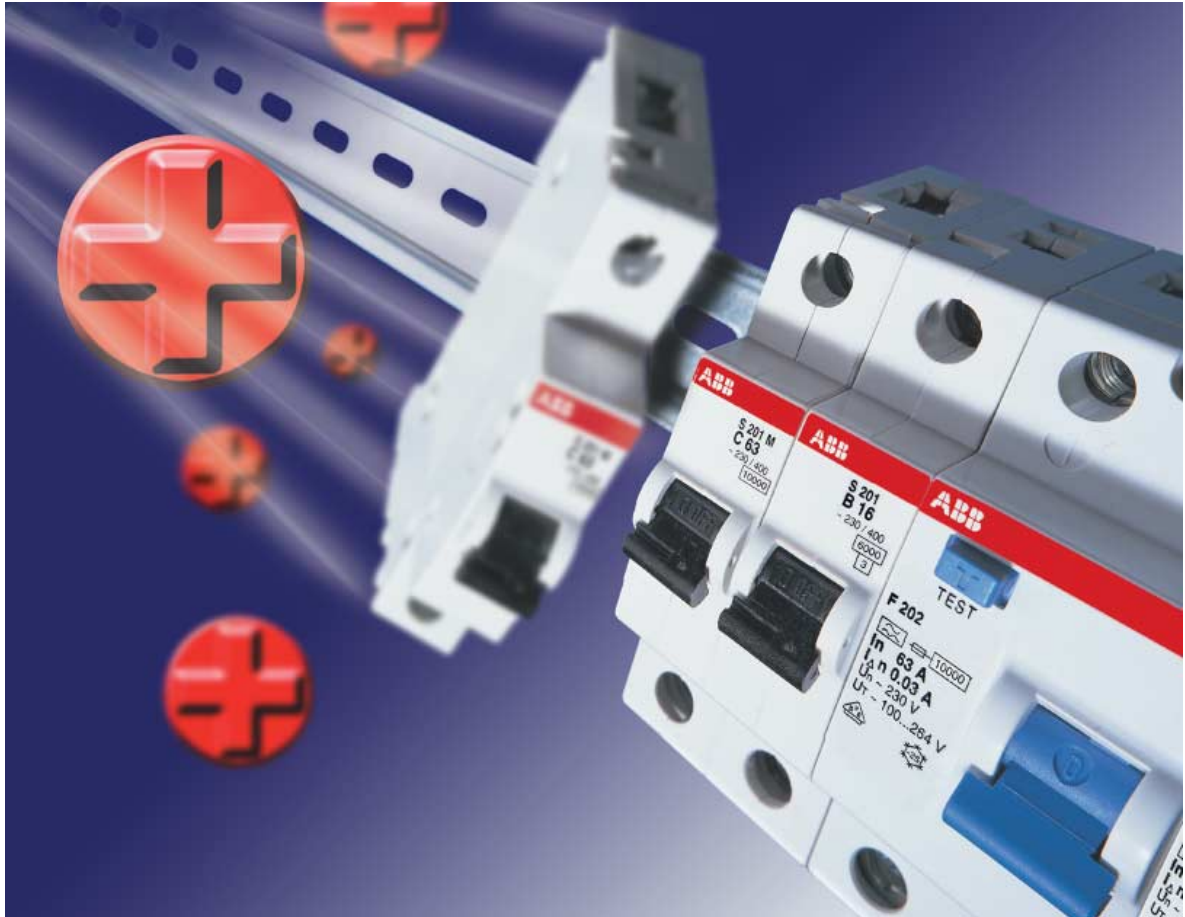
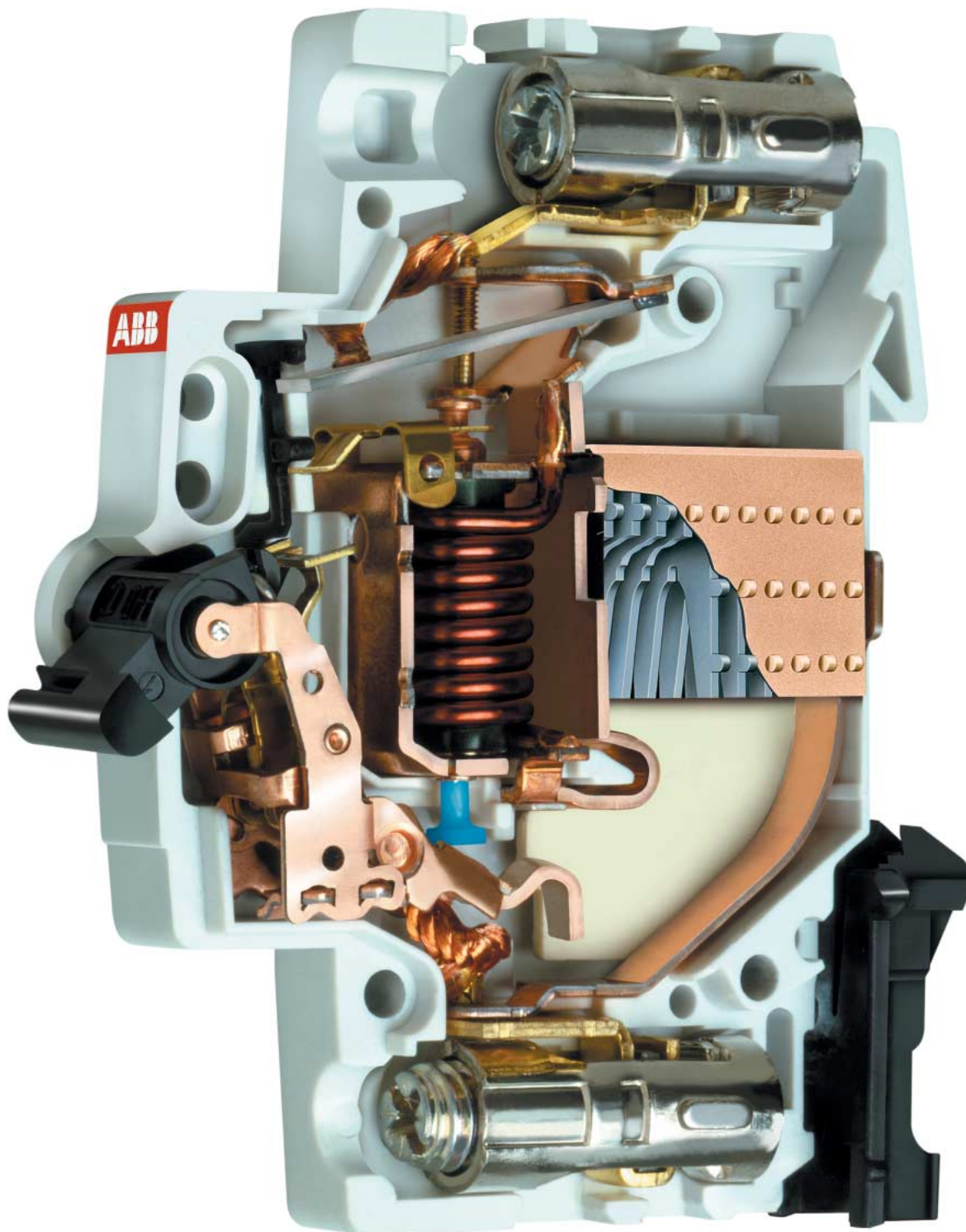


Pienjännitekojeet

System Pro M Compact
Johdonsuojakatkaisijat S 200
Vikavirtasuojakytkimet F 200
Henkilösuojat FS 200

Esite S200_1FI 03_10
1SCC400004C1801





Sisällysluettelo

sivu

S 200-sarjan tekniset tiedot

Yleistä, erityisominaisuuksia	4
Valikoima lyhyesti	6
Tekniset tiedot	7
Sisäiset vastukset ja häviötehot	8
Vikasilmukoiden suurin sallittu impedanssi	8
Laukaisuominaisuudet	9
Oikosulkukestoisuus	9
Oikosulkuselektiivisyys	10
Laukaisukäyrät	11
Läpimenoenergiakäyrät	13
Johdonsuojakatkaisijoiden korjauskertoimet	14
Käyttö tasavirralla ja valaistuskuormalla	15
Asennus- ja käyttöohjeet S 200	16
Lisävarusteiden asennus	17
Lisävarusteet, tekniset tiedot	19
Mitat	25
Mitat, virtakiskot	26

F 200-sarjan tekniset tiedot

Lisävarusteiden asennus	17
Lisävarusteet, tekniset tiedot	19
Kuvaus, sovellusesimerkit	20
Tekniset tiedot	21
Asennus- ja käyttöohjeet F 200	22
Käyttö erityyppisissä verkoissa	23
Mitat	25
Mitat, virtakiskot	26

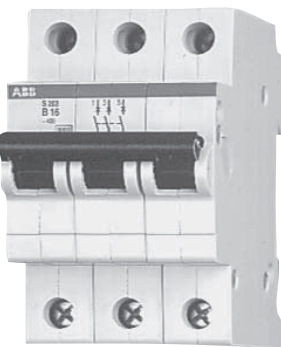
Virtakiskojen tekniset tiedot

Kuvaus	24
Tekniset tiedot	24
Mitat	26

Tilaustiedot

Valintataulukko S 200-B	29
Valintataulukko S 200-C	30
Valintataulukko S 200-K	32
Valintataulukko S 200-Z	34
Valintataulukko S 200 M-B	35
Valintataulukko S 200 M-C	36
Lisävarusteet, apu- ja hälytyskoskettimet, työvirta- ja alijännitekelat	37
Valintataulukko F 200	38
Valintataulukko FS 200	39
Valintataulukko virtakiskot	40
Valintataulukko lisävarusteet	42
Moottorilähtöjen kojevalinnat	44

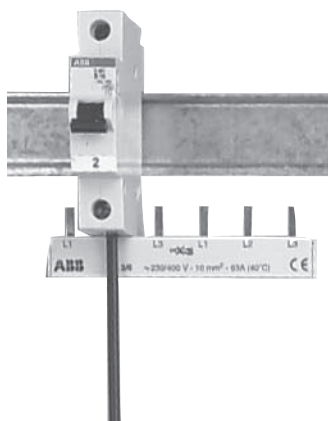
Ennen alumiinijohtimen
($\geq 4 \text{ mm}^2$) kytkentää
varmistaa, että kontakti-
pinnat on puhdistettu,
harjattu ja rasvattu.



SK 0049 B 99



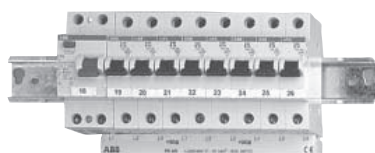
SK 0048 B 99



SK 0053 B 99

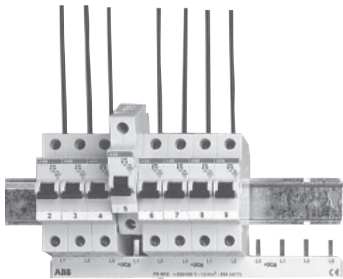


SK 0052 B 99



SK 0051 B 99

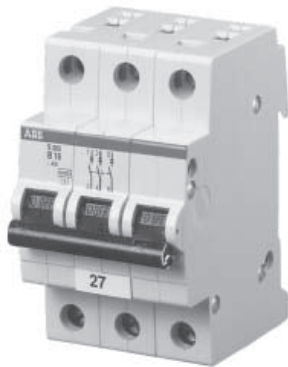
- Kaikki jännitteiset osat kosketussuojattu standardin DIN VDE 106 osa 100 mukaan.
- Uuden suunnittelun ansiosta kojeet ovat kooltaan entisestään pienempiä.
Komponenttirivien välissä on enemmän työskentelytilaa.
Ulostulo- ja sisäänmenoliittimiin on helppo päästä käsiksi.
- Uusi, vikatilanteissakin turvallinen yhdistelmäliitin takaa sen, että kytkeminen on nopeampaa ja virheetöntä.
Kun kiristät ruuvia, liitin puristuu yhteen ja sulkee samalla etu- ja takaosassa olevat johtojen sisääntulot.
Tämä mahdollistaa vahvan ja luotettavan liitännän yhdellä toimenpiteellä.
Virtakisko asennetaan takaliittimiin (A). Johtimet kytketään etuliittimiin (B).
- Esteetön näkyvyys kaikkiin liitoskohtiin.
Oikea liitoskohta löytyy helposti.
Kojeden ketjuttaminen on huomattavasti turvallisempaa.
Aikaa säästyy tuntuvasti.
- Sopii yksi-, moni- tai hienosäikeisille johtimille 0,75...25 mm².
Myös eri poikkipintaisten johtimien samanaikainen kytkentä on mahdollista.
- Uudet kiskojen poikkipinnat.
Koot joko standardipituisia tai leikattavissa sopivan pituisiksi.



SK 0050 B 99



SK 010 B 01



SK 0047 B 99



SK 0045 B 99

- Uuden, nopean kiinnitystekniikan ansiosta kojeen irrottaminen asennuksesta on helppoa.

Ei aikaavievää lisätyötä:

Virtakisko jätetään paikalleen.

Poistaaksesi kojeen irrota ruuvi, nosta koje ja vedä se ulos.

Kaikkiin uusiin pro M compact kiskoihin kytketyt S200/F200 sarjan kojeet voidaan tarvittaessa vaihtaa helposti ja nopeasti.

Helppo lisätä johdonsuojakatkaisijoita laajennuksen yhteydessä.

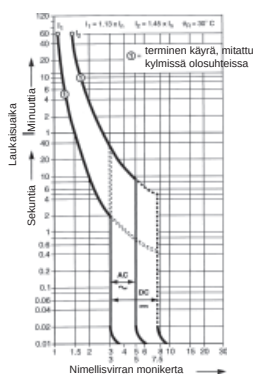
- Uusi sisäänrakennettu, tehdasasenteinen apukosketin tarvitsee 50 % vähemmän tilaa.
Tällöin voidaan käyttää tavallisia virtakiskoja.

- Itseliimautuvat merkintäkilvet on saatavissa kaikkiin kojeisiin.
Näin kojeet voidaan tunnistaa selvästi ja tarkasti.

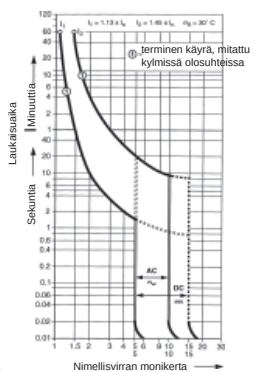
System pro M compact:n jokainen yksityiskohta on optimoitu vastamaan käyttäjän vaatimuksiin.

- Lukituslaite ja riippulukko estävät luvattoman kytkennän AUKI- tai KIINNI -asentoon.
- Täydellinen valikoima laukaisukäyriä B, C, K, Z.
- Korkea nimellinen katkaisukyky; 6 000 A (S 200) tai 10 000 A (S 200 M).
- Virranrajoitus on tehokkaampi kuin VDE:n määräämät arvot.
Tämän takia selektiivisyys on parempi kuin selektiivisyysluokassa 3.
- Erotinominaisuudet standardin DIN VDE 0660 osa 107 mukaan, ylijännitteen kestävyys 6 kV (1.2/50).

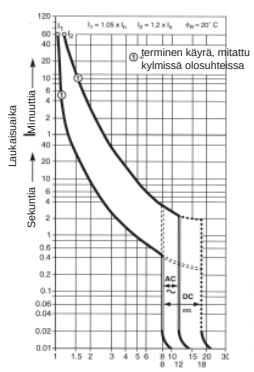
Laukaisukäyrät



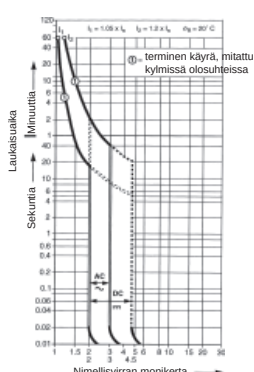
SK 0126 Z 00



SK 0128 Z 00



SK 0142 Z 00



SK 0146 Z 00

Kuvaus

S 200/S 200 M -sarjan johdonsuojakatkaisijat ovat voimakkaasti virtaarojittavia. Niissä on kaksi erilaista laukaisumekanismia.

1. hidastettu terminen laukaisu ylikuormitussuojana
2. magneettinen pikalaukaisu "lyöntiankkurijärjestelmällä" toimii oikosulkusuojana

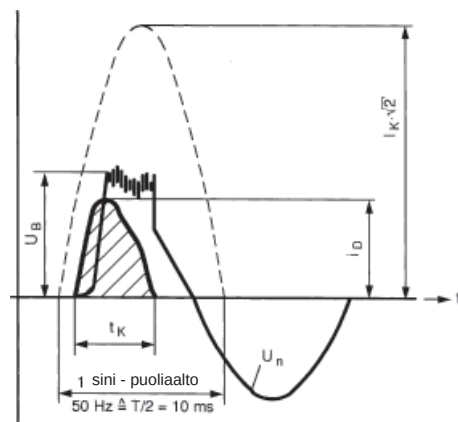
Näin saavutetaan:

- korkea oikosulun katkaisukyky
- hyvä selektiivisyys etusulakkeen kanssa
- oikosulkutilanteissa vähäinen rasitus kaapelin vikakohtassa johtuen voimakkaasta läpäisyenergian vaimennuksesta $\int i^2 dt$ (virran lämpövaikutus).

Tehtävä

Sähkölaitteiden ja -kaapeleiden suojaus ylikuormenemista vastaan ylivirtatapauksissa, jotka aiheutuvat ylikuormituksesta, oikosulusta tai maasulusta DIN VDE 0100 osa 430 mukaan. Suojaus sähköiskua vastaan tapauksissa, joissa eristevoista johtuva kosketusjännite on liian korkea DIN VDE 0100 osa 410 mukaan.

Värähtelykäyrä diagrammi



SK 0130 Z 98

$I_k \cdot \sqrt{2}$ = rajoittamaton oikosulkuvirran huippuarvo

I_D = maksimi S 200/S 200 M -sarjan johdonsuojan läpäisemä energia

U_n = verkkojännite

U_B = johdonsuojakatkaisijan valokaarijännite

t_K = johdonsuojakatkaisijan katkaisuaika

Laukaisukäyrät ja nimellisvirta

Laukaisukäyrästä riippumatta kansallisissa määräyksissä kerrotaan, mikä korkein mahdollinen nimellisvirta ja/tai laukaisukäyrä suojeltavan johdon poikkipinnalle voidaan määrittää kulloisissakin asennusolosuhteissa.

Tällöin on voimassa seuraava sääntö $I_b \leq I_n \leq I_z$

I_b = kuormitusvirta

I_n = johdonsuojakatkaisijan nimellisvirta laukaisukäyrillä B, C, K ja Z

I_z = johtojen suurin sallittu kuormitettavuus kulloisissakin asennusolosuhteissa

B- ja C-laukaisukäyrät johdonsuojaukseen

SFS-EN 60898 mukainen laukaisukäyrä.

Nimellisvirta 6 ... 63 A, (C 0,5 ... 63 A). Johdonsuojakatkaisijan nimellisvirta valitaan enintään yhtä suureksi kuin mitä johdon suurin sallittu kuormitettavuus I_z on.

K-laukaisukäyrä

SFS-EN 60947-2 mukainen laukaisukäyrä, nimellisvirta 0,5 ... 63 A, soveltuu virtapiireille, joissa suojattavat laitteet aiheuttavat suuria käynnistysvirtasysäyksiä. Erinomainen koje- ja laitesuoja. Optimoitu moottori- ja muuntajakuormille.

Z-laukaisukäyrä

SFS-EN 60947-2 mukainen laukaisukäyrä, nimellisvirta 0,5 ... 63 A.

Puolijohteiden ja jännitemuuntajapiirien suojaukseen. Soveltuu virtapiireihin, joissa oikosulkuvirta on hyvin alhainen.

Tekniset tiedot

Standardit:	IEC 898, SFS-EN 60898, IEC 947-2, SFS-EN 6097-2, UL 1077
Napaluku:	1, 2, 3, 4, 1 + NA, 3 + NA
Laukaisukäyrät:	B, C, K, Z
Nimellisvirrat I_n :	B 6 ... 63 A, C, K ja Z 0,5 ... 63 A
Nimellisjännitteet U_n :	1-napaiset 230 V ~ moninapaiset 400 V ~
Maks. käyttöjännite U_{Bmax} :	AC $U_n + 10\%$ DC 1-napainen 60 V ... 2-napainen 125 V ...
Min. käyttöjännite U_{Bmin} :	12 V~, 12 V-
Selektiivisyyssluokka:	S 3
Oikosulun katkaisukyky:	ks. sivu 9
Taajuus:	50 ...60 Hz
Eristysluokka:	DIN VDE 0110 osa 1 ja 2 mukaan - ylijänniteluokka: III - likaantumisaste: 2 - syöksyjännite: 5 kV (1.2/50 ms) - syöksyjännite: 3 kV (50/60 Hz)
Kotelo:	eristysmateriaali; luokka I (CTI ≥ 600) standardin DIN IEC 112/VDE 0303 osa 1 mukaan, RAL 7035
Käyttövipu:	eristysmateriaali; luokka II ($400 \leq CTI < 600$), musta, sinetöitävä
Suojausluokka DIN VDE 0100 mukaan:	IP 20, asennettuna keskukseen IP 40
Mitat:	DIN 43880 mukaan, koko 1
Kojeen syvyys:	68 mm
Kokonaismitat:	ks. sivu 25
Asennusasento:	vapaa
Kiinnitys:	pikakiinnitys DIN-kiskoon EN 60 715, 35 mm
Kytkenä:	vikaturvallinen kaksisuuntainen yhdistelmäliitin ylä- ja alapuolella, kosketussuojattu DIN VDE 0106 osa 100 mukaan. Sopii yksi-, moni- tai hienosäikeisille johtimille 25 mm ² asti.
Kiristysmomentti:	2.8 Nm
Mekaaninen käyttöikä:	20 000 toimintajaksoa
Sähköinen käyttöikä nimelliskuormalla:	
$I_n < 32$ A:	20 000 toimintajaksoa
$I_n \geq 32$ A:	10 000 toimintajaksoa
Ympäristöolosuhteet DIN IEC 68 osa 2-30 mukaan:	vakio ympäristöolosuhteet 23/83, 40/93, 55/20 [°C/suhteellinen kosteus] vaihtelevat ympäristöolosuhteet 25/95 - 40/93 [°C/suhteellinen kosteus]
Varastointilämpötila:	$T_{max} +70^{\circ}C$, $T_{min} -40^{\circ}C$
Ympäristön lämpötila:	$T_{max} +55^{\circ}C$, $T_{min} -25^{\circ}C$
Iskunkestävyys:	30 g, vähintään 2 iskua kestoaltaan 13 ms
Tärinänkestävyys DIN IEC 68-2-6 mukaan:	5 g, 20 jaksoa 5 ... 150 ... 5 Hz virralla 0.8 I_n
Paino:	ks. valintataulukot

Johdonsuojakatkaisijoiden sisäiset vastukset ja häviötehot

Sisäiset vastukset napaa kohti mΩ, tehohäviöt napaa kohti (W)

Lajimerkki	nimellis- virta I_n A	Sarjat B, C, D ¹⁾ mΩ	W	K mΩ	W	Z mΩ	W
S 200 ja S 200 M	0.5	5500	1.4	6340	1.6	10100	2.5
	1	1440	1.4	1550	1.6	2270	2.3
	1.6	630	1.6	695	1.8	1100	2.8
	2	460	1.8	460	1.9	619	2.5
	3	150	1.3	165	1.5	202	1.8
	4	110	1.8	120	2.0	149	2.4
	6	55	2.0	52	1.9	104	3.7
	8	15	1.0	38	2.5	53.9	3.45
	10	13.3	1.3	12.6	1.26	17.5	1.7
	13	13.3	2.3	12.6	1.26	–	–
	16	7.0	1.8	7.7	2.0	10.9	2.8
	20	6.25	2.5	6.7	2.7	6.0	2.4
	25	5.0	3.2	4.6	2.9	4.1	2.6
	32	3.6	3.7	3.5	3.6	2.8	2.9
	40	3.0	4.8	2.8	4.5	2.5	4.1
	50	1.3	3.25	1.25	2.9	1.8	4.4
	63	1.2	4.8	0.7	5.2	1.3	5.2

¹⁾ 0,5 – 4 -nimellisivirrat pätevät vain C-käyrällä.

