

PIENJÄNNITETUOTTEET

# System pro M compact® – Jousiliittimin varustetut johdonsuojakatkaisijat S200S-sarja



- Työkaluvapaan jousiliitintekniikan ansiosta S200S-sarjan johdonsuojakatkaisijoiden kytkeä on nopeaa ja helppoa.

## Jousiliittimin varustetut System pro M compact®

### -johdonsuojakatkaisijat

Työkaluvapaan jousiliitintekniikan ansiosta S200S-sarjan johdonsuojakatkaisijoiden kytkentä on nopeampaa ja helpompaa verrattuna perinteiseen ruuviliitintekniikkaan.

Johdonsuojakatkaisijat soveltuvat kaikentyyppisille johtimille: lankajohtimille, monisäikeisille johtimille ja hienosäikeisille johtimille holkitettuna. Johtimet voidaan työntää suoraan jousiliittimillä toimiviin johtoaukkoihin. Helppokäyttöinen ja varmatoiminen vipukytkin toimii kevyesti painamalla, joten lankajohtimien kytkentä on helppoa, nopeaa ja turvallista.

#### Ominaisuudet

- Kuorman puolen jousiliitintekniikan ansiosta johdotus on helppoa, nopeaa ja turvallista
  - Johtimet voidaan kytkeä ja irrottaa kokonaan ilman työkaluja
  - Kahden enintään 4 mm<sup>2</sup>:n johtimen nopea kytkentä
  - Sopii kaikentyyppisille johtimille; lankajohtimille, monisäikeisille johtimille, hienosäikeisille johtimille holkitettuna
- Esteetön asennusnäkyvyys viistosti asennettujen liittimien ansiosta
- Helppo jännitteen mittaaminen kuorman puolelta erillisen mittauspisteen ansiosta
- Parannettu syöttöpuolen liitäntä enintään 35 mm<sup>2</sup>:n johtimien kytkentään
- Maailmanlaajuinen IEC/EN 60898-1 -hyväksyntä
- Täysin yhteensopiva kaikkien System pro M compact® -laitteiden ja lisävarusteiden kanssa

### Tilaustiedot



01 S201S



02 S203S

Laukaisukäyrät	Napamäärä	Nimellisvirta In A	Tyyppi	Snro	Pakkaus kpl	Paino/kpl kg
B	1	6	S201S-B6	32 101 98	10	0,100
		10	S201S-B10	32 101 99	10	0,100
		16	S201S-B16	32 102 00	10	0,100
	3	6	S203S-B6	32 102 01	1	0,300
		10	S203S-B10	32 102 02	1	0,300
		16	S203S-B16	32 102 03	1	0,300
C	1	6	S201S-C6	32 102 04	10	0,100
		10	S201S-C10	32 102 05	10	0,100
		16	S201S-C16	32 102 07	10	0,100
	3	6	S203S-C6	32 102 08	1	0,300
		10	S203S-C10	32 102 09	1	0,300
		16	S203S-C16	32 102 11	1	0,300



