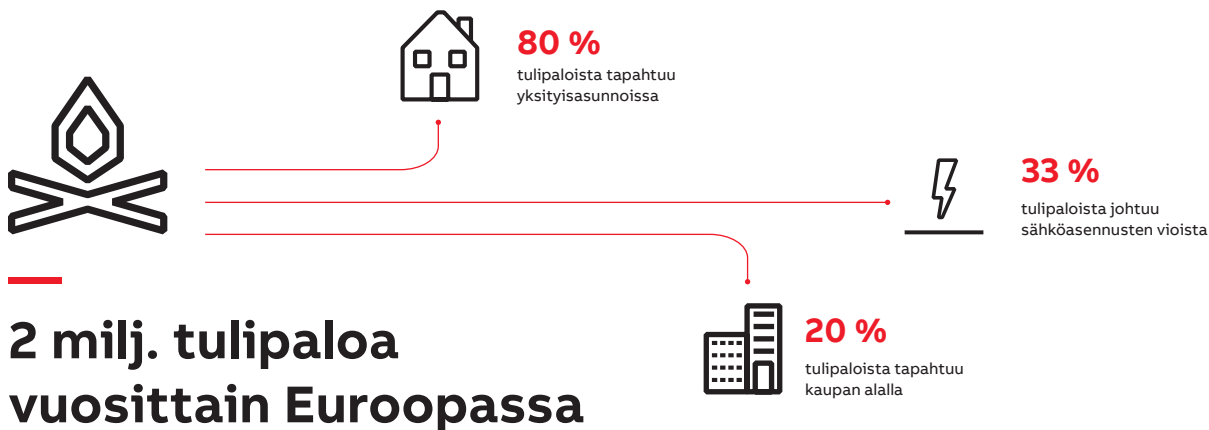


Paras kattava suojaus

AFDD (Arc Fault Detection Device, valokaarivikasuoja) on valokaarivikojen vaikutusten lieventämiseen tarkoitettu laite, joka katkaisee virran piiristä, havaitessaan valokaarivian. Laite on tuotestandardin "IEC 62606 - General requirements for Arc Fault Detection Devices" (valokaarivikasuojiin yleiset vaatimukset) mukainen. Tämä tuotestandardi perustuu osittain UL 1699-standardiin.

S-ARC1 ja DS-ARC1 ovat 1P+N -valokaarivikasuoja. S-ARC1:ssä on integroitu johdonsuojakatkaisija ja DS-ARC1:ssä on integroitu vikavirtajohdonsuojakatkaisija. Laitteet suojaavat ylivirroilta, valokaarivioilta sekä DS-ARC1 myös vikavirroilta. Laitteiden katkaisukyvyt ovat 6 kA ja 10 kA. S-ARC1 on kaksi moduulia leveä ja DS-ARC1 kolme moduulia leveä.

Johdonsuojakatkaisija ja vikavirtasuojakytkin yhdistettynä valokaarivikasuojaan on paras ratkaisu sähkökeskuksiin, ihmisten, rakennusten ja korvaamattomien esineiden suojaukseen.



Ihmisten ja korvaamattomien esineiden suojaus

Maksimaalinen turvallisuus kaikissa käyttökohteissa

Suurin osa rakennuspaloista johtuu sähköasennusten vioista, pääasiassa vaarallisista valokaarivioista. Ratkaisu on valokaarivikasuoja.

Valokaarivikasuoja havaitsee valokaariviat varhaisessa vaiheessa ja kytkee vaikutuksenalaisen piirin irti. Näin se suojaa luotettavasti ja täydellisesti kaikenlaiset rakennukset.

Suositus kaikkiin tiloihin

Valokaarivikasuoja suositellaan kaikkiin tiloihin, joissa on makuutiloja: yksityisasunnot, pientalot, hotellit ja hoitokodit. Tämä koskee myös paikkoja, joissa on paloa levittäviä rakenteita, kuten hormivaikutus kerrostaloissa, tai ryhmäjohtoja, joissa on suuri kuorma, esim. astianpesukoneita, pesukoneita tai kuivausrumpuja.

