

Johdonsuoja- katkaisija

Nopea ja turvallinen johdottaa: QuickConnect-liitintekniikalla varustetut johdonsuojakatkaisijat yksinkertaistavat työtä huomattavasti. Mottona on „työnnä ruuvaamisen sijaan“. Koska jousiliitin painaa johdinta jatkuvasti ja tasaisella voimalla, liitos on turvallinen ja pitkäikäinen. Myös vaihekisko, joka yhdistää johdonsuojakatkaisijat, liitetään ainoastaan painamalla paikalleen jousiliitintekniikkaa hyödyntäen. Tämän ja erityisen DIN-kiinnitysklipsin ansiosta yksittäinen moduulikoje voidaan irrottaa erityisen helposti kiskorivistä.



Johdonsuojakatkaisija, 6kA, QuickConnect	384
Johdonsuojakatkaisija, 6kA	386
Johdonsuojakatkaisija, 10kA	391
Johdonsuojakatkaisijat, katkaisukyky 15 - 25kA, laukaisukäyrä B	398
Vikavirtalohkot johdonsuojakatkaisijoille, katkaisukyky 6/10/15-25kA	403
Johdonsuojakatkaisijat, katkaisukyky 15 kA	404
Johdonsuojakatkaisijat, katkaisukyky 30kA	407
Johdonsuojakatkaisijat, katkaisukyky 50kA	408
Vikavirtalohkot johdonsuojakatkaisijoille, 15 - 50 kA	409
Apukoskettimet ja laukaisijat	410
Liitântätarvikkeet moduulikojeille	412
Tekniset tiedot	416

- normit DIN EN 60898-1, IEC 60898-1, VDE 0641-11
- energiarajoitusluokka 3
- yksittäiskojeen irrotus kiskoyhdistelmästä mahdollista
- quickconnect lähdöt 20 A asti
- quickconnect tulo 63 A asti
- lisämoduulien asennus jälkiasennuksena mahdollista

- kosketussuojaus DIN VDE 0106 osa 100 mukaan
- merkintäikkuna
- quickconnect johdonsuojat ovat yhteensopivia kaikkien Hagerin 6 ja 10 kA johdonsuojien kanssa
- semilog-merkintäohjelmisto ladattavissa sivulta www.utu.eu

► Sivu 416



MBS116



Johdonsuojakatkaisija, B-käyrä, 1-napainen

Nimellisjännite: 230/400 V
Mod.: 1
Taajuus: 50/60 Hz

Nimellisvirta	Käyrä	Nimellis- katkaisukyky	Napoja	Pakk.	Snro	Tyyppi
6 A	B	6 kA	1 N	12	32 464 06	MBS106
10 A	B	6 kA	1 N	12	32 464 10	MBS110
13 A	B	6 kA	1 N	12	32 464 13	MBS113
16 A	B	6 kA	1 N	12	32 464 16	MBS116
20 A	B	6 kA	1 N	12	32 464 20	MBS120
25 A	B	6 kA	1 N	12	32 464 25	MBS125
32 A	B	6 kA	1 N	12	32 464 32	MBS132
40 A	B	6 kA	1 N	12	32 464 40	MBS140
50 A	B	6 kA	1 N	12	32 464 50	MBS150
63 A	B	6 kA	1 N	12	32 464 63	MBS163

Johdonsuoja-
katkaisija



MBS316



Johdonsuojakatkaisija, B-käyrä, 3-napainen

Nimellisjännite: 230/400 V
Mod.: 3
Taajuus: 50/60 Hz

Nimellisvirta	Käyrä	Nimellis- katkaisukyky	Napoja	Pakk.	Snro	Tyyppi
6 A	B	6 kA	3 N	4	32 464 70	MBS306
10 A	B	6 kA	3 N	4	32 464 71	MBS310
13 A	B	6 kA	3 N	4	32 464 72	MBS313
16 A	B	6 kA	3 N	4	32 464 73	MBS316
20 A	B	6 kA	3 N	4	32 464 74	MBS320
25 A	B	6 kA	3 N	4	32 464 75	MBS325
32 A	B	6 kA	3 N	4	32 464 76	MBS332
40 A	B	6 kA	3 N	4	32 464 77	MBS340
50 A	B	6 kA	3 N	4	32 464 78	MBS350
63 A	B	6 kA	3 N	4	32 464 79	MBS363



MCS116



Johdonsuojakatkaisija, C-käyrä, 1-napainen

Nimellisjännite: 230/400 V
Mod.: 1
Taajuus: 50/60 Hz

Nimellisvirta	Käyrä	Nimellis- katkaisukyky	Napoja	Pakk.	Snro	Tyyppi
6 A	C	6 kA	1 N	12	32 468 06	MCS106
10 A	C	6 kA	1 N	12	32 468 10	MCS110
13 A	C	6 kA	1 N	12	32 468 13	MCS113
16 A	C	6 kA	1 N	12	32 468 16	MCS116
20 A	C	6 kA	1 N	12	32 468 20	MCS120
25 A	C	6 kA	1 N	12	32 468 25	MCS125
32 A	C	6 kA	1 N	12	32 468 32	MCS132
40 A	C	6 kA	1 N	12	32 468 40	MCS140
50 A	C	6 kA	1 N	12	32 468 50	MCS150
63 A	C	6 kA	1 N	12	32 468 63	MCS163

Johdonsuojakatkaisija, C-käyrä, 3-napainen

Nimellisjännite: 230/400 V
 Mod.: 3
 Taajuus: 50/60 Hz

Nimellisvirta	Käyrä	Nimellis- katkaisukyky	Napoja	Pakk.	Snro	Tyyppi
6 A	C	6 kA	3 N	4	32 468 70	MCS306
10 A	C	6 kA	3 N	4	32 468 71	MCS310
13 A	C	6 kA	3 N	4	32 468 72	MCS313
16 A	C	6 kA	3 N	4	32 468 73	MCS316
20 A	C	6 kA	3 N	4	32 468 74	MCS320
25 A	C	6 kA	3 N	4	32 468 75	MCS325
32 A	C	6 kA	3 N	4	32 468 76	MCS332
40 A	C	6 kA	3 N	4	32 468 77	MCS340
50 A	C	6 kA	3 N	4	32 468 78	MCS350
63 A	C	6 kA	3 N	4	32 468 79	MCS363



MCS316



- normit DIN EN 60898-1, IEC 60898-1, VDE 0641-11
- energianrajoitusluokka 3
- yksittäiskojeen irrotus kiskoyhdistelmästä mahdollista
- asentajaystävällisellä kaksoisliittimellä (ei MLN/MKN tuotteet)
- lisämoduulien asennus jälkiasennuksena mahdollista

- kosketussuojaus DIN VDE 0106 osa 100 mukaan
- merkintäikkuna
- semiolog-merkintäohjelmisto ladattavissa sivulta www.utu.eu

► Sivu 416



MBN116E



Johdonsuojakatkaisija, B-käyrä, 1-napainen

Nimellisjännite: 230/400 V
 Mod.: 1
 Taajuus: 50/60 Hz

Nimellisvirta	Käyrä	Nimellis-katkaisukyky	Napoja	Pakk.	Snro	Tyyppi
6 A	B	6 kA	1 N	12	32 461 06	MBN106E
10 A	B	6 kA	1 N	12	32 461 10	MBN110E
13 A	B	6 kA	1 N	12	32 461 13	MBN113E
16 A	B	6 kA	1 N	12	32 461 16	MBN116E
20 A	B	6 kA	1 N	12	32 461 20	MBN120E
25 A	B	6 kA	1 N	12	32 461 25	MBN125E
32 A	B	6 kA	1 N	12	32 461 32	MBN132E
40 A	B	6 kA	1 N	12	32 461 40	MBN140E
50 A	B	6 kA	1 N	12	32 461 50	MBN150E
63 A	B	6 kA	1 N	12	32 461 63	MBN163E



MBN216E



Johdonsuojakatkaisija, B-käyrä, 2-napainen

Nimellisjännite: 230/400 V
 Mod.: 2
 Taajuus: 50/60 Hz

Nimellisvirta	Käyrä	Nimellis-katkaisukyky	Napoja	Pakk.	Snro	Tyyppi
6 A	B	6 kA	2 N	6	32 462 06	MBN206E
10 A	B	6 kA	2 N	6	32 462 10	MBN210E
13 A	B	6 kA	2 N	6	32 462 13	MBN213E
16 A	B	6 kA	2 N	6	32 462 16	MBN216E
20 A	B	6 kA	2 N	6	32 462 20	MBN220E
25 A	B	6 kA	2 N	6	32 462 25	MBN225E
32 A	B	6 kA	2 N	6	32 462 32	MBN232E
40 A	B	6 kA	2 N	6	32 462 40	MBN240E
50 A	B	6 kA	2 N	6	32 462 50	MBN250E
63 A	B	6 kA	2 N	6	32 462 63	MBN263E



MBN316E



Johdonsuojakatkaisija, B-käyrä, 3-napainen

Nimellisjännite: 230/400 V
 Mod.: 3
 Taajuus: 50/60 Hz

Nimellisvirta	Käyrä	Nimellis-katkaisukyky	Napoja	Pakk.	Snro	Tyyppi
6 A	B	6 kA	3 N	4	32 463 06	MBN306E
10 A	B	6 kA	3 N	4	32 463 10	MBN310E
13 A	B	6 kA	3 N	4	32 463 11	MBN313E
16 A	B	6 kA	3 N	4	32 463 16	MBN316E
20 A	B	6 kA	3 N	4	32 463 20	MBN320E
25 A	B	6 kA	3 N	4	32 463 25	MBN325E
32 A	B	6 kA	3 N	4	32 463 32	MBN332E
40 A	B	6 kA	3 N	4	32 463 40	MBN340E
50 A	B	6 kA	3 N	4	32 463 50	MBN350E
63 A	B	6 kA	3 N	4	32 463 63	MBN363E

Johdonsuojakatkaisija, B-käyrä, 4-napainen

Nimellisjännite: 230/400 V
 Mod.: 4
 Taajuus: 50/60 Hz

Nimellisvirta	Käyrä	Nimellis- katkaisukyky	Napoja	Pakk.	Snro	Tyyppi
6 A	B	6 kA	4 N	3	32 463 64	MBN406
10 A	B	6 kA	4 N	3	32 463 65	MBN410
13 A	B	6 kA	4 N	3	32 463 66	MBN413
16 A	B	6 kA	4 N	3	32 463 67	MBN416
20 A	B	6 kA	4 N	3	32 463 68	MBN420
25 A	B	6 kA	4 N	3	32 463 69	MBN425
32 A	B	6 kA	4 N	3	32 463 70	MBN432
40 A	B	6 kA	4 N	3	32 463 71	MBN440
50 A	B	6 kA	4 N	3	32 463 72	MBN450
63 A	B	6 kA	4 N	3	32 463 73	MBN463



MBN406



Johdonsuojakatkaisija, B-käyrä, 1L+N

Nimellisjännite: 230/400 V
 Mod.: 2
 Taajuus: 50/60 Hz

Nimellisvirta	Käyrä	Nimellis- katkaisukyky	Napoja	Pakk.	Snro	Tyyppi
6 A	B	6 kA	2 N	6	32 463 74	MBN506
10 A	B	6 kA	2 N	6	32 463 75	MBN510
13 A	B	6 kA	2 N	6	32 463 76	MBN513
16 A	B	6 kA	2 N	6	32 463 77	MBN516
20 A	B	6 kA	2 N	6	32 463 78	MBN520
25 A	B	6 kA	2 N	6	32 463 79	MBN525
32 A	B	6 kA	2 N	6	32 463 80	MBN532
40 A	B	6 kA	2 N	6	32 463 81	MBN540
50 A	B	6 kA	2 N	6	32 463 82	MBN550
63 A	B	6 kA	2 N	6	32 463 83	MBN563



MBN516



Johdonsuoja-
katkaisija

Johdonsuojakatkaisija, B-käyrä, 3L+N

Nimellisjännite: 230/400 V
 Mod.: 4
 Taajuus: 50/60 Hz

Nimellisvirta	Käyrä	Nimellis- katkaisukyky	Napoja	Pakk.	Snro	Tyyppi
6 A	B	6 kA	4 N	3	32 463 84	MBN606
10 A	B	6 kA	4 N	3	32 463 85	MBN610
13 A	B	6 kA	4 N	3	32 463 86	MBN613
16 A	B	6 kA	4 N	3	32 463 87	MBN616
20 A	B	6 kA	4 N	3	32 463 88	MBN620
25 A	B	6 kA	4 N	3	32 463 89	MBN625
32 A	B	6 kA	4 N	3	32 463 90	MBN632
40 A	B	6 kA	4 N	3	32 463 91	MBN640
50 A	B	6 kA	4 N	3	32 463 92	MBN650
63 A	B	6 kA	4 N	3	32 463 93	MBN663



MBN616





MKN506

Johdonsuojakatkaisija, B-käyrä, 1L+N

Nimellisjännite: 230/400 V
 Mod.: 1
 Taajuus: 50/60 Hz

Nimellisvirta	Käyrä	Nimellis- katkaisukyky	Napoja	Pakk.	Snro	Tyyppi
6 A	B	6 kA	2 N	12	32 635 18	MKN506
10 A	B	6 kA	2 N	12	32 635 19	MKN510
13 A	B	6 kA	2 N	12	32 635 20	MKN513
16 A	B	6 kA	2 N	12	32 635 21	MKN516
20 A	B	6 kA	2 N	12	32 635 22	MKN520
25 A	B	6 kA	2 N	12	32 635 23	MKN525
32 A	B	6 kA	2 N	12	32 635 24	MKN532



MCN116E

Johdonsuojakatkaisija, C-käyrä, 1-napainen

Nimellisjännite: 230/400 V
 Mod.: 1
 Taajuus: 50/60 Hz

Nimellisvirta	Käyrä	Nimellis- katkaisukyky	Napoja	Pakk.	Snro	Tyyppi
0,5 A	C	6 kA	1 N	12	32 465 00	MCN100
1 A	C	6 kA	1 N	12	32 465 01	MCN101
2 A	C	6 kA	1 N	12	32 465 02	MCN102
3 A	C	6 kA	1 N	12	32 465 03	MCN103
4 A	C	6 kA	1 N	12	32 465 04	MCN104
6 A	C	6 kA	1 N	12	32 465 06	MCN106E
10 A	C	6 kA	1 N	12	32 465 10	MCN110E
13 A	C	6 kA	1 N	12	32 465 13	MCN113E
16 A	C	6 kA	1 N	12	32 465 16	MCN116E
20 A	C	6 kA	1 N	12	32 465 20	MCN120E
25 A	C	6 kA	1 N	12	32 465 25	MCN125E
32 A	C	6 kA	1 N	12	32 465 32	MCN132E
40 A	C	6 kA	1 N	12	32 465 40	MCN140E
50 A	C	6 kA	1 N	12	32 465 50	MCN150E
63 A	C	6 kA	1 N	12	32 465 63	MCN163E



Johdonsuoja-
katkaisija



MCN216E

Johdonsuojakatkaisija, C-käyrä, 2-napainen

Nimellisjännite: 230/400 V
 Mod.: 2
 Taajuus: 50/60 Hz

Nimellisvirta	Käyrä	Nimellis- katkaisukyky	Napoja	Pakk.	Snro	Tyyppi
0,5 A	C	6 kA	2 N	6	32 466 00	MCN200
1 A	C	6 kA	2 N	6	32 466 01	MCN201
2 A	C	6 kA	2 N	6	32 466 02	MCN202
3 A	C	6 kA	2 N	6	32 466 03	MCN203
4 A	C	6 kA	2 N	6	32 466 04	MCN204
6 A	C	6 kA	2 N	6	32 466 06	MCN206E
10 A	C	6 kA	2 N	6	32 466 10	MCN210E
13 A	C	6 kA	2 N	6	32 466 13	MCN213E
16 A	C	6 kA	2 N	6	32 466 16	MCN216E
20 A	C	6 kA	2 N	6	32 466 20	MCN220E
25 A	C	6 kA	2 N	6	32 466 25	MCN225E
32 A	C	6 kA	2 N	6	32 466 32	MCN232E
40 A	C	6 kA	2 N	6	32 466 40	MCN240E
50 A	C	6 kA	2 N	6	32 466 50	MCN250E
63 A	C	6 kA	2 N	6	32 466 63	MCN263E



Johdonsuojakatkaisija, C-käyrä, 3-napainen

Nimellisjännite: 230/400 V
 Mod.: 3
 Taajuus: 50/60 Hz

Nimellisvirta	Käyrä	Nimellis- katkaisukyky	Napoja	Pakk.	Snro	Tyyppi
0,5 A	C	6 kA	3 N	4	32 467 00	MCN300
1 A	C	6 kA	3 N	4	32 467 01	MCN301
2 A	C	6 kA	3 N	4	32 467 02	MCN302
3 A	C	6 kA	3 N	4	32 467 03	MCN303
4 A	C	6 kA	3 N	4	32 467 04	MCN304
6 A	C	6 kA	3 N	4	32 467 06	MCN306E
10 A	C	6 kA	3 N	4	32 467 10	MCN310E
13 A	C	6 kA	3 N	4	32 467 13	MCN313E
16 A	C	6 kA	3 N	4	32 467 16	MCN316E
20 A	C	6 kA	3 N	4	32 467 20	MCN320E
25 A	C	6 kA	3 N	4	32 467 25	MCN325E
32 A	C	6 kA	3 N	4	32 467 32	MCN332E
40 A	C	6 kA	3 N	4	32 467 40	MCN340E
50 A	C	6 kA	3 N	4	32 467 50	MCN350E
63 A	C	6 kA	3 N	4	32 467 63	MCN363E



MCN316E



Johdonsuojakatkaisija, C-käyrä, 4-napainen

Nimellisjännite: 230/400 V
 Mod.: 4
 Taajuus: 50/60 Hz

Nimellisvirta	Käyrä	Nimellis- katkaisukyky	Napoja	Pakk.	Snro	Tyyppi
0,5 A	C	6 kA	4 N	3	32 468 00	MCN400
1 A	C	6 kA	4 N	3	32 468 01	MCN401
2 A	C	6 kA	4 N	3	32 468 02	MCN402
3 A	C	6 kA	4 N	3	32 468 03	MCN403
4 A	C	6 kA	4 N	3	32 468 04	MCN404
6 A	C	6 kA	4 N	3	32 488 06	MCN406E
10 A	C	6 kA	4 N	3	32 488 10	MCN410E
13 A	C	6 kA	4 N	3	32 488 13	MCN413E
16 A	C	6 kA	4 N	3	32 488 16	MCN416E
20 A	C	6 kA	4 N	3	32 488 20	MCN420E
25 A	C	6 kA	4 N	3	32 488 25	MCN425E
32 A	C	6 kA	4 N	3	32 488 32	MCN432E
40 A	C	6 kA	4 N	3	32 488 40	MCN440E
50 A	C	6 kA	4 N	3	32 488 50	MCN450E
63 A	C	6 kA	4 N	3	32 488 63	MCN463E



MCN406E





MCN506



Johdonsuojakatkaisija, C-käyrä, 1L+N

Nimellisjännite: 230/400 V
 Mod.: 2
 Taajuus: 50/60 Hz

Nimellisvirta	Käyrä	Nimellis- katkaisukyky	Napoja	Pakk.	Snro	Tyyppi
0,5 A	C	6 kA	2 N	6	32 488 64	MCN500
1 A	C	6 kA	2 N	6	32 488 65	MCN501
2 A	C	6 kA	2 N	6	32 488 66	MCN502
3 A	C	6 kA	2 N	6	32 488 67	MCN503
4 A	C	6 kA	2 N	6	32 488 68	MCN504
6 A	C	6 kA	2 N	6	32 488 69	MCN506
10 A	C	6 kA	2 N	6	32 488 70	MCN510
13 A	C	6 kA	2 N	6	32 488 71	MCN513
16 A	C	6 kA	2 N	6	32 488 72	MCN516
20 A	C	6 kA	2 N	6	32 488 73	MCN520
25 A	C	6 kA	2 N	6	32 488 74	MCN525
32 A	C	6 kA	2 N	6	32 488 75	MCN532
40 A	C	6 kA	2 N	6	32 488 76	MCN540
50 A	C	6 kA	2 N	6	32 488 77	MCN550
63 A	C	6 kA	2 N	6	32 488 78	MCN563



MCN606



Johdonsuojakatkaisija, C-käyrä, 3L+N

Nimellisjännite: 230/400 V
 Mod.: 4
 Taajuus: 50/60 Hz

Nimellisvirta	Käyrä	Nimellis- katkaisukyky	Napoja	Pakk.	Snro	Tyyppi
0,5 A	C	6 kA	4 N	3	32 488 79	MCN600
1 A	C	6 kA	4 N	3	32 488 80	MCN601
2 A	C	6 kA	4 N	3	32 488 81	MCN602
3 A	C	6 kA	4 N	3	32 488 82	MCN603
4 A	C	6 kA	4 N	3	32 488 83	MCN604
6 A	C	6 kA	4 N	3	32 488 84	MCN606
10 A	C	6 kA	4 N	3	32 488 85	MCN610
13 A	C	6 kA	4 N	3	32 488 86	MCN613
16 A	C	6 kA	4 N	3	32 488 87	MCN616
20 A	C	6 kA	4 N	3	32 488 88	MCN620
25 A	C	6 kA	4 N	3	32 488 89	MCN625
32 A	C	6 kA	4 N	3	32 488 90	MCN632
40 A	C	6 kA	4 N	3	32 488 91	MCN640
50 A	C	6 kA	4 N	3	32 488 92	MCN650
63 A	C	6 kA	4 N	3	32 488 93	MCN663