Vikasilmukan suurin sallittu impedanssi $Z_s \dots U_0 = 230 \text{ V} \sim$ ¹⁾

SFS 6000 mukaisten laukaisuaikavaatimusten varmistamiseksi kun laukaisuaika on enintään 0,4 s tai 5 s.

Johdonsuojakatkaisijan sisäiset vastukset sisältyvät taulukon impedanssiarvoihin.

S 200 ja S 200 M

Nimellisivirta I_n A	B		C		K		Z	
	maks. Z_s		maks. Z_s		maks. Z_s		maks. Z_s	
	Ω		Ω		Ω		Ω	
	< 0,4s	< 5s	< 0,4s	< 5s	< 0,4s	< 5s	< 0,4s	< 5s
0,5			46.0	70.8	38.3	44	153.3	153.3
1			23.0	34.4	19.2	22	76.7	76.7
1.6			14.4	22.1	12.0	13.7	47.9	47.9
2			11.5	17.7	9.6	11	38.3	38.3
3			7.7	11.8	6.4	7.3	25.6	25.6
4			5.8	8.8	4.8	5.5	19.2	19.2
6	7.7	7.7	3.8	5.9	3.2	3.6	12.8	12.8
8	–	–	2.8	5.7	2.4	2.7	9.5	9.5
10	4.6	4.6	2.3	3.5	1.9	2.9	7.7	7.7
13	3.5	3.5	1.7	2.7	–	–	–	–
16	2.9	2.9	1.4	2.2	1.2	1.8	4.8	4.8
20	2.3	2.3	1.2	1.7	1.0	1.4	3.8	3.8
25	1.8	1.8	0.9	1.4	0.8	1.1	3.1	3.1
32	1.4	1.4	0.7	1.1	0.6	0.9	2.4	2.4
40	1.2	1.2	0.6	0.9	0.5	0.7	1.9	1.9
50	0.9	0.9	0.5	0.7	0.4	0.6	1.5	1.5
63	0.7	0.7	0.4	0.6	0.3	0.46	1.2	1.2

¹⁾ U_0 = nimellisjännite maata vasten; $U_0 = 240 \text{ V} \sim : Z_s \cdot 1.04$; for $U_0 = 127 \text{ V} \sim : Z_s \cdot 0.55$
Suurin sallittu kaapelin pituus eri jännitteillä ja poikkipinnoilla pyynnöstä.

Laukaisukäyrät

standardi	laukaisukäyrä ja nimellisvirta		Terminen laukaisu ²⁾			Magneettinen laukaisu ¹⁾		
			koestusvirrat: pitorajavirta	laukaisu- rajavirta	laukaisu- aika	koestusvirrat: pitorajavirta	laukaisu- rajavirta	laukaisu- aika
DIN VDE 0641/T 11	B	6 ... 63 A	$1.13 \cdot I_n$	$1.45 \cdot I_n$	$> 1 \text{ h}$ $< 1 \text{ h}$	$3 \cdot I_n$	$5 \cdot I_n$	$> 0.1 \text{ s}$ $< 0.1 \text{ s}$
	C	0.5 ... 63 A	$1.13 \cdot I_n$	$1.45 \cdot I_n$	$> 1 \text{ h}$ $< 1 \text{ h}$	$5 \cdot I_n$	$10 \cdot I_n$	$> 0.1 \text{ s}$ $< 0.1 \text{ s}$
	D	0.5 ... 63 A	$1.13 \cdot I_n$	$1.45 \cdot I_n$	$> 1 \text{ h}$ $< 1 \text{ h}$	$10 \cdot I_n$	$20 \cdot I_n$	$> 0.1 \text{ s}$ $< 0.1 \text{ s}$
DIN VDE 0660/9.82	K	0.5 ... 63 A	$1.05 \cdot I_n$	$1.2 \cdot I_n$	$> 1 \text{ h}$ $< 1 \text{ h}$	-		
DIN VDE 0660 8/69 Osa 1 ⁴⁾			$1.05 \cdot I_n$	$1.2 \cdot I_n$ $1.5 \cdot I_n$ $6.0 \cdot I_n$	$> 2 \text{ h}$ $< 2 \text{ h}^{3)}$ $< 2 \text{ min.}^{3)}$ $> 2 \text{ s (T1)}$	$8 \cdot I_n$	$12 \cdot I_n$	$> 0.2 \text{ s}$ $< 0.2 \text{ s}$
DIN VDE 0660/9.82	Z	0.5 ... 63 A	$1.05 \cdot I_n$	$1.2 \cdot I_n$	$> 1 \text{ h}$ $< 1 \text{ h}$	-		
DIN VDE 0660 8/69 Osa 1 ⁴⁾			$1.05 \cdot I_n$	$1.2 \cdot I_n$ $1.5 \cdot I_n$ $6.0 \cdot I_n$	$> 2 \text{ h}$ $< 2 \text{ h}^{3)}$ $< 2 \text{ min.}^{3)}$ $> 2 \text{ s (T1)}$	$2 \cdot I_n$	$3 \cdot I_n$	$> 0.2 \text{ s}$ $< 0.2 \text{ s}$

¹⁾ Magneettisen pikalaukaisijan laukaisuarvot pätevät taajuusalueella 16 2/3 ... 60 Hz. Taajuuksien poikkeusta tai tasavirralla arvot vaihtelevat alla merkityn kertoimen mukaan.

²⁾ Termiset laukaisut kalibroidaan ympäristön lämpötilaan; Z- ja K -käyrillä 20 °C, B- ja C -käyrillä 30 °C. Korkeammissa ympäristön lämpötiloissa arvot alenevat noin 6%:lla jokaista 10 °C lämpötilan nousua kohden.

³⁾ käyttölämpötila ($I_1 > 1 \text{ h}$ jälkeen tai, kun tiedossa, 2 h).

⁴⁾ DIN VDE 0660/9.69 -standardi ei ole vuoden 1986 jälkeen enää voimassa, mutta siihen viitataan silti sen sisältämien täydellisten laukaisukäyrätietojen takia.

	Vaihtovirta 100 Hz		200 Hz	400 Hz	Tasavirta
kerroin noin-arvo	1.1	1.2	1.5	1.5	

Terminen laukaisu toimii taajuudesta riippumatta.

Oikosulun katkaisukyky ja back up -suojaus

sarja/ laukaisukäyrä	nimellisvirta	vaihtovirta				tasavirta 1nap. ¹⁾ 60 V $\overline{\cdots}$	Maks. back-up -suoja	
		1-vaih. 133 V~	230 V~	2/3-vaih. 230 V~ 133/230 V ~ kA/cos φ	400 V~ 230/400 V ~ kA/cos φ		sulake gL ²⁾	päävaroke- katkaisija S 700
	A	kA/cos φ	kA/cos φ	kA/cos φ	kA/cos φ	kA/T m ms		
S 200-B	6	10/0.5	6/0.7 10/0.5 (S 200 M-B)	10/0.5	6/0.7 10/0.5 (S 200 M-B)	10/4.0	63 A	100 A
S 200 M-B	10 ... 20						100 A	100 A
	25 ... 32						100 A	100 A
	40						125 A	100 A
	50 ... 63						160 A	100 A
S 200-C	0.5 ... 2	rajoittamaton					ei tarpeen	
S 200 M-C	3 ... 4	10/0.5	6/0.7 10/0.5 (S 200 M-C)	10/0.5	6/0.7 10/0.5 (S 200 M-C)	10/4.0	20 A	–
	6						40 A	100 A
	8						63 A	100 A
	10 ... 20						100 A	100 A
	25 ... 32						100 A	100 A
	40						125 A	100 A
	50 ... 63						160 A	100 A
S 200-K	0.5 ... 2	rajoittamaton					ei tarpeen	
	3	10/0.5	6/0.7	10/0.5	6/0.7	10/4.0	20 A	–
	4						25 A	–
	6 ... 10						63 A	100 A
	16 ... 20						80 A	100 A
	25 ... 32						100 A	100 A
	40						125 A	100 A
	50 ... 63						160 A	100 A
S 200-Z	0.5 ... 2	rajoittamaton					ei tarpeen	
	3 ... 4	10/0.5	6/0.7	10/0.5	6/0.7	10/4.0	20 A	–
	6						35 A	100 A
	8						40 A	100 A
	10 ... 16						63 A	100 A
	20 ... 25						80 A	100 A
	32 ... 40						100 A	100 A
	50 ... 63						125 A	100 A

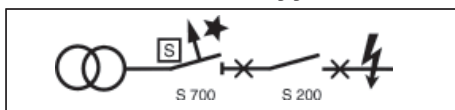
¹⁾ Symmetrisesti maadoitetussa tasajänniteverkossa kaksinaapaisen automaatin (kaksi napaa sarjaan kytkettynä) maksimijännite on 110 V DC. Mikä tahansa kytkentä on mahdollinen, napaisuutta ei tarvitse huomioida.

²⁾ Back up -suojaus tarvitaan vain, jos oikosulkuvirta johdonsuojakatkaisijan asennuspaikassa on suurempi kuin sen katkaisukyky.

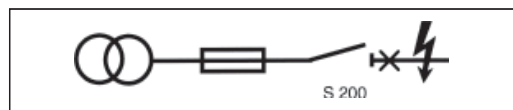
Oikosulkuselektiivisyys: Oikosulkutapauksessa selektiivisyys on voimassa taulukossa annettuun arvoon saakka.

Johdonsuojakatkaisijat

Oikosulkuselektiivisyys kA:na



SK 0112 Z 99



SK 0113 Z 99

päävarokekatkaisija S700

sulake gL/gG
(DIN VDE 0636; IEC 269/3)

sarjat	I _n A	16	20	25	35	40	50	63	80	100	16	20	25	35	50	63	80	100	125	160
S 200-B, C Pienemmät virrat kuin 6A ja 8A pätevät vain C- ja D –käyrillä.	≤ 2	>15	>15	>15	>15	>15	>15	>15	>15	>15	1	1.2	4	>15	>15	>15	>15	>15	>15	>15
	3	10	10	10	10	10	10	10	8	8	0.3	0.7	1.2	4.6	6	6	6	6	6	6
	4	10	10	10	10	10	10	10	8	8	0.3	0.6	0.9	2.8	6	6	6	6	6	6
	6	10	10	10	10	10	10	10	8	8	0.2	0.5	0.8	2	3.3	5.5	6	6	6	6
	8	10	10	10	10	10	10	10	8	8	0.2	0.4	0.7	1.7	2.8	4.5	6	6	6	6
	10	10	10	10	10	10	10	10	8	8	0.2	0.4	0.7	1.5	2.5	3.5	5	6	6	6
	13	10	10	10	10	10	10	10	8	8			0.7	1.5	2.5	3.5	5	6	6	6
	16	10	10	10	10	10	10	10	8	8				1.3	2	2.9	4.1	6	6	6
	20		10	10	10	10	10	10	8	8					1.8	2.6	3.5	5	6	6
	25			10	10	10	10	10	8	8					1.8	2.6	3.5	5	6	6
	32				10	10	10	10	8	8						2.2	3	4	6	6
	40					10	10	10	8	8						2.5	4	6	6	6
	50/63						10	10	8	8								3.5	5	6
S 200 M-B, C	≤ 2	>15	>15	>15	>15	>15	>15	>15	>15	>15	1	1.2	4	>15	>15	>15	>15	>15	>15	>15
	3	15	15	15	15	15	15	15	10	10	0.3	0.7	1.2	4.6	6	6	6	6	6	6
	4	15	15	15	15	15	15	15	10	10	0.3	0.6	0.9	2.8	6	6	6	6	6	6
	6	15	15	15	15	15	15	15	10	10	0.2	0.5	0.8	2	3.3	5.5	6	6	6	6
	8	15	15	15	15	15	15	15	10	10	0.2	0.4	0.7	1.7	2.8	4.5	6	6	6	6
	10	15	15	15	15	15	15	15	10	10	0.2	0.4	0.7	1.5	2.5	3.5	5	6	6	6
	13	15	15	15	15	15	15	15	10	10			0.7	1.5	2.5	3.5	5	6	6	6
	16	15	15	15	15	15	15	15	10	10				1.3	2	2.9	4.1	6	6	6
	20		15	15	15	15	15	15	10	10					1.8	2.6	3.5	5	6	6
	25			15	15	15	15	15	10	10					1.8	2.6	3.5	5	6	6
	32				15	15	15	15	10	10						2.2	3	4	6	6
	40					15	15	15	10	10						2.5	4	6	6	6
	50/63						15	15	10	10								3.5	5	6
S 200-K	≤ 2	>15	>15	>15	>15	>15	>15	>15	>15	>15	0.3	1.2	4	>15	>15	>15	>15	>15	>15	>15
	3	10	10	10	10	10	10	10	10	10	0.3	0.7	1.2	4.6	6	6	6	6	6	6
	4	10	10	10	10	10	10	10	10	10	0.3	0.6	0.9	2.8	6	6	6	6	6	6
	6	10	10	10	10	10	10	10	10	10			0.7	1.7	3	5.9	6	6	6	6
	8	10	10	10	10	10	10	10	10	10				1.3	2.2	3.6	6	6	6	6
	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10					1.7	2.5	4	6	6	6
	16	10	10	10	10	10	10	10	10	10						2.2	3.1	4.6	6	6
	20		10	10	10	10	10	10	10	10							3.1	4.6	6	6
	25			10	10	10	15	10	10	10							2.6	3.5	6	6
	32				10	10	10	10	10	10								3.5	6	6
	40					10	10	10	10	10									5.5	6
	50/63						10	10	10	10										6
S 200 Z	≤ 2	>15	>15	>15	>15	>15	>15	>15	>15	>15	0.5	2	>15	>15	>15	>15	>15	>15	>15	>15
	3	10	10	10	10	10	10	10	10	10	0.3	0.7	1.2	6	6	6	6	6	6	6
	4	10	10	10	10	10	10	10	10	10	0.3	0.6	1.3	7	6	6	6	6	6	6
	6	10	10	10	10	10	10	10	10	10	0.2	0.5	0.9	2.7	6	6	6	6	6	6
	8	10	10	10	10	10	10	10	10	10	0.2	0.5	0.6	1.7	3.8	6	6	6	6	6
	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10		0.4	0.6	1.3	2.4	4	6	6	6	6
	16	10	10	10	10	10	10	10	10	10			0.5	1.1	1.7	3	4.5	6	6	6
	20		10	10	10	10	10	10	10	10				0.9	1.5	2.3	3.5	5.2	6	6
	25			10	10	10	15	10	10	10					1.4	2	3	4	6	6
	32				10	10	10	10	10	10					1.4	2	3	4	6	6
	40					10	10	10	10	10						2	3	4	6	6
	50/63						10	10	10	10							2.2	3.5	5.8	6

** Rajoitettu selektiivisyys tai ei ollenkaan selektiivisyyttä, mutta on mahdollinen ylikuormitusalueella (terminen laukaisu).

Laukaisukäyrät

Esimerkki B-tyyppin laukaisukäyrälle
(liittyy laukaisukäyrään sivun 9 taulu-
kossa)

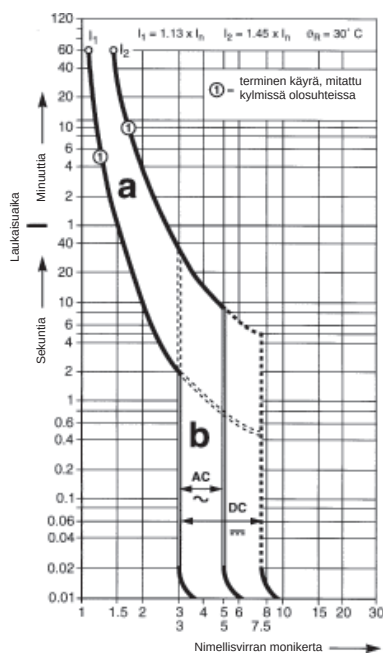
a Terminen laukaisukäyrä:

Pitorajavirta I_1 = johdonsuojakatkaisija ylläpitää 1,13 kertaa nimellisvirran suuruista virtaa vähintään 60 minuuttia.
Laukaisurajavirta I_2 = johdonsuojakatkaisija kytkeytyy pois päältä 60 minuutin sisällä, kun kuormitusvirta on 1,45 x nimellisvirta.

b Magneettinen laukaisukäyrä

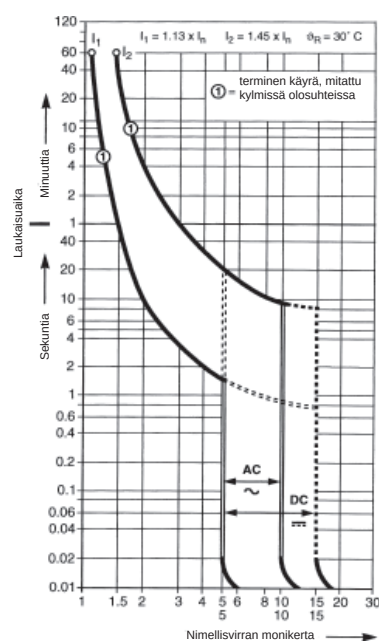
Pitorajavirta I_1 = johdonsuojakatkaisijan pitää kestää 3 x nimellisvirran suuruinen sysäysvirta vähintään 0,1 sekunnin ajan.

Laukaisurajavirta I_1 = johdonsuojakatkaisijan pitää laukaista alle 0,1 sekunnissa, kun virta on 5 x nimellisvirran suuruinen sysäysvirta.



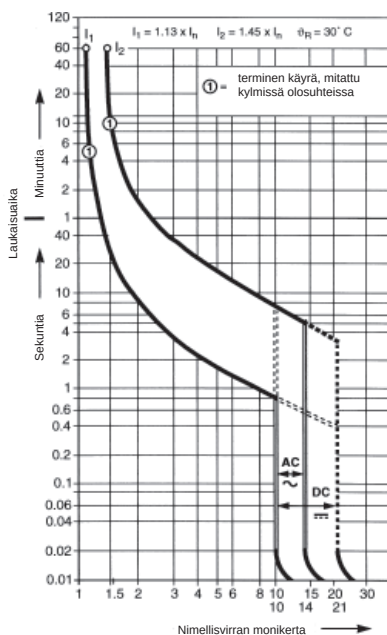
SK 0038 Z 01

Laukaisukäyrä: B
 $I_n = 6 \dots 63 \text{ A}$
S 200/S 200 M



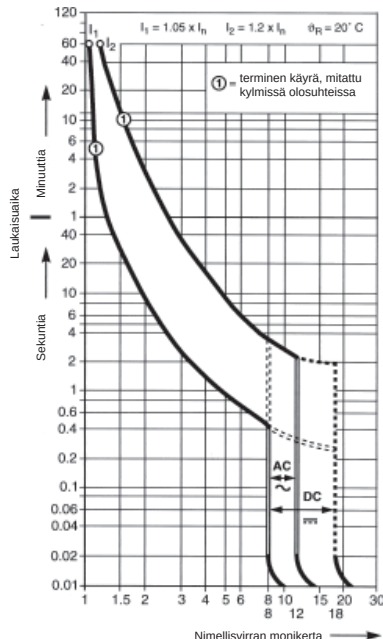
SK 0128 Z 00

Laukaisukäyrä: C
 $I_n = 0.5 \dots 63 \text{ A}$
S 200/S 200 M



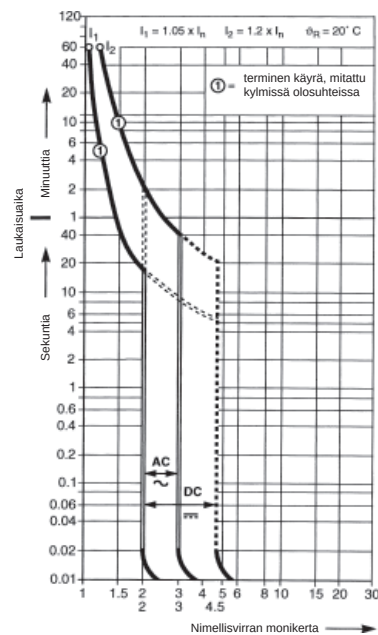
2CDC 022 377 F0203

Laukaisukäyrä: D
 $I_n = 0.5 \dots 63 \text{ A}$
S 200



SK 0142 Z 00

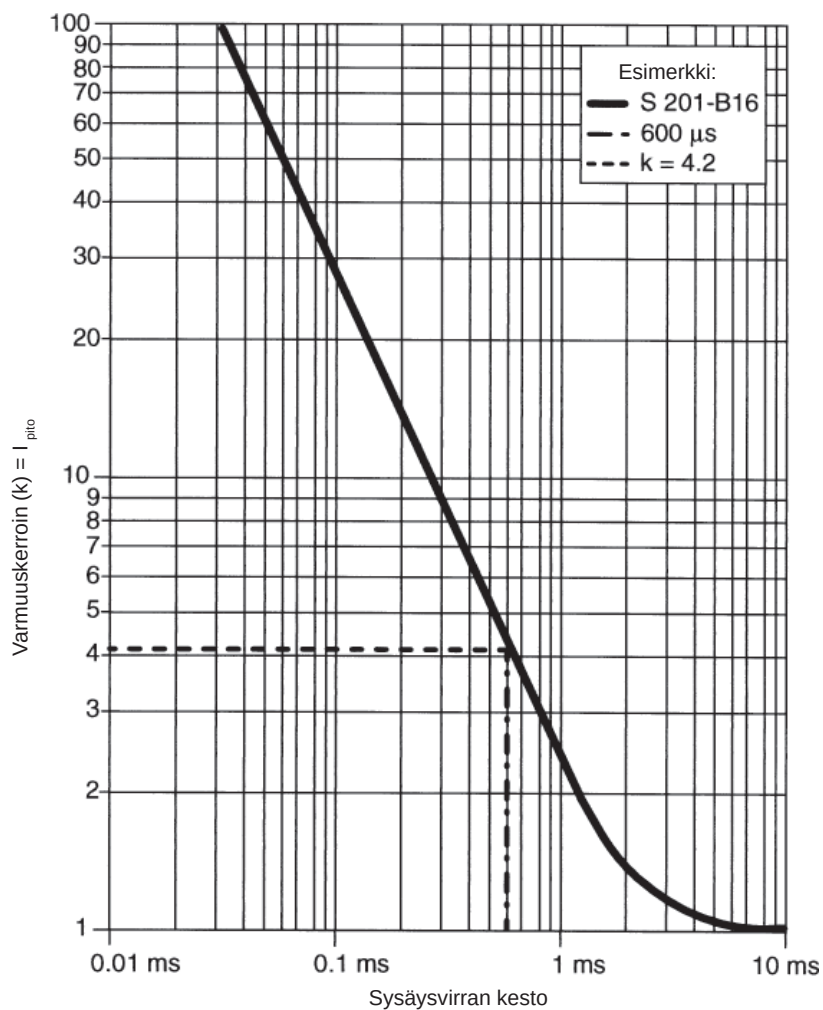
Laukaisukäyrä: K
 $I_n = 0.5 \dots 63 \text{ A}$
S 200



SK 0146 Z 00

Laukaisukäyrä: Z
 $I_n = 0.5 \dots 63 \text{ A}$
S 200

S 200/S 200 M -johdonsuojakatkaisijoiden laukaisu sysäysvirralla



2CDC 022 131 F0203

Esimerkki:

S 201-B16 $I_{pito} = K \times \text{pitorajavirta}$
 $I_{pito} = 4.2 \times 3 \times 16$
 $I_{pito} = 201.6 \text{ A}$

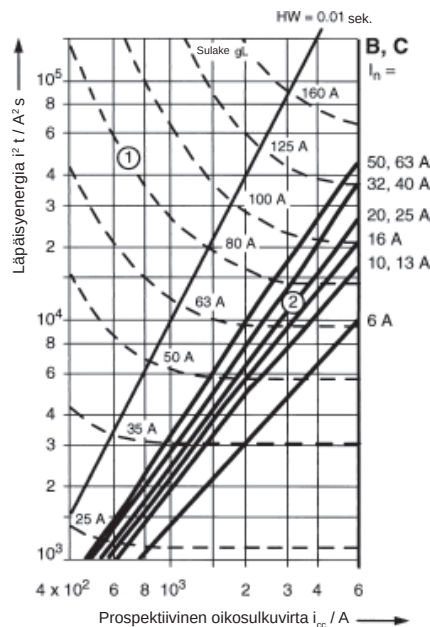
Pitorajavirta (magneettinen laukaisu)

B-käyrä = $3 \times I_n$
 C-käyrä = $5 \times I_n$
 D-käyrä = $10 \times I_n$
 K-käyrä = $10 \times I_n$
 Z-käyrä = $2 \times I_n$

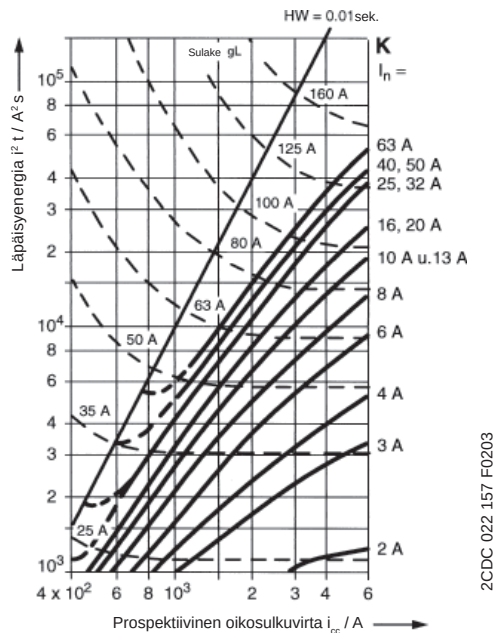
Sysäysvirran keston ollessa 600 ms saa virran arvo olla 201,6 A.