Turvallisuutta usean tyyppisiin rakennuksiin

IEC 60364-4-42 -standardin mukaan valokaarivikasuoja suositellaan esimerkiksi seuraaviin käyttökohteisiin:

- Tiloissa, joissa nukutaan
- Palovaaralliset tilat
- Tilat, joissa säilytetään korvaamattomia esineitä (museot)
- Hoitokodit
- Palavasta materiaalista tehdyt rakennukset kuten hirsimökit ja puutalot

Luotettava suojaus

- Ylivirroilta (oikosulut, ylikuormitukset)
- Rinnakkaisvalokaarivioilta
- Sarjavalokaarivioilta
- Vikavirta (30 mA) vain DS-ARC1



S-ARC1 ja DS-ARC-1 soveltuvat erinomaisesti paperitehtaisiin ja painotaloihin.

Paras ratkaisu : S-ARC1 ja DS-ARC1

Toiminnallisuudet

S-ARC1-sarjan valokaarivikasuojat ovat täysin yhteensopivia kaikkien ABB:n System pro M compact®-järjestelmän kanssa. Näin johdonsuojakaisijat, virtakytkimet, vikavirtajohdonsuojakatkasijat ja muut moduulikojeet voidaan asentaa kokonaisuudeksi.

S-ARC1

Testipainike ja itsetesti

Testipainikeella varmistetaan, että valokaarivikasuoja toimii oikein. Sisäinen itsetesti on jatkuvasti käynnissä ja tarkistaa, että valokaarisuojapiiri toimii oikein.

LED-valo vian selvittämiseen

LED-vianmääritysilmaisimella, jolla valokaarivikasuojan toimintaa voidaan seurata ja joka osoittaa laukeamisen syyn.

Taattu turvallisuus

Selkeä värikoodattu asennonosoitin (CPI), joka osoittaa koskettimien tilan (punainen: ON ja vihreä: OFF). Vipuasennosta riippumaton.

Yhteensopivuus

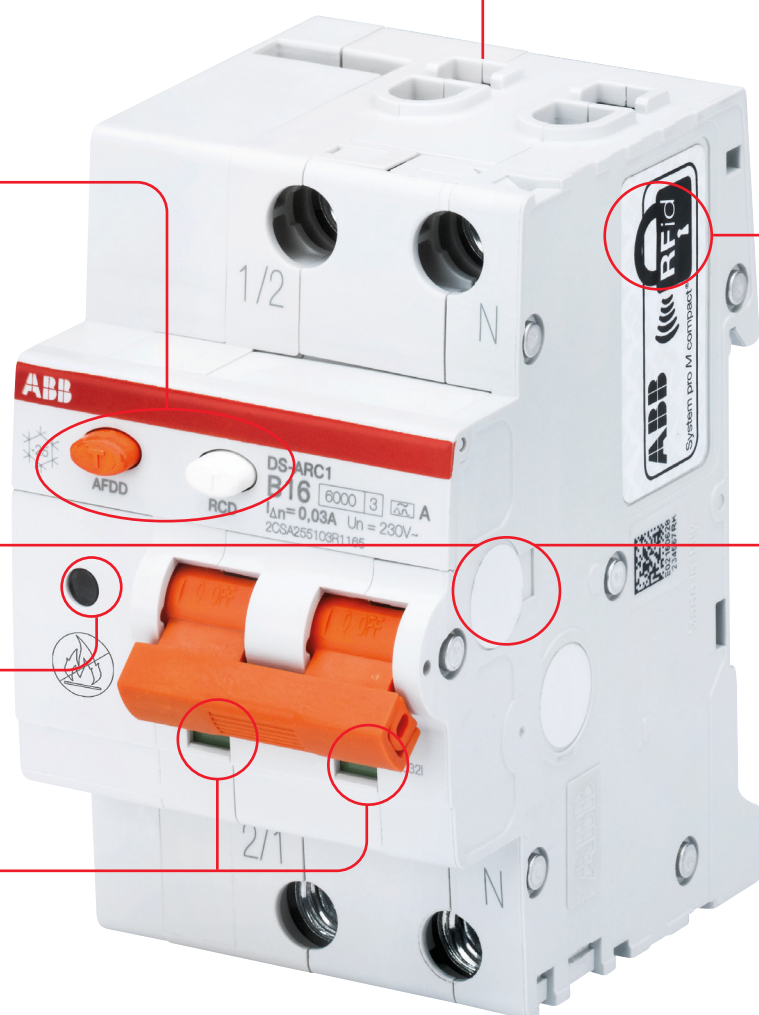
Samat virtakiskot ja lisätarvikkeet kuin S200-, F200-, DS200- ja SD200-sarjan tuotteissa.