MLN506

Johdonsuojakatkaisija, C-käyrä, 1L+N

Nimellisjännite: 230/400 V
 Mod.: 1
 Taajuus: 50/60 Hz

Nimellisvirta	Käyrä	Nimellis- katkaisukyky	Napoja	Pakk.	Snro	Tyyppi
6 A	C	6 kA	2 N	12	32 635 25	MLN506
10 A	C	6 kA	2 N	12	32 635 26	MLN510
13 A	C	6 kA	2 N	12	32 635 27	MLN513
16 A	C	6 kA	2 N	12	32 635 28	MLN516
20 A	C	6 kA	2 N	12	32 635 29	MLN520
25 A	C	6 kA	2 N	12	32 635 30	MLN525
32 A	C	6 kA	2 N	12	32 635 31	MLN532

- normit EN 60898-1, IEC 60898-1, VDE 0641-11
- energianrajoitusluokka 3
- yksittäiskojeen irrotus kiskoyhdistelmästä mahdollista
- asentajaystävällisellä kaksoisliittimellä
- lisämoduulien asennus jälkiasennuksena mahdollista

- kosketussuojaus DIN VDE 0106 osa 100 mukaan
- merkintäikkuna
- semiolog-merkintäohjelmisto ladattavissa sivulta www.utu.eu

► Sivu 416

Johdonsuojakatkaisija, B-käyrä, 1-napainen

Nimellisjännite: 230/400 V
 Mod.: 1
 Taajuus: 50/60 Hz

Nimellisvirta	Käyrä	Nimellis- katkaisukyky	Napoja	Pakk.	Snro	Tyyppi
6 A	B	10 kA	1 N	12	32 630 02	NBN106
10 A	B	10 kA	1 N	12	32 630 04	NBN110
13 A	B	10 kA	1 N	12	32 630 06	NBN113
16 A	B	10 kA	1 N	12	32 630 08	NBN116
20 A	B	10 kA	1 N	12	32 630 10	NBN120
25 A	B	10 kA	1 N	12	32 630 12	NBN125
32 A	B	10 kA	1 N	12	32 630 14	NBN132
40 A	B	10 kA	1 N	12	32 630 16	NBN140
50 A	B	10 kA	1 N	12	32 630 18	NBN150
63 A	B	10 kA	1 N	12	32 630 20	NBN163



NBN116



Johdonsuojakatkaisija, B-käyrä, 2-napainen

Nimellisjännite: 230/400 V
 Mod.: 2
 Taajuus: 50/60 Hz

Nimellisvirta	Käyrä	Nimellis- katkaisukyky	Napoja	Pakk.	Snro	Tyyppi
6 A	B	10 kA	2 N	6	32 630 28	NBN206
10 A	B	10 kA	2 N	6	32 630 30	NBN210
13 A	B	10 kA	2 N	6	32 630 32	NBN213
16 A	B	10 kA	2 N	6	32 630 34	NBN216
20 A	B	10 kA	2 N	6	32 630 36	NBN220
25 A	B	10 kA	2 N	6	32 630 38	NBN225
32 A	B	10 kA	2 N	6	32 630 40	NBN232
40 A	B	10 kA	2 N	6	32 630 42	NBN240
50 A	B	10 kA	2 N	6	32 630 44	NBN250
63 A	B	10 kA	2 N	6	32 630 46	NBN263



NBN216



Johdonsuojakatkaisija, B-käyrä, 3-napainen

Nimellisjännite: 230/400 V
 Mod.: 3
 Taajuus: 50/60 Hz

Nimellisvirta	Käyrä	Nimellis- katkaisukyky	Napoja	Pakk.	Snro	Tyyppi
6 A	B	10 kA	3 N	4	32 630 54	NBN306
10 A	B	10 kA	3 N	4	32 630 56	NBN310
13 A	B	10 kA	3 N	4	32 630 58	NBN313
16 A	B	10 kA	3 N	4	32 630 60	NBN316
20 A	B	10 kA	3 N	4	32 630 62	NBN320
25 A	B	10 kA	3 N	4	32 630 64	NBN325
32 A	B	10 kA	3 N	4	32 630 66	NBN332
40 A	B	10 kA	3 N	4	32 630 68	NBN340
50 A	B	10 kA	3 N	4	32 630 70	NBN350
63 A	B	10 kA	3 N	4	32 630 72	NBN363



NBN316





NBN416



Johdonsuojakatkaisija, B-käyrä, 4-napainen

Nimellisjännite: 230/400 V
 Mod.: 4
 Taajuus: 50/60 Hz

Nimellisvirta	Käyrä	Nimellis- katkaisukyky	Napoja	Pakk.	Snro	Tyyppi
6 A	B	10 kA	4 N	3	32 630 80	NBN406
10 A	B	10 kA	4 N	3	32 630 82	NBN410
13 A	B	10 kA	4 N	3	32 630 84	NBN413
16 A	B	10 kA	4 N	3	32 630 86	NBN416
20 A	B	10 kA	4 N	3	32 630 88	NBN420
25 A	B	10 kA	4 N	3	32 630 90	NBN425
32 A	B	10 kA	4 N	3	32 630 92	NBN432
40 A	B	10 kA	4 N	3	32 630 94	NBN440
50 A	B	10 kA	4 N	3	32 630 96	NBN450
63 A	B	10 kA	4 N	3	32 630 98	NBN463



NBN516



Johdonsuojakatkaisija, B-käyrä, 1L+N

Nimellisjännite: 230/400 V
 Mod.: 2
 Taajuus: 50/60 Hz

Nimellisvirta	Käyrä	Nimellis- katkaisukyky	Napoja	Pakk.	Snro	Tyyppi
6 A	B	10 kA	2 N	6	32 463 04	NBN506
10 A	B	10 kA	2 N	6	32 463 05	NBN510
13 A	B	10 kA	2 N	6	32 463 07	NBN513
16 A	B	10 kA	2 N	6	32 463 08	NBN516
20 A	B	10 kA	2 N	6	32 463 09	NBN520
25 A	B	10 kA	2 N	6	32 463 12	NBN525
32 A	B	10 kA	2 N	6	32 463 13	NBN532
40 A	B	10 kA	2 N	6	32 463 14	NBN540
50 A	B	10 kA	2 N	6	32 463 15	NBN550
63 A	B	10 kA	2 N	6	32 463 17	NBN563



NBN616



Johdonsuojakatkaisija, B-käyrä, 3L+N

Nimellisjännite: 230/400 V
 Mod.: 4
 Taajuus: 50/60 Hz

Nimellisvirta	Käyrä	Nimellis- katkaisukyky	Napoja	Pakk.	Snro	Tyyppi
6 A	B	10 kA	4 N	3	32 463 18	NBN606
10 A	B	10 kA	4 N	3	32 463 19	NBN610
13 A	B	10 kA	4 N	3	32 463 21	NBN613
16 A	B	10 kA	4 N	3	32 463 22	NBN616
20 A	B	10 kA	4 N	3	32 463 23	NBN620
25 A	B	10 kA	4 N	3	32 463 24	NBN625
32 A	B	10 kA	4 N	3	32 463 26	NBN632
40 A	B	10 kA	4 N	3	32 463 27	NBN640
50 A	B	10 kA	4 N	3	32 463 28	NBN650
63 A	B	10 kA	4 N	3	32 463 29	NBN663

Johdonsuojakatkaisija, C-käyrä, 1-napainen

Nimellisjännite: 230/400 V
 Mod.: 1
 Taajuus: 50/60 Hz

Nimellisvirta	Käyrä	Nimellis- katkaisukyky	Napoja	Pakk.	Snro	Tyyppi
0,5 A	C	10 kA	1 N	12	32 631 06	NCN100
1 A	C	10 kA	1 N	12	32 631 08	NCN101
2 A	C	10 kA	1 N	12	32 631 10	NCN102
3 A	C	10 kA	1 N	12	32 631 12	NCN103
4 A	C	10 kA	1 N	12	32 631 14	NCN104
6 A	C	10 kA	1 N	12	32 631 16	NCN106
10 A	C	10 kA	1 N	12	32 631 18	NCN110
13 A	C	10 kA	1 N	12	32 631 20	NCN113
16 A	C	10 kA	1 N	12	32 631 22	NCN116
20 A	C	10 kA	1 N	12	32 631 24	NCN120
25 A	C	10 kA	1 N	12	32 631 26	NCN125
32 A	C	10 kA	1 N	12	32 631 28	NCN132
40 A	C	10 kA	1 N	12	32 631 30	NCN140
50 A	C	10 kA	1 N	12	32 631 32	NCN150
63 A	C	10 kA	1 N	12	32 631 34	NCN163



NCN116



Johdonsuojakatkaisija, C-käyrä, 2-napainen

Nimellisjännite: 230/400 V
 Mod.: 2
 Taajuus: 50/60 Hz

Nimellisvirta	Käyrä	Nimellis- katkaisukyky	Napoja	Pakk.	Snro	Tyyppi
0,5 A	C	10 kA	2 N	6	32 631 42	NCN200
1 A	C	10 kA	2 N	6	32 631 44	NCN201
2 A	C	10 kA	2 N	6	32 631 46	NCN202
3 A	C	10 kA	2 N	6	32 631 48	NCN203
4 A	C	10 kA	2 N	6	32 631 50	NCN204
6 A	C	10 kA	2 N	6	32 631 52	NCN206
10 A	C	10 kA	2 N	6	32 631 54	NCN210
13 A	C	10 kA	2 N	6	32 631 56	NCN213
16 A	C	10 kA	2 N	6	32 631 58	NCN216
20 A	C	10 kA	2 N	6	32 631 60	NCN220
25 A	C	10 kA	2 N	6	32 631 62	NCN225
32 A	C	10 kA	2 N	6	32 631 64	NCN232
40 A	C	10 kA	2 N	6	32 631 66	NCN240
50 A	C	10 kA	2 N	6	32 631 68	NCN250
63 A	C	10 kA	2 N	6	32 631 70	NCN263



NCN216





NCN316



Johdonsuojakatkaisija, C-käyrä, 3-napainen

Nimellisjännite: 230/400 V
 Mod.: 3
 Taajuus: 50/60 Hz

Nimellisvirta	Käyrä	Nimellis- katkaisukyky	Napoja	Pakk.	Snro	Tyyppi
0,5 A	C	10 kA	3 N	4	32 631 78	NCN300
1 A	C	10 kA	3 N	4	32 631 80	NCN301
2 A	C	10 kA	3 N	4	32 631 82	NCN302
3 A	C	10 kA	3 N	4	32 631 84	NCN303
4 A	C	10 kA	3 N	4	32 631 86	NCN304
6 A	C	10 kA	3 N	4	32 631 88	NCN306
10 A	C	10 kA	3 N	4	32 631 90	NCN310
13 A	C	10 kA	3 N	4	32 631 92	NCN313
16 A	C	10 kA	3 N	4	32 631 94	NCN316
20 A	C	10 kA	3 N	4	32 631 96	NCN320
25 A	C	10 kA	3 N	4	32 631 98	NCN325
32 A	C	10 kA	3 N	4	32 632 00	NCN332
40 A	C	10 kA	3 N	4	32 632 02	NCN340
50 A	C	10 kA	3 N	4	32 632 04	NCN350
63 A	C	10 kA	3 N	4	32 632 06	NCN363



NCN416



Johdonsuojakatkaisija, C-käyrä, 4-napainen

Nimellisjännite: 230/400 V
 Mod.: 4
 Taajuus: 50/60 Hz

Nimellisvirta	Käyrä	Nimellis- katkaisukyky	Napoja	Pakk.	Snro	Tyyppi
0,5 A	C	10 kA	4 N	3	32 632 14	NCN400
1 A	C	10 kA	4 N	3	32 632 16	NCN401
2 A	C	10 kA	4 N	3	32 632 18	NCN402
3 A	C	10 kA	4 N	3	32 632 20	NCN403
4 A	C	10 kA	4 N	3	32 632 22	NCN404
6 A	C	10 kA	4 N	3	32 632 24	NCN406
10 A	C	10 kA	4 N	3	32 632 26	NCN410
13 A	C	10 kA	4 N	3	32 632 28	NCN413
16 A	C	10 kA	4 N	3	32 632 30	NCN416
20 A	C	10 kA	4 N	3	32 632 32	NCN420
25 A	C	10 kA	4 N	3	32 632 34	NCN425
32 A	C	10 kA	4 N	3	32 632 36	NCN432
40 A	C	10 kA	4 N	3	32 632 38	NCN440
50 A	C	10 kA	4 N	3	32 632 40	NCN450
63 A	C	10 kA	4 N	3	32 632 42	NCN463

Johdonsuoja-
katkaisija

Johdonsuojakatkaisija, C-käyrä, 1L+N

Nimellisjännite: 230/400 V
 Mod.: 2
 Taajuus: 50/60 Hz

Nimellisvirta	Käyrä	Nimellis- katkaisukyky	Napoja	Pakk.	Snro	Tyyppi
6 A	C	10 kA	2 N	6	32 463 30	NCN506
10 A	C	10 kA	2 N	6	32 463 31	NCN510
13 A	C	10 kA	2 N	6	32 463 33	NCN513
16 A	C	10 kA	2 N	6	32 463 34	NCN516
20 A	C	10 kA	2 N	6	32 463 35	NCN520
25 A	C	10 kA	2 N	6	32 463 36	NCN525
32 A	C	10 kA	2 N	6	32 463 37	NCN532
40 A	C	10 kA	2 N	6	32 463 38	NCN540
50 A	C	10 kA	2 N	6	32 463 39	NCN550
63 A	C	10 kA	2 N	6	32 463 41	NCN563



NCN516



Johdonsuojakatkaisija, C-käyrä, 4L+N

Nimellisjännite: 230/400 V
 Mod.: 4
 Taajuus: 50/60 Hz

Nimellisvirta	Käyrä	Nimellis- katkaisukyky	Napoja	Pakk.	Snro	Tyyppi
6 A	C	10 kA	4 N	3	32 463 42	NCN606
10 A	C	10 kA	4 N	3	32 463 43	NCN610
13 A	C	10 kA	4 N	3	32 463 44	NCN613
16 A	C	10 kA	4 N	3	32 463 45	NCN616
20 A	C	10 kA	4 N	3	32 463 46	NCN620
25 A	C	10 kA	4 N	3	32 463 47	NCN625
32 A	C	10 kA	4 N	3	32 463 48	NCN632
40 A	C	10 kA	4 N	3	32 463 49	NCN640
50 A	C	10 kA	4 N	3	32 463 51	NCN650
63 A	C	10 kA	4 N	3	32 463 52	NCN663



NCN616



Johdonsuoja-
katkaisija

Johdonsuojakatkaisija, D-käyrä, 1-napaine

Nimellisjännite: 230/400 V
 Mod.: 1
 Taajuus: 50/60 Hz

Nimellisvirta	Käyrä	Nimellis- katkaisukyky	Napoja	Pakk.	Snro	Tyyppi
0,5 A	D	10 kA	1 N	12	32 632 50	NDN100
1 A	D	10 kA	1 N	12	32 632 52	NDN101
2 A	D	10 kA	1 N	12	32 632 54	NDN102
3 A	D	10 kA	1 N	12	32 632 56	NDN103
4 A	D	10 kA	1 N	12	32 632 58	NDN104
6 A	D	10 kA	1 N	12	32 632 60	NDN106
10 A	D	10 kA	1 N	12	32 632 62	NDN110
13 A	D	10 kA	1 N	12	32 632 64	NDN113
16 A	D	10 kA	1 N	12	32 632 66	NDN116
20 A	D	10 kA	1 N	12	32 632 68	NDN120
25 A	D	10 kA	1 N	12	32 632 70	NDN125
32 A	D	10 kA	1 N	12	32 632 72	NDN132
40 A	D	10 kA	1 N	12	32 632 74	NDN140
50 A	D	10 kA	1 N	12	32 632 76	NDN150
63 A	D	10 kA	1 N	12	32 632 78	NDN163



NDN116





NDN216

Johdonsuojakatkaisija, D-käyrä, 2-napaine

Nimellisjännite: 230/400 V
 Mod.: 2
 Taajuus: 50/60 Hz

Nimellisvirta	Käyrä	Nimellis- katkaisukyky	Napoja	Pakk.	Snro	Tyyppi
0,5 A	D	10 kA	2 N	6	32 632 86	NDN200
1 A	D	10 kA	2 N	6	32 632 88	NDN201
2 A	D	10 kA	2 N	6	32 632 90	NDN202
3 A	D	10 kA	2 N	6	32 632 92	NDN203
4 A	D	10 kA	2 N	6	32 632 94	NDN204
6 A	D	10 kA	2 N	6	32 632 96	NDN206
10 A	D	10 kA	2 N	6	32 632 98	NDN210
13 A	D	10 kA	2 N	6	32 633 00	NDN213
16 A	D	10 kA	2 N	6	32 633 02	NDN216
20 A	D	10 kA	2 N	6	32 633 04	NDN220
25 A	D	10 kA	2 N	6	32 633 06	NDN225
32 A	D	10 kA	2 N	6	32 633 08	NDN232
40 A	D	10 kA	2 N	6	32 633 10	NDN240
50 A	D	10 kA	2 N	6	32 633 12	NDN250
63 A	D	10 kA	2 N	6	32 633 14	NDN263



NDN316



Johdonsuojakatkaisija, D-käyrä, 3-napaine

Nimellisjännite: 230/400 V
 Mod.: 3
 Taajuus: 50/60 Hz

Nimellisvirta	Käyrä	Nimellis- katkaisukyky	Napoja	Pakk.	Snro	Tyyppi
0,5 A	D	10 kA	3 N	4	32 633 22	NDN300
1 A	D	10 kA	3 N	4	32 633 24	NDN301
2 A	D	10 kA	3 N	4	32 633 26	NDN302
3 A	D	10 kA	3 N	4	32 633 28	NDN303
4 A	D	10 kA	3 N	4	32 633 30	NDN304
6 A	D	10 kA	3 N	4	32 633 32	NDN306
10 A	D	10 kA	3 N	4	32 633 34	NDN310
13 A	D	10 kA	3 N	4	32 633 36	NDN313
16 A	D	10 kA	3 N	4	32 633 38	NDN316
20 A	D	10 kA	3 N	4	32 633 40	NDN320
25 A	D	10 kA	3 N	4	32 633 42	NDN325
32 A	D	10 kA	3 N	4	32 633 44	NDN332
40 A	D	10 kA	3 N	4	32 633 46	NDN340
50 A	D	10 kA	3 N	4	32 633 48	NDN350
63 A	D	10 kA	3 N	4	32 633 50	NDN363

Johdonsuojakatkaisija, D-käyrä, 4-napaine

Nimellisjännite: 230/400 V
 Mod.: 4
 Taajuus: 50/60 Hz

Nimellisvirta	Käyrä	Nimellis- katkaisukyky	Napoja	Pakk.	Snro	Tyyppi
0,5 A	D	10 kA	4 N	3	32 633 58	NDN400
1 A	D	10 kA	4 N	3	32 633 60	NDN401
2 A	D	10 kA	4 N	3	32 633 62	NDN402
3 A	D	10 kA	4 N	3	32 633 64	NDN403
4 A	D	10 kA	4 N	3	32 633 66	NDN404
6 A	D	10 kA	4 N	3	32 633 68	NDN406
10 A	D	10 kA	4 N	3	32 633 70	NDN410
13 A	D	10 kA	4 N	3	32 633 72	NDN413
16 A	D	10 kA	4 N	3	32 633 74	NDN416
20 A	D	10 kA	4 N	3	32 633 76	NDN420
25 A	D	10 kA	4 N	3	32 633 78	NDN425
32 A	D	10 kA	4 N	3	32 633 80	NDN432
40 A	D	10 kA	4 N	3	32 633 82	NDN440
50 A	D	10 kA	4 N	3	32 633 84	NDN450
63 A	D	10 kA	4 N	3	32 633 86	NDN463



NDN416



- normit: IEC 60947-2
- katkaisukyky
In = 0,5 ... 25A - 25kA
In = 32 ... 40A - 20kA
In = 50 ... 63A - 15kA
- energianrajoitusluokka 3
- nimellisjännite 230/400V AC
- voidaan irrottaa virtakiskoasennuksesta yksittäin
- asentajaystävällisellä kaksoisliittimellä

- merkintäikkunalla
- mahdollistaa lisämoduulien jälkiasennuksen
- kosketussuojaus normin DIN VDE 0106 osa 100 mukaan
- Lisämoduulit kts. s. 403 ja 410
- Virtakiskot, haaroitusjohtimet, syöttöliittimet ja päätypalat, kts. s. 412
- Semiolog-merkintäohjelmisto ladattavissa osoitteesta www.utu.eu

► Sivu 416



NQN100

Johdonsuojakatkaisija, B-käyrä, 1-napainen

Tuote	In [A]	Mod.	Pakk.	Snro	Tyyppi
Johd.suoj.katkaisija 1-nap, 6A, 25kA	6	1	1	32 637 12	NQN106
Johd.suoj.katkaisija 1-nap, 10A, 25kA	10	1	1	32 637 13	NQN110
Johd.suoj.katkaisija 1-nap, 16A, 25kA	16	1	1	32 637 14	NQN116
Johd.suoj.katkaisija 1-nap, 20A, 25kA	20	1	1	32 637 15	NQN120
Johd.suoj.katkaisija 1-nap, 25A, 25kA	25	1	1	32 637 16	NQN125
Johd.suoj.katkaisija 1-nap, 32A, 20kA	32	1	1	32 637 17	NQN132
Johd.suoj.katkaisija 1-nap, 40A, 20kA	40	1	1	32 637 18	NQN140
Johd.suoj.katkaisija 1-nap, B-50A, 15kA	50	1	1	32 637 19	NQN150
Johd.suoj.katkaisija 1-nap, B-63A, 15kA	63	1	1	32 637 20	NQN163