Läpäisyenergia-arvojen käyrästöt I²t 230/400 VAC

Johdonsuojakatkaisijat S 200 B/C



Johdonsuojakatkaisijat S 200 K

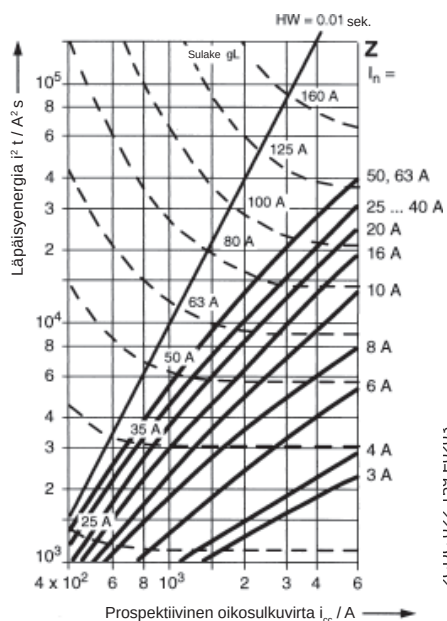


- ¹⁾ min. sulamisaika I²t, esim. I_n = 80 A gL
- ²⁾ johdonsuojan kokonaiskatkaisuajan I²t esim. B20 A

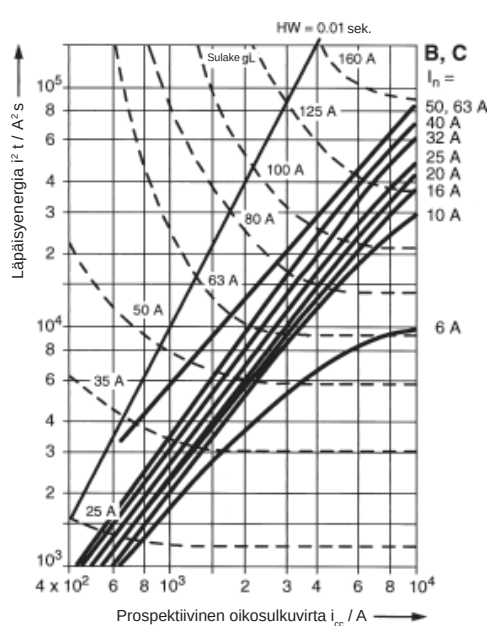
- Sulake-johdonsuojakatkaisijan välinen selektiivisyys on voimassa molempien käyrien ¹⁾ ja ²⁾ leikkauspisteeseen saakka. Esim. S 200-B20 ja 80 A sulakkeen selektiivisyys on voimassa 3,5 kA:iin asti.

- Läpäisyenergia I²t pienenee:
127 V~ kertoimella 2.5
110 V~ kertoimella 3

Johdonsuojakatkaisijat S 200 Z



Johdonsuojakatkaisijat S 200 M B/C



Ympäristön lämpötilan ja vierekkäisten johdonsuojakatkaisijoiden keskinäinen vaikutus johdonsuojakatkaisijoiden kuormitettavuuteen

Max. toimintavirta riippuen ympäristön lämpötilasta kun katkaisija B-, C- ja D –tyyppiä

B, C ja D	Ympäristön lämpötila T (°C)											
I _n (A)	- 40	- 30	- 20	- 10	0	10	20	30	40	50	60	70
0,5	0,67	0,65	0,62	0,60	0,58	0,55	0,53	0,50	0,47	0,44	0,41	0,37
1,0	1,33	1,29	1,25	1,20	1,15	1,11	1,05	1,00	0,94	0,88	0,82	0,75
1,6	2,13	2,07	2,00	1,92	1,85	1,77	1,69	1,60	1,51	1,41	1,31	1,19
2,0	2,67	2,58	2,49	2,40	2,31	2,21	2,11	2,00	1,89	1,76	1,63	1,49
3,0	4,0	3,9	3,7	3,6	3,5	3,3	3,2	3,0	2,8	2,6	2,4	2,2
4,0	5,3	5,2	5,0	4,8	4,6	4,4	4,2	4,0	3,8	3,5	3,3	3,0
6,0	8,0	7,7	7,5	7,2	6,9	6,6	6,3	6,0	5,7	5,3	4,9	4,5
8,0	10,7	10,3	10,0	9,6	9,2	8,8	8,4	8,0	7,5	7,1	6,5	6,0
10,0	13,3	12,9	12,5	12,0	11,5	11,1	10,5	10,0	9,4	8,8	8,2	7,5
13,0	17,3	16,8	16,2	15,6	15,0	14,4	13,7	13,0	12,3	11,5	10,6	9,7
16,0	21,3	20,7	20,0	19,2	18,5	17,7	16,9	16,0	15,1	14,1	13,1	11,9
20,0	26,7	25,8	24,9	24,0	23,1	22,1	21,1	20,0	18,9	17,6	16,3	14,9
25,0	33,3	32,3	31,2	30,0	28,9	27,6	26,4	25,0	23,6	22,0	20,4	18,6
32,0	42,7	41,3	39,9	38,5	37,0	35,4	33,7	32,0	30,2	28,2	26,1	23,9
40,0	53,3	51,6	49,9	48,1	46,2	44,2	42,2	40,0	37,7	35,3	32,7	29,8
50,0	66,7	64,5	62,4	60,1	57,7	55,3	52,7	50,0	47,1	44,1	40,8	37,3
63,0	84,0	81,3	78,6	75,7	72,7	69,6	66,4	63,0	59,4	55,6	51,4	47,0

Max. toimintavirta riippuen ympäristön lämpötilasta, kun katkaisija K- ja Z –tyyppiä

K ja Z	Ympäristön lämpötila T (°C)											
I _n (A)	- 40	- 30	- 20	- 10	0	10	20	30	40	50	60	70
0,5	0,66	0,64	0,61	0,59	0,56	0,53	0,50	0,47	0,43	0,40	0,35	0,31
1,0	1,32	1,27	1,22	1,17	1,12	1,06	1,00	0,94	0,87	0,79	0,71	0,61
1,6	2,12	2,04	1,96	1,88	1,79	1,70	1,60	1,50	1,39	1,26	1,13	0,98
2,0	2,65	2,55	2,45	2,35	2,24	2,12	2,00	1,87	1,73	1,58	1,41	1,22
3,0	4,0	3,8	3,7	3,5	3,4	3,2	3,0	2,8	2,6	2,4	2,1	1,8
4,0	5,3	5,1	4,9	4,7	4,5	4,2	4,0	3,7	3,5	3,2	2,8	2,4
6,0	7,9	7,6	7,3	7,0	6,7	6,4	6,0	5,6	5,2	4,7	4,2	3,7
8,0	10,8	10,2	9,8	9,4	8,9	8,5	8,0	7,5	6,9	6,3	5,7	4,9
10,0	13,2	12,7	12,2	11,7	11,2	10,6	10,0	9,4	8,7	7,9	7,1	6,1
13,0	17,2	16,6	15,9	15,2	14,5	13,8	13,0	12,2	11,3	10,3	9,2	8,0
16,0	21,2	20,4	19,6	18,8	17,9	17,0	16,0	15,0	13,9	12,6	11,3	9,8
20,0	26,5	25,5	24,5	23,5	22,4	21,2	20,0	18,7	17,3	15,8	14,1	12,2
25,0	33,1	31,9	30,6	29,3	28,0	26,5	25,0	23,4	21,7	19,8	17,7	15,3
32,0	42,3	40,8	39,2	37,5	35,8	33,9	32,0	29,9	27,7	25,3	22,6	19,6
40,0	52,9	51,0	49,0	46,9	44,7	42,4	40,0	37,4	34,6	31,6	28,3	24,5
50,0	66,1	63,7	61,2	58,6	55,9	53,0	50,0	46,8	43,3	39,5	35,4	30,6
63,0	83,3	80,3	77,2	73,9	70,4	66,8	63,0	58,9	54,6	49,8	44,5	38,6

Jos johdonsuojakatkaisijat on asennettu vierekkäin ja niitä kuormitetaan nimellisvirralla, täytyy huomioida seuraavat korjaustoimet:

Johdonsuojien lukum.	Korjauskerroin
1	1
2	0,95
3	0,90
4	0,86
5	0,82
6	0,795
>7	0,77

Korjauskerrointa ei huomioida, jos käytetään FST-täytepaloja tai kojeiden väliin jätetään 9 mm tyhjä tila. Jos kuormitus kestää yli tunnin = lisäkorjauskerroin 0,9.

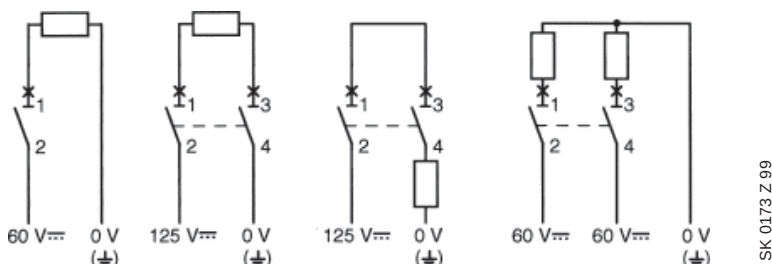
Esimerkki: S201-C16, T = 40°C, 8 johdonsuojaa rinnakkain, kuormitus on jatkuvaa, kuormitettavuus C16 = 15,1A x 0,9 x 0,77 = 10,46A.

S 200/S 200 M –sarjan johdonsuojakatkaisijoiden käyttö 60 V DC/ 125 V DC tasajänniteverkossa

Tasavirtajärjestelmissä 60 V DC asti tai sarjakytkenässä 125 V DC asti voidaan käyttää tavallisia johdonsuojakatkaisijoita. Napaisuutta ei tarvitse huomioida. Kuorma voidaan kytkeä kojeen ylä- tai alapuolisiin liittimiin.

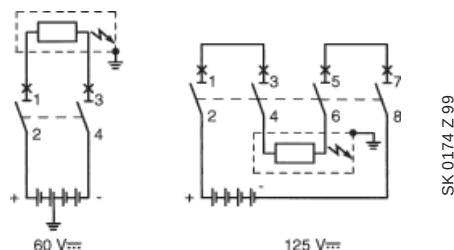
Korkeammilla tasajännitteillä 440 V DC asti on käytettävä S 280 UC –sarjan kojeita.

Esimerkki suurimmille sallituille johtimien välisille jännitteille riippuen napojen lukumäärästä ja kytkentätavasta.



SK 0173 Z 99

Esimerkkejä eri jännitteistä johtimien ja maan välillä kun johtimien väliset jännitteet ovat yhtä suuria:



SK 0174 Z 99

Valaisinkuormien suojaus

1. Hehkulamput ja loisteputket

Alla olevassa taulukossa on ilmoitettu suurin sallittu loistelamppumäärä, joka voidaan suojata yksinapaisella B-käyrän johdonsuojakatkaisijalla. Moninapaisilla katkaisijoilla määrä on 20% pienempi. Johdonsuojat C-käyrällä kestävät nimellivirtansa suuruisen kuorman:

hehkulamppuja
loisteputkia

- a) kompensoimattomia
- b) rinnan kompensoituja
- c) elektronisella liitännälaitteella varustettuja

laukaisukäyrä B nimellisvirta	kompensoimaton liitännälaitte			rinnan kompensoitu liitännälaitte			elektroninen liitännälaitte ¹⁾		
	18/20 W	36/40 W	58/65 W	18/20 W	36/40 W	58/65 W	18/20 W	36/40 W	58/65 W
10	27	23	15	32	32	20	18	18	8
16	43	37	24	51	51	33	26	26	12
20	53	46	30	64	64	41	33	33	15
25	66	58	37	82	82	53	42	42	19

1) Elektroninen liitännälaitte: kaksi lamppua, yhteen kytkettynä.

2. Suurpainelamput

Sytytysvirta: noin 1,7 x lampun nimellisvirta

Syttymisaika: noin 3-5 min.

Lampputyypistä, kaapeli-impedanssista ja kytkentähetkestä riippuen voi esiintyä ns. tasasuuntausilmiö, joka kytkee päälle lampun sytytysvirran päälle muutaman puolijakson (10 ms) ajaksi.

Pahimmassa tapauksessa voi olla seurauksena 15 x lampun nimellivirtainen käynnistysvirta.

Jotta välttyäisiin turhilta laukaisuilta, voidaan K-käyrän johdonsuojakatkaisijoita kuormittaa korkeintaan 0,6 x lampun nimellivirran suuruisella kuormalla. Ilmoitettu kerroin viittaa huonoimman vaihtoehdon mukaiseen tilanteeseen (muuntajan läheisyys, alhaiset kaapeli-impedanssit).

Asennus- ja käyttöohjeet

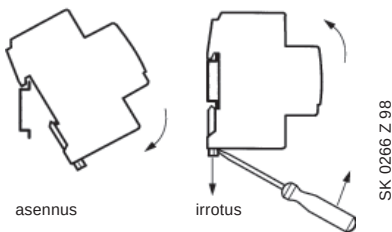
Asennus

Kiinnitysasento on vapaa käytettäessä pikakiinnitystä DIN-kiskoon (EN 60 715, 35 mm leveä).

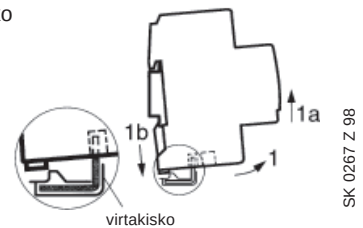
- A** Jos S 200/ S 200 M –sarjan johdonsuojakatkaisija asennetaan ilman virtakiskoa, aseta ylempi osa paikalleen DIN-kiskoon ja työnnä, jolloin kojeen alempi osa kiinnittyy paikalleen (1). Koje irrotetaan käänteisessä järjestyksessä sen jälkeen, kun pikaliitin on avattu ruuvimeisselillä (2).
- B** Irrottaaksesi S 200/ S 200 M –sarjan johdonsuojakatkaisijat, jotka on kytketty virtakiskoon, irrota ensin liittimien kiristysruuvit. Vedä sitten S 200/ S 200 M –sarjan johdonsuojakatkaisijan alempi osa hieman eteenpäin (1) ja nosta se suoraan ylös (1a), minkä jälkeen pikaliitin vetäytyy alaspäin (1b).
- C** Virtakisko vapautetaan ja S 200/ S 200 M –sarjan johdonsuojakatkaisija voidaan vetää ulos nostamalla kojetta hieman eteenpäin (2).
- D** Kiinnitys virtakiskoon tehdään käänteisessä järjestyksessä. Avaa ensin kiristysruuvit ja vedä pikaliitin ulos, kunnes se lukittuu paikoilleen ensimmäistä kertaa (3). Ota sitten S 200/ S 200 M –sarjan johdonsuojakatkaisija ja liitä sen takapuolisin liittimin virtakiskon tappi (4), käännä se DIN-kiskoon päin (4a) ja siirrä se pystysuoraan alaspäin (4b). Näin pikaliitin napsahtaa takaisin paikoilleen (4c).

Huom! Muista kiristää ruuvit uudelleen.

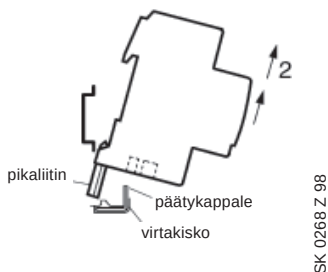
A Asennus, irrotus ilman virtakiskoa.



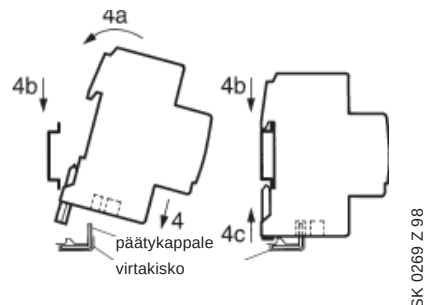
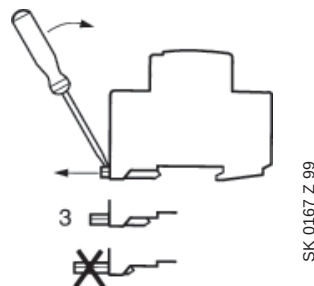
B Irrotus, kun virtakisko on paikoillaan.



C Irrotus, kun virtakisko on paikoillaan.



D Asennus, kun virtakisko on paikoillaan.



Toiminta

Johdonsuojakatkaisijat kytketään päälle kytkemällä käyttövipu yläasentoon. Jos johdonsuojakatkaisijaa ei laukeamisen jälkeen voida kytkeä päälle heti uudelleen, ylikuormitus on todennäköisesti laukaisun syy.

Jos johdonsuojakatkaisija laukeaa uudelleen heti, kun sitä yritetään kytkeä päälle uudelleen (anna kulua vähän aikaa), voidaan olettaa, että kyseessä on täydellinen oikosulku tai maasulku.

Älä yritä toistuvasti kytkeä johdonsuojakatkaisijaa uudelleen päälle olemassaolevaa oikosulkuun tai maasulkuun vastaan. Johdonsuojakatkaisija laukeaa ylikuormituksessa, oikosulussa tai maasulussa, vaikka käyttövipua pidettäisiin väkisin ON-asennossa (vapaalaukaisumekanismi).

Kojeen puhdistaminen

Jos johdonsuojakatkaisija likaantuu asennustyön aikana, voidaan se puhdistaa kuivalla tai saippualliuokseen kostutetulla kankaalla. Mitään syövyttävää liuotinta ei saa käyttää.

Huolto

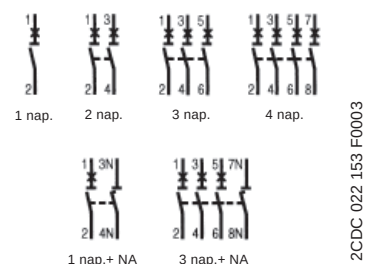
STOTZ-johdonsuojakatkaisijat eivät tarvitse huoltoa. Jos koje avataan, takuu ei ole enää voimassa.

Kytkentä:

Sallittujen johdinpoikkipintojen kytkentä, ks. sivu 7.

Syötön suunta on vapaa, ylhäältä tai alhaalta, liitinmerkinnät EN50 005 mukaan.

Kytkentäkaavio, ks. oikealla oleva kuva.



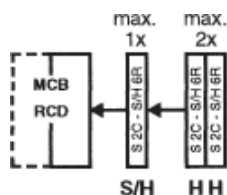
Lisävarusteet

Lisävarusteiden asentaminen

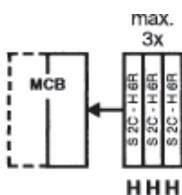
Lisävarusteet asennetaan aina oikealle puolelle:

- hälytyskosketin/apukosketin S2C-S/H6R sopii johdonsuojakatkaisijoille ja vikavirtasuojakytkimille
- apukosketin S2C-H6R sopii vain johdonsuojakatkaisijoille
- työvirtakela S2C-A sopii vain johdonsuojakatkaisijalle

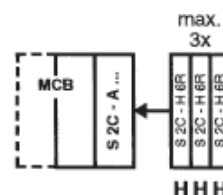
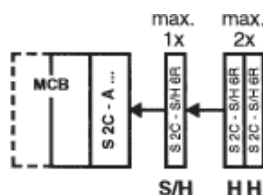
johdonsuojakatkaisijoille ja
vikavirtasuojakytkimille



vain
johdonsuojakatkaisijoille



työvirtakeloille



S hälytyskoskettimen toiminta
H apukoskettimen toiminta

1. 1. Hälytys- ja apukoskettimet

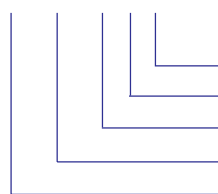
Voidaan asentaa jälkeenpäin katkaisijoiden tai työvirtakelojen oikealle puolelle ilman ylimääräisiä asennustyökaluja.

1.1 Hälytyskosketin/apukosketin S2C-S/H6R

Kuvaus

S2 – sarjakoodi:

S 2 C - S / H 6 R



R = asennettu oikealle puolelle
6 = vaihto
H = apukosketin
S = hälytyskosketin
C = yhteensopiva pro M compact:n kanssa

S2C-S/H6R on yleiskäyttöinen koje, joka täydentää pro M compact –tuotevalikoimaa. Se tarjoaa hälytys- tai apukosketintoiminnot, tarvitsen vain ruuvimeisselin. Yleiskäyttöinen kosketin voi olla asennettuna johdonsuojakatkaisijoissa tai vikavirtasuojakytkimissä. S2C-S/H6R-koskettimia voidaan asentaa enintään kolme. Sekä katkaisijan että S2C-S/H6R:n täytyy olla ON-asennossa, kun ne liitetään yhteen.

S-hälytyskoskettimen toiminta

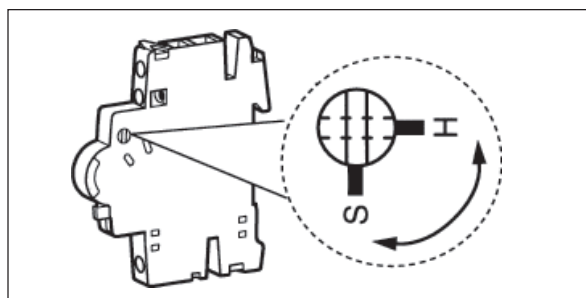
Hälytyskosketin toimii vain, jos laukaisu aiheutuu katkaisijan vikalaugaisusta (ylikuorma, oikosulku, maasulku), mutta ei siinä tapauksessa, jos katkaisija on kytketty päälle tai pois käsin. Paina oranssia palautuspainiketta kuitataksesi laukaisuhälytyksen.