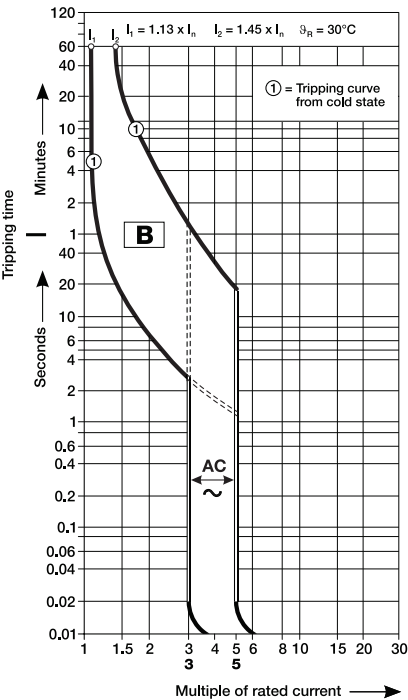
# Tekniset tiedot

Yleistiedot		
Standardit		IEC/EN 60898-1
Napamäärä		Yksi- ja kolminapaiset
Katkaisuominaisuudet		B, C
Nimellisvirta In		6 ... 16 A
Nimellistaajuus f		50/60 Hz
Tiedot IEC/EN 60898-1:n mukaan		
Nimellispääjännite Ue		Yksinapainen: 230 V AC; kolminapainen: 400 V AC
Verkkotaajuisen jännitteen sieto (Umax)		Yksinapainen: 253 V AC; kolminapainen: 440 V AC
Pienin toimintojännite		12 V AC
Nimellinen eristysjännite Ui	Vaiheesta maahan -jännite	250 V AC
	vaiheiden välillä	440 V AC
Nimellisoikosulkukestoisuus Icn		6 kA
Energiarajaluokka		3
Ylijänniteluokka		III
Likaantumisenkesto		2
Nimellinen syöksyjännitelujuus Uimp (1,2/50 μs)		4 kV (6,2 kV merenpinnan tasossa, 5,0 kV 2 000 metrissä)
Eristystestijännite		50/60 Hz, 1 min: 2 kV
Katkaisuominaisuuksien viitelämpötila		30 °C
Sähköinen kestävyys		20 000 toimintokertaa
Mekaaniset tiedot		
Laitekotelon materiaali		Eristysluokka II, RAL 7035
Vipukytkin		Eristysluokka II, musta, sinetöitävä
Asennonosoituksen tunnistaminen		Merkintä vipukytkimessä (I ON / 0 OFF)
Suojausluokka		IP20, IP40 kannella varustetussa kotelossa
Mekaaninen kestävyys		20 000 toimintokertaa
Iskunkestävyys IEC/EN 60068-2-27:n mukaan		25 g, kaksi iskua, 13 ms
Tärinänkestävyys IEC/EN 60068-2-6:n mukaan		5 g, 20 jaksoa taajuudella 5...150...5 Hz, kuorma 0,8 In
Ympäristöolosuhteet IEC/EN 60068-2-30:n mukaan		28 jaksoa 55 °C / 90–96 % ja 25 °C / 95–100 %
Ympäristön lämpötila	Käyttö	–25 ... +55 °C
	Varastointi	–40 ... +70 °C
Asennus		
Liitin	Syöttöpuoli	Vikasietoinen, kaksisuuntainen sylinterinkansiliitin
	Kuorman puoli	Jousiliitin (kaksi aukkoa, joihin voi kytkeä yhden johtimen kumpaankin)
Johtimien poikkipinta-alat	Syöttöpuoli	35 mm²
	Kuorman puoli	1 ... 4 mm² (lankajohdin ja monisäikeinen johdin) 1 ... 2,5 mm² (hienosäikeinen johdin holkitettuna)
Virtakiskojen poikkipinta-alat	Syöttöpuoli	10 mm²
	Kuorman puoli	–
Kiristysmomentit		2,8 Nm
Suositeltu ruuvitaltta		Pozidrive 2
Asennus		35 mm:n DIN-kiskoon EN 60715 -määräysten mukaisesti
Kiinnitysasento		Vapaavalintainen
Syöttö		Alapuoelta
Mitat ja paino		
Asennusmitat DIN 43880:n mukaan		Asennusmitta 1
Navan mitat (K x S x L)		89,0 x 69,0 x 17,5 mm
Navan paino		0,100 kg
Yhdistäminen lisälaitteisiin		
Apukosketin, hälytyskosketin, työvirtalaukaisija, alijännitelaukaisija		Kyllä

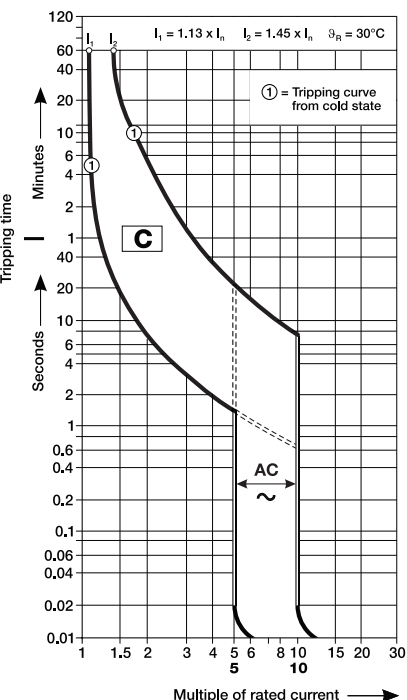
# Laukaisukäyrät, sisäisen piirin vastus ja tehohäviö