NQN200

Johdonsuojakatkaisija, B-käyrä, 2-napainen

Tuote	In [A]	Mod.	Pakk.	Snro	Tyyppi
Johd.suoj.katkaisija 2-nap, B-6A, 25kA	6	2	1	32 637 21	NQN206
Johd.suoj.katkaisija 2-nap, B-10A, 25kA	10	2	1	32 637 22	NQN210
Johd.suoj.katkaisija 2-nap, B-16A, 25kA	16	2	1	32 637 23	NQN216
Johd.suoj.katkaisija 2-nap, B-20A, 25kA	20	2	1	32 637 24	NQN220
Johd.suoj.katkaisija 2-nap, B-25A, 25kA	25	2	1	32 637 25	NQN225
Johd.suoj.katkaisija 2-nap, B-32A, 20kA	32	2	1	32 637 26	NQN232
Johd.suoj.katkaisija 2-nap, B-40A, 20kA	40	2	1	32 637 27	NQN240
Johd.suoj.katkaisija 2-nap, B-50A, 15kA	50	2	1	32 637 28	NQN250
Johd.suoj.katkaisija 2-nap, B-63A, 15kA	63	2	1	32 637 29	NQN263



NQN300

Johdonsuojakatkaisija, B-käyrä, 3-napainen

Tuote	In [A]	Mod.	Pakk.	Snro	Tyyppi
Johd.suoj.katkaisija 3-nap, B-6A, 25kA	6	3	1	32 637 30	NQN306
Johd.suoj.katkaisija 3-nap, B-10A, 25kA	10	3	1	32 637 31	NQN310
Johd.suoj.katkaisija 3-nap, B-16A, 25kA	16	3	1	32 637 32	NQN316
Johd.suoj.katkaisija 3-nap, B-20A, 25kA	20	3	1	32 637 33	NQN320
Johd.suoj.katkaisija 3-nap, B-25A, 25kA	25	3	1	32 637 34	NQN325
Johd.suoj.katkaisija 3-nap, B-32A, 20kA	32	3	1	32 637 35	NQN332
Johd.suoj.katkaisija 3-nap, B-40A, 20kA	40	3	1	32 637 36	NQN340
Johd.suoj.katkaisija 3-nap, B-50A, 15kA	50	3	1	32 637 37	NQN350
Johd.suoj.katkaisija 3-nap, B-63A, 15kA	63	3	1	32 637 38	NQN363



NQN400

Johdonsuojakatkaisija, B-käyrä, 4-napainen

Tuote	In [A]	Mod.	Pakk.	Snro	Tyyppi
Johd.suoj.katkaisija 4-nap, B-6A, 25kA	6	4	1	32 637 39	NQN406
Johd.suoj.katkaisija 4-nap, B-10A, 25kA	10	4	1	32 637 40	NQN410
Johd.suoj.katkaisija 4-nap, B-16A, 25kA	16	4	1	32 637 41	NQN416
Johd.suoj.katkaisija 4-nap, B-20A, 25kA	20	4	1	32 637 42	NQN420
Johd.suoj.katkaisija 4-nap, B-25A, 25kA	25	4	1	32 637 43	NQN425
Johd.suoj.katkaisija 4-nap, B-32A, 20kA	32	4	1	32 637 44	NQN432
Johd.suoj.katkaisija 4-nap, B-40A, 20kA	40	4	1	32 637 45	NQN440
Johd.suoj.katkaisija 4-nap, B-50A, 15kA	50	4	1	32 637 46	NQN450
Johd.suoj.katkaisija 4-nap, B-63A, 15kA	63	4	1	32 637 47	NQN463

- normit: IEC 60947-2
- katkaisukyky
In = 0,5 ... 25A - 25kA
In = 32 ... 40A - 20kA
In = 50 ... 63A - 15kA
- energianrajoitusluokka 3
- nimellisjännite 230/400V AC
- voidaan irrottaa virtakiskoasennuksesta yksittäin
- asentajaystävällisellä kaksoisliittimellä

- merkintäikkunalla
- mahdollistaa lisämoduulien jälkiasennuksen
- kosketussuojaus normin DIN VDE 0106 osa 100 mukaan
- Lisämoduulit kts. s. 403 ja 410
- Virtakiskot, haaroitusjohtimet, syöttöliittimet ja päätypalat, kts. s. 412
- Semiolog-merkintäohjelmisto ladattavissa osoitteesta www.utu.eu

Johdonsuojakatkaisijat laukaisukäyrä C, 1-napaiset

Tuote	In [A]	Mod.	Pakk.	Snro	Tyyppi
Johd.suoj.katkaisija 1-nap, C-0,5A, 25kA	0,5	1	1	32 636 00	NRN100
Johd.suoj.katkaisija 1-nap, C-1A, 25kA	1	1	1	32 636 01	NRN101
Johd.suoj.katkaisija 1-nap, C-2A, 25kA	2	1	1	32 636 02	NRN102
Johd.suoj.katkaisija 1-nap, C-3A, 25kA	3	1	1	32 636 03	NRN103
Johd.suoj.katkaisija 1-nap, C-4A, 25kA	4	1	1	32 636 04	NRN104
Johd.suoj.katkaisija 1-nap, C-6A, 25kA	6	1	1	32 636 05	NRN106
Johd.suoj.katkaisija 1-nap, C-10A, 25kA	10	1	1	32 636 06	NRN110
Johd.suoj.katkaisija 1-nap, C-16A, 25kA	16	1	1	32 636 07	NRN116
Johd.suoj.katkaisija 1-nap, C-20A, 25kA	20	1	1	32 636 08	NRN120
Johd.suoj.katkaisija 1-nap, C-25A, 25kA	25	1	1	32 636 09	NRN125
Johd.suoj.katkaisija 1-nap, C-32A, 20kA	32	1	1	32 636 10	NRN132
Johd.suoj.katkaisija 1-nap, C-40A, 20kA	40	1	1	32 636 11	NRN140
Johd.suoj.katkaisija 1-nap, C-50A, 15kA	50	1	1	32 636 12	NRN150
Johd.suoj.katkaisija 1-nap, C-63A, 15kA	63	1	1	32 636 13	NRN163



NRN100

Johdonsuojakatkaisijat laukaisukäyrä C 2-napaiset

Tuote	In [A]	Mod.	Pakk.	Snro	Tyyppi
Johd.suoj.katkaisija 2-nap, C-0,5A, 25kA	0,5	2	1	32 636 14	NRN200
Johd.suoj.katkaisija 2-nap, C-1A, 25kA	1	2	1	32 636 15	NRN201
Johd.suoj.katkaisija 2-nap, C-2A, 25kA	2	2	1	32 636 16	NRN202
Johd.suoj.katkaisija 2-nap, C-3A, 25kA	3	2	1	32 636 17	NRN203
Johd.suoj.katkaisija 2-nap, C-4A, 25kA	4	2	1	32 636 18	NRN204
Johd.suoj.katkaisija 2-nap, C-6A, 25kA	6	2	1	32 636 19	NRN206
Johd.suoj.katkaisija 2-nap, C-10A, 25kA	10	2	1	32 636 20	NRN210
Johd.suoj.katkaisija 2-nap, C-16A, 25kA	16	2	1	32 636 21	NRN216
Johd.suoj.katkaisija 2-nap, C-20A, 25kA	20	2	1	32 636 22	NRN220
Johd.suoj.katkaisija 2-nap, C-25A, 25kA	25	2	1	32 636 23	NRN225
Johd.suoj.katkaisija 2-nap, C-32A, 20kA	32	2	1	32 636 24	NRN232
Johd.suoj.katkaisija 2-nap, C-40A, 20kA	40	2	1	32 636 25	NRN240
Johd.suoj.katkaisija 2-nap, C-50A, 15kA	50	2	1	32 636 26	NRN250
Johd.suoj.katkaisija 2-nap, C-63A, 15kA	63	2	1	32 636 27	NRN263



NRN200

Johdonsuojakatkaisijat laukaisukäyrä C, 3-napaiset

Tuote	In [A]	Mod.	Pakk.	Snro	Tyyppi
Johd.suoj.katkaisija 3-nap, C-0,5A, 25kA	0,5	3	1	32 636 28	NRN300
Johd.suoj.katkaisija 3-nap, C-1A, 25kA	1	3	1	32 636 29	NRN301
Johd.suoj.katkaisija 3-nap, C-2A, 25kA	2	3	1	32 636 30	NRN302
Johd.suoj.katkaisija 3-nap, C-3A, 25kA	3	3	1	32 636 31	NRN303
Johd.suoj.katkaisija 3-nap, C-4A, 25kA	4	3	1	32 636 32	NRN304
Johd.suoj.katkaisija 3-nap, C-6A, 25kA	6	3	1	32 636 33	NRN306
Johd.suoj.katkaisija 3-nap, C-10A, 25kA	10	3	1	32 636 34	NRN310
Johd.suoj.katkaisija 3-nap, C-16A, 25kA	16	3	1	32 636 35	NRN316
Johd.suoj.katkaisija 3-nap, C-20A, 25kA	20	3	1	32 636 36	NRN320
Johd.suoj.katkaisija 3-nap, C-25A, 25kA	25	3	1	32 636 37	NRN325
Johd.suoj.katkaisija 3-nap, C-32A, 20kA	32	3	1	32 636 38	NRN332
Johd.suoj.katkaisija 3-nap, C-40A, 20kA	40	3	1	32 636 39	NRN340
Johd.suoj.katkaisija 3-nap, C-50A, 15kA	50	3	1	32 636 40	NRN350
Johd.suoj.katkaisija 3-nap, C-63A, 15kA	63	3	1	32 636 41	NRN363



NRN300



NRN400

Johdonsuojakatkaisijat laukaisukäyrä C, 4-napaiset

Tuote	In [A]	Mod.	Pakk.	Snro	Tyyppi
Johd.suoj.katkaisija 4-nap, C-0,5A, 25kA	0,5	4	1	32 636 42	NRN400
Johd.suoj.katkaisija 4-nap, C-1A, 25kA	1	4	1	32 636 43	NRN401
Johd.suoj.katkaisija 4-nap, C-2A, 25kA	2	4	1	32 636 44	NRN402
Johd.suoj.katkaisija 4-nap, C-3A, 25kA	3	4	1	32 636 45	NRN403
Johd.suoj.katkaisija 4-nap, C-4A, 25kA	4	4	1	32 636 46	NRN404
Johd.suoj.katkaisija 4-nap, C-6A, 25kA	6	4	1	32 636 47	NRN406
Johd.suoj.katkaisija 4-nap, C-10A, 25kA	10	4	1	32 636 48	NRN410
Johd.suoj.katkaisija 4-nap, C-16A, 25kA	16	4	1	32 636 49	NRN416
Johd.suoj.katkaisija 4-nap, C-20A, 25kA	20	4	1	32 636 50	NRN420
Johd.suoj.katkaisija 4-nap, C-25A, 25kA	25	4	1	32 636 51	NRN425
Johd.suoj.katkaisija 4-nap, C-32A, 20kA	32	4	1	32 636 52	NRN432
Johd.suoj.katkaisija 4-nap, C-40A, 20kA	40	4	1	32 636 53	NRN440
Johd.suoj.katkaisija 4-nap, C-50A, 15kA	50	4	1	32 636 54	NRN450
Johd.suoj.katkaisija 4-nap, C-63A, 15kA	63	4	1	32 636 55	NRN463

- normit: IEC 60947-2
- katkaisukyky
In = 0,5 ... 25A - 25kA
In = 32 ... 40A - 20kA
In = 50 ... 63A - 15kA
- energianrajoitusluokka 3
- nimellisjännite 230/400V AC
- voidaan irrottaa virtakiskoasennuksesta yksittäin
- asentajaystävällisellä kaksoisliittimellä

- merkintäikkunalla
- mahdollistaa lisämoduulien jälkiasennuksen
- kosketussuojaus normin DIN VDE 0106 osa 100 mukaan
- Lisämoduulit kts. s. 403 ja 410
- Virtakiskot, haaroitusjohtimet, syöttöliittimet ja päätypalat, kts. s. 412
- Semiolog-merkintäohjelmisto ladattavissa osoitteesta www.utu.eu

Johdonsuojakatkaisijat laukaisukäyrä D, 1-napaiset

Tuote	In [A]	Mod.	Pakk.	Snro	Tyyppi
Johd.suoj.katkaisija 1-nap, D-0,5A, 25kA	0,5	1	1	32 636 56	NSN100
Johd.suoj.katkaisija 1-nap, D-1A, 25kA	1	1	1	32 636 57	NSN101
Johd.suoj.katkaisija 1-nap, D-2A, 25kA	2	1	1	32 636 58	NSN102
Johd.suoj.katkaisija 1-nap, D-3A, 25kA	3	1	1	32 636 59	NSN103
Johd.suoj.katkaisija 1-nap, D-4A, 25kA	4	1	1	32 636 60	NSN104
Johd.suoj.katkaisija 1-nap, D-6A, 25kA	6	1	1	32 636 61	NSN106
Johd.suoj.katkaisija 1-nap, D-10A, 25kA	10	1	1	32 636 62	NSN110
Johd.suoj.katkaisija 1-nap, D-16A, 25kA	16	1	1	32 636 63	NSN116
Johd.suoj.katkaisija 1-nap, D-20A, 25kA	20	1	1	32 636 64	NSN120
Johd.suoj.katkaisija 1-nap, D-25A, 25kA	25	1	1	32 636 65	NSN125
Johd.suoj.katkaisija 1-nap, D-32A, 20kA	32	1	1	32 636 66	NSN132
Johd.suoj.katkaisija 1-nap, D-40A, 20kA	40	1	1	32 636 67	NSN140
Johd.suoj.katkaisija 1-nap, D-50A, 15kA	50	1	1	32 636 68	NSN150
Johd.suoj.katkaisija 1-nap, D-63A, 15kA	63	1	1	32 636 69	NSN163



NSN100

Johdonsuojakatkaisijat laukaisukäyrä D 2-napaiset

Tuote	In [A]	Mod.	Pakk.	Snro	Tyyppi
Johd.suoj.katkaisija 2-nap, D-0,5A, 25kA	0,5	2	1	32 636 70	NSN200
Johd.suoj.katkaisija 2-nap, D-1A, 25kA	1	2	1	32 636 71	NSN201
Johd.suoj.katkaisija 2-nap, D-2A, 25kA	2	2	1	32 636 72	NSN202
Johd.suoj.katkaisija 2-nap, D-3A, 25kA	3	2	1	32 636 73	NSN203
Johd.suoj.katkaisija 2-nap, D-4A, 25kA	4	2	1	32 636 74	NSN204
Johd.suoj.katkaisija 2-nap, D-6A, 25kA	6	2	1	32 636 75	NSN206
Johd.suoj.katkaisija 2-nap, D-10A, 25kA	10	2	1	32 636 76	NSN210
Johd.suoj.katkaisija 2-nap, D-16A, 25kA	16	2	1	32 636 77	NSN216
Johd.suoj.katkaisija 2-nap, D-20A, 25kA	20	2	1	32 636 78	NSN220
Johd.suoj.katkaisija 2-nap, D-25A, 25kA	25	2	1	32 636 79	NSN225
Johd.suoj.katkaisija 2-nap, D-32A, 20kA	32	2	1	32 636 80	NSN232
Johd.suoj.katkaisija 2-nap, D-40A, 20kA	40	2	1	32 636 81	NSN240
Johd.suoj.katkaisija 2-nap, D-50A, 15kA	50	2	1	32 636 82	NSN250
Johd.suoj.katkaisija 2-nap, D-63A, 15kA	63	2	1	32 636 83	NSN263



NSN200

Johdonsuojakatkaisijat laukaisukäyrä D, 3-napaiset

Tuote	In [A]	Mod.	Pakk.	Snro	Tyyppi
Johd.suoj.katkaisija 4-nap, D-0,5A, 25kA	0,5	3	1	32 636 84	NSN300
Johd.suoj.katkaisija 4-nap, D-1A, 25kA	1	3	1	32 636 85	NSN301
Johd.suoj.katkaisija 4-nap, D-2A, 25kA	2	3	1	32 636 86	NSN302
Johd.suoj.katkaisija 4-nap, D-3A, 25kA	3	3	1	32 636 87	NSN303
Johd.suoj.katkaisija 4-nap, D-4A, 25kA	4	3	1	32 636 88	NSN304
Johd.suoj.katkaisija 4-nap, D-6A, 25kA	6	3	1	32 636 89	NSN306
Johd.suoj.katkaisija 4-nap, D-10A, 25kA	10	3	1	32 636 90	NSN310
Johd.suoj.katkaisija 4-nap, D-16A, 25kA	16	3	1	32 636 91	NSN316
Johd.suoj.katkaisija 4-nap, D-20A, 25kA	20	3	1	32 636 92	NSN320
Johd.suoj.katkaisija 4-nap, D-25A, 25kA	25	3	1	32 636 93	NSN325
Johd.suoj.katkaisija 4-nap, D-32A, 20kA	32	3	1	32 636 94	NSN332
Johd.suoj.katkaisija 4-nap, D-40A, 20kA	40	3	1	32 636 95	NSN340
Johd.suoj.katkaisija 4-nap, D-50A, 15kA	50	3	1	32 636 96	NSN350
Johd.suoj.katkaisija 4-nap, D-63A, 15kA	63	3	1	32 636 97	NSN363



NSN300



NSN400

Johdonsuojakatkaisijat laukaisukäyrä D, 4-napaiset

Tuote	In [A]	Mod.	Pakk.	Snro	Tyyppi
Johd.suoj.katkaisija 4-nap, D-0,5A, 25kA	0,5	4	1	32 636 98	NSN400
Johd.suoj.katkaisija 4-nap, D-1A, 25kA	1	4	1	32 636 99	NSN401
Johd.suoj.katkaisija 4-nap, D-2A, 25kA	2	4	1	32 637 00	NSN402
Johd.suoj.katkaisija 4-nap, D-3A, 25kA	3	4	1	32 637 01	NSN403
Johd.suoj.katkaisija 4-nap, D-4A, 25kA	4	4	1	32 637 02	NSN404
Johd.suoj.katkaisija 4-nap, D-6A, 25kA	6	4	1	32 637 03	NSN406
Johd.suoj.katkaisija 4-nap, D-10A, 25kA	10	4	1	32 637 04	NSN410
Johd.suoj.katkaisija 4-nap, D-16A, 25kA	16	4	1	32 637 05	NSN416
Johd.suoj.katkaisija 4-nap, D-20A, 25kA	20	4	1	32 637 06	NSN420
Johd.suoj.katkaisija 4-nap, D-25A, 25kA	25	4	1	32 637 07	NSN425
Johd.suoj.katkaisija 4-nap, D-32A, 20kA	32	4	1	32 637 08	NSN432
Johd.suoj.katkaisija 4-nap, D-40A, 20kA	40	4	1	32 637 09	NSN440
Johd.suoj.katkaisija 4-nap, D-50A, 15kA	50	4	1	32 637 10	NSN450
Johd.suoj.katkaisija 4-nap, D-63A, 15kA	63	4	1	32 637 11	NSN463

Vikavirtalohkot 30 mA

Tuote	In [A]	Mod.	Pakk.	Snro	Tyyppi
Vikavirtalohko 2-nap 25A 30mA A	25	2	1	32 607 36	BD225N
Vikavirtalohko 2-nap 40A 30mA A	40	2	1	32 607 37	BD240N
Vikavirtalohko 2-nap 63A 30mA A	63	3	1	32 607 38	BD263N
Vikavirtalohko 3-nap 25A 30mA A	25	2	1	32 607 39	BD325N
Vikavirtalohko 3-nap 40A 30mA A	40	2	1	32 607 40	BD340N
Vikavirtalohko 3-nap 63A 30mA A	63	3	1	32 607 41	BD363N
Vikavirtalohko 4-nap 25A 30mA A	25	2	1	32 607 42	BD425N
Vikavirtalohko 4-nap 40A 30mA A	40	2	1	32 607 43	BD440N
Vikavirtalohko 4-nap 63A 30mA A	63	3	1	32 607 44	BD463N



BD325N

Vikavirtalohkot 300 mA

Tuote	In [A]	Mod.	Pakk.	Snro	Tyyppi
Vikavirtalohko 2-nap 25A 300mA A	25	2	1	32 607 61	BF225N
Vikavirtalohko 2-nap 40A 300mA A	40	2	1	32 607 64	BF240N
Vikavirtalohko 2-nap 63A 300mA A	63	3	1	32 607 68	BF263N
Vikavirtalohko 3-nap 25A 300mA A	25	2	1	32 607 74	BF325N
Vikavirtalohko 3-nap 40A 300mA A	40	2	1	32 607 76	BF340N
Vikavirtalohko 3-nap 63A 300mA A	63	3	1	32 607 78	BF363N
Vikavirtalohko 4-nap 25A 300mA A	25	2	1	32 607 80	BF425N
Vikavirtalohko 4-nap 40A 300mA A	40	2	1	32 607 81	BF440N
Vikavirtalohko 4-nap 63A 300mA A	63	3	1	32 607 82	BF463N