DS-ARC1

Helppo asentaa

Kaksoisliitännät erillistä syöttöä varten virtakiskoilla ja kaapeleilla. Kytkenä on mahdollista ylä- ja alapuolelta.



Väärennösten torjunta

RFid-tunniste, jossa on ABB:lle osoitettu yksilöivä sarjanumero varmentaan tuotteen alkuperän.

Yhdistäminen lisälaitteisiin

Alusta sopii System Pro *M* compact® -varusteiden yhdistämiseen. Lisävarusteet, kuten apu- ja hälytyskoskettimet ovat laajasti käytössä.

Luotettava tekniikka

Turvallinen toiminta ja tarkka analyysi

- 01 LED-toiminnon tarkat tiedot
- 02 Asennonosoittimen (CPI) tarkat tiedot

S-ARC1-sarjassa on LED-valoavusteinen toiminnan valvonta, joka osoittaa laitteen nykyisen tilan ja tunnistaa laukeamisen syyn. Tämä helpottaa verkon vianmäärittystä, jolloin huoltotöihin kuluu vähemmän aikaa. Normaalisessa toimintatilassa (vipukytkin ON- asennossa) LED-valo on vihreä. Kun käyttövipu on OFF-asennossa, LED-valo ei pala.

Helppo vian analysointi

Vian sattuessa LED-valo näyttää eri vikatunnisteen, kun käyttövipu suljettu uudelleen.

LED-valon väri	vilkahdusta/s	Signaalin kesto	Laukeamisen syy
Vihreä	jatkuva	jatkuva	Manuaalinen laukeaisu, testinappula, ylivirta, vikavirta (vain DS-ARC1)
Punainen vilkkuva	1	5 s	Sarjavalokaari
Punainen vilkkuva	2	5 s	Rinnakkaisvalokaari
Punainen vilkkuva	3	5 s	Ylijännite (>275 V)

Viiden sekunnin vilkkumisen jälkeen LED palaa vihreäksi.

Sisäinen itsetesti

S-ARC1 testaa myös jatkuvasti itseään sisäisellä elektroniikkayksiköllä.

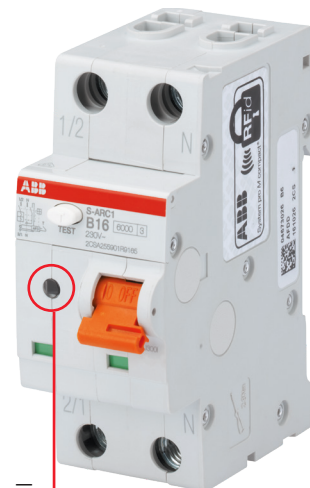
Jos sisäinen itsetesti ei onnistu, LED voi sammua tai alkaa vilkkua vihreänä tai punaisena. Tämä tapahtuu ilman laukeamista, jotta toiminta jatkuu ja vältetään ei-toivotut laukeamiset. Tällöin täytyy painaa testipainiketta:

- Jos suoja laukeaa, se on palautunut normaaliin toimintaan ja voidaan sulkea uudelleen.
- Jos suoja ei laukea, se täytyy vaihtaa sähköalan ammattilaisen toimesta.