## Laukaisukäyrät

B-laukaisukäyrä



C-laukaisukäyrä



Laukaisukäyrät IEC/EN 60898-1:n mukaan

Laukaisukäyrät	Nimellinen virta	Terminen laukaisu 1)		Laukaisuaika	Magneettinen laukaisu 2)		Laukaisuaika
		Virrat pitorajavirta I1	laukaisuraja- virta I2		Välittömän laukaisun arvoalue pitorajavirta	laukaisu- rajavirta	
B	6 – 16 A	1,13 · In	1,45 · In	> 1 h < 1 h	3 · In	5 · In	0,1 ... 45 s < 0,1 s
C	6 – 16 A	1,13 · In	1,45 · In	> 1 h < 1 h	5 · In	10 · In	0,1 ... 15 s < 0,1 s

<sup>1)</sup> Termiset laukaisuarvot on kalibroitu ympäristön nimellisen viitelämpötilan mukaisesti. B- ja C-laukaisukäyrien tapauksessa viitelämpötila on 30 °C. Mikäli ympäristön lämpötila on korkeampi, virta-arvot ovat noin 6 % pienemmät aina, kun lämpötila nousee 10 K.

<sup>2)</sup> Ilmoitetut sähkömagneettisten laukaisulaitteiden laukaisuarvot pätevät, kun taajuus on 50/60 Hz. Taajuudella ei ole vaikutusta termisen laukaisun toimintaan.

## Sisäisen piirin vastus ja tehohäviö

Laukaisukäyrät	Nimellisvirta, In	Napakohtainen sisäisen piirin vastus 1)	Napakohtainen tehohäviö 1)
	A	mΩ	W
B, C	6	52,1	2,16
B, C	10	19,0	2,20
B, C	16	9,1	3,28

1) Sisäisen piirin vastukset ja tehohäviöt määräytyvät käyttötarkoituksen ja ympäristöolojen mukaan. Ilmoitetut arvot ovat tyypillisiä arvoja ja voivat vaihdella.

## Vähentäminen

Kun johdonsuojakatkaisija asennetaan ympäristöön, jonka lämpötila ei vastaa viitearvoa, tai useita johdonsuojakatkaisijoita asennetaan vierekkäin siten, että ne ovat kiinni toisissaan, on otettava huomioon lämpötilan kompensointikertoimet.

### Ympäristön lämpötilan muutos

Johdonsuojakatkaisijan nimellisvirta B- ja C-laukaisukäyrissä edellyttää, että ympäristön viitelämpötila on 30 °C.

Seuraavassa taulukossa on ilmoitettu kuormituskykyyn vaikuttavat B- ja C-laukaisukäyrien lämpötilan kompensointikertoimet ympäristön lämpötilan ollessa -40 ... 70 °C.

Nimellisvirta In A	Suurin käyttölämpötila, kun ympäristön lämpötila = T											
	-40 °C	-30 °C	-20 °C	-10 °C	0 °C	10 °C	20 °C	30 °C	40 °C	50 °C	60 °C	70 °C
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
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
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

### Vierekkäisten laitteiden vaikutus johdonsuojakatkaisijan toimintaan

Jos useita johdonsuojakatkaisijoita asennetaan vierekkäin siten, että ne ovat kiinni toisissaan, ja kaikissa navoissa on suuri kuorma, nimellisvirtaa määritettäessä on otettava huomioon korjauskerroin (katso taulukko). Mikäli asennuksessa käytetään välikappaleita, korjauskerroin voidaan jättää huomiotta.