300 mA A-tyyppi, selektiiviset

Tuote	In [A]	Mod.	Pakk.	Snro	Tyyppi
Vikavirtalohko 2-nap 63A 300mA A-S	63	3	1	32 461 37	BP263N
Vikavirtalohko 3-nap 63A 300mA A-S	63	3	1	32 461 38	BP363N
Vikavirtalohko 4-nap 63A 300mA A-S	63	3	1	32 461 39	BP463N

- normit: IEC 69898; IEC 40946-2, EN 60898-1, EN 60947-2, RoHS EC2002/95, ISO 1400, OHSAS 18000
- vahvennettu liitinpesä
- rinnanliitântä lähtöpuolella lattaliittimellä
- vipuun integroitu lukkomekanismi ja merkintäkilpi
- normaalit lisämoduulit liitettävissä
- nimelliskatkaisukyky: 15 kA

- nimellisjännite 240/415 V
 - kosketussuojattu IP2X
 - lisätarvikkeet: lisämoduulit, liitinsuojat ja erotuslevyt
- Lisämoduulit kts. s. 409
Semiolog-merkintöohjelmisto ladattavissa osoitteesta www.utu.eu

► Sivu 416



HMB199

Johdonsuojakatkaisijat laukaisukäyrä B, 1-napaiset

Tuote	In [A]	Mod.	Pakk.	Snro	Tyyppi
Johd.suoj.katkaisija 1-nap, B-80A, 15kA	80	1,5	1	32 630 22	HMB180
Johd.suoj.katkaisija 1-nap, B-100A, 15kA	100	1,5	1	32 630 24	HMB190
Johd.suoj.katkaisija 1-nap, B-125A, 15kA	125	1,5	1	32 630 26	HMB199



HMB299

Johdonsuojakatkaisijat laukaisukäyrä B, 2-napaiset

Tuote	In [A]	Mod.	Pakk.	Snro	Tyyppi
Johd.suoj.katkaisija 2-nap, B-80A, 15kA	80	3	1	32 630 48	HMB280
Johd.suoj.katkaisija 2-nap, B-100A, 15kA	100	3	1	32 630 50	HMB290
Johd.suoj.katkaisija 2-nap, B-125A, 15kA	125	3	1	32 630 52	HMB299



HMB399

Johdonsuojakatkaisijat laukaisukäyrä B, 3-napaiset

Tuote	In [A]	Mod.	Pakk.	Snro	Tyyppi
Johd.suoj.katkaisija 3-nap, B-80A, 15kA	80	4,5	1	32 630 74	HMB380
Johd.suoj.katkaisija 3-nap, B-100A, 15kA	100	4,5	1	32 630 76	HMB390
Johd.suoj.katkaisija 3-nap, B-125A, 15kA	125	4,5	1	32 630 78	HMB399



HMB499

Johdonsuojakatkaisijat laukaisukäyrä B, 4-napaiset

Tuote	In [A]	Mod.	Pakk.	Snro	Tyyppi
Johd.suoj.katkaisija 4-nap, B-80A, 15kA	80	6	1	32 631 00	HMB480
Johd.suoj.katkaisija 4-nap, B-100A, 15kA	100	6	1	32 631 02	HMB490
Johd.suoj.katkaisija 4-nap, B-125A, 15kA	125	6	1	32 631 04	HMB499

- normit: IEC 60898-1, IEC 40946-2, EN 60898-1, EN 60947-2
- liitäntävoiman vahvistuksella
- vahvennetuilla kytkentäliittimillä
- tulopuolen alaliitäntä lattaliittimellä
- integroitu vivun lukitusmekanismi

- apukosketin- ja laukaisijamoduulit vakiovalikoimasta asennettavissa
- lisätarvikkeet: apumoduulit, liitinsuoja ja vaihe-erotuslevyt
- merkintäikkuna
- semiolog-merkintäohjelmisto ladattavissa sivulta www.utu.eu

► Sivu 416

Johdonsuojakatkaisija, C-käyrä, 1-napainen

Nimellisjännite: 240/415 V
 Mod.: 1,5
 Taajuus: 50/60 Hz

Nimellisvirta	Käyrä	Nimellis- katkaisukyky	Napoja	Pakk.	Snro	Tyyppi
80 A	C	15 kA	1 N	1	32 631 36	HMC180
100 A	C	15 kA	1 N	1	32 631 38	HMC190
125 A	C	15 kA	1 N	1	32 631 40	HMC199



HMC199

Johdonsuojakatkaisija, C-käyrä, 2-napainen

Nimellisjännite: 415 V
 Mod.: 3
 Taajuus: 50/60 Hz

Nimellisvirta	Käyrä	Nimellis- katkaisukyky	Napoja	Pakk.	Snro	Tyyppi
80 A	C	15 kA	2 N	1	32 631 72	HMC280
100 A	C	15 kA	2 N	1	32 631 74	HMC290
125 A	C	15 kA	2 N	1	32 631 76	HMC299



HMC299

Johdonsuojakatkaisija, C-käyrä, 3-napainen

Nimellisjännite: 415 V
 Mod.: 4,5
 Taajuus: 50/60 Hz

Nimellisvirta	Käyrä	Nimellis- katkaisukyky	Napoja	Pakk.	Snro	Tyyppi
80 A	C	15 kA	3 N	1	32 632 08	HMC380
100 A	C	15 kA	3 N	1	32 632 10	HMC390
125 A	C	15 kA	3 N	1	32 632 12	HMC399



HMC399

Johdonsuojakatkaisija, C-käyrä, 4-napainen

Nimellisjännite: 415 V
 Mod.: 6
 Taajuus: 50/60 Hz

Nimellisvirta	Käyrä	Nimellis- katkaisukyky	Napoja	Pakk.	Snro	Tyyppi
80 A	C	15 kA	4 N	1	32 632 44	HMC480
100 A	C	15 kA	4 N	1	32 632 46	HMC490
125 A	C	15 kA	4 N	1	32 632 48	HMC499



HMC499



HMD199

Johdonsuojakatkaisija, D-käyrä, 1-napainen

Nimellisjännite: 240/415 V
 Mod.: 1,5
 Taajuus: 50/60 Hz

Nimellisvirta	Käyrä	Nimellis-katkaisukyky	Napoja	Pakk.	Snro	Tyyppi
80 A	D	15 kA	1 N	1	32 632 80	HMD180
100 A	D	15 kA	1 N	1	32 632 82	HMD190
125 A	D	15 kA	1 N	1	32 632 84	HMD199



HMD299

Johdonsuojakatkaisija, D-käyrä, 2-napainen

Nimellisjännite: 415 V
 Mod.: 3
 Taajuus: 50/60 Hz

Nimellisvirta	Käyrä	Nimellis-katkaisukyky	Napoja	Pakk.	Snro	Tyyppi
80 A	D	15 kA	2 N	1	32 633 16	HMD280
100 A	D	15 kA	2 N	1	32 633 18	HMD290
125 A	D	15 kA	2 N	1	32 633 20	HMD299



HMD399

Johdonsuojakatkaisija, D-käyrä, 3-napainen

Nimellisjännite: 415 V
 Mod.: 4,5
 Taajuus: 50/60 Hz

Nimellisvirta	Käyrä	Nimellis-katkaisukyky	Napoja	Pakk.	Snro	Tyyppi
80 A	D	15 kA	3 N	1	32 633 52	HMD380
100 A	D	15 kA	3 N	1	32 633 54	HMD390
125 A	D	15 kA	3 N	1	32 633 56	HMD399



HMD499

Johdonsuojakatkaisija, D-käyrä, 4-napainen

Nimellisjännite: 415 V
 Mod.: 6
 Taajuus: 50/60 Hz

Nimellisvirta	Käyrä	Nimellis-katkaisukyky	Napoja	Pakk.	Snro	Tyyppi
80 A	D	15 kA	4 N	1	32 633 88	HMD480
100 A	D	15 kA	4 N	1	32 633 90	HMD490
125 A	D	15 kA	4 N	1	32 633 92	HMD499

Johdonsuoja-
katkaisija

Johdonsuojakatkaisija, C-käyrä, 1-napainen

Nimellisjännite: 240/415 V
 Mod.: 1,5
 Taajuus: 50/60 Hz

Nimellisvirta	Laukaisukäyrä	Nimelliskatkaisukyky	Napoja	Mod.	Pakk.	Snro	Tyyppi
80A	C	30kA	1 N	1,5	1	32 635 36	HMK180
100A	C	30kA	1 N	1,5	1	32 635 37	HMK190
125A	C	30kA	1 N	1,5	1	32 635 38	HMK199



HMK199

Johdonsuojakatkaisija, C-käyrä, 2-napainen

Nimellisjännite: 240/415 V
 Mod.: 3
 Taajuus: 50/60 Hz

Nimellisvirta	Käyrä	Nimelliskatkaisukyky	Napoja	Mod.	Pakk.	Snro	Tyyppi
80 A	C	30kA	2 N	3	1	32 635 39	HMK280
100 A	C	30kA	2 N	3	1	32 635 40	HMK290
125 A	C	30kA	2 N	3	1	32 635 41	HMK299



HMK299

Johdonsuojakatkaisija, C-käyrä, 3-napainen

Nimellisjännite: 240/415 V
 Mod.: 4,5
 Taajuus: 50/60 Hz

Nimellisvirta	Käyrä	Nimelliskatkaisukyky	Napoja	Mod.	Pakk.	Snro	Tyyppi
80 A	C	30kA	3 N	4,5	1	32 635 42	HMK380
100 A	C	30kA	3 N	4,5	1	32 635 43	HMK390
125 A	C	30kA	3 N	4,5	1	32 635 44	HMK399



HMK399

Johdonsuojakatkaisija, C-käyrä, 4-napainen

Nimellisjännite: 240/415 V
 Mod.: 6
 Taajuus: 50/60 Hz

Nimellisvirta	Käyrä	Nimelliskatkaisukyky	Napoja	Mod.	Pakk.	Snro	Tyyppi
80 A	C	30kA	4 N	6	1	32 635 45	HMK480
100 A	C	30kA	4 N	6	1	32 635 46	HMK490
125 A	C	30kA	4 N	6	1	32 635 47	HMK499



HMK499

- normit: IEC EN 60947-2
- laukaisukäyrät: C
- nimelliskatkaisukyky 50 kA
- nimellisvirrat In 10 - 63 A
- magneettinen laukaisu 5-10 x In
- nimellisjännite 240/415 V
- käyttö liikerakennuksissa ja teollisuudessa

- liitäntä:
monisäikeinen 25 mm²
lanka 35 mm²

Lisämoduulit kts. s. 409

► Sivu 416



HMX120

Johdonsuojakatkaisijat laukaisukäyrä C, 1-napaiset

Nimellisjännite: 240/415 V
Mod.: 1,5
Taajuus: 50/60 Hz



Nimellisvirta	Laukaisu- käyrä	Nimellis- katkaisukyky	Napoja	Mod.	Pakk.	Snro	Tyyppi
10A	C	50kA	1 N	1,5	1	32 635 48	HMX110
16A	C	50kA	1 N	1,5	1	32 635 49	HMX116
20A	C	50kA	1 N	1,5	1	32 635 50	HMX120
25A	C	50kA	1 N	1,5	1	32 635 51	HMX125
32A	C	50kA	1 N	1,5	1	32 635 52	HMX132
40A	C	50kA	1 N	1,5	1	32 635 53	HMX140
50A	C	50kA	1 N	1,5	1	32 635 54	HMX150
63A	C	50kA	1 N	1,5	1	32 635 55	HMX163



HMX225

Johdonsuojakatkaisijat laukaisukäyrä C, 2-napaiset

Nimellisjännite: 240/415 V
Mod.: 3
Taajuus: 50/60 Hz



Nimellisvirta	Laukaisu- käyrä	Nimellis- katkaisukyky	Napoja	Mod.	Pakk.	Snro	Tyyppi
10A	C	50kA	2 N	3	1	32 635 56	HMX210
16A	C	50kA	2 N	3	1	32 635 57	HMX216
20A	C	50kA	2 N	3	1	32 635 58	HMX220
25A	C	50kA	2 N	3	1	32 635 59	HMX225
32A	C	50kA	2 N	3	1	32 635 60	HMX232
40A	C	50kA	2 N	3	1	32 635 61	HMX240
50A	C	50kA	2 N	3	1	32 635 62	HMX250
63A	C	50kA	2 N	3	1	32 635 63	HMX263



HMX320

Johdonsuojakatkaisijat laukaisukäyrä C, 3-napaiset

Nimellisjännite: 240/415 V
Mod.: 4,5
Taajuus: 50/60 Hz



Nimellisvirta	Laukaisu- käyrä	Nimellis- katkaisukyky	Napoja	Mod.	Pakk.	Snro	Tyyppi
10A	C	50kA	3 N	4,5	1	32 635 64	HMX310
16A	C	50kA	3 N	4,5	1	32 635 65	HMX316
20A	C	50kA	3 N	4,5	1	32 635 66	HMX320
25A	C	50kA	3 N	4,5	1	32 635 67	HMX325
32A	C	50kA	3 N	4,5	1	32 635 68	HMX332
40A	C	50kA	3 N	4,5	1	32 635 69	HMX340
50A	C	50kA	3 N	4,5	1	32 635 70	HMX350
63A	C	50kA	3 N	4,5	1	32 635 71	HMX363

Johdonsuojakatkaisijat laukaisukäyrä C, 4-napaiset

Nimellisjännite:
Mod.:
Taajuus:

240/415 V
6
50/60 Hz



HMX440

Nimellisvirta	Laukaisu-käyrä	Nimellis-katkaisukyky	Napoja	Mod.	Pakk.	Snro	Tyyppi
10A	C	50kA	4 N	6	1	32 635 72	HMX410
16A	C	50kA	4 N	6	1	32 635 73	HMX416
20A	C	50kA	4 N	6	1	32 635 74	HMX420
25A	C	50kA	4 N	6	1	32 635 75	HMX425
32A	C	50kA	4 N	6	1	32 635 76	HMX432
40A	C	50kA	4 N	6	1	32 635 77	HMX440
50A	C	50kA	4 N	6	1	32 635 78	HMX450
63A	C	50kA	4 N	6	1	32 635 79	HMX463

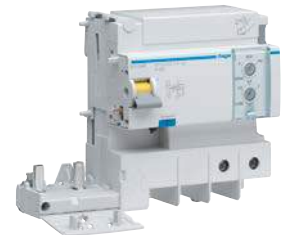
Vikavirtalohkot johdonsuojakatkaisijoille, 15 - 50 kA

- normit: IEC 60947-3
- asennus johdonsuojakatkaisijoihin HM-sarja
- vahvennetuilla liittimillä
- DIN-kiinnitysklipsi 2 pitoasentoa

- sinetöitävissä
- pulssivirtaherkkyys (tyyppi A) ja häiriönsietoisuus (tyyppi HI)
- aseteltavat versiot
- vasteaika: 0 - 150 ms

Vikavirtalohko, 1 L + N

Nimellisvirta	Napoja	VV-tyyppi	Laukaisu-herkkyys	Pakk.	Snro	Tyyppi
125 A	2 N	HI	30 mA	1	32 634 02	BDH280E
125 A	2 N	HI	300/500/1000 mA	1	32 634 04	BTH280E



BTH280E

Vikavirtalohko, 2 L + N

Nimellisvirta	Napoja	VV-tyyppi	Laukaisu-herkkyys	Pakk.	Snro	Tyyppi
125 A	3 N	HI	30 mA	1	32 634 06	BDH380E
125 A	3 N	HI	300/500 mA/1 A	1	32 634 08	BTH380E



BTH380E

Vikavirtalohko, 3 L + N

Nimellisvirta	Napoja	VV-tyyppi	Laukaisu-herkkyys	Pakk.	Snro	Tyyppi
125 A	4 N	HI	30 mA	1	32 634 10	BDH480E
125 A	4 N	HI	300/500 mA/1 A	1	32 634 14	BTH480E



BTH480E

- jälkiasennettavissa kaikkiin johdonsuojakatkaisijoihin
- apukosketin, hälytyskosketin, työvirtalaukaisija, alijännitelaukaisija, ylijännitelaukaisija
- kosketussuojaus DIN VDE 0106 osa 100 mukaan
- lukituslaite

Huomio:

- johdonsuojakatkaisijaan voidaan asentaa maksimissaan 3 apukosketinta (MZ201, MZ202) ja laukaisija (MZ203 - MZ206, MZ212), esim. 3 x MZ201 + 1 x MZ203



MZ201

Apukosketin

Ominaisuudet:

johdonsuojakatkaisijan tilanilmaisu ylikuormasta tai oikosulusta tai käsin tehdystä poiskytkennästä, kuten myös etälaukaisusta työ-, alijännite tai ylijännitelaukaisimella

	Mod.	Pakk.	Snro	Tyyppi
Apukosketin 1s+1a 6A 240V	0,5	1	32 499 11	MZ201



MZ202

Hälytyskosketin

Ominaisuudet:

- johdonsuojakatkaisijan tilanilmaisu ylikuormasta tai oikosulusta, kuten myös etälaukaisusta työ-, alijännite tai ylijännitelaukaisimella
- johdonsuojakatkaisijan laukaisun jälkeen hälytyskoskettimen vikailmoitus voidaan kuitata "Reset"-kytkimellä

	Mod.	Pakk.	Snro	Tyyppi
Hälytyskosketin 1s+1a 6A 240V	0,5	1	32 499 12	MZ202



MZ204

Työvirtalaukaisija

Ominaisuudet:

- johdonsuojakatkaisijan etälaukaisu ohjaamalla työvirtalaukaisijan magneettikelaa (myös impulssiohjaus mahdollinen)

Tuote	Mod.	Pakk.	Snro	Tyyppi
Työvirtalaukaisija 230-415V AC 110-130V DC	1	1	32 499 13	MZ203
Työvirtalaukaisija 24-48V AC 12-48V DC	1	1	32 499 14	MZ204



MZ205

Alijännitelaukaisija

Ominaisuudet:

- johdonsuojakatkaisijan laukaisu verkkojännitteen pudotessa
- laukaisualue: < 35 % Un: katkaisee 35 % - 70 % Un: laukaisee tai pitää > 70 % Un: pitää
- verkkojännitteen on oltava päällä ennen kuin johdonsuojan päällekytkentä on mahdollista

Tuote	Mod.	Pakk.	Snro	Tyyppi
Alijännitelaukaisija 48V DC	1	1	32 499 15	MZ205
Alijännitelaukaisija 230V AC	1	1	32 499 16	MZ206



MZ212

Ylijännitelaukaisija

Ominaisuudet:

- laukaisualue: U ≤ 255 V AC ei laukaisua, laukaisu kun U ≥ 255 V AC, maks. laukaisujännite 415 V AC
- harmonisista yliaalloista, kytkentävirheestä tai nollaviasta johtuvien ylijännitteiden poiskytkentään 1- ja 3-vaihepiireissä

Tuote	Mod.	Pakk.	Snro	Tyyppi
Ylijännitelaukaisija 230V AC	1	1	32 461 45	MZ212

Lukitustarvikkeet

Ominaisuudet:

- ei toivottujen kytkentöjen estämiseksi
- käyttö kaikkien vakiovivulla varustettujen laitteiden kanssa

Tuote	Pakk.	Snro	Tyyppi
Lukituslaite JSK, WSK, WV-JSK	2	32 499 75	MZN175
Sinetöintilanka moduulikojeille	10	32 499 74	MZN176
Riippulukko 3:lla avaimella	1	32 499 73	S014



MZN175

- vaihekiskot 6, 10 ja 15 - 25 kA johdonsuojakatkaisijoille
- asentajaystävällisten QuickConnect-liittimien ja kaksoisliittimien ansiosta vaihekiskojen asennus syöttö- ja vaihepuolelle onnistuu ongelmitta



KDN163A

Vaihekisko, 1-napainen

Ominaisuudet:

- yksivaiheinen yhdistys esim. 12 johdonsuojakatkaisijalle
- KZN... päätykappaleeksi

Nimellisvirta	Napoja	Mod.	Liitântäpoikkipinta jäykkä johdin	Pakk.	Snro	Tyyppi
63 A	1 N	12	10 mm ²	100	36 365 70	KDN163A
63 A	1 N	57	10 mm ²	50	36 365 71	KDN163B
80 A	1 N	12	16 mm ²	100	36 365 94	KDN180A
80 A	1 N	57	16 mm ²	50	36 365 86	KDN180B



KDN263A

Vaihekisko, 2-napainen

Ominaisuudet:

- yksivaiheinen yhdistys 6/28 kpl 2-nap. vikavirtasuojia 1L+N tai 6/28 kpl 2-nap. vikavirtayhdistelmiä 1L+N

Nimellisvirta	Napoja	Mod.	Liitântäpoikkipinta jäykkä johdin	Pakk.	Snro	Tyyppi
63 A	2 N	12	10 mm ²	50	36 365 72	KDN263A
63 A	2 N	56	10 mm ²	20	36 365 73	KDN263B
80 A	2 N	12	16 mm ²	50	32 463 53	KDN280A
80 A	2 N	57	16 mm ²	10	36 365 74	KDN280B



KDN363A

Vaihekisko, 3-napainen

Ominaisuudet:

- kolmivaiheinen yhdistys 6/57 kpl 1-nap. johdonsuojia tai 2/19 kpl 3-nap. johdonsuojia
- KZN... päätykappaleeksi

Mod.	Liitântäpoikkipinta jäykkä johdin	Pituus	Pakk.	Snro	Tyyppi
12	10 mm ²	210 mm	50	36 365 75	KDN363A
57	10 mm ²	1000 mm	20	36 365 76	KDN363B
6	10 mm ²	210 mm	50	36 365 59	KDN363M
9	10 mm ²	162 mm	50	36 365 60	KDN363N
15	10 mm ²	267 mm	10	32 608 22	KDN363L
18	10 mm ²	315 mm	10	32 608 00	KDN363G
12	16 mm ²	210 mm	50	36 365 79	KDN380A
57	16 mm ²	1000 mm	10	36 365 77	KDN380B



KDN363F

Vaihekisko, 3-napainen, VVSK ja JSK

Ominaisuudet:

- kolmivaiheinen yhdistys 1 kpl 4-nap. vikavirtasuojia ja 8 kpl 1-nap. johdonsuojia
- KZN... päätykappaleeksi

Nimellisvirta	Napoja	Mod.	Liitântäpoikkipinta jäykkä johdin	Pakk.	Snro	Tyyppi
63 A	3 N	12	10 mm ²	50	36 364 06	KDN363F



KDN451D

Vaihekisko, 3+N

Ominaisuudet:

- kolmivaiheinen yhdistys 6/27 kpl 2-nap. vikavirtasuojia 1L+N tai 6/27 kpl 2-nap. vikavirtajohdonsuojia 1+N. L1+N, L2+N, L3+N, ...