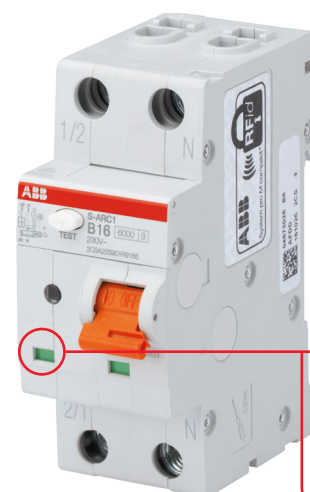
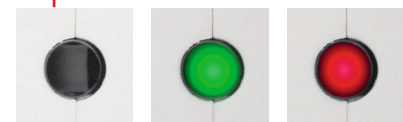
Taattu turvallisuus

Asennonosoitin (CPI) osoittaa vihreällä tai punaisella indikoinnilla koskettimien todellisen asennon.

- Vihreä: koskettimet auki, OFF.
- Punainen: koskettimet kiinni, ON.



— 01



— 02



—
03 Vikavirtasuojan
laukeamisen ilmaisin

—
04 Viimeisimmän vian
uudelleen palautus
LED-ilmaisimelle.

DS-ARC1 on varustettu ilmaisimella, joka kertoo laitteen vikavirtasuojan laukeamisen.

Tämä helpottaa laitteen laukeamisen syyn etsintää ja näin vähentää sähkökatkon kestoa. Vikavirran laukeamisen jälkeen, LED-valo palaa vihreänä, kun laite on palautettu uudelleen päälle.



Vikavirtalaukaisu

Sininen liuska kytkimen yläreunassa kertoo laitteen vikavirtasuojan laukeamisen.

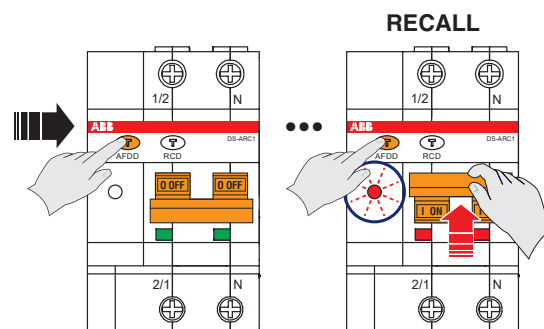
—
03

LED-valo vian selvittämiseen

S-ARC1 ja DS-ARC1:ssä on mahdollisuus hakea laitteen muistista viimeisin laukeamisen syy. Vika pysyy muistissa myös sähkökatkon sattuessa. Tämä on tärkeä ominaisuus esimerkiksi työmailla, missä sähköhuoltoa suoritetaan harvakseltaan.

Viimeisimmän laukeamisen syyn näkee kun AFDD testinappulaa (oranssi) painetaan pohjassa samalla kun käännetään kytkinvipu **ON**-asentoon. Vian ilmoittamisen jälkeen LED-muuttuu vihreäksi.

Tarpeen vaatiessa laitteen muistia voidaan myös tyhjentää, tällöin laitteen AFDD-testinappulaa (oranssi) tulee pitää pohjassa viiden sekunnin ajan samalla kun kytkinvipu käännetään **ON**-asentoon. Tämän jälkeen LED näyttää viimeisimmän laukeamisen syyn ja muuttuu sen jälkeen oranssiksi yhden sekunnin ajaksi, mikä kertoo muistin pyyhkiytyneen onnistuneesti. Tämän jälkeen LED muuttuu vihreäksi.