H-apukoskettimen toiminta

Kosketin osoittaa aina johdonsuojakatkaisijan tai vikavirtasuojakytkimen kytkentätilan riippumatta siitä, onko kytkentätilan muutoksen syynä käsiohjaus tai vikalaugaisu.

Toimintojen valinta

Valitessasi joko S = hälytyskosketintoiminnon tai H = apukoskettimen, käytä ruuvimeisseliä ja säädä S- tai H -asentoon kojeen sivusta, vain ensimmäinen voidaan valita „S“-ksi, toisin sanoen hälytyskoskettimeksi, seuraavat kaksi voivat olla vain apukoskettimia = H.

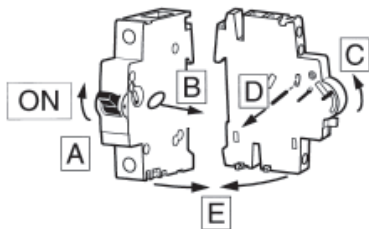


SK 0170 Z 02

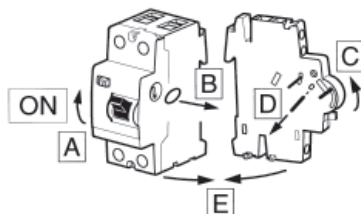
Asennus:

1. Yhden S2C-S/H6R:n asennus

→ vikavirtasuojakytkimen tai johdonsuojakatkaisijan täytyy olla ON-asennossa → poista kytkentäkansi johdonsuojakatkaisijan/vikavirtasuojakytkimen oikealta puolelta → hälytyskosketin / apukosketin ON-asentoon → jos se asennetaan johdonsuojakatkaisijaan, poista taaempaa oleva metallinen ohjaintappi (RCB), jos se asennetaan vikavirtasuojakytkimeen niin poista keskellä oleva ohjaintappi (MCB) → kytke kojeet yhteen.



SK 0287 Z 02



SK 0288 Z 02

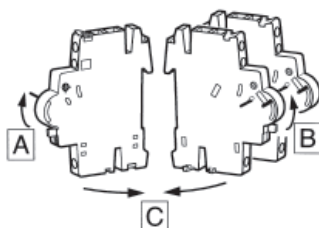
2. Useamman kuin yhden S2C-S/H6R:n asennus

S2C-S/H6R-koskettimia voidaan asentaa enintään kolme kappaletta.

Huom.: hälytyskosketin asennetaan aina ensimmäiseksi johdonsuojakatkaisijaan tai vikavirtasuojakytkimeen.

Kaksi seuraavaa voivat olla vain apukoskettimia. Seuraavien apukosketinlohkojen asennus tapahtuu kuten yllä on mainittu.

Liitettävien kojeiden on oltava ON-asennossa. Poista ylimääräinen ohjaintappi apu-/hälytyskoskettimesta.

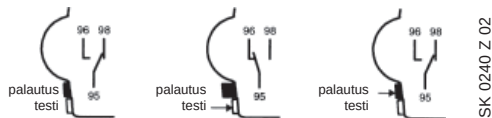


SK 0285 Z 02

Hälytyskoskettimen testitoiminnot:

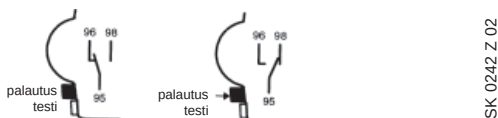
Avattaessa johdon/vikavirtasuojaa käsin, ei hälytyskosketin muuta tilaansa ts. oranssi indikaattori ei pomppaa ylös. Testaus tehdään T-painikkeella ja kuitaus oranssilla painikkeella.

ON- ja OFF –asennossa käsinkäytön jälkeen.



SK 0240 Z 02

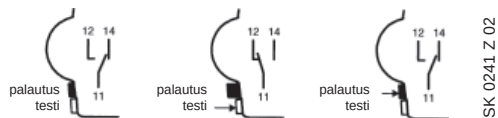
Vikalaukaisun jälkeen hälytyskosketin muuttaa tilaansa ja oranssi indikaattori pomppaa ylös. Hälytys voidaan kuitata painamalla se takaisin alas. ON-asennossa.



SK 0242 Z 02

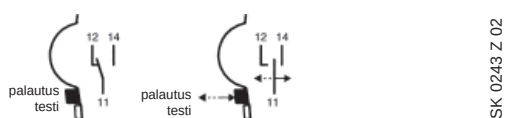
Apukoskettimen testitoiminnot:

Avattaessa johdon/vikavirtasuojaa käsin vaihtaa apukosketin aina tilaansa ts. oranssi indikaattori pomppaa ylös, kun koskettimet avataan. Indikaattori painuu sisään, kun koskettimet suljetaan. ON-asennossa.



SK 0241 Z 02

ON-asennossa laukaisun jälkeen.



SK 0243 Z 02

Tekniset tiedot

Hälytyskosketin/apukosketin S2C-S/H6R ja apukosketin S2C – H6R EN 62019 mukaan

AC 14	U_e	400 V	230 V
	I_e	1 A	2 A
DC 12	U_e	220 V	110 V
	I_e	1 A	1.5 A
DC 13	U_e	60 V	24 V
	U_e	1.5 A	4 A

nimellisvirta I_n :	10 A
min. nimellisjännite U_{Bmin} :	24 V~, 24 V ~
min. nimelliskytkentäteho:	5 VA ¹⁾
oikosulkukestoisuus:	230 V~ 1000 A suojattuna S 201 K 4 johdonsuojakatkaisimella
eristysluokka:	DIN VDE 0110 osien 1 ja 2 mukaan
- ylijänniteluokka:	III
- syöksyjännite:	4 kV (1.2/50 µs)
- likaantumisaste:	2
kytkentäpoikkipinta:	0.75 ... 2.5 mm ² (2 x 1.5 mm ² asti)
kiristysmomentti:	1.2 Nm
kosketusstabiilisuus värinä- testissä DIN IEC 68-2-6- mukaan:	5 g, 20 jaksoa 5... 150... 5 Hz jännitteellä 24 V AC/DC, 5 mA pikajälleenkytkentä < 10 ms
mekaaninen käyttöikä:	10 000 toimintajaksoa

¹⁾ Minimi nimelliskytkentäteho pätee, jos toiminta- ja ympäristöolosuhteet ovat EN 60 204-1/1998 ja EN 60 439-1/2000 mukaiset, ja jos asennettu sisätiloihin, ja jos ympäristön ilma on puhdas: 24 V AC/DC, 5 mA (AC-12,DC-12)

1.2 Apukosketin S2C-H6R

Kuvaus

Yksinkertainen apukosketin ilman testitoimintoa sopii sovelluksiin, joissa on vain tarpeen osoittaa johdonsuojakatkaisijan käyttöasento. S2C-H6R-koskettimia voidaan asentaa enintään kolme kappaletta samaan johdonsuojakatkaisijaan.

Asennus ja tekniset tiedot

amat kuin hälytys- ja apukoskettimille SC2-S/H6R, ks. edellinen sivu ja yllämainitut tiedot.

2. Työvirtakela S2C-A

Kuvaus

Johdonsuojakatkaisijan kaukolaukaisuun. Työvirtakelassa on releen kela, jossa on sisäänrakennettu kosketin joka katkaisee kelan ja kelajännitteen, jos johdonsuojakatkaisija laukeaa. Tämä estää virran kulun kelan läpi, jos kelajännite on jatkuva.

Tekniset tiedot

lajimerkki:	S2C - A1	S2C - A2
käyttöjännite:	12 ... 60 V	110 ... 415 V AC ja 110 ... 250 V DC

Työvirtakela toimii 10 millisekunnin sisällä $U_B = U_n + 10 - 30 \%$

	U_B	I_{Bmax}		U_B	I_{Bmax}
S2C-A1	12 V DC	2.2 A	S2C-A2	110 V DC	0.35 A
	12 V AC	2.5 A		110 V AC	0.5 A
	24 V DC	4.5 A		220 V DC	1.1 A
	24 V AC	5 A		230 V AC	1.0 A
	60 V DC	14 A		415 V AC	2.7 A
	60 V AC	8.8 A			

U_B = toimintajännite

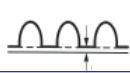
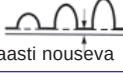
I_{Bmax} = toimintavirta

Kuvaus

Vikavirtasuojan mittauselementtinä toimii summavirtamuuntaja, joka on kytketty kestopagneettilaukaisulla toisiokäämitykseen. Vikavirtasuojat toimivat sekä vaihtovirralla (AC-tyyppi) että sykkivällä tasavirralla (A-tyyppi). Ne sietävät sysäysvirtoja 250 A:iin asti. Ne voivat olla selektiivisiä (S-tyyppi) tai lyhytaikaisia hidastettuja.

STOTZ-vikavirtasuojat ovat ylijännitesuojattuja, siksi ne eivät ole herkkiä hetkellisille virtapiikeille. Niitä voi esiintyä esim., kun kytketään loisteputkia, röntgenlaitteita, IT-järjestelmiä ja tyristorisäätöjä.

AC-, A- ja B –tyyppien vikavirtasuojaus IEC 755 mukaan

Vikavirran muoto		Vikavirtasuojan oikea toiminta		
		herkkä vaihtovirralla tyyppi AC	herkkä sykkivälle tasavirralla tyyppi A	herkkä tasavirralla tyyppi B
Sinimuotoinen vaihtovirta	 yhtäkkiä kytketty  hitaasti nouseva	 F 200 AC	 F 200 A	
Sykkivä tasavirta	 yhtäkkiä kytketty päällekkäin asetetun tasaisen tasavirran kanssa/ilman 6 mA  hitaasti nouseva		 F 200 A	
„Puhdas“ tasavirta				

Selektiivinen vikavirtasuojakytkin F 200S

Asennetaan keskukseen syötön puolelle ja se toimii aikaselektiivisesti herkempiin kuormanpuoleisiin vikavirtasuojakytkimiin nähden. Tuloksena on korkea käyttövarmuus, sillä vikatilanteessa vain kyseinen piiri kytkeytyy pois päältä. Selektiiviset vikavirtasuojakytkimet eivät laukea helposti ulkoisten ylijännitteiden takia, koska niiden sysäysvirtakestoisuus on jopa 5000 A:ia. Ne ovat siksi erittäin hyvä valinta pakastimien ja maatalouslaitteiden suojaukseen (esim. tuulettimet ja lämmittimet karjataloudessa).

Lyhytaikaisesti hidastetut vikavirtasuojakytkimet F 200 R

ovat vikavirtasuojakytkimiä, joissa on korkea sysäysvoimakkuus. Niiden toimintaa on hidastettu vain 10 ms. Aikahidastus on riittävän pitkä estämään kytkentäylijännitteiden aiheuttamat turhat laukaisut, mutta ne toimivat kuitenkin riittävän nopeasti henkilösuojauksen kannalta.

Sovellus

Turvallisuuden parantamiseksi kaikissa sähköverkoissa suositellaan vikavirtasuojakytkimien käytön lisäämistä siihen nähden mitä ohjeet suosittelevat tai vaativat.

Tehtävät

Suoja sähköiskua vastaan

Toimenpiteet sähköiskua vastaan standardin DIN VDE 0100 osa 410 mukaan:

- Suoja epäsuoraa kosketusta vastaan – virtapiirin katkaisu siinä tapauksessa, että oikosulku tai maasulku aiheuttaa vaarallisen kosketusjännitteen laitteen runkoon tai muuhun normaalisti jännitteettömään osaan.
- Suoja suoraa kosketusta vastaan – lisäsuojana virtapiirin katkaisu, kun jännitteisiin osiin kosketaan suoraan. Vaarallinen vuotovirta kytetään pois päältä mahdollisimman pian, kun katkaisijoiden nimellislaukaisurajavirta on $I_{\Delta n} \leq 30$ mA.
- Suoja tulipaloa vastaan – suojaa sähköä sytyttämää tulipaloa vastaan jos katkaisijan nimellislaukaisurajavirta on $I_{\Delta n} \leq 300$ mA.

Tekniset tiedot	F 200 A	F 200 AC	F 200 R lyhytaikainen hidastettu	F 204 S selektiivinen	FS 201 RCBO
standardi:	DIN VDE 0664 osa 11, EN 61008-2-1				DIN VDE 0664 osa 21 ja EN 61009/IEC 61009
napaluku:	2-nap. 4-nap.	2-nap. 4-nap.	2-nap. 4-nap.	4-nap.	2-nap.
laukaisukäyrä:	—				B ja C DIN VDE 0641 ja EN 60898 mukaan; K DIN VDE 0660 ja EN 60947 mukaan
nimellisvirta I_n :	16, 25, 40, 63 A	25, 40, 63 A	25, 40, 63 A	40, 63 A	6 ... 32 (40) A
nimellinen laukaisuvirta $I_{\Delta n}$:	10, 30, 300 ja 500 mA	30, 100 ja 300 mA	30 mA	300 mA	10 mA, 30 mA, 300 mA
laukaisualue	virralla  virralla 	$0.50 \dots 1.0 \cdot I_n$ $0.11 \dots 1.4 \cdot I_n$			
laukaisuaika 	virralla $1 \cdot I_{\Delta n}$: virralla $2 \cdot I_{\Delta n}$: virralla $5 \cdot I_{\Delta n}$: virralla 500 A:	≤ 300 ms ≤ 40 ms	≤ 300 ms ≤ 40 ms	120 ... 300 ms 50 ... 150 ms 20 ... 40 ms	150 ... 500 ms 60 ... 200 ms 40 ... 150 ms 40 ... 150 ms
laukaisuaika 	virralla $1 \cdot 1,4 I_{\Delta n}$: virralla $5 \cdot 1,4 I_{\Delta n}$:	≤ 300 ms ≤ 40 ms	— —	≤ 300 ms ≤ 40 ms	≤ 300 ms $\leq 50 \dots 150$ ms
nimellinen katkaisukyky:	—				6 kA, $\phi 0,7$
syöksyaaltokestoisuus (syöksyksen aaltomuoto 8/20):	250 A		3000 A	5000 A	250 A
oikosulkukestoisuus:	10 000 A, kytkettynä verkonpuoleiseen sulakkeeseen gL 100 A tai selektiiviseen S700-E 100A-sarjan STOTZ-päävaroke-katkaisijaan		10 000 A, kytkettynä verkonpuoleiseen sulakkeeseen gL 100 A tai selektiiviseen S700-E 100A-sarjan päävarokekatkaisijaan		
nimellisjännite U_n :	2-nap: 230 V ~ 4-nap: 230/400 V ~			230/400 V ~	2-nap: 230 V ~
max. käyttöjännite U_{Bmax} :	$U_n + 10\%$				
testipiirin toiminta-alue: U_T :	100 V ~ to 264 V ~			100 V ~ to 264 V ~	100 V ~ to 264 V ~
eristysluokka DIN VDE 0110 osien 1 ja 2 mukaan - ylijänniteluokka: - likaantumisaste: - syöksyjännitekestoisuus: U_{imp} (1,2/50): - käyttötaajuinen jännitekestoisuus: (50/60 Hz):	III, - katkaisukyky 2 4 kV 2.5 kV				
taajuus:	50 / 60 Hz				50 / 60 Hz
kotelo:	harmaa				harmaa
käyttövipu/testipainike:	sininen				musta/sininen
suojausluokka:	IP 20; keskuksessa IP 40; muovikotelossa IP 55 (kts. lisävarusteet)				
mitat:	kts. mittapiirroksat				
liitinpoikkipinta:	1 ... 25 mm ² hienosäikeisistä massiivisille johtimille				1 ... 25 mm ²
käyttöikä:	> 5.000 katkaisua				
ympäristöolosuhteet DIN IEC 68 osa 2-30 mukaan: (RH = suhteellinen kosteus)	höyryilma, jaksottain (55 °C/28 jaksoa)				höyryilma: 28 jaksoa 55/95 ... 100 (°C/RH) vaihtelevat ymp. olosuht: 25/95 - 40/93 (°C/RH) vakio ymp. olosuhteet: 23/83, 40/93, 55/95 ... 100 (°C/RH)
ympäristön lämpötila:	$T_{max.} + 55 \text{ °C}$ $T_{min.} - 25 \text{ °C}$				
tärinänkestävyys seuraavien standardien mukaan:	DIN VDE 0664 osa 1/10.85 ja EN 61008				DIN VDE 0664 osa 2/10.85 ja EN 61009
liittimet:	kaksisuuntainen yhdistelmäliitin				
vapaalaukaisumekanismi:	kyllä				
kytkentä:	yksittäin ja yhteen virtakiskoilla				
lisävarusteet:	apu/hälytyskosketin S2C-S/H6R kts. sivu 17				valmisteilla

Asennus- ja käyttöohjeet

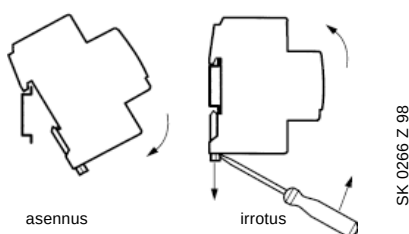
Asennus

Kiinnitysasento on vapaa käytettäessä pikakiinnitystä DIN-kiskoon (EN 60 715, 35 mm leveä).

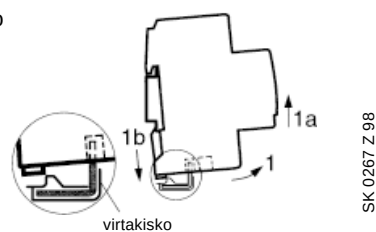
- A** Jos S 200/ S 200 M –sarjan johdonsuojakatkaisija asennetaan ilman virtakiskoa, aseta ylempi osa paikalleen DIN-kiskoon ja työnnä, jolloin kojeen alempi osa kiinnittyy paikalleen (1). Koje irrotetaan käänteisessä järjestyksessä sen jälkeen, kun pikaliitin on avattu ruuvimeisselillä (2).
- B** Irrottaaksesi S 200/ S 200 M –sarjan johdonsuojakatkaisijat, jotka on kytketty virtakiskoon, irrota ensin liittimien kiristysruuvit. Vedä sitten S 200/ S 200 M –sarjan johdonsuojakatkaisijan alempi osa hieman eteenpäin (1) ja nosta se suoraan ylös (1a), minkä jälkeen pikaliitin vetäytyy alaspäin (1b).
- C** Virtakisko vapautetaan ja S 200/ S 200 M –sarjan johdonsuojakatkaisija voidaan vetää ulos nostamalla kojetta hieman eteenpäin (2).
- D** Kiinnitys virtakiskoon tehdään käänteisessä järjestyksessä. Avaa ensin kiristysruuvit ja vedä pikaliitin ulos, kunnes se lukittuu paikoilleen ensimmäistä kertaa (3). Ota sitten S 200/ S 200 M –sarjan johdonsuojakatkaisija ja liitä sen takapuolisin liittimin virtakiskon tappi (4), käännä se DIN-kiskoon päin (4a) ja siirrä se pystysuoraan alaspäin (4b). Näin pikaliitin napsahtaa takaisin paikoilleen (4c).

Huom! Muista kiristää ruuvit uudelleen.

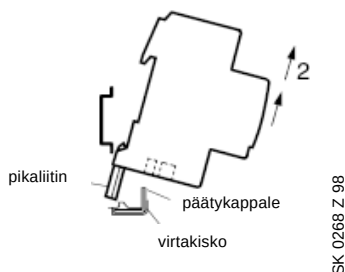
A Asennus, irrotus ilman virtakiskoa.



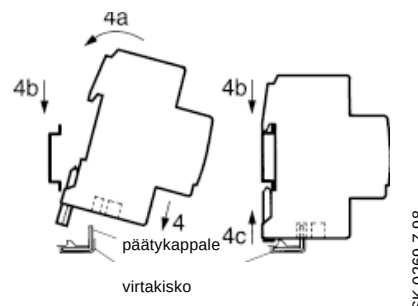
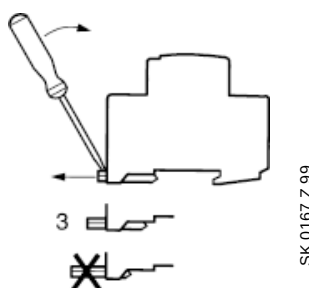
B Irrotus kun virtakisko on paikoillaan.



C Irrotus kun virtakisko on paikoillaan.



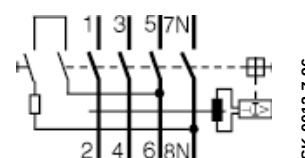
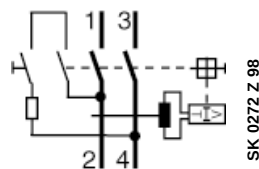
D Asennus kun virtakisko on paikoillaan.



Kytkeä

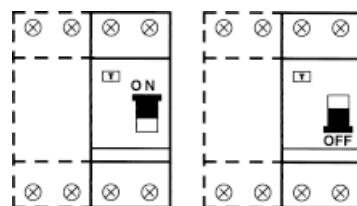
Syötön suunta on vapaa, ylhäältä tai alhaalta. Varmista, että johdot on kytketty oikein.

Jos 4-napaista vikavirtasuojakytkintä käytetään kuin 2-napaista vikavirtasuojakytkintä, käytä liittimiä 5 ja 7, tai 6 ja 8, varmistaaksesi siitä, että vikavirtasuojakytkimen testipainiketoiminto toimii. 3-vaiheisessa järjestelmässä jännitteellä $U_n = 127/230 \text{ V}$ (ilman N-nollajohdinta), liittimet 4 ja 8 täytyy kytkeä yhteen.



Toiminta

F 200/FS 201 –sarjan vikavirtasuojakytkeä päälle ja pois päältä sinisellä käyttövivulla.



Toimintatesti

Testataksesi kojeen oikeanlaisen toiminnan paina sinistä testipainiketta, kun koje on kytketty päälle (jännitteinen), vikavirtasuojakytkimen on lauettava heti (nappi hyppää "0"-asentoon).

Vikavirtasuojakytkin on testattava puolivuositain, ellei muita alueellisia tai käyttäjäkohtaisia lisätestejä vaadita.

Suojaustoimenpiteiden testaus

Toimintatestin lisäksi asennuksen suojauksen tehokkuus täytyy testata soveltuvien ohjeiden mukaan. Vikavirtasuojauksessa suurimmat sallitut maadoitusvastusarvot ovat seuraavat:

maks. kosketus-jännite U_L	maks. maadoitusvastus nimellisellä laukaisurajavirralla				
	10 mA	30 mA	100 mA	300 mA	500 mA
25 V	2500 Ω	833 Ω	250 Ω	83 Ω	50 Ω
50 V	5000 Ω	1666 Ω	500 Ω	166 Ω	100 Ω

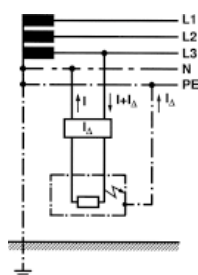
Toimintahäiriö

Korkealaatuiset STOTZ-vikavirtasuojakytkimet on tarkistettu ja testattu perin pohjin tehtaillamme. Jos esim. kuljetuksesta, varastoinnista jne. johtuvia vikoja ilmenee, korjaustoimenpiteitä ei saa tehdä itse.

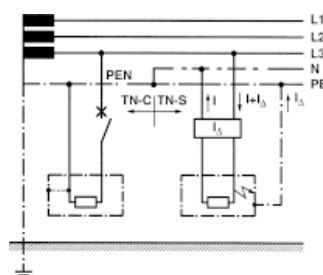
Jos koje toimii heti, kun vikavirtasuojakytkin kytketään päälle, tarkista kuormanpuoleinen virtapiiri ja siihen liitetyt laitteet maasulun varalta. Poista virtapiirissä olevat eristysviat tai nollajohtimen ja suojajohtimen väliset kytkennät. Siinä tapauksessa, että vikavirtasuojakytkin ei laukea ensimmäisessä toimintatestissä sen jälkeen, kun testipainiketta on painettu, tarkista ensin, onko vikavirtasuojakytkin kytketty oikein ja että siihen tulee jännite.