Nimellisvirta	Napoja	Mod.	Liitântäpoikkipinta jäykkä johdin	Pakk.	Snro	Tyyppi
80 A	4 N	12	16 mm ²	25	36 365 69	KDN451D
80 A	4 N	54	16 mm ²	10	36 364 08	KDN451E

Vaihekisko, 4-napainen

Ominaisuudet:

- kolmivaiheinen yhdistys 3/14 kpl 4-nap. vikavirtasuoja tai 3/14 kpl 4-nap. vikavirtajohdonsuoja



KDN463A

Nimellisvirta	Napoja	Mod.	Liitântäpoikkipinta jäykkä johdin	Pakk.	Snro	Tyyppi
63 A	4 N	12	10 mm ²	25	36 365 67	KDN463A
63 A	4 N	57	10 mm ²	10	36 365 78	KDN463B
80 A	4 N	12	16 mm ²	25	36 365 81	KDN480A
80 A	4 N	57	16 mm ²	10	36 365 83	KDN480B

Vaihekisko tappi, 1-napainen

Ominaisuudet:

- vaihtosähkösyötön yhdistykseen 12 vipukytkintä (16, 25A), painiketta, merkkivaloa tai painokytintä



KB163A

Nimellisvirta	Napoja	Mod.	Liitântäpoikkipinta jäykkä johdin	Pakk.	Snro	Tyyppi
63 A	1 N	12	10 mm ²	50	36 365 84	KB163A
63 A	1 N	13	10 mm ²	50	36 365 85	KB163N
63 A	1 N	13	10 mm ²	50	36 365 82	KB163P

Vaihekisko tappi, 3-napainen

Ominaisuudet:

- kolminapainen yhdistys 57 kpl 1-nap. johdonsuojalle tai 19 kpl 3-nap. johdonsuojalle 10/15-25 kA



KB363B

Nimellisvirta	Napoja	Mod.	Liitântäpoikkipinta jäykkä johdin	Pakk.	Snro	Tyyppi
63 A	3 N	57	10 mm ²	10	36 365 00	KB363B
80 A	3 N	57	16 mm ²	10	36 365 01	KB380B

Vaihekisko

Ominaisuudet:

- yksinapainen N-napojen yhdistys 2-nap. vikavirtasuojille 1L+N tai 2-nap. vikavirtajohdonsuojille 1L+N



KD163Q

Nimellisvirta	Napoja	Mod.	Liitântäpoikkipinta jäykkä johdin	Pakk.	Snro	Tyyppi
63 A	1 N	56	10 mm ²	50	36 365 07	KD163Q

Vaihekisko moduulikojeille apukoskettimella, 1-napainen

Ominaisuudet:

- yksivaiheinen yhdistys esim. johdonsuoja 1-nap. ja apukosketin (1/2 mod.)



KDN181B

Nimellisvirta	Napoja	Mod.	Liitântäpoikkipinta jäykkä johdin	Pakk.	Snro	Tyyppi
80 A	1 N	57	16 mm ²	25	36 365 30	KDN181B

Vaihekisko moduulikojeille apukoskettimella, 3-napainen

Ominaisuudet:

- kolmevaiheinen yhdistys johdonsuoja 1-nap. ja apukosketin (1/2 mod.) L1+H, L2+H, L3+H



KDN381B

Nimellisvirta	Napoja	Mod.	Liitântäpoikkipinta jäykkä johdin	Pakk.	Snro	Tyyppi
80 A	3 N	57	16 mm ²	10	36 365 54	KDN381B



KDN383B

Vaihekisko moduulikojeille apukoskettimella, 4-napainen

Ominaisuudet:

- kolmevaiheinen yhdistys johdonsuoja 3-nap. ja apukosketin (1/2 mod.) L1, L2, L3+H, ...

Nimellisvirta	Napoja	Mod.	Liitántäpoikkipinta jäykkä johdin	Pakk.	Snro	Tyyppi
80 A	3 N	57	16 mm ²	10	36 365 55	KDN383B



KCL363L

Vaihekisko johdonsuojakatkaisijoille, 3-napainen pysty

Tuote	Pakk.	Snro	Tyyppi
Vaihekisko 3N 2-riv. vasen pysty	8	32 463 54	KCL363L
Vaihekisko 3N 2-riv. oikea pysty	8	32 463 55	KCL363R
Vaihekisko 3N 3-riv. vasen pysty	4	32 463 56	KCL368L
Vaihekisko 3N 3-riv. oikea pysty	4	32 463 57	KCL368R



KZN023

Päätykappale

Huomio: huomioi tilausmäärä tilattaessa

Tuote	Pakk.	Snro	Tyyppi
Päätykappale vaihekisko 1-napainen	50	36 365 98	KZN021
Päätykappale vaihekisko 2/3-napainen	10	36 365 89	KZN023
Päätykappale vaihekisko 4-napainen	10	36 364 04	KZN024

Johdonsuoja-
katkaisija



KZ059

Kosketussuojat

Ominaisuudet:

- vapaiden kiskohaarukoiden peittämiseksi
- liitinsuoja 1-napainen johdonsuojille NxN
- erotuslevy johdonsuojille NxN

Tuote	Pakk.	Snro	Tyyppi
Kosketussuoja virtakiskoille	10	36 365 97	KZ059
Kosketussuoja virtakiskoille	4	32 633 94	MZN120
Erotuslevy johdons. NxN	1	32 633 96	MZN121



LZ060

Välimoduuli

Tuote	Pakk.	Snro	Tyyppi
Välimoduuli lämmön poistoon	12	32 499 60	LZ060



MZN130

Liitinsuoja

Tuote	Pakk.	Snro	Tyyppi
Liitinsuoja johdonsuojat HMx	4	32 633 98	MZN130

Vaihe-erotuslevy

Tuote	Pakk.	Snro	Tyyppi
Väällievy 3 kpl johdonsuojat HMx	1	32 634 00	MZN131



MZN131

Yhdistysjohdin

Pituus	Johdinpoikkipinta	Pakk.	Snro	Tyyppi
250 mm	10 mm ²	50	36 365 99	K67M



K67C

Yhdistyssillat

Napaja	Pituus	Johdinpoikkipinta	Pakk.	Snro	Tyyppi
3 N	125 mm	10 mm ²	25	19 022 00	KC325
3 N	150 mm	10 mm ²	25	36 365 31	KC350



KC325

Syöttöliitin

Tuote	Pakk.	Snro	Tyyppi
Syöttöliitin 1-nap. lyhyt tappi 2 x 16 mm ²	10		KF82A
Syöttöliitin 1-nap. KB1xxx Cu/Al 1 x 35 mm ²	10	32 635 34	KF83A
Syöttöliitin 1-nap. KDN Cu/Al 1 x 35 mm ²	10	32 635 35	KF83C



KF82A

Laukaisukäyrät ja käyttö
 Johdonsuojakatkaisijoita käytetään suojaamaan kaapeleita ja johtimia ylikuormituksesta ja oikosuluilta.

- Niissä on kaksi erilaista laukaisumekanismia:
- hidastettu terminen laukaisu ylikuormitussuojaukseen
 - magneettinen laukaisu oikosulkusuojaukseen

Normit QuickConnect/ruuvitekniikka:
 DIN EN 60898-1
 IEC 60898-1
 VDE 0641-11

Kaapeleiden ja johtimien suojaukseen tarkoitetun ylivirtasuojalaitteen määrittäminen tulee tehdä laukaisukäyrien B, C ja D ja VDE-määrittysten mukaisesti.

Siihen kuuluu:
 Suojaus ylikuormituksen aiheuttamaa liiallista lämpenemistä vastaan on varmistettu, kun seuraavat ehdot täyttyvät:

$$I_b \leq I_n \leq I_z$$

$$I_2 \leq 1,45 I_z$$

- I_b Virtapiirin nimellisvirta, kuormitus
 I_z Johtimen tai kaapelin sallittu kuormitettavuus
 I_n Ylivirtasuojanlaiteen nimellis- tai asetteluarvo
 I_2 Ylivirtasuojan havahtumisvirta (suurempi koestusvirta)

$$I_n \leq I_z$$

Laukaisukäyrien B, C ja D johdonsuojakatkaisijoita valittaessa tulee ehdon $I_n \leq I_z$ joka tapauksessa täyttyä.

Käyttö:

Laukaisukäyrä B:
 Ensisijaisesti asuinrakennusten valaistus- ja pistorasiaryhmien kaapeleiden ja johtimien suojaksi.

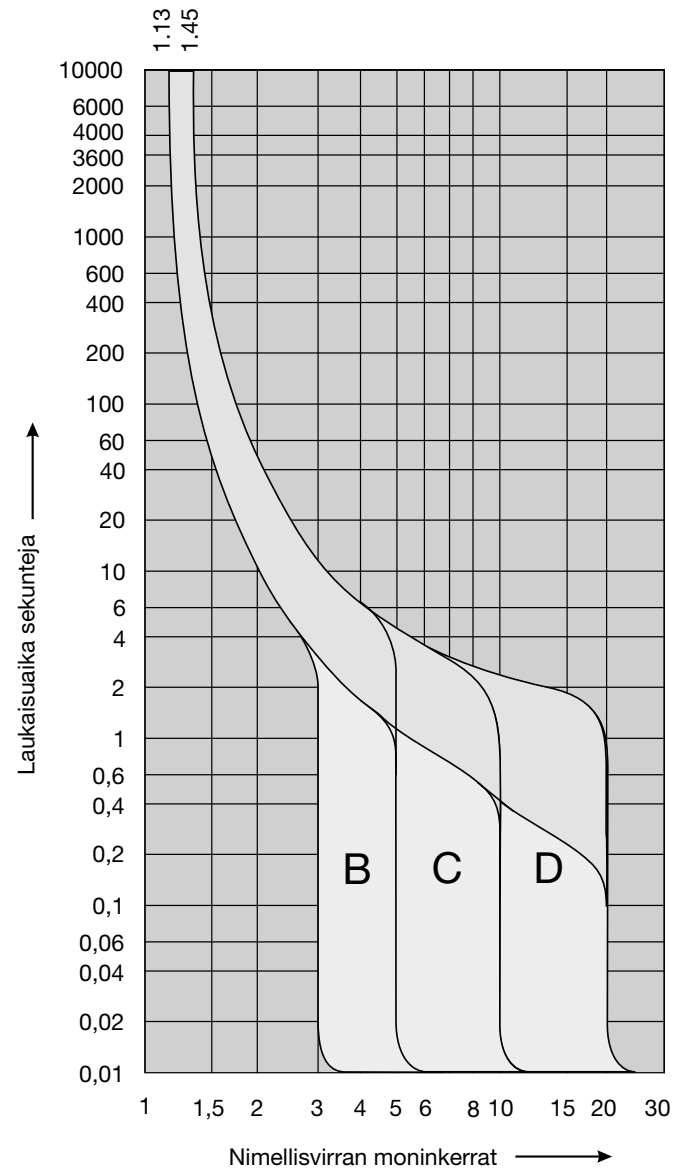
Laukaisukäyrä C:
 Erityisesti kaapeleiden ja johtimien suojaamiseen silloin, kun kuormalla suuri kytkentävirta (lamppuryhmät, moottorit jne)

Laukaisukäyrä D:
 Kaapeleiden ja johtimien suojaksi erityisen suurille kytkentävirroille (hitsausmuuntajat, moottorit jne)

Johdonsuojakatkaisijoiden laukaisuominaisuudet
 (aseteltu ympäristölämpötilassa 30°C)

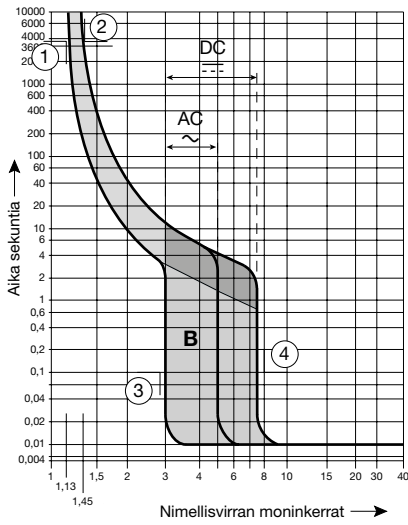
Normit	Laukaisu- käyrä	Terminen laukaisu			Sähkömagneettinen laukaisu		
		alempi koestusvirta I_1	ylempi koestusvirta I_2	Laukaisuaika	pitää	laukaisee	Laukaisuaika
DIN EN 60898-1 VDE 0641-1	B	$1,13 \times I_n$	$1,45 \times I_n$	> 1 h < 1 h	$3 \times I_n$	$5 \times I_n$	> 0,1 s < 0,1 s
	C	$1,13 \times I_n$	$1,45 \times I_n$	> 1 h < 1 h	$5 \times I_n$	$10 \times I_n$	> 0,1 s < 0,1 s
	D	$1,13 \times I_n$	$1,45 \times I_n$	> 1 h < 1 h	$10 \times I_n$	$20 \times I_n$	> 0,1 s < 0,1 s

Laukaisukäyrä: B / C / D IEC 60898-1,
 DIN EN 60898-1, VDE 0641-11



Laukaisukäyrä B

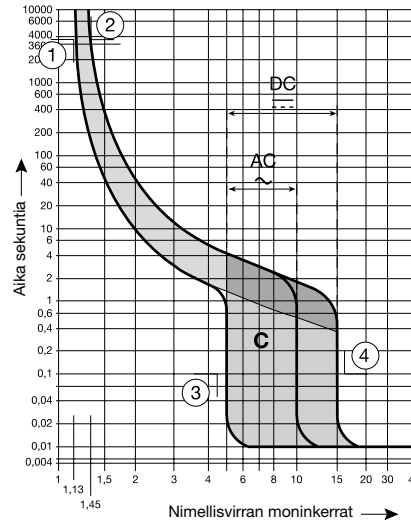
JSK: MBS, MBN, NBN, NQN, HMB
VV-JSK



Pisteet ①, ②, ③, ④
katso taulukko 1 ja 2

Laukaisukäyrä C

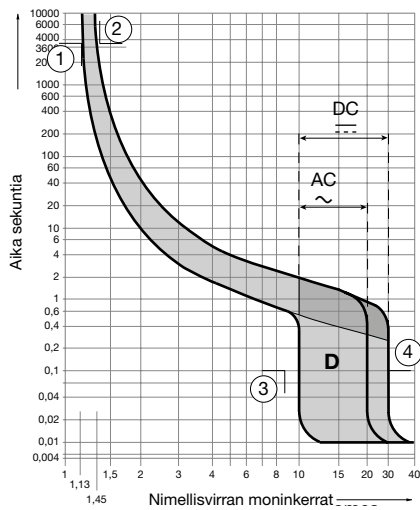
JSK: MCS, MCN, NCN, NRN, HMC, HMK, HMX
VV-JSK



Pisteet ①, ②, ③, ④
katso taulukko 1 ja 2

Laukaisukäyrä D

JSK: NDN, NSN, HMC, HMD



Taulukko 1

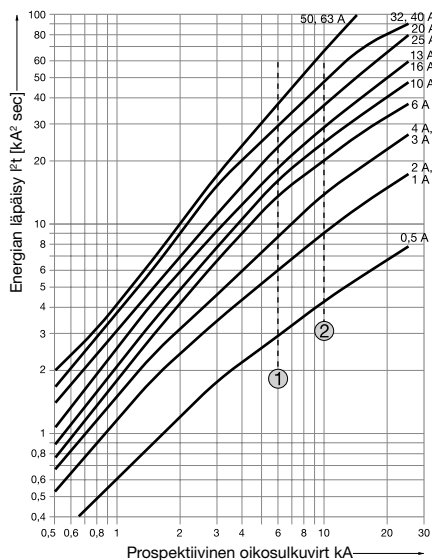
Laukaisu JSK	Laukaisukäyrä B		Laukaisukäyrä C	
	AC ~ 50 Hz	DC ...	AC ~ 50 Hz	DC ...
① I_{t1}	1,13 I_n	1,13 I_n	1,13 I_n	1,13 I_n
② I_{t2}	1,45 I_n	1,45 I_n	1,45 I_n	1,45 I_n
③ I_{rm1}	3 I_n	3 I_n	5 I_n	5 I_n
④ I_{rm2}	5 I_n	7,5 I_n	10 I_n	15 I_n

Taulukko 2

Laukaisu JSK	Laukaisu- käyrä B		Laukaisu- käyrä C		Laukaisu- käyrä D	
	AC ~ 50 Hz	DC ...	AC ~ 50 Hz	DC ...	AC ~ 50 Hz	DC ...
① I_{t1}	1,13 I_n	1,13 I_n	1,13 I_n	1,13 I_n	1,13 I_n	1,13 I_n
② I_{t2}	1,45 I_n	1,45 I_n	1,45 I_n	1,45 I_n	1,45 I_n	1,45 I_n
③ I_{rm1}	3 I_n	4,5 I_n	5 I_n	5 I_n	10 I_n	15 I_n
④ I_{rm2}	5 I_n	7,5 I_n	10 I_n	15 I_n	20 I_n	30 I_n

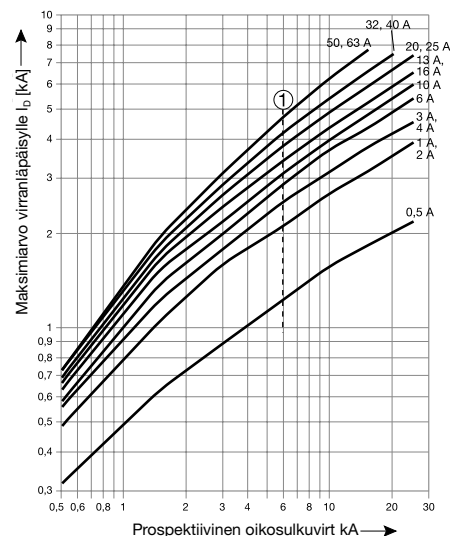
Läpäisyarvo I^2t

- ① JSK MBS, MBN, MCS, MCN
- ② JSK NBN, NCN, NDN




Läpi virtaavan virran maksimiarvo oikosulkukatkaisussa

- ① JSK MBS, MBN, MCS, MCN
- ② JSK NBN, NCN, NDN



Tekniset tiedot

Sarja		MBN/MBS ⁽¹⁾	MCN/MCS ⁽¹⁾	NBN	NCN	NDN
		0,5 – 63 A				
Normit		DIN EN 60898-1, IEC 60898-1, VDE 0641-11				
Napoja		1, 2, 3, 4, 1+N, 3+N				
Laukaisukäyrä		B	C	B	C	D
Nimellisjännite U _n		yksinapainen	230 / 400 V~			
		moninapainen	400 V~			
Maks. nimelliskäyttöjännite	AC	yksinapainen	230 / 400 V~			
		moninapainen	400 V~			
	DC	yksinapainen		60 V ...		
		2-napainen (molemmat navat sarjaan kytkettynä)		125 V ...		
Minimi nimelliskäyttöjännite	AC	12 V~ ja 12 V ...				
	DC					
Nimelliskatkaisukyky I _{cn}		6 kA		10 kA		
Energianrajoitusluokka		3 (VDE mukaan 32 A)				
Nimellistaajuus (2)		50 / 60 Hz				
Liitäntä		<ul style="list-style-type: none"> • tulo: kytkentävalmis kaksoisliitin lepoasennolla • lähtö: tunneliliitin • tulo QuickConnect • lähtö QuickConnect - lanka • lähtö QuickConnect - taipuisa ilman päteholkkia 				<ul style="list-style-type: none"> → 1 ... 25 mm² → 1 ... 25 mm² → 63 A vaihekisko → 1,5 ... 4 mm² → 1,5 ... 4 mm²
Kiristysmomentti ruuviliittimille		2,8 Nm per liitin				
Laitteen käyttöikä nimelliskuormalla		≤ 32 A 20000 kytkentäkertaa > 32 A 10000 kytkentäkertaa				
Tiiveysluokka		IP2x, koteloon asennettuna IP30				
Ympäristön lämpötila		Käyttö: -25°C ... +60°C Varastointi: -25°C ... +80°C				
Nimellissäysjännitteenkestoisuus U _{imp}		4 KV				

Johdonsuojakatkaisijan liitinten liitännät

JSK 6 kA	taipuisa				jäykkä	
	holkkia		ilman holkkia			
Johdinpoikkipinta	1 johdin	2 johdin	1 johdin	2 johdin	1 johdin	2 johdin
1 mm ²	x		x		x	
1,5 mm ²	x	x	x	x	x	x
2,5 mm ²	x	x	x	x	x	x
4 mm ²	x	x	x	x	x	x
6 mm ²	x	x	x		x	x
10 mm ²	x		x		x	x
16 mm ²	x		x		x	
25 mm ²			x		x	

JSK 10 kA	taipuisa				jäykkä	
	holkkia		ilman holkkia			
Johdinpoikkipinta	1 johdin	2 johdin	1 johdin	2 johdin	1 johdin	2 johdin
1 mm ²	x		x		x	
1,5 mm ²	x	x	x	x	x	x
2,5 mm ²	x	x	x	x	x	x
4 mm ²	x	x	x	x	x	x
6 mm ²	x	x	x		x	x
10 mm ²	x		x		x	x
16 mm ²	x		x		x	
25 mm ²	x		x		x	
35 mm ²			x		x	

Johdonsuojakatkaisijan kuormitettavuus

Ympäristön lämpötilan vaikutus 30 °C lämpötilassa viritetyn johdonsuojakatkaisijan termiseen laukaisuun: johdonsuojakatkaisijoiden nimellisvirrat on esitetty asetelulämpötilan mukaisina. Taulukko ilmaisee nimellisarvot korjattuna ympäristölämpötilan mukaan.