—
04



Tekniset tiedot

S-ARC1 ja DS-ARC1

S-ARC1 valokaarivikasuojain integroidun			
S-ARC1			
Standardit		IEC/EN 62606; IEC/EN 60898-1	
Sähkötoiminnot	Napamäärä		1P + N
	Nimellisvirta I_n	A	$6 \leq I_n \leq 20$
	Mitoitettu vikavirta $I_{\Delta n}$	A	
	Nimellisjännite U_e	V	230–240
	Nimellinen eristysjännite U_i	V	500 V AC
	Ylijänniteluokka		III
	Likaantumisenkesto		2
	Pienin toimintojännite	V	170
	Ylijännitteen suojausraja	V	275
	Nimellistaajuus	Hz	50/60
	Nimelliskatkaisukyky IEC 60898-1:n mukaan	äärimmäinen I_{cn} A	6000
	Nimelliskatkaisukyky IEC 60947-2:n mukaan	I_{cu} kA	7,5
		käytönaikainen I_{cs} kA	6
	Nimelliskatkaisukyky $I_{cn}1$	A	6000
	Nimellinen syöksyjännitekestoisuus (1,2/50) U_{imp}	kV	4 (testijännite 6,2 kV merenpinnan tasossa, 5 kV 2 000 metrissä)
	Eristystestijännite ind.taajuudella 1 min. ajan	kV	2 (50/60 Hz, 1 min)
	Termomagneettinen laukaisu –tyyppinen	B: $3 I_n \leq I_m \leq 5 I_n$	■
		C: $5 I_n \leq I_m \leq 10 I_n$	■
	Energiaarajaluokka		3
Tärkeimmät mekaaniset ominaisuudet	Kotelo		Eristysluokka II, RAL 7035
	Vipukytkin		Eristysluokka IIIA, oranssi RAL 2004, suljettavissa ON-OFF-asennoissa
	Asennonosoitus		Vihreä/punainen ikkuna
	Maasulun ilmaisin		-
	Sähköinen käyttöikä		10 000 toimintakertaa
	Mekaaninen käyttöikä		20 000 toimintakertaa
	Suojausluokkastandardin EN 60529 mukaan	kotelo	IP4X
		liittimet	IP2X
	Iskunkestävyysstandardin IEC/EN 60068-2-27 mukaan		30 g – 2 iskua – 13 ms
	Tärinänkestävyysstandardin IEC/EN 60068-2-6 mukaan		0,35 mm tai 5 g - 20 jaksoa taajuudella 5...150...5 Hz ilman kuormaa
	Ympäristöolosuhteet (kostea lämpö) IEC/EN 60068-2-30:n mukaan	°C / RH	28 jaksoa, 55 °C / 90–96 % ja 25 °C / 95–100 %
	Lämpöelementin asetuksen viitelämpötila	°C	30
	Ympäristön lämpötila	°C	-25...+55
	Varastointilämpötila	°C	-40...+70
Kokoonpano	Liitintyyppi		Kaksoisruuviliitin, kaksi johdinaukkoa (kahdelle johtimelle tai johtimelle ja virtakiskolle)
	Johtimien poikkipinta-ala	mm ²	25/25
	Virtakiskojen poikkipinta-ala	mm ²	10/10
	Kiristysmomentti	Nm	2,8
	Johtimen kuorintapitus	mm	12,5
	Asennustapa		35 mm:n DIN-kiskoon EN 60715 -määreysten mukaisesti pikaliittimellä
	Kiinnitysasento		vapaa
	Syöttö		Ala- ja yläpuolelta