Siinä tapauksessa, että mikään yllämainituista ei ole syynä tai jos toimintatesti on epäonnistunut, vikavirtasuojakytkin on vaihdettava.

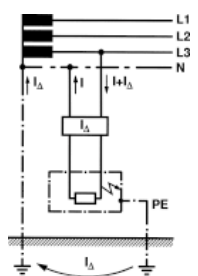
Jos koje avataan, takuu ei ole enää voimassa.

Esimerkkejä suojasta sähköiskua vastaan

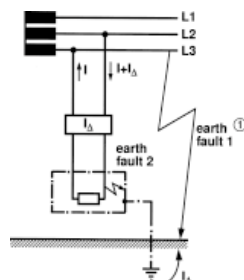
TN-S -järjestelmä erilliset N- ja PE-johtimet koko verkossa.



TN-C-S -järjestelmä nolla- ja suojajohtimet (PEN) yhdistettynä yhdessä verkon osassa



TT -järjestelmä



IT-järjestelmä

Vikavirtasuojakytkin laukeaa, jos ilmenee kaksoismaasulku, kuten yllä on esitetty maasulku 1:na ja maasulku 2:na.

1) voidaan todeta vain eristystason valvontalaitteella.

Koodien selitykset

L1, L2, L3	"line" vaihejohtimet
PE	"protection earth", suojamaajohtin
N	"neutral", nollajohtin
PEN	PE ja N yhdessä
T	"terre", suoraan maadoitettu maahan

I	"insulation", eristys
C	"combined", PE ja N yhdistettynä (PEN)
S	"separated", erilliset PE ja N
"..."	kansainvälisessä IEC-standardissa käytetyt termit

Kuvaus

System pro M compact virtakiskojärjestelmä sisältää kaiken, mitä keskuksessa tarvitaan S 200 ja F 200 -sarjojen kojeiden luotettaviin kytkentöihin.

Optimoidun S 200 / F 200 –sarjan pikaliittimen ansiosta kojeiden irrottaminen ja asentaminen on helppoa, kun sitä käytetään yhdessä System pro M compact –virtakiskojen kanssa.

Virtakiskoja toimitetaan sekä metrin mittaisina että standardipituuksina, tällöin aikaavievää sopivaan pituuteen leikkaamista eikä päätykappaleita enää tarvita.

Räätälöityyn System pro M –teknologiaan perustuvat johdonsuojakatkaisijat ja vikavirtasuojakytkimet voidaan myös kytkeä helposti yhteen uusilla virtakiskoilla.

Tekniset tiedot

standardit:	VDE 0660 Part 500, DIN EN 60439-1: 1994	testi syöksyjännite: (1,2/50)	6,2 kV
virtakiskojen materiaali:	SF-Cu F 24	oikosulkukestoisuus:	25 kA
eristysmateriaali:	muovi, lämmönkestävä ≥ 90 °C paloa hidastava, itsestään sammuva, dioksini- ja halogeenivapaa	ympäristöolosuhteet:	vakio ympäristöolosuhteet L23/83; 40/92 55/20 DIN 500 15 mukaan höyry-ilma -seoksen lämpöarvo, 28 jaksoa (M IEC 68 osa 2 - 30)
kiskon poikkipinta:	10 mm ² , 16 mm ²	eristysluokka: : huhtikuu 1997 (IEC 664)	VDE 0110 osa 1 mukaan
maks. toimintajännite:	440 V	- ylijänniteluokka:	III
maks. syöksyjännite:	4 kV	- likaantumistaso:	2

Kuormitettavuus syöttökohdasta riippuen

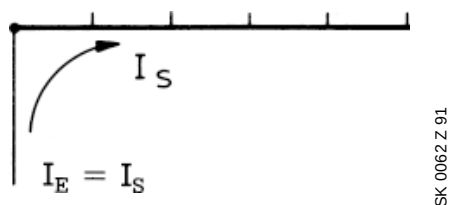
kiskon poikkipinta	10 mm ²	16 mm ²
1) maks. kiskon virta I_S /vaihe	63 A	80 A
2) maks. haaravirta I_E /vaihe	100 A	130 A*

* Jos kojetta syötetään kojeliittimen kautta, varmista, että virtakiskon kuormitettavuudesta (I_S) riippumatta seuraavia arvoja ei ylitetä:

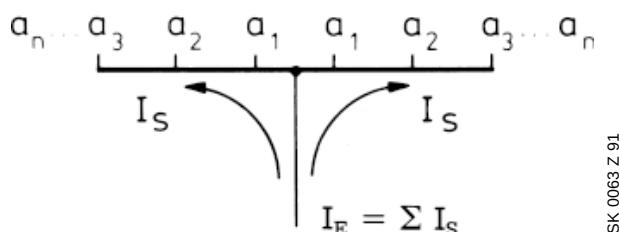
Kojeilla 40 A I_n asti max. 110 A ja 50/63 A I_n max. 140 A.

Jos kaikkien yksittäisten virtojen yhdistetty arvo ylittää kojeen liittimen suurimman sallitun arvon, voidaan käyttää syöttöliitintä.

1) syöttö kiskon
päähän

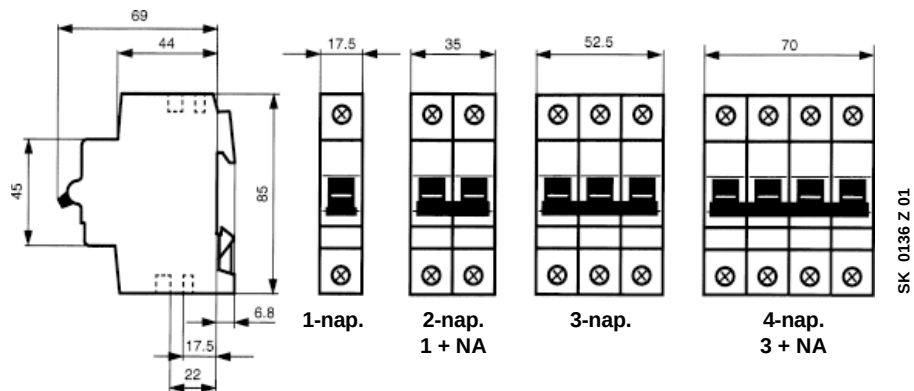


2) syöttö mielivaltaiseen
kohtaan tai kiskon
keskipisteeseen

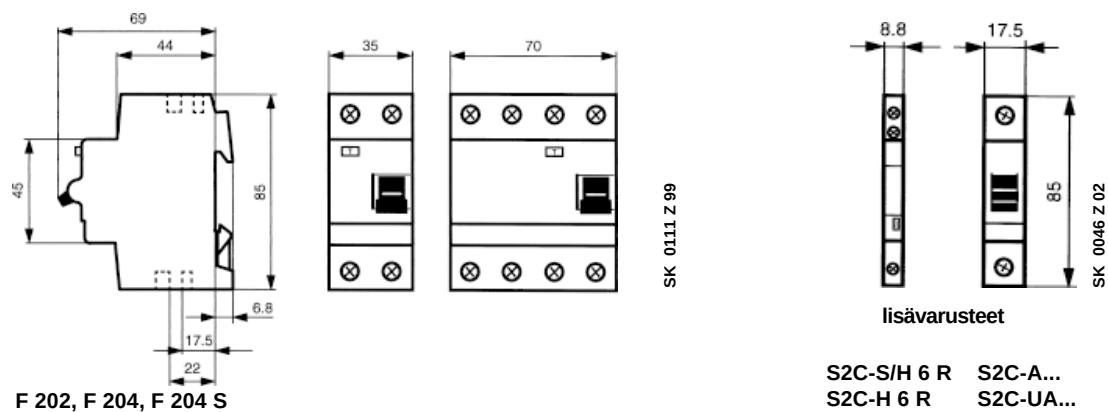


Keskelle kiskoa syötettäessä (ks. oikeanpuoleinen kuva) on huomioitava, etteivät haarojen yhdistetyt menovirrat $a_1 \dots a_n$ ylitä max. kiskon virtaa I_S /vaihe, ks. yllä.

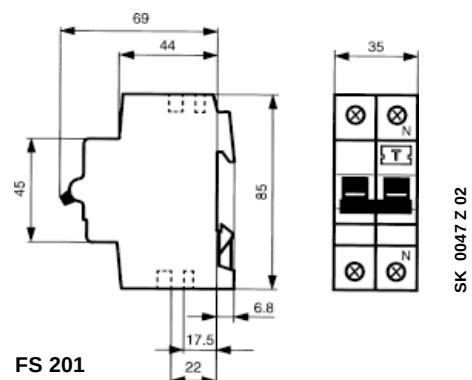
Mitat , mm



S 201, S 202, S 203, S 203 NA

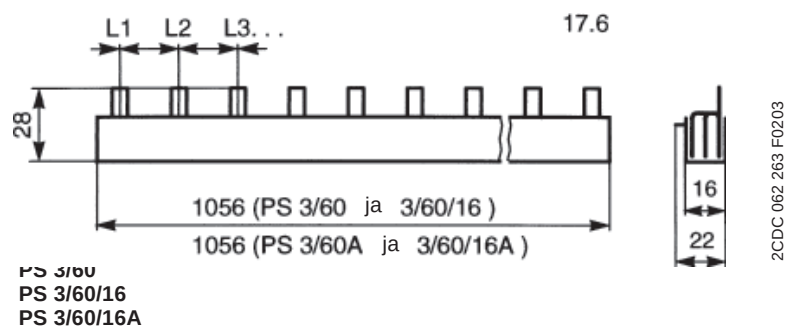
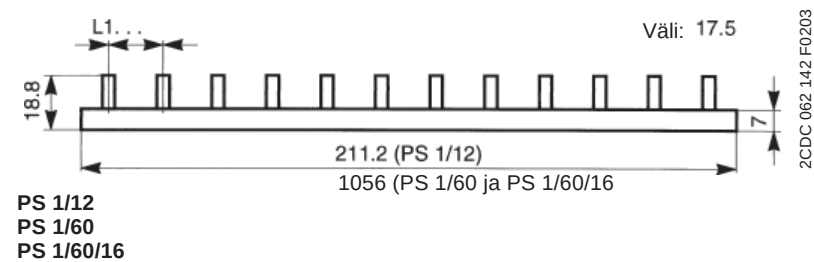
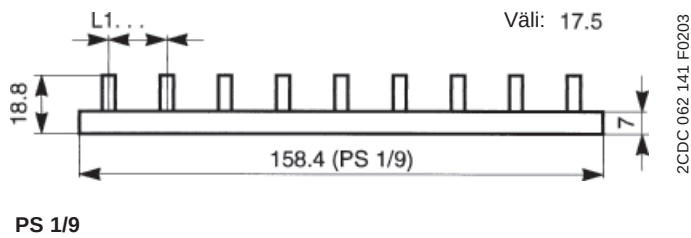
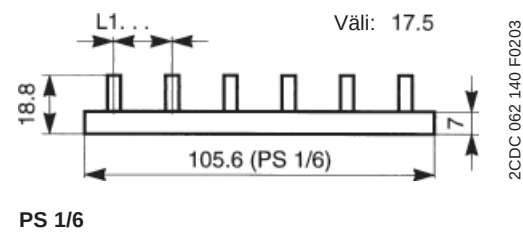
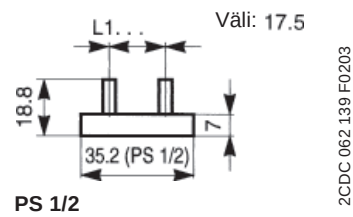


F 202, F 204, F 204 S

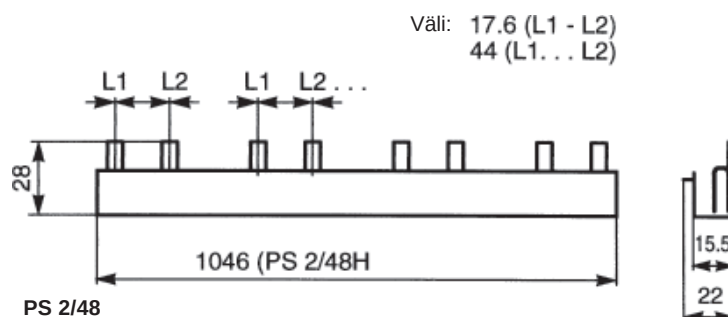
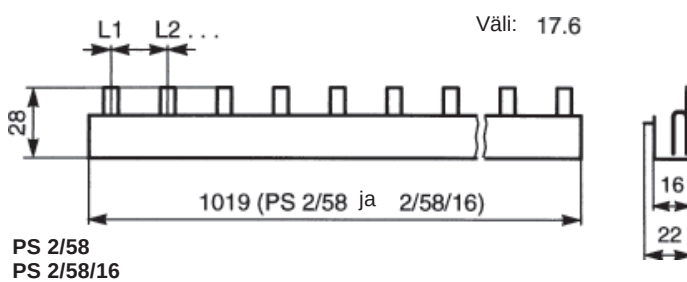
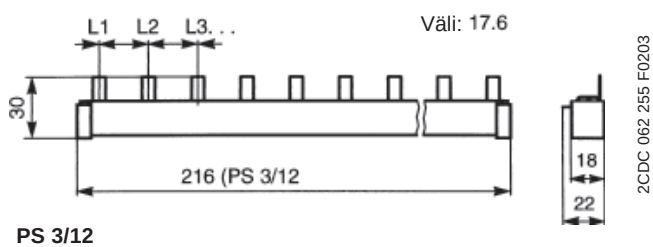
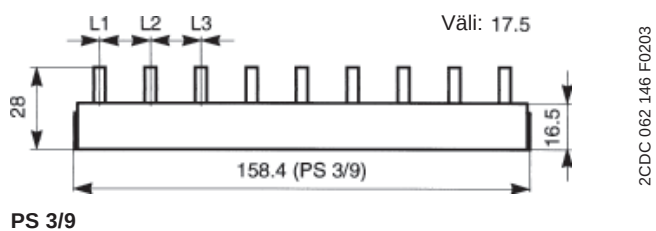
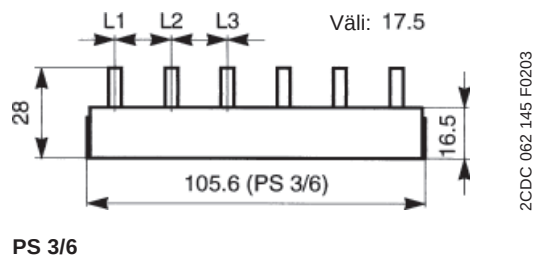


FS 201

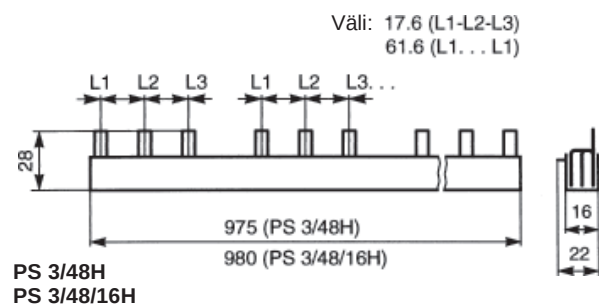
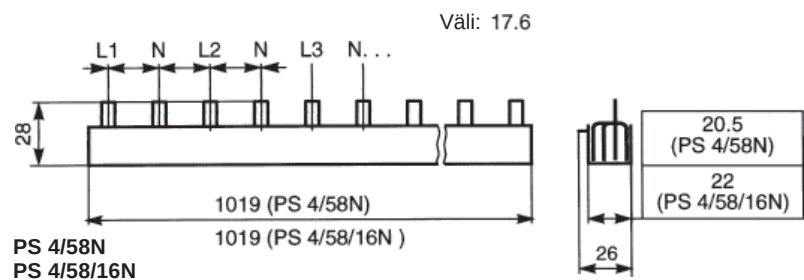
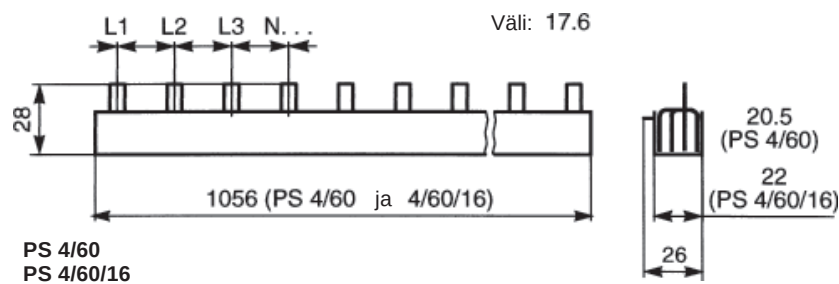
Mitat, mm



Mitat, mm



Mitat, mm



B

6000
3



SK 019 B 99



SK 020 B99



SK 021 B99



SK 029 B 02

Valintataulukko

napaluku	nimellis- virta I_n A	tilaustiedot lajimerkki	valmistajan koodi	bbn 40 16779 EAN	SSTL	Paino 1 kpl kg	pakk. koko kpl
1	6	S 201-B 6	2C DS25 1001 R0065	46490 1	32 101 06	0.125	10/40
	10	S 201-B 10	2C DS25 1001 R0105	46380 5	32 101 10		
	13	S 201-B 13	2C DS25 1001 R0135	46500 7			
	16	S 201-B 16	2C DS25 1001 R1165	57863 9	32 101 16		
	20	S 201-B 20	2C DS25 1001 R0205	46510 6	32 101 20		
	25	S 201-B 25	2C DS25 1001 R0255	46520 5	32 101 25		
	U_{Bmax} 440 V ~ 60 V ...	S 201-B 32	2C DS25 1001 R0325	46530 4	32 101 32		
	40	S 201-B 40	2C DS25 1001 R0405	46540 3	32 101 40		
	50	S 201-B 50	2C DS25 1001 R0505	55092 5	32 101 50		
	63	S 201-B 63	2C DS25 1001 R0635	55093 2	32 101 63		
2	6	S 202-B 6	2C DS25 2001 R0065	46640 0	32 102 06	0.250	5/20
	10	S 202-B 10	2C DS25 2001 R0105	46660 8	32 102 10		
	13	S 202-B 13	2C DS25 2001 R0135	46670 7			
	16	S 202-B 16	2C DS25 2001 R0165	46690 5	32 102 16		
	20	S 202-B 20	2C DS25 2001 R0205	46700 1	32 102 20		
	25	S 202-B 25	2C DS25 2001 R0255	46710 0	32 102 25		
	U_{Bmax} 440 V ~ 125 V ...	S 202-B 32	2C DS25 2001 R0325	46720 9	32 102 32		
	40	S 202-B 40	2C DS25 2001 R0405	46740 7	32 102 40		
	50	S 202-B 50	2C DS25 2001 R0505	55094 9	32 102 50		
	63	S 202-B 63	2C DS25 2001 R0635	55095 6	32 102 63		
3	6	S 203-B 6	2C DS25 3001 R0065	46860 2	32 103 06	0.375	3/12
	10	S 203-B 10	2C DS25 3001 R0105	46870 1	32 103 10		
	13	S 203-B 13	2C DS25 3001 R0135	46890 9			
	16	S 203-B 16	2C DS25 3001 R0165	46900 5	32 103 16		
	20	S 203-B 20	2C DS25 3001 R0205	46910 4	32 103 20		
	25	S 203-B 25	2C DS25 3001 R0255	46920 3	32 103 25		
	U_{Bmax} 440 V ~	S 203-B 32	2C DS25 3001 R0325	46930 2	32 103 32		
	40	S 203-B 40	2C DS25 3001 R0405	46940 1	32 103 40		
	50	S 203-B 50	2C DS25 3001 R0505	55096 3	32 103 50		
	63	S 203-B 63	2C DS25 3001 R0635	55097 0	32 103 63		
3 + NA	6	S 203-B 6 NA	2C DS25 3103 R0065	53228 0	32 103 64	0.500	2/20
	10	S 203-B 10 NA	2C DS25 3103 R0105	53229 7	32 103 65		
	13	S 203-B 13 NA	2C DS25 3103 R0135	53230 3			
	16	S 203-B 16 NA	2C DS25 3103 R0165	53231 0	32 103 66		
	20	S 203-B 20 NA	2C DS25 3103 R0205	53232 7	32 103 67		
	25	S 203-B 25 NA	2C DS25 3103 R0255	53233 4	32 103 68		
	U_{Bmax} 440 V ~	S 203-B 32 NA	2C DS25 3103 R0325	53234 1	32 103 69		
	40	S 203-B 40 NA	2C DS25 3103 R0405	53235 8	32 103 70		
	50	S 203-B 50 NA	2C DS25 3103 R0505	53616 5	32 103 71		
	63	S 203-B 63 NA	2C DS25 3103 R0635	53617 2	32 103 72	0.580	

C

6000
3

SK 018 B 01



SK 019 B 01



SK 020 B 019

Valintataulukko

napaluku	nimellis- virta I_n A	tilaustiedot lajimerkki	valmistajan koodi	bbn 40 16779 EAN	SSTL	Paino 1 kpl kg	pakk. koko kpl
1	0.5	S 201-C 0.5	2C DS25 1001 R0984	52329 5	32 110 02	0.125	10/40
	1	S 201-C 1	2C DS25 1001 R0014	52331 8	32 110 03		
	1.6	S 201-C 1.6	2C DS25 1001 R0974	52330 1	32 110 04		
	2	S 201-C 2	2C DS25 1001 R0024	52332 5	32 110 05		
	3	S 201-C 3	2C DS25 1001 R0034	52333 2	32 110 06		
	4	S 201-C 4	2C DS25 1001 R0044	52334 9	32 110 07		
	6	S 201-C 6	2C DS25 1001 R0064	46400 0	32 104 06		
	8	S 201-C 8	2C DS25 1001 R0084	46410 9			
	10	S 201-C 10	2C DS25 1001 R0104	46420 8	32 104 10		
	13	S 201-C 13	2C DS25 1001 R0134	46430 7			
	16	S 201-C 16	2C DS25 1001 R0164	46440 6	32 104 16		
	20	S 201-C 20	2C DS25 1001 R0204	46450 5	32 104 20		
	25	S 201-C 25	2C DS25 1001 R0254	46460 4	32 104 25		
	32	S 201-C 32	2C DS25 1001 R0324	46470 3	32 104 32		
	40	S 201-C 40	2C DS25 1001 R0404	46480 2	32 104 40		
	50	S 201-C 50	2C DS25 1001 R0504	55100 7	32 104 50		
	63	S 201-C 63	2C DS25 1001 R0634	55101 4	32 104 63		
	U_{Bmax} 440 V ~ 60 V ...						
2	0.5	S 202-C 0.5	2C DS25 2001 R0984	52335 6	32 110 09	0.250	5/20
	1	S 202-C 1	2C DS25 2001 R0014	52336 3	32 110 10		
	1.6	S 202-C 1.6	2C DS25 2001 R0974	52337 0	32 110 11		
	2	S 202-C 2	2C DS25 2001 R0024	52338 7	32 110 12		
	3	S 202-C 3	2C DS25 2001 R0034	52339 4	32 110 13		
	4	S 202-C 4	2C DS25 2001 R0044	52340 0	32 110 14		
	6	S 202-C 6	2C DS25 2001 R0064	46550 2	32 105 06		
	8	S 202-C 8	2C DS25 2001 R0084	46560 1			
	10	S 202-C 10	2C DS25 2001 R0104	46570 0	32 105 10		
	13	S 202-C 13	2C DS25 2001 R0134	46580 9			
	16	S 202-C 16	2C DS25 2001 R0164	46590 8	32 105 16		
	20	S 202-C 20	2C DS25 2001 R0204	46600 4	32 105 20		
	25	S 202-C 25	2C DS25 2001 R0254	46610 3	32 105 25		
	32	S 202-C 32	2C DS25 2001 R0324	46620 2	32 105 32		
	40	S 202-C 40	2C DS25 2001 R0404	46630 1	32 105 40		
	50	S 202-C 50	2C DS25 2001 R0504	55104 5	32 105 50		
	63	S 202-C 63	2C DS25 2001 R0634	55105 2	32 105 63		
	U_{Bmax} 440 V ~ 125 V ...						
3	0.5	S 203-C 0.5	2C DS25 3001 R0984	52341 7	32 110 16	0.375	3/12
	1	S 203-C 1	2C DS25 3001 R0014	52342 4	32 110 17		
	1.6	S 203-C 1.6	2C DS25 3001 R0974	52343 1	32 110 18		
	2	S 203-C 2	2C DS25 3001 R0024	52344 8	32 110 19		
	3	S 203-C 3	2C DS25 3001 R0034	52345 5	32 110 20		
	4	S 203-C 4	2C DS25 3001 R0044	52346 2	32 110 21		
	6	S 203-C 6	2C DS25 3001 R0064	46750 6	32 106 06		
	8	S 203-C 8	2C DS25 3001 R0084	46760 5			
	10	S 203-C 10	2C DS25 3001 R0104	46780 3	32 106 10		
	13	S 203-C 13	2C DS25 3001 R0134	46790 2			
	16	S 203-C 16	2C DS25 3001 R0164	46800 8	32 106 16		
	20	S 203-C 20	2C DS25 3001 R0204	46810 7	32 106 20		
	25	S 203-C 25	2C DS25 3001 R0254	46820 6	32 106 25		
	32	S 203-C 32	2C DS25 3001 R0324	46830 5	32 106 32		
	40	S 203-C 40	2C DS25 3001 R0404	46840 4	32 106 40		
	50	S 203-C 50	2C DS25 3001 R0504	55106 9	32 106 50		
	63	S 203-C 63	2C DS25 3001 R0634	55107 6	32 106 63		
	U_{Bmax} 440 V ~						