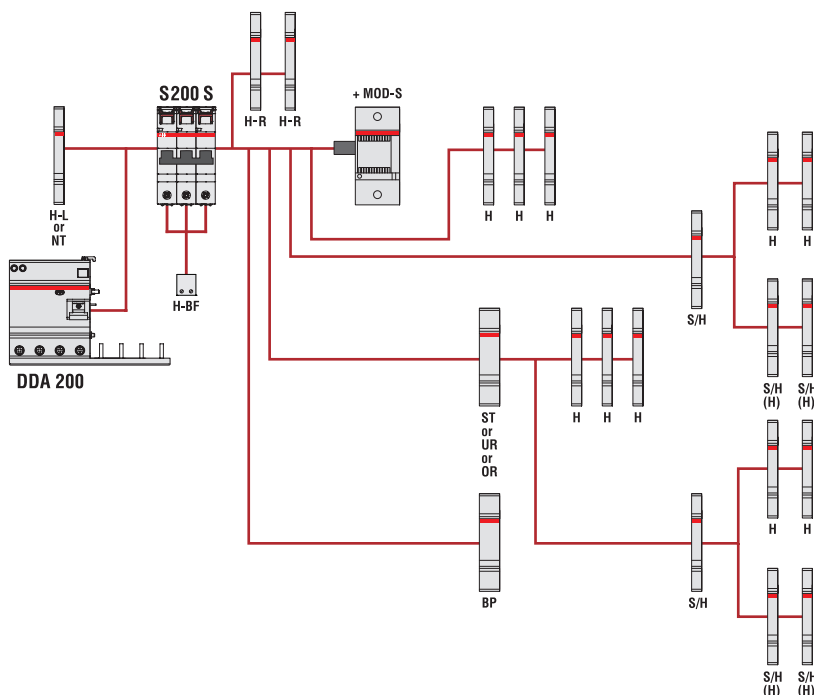
Vierekkäisten laitteiden määrä	Kerroin F
1	1
2, 3	0,9
4, 5	0,8
≥ 6	0,75

### Esimerkki

S2015-C16, kun lämpötila T = 40 °C

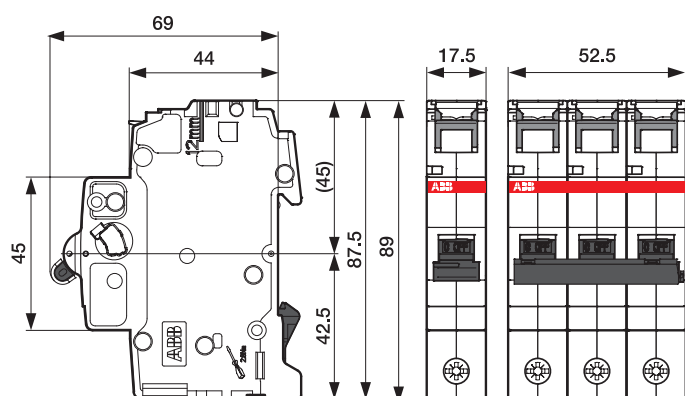
Asennusesimerkki	Käytettävät arvot	Laskenta	Tulos
Kuorma ympäristön lämpötilassa	In(40 °C)		In = 15,1 A
Kuorma ympäristön lämpötilassa, kun johdonsuojakatkaisijoita on 8 vierekkäin	In(40 °C), kerroin F	15,1 A x 0,75	In = 11,33 A

## Lisävarusteiden yleiskuvaus



<b>H</b>	Apukosketin (vaihtokosketin)
<b>S/H</b>	Apu- tai hälytyskosketin
<b>S/H (H)</b>	Apu- tai hälytyskosketin, jota käytetään apukoskettimena
<b>ST</b>	Työvirtakelat
<b>UR</b>	Alijännitelaukaisija
<b>TAI</b>	Ylijännitelaukaisija
<b>MOD-S(*)</b>	Moottoriohjausyksikkö
<b>H-L</b>	Vasemmalle asennettava apukosketin
<b>H-R</b>	Oikealle asennettava apukosketin (2 liitäntää)
<b>H-BF</b>	Apukosketin, pohjaan asennettava (1 jokaista napaa kohti)
<b>BP</b>	Mekaaninen laukaisulaite
<b>NT</b>	N-napakytkin

## Mittapiirros



Hyväksynnät

J	VDE	Saksa
	IMQ	Italia
	KEMA	Alankomaat
	LCIE	Ranska
	ÖVE	Itävalta
	SEV	Sveitsi



—

**ABB Oy**

Domestic Sales

Puhelin: 010 22 11

**abb.fi**

**abb.fi/asennustuotteet**

Huomautus:

Pidätämme oikeuden tehdä teknisiä muutoksia tai muokata tämän asiakirjan sisältöä ilman erillistä ilmoitusta. Ostotilausten osalta sovitut yksityiskohdat pysyvät voimassa. ABB Oy ei ota minkäänlaista vastuuta tämän asiakirjan mahdollisista virheistä tai puuttuvista tiedoista.

Pidätämme kaikki oikeudet tähän asiakirjaan sekä sen sisältämään asia- ja kuvasisältöön. Asiakirjan sisällön tai sen osan jäljentäminen, luovuttaminen kolmansille osapuolille tai käyttö on kielletty ilman ABB Oy:n kirjallista lupaa.