ulla johdonsuojakatkaisijalla		DS-ARC1 valokaarivikasuoja integroidulla vikavirtajohdonsuojakatkaisijalla	
S-ARC1 M		DS-ARC1	DS-ARC1 M
IEC/EN 62606; IEC/EN 60898-1		IEC/EN 62606; IEC/EN 61009-1; IEC/EN 61009-2-1	
1P + N		A	A
$6 \leq I_n \leq 20$		1P + N	1P + N
		$6 \leq I_n \leq 20$	$6 \leq I_n \leq 20$
		0.03	0.03
230–240		230 – 240	230 – 240
500 V AC		500 V AC	500 V AC
III		III	III
2		2	2
170		170 – 264	170 – 264
275		275	275
50/60		50/60	50/60
10000		6000	10000
10		7.5	10
7,5		6	7.5
6000		6000	6000
4 (testijännite 6,2 kV merenpinnan tasossa, 5 kV 2 000 metrissä)		4	4
2 (50/60 Hz, 1 min)		2.5 (50/60 Hz, 1 min.)	2.5 (50/60 Hz, 1 min.)
■		■	■
■		■	■
3		3	3
Eristysluokka II, RAL 7035		Eristysluokka I, RAL 7035	Eristysluokka I, RAL 7035
Eristysluokka IIIA, oranssi RAL 2004, suljettavissa ON-OFF-asennoissa		Eristysluokka II, oranssi RAL 2004, suljettavissa ON-OFF-asennoissa	Eristysluokka II, oranssi RAL 2004, suljettavissa ON-OFF-asennoissa
Vihreä/punainen ikkuna		Vihreä/punainen ikkuna	Vihreä/punainen ikkuna
-		Sininen kilpi laitteen kytkimen yläreunassa	Sininen kilpi laitteen kytkimen yläreunassa
10 000 toimintakertaa		10000 toimintakertaa	10000 toimintakertaa
20 000 toimintakertaa		20 000 toimintakertaa	20 000 toimintakertaa
IP4X		IP4X	IP4X
IP2X		IP2X	IP2X
30 g – 2 iskua – 13 ms		25 g – 2 iskua – 13 ms	25 g – 2 iskua – 13 ms
0,35 mm tai 5 g - 20 jaksoa taajuudella 5...150...5 Hz ilman kuormaa		0.2 mm tai 5 g – 20 jaksoa taajuudella 5... 150... 5 Hz	0.2 mm tai 5 g – 20 jaksoa taajuudella 5... 150... 5 Hz
28 jaksoa, 55 °C / 90–96 % ja 25 °C / 95–100 %		28 jaksoa, 55°C/90 – 96 % ja 25°C/95 – 100 %	28 jaksoa, 55°C/90 – 96 % ja 25°C/95 – 100 %
30		30	30
-25...+55		-25...+55	-25...+55
-40...+70		-40...+70	-40...+70
Kaksoisruuviin, kaksi johdinaukkoa (kahdelle johtimelle tai johtimelle ja virtakiskolle)		Kaksoisruuviin, kaksi johdinaukkoa (kahdelle johtimelle tai johtimelle ja virtakiskolle)	Kaksoisruuviin, kaksi johdinaukkoa (kahdelle johtimelle tai johtimelle ja virtakiskolle)
25/25		25/25	25/25
10/10		10/10	10/10
2,8		2,8	2,8
12,5		12	12
35 mm:n DIN-kiskoon EN 60715 -määräysten mukaisesti pikaliittimellä		35 mm:n DIN-kiskoon EN 60715 -määräysten mukaisesti pikaliittimellä mounting clip	35 mm:n DIN-kiskoon EN 60715 -määräysten mukaisesti pikaliittimellä
vapaa		vapaa	vapaa
Ala- ja yläpuolelta		Ala- ja yläpuolelta	Ala- ja yläpuolelta

S-ARC1 AFDD integroidulla johdonsuojakatkaisijalla

Tilaustiedot, tarvikkeet, sähkökaaviot ja mitat



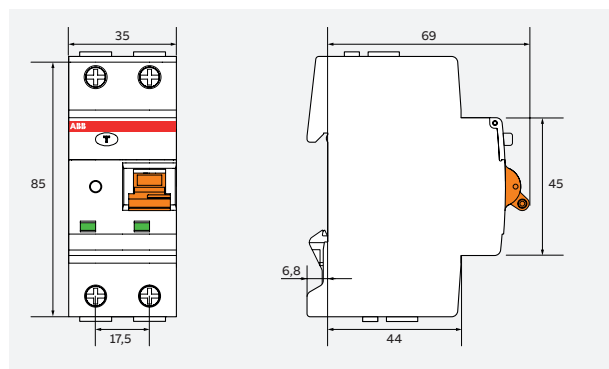
S-ARC1, 6 kA

Napamäärä	Ominaisuudet	Nimellisvirta I_n A	S-nro	Tilaustiedot Tyyppi	Tilaustiedot Tilauskoodi	Pakkauskoot
1P+N	B	6	32 108 99	S-ARC1-B6	2CSA255901R9065	1
		10	32 110 00	S-ARC1-B10	2CSA255901R9105	1
		13	32 110 01	S-ARC1-B13	2CSA255901R9135	1
		16	32 110 08	S-ARC1-B16	2CSA255901R9165	1
		20	32 110 15	S-ARC1-B20	2CSA255901R9205	1
1P+N	C	6	32 110 22	S-ARC1-C6	2CSA255901R9064	1
		10	32 110 32	S-ARC1-C10	2CSA255901R9104	1
		13	32 110 53	S-ARC1-C13	2CSA255901R9134	1
		16	32 110 54	S-ARC1-C16	2CSA255901R9164	1
		20	32 110 55	S-ARC1-C20	2CSA255901R9204	1