C

6000
3



SK 029 B 02

Valintataulukko

napaluku	nimellis- virta I_n A	tilaustiedot lajimerkki	valmistajan koodi	bbn 40 16779 EAN	SSTL	Paino 1 kpl kg	pakk. koko kpl
3 + NA	0.5	S 203-C 0.5 NA	2C DS25 3103 R0984	53236 5	32 106 64	0.500	2
	1	S 203-C 1 NA	2C DS25 3103 R0014	53237 2	32 106 65		
	1.6	S 203-C 1.6 NA	2C DS25 3103 R0974	53238 9	32 106 66		
	2	S 203-C 2 NA	2C DS25 3103 R0024	53240 2	32 106 67		
	3	S 203-C 3 NA	2C DS25 3103 R0034	53241 9	32 106 68		
	4	S 203-C 4 NA	2C DS25 3103 R0044	53242 6	32 106 69		
	6	S 203-C 6 NA	2C DS25 3103 R0064	53243 3	32 106 70		
	8	S 203-C 8 NA	2C DS25 3103 R0084	53244 0	32 106 71		
	10	S 203-C 10 NA	2C DS25 3103 R0104	53245 7	32 106 72		
	13	S 203-C 13 NA	2C DS25 3103 R0134	53246 4	32 106 73		
	16	S 203-C 16 NA	2C DS25 3103 R0164	53247 1	32 106 74		
	20	S 203-C 20 NA	2C DS25 3103 R0204	53248 8	32 106 75		
	25	S 203-C 25 NA	2C DS25 3103 R0254	53249 5	32 106 76	0.580	
	32	S 203-C 32 NA	2C DS25 3103 R0324	53250 1	32 106 77		
	40	S 203-C 40 NA	2C DS25 3103 R0404	53251 8	32 106 78		
	50	S 203-C 50 NA	2C DS25 3103 R0504	55108 3			
	63	S 203-C 63 NA	2C DS25 3103 R0634	55109 0			

U_{Bmax}
440 V ~

K

6000



SK 021 B 01



SK 022 B 01



SK 023 B 01

Suosituksemme:

K-laukaisukäyrä, testattu ja hyväksi havaittu yli 70 vuoden ajan.

K (=teho) –käyrä DIN VDE 0660 osa 101 mukaan (tehonkatkaisija).

1. Ei turhia laukaisuja virtahuippujen vuoksi, koska pikalaukaisija toimii välillä $8 \times I_n \dots 12 \times I_n$.

2. Erittäin herkän bi-metallisen lämpölaukaisun ansiosta K-laukaisukäyrä suojaa herkkiä laitteita ylivirta-alueella ($1,05 \dots 1,2 \times I_n$). Se suojaa myös johtoja parhaalla mahdollisella tavalla.

napaluku	nimellis- virta I _n A	tilaustiedot lajimerkki	valmistajan koodi	bbn 40 16779 EAN	SSTL	Paino 1 kpl kg	pakk. koko kpl
1	0.5	S 201-K 0.5	2C DS25 1001 R0157	50719 6	32 106 79	0.125	10/40
	1	S 201-K 1	2C DS25 1001 R0217	50720 2	32 106 80		
	1.6	S 201-K 1.6	2C DS25 1001 R0257	50721 9	32 106 81		
	2	S 201-K 2	2C DS25 1001 R0277	50722 6	32 106 82		
	3	S 201-K 3	2C DS25 1001 R0317	50723 3	32 106 83		
	4	S 201-K 4	2C DS25 1001 R0337	50724 0	32 106 84		
	6	S 201-K 6	2C DS25 1001 R0377	50725 7	32 106 85		
	8	S 201-K 8	2C DS25 1001 R0407	50726 4	32 106 86		
	10	S 201-K 10	2C DS25 1001 R0427	49611 7			
	13	S 201-K 13	2C DS25 1001 R0447	50727 1			
	16	S 201-K 16	2C DS25 1001 R0467	49612 4	32 106 87		
	20	S 201-K 20	2C DS25 1001 R0487	50728 8	32 106 88		
	25	S 201-K 25	2C DS25 1001 R0517	50729 5	32 106 89		
	32	S 201-K 32	2C DS25 1001 R0537	49613 1	32 106 90		
	40	S 201-K 40	2C DS25 1001 R0557	50730 1	32 106 91		
	50	S 201-K 50	2C DS25 1001 R0577	55112 0	32 106 92		
	63	S 201-K 63	2C DS25 1001 R0607	55113 7	32 106 93		
2	0.5	S 202-K 0.5	2C DS25 2001 R0157	50731 8	32 106 94	0.250	5/20
	1	S 202-K 1	2C DS25 2001 R0217	50732 5	32 106 95		
	1.6	S 202-K 1.6	2C DS25 2001 R0257	50733 2	32 106 96		
	2	S 202-K 2	2C DS25 2001 R0277	50734 9	32 106 97		
	3	S 202-K 3	2C DS25 2001 R0317	50735 6	32 106 98		
	4	S 202-K 4	2C DS25 2001 R0337	50736 3	32 106 99		
	6	S 202-K 6	2C DS25 2001 R0377	50737 0	32 107 00		
	8	S 202-K 8	2C DS25 2001 R0407	50738 7	32 107 01		
	10	S 202-K 10	2C DS25 2001 R0427	50739 4			
	13	S 202-K 13	2C DS25 2001 R0447	50740 0			
	16	S 202-K 16	2C DS25 2001 R0467	50741 7	32 109 02		
	20	S 202-K 20	2C DS25 2001 R0487	50742 4	32 109 03		
	25	S 202-K 25	2C DS25 2001 R0517	50743 1	32 109 04		
	32	S 202-K 32	2C DS25 2001 R0537	50744 8	32 109 05		
	40	S 202-K 40	2C DS25 2001 R0557	50745 5	32 109 06		
	50	S 202-K 50	2C DS25 2001 R0577	55116 8	32 109 07		
	63	S 202-K 63	2C DS25 2001 R0607	55117 5	32 109 08		
3	0.5	S 203-K 0.5	2C DS25 3001 R0157	50746 2	32 109 09	0.375	3/12
	1	S 203-K 1	2C DS25 3001 R0217	50747 9	32 109 10		
	1.6	S 203-K 1.6	2C DS25 3001 R0257	50748 6	32 109 11		
	2	S 203-K 2	2C DS25 3001 R0277	50749 3	32 109 12		
	3	S 203-K 3	2C DS25 3001 R0317	50750 9	32 109 13		
	4	S 203-K 4	2C DS25 3001 R0337	50751 6	32 109 14		
	6	S 203-K 6	2C DS25 3001 R0377	50752 3	32 109 15		
	8	S 203-K 8	2C DS25 3001 R0407	50753 0	32 109 16		
	10	S 203-K 10	2C DS25 3001 R0427	49614 8			
	13	S 203-K 13	2C DS25 3001 R0447	50754 7			
	16	S 203-K 16	2C DS25 3001 R0467	49615 5	32 109 17		
	20	S 203-K 20	2C DS25 3001 R0487	50755 4	32 109 18		
	25	S 203-K 25	2C DS25 3001 R0517	50756 1	32 109 19		
	32	S 203-K 32	2C DS25 3001 R0537	49616 2	32 109 20		
	40	S 203-K 40	2C DS25 3001 R0557	50757 8	32 109 21		
	50	S 203-K 50	2C DS25 3001 R0577	55118 2	32 109 22		
	63	S 203-K 63	2C DS25 3001 R0607	55119 9	32 109 23		

¹⁾ U_{Bmax} 125 V ... kaksi napaa sarjaan kytkettynä

K

6000



SK 029 B 02

Valintataulukko

napaluku	nimellis- virta I _n A	tilaustiedot			bbn 40 16779 EAN	SSTL	Paino 1 kpl kg	pakk. koko kpl
		lajimerkki		valmistajan koodi				
3 + NA	0.5	S 203-K 0.5	NA	2C DS25 3103 R0157	53261 7	32 109 24	0.50	2
	1	S 203-K 1	NA	2C DS25 3103 R0217	53262 4	32 109 25		
	1.6	S 203-K 1.6	NA	2C DS25 3103 R0257	53263 1	32 109 26		
	2	S 203-K 2	NA	2C DS25 3103 R0277	53264 8	32 109 27		
	3	S 203-K 3	NA	2C DS25 3103 R0317	53265 5	32 109 28		
	4	S 203-K 4	NA	2C DS25 3103 R0337	53266 2	32 109 29		
	6	S 203-K 6	NA	2C DS25 3103 R0377	53267 9	32 109 30		
	8	S 203-K 8	NA	2C DS25 3103 R0407	53268 6	32 109 31		
	10	S 203-K 10	NA	2C DS25 3103 R0427	53269 3			
	13	S 203-K 13	NA	2C DS25 3103 R0447	53270 9			
U _{Bmax} 440 V ~	16	S 203-K 16	NA	2C DS25 3103 R0467	53271 6	32 109 32		
	20	S 203-K 20	NA	2C DS25 3103 R0487	53272 3	32 109 33		
	25	S 203-K 25	NA	2C DS25 3103 R0517	53273 0	32 109 34		
	32	S 203-K32	NA	2C DS25 3103 R0537	53274 7	32 109 35		
	40	S 203-K 40	NA	2C DS25 3103 R0557	53275 4	32 109 36		
	50	S 203-K 50	NA	2C DS25 3103 R0577	55120 5	32 109 37		
	63	S 203-K 63	NA	2C DS25 3103 R0607	55121 2	32 109 38		

U_{Bmax}
440 V ~

Z

6000



SK 043 B 02



SK 022 B 01



SK 023 B 01



SK 029 B 02

Valintataulukko

napaluku	nimellis- virta I_n A	tilaustiedot lajimerkki	valmistajan koodi	bbn 40 16779 EAN	SSTL	Paino 1 kpl kg	pakk. koko kpl
1	0.5	S 201-Z 0.5	2C DS25 1001 R0158	53030 9	32 107 02	0.125	10/40
	1	S 201-Z 1	2C DS25 1001 R0218	53033 0	32 107 03		
	1.6	S 201-Z 1.6	2C DS25 1001 R0258	53034 7	32 107 04		
	2	S 201-Z 2	2C DS25 1001 R0278	53035 4	32 107 05		
	3	S 201-Z 3	2C DS25 1001 R0318	53036 1	32 107 06		
	4	S 201-Z 4	2C DS25 1001 R0338	53037 8	32 107 07		
	6	S 201-Z 6	2C DS25 1001 R0378	53040 8	32 107 08		
	8	S 201-Z 8	2C DS25 1001 R0408	53041 5	32 107 09		
	10	S 201-Z 10	2C DS25 1001 R0428	53042 2	32 107 10		
	16	S 201-Z 16	2C DS25 1001 R0468	53043 9	32 107 11		
	20	S 201-Z 20	2C DS25 1001 R0488	53044 6	32 107 12		
	25	S 201-Z 25	2C DS25 1001 R0518	53045 3	32 107 13		
	32	S 201-Z 32	2C DS25 1001 R0538	53046 0	32 107 14		
	40	S 201-Z 40	2C DS25 1001 R0558	53047 7	32 107 15		
	50	S 201-Z 50	2C DS25 1001 R0578	55191 5	32 107 16		
	63	S 201-Z 63	2C DS25 1001 R0608	55192 2	32 107 17		
2	0.5	S 202-Z 0.5	2C DS25 2001 R0158	53068 2	32 107 17	0.250	5/20
	1	S 202-Z 1	2C DS25 2001 R0218	53067 5	32 107 18		
	1.6	S 202-Z 1.6	2C DS25 2001 R0258	53069 9	32 107 19		
	2	S 202-Z 2	2C DS25 2001 R0278	53070 5	32 107 20		
	3	S 202-Z 3	2C DS25 2001 R0318	53071 2	32 107 21		
	4	S 202-Z 4	2C DS25 2001 R0338	53072 9	32 107 22		
	6	S 202-Z 6	2C DS25 2001 R0378	53073 6	32 107 23		
	8	S 202-Z 8	2C DS25 2001 R0408	53074 3	32 107 24		
	10	S 202-Z 10	2C DS25 2001 R0428	53075 0	32 107 25		
	16	S 202-Z 16	2C DS25 2001 R0468	53076 7	32 107 26		
	20	S 202-Z 20	2C DS25 2001 R0488	53077 4	32 107 27		
	25	S 202-Z 25	2C DS25 2001 R0518	53078 1	32 107 28		
	32	S 202-Z 32	2C DS25 2001 R0538	53079 8	32 107 29		
	40	S 202-Z 40	2C DS25 2001 R0558	53080 4	32 107 30		
	50	S 202-Z 50	2C DS25 2001 R0578	55193 9	32 107 31		
	63	S 202-Z 63	2C DS25 2001 R0608	55194 6	32 107 32		
3	0.5	S 203-Z 0.5	2C DS25 3001 R0158	53097 2	32 107 32	0.375	3/12
	1	S 203-Z 1	2C DS25 3001 R0218	53098 9	32 107 33		
	1.6	S 203-Z 1.6	2C DS25 3001 R0258	53099 6	32 107 34		
	2	S 203-Z 2	2C DS25 3001 R0278	53100 9	32 107 35		
	3	S 203-Z 3	2C DS25 3001 R0318	53101 6	32 107 36		
	4	S 203-Z 4	2C DS25 3001 R0338	53102 3	32 107 37		
	6	S 203-Z 6	2C DS25 3001 R0378	53103 0	32 107 38		
	8	S 203-Z 8	2C DS25 3001 R0408	53104 7	32 107 39		
	10	S 203-Z 10	2C DS25 3001 R0428	53105 4	32 107 40		
	16	S 203-Z 16	2C DS25 3001 R0468	53106 1	32 107 41		
	20	S 203-Z 20	2C DS25 3001 R0488	53107 8	32 107 42		
	25	S 203-Z 25	2C DS25 3001 R0518	53108 5	32 107 43		
	32	S 203-Z 32	2C DS25 3001 R0538	53109 2	32 107 44		
	40	S 203-Z 40	2C DS25 3001 R0558	53110 8	32 107 45		
	50	S 203-Z 50	2C DS25 3001 R0578	55195 3	32 107 46		
	63	S 203-Z 63	2C DS25 3001 R0608	55196 0	32 107 47		
3 + NA	0.5	S 203-Z 0.5 NA	2C DS25 3103 R0158	53292 1	32 107 47	0.520	2
	1	S 203-Z 1 NA	2C DS25 3103 R0218	53293 8	32 107 48		
	1.6	S 203-Z 1.6 NA	2C DS25 3103 R0258	53294 5	32 107 49		
	2	S 203-Z 2 NA	2C DS25 3103 R0278	53295 2	32 107 50		
	3	S 203-Z 3 NA	2C DS25 3103 R0318	53297 6	32 107 51		
	4	S 203-Z 4 NA	2C DS25 3103 R0338	53298 3	32 107 52		
	6	S 203-Z 6 NA	2C DS25 3103 R0378	53299 0	32 107 53		
	8	S 203-Z 8 NA	2C DS25 3103 R0408	53300 3	32 107 54		
	10	S 203-Z 10 NA	2C DS25 3103 R0428	53301 0	32 107 55		
	16	S 203-Z 16 NA	2C DS25 3103 R0468	53302 7	32 107 56		
	20	S 203-Z 20 NA	2C DS25 3103 R0488	53305 8	32 107 57		
	25	S 203-Z 25 NA	2C DS25 3103 R0518	53306 5	32 107 58		
	32	S 203-Z 32 NA	2C DS25 3103 R0538	53307 2	32 107 59		
	40	S 203-Z 40 NA	2C DS25 3103 R0558	53308 9	32 107 60		
	50	S 203-Z 50 NA	2C DS25 3103 R0578	55214 1	32 107 61		
	63	S 203-Z 63 NA	2C DS25 3103 R0608	55216 5	32 107 62	0.640	

1) U_{Bmax} 125 V ... kaksi napaa sarjaan kytkettynä

B

10000
3



SK 032 B 02



SK 032 B 02

Valintataulukko

napaluku	nimellis- virta I_n A	tilaustiedot lajimerkki	valmistajan koodi	bbn 40 16779 EAN	SSTL	Paino 1 kpl kg	pakk. koko kpl
1	6	S 201 M-B 6	2C DS27 1001 R0065	54942 4	32 109 39	0.125	10/40
	10	S 201 M-B 10	2C DS27 1001 R0105	54943 1	32 109 40		
	13	S 201 M-B 13	2C DS27 1001 R0135	54944 8			
	16	S 201 M-B 16	2C DS27 1001 R0165	54945 5	32 109 41		
	20 a	S 201 M-B 20	2C DS27 1001 R0205	54946 2	32 109 42		
	25	S 201 M-B 25	2C DS27 1001 R0255	54947 9	32 109 43		
	32 b	S 201 M-B 32	2C DS27 1001 R0325	54948 6	32 109 44		
	40 c	S 201 M-B 40	2C DS27 1001 R0405	54949 3	32 109 45		
	50	S 201 M-B 50	2C DS27 1001 R0505	54381 1	32 109 46		
	63	S 201 M-B 63	2C DS27 1001 R0635	54382 8	32 109 47		
2	6	S 202 M-B 6	2C DS27 2001 R0065	54958 5	32 109 48	0.250	5/20
	10	S 202 M-B 10	2C DS27 2001 R0105	54959 2	32 109 49		
	13	S 202 M-B 13	2C DS27 2001 R0135	54960 8			
	16	S 202 M-B 16	2C DS27 2001 R0165	54961 5	32 109 50		
	20	S 202 M-B 20	2C DS27 2001 R0205	54962 2	32 109 51		
	25	S 202 M-B 25	2C DS27 2001 R0255	54963 9	32 109 52		
	32	S 202 M-B 32	2C DS27 2001 R0325	54964 6	32 109 53		
	40	S 202 M-B 40	2C DS27 2001 R0405	54965 3	32 109 54		
	50	S 202 M-B 50	2C DS27 2001 R0505	54385 9	32 109 55		
	63	S 202 M-B 63	2C DS27 2001 R0635	54386 6	32 109 56		
3	6	S 203 M-B 6	2C DS27 3001 R0065	54966 0	32 109 57	0.375	3/12
	10	S 203 M-B 10	2C DS27 3001 R0105	54967 7	32 109 58		
	13	S 203 M-B 13	2C DS27 3001 R0135	54968 4			
	16	S 203 M-B 16	2C DS27 3001 R0165	54969 1	32 109 59		
	20	S 203 M-B 20	2C DS27 3001 R0205	54970 7	32 109 60		
	25	S 203 M-B 25	2C DS27 3001 R0255	54971 4	32 109 61		
	32	S 203 M-B 32	2C DS27 3001 R0325	54972 1	32 109 62		
	40	S 203 M-B 40	2C DS27 3001 R0405	54973 8	32 107 63		
	50	S 203 M-B 50	2C DS27 3001 R0505	54387 3	32 107 64		
	63	S 203 M-B 63	2C DS27 3001 R0635	54388 0	32 107 65		
3 + NA	6	S 203 M-B 6 NA	2C DS27 3103 R0065	54974 5	32 107 66	0.500	2/20
	10	S 203 M-B 10 NA	2C DS27 3103 R0105	54975 2	32 107 67		
	13	S 203 M-B 13 NA	2C DS27 3103 R0135	54976 9			
	16	S 203 M-B 16 NA	2C DS27 3103 R0165	54977 6	32 107 68		
	20	S 203 M-B 20 NA	2C DS27 3103 R0205	54978 3	32 107 69		
	25	S 203 M-B 25 NA	2C DS27 3103 R0255	54979 0	32 107 70		
	32	S 203 M-B 32 NA	2C DS27 3103 R0325	54980 6	32 107 71		
	40	S 203 M-B 40 NA	2C DS27 3103 R0405	54981 3	32 107 72		
	50	S 203 M-B 50 NA	2C DS27 3103 R0505	54389 7	32 107 73		
	63	S 203 M-B 63 NA	2C DS27 3103 R0635	54390 3	32 107 74	0.580	

