MCMK

Kuparivoimakaapeli

0,6/1 (1,2) kV



Käyttö

Kuparivoimakaapeli kiinteään sisä- ja ulkoasennukseen. Voidaan asentaa suoraan maahan tai betonivaluun. Asennus on tehtävä kansallisten asetusten ja määräysten mukaisesti. Kaapeli on paloa levittämätön CPR-luokassa Eca.

Rakenne

Standardit	SFS 4880, SEK TS 424 14 18-1, HD 603 3 F & L
Käyttäytyminen palossa	Eca; EN 13501-6, EN 50575:2014+A1:2016
Johdin	1,5-6 mm² pyöreä kuparilanka, EN/IEC 60228 luokka 1 10-25 mm² pyöreä kupariköysi, EN/IEC 60228 luokka 2 35-300 mm² sektorinmuotoinen kupariköysi, EN/IEC 60228 luokka 2
Eriste	PVC-sekoite
Johtimien tunnistaminen	Sininen, ruskea Ruskea, musta, harmaa Sininen, ruskea, musta, harmaa
Välikerros	Muovinauha
Metallinen kosketussuoja	Kuparilangat ja kuparinauha
Ulkovaippa	UV-suojattu PVC-sekoite , Musta

Lämpötilarajat

Max. johdinlämpötila käytössä °C	70
Max. johdinlämpötila, oikosulku max. 5 s °C	160
Min. kaapelin käyttölämpötila °C	-40
Min. kaapelin käsittelylämpötila °C	-15
Min. kaapelin kuljetuslämpötila °C	-25

© **Reka** oikeudet muutoksiin pidätetään • **www.reka.fi** •

Tekniset tiedot	2x1,5/1,5	2x2,5/2,5	2x6/6	2x10/10	3x10/10	3x25/16	3x35/16	3x50/25	3x70/35	3x95/50
Tuotekoodi	**1106105**	**1106106**	**1106108**	**1106149**	**1106302**	**1106304**	**1106312**	**1106313**	**1106314**	**1106315**
Kaapelin nimellishalkaisija mm	11	12	16	18	18	25	24	28	31	35
Kaapelin nimellispaino kg/km	178	219	384	564	575	1158	1407	1937	2625	3602
Kuparin nimellispaino kg/km	41	66	164	266	352	817	1057	1494	2093	2907
Eristeen nimellispaksuus mm	0,8	0,8	1,0	1,0	1,0	1,2	1,2	1,4	1,4	1,6
Kosketussuojan nimellispoikkipinta-ala mm²	1,5	2,5	6	10	10	16	16	25	35	50
Ulkovaipan nimellispaksuus mm	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,9	2,0	2,2
Palokuorma										
Palokuorma MJ/m	2,759	3,101	4,649	6,314	4,588	7,064	7,359	9,130	11,098	14,597
Palokuorma kWh/m	0,766	0,861	1,291	1,754	1,274	1,962	2,044	2,536	3,083	4,055
Maksimi vetovoima asennuksen aikana vedettäessä										
Max. vetovoima vetopäällä kN	0,2	0,3	0,6	1,0	1,5	3,8	5,3	7,5	10,5	14,3
Max. vetovoima vetosukalla kN	0,1	0,1	0,2	0,3	0,5	1,1	1,6	2,3	3,2	4,3
Minimitaivutussäde										
Minimi taivutussäde asennuksen aikana mm	137	146	187	221	219	302	289	331	369	419
Minimi taivutussäde, kertataivutus mm	96	102	131	154	153	212	202	231	258	293
Minimitaivutussäde										
Asennuksen aikana, kaapeli cm	14	15	19	22	22	30	29	33	37	42
Lopullisessa asennuksessa, kaapeli cm	10	10	13	15	15	21	20	23	26	29
Minimitaivutussäde										
Asennuksen aikana, kaapeli m	0,14	0,15	0,19	0,22	0,22	0,30	0,29	0,33	0,37	0,42
Lopullisessa asennuksessa, kaapeli m	0,10	0,10	0,13	0,15	0,15	0,21	0,20	0,23	0,26	0,29
DC-resistanssi										
Maksimi DC resistanssi, johdin 20 °C Ω/km	12,1	7,41	3,08	1,83	1,83	0,727	0,524	0,387	0,268	0,193
Maksimi DC resistanssi, metallinen kosketussuoja 20 °C Ω/km	12,1	7,41	3,08	1,83	1,83	1,15	1,15	0,727	0,524	0,387