I _n (A)	30°C	35°C	40°C	45°C	50°C	55°C	60°C
0,5	0,5	0,47	0,45	0,4	0,38	-	-
1	1	0,95	0,95	0,8	0,7	0,6	0,5
2	2	1,9	1,9	1,6	1,5	1,4	1,3
3	3	2,8	2,8	2,4	2,3	2,1	1,9
4	4	3,7	3,7	3,3	3	2,8	2,5
6	6	5,6	5,6	5	4,6	4,2	3,8
10	10	9,4	9,4	8	7,5	7	6,4
16	16	15	15	13	12	11	10
20	20	18,5	18,5	16,5	15	14	13
25	25	23,5	23,5	20,5	19	17,5	16
32	32	30	30	26	24	22	20
40	40	37,5	37,5	33	30	28	25
50	50	47	47	41	38	35	32
63	63	63	59	51	48	44	40

Rinnan asennettujen johdonsuojakatkaisijoiden kuormitettavuus

Taulukko määrittää korjauskertoimen (K) vierekkäin asennettujen johdonsuojakatkaisijoiden nimelliskuormitettavuudelle, huomioiden niiden keskinäisen termisen vaikutuksen.

Johdonsuojien määrä ⁽¹⁾	K
1	1,0
2..3	0,95
4..5	0,9
≥ 6	0,85

⁽¹⁾ voimassa 1-, 2-, 3-, 4-, 1+N-, 3+N-napaisille kojeille

Korjauskerroin laukaisuarvoille käytettäessä eri taajuuksilla

Terminen laukaisu toimii taajuusriippumattomasti. Eri taajuuksille käytetään sähkömagneettiselle laukaisulle korjauskerrointa (K).

F (Hz)	16 2/3 - 60 Hz	100 Hz	200 Hz	400 Hz
Korjauskerroin K	1	1,1	1,2	1,5

Johdonsuojakatkaisijat tasajännitesovelluksissa

Johdonsuojakatkaisijoita 6 kA (sarja M...) ja 10 kA (sarja N...) voidaan käyttää tasajännitesovelluksiin.

1. Jännite ja nimelliskatkaisukyky

Sarja	yksinapainen		kaksinapainen (sarjakytkentä)	
	U _N max	Nimellis-katkaisukyky	U _N maks.	Nimellis-katkaisukyky
MBS, MBN, MCS, MCN	60 VDC	6 kA	125 VDC	6 kA
NBN, NCN, NDN	60 VDC	10 kA	125 VDC	10 kA

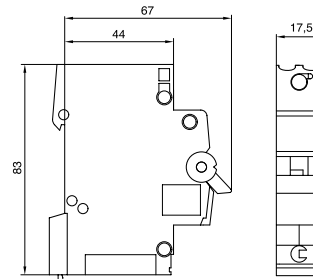
2. Katkaisuominaisuudet

- termiselle laukaisulle tiedot pysyvät muuttumattomina
 - alempi koestusvirta I₁ = 1,13 I_n
 - ylempi koestusvirta I₂ = 1,45 I_n
- sähkömagneettinen laukaisu

Laukaisuominaisuudet	B		C		D
	AC / 50 Hz	DC	AC / 50 Hz	DC	AC / 50 Hz
pitää	3 x I _n	3 x I _n	5 x I _n	5 x I _n	10 x I _n
laukaisee	5 x I _n	7,5 x I _n	10 x I _n	15 x I _n	20 x I _n

Mittakuva

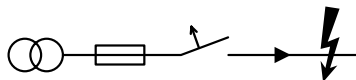
MBN, MBS, MCN, MCS, NBN, NCN, NDN



⁽¹⁾ QuickConnect-johdonsuojien yhdistykseen tulee käyttää aina QuickConnect-virtakiskoja.

Oikosulkuselektiivisyys

Johdonsuojakatkaisijan ja sen etusulakkeen selektiivisyys oikosulku-tilanteessa.



Oikosulkuselektiivisyys saavutetaan, kun vikakohtaa lähinnä oleva suojalaite laukaisee ensin, ilman että edellä olevat suojalaitteet toimivat.

Ylivirtasuojauksen selektiivisyys määrytyy peräkkäin asennettujen johdonsuojakatkaisijoiden läpäisyarvon I^2t mukaan.

Oikosulkuselektiivisyys etusulakkeeseen nähden

(Selektiivisyys on voimassa annettuihin oikosulkuarvoihin kA asti)

Selektiivisyyden raja-arvo Johdonsuojakatkaisija/sulake kA

JSK 6 kA B MBNxxx/MBSxxx

IN (A)	Sulake NH00/00 gG												
	10 A	16 A	20 A	25 A	32 A	35 A	40 A	50 A	63 A	80 A	100 A	125 A	160 A
6	0,1	0,2	0,3	0,5	1	1,2	1,5	2,3	2,6	4,9	T	T	T
10		0,1	0,2	0,4	0,9	1	1,3	1,9	2,2	3,9	T	T	T
13		0,1	0,2	0,4	0,8	0,9	1,1	1,6	1,8	3,2	5,5	T	T
16			0,2	0,4	0,8	0,9	1,1	1,6	1,8	3,2	5,5	T	T
20					0,6	0,7	0,9	1,4	1,6	2,7	4,7	T	T
25					0,6	0,7	0,9	1,4	1,6	2,7	4,7	T	T
32							0,8	1,2	1,4	2,5	4,3	T	T
40								1,2	1,4	2,5	4,3	T	T
50									1,3	2,3	3,9	5,9	T
63										2,3	3,9	5,9	T

JSK 6 kA C MCNxxx/MCSxxx

IN (A)	Sulake NH00/00 gG															
	2 A	4 A	6 A	10 A	16 A	20 A	25 A	32 A	35 A	40 A	50 A	63 A	80 A	100 A	125 A	160 A
0,5	0,02	0,05	0,1	0,2	0,3	0,4	0,9	2,2	2,7	3,8	T	T	T	T	T	T
1	0,02	0,05	0,1	0,1	0,2	0,4	0,7	1,6	1,9	2,5	3,8	5,1	T	T	T	T
2		0,05	0,1	0,1	0,2	0,4	0,7	1,6	1,9	2,5	2,5	5,1	T	T	T	T
3			0,09	0,1	0,2	0,3	0,5	1,2	1,5	1,9	2,5	3,5	T	T	T	T
4			0,09	0,1	0,2	0,3	0,5	1,2	1,5	1,9	1,9	3,5	T	T	T	T
6				0,1	0,2	0,3	0,5	1	1,2	1,5	1,9	2,6	4,9	T	T	T
10					0,1	0,3	0,4	0,9	1,2	1,3	1,5	2,2	3,8	T	T	T
13					0,1	0,2	0,3	0,7	1	1,1	1,3	1,8	3,2	5,6	T	T
16						0,2	0,3	0,7	1	1,1	1,1	1,8	3,2	5,6	T	T
20								0,6	0,7	0,9	1,1	1,5	2,7	4,6	T	T
25								0,6	0,7	0,9	0,9	1,5	2,7	4,6	T	T
32										0,9	0,9	1,4	2,5	4,2	T	T
10											0,8	1,4	2,5	4,2	T	T
50												1,3	2,3	3,9	5,9	T
63													2,3	3,9	5,9	T

[†] T tarkoittaa täyttä selektiivisyyttä johdonsuojakatkaisijalle ilmoitettuun nimelliseen oikosulun katkaisukykyyn I_{cn} (EN 60898) asti

**Suojaus etukojeella*
Johdonsuojakatkaisija/sulake kA**

JSK 6 kA B MBNxxx/MBSxxx

IN (A)	Sulake NH000/00 gG					
	50 A	63 A	80 A	100 A	125 A	160 A
6	50	40	21	11	8	
10						
13						
16						
20						
25						
32						
40						
50						
63						

JSK 6 kA C MCNxxx/MCSxxx

IN (A)	Sulake NH000/00 gG					
	50 A	63 A	80 A	100 A	125 A	160 A
0,5	50	40	21	11	8	
1						
2						
3						
4						
6						
10						
13						
16						
20						
25						
32						
40						
50						
63						

* etukojesuojauksen testisykli EN 60947-2 mukaan

Selektiivisyyden raja-arvot*
Johdonsuojakatkaisija/sulake kA

Johdonsuojakatkaisija 10 kA B-käyrä

IN (A)	Sulake NH00/00 gG															
	2 A	4 A	6 A	10 A	16 A	20 A	25 A	32 A	35 A	40 A	50 A	63 A	80 A	100 A	125 A	160 A
6				0,1	0,2	0,3	0,6	1,3	1,5	1,9	3	3,4	6,5	T	T	T
10					0,2	0,3	0,5	1,2	1,4	1,7	2,6	2,9	5,6	T	T	T
13					0,1	0,3	0,4	1	1,1	1,4	2,2	2,5	4,6	8,6	T	T
16						0,3	0,4	1	1,1	1,4	2,2	2,5	4,6	8,6	T	T
20								0,8	1	1,2	1,9	2,1	3,6	6,5	T	T
25								0,8	1	1,2	1,9	2,1	3,6	6,5	T	T
32										1	1,6	1,8	2,9	5,2	8,2	T
40											1,6	1,8	2,9	5,2	8,2	T
50												1,6	2,7	4,4	6,3	T
63													2,7	4,4	6,3	T

Johdonsuojakatkaisija 10 kA C-käyrä

IN (A)	Sulake NH00/00 gG															
	2 A	4 A	6 A	10 A	16 A	20 A	25 A	32 A	35 A	40 A	50 A	63 A	80 A	100 A	125 A	160 A
0,5	0,02	0,06	0,13	0,2	0,3	0,6	1,5	4,9	6,2	9,2	T	T	T	T	T	T
1	0,02	0,04	0,09	0,1	0,2	0,4	0,8	2,2	2,6	3,6	6,8	8	T	T	T	T
2			0,09	0,1	0,2	0,4	0,8	2,2	2,6	3,6	6,8	8	T	T	T	T
3			0,08	0,1	0,2	0,3	0,6	1,5	1,9	2,5	4,3	5	T	T	T	T
5				0,1	0,2	0,3	0,6	1,5	1,9	2,5	4,3	5	T	T	T	T
6					0,2	0,3	0,6	1,3	1,5	1,9	2,9	3,4	T	T	T	T
10						0,3	0,5	1,1	1,3	1,7	2,6	2,9	8,5	T	T	T
13								1	1,1	1,4	2,2	2,9	6,7	8,3	T	T
16								1	1,1	1,4	2,2	2,9	6,7	8,3	T	T
20										1,2	1,9	2,5	4,7	6,3	T	T
25											1,9	2,5	4,7	6,3	T	T
32												2,1	3,5	5,1	8,1	T
40													3,5	5,1	8,1	T
50													2,9	4,3	6,4	T
63														4,3	6,4	T

Johdonsuojakatkaisija 10 kA D-käyrä

IN (A)	Sulake NH00/00 gG															
	2 A	4 A	6 A	10 A	16 A	20 A	25 A	32 A	35 A	40 A	50 A	63 A	80 A	100 A	125 A	160 A
0,5	0,02	0,05	0,1	0,2	0,3	0,6	1,5	4,6	5,7	7,9	T	T	T	T	T	T
1			0,09	0,1	0,2	0,4	0,8	2	2,4	3,2	5,1	6	T	T	T	T
2			0,09	0,1	0,2	0,4	0,8	2	2,4	3,2	5,1	6	T	T	T	T
3				0,1	0,2	0,3	0,6	1,5	1,7	2,3	3,7	4,5	T	T	T	T
4				0,1	0,2	0,3	0,6	1,5	1,7	2,3	3,7	4,5	8,7	T	T	T
6					0,1	0,3	0,5	1,2	1,3	1,7	2,7	3,2	6,1	T	T	T
10								0,9	1,1	1,4	2,2	2,5	4,7	8,5	T	T
13								0,9	1	1,3	1,9	2,1	3,8	6,7	T	T
16										1,3	1,9	2,1	3,8	6,7	T	T
20											1,4	1,6	2,7	4,7	7,5	T
25												1,6	2,7	4,7	7,5	T
32													2,1	3,5	5,2	9
40													2,1	3,5	5,2	9
50														2,9	4,3	7
63															4,3	7

* T tarkoittaa täyttä selektiivisyyttä johdonsuojakatkaisijalle ilmoitettuun nimelliseen oikosulun katkaisukykyyn Icn (EN 60898) asti

Suojaus etukojeella* Johdonsuojakatkaisija/sulake kA

JSK 10 kA B NBNxxx

IN (A)	Sulake NH000/00 gG					
	50 A	63 A	80 A	100 A	125 A	160 A
6						
10						
13						
16						
20						
25		60			60	
32						60
40						
50						
63						

JSK 10 kA C NCNxxx

IN (A)	Sulake NH000/00 gG					
	50 A	63 A	80 A	100 A	125 A	160 A
0,5						
1						
2						
3						
4						
6						
10						
13	60					
16		60				
20			60			
25					60	
32						60
40						
50						
63						

JSK 10 kA D NDNxxx

IN (A)	Sulake NH000/00 gG					
	50 A	63 A	80 A	100 A	125 A	160 A
0,5						
1						
2						
3						
4						
6						
10						
13	60					
16		60				
20			60			
25					60	
32						60
40						
50						
63						

* etukojesuojauksen testisykli EN 60947-2 mukaan

DC-sovellukset EN60947-2 mukaisesti

Nopean kytkentä- ja katkaisutoiminnon sekä erinomaisen valokaaren sammutuksen ansiosta Hagerin johdonsuojakatkaisijat soveltuvat käytettäväksi DC-jännitepiireissä. Valittaessa johdonsuojakatkaisijoita DC-sovelluksiin on tarpeellista huomioida 2 pääkohtaa:

a) Järjestelmäjännite

Järjestelmäjännite ja järjestelmän verkkotyyppi määrittävät tarvittavien napojen määrän riittävän katkaisukyvyyn ja valokaaren käsittelyn takaamiseksi. Oheisessa taulukossa ilmoitetaan maksimi DC-jännite ja katkaisukyky yhdelle ja kahdelle navalle kytkettynä sarjaan. Näiden katkaisevien napojen sijoitus riippuu siitä onko järjestelmä maadoitettu vai erotettu ja jos se on maadoitettu, onko yksi navoista vai keskipiste maadoitettu.

b) DC-järjestelmä tyyppi: 3 eri tyyppiä

- Verkko yhdistetty maadoitukseen - yksi napa maadoitettu (+ve tai -ve).
Jos -ve on maadoitettu, kaikki navat kytketään sarjaan +ve haaraan. Jos +ve on maadoitettu, kaikki navat sijoitetaan -ve haaraan.
Huomio:
lisänapa tarvitaan maadoitettuun napaan erotuksen tekemiseksi.
- Verkko yhdistetty maadoitukseen -keskipiste maadoitettu:
Tarvittava määrä koskettimia tulee sijoittaa kummallekin navalle virran I_{sc} katkaisemiseksi.
- Verkko erotettu maasta:
Tarvittava määrä koskettimia tulee jakaa kummallekin navalle virran I_{sc} katkaisemiseksi.

Tiedoksi

Virtapiirin katkaisu kuormittuna, käytä DC-kytkintä SB432PV (32A - 1000V DC).

Taulukko 1

			Katkaisukyky (kA) L/R = 15ms				
range	In	Katk. tarv. napojen määrä sarjassa	≤48V	60V	125V	250V	500V
MBN, MCN	0,5 - 63A	1N	15	-	-	-	-
		2N	20	20	-	-	-
		3N	25	25	20	-	-
		4N	35	35	25	-	-
NBN, NCN, NDN	0,5 - 63A	1N	15	15	10	-	-
		2N	20	20	15	6	-
		3N	25	25	20	10	-
		4N	35	35	25	15	10
NRN, NSN, NQN	0,5 - 20A	1N	25	25	20	-	-
		2N	35	35	25	15	-
		3N	40	40	35	20	-
		4N	45	45	40	25	10
	25 - 40A	1N	20	20	15	-	-
		2N	25	25	20	10	-
		3N	30	30	30	15	-
		4N	35	35	35	20	10
50 - 63A	1N	15	15	10	-	-	
	2N	20	20	15	6	-	
	3N	25	25	20	10	-	
	4N	35	35	25	15	10	
HMB, HMC, HMD, HMK, HMX	80 - 125A	1N	15	15	10	-	-
		2N	20	20	15	6	-
		3N	30	30	30	15	-
		4N	35	35	35	20	10
HMX	10 - 63A	1N	25	25	20	-	-
		2N	35	35	25	15	-
		3N	40	40	35	20	-
		4N	45	45	40	25	10

Johdonsuojakatkaisija

Taulukko 2

magneettinen laukaisu		①	②	③	④
		I _{t1}	I _{t2}	I _{rm1}	I _{rm2}
B-käyrä	AC-50Hz	1,13 In	1,45 In	3 In	5 In
	DC ∴	1,13 In	1,45 In	4 In	7 In
C-käyrä	AC-50Hz	1,13 In	1,45 In	5 In	10 In
	DC ∴	1,13 In	1,45 In	7 In	15 In
D-käyrä	AC-50Hz	1,13 In	1,45 In	10 In	20 In
	DC ∴	1,13 In	1,45 In	15 In	30 In

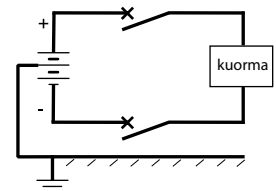
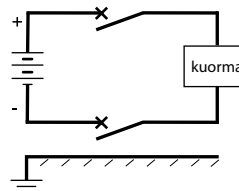
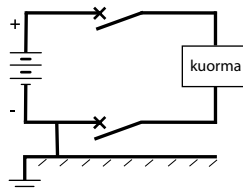
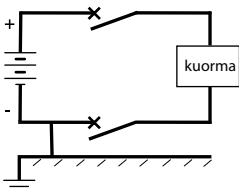
c) Maadoitusjärjestelmät

Maadoituskaaviot TT, TNS, TNC

IT-järjestelmä erotettu maasta

Napa kytketty maahan

Keskipiste maadoitettu



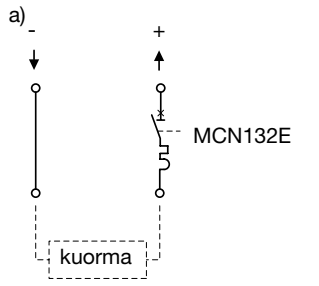
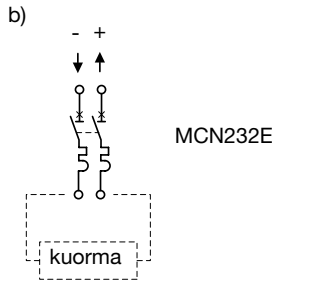
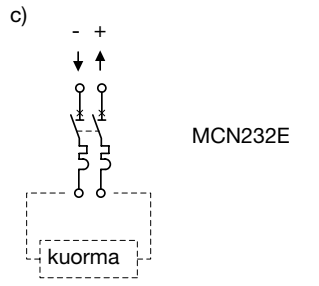
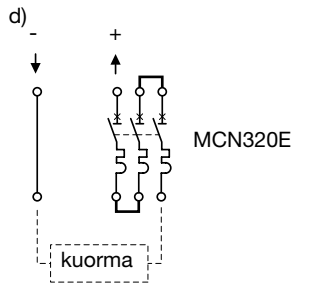
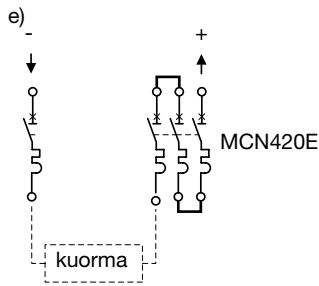
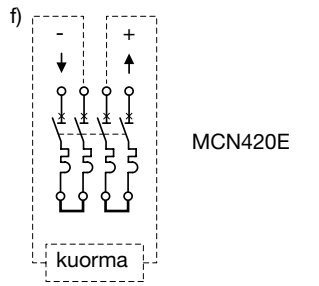
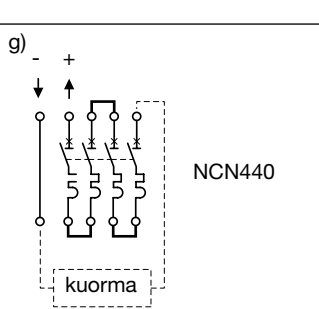
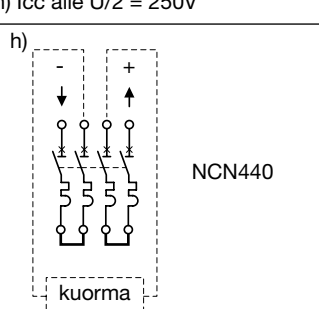
- verkko kytketty maahan
- yksi napa maadoitettu (+ve tai -ve):
Jos -ve on maadoitettu, kaikki navat sijoitetaan +ve haaraan.
Jos +ve on maadoitettu, kaikki navat sijoitetaan -ve haaraan.