C

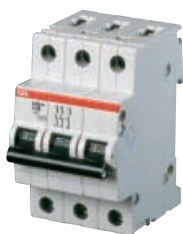
10000
3



SK 044 B 02



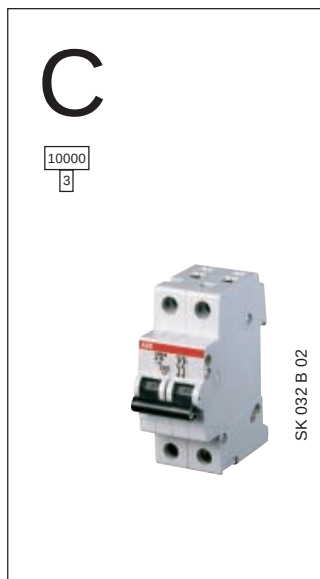
SK 045 B 02



SK 046 B 02

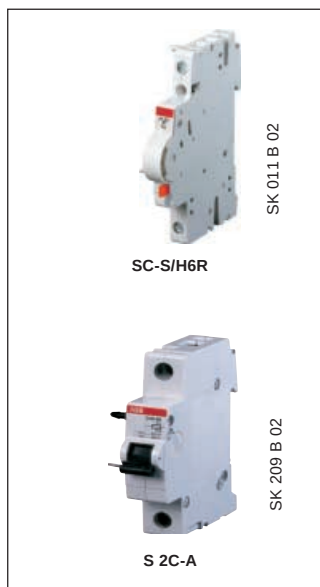
Valintataulukko

napaluku	nimellis- virta I _n A	tilaustiedot lajimerkki	valmistajan koodi	bbn 40 16779 EAN	SSTL	Paino 1 kpl kg	pakk. koko kpl
1	0.5	S 201 M-C 0.5	2C DS27 1001 R0984	54990 5	32 107 75	0.125	10/40
	1	S 201 M-C 1	2C DS27 1001 R0014	54992 9	32 107 76		
	1.6	S 201 M-C 1.6	2C DS27 1001 R0974	54991 2	32 107 77		
	2	S 201 M-C 2	2C DS27 1001 R0024	54993 6	32 107 78		
	3	S 201 M-C 3	2C DS27 1001 R0034	54994 3	32 107 79		
	4	S 201 M-C 4	2C DS27 1001 R0044	54995 0	32 107 80		
	6	S 201 M-C 6	2C DS27 1001 R0064	54996 7	32 107 81		
	8	S 201 M-C 8	2C DS27 1001 R0084	54997 4	32 107 82		
	10	S 201 M-C 10	2C DS27 1001 R0104	54998 1			
	13	S 201 M-C 13	2C DS27 1001 R0134	54999 8			
	16	S 201 M-C 16	2C DS27 1001 R0164	55000 0	32 107 83		
	20	S 201 M-C 20	2C DS27 1001 R0204	55001 7	32 107 84		
	25	S 201 M-C 25	2C DS27 1001 R0254	55002 4	32 107 85		
	32	S 201 M-C 32	2C DS27 1001 R0324	55003 1	32 107 86		
	40	S 201 M-C 40	2C DS27 1001 R0404	55004 8	32 107 87		
	50	S 201 M-C 50	2C DS27 1001 R0504	54393 4	32 107 88		
	63	S 201 M-C 63	2C DS27 1001 R0634	54394 1	32 107 89		
2	0.5	S 202 M-C 0.5	2C DS27 2001 R0984	55020 8	32 107 90	0.250	5/20
	1	S 202 M-C 1	2C DS27 2001 R0014	55022 2	32 107 91		
	1.6	S 202 M-C 1.6	2C DS27 2001 R0974	55021 5	32 107 92		
	2	S 202 M-C 2	2C DS27 2001 R0024	55023 9	32 107 93		
	3	S 202 M-C 3	2C DS27 2001 R0034	55024 6	32 107 94		
	4	S 202 M-C 4	2C DS27 2001 R0044	55025 3	32 107 95		
	6	S 202 M-C 6	2C DS27 2001 R0064	55026 0	32 107 96		
	8	S 202 M-C 8	2C DS27 2001 R0084	55027 7	32 107 97		
	10	S 202 M-C 10	2C DS27 2001 R0104	55028 4			
	13	S 202 M-C 13	2C DS27 2001 R0134	55029 1			
	16	S 202 M-C 16	2C DS27 2001 R0164	55030 7	32 107 98		
	20	S 202 M-C 20	2C DS27 2001 R0204	55031 4	32 107 99		
	25	S 202 M-C 25	2C DS27 2001 R0254	55032 1	32 108 00		
	32	S 202 M-C 32	2C DS27 2001 R0324	55033 8	32 108 01		
	40	S 202 M-C 40	2C DS27 2001 R0404	55034 5	32 108 02		
	50	S 202 M-C 50	2C DS27 2001 R0504	54397 2	32 108 03		
	63	S 202 M-C 63	2C DS27 2001 R0634	54398 9	32 108 04		
3	0.5	S 203 M-C 0.5	2C DS27 3001 R0984	55035 2	32 108 05	0.375	3/12
	1	S 203 M-C 1	2C DS27 3001 R0014	55037 6	32 108 06		
	1.6	S 203 M-C 1.6	2C DS27 3001 R0974	55036 9	32 108 07		
	2	S 203 M-C 2	2C DS27 3001 R0024	55038 3	32 108 08		
	3	S 203 M-C 3	2C DS27 3001 R0034	55039 0	32 108 09		
	4	S 203 M-C 4	2C DS27 3001 R0044	55040 6	32 108 10		
	6	S 203 M-C 6	2C DS27 3001 R0064	55041 3	32 108 11		
	8	S 203 M-C 8	2C DS27 3001 R0084	55042 0	32 108 12		
	10	S 203 M-C 10	2C DS27 3001 R0104	55043 7			
	13	S 203 M-C 13	2C DS27 3001 R0134	55044 4			
	16	S 203 M-C 16	2C DS27 3001 R0164	55045 1	32 108 13		
	20	S 203 M-C 20	2C DS27 3001 R0204	55046 8	32 108 14		
	25	S 203 M-C 25	2C DS27 3001 R0254	55047 5	32 108 15		
	32	S 203 M-C 32	2C DS27 3001 R0324	55048 2	32 108 16		
	40	S 203 M-C 40	2C DS27 3001 R0404	55049 9	32 108 17		
	50	S 203 M-C 50	2C DS27 3001 R0504	54399 6	32 108 18		
	63	S 203 M-C 63	2C DS27 3001 R0634	54400 9	32 108 19		



Valintataulukko

napaluku	nimellis- virta I_n A	tilaustiedot lajimerkki	valmistajan koodi	bbn 40 16779 EAN	SSTL	Paino 1 kpl kg	pakk. koko kpl
3 + NA	0.5	S 203 M-C 0.5 NA	2C DS27 3103 R0984	55051 2	32 108 20	0.500	2
	1	S 203 M-C 1 NA	2C DS27 3103 R0014	55052 9	32 108 21		
	1.6	S 203 M-C 1.6 NA	2C DS27 3103 R0974	55050 5	32 108 22		
	2	S 203 M-C 2 NA	2C DS27 3103 R0024	55053 6	32 108 23		
	3	S 203 M-C 3 NA	2C DS27 3103 R0034	55054 3	32 108 24		
	4	S 203 M-C 4 NA	2C DS27 3103 R0044	55055 0	32 108 25		
	6	S 203 M-C 6 NA	2C DS27 3103 R0064	55056 7	32 108 26		
	8	S 203 M-C 8 NA	2C DS27 3103 R0084	55057 4	32 108 27		
	10	S 203 M-C 10 NA	2C DS27 3103 R0104	55058 1	32 108 28		
	13	S 203 M-C 13 NA	2C DS27 3103 R0134	55059 8	32 108 29		
	16	S 203 M-C 16 NA	2C DS27 3103 R0164	55060 4	32 108 30		
	20	S 203 M-C 20 NA	2C DS27 3103 R0204	55061 1	32 108 31		
	25	S 203 M-C 25 NA	2C DS27 3103 R0254	55062 8	32 108 32	0.580	
	32	S 203 M-C 32 NA	2C DS27 3103 R0324	55063 5	32 108 33		
	40	S 203 M-C 40 NA	2C DS27 3103 R0404	55064 2	32 108 34		
	50	S 203 M-C 50 NA	2C DS27 3103 R0504	54401 6			
	63	S 203 M-C 63 NA	2C DS27 3103 R0634	54402 3			

Johdonsuojakatkaisijoiden lisävarusteet
S 200/S 200 M

kuvaus	tilaustiedot		bbn 40 16779 EAN	SSTL	Paino 1 kpl kg	pakk. koko kpl
	lajimerkki	valmistajan koodi				
Hälytyskosketin/Apukosketin						
Jälkiasennettavissa johdonsuojakatkaisijan, vikavirtasuojakytkimen oikealle puolelle (maks. 3 kpl)						
1 vaihto	S 2C-S/H6R	2C DS20 0922 R0001	56381 9	32 108 35	0,04	1
Apukosketin						
Jälkiasennettavissa johdonsuojakatkaisijan oikealle puolelle (maks. 3 kpl)						
1 vaihto	S 2C-H6R	2C DS20 0912 R0001	56382 6	32 108 36	0,04	1
Työvirralla						
AC/DC 12 ... 60 V	S 2C-A1	2C DS20 0909 R0001	57099 2	32 108 37	0,15	1
AC 110 ... 415 V ja						
DC 110 ... 250 V	S 2C-A2	2C DS20 0909 R0002	57100 5	32 108 38		
Alijännitekela						
DC 12 V	S 2C-UA 12	2C DS20 0911 R0001	57101 2	32 108 39	0,09	1
AC/DC 24 V	S 2C-UA 24	2C DS20 0911 R0002	57102 9	32 108 40		
AC/DC 48 V	S 2C-UA 48	2C DS20 0911 R0003	57103 6	32 108 41		
AC/DC 110 V	S 2C-UA 110	2C DS20 0911 R0004	57104 3	32 108 42		
AC/DC 220 V	S 2C-UA 220	2C DS20 0911 R0005	57105 0	32 108 43		
AC 380 V	S 2C-UA 380	2C DS20 0911 R0006	57106 7	32 108 44		



F 202

SK 047 B 02



F 204

SK 048 B 02



F 204 S

SK 0026 B 99



S2C-S/H6R

SK 011 B 02

Valintataulukko vikavirtasuojakytkimet

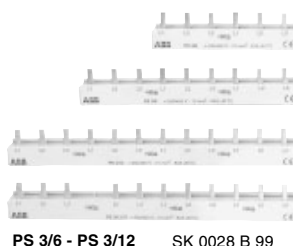
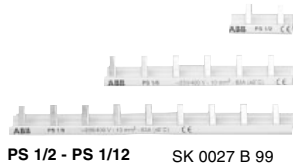
nimellinen laukaisuvirta I _{gn} mA	nimellis- virta I _n A	tilaustiedot lajimerkki	valmistajan koodi	bbn 40 16779 EAN	SSTL	Paino 1 kpl kg	pakk. koko kpl
Vikavirtasuojakytkin F 202, 2-napainen, tyyppi A (vaihtovirrälle ja sykkivälle tasavirrälle)							
10	16	F 202 A-16/0.01	2C SF20 2101 R0160	47570 9	32 592 16	0.345	1
30	25	F 202 A-25/0.03	2C SF20 2101 R1250	47580 8	32 592 25	0.345	1
	40	F 202 A-40/0.03	2C SF20 2101 R1400	47600 3	32 592 40	0.345	1
	63	F 202 A-63/0.03	2C SF20 2101 R1630	55323 0	32 592 46	0.345	1
300	25	F 202 A-25/0.3	2C SF20 2101 R3250	47590 7	32 592 48	0.345	1
	40	F 202 A-40/0.3	2C SF20 2101 R3400	47610 2	32 592 50	0.345	1
	63	F 202 A-63/0.3	2C SF20 2101 R3630	55234 9	32 592 52	0.345	1
500	25	F 202 A-25/0.5	2C SF20 2101 R4250	55325 4	32 592 54	0.345	1
	40	F 202 A-40/0.5	2C SF20 2101 R4400	55324 7	32 592 56	0.345	1
	63	F 202 A-63/0.5	2C SF20 2101 R4630	55235 6	32 592 58	0.345	1
Vikavirtasuojakytkin F 204, 4-napainen, tyyppi A (vaihtovirrälle ja sykkivälle tasavirrälle).							
30	25	F 204 A-25/0.03	2C SF20 4101 R1250	47620 1	32 594 25	0.405	1
	40	F 204 A-40/0.03	2C SF20 4101 R1400	47650 8	32 594 40	0.430	1
	63	F 204 A-63/0.03	2C SF20 4101 R1630	53996 8	32 594 46	0.430	1
300	25	F 204 A-25/0.3	2C SF20 4101 R3250	47630 0	32 594 48	0.415	1
	40	F 204 A-40/0.3	2C SF20 4101 R3400	47660 7	32 594 56	0.430	1
	63	F 204 A-63/0.3	2C SF20 4101 R3630	53999 9	32 594 64	0.430	1
500	25	F 204 A-25/0.5	2C SF20 4101 R4250	47640 9	32 594 72	0.415	1
	40	F 204 A-40/0.5	2C SF20 4101 R4400	47670 6	32 594 80	0.430	1
	63	F 204 A-63/0.5	2C SF20 4101 R4630	54000 1	32 594 88	0.430	1
Vikavirtasuojakytkin F 204 S, 4-napainen, tyyppi A (vaihtovirrälle ja sykkivälle tasavirrälle). Tyyppi S = selektiivinen.							
300	40	F 204 S-40/0.3	GH F204 0094 R4550	47680 5	32 594 89	0.405	1
	63	F 204 S-63/0.3	GH F204 0094 R4590	54016 2	32 595 04	0.405	1
Vikavirtasuojakytkin F 202 AC, 2-napainen, tyyppi AC (vaihtovirrälle)							
30	25	F 202 AC-25/0.03	2C SF20 2001 R1250	53499 4	32 595 12	0.345	1
	40	F 202 AC-40/0.03	2C SF20 2001 R1400	53503 8	32 595 20	0.345	1
	63	F 202 AC-63/0.03	2C SF20 2001 R1630	55269 1	32 595 28	0.345	1
100	25	F 202 AC-25/0.1	2C SF20 2001 R2250	53501 4	32 595 36	0.345	1
	40	F 202 AC-40/0.1	2C SF20 2001 R2400	53504 5	32 595 44	0.345	1
	63	F 202 AC-63/0.1	2C SF20 2001 R2630	55270 7	32 595 52	0.345	1
300	25	F 202 AC-25/0.3	2C SF20 2001 R3250	53502 1	32 595 60	0.345	1
	40	F 202 AC-40/0.3	2C SF20 2001 R3400	53505 2	32 595 68	0.345	1
	63	F 202 AC-63/0.3	2C SF20 2001 R3630	55271 4	32 595 76	0.345	1
Vikavirtasuojakytkin F 204 AC, 4-napainen, tyyppi AC (vaihtovirrälle)							
30	25	F 204 AC-25/0.03	2C SF20 4001 R1250	53506 9	32 595 84	0.405	1
	40	F 204 AC-40/0.03	2C SF20 4001 R1400	53509 0	32 595 92	0.430	1
	63	F 204 AC-63/0.03	2C SF20 4001 R1630	53993 7	32 596 00	0.430	1
100	25	F 204 AC-25/0.1	2C SF20 4001 R2250	53507 6	32 596 08	0.415	1
	40	F 204 AC-40/0.1	2C SF20 4001 R2400	53510 6	32 596 16	0.430	1
	63	F 204 AC-63/0.1	2C SF20 4001 R2630	53994 4	32 596 24	0.430	1
300	25	F 204 AC-25/0.3	2C SF20 4001 R3250	53508 3	32 596 32	0.415	1
	40	F 204 AC-40/0.3	2C SF20 4001 R3400	53511 3	32 596 40	0.430	1
	63	F 204 AC-63/0.3	2C SF20 4001 R3630	55995 1	32 596 48	0.430	1
Vikavirtasuojakytkin F 202 R, 2-napainen lyhytaikainen hidastettu, tyyppi A*							
30	25	F 202 R-25/0.03		57856 1	32 596 56	0.345	1
	40	F 202 R-40/0.03		57860 8	32 596 64	0.345	1
	63	F 202 R-63/0.03		57861 5	32 596 72	0.345	1
* valmisteilla							
Vikavirtasuojakytkin F 204 R, 4-napainen lyhytaikainen hidastettu, tyyppi A							
30	25	F 204 R-25/0.03	2C SF20 4401 R1250	57826 4	32 596 80	0.405	1
	40	F 204 R-40/0.03	2C SF20 4401 R1400	57827 1	32 596 88	0.430	1
	63	F 204 R-63/0.03	2C SF20 4401 R1630	57828 8	32 596 96	0.430	1
Hälytyskosketin/apukosketin Jälkiasennettavissa johdonsuojakatkaisijan ja vikavirtasuojan oikealle puolelle							
1 vaihto		S 2C-S/H6R	2C DS20 0922 R0001	56381 9	32 108 35	0.04	1



FS 201-B 16

SK 034 B 02

napaluku	nimellis- virta I_n A	tilaustiedot lajimerkki	valmistajan koodi	bbn 40 16779 EAN	SSTL	Paino 1 kpl kg	pakk. koko kpl
Henkilösuoja, jossa ylikuormitusoikosulku ja vikavirtasuoja							
30	6	FS 201-B 6/0.03	2C SR25 5101 R1065	51699 0	32 597 02	0.25	1
	10	FS 201-B 10/0.03	2C SR25 5101 R1105	51703 4	32 597 03	0.25	1
	16	FS 201-B 16/0.03	2C SR25 5101 R1165	51707 2	32 597 04	0.25	1
	20	FS 201-B 20/0.03	2C SR25 5101 R1205	51708 9	32 597 05	0.25	1
	25	FS 201-B 25/0.03	2C SR25 5101 R1255	51711 9	32 597 06	0.25	1
	32	FS 201-B 32/0.03	2C SR25 5101 R1325	51712 6	32 597 07	0.25	1
30	40	FS 201-B 40/0.03	2C SR25 5101 R1405	51713 3	32 597 08	0.25	1
	6	FS 201-C 6/0.03	2C SR25 5101 R1064	55288 2	32 597 09	0.25	1
	10	FS 201-C 10/0.03	2C SR25 5101 R1104	55289 9	32 597 10	0.25	1
	16	FS 201-C 16/0.03	2C SR25 5101 R1164	55290 5	32 597 11	0.25	1
	20	FS 201-C 20/0.03	2C SR25 5101 R1204	55291 2	32 597 12	0.25	1
	25	FS 201-C 25/0.03	2C SR25 5101 R1254	55293 6	32 597 13	0.25	1
30	32	FS 201-C 32/0.03	2C SR25 5101 R1324	552	32 597 14	0.25	1
	40	FS 201-C 40/0.03	2C SR25 5101 R1404	55295 0	32 597 15	0.25	1
30	1	FS 201-K 1/0.03	2C SR25 5101 R1017	56957 6	32 597 16	0.25	1
	2	FS 201-K 2/0.03	2C SR25 5101 R1027	56958 3	32 597 17	0.25	1
	4	FS 201-K 4/0.03	2C SR25 5101 R1047	56999 6	32 597 18	0.25	1
	6	FS 201-K 6/0.03	2C SR25 5101 R1067	51714 0	32 597 19	0.25	1
	10	FS 201-K 10/0.03	2C SR25 5101 R1107	51715 7	32 597 20	0.25	1
	16	FS 201-K 16/0.03	2C SR25 5101 R1167	51716 4	32 597 21	0.25	1
	20	FS 201-K 20/0.03	2C SR25 5101 R1207	51717 1	32 597 22	0.25	1
	25	FS 201-K 25/0.03	2C SR25 5101 R1257	51718 8	32 597 23	0.25	1
300	32	FS 201-K 32/0.03	2C SR25 5101 R1327	51719 5	32 597 24	0.25	1
	1	FS 201-K 1/0.3	2C SR25 5101 R3017	56961 3	32 597 32	0.25	1
	2	FS 201-K 2/0.3	2C SR25 5101 R3027	56962 0	32 597 33	0.25	1
	4	FS 201-K 4/0.3	2C SR25 5101 R3047	56963 7	32 597 34	0.25	1
	6	FS 201-K 6/0.3	2C SR25 5101 R3067	56964 4	32 597 35	0.25	1
	10	FS 201-K 10/0.3	2C SR25 5101 R3107	56965 1	32 597 36	0.25	1
	16	FS 201-K 16/0.3	2C SR25 5101 R3167	56967 5	32 597 37	0.25	1
	20	FS 201-K 20/0.3	2C SR25 5101 R3207	56968 2	32 597 38	0.25	1
300	25	FS 201-K 25/0.3	2C SR25 5101 R3257	56969 9	32 597 39	0.25	1
	32	FS 201-K 32/0.3	2C SR25 5101 R3327	56970 5	32 597 40	0.25	1
	6	FS 201-C 6/0.3	2C SR25 5101 R3064	53983 8	32 597 25	0.25	1
	10	FS 201-C 10/0.3	2C SR25 5101 R3104	53984 5	32 597 26	0.25	1
	16	FS 201-C 16/0.3	2C SR25 5101 R3164	53986 9	32 597 27	0.25	1
	20	FS 201-C 20/0.3	2C SR25 5101 R3204	53987 6	32 597 28	0.25	1
	25	FS 201-C 25/0.3	2C SR25 5101 R3254	53988 3	32 597 29	0.25	1
	32	FS 201-C 32/0.3	2C SR25 5101 R3324	53989 0	32 597 30	0.25	1
300	40	FS 201-C 40/0.3	2C SR25 5101 R3404	53990 6	32 597 31	0.25	1



Valintataulukko virtakiskot

poikki- pinta	moduuli	vaiheet	tilaustiedot lajimerkki	valmistajan koodi	bbn 40 16779 EAN	SSTL	Paino 1 kpl kg	pakk. koko kpl
------------------	---------	---------	----------------------------	-------------------	------------------------	------	----------------------	----------------------

virtakiskot, joita ei voi leikata tiettyyn pituuteen (vakiomitta)

10	2	1	PS 1/2	2C DL21 0001 R1002	46300 3	32 110 48	0.008	180
10	3	1	PS 1/3	2C DL21 0001 R1003	51465 1	32 110 49	0.025	60
10	6	1	PS 1/6	2C DL21 0001 R1006	46310 2	32 110 50	0.025	60
10	9	1	PS 1/9	2C DL21 0001 R1009	46320 1	32 110 51	0.039	30
10	12	1	PS 1/12	2C DL21 0001 R1012	46330 0	32 594 91	0.052	30
10	6	3	PS 3/6	2C DL23 1001 R1006	46340 9	32 110 52	0.042	60
10	9	3	PS 3/9	2C DL23 1001 R1009	46350 8	32 594 93	0.069	30
10	12	3	PS 3/12	2C DL23 1001 R1012	46360 7	32 594 96	0.096	30

1-, 2-, 3- ja 4 -napaiset sopivan pituisiksi leikattavat virtakiskot (2, 3 ja 4-napaisiin päätykappaleet)

10	60	1	PS 1/60	2C DL21 0011 R1060	51466 8	32 594 92	0.260	30
16	60	1	PS 1/60/16	2C DL21 0011 R1660	51665 5	32 596 06	0.300	30
16	38	1	PS 1/38/16H	2C DL20 0001 R1638	586146		0.250	30
10	58	2	PS 2/58	2C DL22 0001 R1058	55655 2	32 596 07	0.320	10
16	58	2	PS 2/58/16	2C DL22 0001 R1658	55656 9	32 110 70	0.545	10
16	48	2	PS 2/48/16 H	2C DL22 0001 R1648	55654 5	32 596 09	0.680	10
10	60	3	PS 3/60	2C DL23 0001 R1060	51469 9	32 594 97	0.505	10
10	60	3	PS 3/60 A	2C DL23 0010 R1060	56375 8	32 596 11	0.505	10
16	60	3	PS 3/60/16	2C DL23 0001 R1660	51470 5	32 594 90	0.760	10
16	60	3	PS 3/60/16 A	2C DL23 0010 R1660	56376 5	32 596 10	0.760	10
10	39	3	PS 3/39 H	2C DL23 0001 R1039	55659 0	32 596 12	0.505	10
16	39	3	PS 3/39/16 H	2C DL23 0001 R1639	55660 6	32 596 14	0.760	10
10	48	3	PS 3/48 H	2C DL23 0001 R1048	55661 3	32 110 62	0.505	10
16	48	3	PS 3/48/16 H	2C DL23 0001 R1648	55664 4	32 596 18	0.760	10
10	60	4	PS 4/60	2C DL24 0001 R1060	55668 2	32 596 26	0.803	10
16	60	4	PS 4/60/16	2C DL24 0001 R1660	55674 3	32 596 28	1.205	10
10	58	4	PS 4/58 N	2C DL24 0001 R1058	55670 5	32 596 30	0.803	10
16	58	4	PS 4/58/16 N	2C DL24 0001 R1658	55673 6	32 596 34	1.205	10
16	52	4	PS 4/52/16 H	2C DL24 0001 R1652	55669 9	32 596 38	1.302	10
16	48	4	PS 4/48/16 NHA	2C DL24 0014 R1648			1.300	10