VALMISTETTU SUOMESSA

)

Tekniset tiedot	2x1,5/1,5	2x2,5/2,5	2x6/6	2x10/10	3x10/10	3x25/16	3x35/16	3x50/25	3x70/35	3x95/50
Kuormitettavuus										
Kaapelit ilmassa (25°C)										
kaksi kuormitettua johdinta, johdin 70 °C A	23	31	53	73	73	124	154	187	241	293
kolme kuormitettua johdinta, johdin 70 °C A					62	105	131	159	204	248
Kaapelit ilmassa (30°C)										
kaksi kuormitettua johdinta, johdin 70 °C A	22	30	51	70	70	119	148	180	232	282
kolme kuormitettua johdinta, johdin 70 °C A					60	101	126	153	196	238
Kaapelit maassa (15 °C ja 1,0 K.m/W), asennussyvyys 0,7 m										
Kaapelit maassa, johdin 65 °C A	26	35	57	77	77	130	160	190	240	285
Kaapelit maassa (20 °C ja 2,5 K.m/W), asennussyvyys 0,7 m										
Kaapelit maassa, johdin 70 °C A	22	28	48	64	54	92	110	130	162	193
Kaapelit maassa suojaputkessa, johdin 70 °C A	22	29	46	60	50	82	98	116	143	169
Suurin terminen oikosulkuvirta 1 s aikana										
Vaihe (alku 70 °C, loppu 160 °C) kA	0,1	0,3	0,7	1,1	1,1	2,8	3,9	5,5	7,7	10,5
Kosketussuoja (alku 60 °C, loppu 250 °C) kA	0,2	0,4	1,0	1,6	1,6	2,5	2,5	4,0	5,6	8,0

© **Reka** oikeudet muutoksiin pidätetään • **www.reka.fi** •

VALMISTETTU SUOMESSA

)

VAKIOPAKKAUKSET	2x1,5/1,5	2x2,5/2,5	2x6/6	2x10/10	3x10/10	3x25/16	3x35/16	3x50/25	3x70/35	3x95/50
Tuotekoodi	1106105	1106106	1106108	1106149	1106302	1106304	1106312	1106313	1106314	1106315
Sähkönumero	0603122	0603103	0603106	0603110	0603156	0603167	0603159	0603160	0603161	0603162
Pakkaus	1000 K9	50 nippu	500 K10	500 K11	1000 K12	500 K12	1000 K16	1000 K18	1000 K20	1000 K22
Tuotekoodi	1106105	1106106	1106108	1106149	1106302		1106312	1106313	1106314	1106315
Sähkönumero	0603114	0603123	0603125	0603126	0603128		0603168	0603169	0603170	0603171
Pakkaus	500 K7	1000 K9	1000 K11	1000 K12	500 K11		500 K12	500 K14	500 K14	500 K16
Tuotekoodi	1106105	1106106								
Sähkönumero	0603102	0603113								
Pakkaus	50 nippu	100 nippu								
Tuotekoodi	1106105	1106106								
Sähkönumero	0603112	0603115								
Pakkaus	100 nippu	500 K8								
Tuotekoodi	1106105	1106106								
Sähkönumero	0603116	0603117								
Pakkaus	200 PK	150 PK								

)