- verkko kytketty maahan
- keskipiste maadoitettu:
Vaadittu määrä katkaisevia napoja sijoitetaan kumpaankin napaan virran I_{sc} katkaisemiseksi.

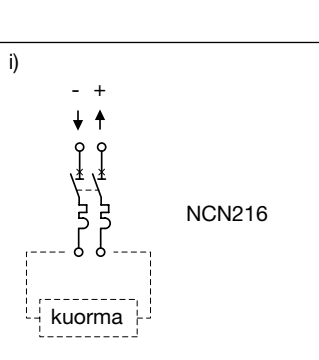
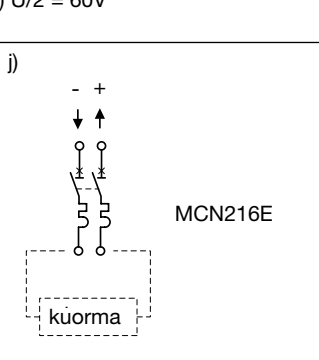
- verkko erotettu maasta:
Vaadittu määrä katkaisevia napoja jaetaan tasan navoille virran I_{sc} katkaisemiseksi.

- verkko kytketty maahan
- keskipiste maadoitettu:
Vaadittu määrä katkaisevia napoja sijoitetaan kumpaankin napaan virran I_{sc} katkaisemiseksi.

Esimerkkejä TT-, TNS-, TNC-maadoitusjärjestelmistä:

24V DC ≤ U ≤ 48V DC	32A piirin suojaus jännitteellä U = 48V DC negatiivinen napa maadoitettuna ja oikosulkuvirta (Icc) 15kA. a) ilman negatiivisen navan katkaisua b) negatiivisen navan katkaisulla	32A piirin suojaus jännitteellä U = 48V DC keskipiste maadoitettuna ja oikosulkuvirta (Icc) 15kA. c) Icc alle U/2 = 24V
		
		
48V DC ≤ U ≤ 125V DC	20A piirin suojaus jännitteellä U = 125V DC negatiivinen napa maadoitettuna ja oikosulkuvirta (Icc) 15kA. d) ilman negatiivisen navan katkaisua e) negatiivisen navan katkaisulla	20A piirin suojaus jännitteellä U = 125V DC keskipiste maadoitettuna ja oikosulkuvirta (Icc) 15kA. f) Icc alle U/2 = 72,5V
		
		
125V DC ≤ U ≤ 500V DC	40A piirin suojaus jännitteellä U = 500V DC negatiivinen napa maadoitettuna ja oikosulkuvirta (Icc) 10kA. g) ilman negatiivisen navan katkaisua	40A piirin suojaus jännitteellä U = 500V DC keskipiste maadoitettuna ja oikosulkuvirta (Icc) 10kA. h) Icc alle U/2 = 250V
		

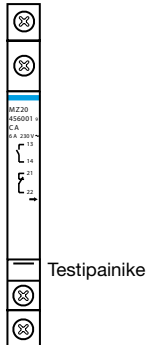
Esimerkkejä IT-maadoitusjärjestelmästä:

125V DC ≤ U ≤ 500V DC	16A piirin suojaus jännitteellä U = 120V DC syötettynä erotetulla akulla 4kA (Icc). i)	16A piirin suojaus jännitteellä U = 120V DC syöttö impedanssikeskipisteisellä akulla 4kA oikosulkuvirralla. j) U/2 = 60V
		

Jälkikäteen asennettavat lisätarvikkeet

Kaikkien johdonsuojakatkaisijoiden vierelle voidaan asentaa seuraavat lisätarvikkeet.

Apukosketin MZ201

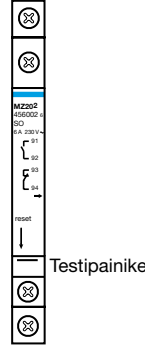


Käytetään vianilmaisuun (ylikuormitus tai oikosulku) tai katkaistaessa johdonsuojakatkaisijan virta käsin tai kauko-ohjauksella (esim. työvirtalaukaisimella). Koskettimien tilatietoja voidaan käyttää merkinantoon tai muuhun ohjaukseen.

Lisätarvikkeet ilmoitukseen ja valvontaan

Toiminta: kytkentätilan valvonta ja hälytys johdonsuojan toimittua

Hälytyskosketin MZ202



Käytetään vianilmaisuun (ylikuormitus tai oikosulku) tai katkaistaessa johdonsuojakatkaisijan virta kauko-ohjauksella (esim. työvirtalaukaisimella).

Hälytysignaali kuitataan käsin R-painikkeesta ennen johdonsuojakatkaisijan kytkemistä päälle uudelleen.

Kosketinta voidaan koestettaessa ohjata käsin.

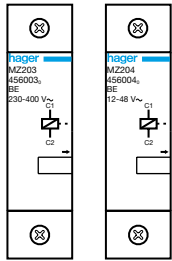
Lisätarvike johdonsuojakatkaisijoiden laukaisuun

Toiminta: johdonsuojakatkaisijan kauko-ohjattu laukaisu

Työvirtalaukaisin

MZ203

MZ204

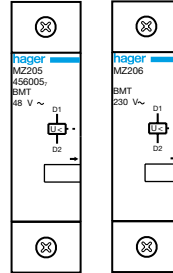


- Johdonsuojakatkaisijan laukaisu kelan ohjaimana. Voidaan ohjata joko painonapilla (impulssi) tai kytkimellä
- Käyttö: johdonsuojakatkaisijan kaukolaukaisu (esim. turvallisuussyistä)

Alijännitelaukaisin

MZ205

MZ206



- Johdonsuojakatkaisijan laukaisemiseen jännitteen laskiessa
- Laukaisu jännitekatkoksen ja pysyvän jännitteen aleneman takia
- Käyttö: turvallisuussyistä, esim. moottorin jännitekatkos (pyörösahat yms.) tai herkän elektroniikan suojaaminen

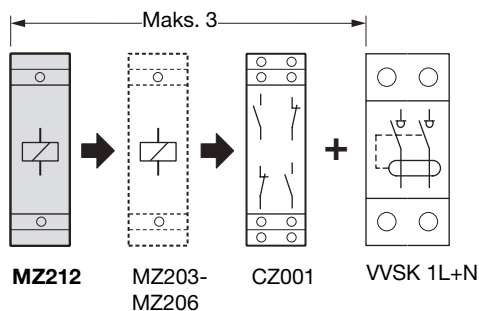
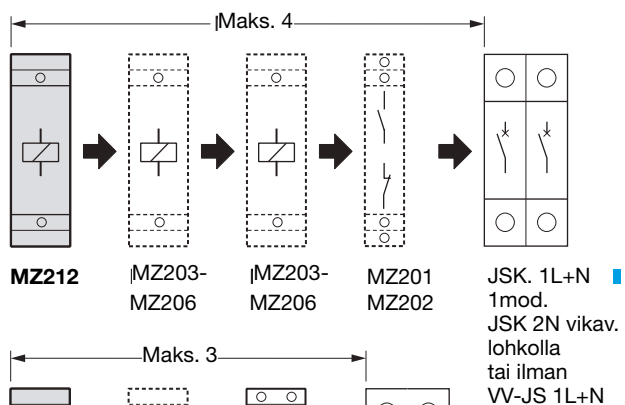
Tekniset tiedot		MZ201	MZ202	MZ203/204	MZ205/206
Koskettimet	-	1 S + 1 A (potentiaalivapaa)	1 S + 1 A (potentiaalivapaa)	-	-
	U_n/I_n	230 V~ 6 A AC12	230 V~ 6 A AC12	-	-
Kela	U_n	-	-	MZ203: 230 V - 415 V~ 50 Hz 110 V - 130 V ~ MZ204: 24 V - 48 V~ 50 Hz 12 V - 48 V ~	MZ205: 48 V ~ MZ206: 230 V~ 50 Hz
	Vetopitoteho	-	-	8 VA (vetoteho)	3 W / 3 VA (pitoteho)
	Laukaisualue	-	-	-	$U_n < 35\%$ katkaisee $U_n 35 - 70\%$ katkaisee tai pitää $U_n > 70\%$ pitää
Moduleita (17,5 mm)		0,5	0,5	1	1
Ympäristön lämpötila		-25°C ... +60°C			
Varastotilälämpötila		-40°C ... +80°C			
Liitäntä hienosäikeinen		1 x 0,5 ... 4 mm ² tai 2 x 0,5 ... 1,5 mm ²			
Liitäntä lanka		1 x 1 ... 6 mm ² tai 2 x 0,5 ... 2,5 mm ²			

Sähköiset ominaisuudet laukaisijoille

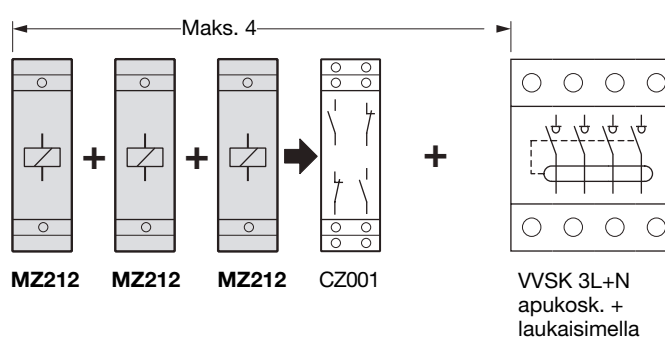
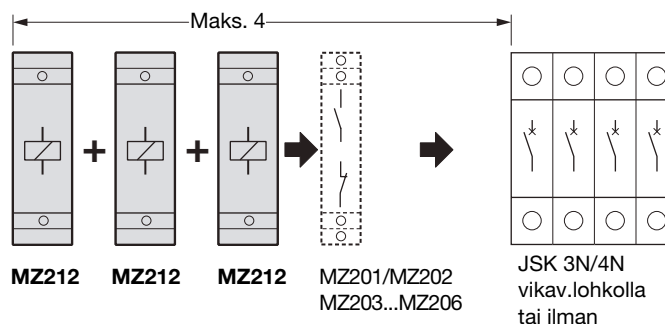
MZ203	MZ204	MZ205	MZ206	MZ212
ohjausjännite U_n : 230 V - 415 V~ 110 V - 130 V ...	ohjausjännite U_n : 24 V - 48 V~ 12 V - 48 V ...	ohjausjännite U_n : 48 V ...	ohjausjännite U_n : 230 V~	laukaisujännite: katso laukaisukäyrä
tehoiikki 15 VA	tehoiikki: 30 VA	laukaisujännite välillä 0,2s U_n ja 0,6s U_n	tehonkulutus: 3,5 VA	tehonkulutus: 0,7 VA
toleranssi: ~ ... -15% U_n lämpötilassa $\leq 40^\circ\text{C}$		tehonkulutus: 2,4 VA		

Mahdolliset yhdistelmät lisämoduuleilla

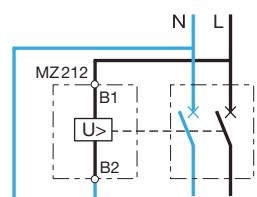
2-napaiset tuotteet



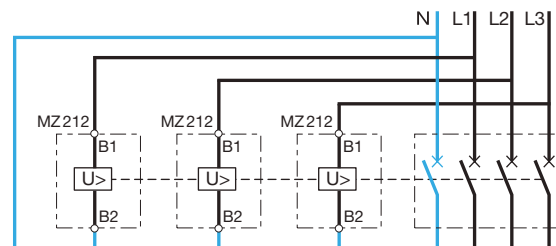
2-napaiset tuotteet



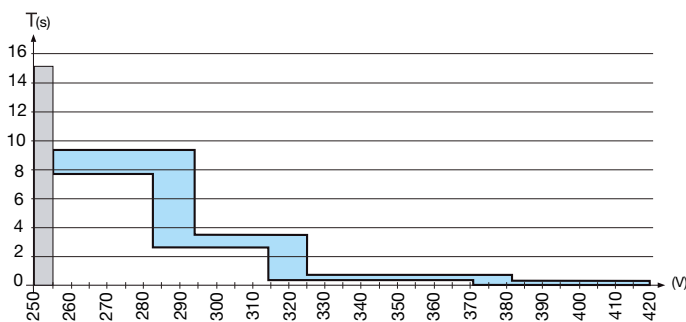
Ylijännitelaukaisin MZ212 1-vaiheinen asennus



3-vaiheinen asennus

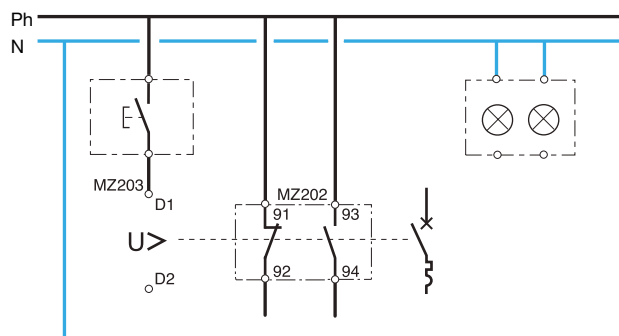


Laukaisukäyrä MZ212



Työvirtalaukaisin MZ203

syötön hätäkatkaisu työvirtalaukaisimella



Tekniset tiedot

Tyyppi	HMCxxx , HMDxxx				
Laukaisukäyrä lämpötilassa 30°C	C, D				
Napoja	1 N	2 N	3 N	4 N	
Leveys moduulia (17.5 mm)	1,5	3	4,5	6	
Nimellisvirta: I_n	80 A - 100 A - 125 A				
Taajuus	50 / 60 Hz				
Nimellisjännite: U_n	240 / 415 V~ AC 125 V DC 1-nap. 250 V DC 2-nap.				
Nimelliskatkaisukyky: I_{cn}	15 KA (EN 60898)		-		
Nimellinen rajoitusoikosulkuvirran katkaisukyky: I_{cu}	-		15 KA (IEC 947-2)		
Nimellinen käyttöoikosulkuvirran katkaisukyky: I_{cs}	7,5 KA (EN 60898)		7,5 KA (IEC 947-2)		
Sysäysjännitekestoisuus: U_{imp}	6 KV				
Eristysjännite: U_i	500 V				
Mekaaninen käyttöikä	10000 kykensäyksiä				
Sähköinen käyttöikä (EN 60898)	4000 kykensäyksiä				
Häviöteho I_n	80 A	5 W	10 W	15 W	20 W
	100 A	5,5 W	11 W	16,5 W	22 W
	125 A	8 W	16 W	24 W	32 W
Häviöteho kaapelin kanssa	80 A	8,2 W	16,4 W	24,6 W	32,8 W
	100 A	9,1 W	18,1 W	27,2 W	36,3 W
	125 A	11,9 W	23,8 W	35,7 W	47,6 W
Ympäristön lämpötila	-5 ... +60°C (In 30°C)				
Varastointilämpötila	-25 ... +80°C				
Asennusasento	pysty, vaaka, laaka				
Ympäristönkestoisuus	95% ilmankosteus kun 55°C				
Korkeus merenpinnasta	2000 m				
Tiiveysluokka	IP 20				
Liitäntä: hienosäikeinen	35 mm ²				
	lanka	70 mm ²			
Rinnanliitäntä: lattaliitin	2,5 – 3,5 mm kaapelille 1,5 ... 6 mm ² (maks. 6A)				
Kiristysmomentti	3,5 – 5 Nm				
Paino	240 gr.	475 gr.	712 gr.	950 gr.	

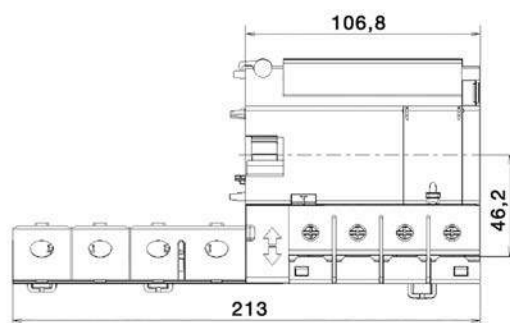
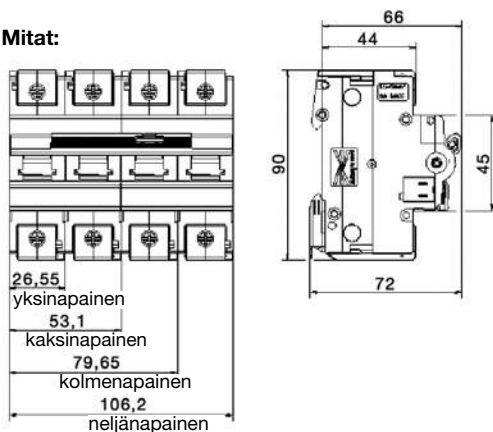
Magneettinen laukaisu tasavirraa I_n verrattuna

Käyrä	C		D	
Standardi	898	947	898	947
80 A				
I_{m1} pitää	7,1· I_n	9,1	14,1	14,7· I_n
I_{m2} laukaisee	14,1· I_n	13,6	28,3· I_n	22,1· I_n
100 A				
I_{m1} pitää	7,1· I_n	7,9· I_n	14,1· I_n	14,1· I_n
I_{m2} laukaisee	14,1· I_n	11,9· I_n	28,3· I_n	21,2· I_n
125 OA				
I_{m1} pitää	7,1· I_n	7,9· I_n	14,1· I_n	12,5· I_n
I_{m2} laukaisee	14,1· I_n	11,9· I_n	28,3· I_n	18,7· I_n

Nimellisvirran korjauskerroin lämpötilan muuttuessa

C°	I_n 80 A	I_n 100 A	I_n 125 A
30	1.00	1.00	1.00
35	0.97	0.97	0.98
40	0.94	0.93	0.95
45	0.91	0.89	0.93
50	0.87	0.86	0.90
55	0.84	0.82	0.87
60	0.80	0.77	0.85

Mitat:



Liittimen toiminta

Pitkäaikaista turvallisuutta liitinvoimalla: kolmitasoinen innovaatio Hagerilta. Kaikki 80 - 125 A johdonsuojat on varustettu tällä erityisellä liittimellä, joka erottuu edukseen kolmen tärkeän keksinnön ansiosta:

1. Kiristyksen kompensointi

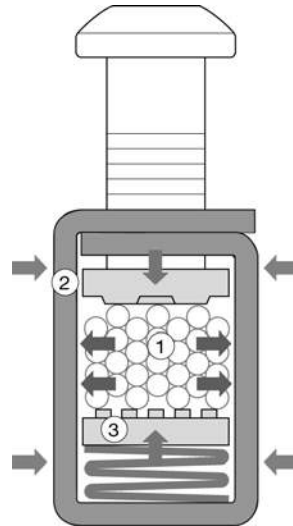
Liitin kompensoi ajan myötä muotoa muuttavien johtimien liikkeen aiheuttaman liitoksen löystymisen ja takaa kiristysmomentin pysymisen mahdollisimman vakiona.

2. Vahvennettu ulkokehä

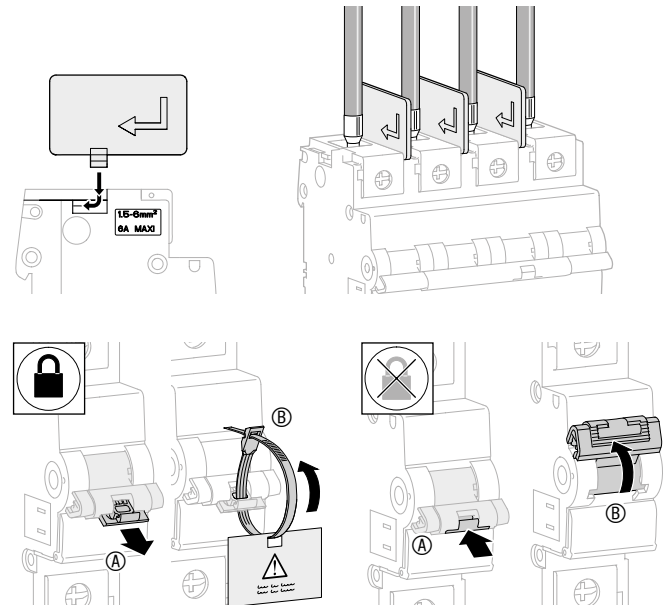
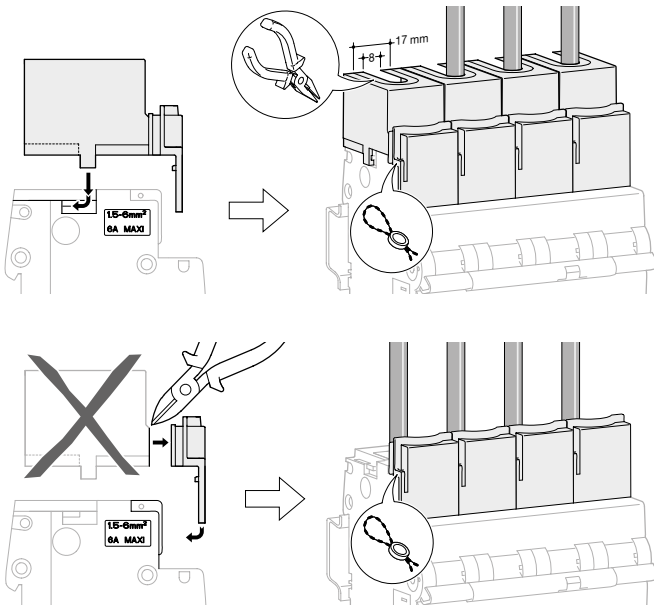
Liittimen ulkokehä on vahvistettu, joka takaa vakaan kiristysmomentin.