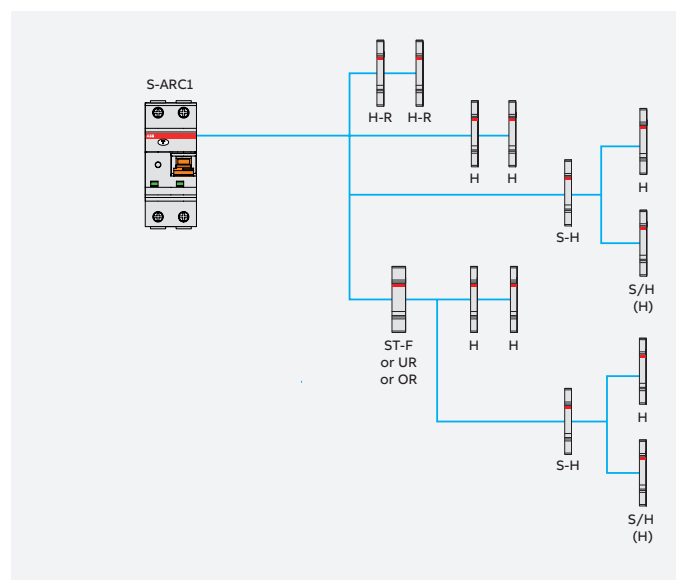
S-ARC1 M, 10 kA

Napamäärä	Ominaisuudet	Nimellisvirta I_n A	S-nro	Tilaustiedot Tyyppi	Tilaustiedot Tilauskoodi	Pakkauskoot
1P+N	B	6	32 110 56	S-ARC1M-B6	2CSA275901R9065	1
		10	32 110 57	S-ARC1M-B10	2CSA275901R9105	1
		13	32 110 58	S-ARC1M-B13	2CSA275901R9135	1
		16	32 110 59	S-ARC1M-B16	2CSA275901R9165	1
		20	32 110 61	S-ARC1M-B20	2CSA275901R9205	1
1P+N	C	6	32 110 63	S-ARC1M-C6	2CSA275901R9064	1
		10	32 110 64	S-ARC1M-C10	2CSA275901R9104	1
		13	32 110 65	S-ARC1M-C13	2CSA275901R9134	1
		16	32 110 66	S-ARC1M-C16	2CSA275901R9164	1
		20	32 110 67	S-ARC1M-C20	2CSA275901R9204	1

S-ARC 1		
H	Apukosketin	S2C-H6R
H-R	Apukosketin	S2C-H6R S2C-H6-xxR
S/H	Apu- /hälytyskosketin	S2C-S/H6R
S/H (H)	Apu- /hälytyskosketin käytetty apukoskettimena	S2C-S/H6R
ST-F	Työvirtalaukaisin	F2C-A
UR	Alijännitelaukaisin	S2C-A
OR	Ylijännitelaukaisin	S2C-OVP