PS 1/... ei tarvita päätykappaleita
 PS 2/... ja PS 3/... käytä PS-END
 PS 4/... käytä PS-END 1
 H... varustettu apukosketinjaolla (1/2 moduulia)
 A... katkaistavat virtakiskon tapit

Päätykappaleet

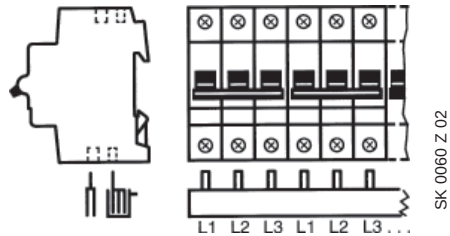
	2...3	PS-END	2C DL20 0001 R0001	51472 9	32 594 98	0.001	50
	4	PS-END 1	2C DL20 0001 R0002	57011 4	32 594 95	0.001	

Kosketussuojat PS... –virtakiskoille

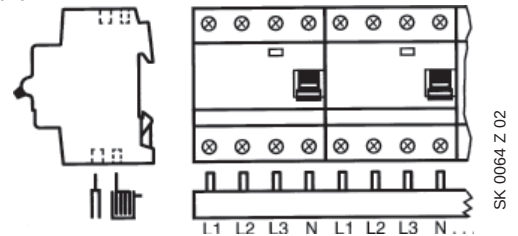
5 osaa	SZ-BSK	2C DL20 0001 R0001	42000 6	32 594 99	0.003	10
--------	--------	--------------------	---------	-----------	-------	----

Asennusesimerkkejä

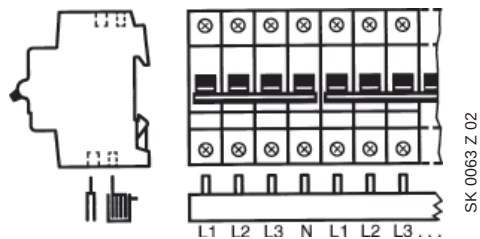
PS 3/12
PS 3/60
PS 3/60/16



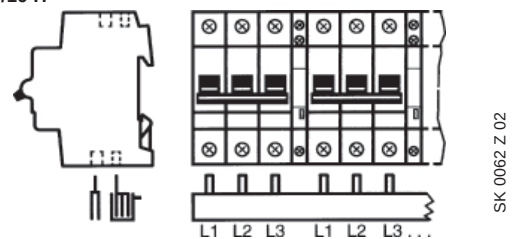
PS 4/60
PS 4/60/16



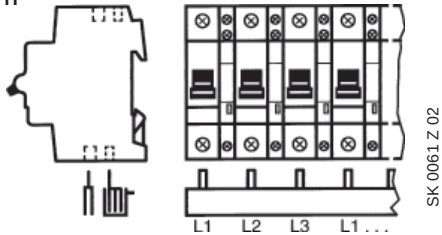
PS 4/60
PS 4/60/16



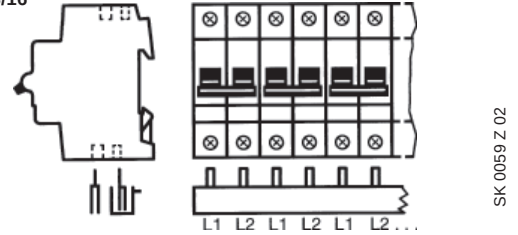
PS 3/48 H
PS 3/48/16 H



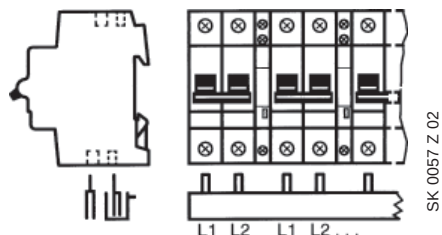
PS 3/39 H
PS 3/39/16 H



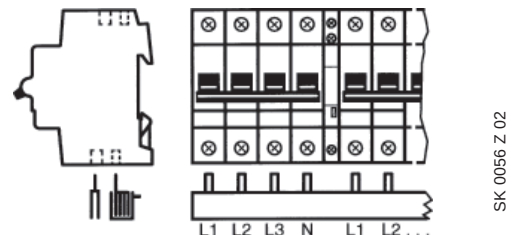
PS 2/58
PS 2/58/16



PS 2/48/16 H

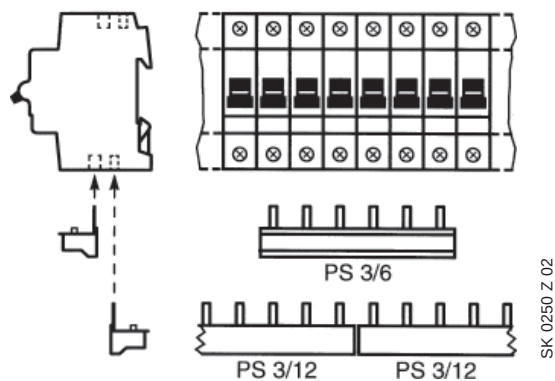


PS 4/52/16 H

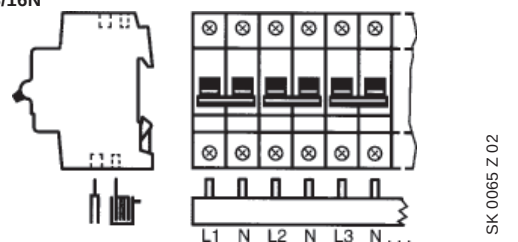


Ketjutusesimerkkejä

24 x S201



PS 4/58N
PS 4/58/16N





SK 0046 B 99



SK 0108 B 91

SA 1



SA 2

SK 0109 B 91



Kotelo 12424

SK 0077 B 96

Lukituslaitteet johdonsuojakatkaisijoille ja kytkimille

käyttövivun asennon lukitsemiseen luvattomalta tai vaaralliselta kiinni- tai aukikytkenältä. Lukituskappale mahdollistaa käyttövivun lukituksen riippumatta siitä onko se kytketty ON- vai OFF –asentoon. Vipu lukitaan riippulukolla, jonka silmu-kan poikkipinta on max. 3...6 mm.

sovellus

- kiinnikytken estäminen
- tahattoman kiinnikytken estäminen huoltotöiden aikana
 - käyttöönoton yhteydessä
 - lukitus, kun syöttö on katkaistu
- aukikytken estäminen
- tahattoman tai luvattoman käsin avaamisen estäminen hälytys- ja ilmastointilaitteiden, tietokoneiden jne. yhteydessä
 - viritys laukaisun jälkeen vain ammattilaisen toimesta

Lukituskappaletta voidaan käyttää kaikissa sarjojen S 200 -johdonsuojakatkaisijoissa, sarjojen E 220- ja 270-kytkimissä sekä sarjojen F 200 ... vikavirtasuojakytkimissä ja P 270 -henkilösuojissa.

kuvaus	lajimerkki	valmistajan koodi	bbn 40 12233 EAN	SSTL	Paino 1 kpl kg	pakk. koko kpl
lukituskappale 3 mm	SA 1	GJ F110 1903 R0001	58760 5	32 179 33	0.004	10
riippulukko 2 avaimella	SA 2	GJ F110 1903 R0002	58770 4	32 179 34	0.02	10

Täytepala

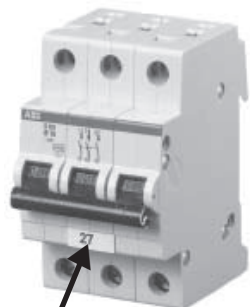
Leveys 8,75 mm, kun johdonsuojakatkaisijan lämmönjohdin asennettu riviin. Kolme eri korkeutta, katkaisupinnoilla.

SZ-FST	GJ I148 0003 R0001	59410 8		0.01	25
--------	--------------------	---------	--	------	----

Asennuskotelo, suojausluokka IP 20

Kansi laitetaan paikoilleen pohjalevyn päälle, ja se voidaan sinetöidä. Pohjalevy on varustettu DIN-asennuskiskolla.

2 moduulia	Kotelo 12422	GH S270 1921 R0002	12402 6 ²⁾	34 110 02	0.08	1
4 moduulia	Kotelo 12424	GH S270 1921 R0004	12404 0 ²⁾	34 110 04	0.14	1
6 moduulia	Kotelo 12426	GH S270 1921 R0006	12406 4 ²⁾	34 110 06	0.175	1



SK 0047 B 99

Merkintäkilvet BS 1/40

kuvaus

tilaustiedot

lajimerkki

valmistajan koodi

bbn
40 16779
EAN

SSTL

paino
1 pc.
kg

pakk.
koko
kpl

Merkintäjärjestelmä

Itseliimautuvat merkintäkilvet on saatavissa kaikkiin System pro M compact –sarjan kojeisiin.

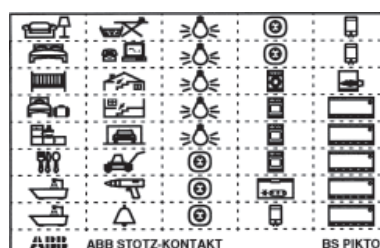
Valintataulukko

Jokaisessa pakkauksessa on 40 merkintäkilpeä, valmiilla merkinnällä tai ilman. Ilman merkintää olevat kilvet voidaan merkitä käsin hankauksen- ja vedenkestävällä tussilla tai tietokoneohjatulla merkintäjärjestelmällä (piirturi).

Merkintäkilvet	BS ilman merkintää	GH S200 1946 R0001	47810 6		30
Merkintäkilvet symboleilla	BS Pikto	GH S200 1946 R0002	47820 5		30
Merkintäkilvet numerointi 4 x 1-10	BS 1/10	GH S200 1946 R0003	47830 4		30
Merkintäkilvet numerointi 2 x 1-20	BS 1/20	GH S200 1946 R0004	47840 3		30
Merkintäkilvet numerointi 1-40	BS 1/40	GH S200 1946 R0005	47850 2		30



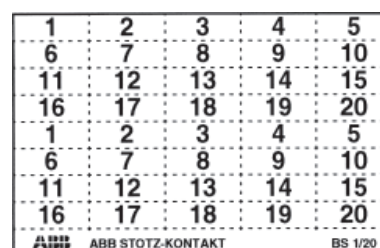
SK 0101 Z 99



SK 0102 Z 99



SK 0103 Z 99



SK 0104 Z 99



SK 0105 Z 99

Koordinaatio, tyyppi 1, SFS EN 60947-4-1

- Koordinaatio edellyttää, että kontaktori tai käynnistin ei saa oikosulkuutilanteessa aiheuttaa vaaraa henkilöille tai asennukselle eikä se saa olla sen jälkeen käyttökelpoinen ilman korjausta ja osien vaihtoa.
- Toisin sanoen tyyppi 1 sallii kontaktorin ja lämpöreleen vioittumisen oikosulkuutilanteessa. Käyttäjän vastuulla on käynnistimen jälkitarkastus ja todennäköinen kojeiden vaihto. Jos tarkastus jätetään tekemättä, piiri voi jäädä ilman ylikuormitussuojausta.

400 V - 6 kA - tyyppi 1 - suora käynnistys

Moottori		Johdonsuoja- katkaisija	Kontaktori	Lämpörele		
Pe (kW)	Ie (A)	Tyyppi 203	Tyyppi	Tyyppi	as.alue (A)	maks. virta (A)
0,06	0,22	S 203-K1	A9	TA25DU0,25	0,16 - 0,25	0,25
0,09	0,34	S 203-K1	A9	TA25DU0,40	0,25 - 0,40	0,4
0,12	0,44	S 203-K1	A9	TA25DU0,63	0,4 - 0,63	0,63
0,18	0,6	S 203-K1,6	A9	TA25DU0,63	0,4 - 0,63	1,63
0,25	0,83	S 203-K1,6	A9	TA25DU1,0	0,63 - 1,0	1
0,37	1,12	S 203-K2	A9	TA25DU1,4	1,0 - 1,4	1,35
0,55	1,45	S 203-K3	A9	TA25DU1,8	1,3 - 1,8	1,75
0,75	1,9	S 203-K3	A9	TA25DU2,4	1,7 - 2,4	2,35
1,1	2,6	S 203-K4	A9	TA25DU3,1	2,3 - 3,1	2,95
1,5	3,5	S 203-K6	A9	TA25DU4	2,8 - 4	3,75
2,2	4,8	S 203-K8/10	A9	TA25DU6,5	4,5 - 6,5	6,25
3	6,5	S 203-K10	A16	TA25DU8,5	6 - 8,5	8
4	8,5	S 203-K13/16	A26	TA25DU11	7,5 - 11	10,5
5,5	11,5	S 203-K16	A26	TA25DU14	10 - 14	13,5
7,5	15	S 203-K20	A26	TA25DU19	13 - 19	18,5
11	22	S 203-K32	A26	TA25DU25	18 - 25	24,5
15	28,5	S 203-K40	A40	TA42DU32	24 - 32	30,5
18,5	37	S 203-K50	A40	TA42DU42	29 - 42	38,5
22	44	S 203-K63	A50	TA75DU52	35 - 52	50

Koordinaatio, tyyppi 2, SFS EN 60947-4-1

- Koordinaatio edellyttää, että kontaktori tai käynnistin ei saa oikosulkuilanteissa aiheuttaa vaaraa henkilöille tai asennukselle ja sen tulee sen jälkeen olla käyttökelpoinen. Koskettimien hitsaantumisen vaara on otettava huomioon, jolloin valmistajan on ilmoitettava siihen liittyvät laitteelle tarpeelliset huoltotoimenpiteet.
- Toisin sanoen tyyppi 2 takaa käynnistimen käyttökelpoisuuden oikosulun tapahduttuakin. Mahdollinen kontaktorin koskettimien lievä kiinnihitsautumisvaara on kuitenkin aina otettava huomioon.

400 V - 6 kA - tyyppi 2 - suora käynnistys

Moottori		Johdonsuoja- katkaisija	Kontaktori	Lämpörele		
Pe (kW)	Ie (A)	Tyyppi 203	Tyyppi	Tyyppi	as.alue (A)	maks. virta (A)
0,06	0,22	S 203-K1	A9	TA25DU0,25	0,16 - 0,25	0,25
0,09	0,34	S 203-K1	A9	TA25DU0,40	0,25 - 0,40	0,4
0,12	0,44	S 203-K1	A9	TA25DU0,63	0,4 - 0,63	0,63
0,18	0,6	S 203-K1,6	A9	TA25DU0,63	0,4 - 0,63	1,63
0,25	0,83	S 203-K1,6	A9	TA25DU1,0	0,63 - 1,0	1
0,37	1,12	S 203-K2	A9	TA25DU1,4	1,0 - 1,4	1,35
0,55	1,45	S 203-K3	A9	TA25DU1,8	1,3 - 1,8	1,75
0,75	1,9	S 203-K3	A9	TA25DU2,4	1,7 - 2,4	2,35
1,1	2,6	S 203-K4	A9	TA25DU3,1	2,3 - 3,1	2,95
1,5	3,5	S 203-K6	A16	TA25DU4	2,8 - 4	3,75
2,2	4,8	S 203-K8/10	A26	TA25DU6,5	4,5 - 6,5	6,25
3	6,5	S 203-K10	A26	TA25DU8,5	6 - 8,5	8
4	8,5	S 203-K13/16	A26	TA25DU11	7,5 - 11	10,5
5,5	11,5	S 203-K16	A26	TA25DU14	10 - 14	13,5
7,5	15	S 203-K20	A30	TA25DU19	13 - 19	18,5
11	22	S 203-K32	A30	TA25DU25	18 - 25	24,5
15	28,5	S 203-K40	A40	TA42DU32	24 - 32	30,5
18,5	37	S 203-K50	A50	TA42DU42	29 - 42	38,5
22	44	S 203-K63	A50	TA75DU52	35 - 52	50

Johdonsuojakatkaisijat ja vikavirtasuojakytkimet

Lajimerkki	Kansalliset hyväksynät											
Hyväksyntä- merkki												
Koodi	SEV	BD 6 DEMKO	NEMKO	SEMKO	EL	CSA Inspect.	USA CDN	KEMA	ÖVE	CEBEC	UTE	VDE
Maa	CH	DK	N	S	SF		277/480 V~ USA	NL	A	B	F	D
S 200, B, C 1 – 4 nap.	☐	☐	☐	☐	☐		☒	☐	☐	☐	☐	☒
S 200 M 1 – 4 nap.	☐	☐	☐	☐	☒			☐	☐	☐	☐	☒
F 200 - 16/25/ 40 – 0.01/ 0.03/0.1/ 0.3/0.5							☒					
F 200 A, AC, S 2/4 nap. 16...63 A 0.01...0.5 A	☒	☒	☒	☒	☒			☐	☒	☐	☐	☒
FS 201 B 6...40/0,03 A C 16/0,03	☒	☒	☒	☒	☒			☐	☒	☐	☐	☒

Laivaluokituslaitokset

				
Koodi	BV	GL	LRS	DNV
Maa	F	D	GB	N
S 200, B, C 1 – 4 nap.	☐	☐	☐	☐
S 200 M 1 – 4 nap.	☐	☐	☐	☐

- hyväksytty
- hyväksyntä kesken / suunniteltu hyväksytettäväksi
- △ hyväksytyt mallit kyselyn mukaan
- hyväksyntää ei tarvita

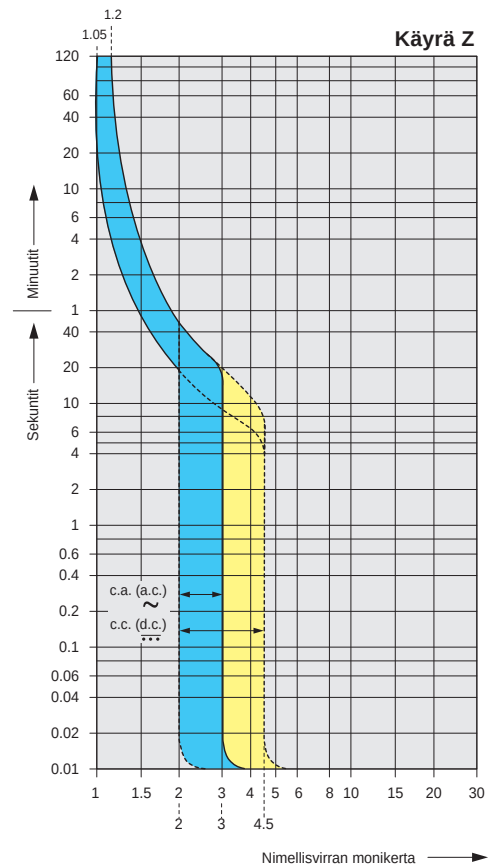
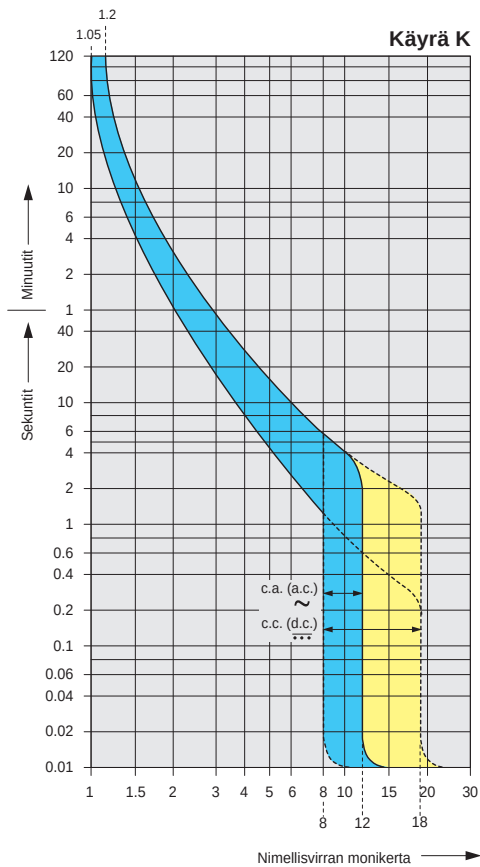
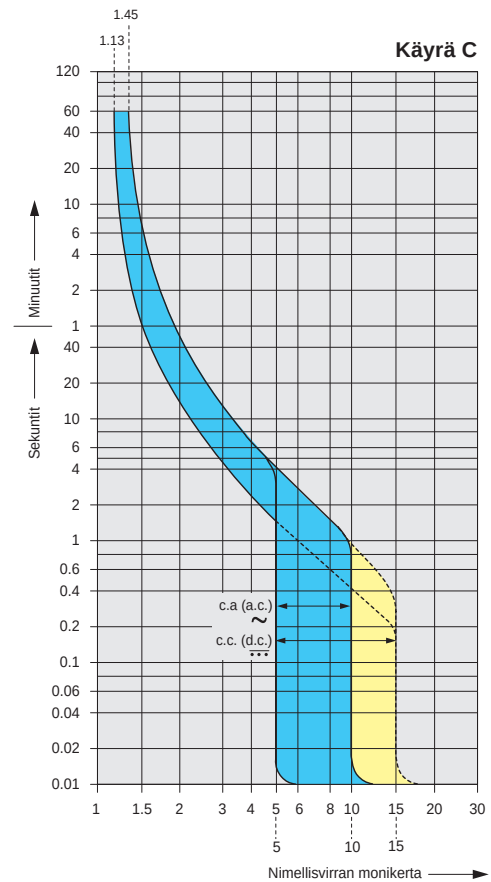
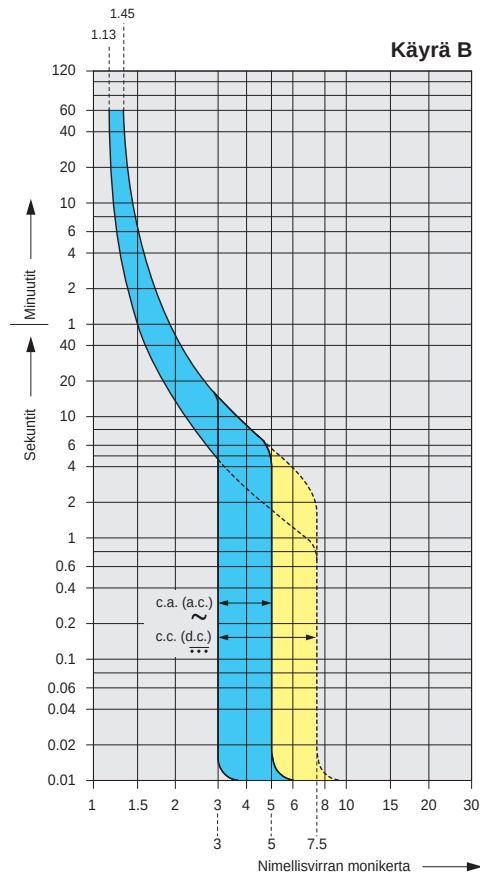




ABB Oy
Kotimaan tuotemyynti
www.abb.fi

HELSINKI
PL 182, 00381 Helsinki
Puh. 010 22 11
Fax 010 22 22010

VAASA
PL 612, 65101 VAASA
Puh. 010 22 11
Fax 010 22 43433

Pidätämme itsellemme oikeuden mitta- ja
rakennemuutoksiin ilman ennakoilmoitusta

ALUEMYynti
KAAKKOIS- JA ETELÄ-SUOMI
PL 182, 00381 Helsinki, Puh. 010 22 22050, Fax 010 22 22010
LOUNAIS-SUOMI
Kalevantie 35, 20520 Turku, Puh. 010 22 33388, Fax 010 22 33465
LÄNSI- JA KESKI-SUOMI
PL 37, 33101 Tampere, Puh. 010 22 55011, Fax 010 22 52711
ITÄ-SUOMI
PL 1188, 70211 Kuopio, Puh. 010 22 53501, Fax 050 833 53501
POHJOIS-SUOMI
PL 485, 90101 Oulu, Puh. 010 22 52152, Fax 010 22 56810

Esite S200_IFI 03_10
1SCC40004C1801
Waasa Graphics Oy, Vaasa