3. Liitinpinnat

Hammastettu liitinpinta parantaa johtimien ja liittimien välistä pitoa. Liitinpinnan takana oleva jousimekanismi kiristää liitosta johtimien liikkeessä liitinpesässä.



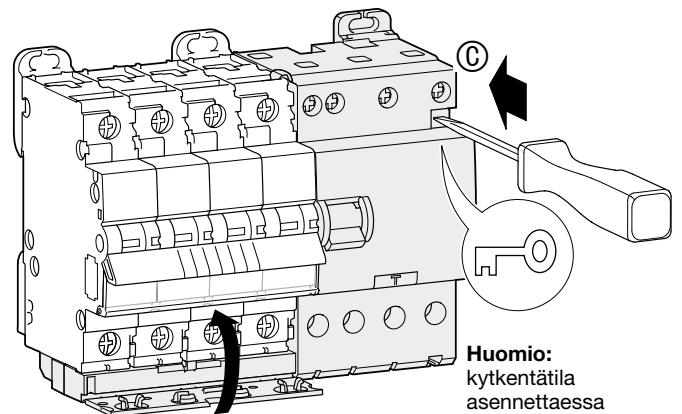
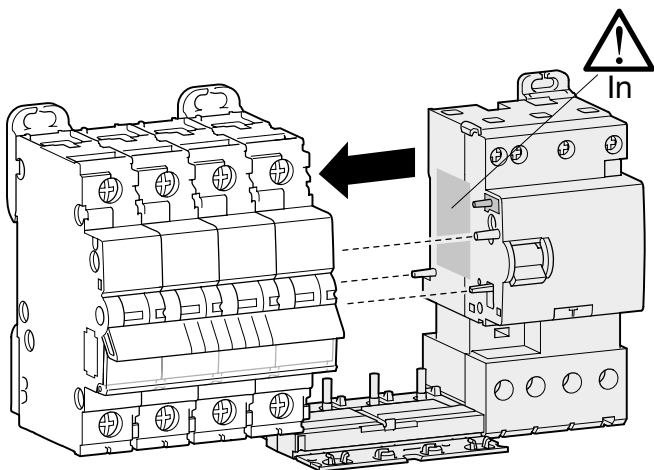
Lisätarvikkeet



Turvallisuustoimet vikavirtalohkon asennuksessa:

- Mekaaninen suojaus estää ettei nimellisvirraltaan pienempää vikavirtalohkoa voi asentaa johdonsuojakatkaisijaan.

- Painettaessa painiketta "C", molemmat laitteet lukittuvat toisiinsa. Tällä estetään lohko tahaton irrotus (standardin EN 61099 liitteen G mukaisesti).



Huomio:
kytkentätila
asennettaessa
johdonsuoja OFF
VV-lohko OFF

Selektiivisyys

Etukoje	HMCxxx			HMDxxx		
Käyrä	C			D		
In (A)	80	100	125	80	100	125
Takakoje						
JSK-käyrä B						
6 A	0,6	0,75	0,94	1,2	1,5	1,9
10 A	0,6	0,75	0,94	1,2	1,5	1,9
16 A	0,6	0,75	0,94	1,2	1,5	1,9
20 A	0,6	0,75	0,94	1,2	1,5	1,9
25 A	0,6	0,75	0,94	1,2	1,5	1,9
32 A	0,6	0,75	0,94	1,2	1,5	1,9
40 A	0,6	0,75	0,94	1,2	1,5	1,9
50 A	0,6	0,75	0,94	1,2	1,5	1,9
63 A	-	0,75	0,94	-	1,5	1,9
80 A	-	-	0,94	-	-	1,9
100 A	-	-	-	-	-	-
125 A	-	-	-	-	-	-
JSK-käyrä C						
0,5 A	0,6	0,75	0,94	1,2	1,5	1,9
1 A	0,6	0,75	0,94	1,2	1,5	1,9
2 A	0,6	0,75	0,94	1,2	1,5	1,9
3 A	0,6	0,75	0,94	1,2	1,5	1,9
4 A	0,6	0,75	0,94	1,2	1,5	1,9
6 A	0,6	0,75	0,94	1,2	1,5	1,9
10 A	0,6	0,75	0,94	1,2	1,5	1,9
16 A	0,6	0,75	0,94	1,2	1,5	1,9
20 A	0,6	0,75	0,94	1,2	1,5	1,9
25 A	0,6	0,75	0,94	1,2	1,5	1,9
32 A	0,6	0,75	0,94	1,2	1,5	1,9
40 A	0,6	0,75	0,94	1,2	1,5	1,9
50 A	0,6	0,75	0,94	1,2	1,5	1,9
63 A	-	0,75	0,94	-	1,5	1,9
80 A	-	-	0,94	-	-	1,9
100 A	-	-	-	-	-	-
125 A	-	-	-	-	-	-
JSK-käyrä D						
0,5 A	0,6	0,75	0,94	1,2	1,5	1,9
1 A	0,6	0,75	0,94	1,2	1,5	1,9
2 A	0,6	0,75	0,94	1,2	1,5	1,9
3 A	0,6	0,75	0,94	1,2	1,5	1,9
4 A	0,6	0,75	0,94	1,2	1,5	1,9
6 A	0,6	0,75	0,94	1,2	1,5	1,9
10 A	0,6	0,75	0,94	1,2	1,5	1,9
16 A	0,6	0,75	0,94	1,2	1,5	1,9
20 A	0,6	0,75	0,94	1,2	1,5	1,9
25 A	0,6	0,75	0,94	1,2	1,5	1,9
32 A	-	0,75	0,94	1,2	1,5	1,9
40 A	-	-	0,94	1,2	1,5	1,9
50 A	-	-	-	-	1,5	1,9
63 A	-	-	-	-	-	1,9
80 A	-	-	-	-	-	-
100 A	-	-	-	-	-	-
125 A	-	-	-	-	-	-

Johdonsuoja-
katkaisija

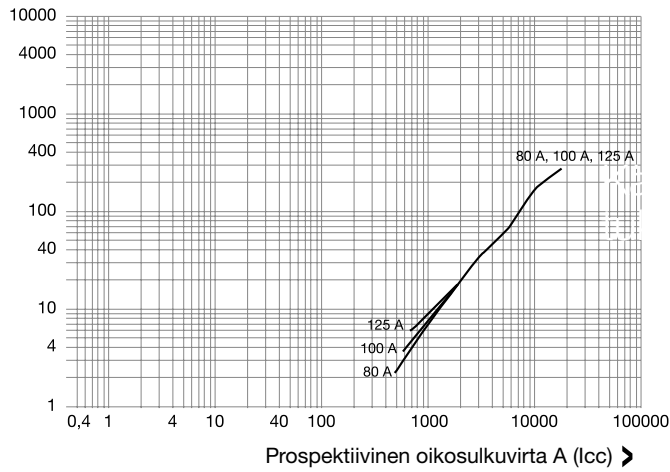
Koordinaatio

Johdonsuojakatkaisija / Kompaktikatkaisija
230V / 400V IEC 947-2 mukaan

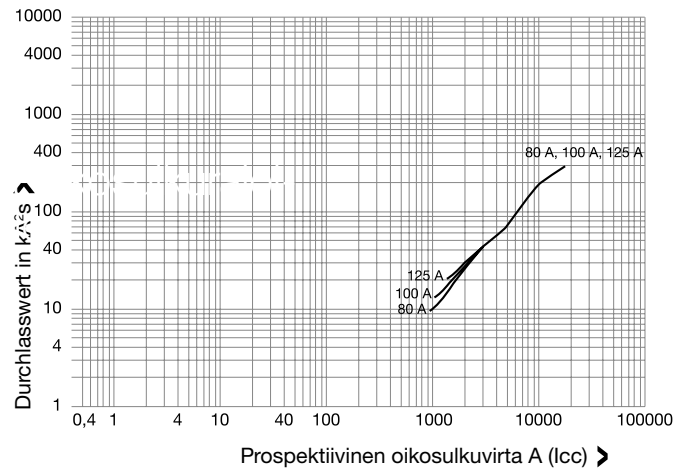
Tyyppi	Etukoje	H125	H125	H160	H250	H400	H630
Takakoje	Icu	25kA	40kA	25kA	40kA	45kA	50kA
JKS80-125A	15kA	25kA	25kA	25kA	25kA	15kA	15kA

Terminen laukaisukäyrä 240/415 V

Laukaisukäyrä C, 240 V/415 V, standardi IEC-60898

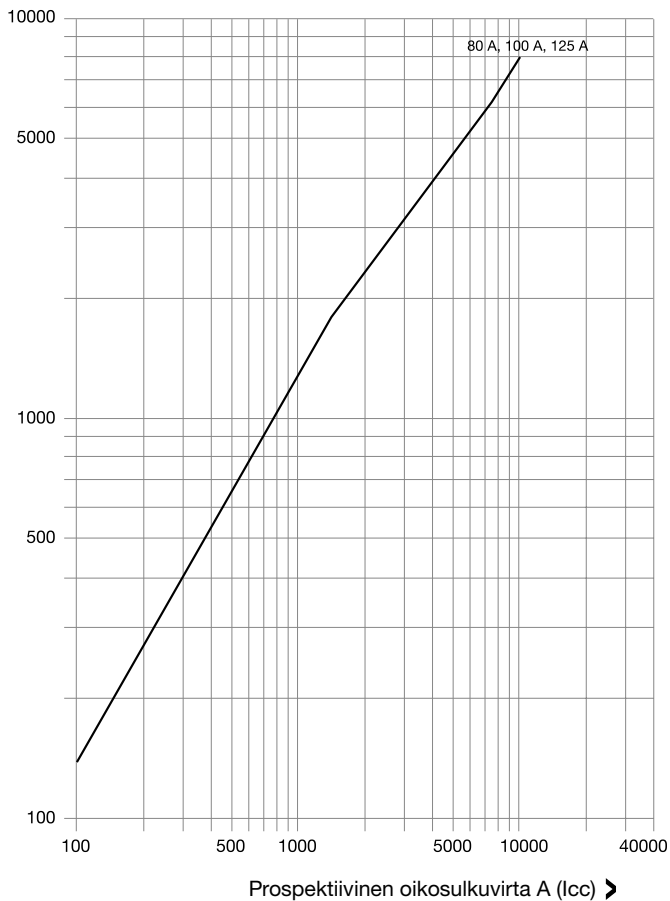


Laukaisukäyrä D, 240V/415V, normi IEC-60898

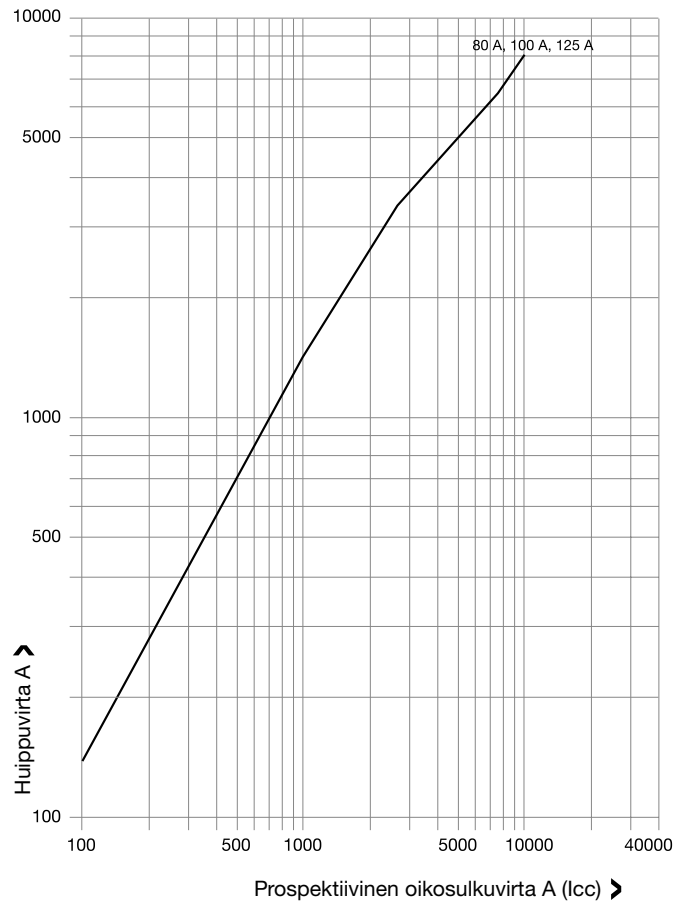


Käyrät oikosulkurajoitukselle

Laukaisukäyrä C, 240 V/415 V, normi IEC 60898



Laukaisukäyrä D, 240 V/415 V, normi IEC 60898



Johdonsuoja-
katkaisija

Toteutus::

1/2/3/4-nap. vaihekisko

Kiskon materiaali:

E - Cu F25

Suulakepuristettujen profiilien materiaali (PVC/PVC-ABS/PC-ABS):

Muovi / lämpötilankestoinen > 80 °C
vaikeasti syttyvä / itsestään sammuva

Suihkuvalettujen profiilien materiaali: (Cycloy/2100)

Muovi / lämpötilankestoinen VST B120 (ISO) 138°C
UL - V0 / 1,6 mm

Hehkulankakestoisuus:

PVC - kova ja PVC / ABS = 650°C / 3,2 mm
Cycloy C3600 = 960°C / 3,2 mm

Ympäristöolosuhteiden kesto:

DIN EN 60068 mukaan

Erityskoordinaatio:

Ylijänniteluokka III
Likaantumisaste 2

CCTI-arvo eristeille ja päätykappaleille DIN VDE 0303 osa 1:

PVC	
600 V	
PVC / ABS	600 V
Cycloy-C3600	600 V
Cycloy-C2100	300 V

Minimiryömintäväli monivaihekiskoille:

> 4 mm

Määräykset:

DIN 57 606 / VDE 0606 (Liitäntämateriaalit)
DIN 57 659 / VDE 0659 (Asennuskotelot)

Eristyksen läpilyöntilujuus:

PVC - kova	> 40 kV / mm
PVC / ABS	35 kV / mm
Cycloy	> 32 kV / mm
PC	38 kV / mm

Sysäysjännitekestoisuus: => 4,5 kV (1 kV / mm)
=> 4,5 mm

Nimelliskäyttöjännite:

230 / 400 V

Nimelliskäyttövirta / Kiskopoikkipinta::

mm ²	10	12	16	20	25	30	35
Is/vaihe	63 A	65 A	80 A	90 A	100 A	125 A	130 A

Oikosulunkestoisuus:

=< 25 kA

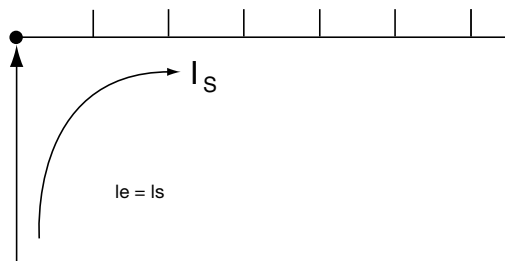
Kuormitettavuus lämpötilassa 35 °C riippuu liityntäpisteestä

Johdonsuojätkatkaisija

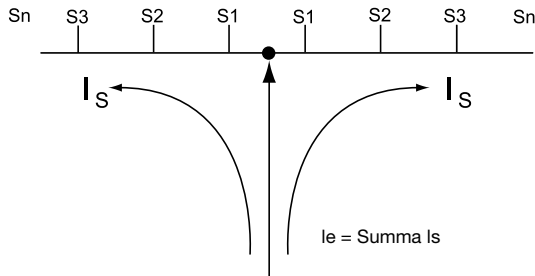
Haarukka- ja tappimallinen vaihekisko

Kiskopoikkipinta		mm ²	10	12	16	20	24	36
①	Syöttö kiskon alusta tai lopusta							
	Maksimivirta kiskolla per vaihe	A	63	65	80	90	100	130
	Liitäntäpoikkipinta	mm ²	10	16	16	25	25	35
②	Muu syöttö							
	Maksimivirta kiskolla per vaihe	A	100	110	120	150	170	220
	Liitäntäpoikkipinta	mm ²	25	35	35	2x25	2x25	2x35

① Syöttö kiskon alusta tai lopusta



② Syöttö keskeltä kiskoa



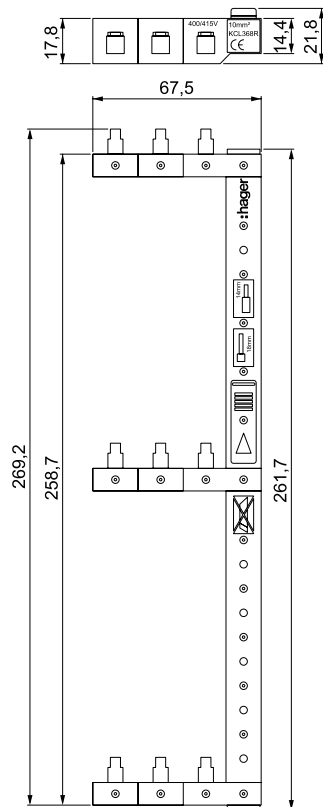
Muu syöttö

Kun vaihekiskoa syötetään kiskon keskeltä, haaravirtojen S1...S_n summa ei saa ylittää yllä mainittua maksimisytövirtää l_e per vaihe.

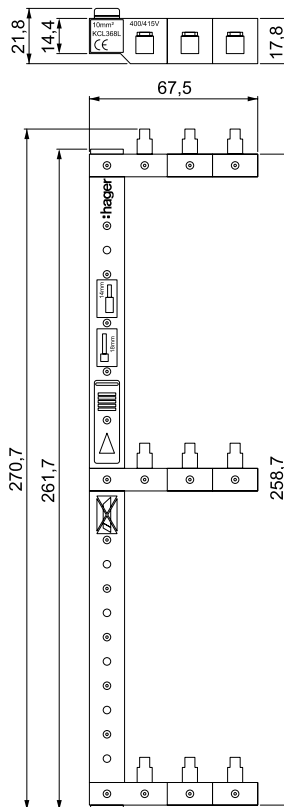
Tekniset tiedot

- nimellisvirta 63 A
- nimellisjännite AC 230/415 V
- raajuus 50 – 60 Hz
- sysäysjännitteenkestoisuus 4 kV
- nimelliseristysjännite 500 V~
- oikosulunkestoisuus 6 kA
- likaantumistaso 1
- ylijänniteluokka III
- mitat 2- ja 3-rivinen (katso kuva)
- mitta rivien välillä 125 mm (univers Z ja volta)
- kaapeliliitäntä 16 mm² lanka, 16 mm² taipuisa pääteholkilla (18 mm pitkä)
- väri: RAL 7035

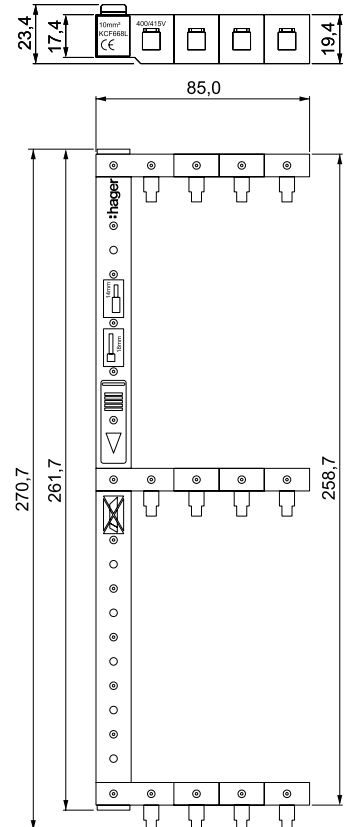
KCL368R



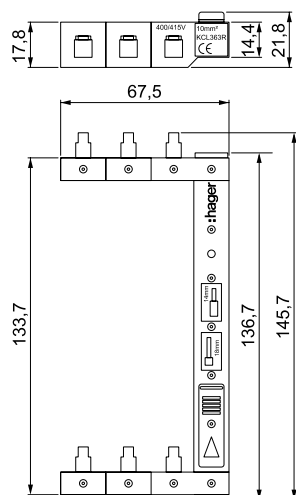
KCL368L



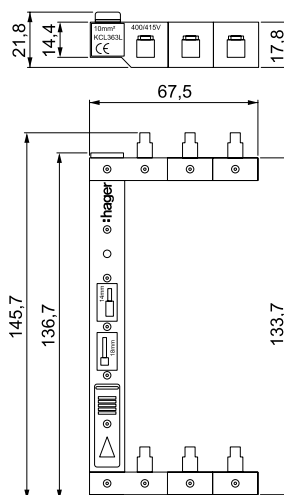
KCF668L



KCL363R



KCL363L



KCF663L