System pro M compact® -apukoskettimet ja lisätarvikkeet



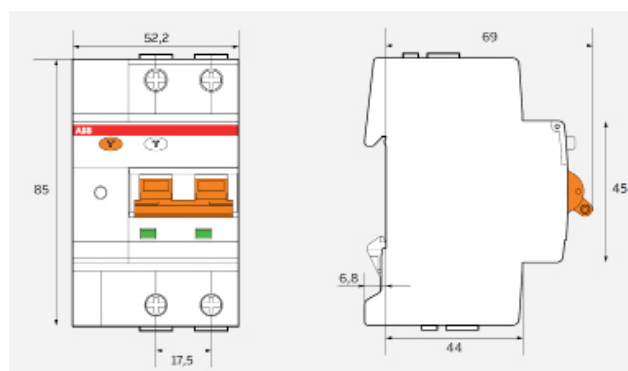


Napamäärä	Vikavirta I _Δ mmA	Ominaisuudet	Nimellisvirta I _n A	S-nro	Tilaustiedot	Pakkauskoot
					Tyyppi	Tilaustiedot
1P+N	30	B	6	32 110 79	DS-ARC1-B6	2CSA255103R1065
			10	32 110 81	DS-ARC1-B10	2CSA255103R1105
			13	32 110 83	DS-ARC1-B13	2CSA255103R1135
			16	32 110 85	DS-ARC1-B16	2CSA255103R1165
			20	32 110 87	DS-ARC1-B20	2CSA255103R1205
1P+N	30	C	6	32 110 89	DS-ARC1-C6	2CSA255103R1064
			10	32 110 93	DS-ARC1-C10	2CSA255103R1104
			13	32 110 94	DS-ARC1-C13	2CSA255103R1134
			16	32 110 95	DS-ARC1-C16	2CSA255103R1164
			20	32 110 96	DS-ARC1-C20	2CSA255103R1204

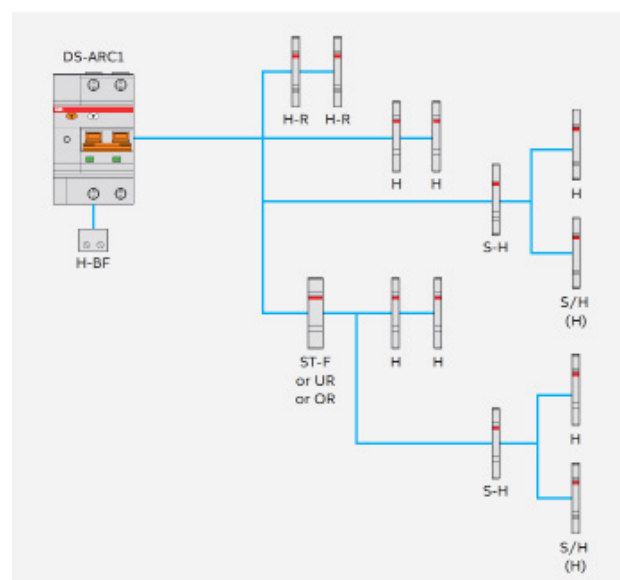
S-ARC1 M, 10 kA

Napamäärä	Ominaisuudet	Nimellisvirta I _n A	S-nro	Tilaustiedot	Tilaustiedot	Pakkauskoot
				Tyyppi	Tilauskoodi	
1P+N	B	6	32 110 97	DS-ARC1M-B6	2CSA275103R1065	1
		10	32 110 98	DS-ARC1M-B10	2CSA275103R1105	1
		13	32 110 99	DS-ARC1M-B13	2CSA275103R1135	1
		16	32 111 22	DS-ARC1M-B16	2CSA275103R1165	1
		20	32 111 23	DS-ARC1M-B20	2CSA275103R1205	1
1P+N	C	6	32 111 24	DS-ARC1M-C6	2CSA275103R1064	1
		10	32 111 25	DS-ARC1M-C10	2CSA275103R1104	1
		13	32 111 26	DS-ARC1M-C13	2CSA275103R1134	1
		16	32 111 27	DS-ARC1M-C16	2CSA275103R1164	1
		20	32 111 28	DS-ARC1M-C20	2CSA275103R1204	1

		DS-ARC1
H	Apukosketin	S2C-H6R
H-R	Apukosketin	S2C-H6R S2C-H6-xxR
S/H	Apu-/hälytyskosketin	S2C-S/H6R
S/H (H)	Apu-/hälytyskosketin käytetty apukoskettimena	S2C-S/H6R
ST-F	Työvirtalaukaisin	F2C-A
UR	Alijännitelaukaisin	S2C-A
OR	Ylijännitelaukaisin	S2C-OVP
H-BF	Alapuoletille asennettava apukosketin	S2C-H01 S2C-H10



System pro M compact® -apukoskettimet ja lisätarvikkeet



—

ABB Oy

Domestic Sales

Finland

Puh. 010 22 11

abb.fi

abb.fi/asennustuotteet