Tekniset tiedot	3x120/70	3x150/70	3x185/95	3x240/120	3x300/150	4x1,5/1,5	4x2,5/2,5	4x6/6	4x16/16	4x10/10
Tuotekoodi	**1106316**	**1106317**	**1106318**	**1106319**	**1106320**	**1106435**	**1106436**	**1106438**	**1106410**	**1106449**
Kaapelin nimellishalkaisija mm	38	42	48	53	58	12	13	17	23	20
Kaapelin nimellispaino kg/km	4512	5414	6862	8920	11091	184	239	465	1019	703
Kuparin nimellispaino kg/km	3730	4479	5700	7492	9397	66	109	272	700	438
Eristeen nimellispaksuus mm	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	0,8	0,8	1,0	1,0	1,0
Kosketussuojan nimellispoikkipinta-ala mm²	70	70	95	120	150	1,5	2,5	6	16	10
Ulkovaipan nimellispaksuus mm	2,3	2,4	2,6	2,8	3,0	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
Palokuorma										
Palokuorma MJ/m	16,420	19,568	24,224	29,682	35,099	2,422	2,667	3,934	6,481	5,431
Palokuorma kWh/m	4,561	5,436	6,729	8,245	9,750	0,673	0,741	1,093	1,800	1,509
Maksimi vetovoima asennuksen aikana vedettäessä										
Max. vetovoima vetopäällä kN	18,0	20,0	20,0	20,0	20,0	0,3	0,5	1,2	3,2	2,0
Max. vetovoima vetosukalla kN	5,4	6,8	8,3	8,5	8,5	0,1	0,2	0,4	1,0	0,6
Minimitaivutussäde										
Minimi taivutussäde asennuksen aikana mm	460	503	571	638	691	144	154	198	272	237
Minimi taivutussäde, kertataivutus mm	322	352	400	447	484	100	108	139	191	166
Minimitaivutussäde										
Asennuksen aikana, kaapeli cm	46	50	57	64	69	14	15	20	27	24
Lopullisessa asennuksessa, kaapeli cm	32	35	40	45	48	10	11	14	19	17
Minimitaivutussäde										
Asennuksen aikana, kaapeli m	0,46	0,50	0,57	0,64	0,69	0,14	0,15	0,20	0,27	0,24
Lopullisessa asennuksessa, kaapeli m	0,32	0,35	0,40	0,45	0,48	0,10	0,11	0,14	0,19	0,17
DC-resistanssi										
Maksimi DC resistanssi, johdin 20 °C Ω/km	0,153	0,124	0,0991	0,0754	0,0601	12,1	7,41	3,08	1,15	1,83
Maksimi DC resistanssi, metallinen kosketussuoja 20 °C Ω/km	0,268	0,268	0,193	0,153	0,124	12,1	7,41	3,08	1,15	1,83

Tekniset tiedot	3x120/70	3x150/70	3x185/95	3x240/120	3x300/150	4x1,5/1,5	4x2,5/2,5	4x6/6	4x16/16	4x10/10
Kuormitettavuus										
Kaapelit ilmassa (25°C)										
kaksi kuormitettua johdinta, johdin 70 °C A	341	394	451	535	617	23	31	53	98	73
kolme kuormitettua johdinta, johdin 70 °C A	287	332	379	447	517	19	26	45	83	62
Kaapelit ilmassa (30°C)										
kaksi kuormitettua johdinta, johdin 70 °C A	328	379	434	514	593	22	30	51	94	70
kolme kuormitettua johdinta, johdin 70 °C A	276	319	364	430	497	18,5	25	43	80	60
Kaapelit maassa (15 °C ja 1,0 K.m/W), asennussyvyys 0,7 m										
Kaapelit maassa, johdin 65 °C A	325	370	420	480	550	26	35	57	100	77
Kaapelit maassa (20 °C ja 2,5 K.m/W), asennussyvyys 0,7 m										
Kaapelit maassa, johdin 70 °C A	220	246	278	320	359	19	24	41	70	54
Kaapelit maassa suojaputkessa, johdin 70 °C A	192	217	243	280	316	18	24	38	64	50
Suurin terminen oikosulkuvirta 1 s aikana										
Vaihe (alku 70 °C, loppu 160 °C) kA	13,2	16,5	20,3	26,3	32,8	0,1	0,3	0,7	1,8	1,1
Kosketussuoja (alku 60 °C, loppu 250 °C) kA	11,1	11,1	15,1	19,1	23,9	0,2	0,4	1,0	2,5	1,6

© **Reka** oikeudet muutoksiin pidätetään • **www.reka.fi** •

VALMISTETTU SUOMESSA

VAKIOPAKKAUKSET	3x120/70	3x150/70	3x185/95	3x240/120	3x300/150	4x1,5/1,5	4x2,5/2,5	4x6/6	4x16/16	4x10/10
Tuotekoodi	1106316	1106317	1106318	1106319	1106320	1106435	1106436	1106438	1106410	1106449
Sähkönumero	0603163	0603164	0603165	0603166	0603194	0603172	0603173	0603175	0603177	0603176
Pakkaus	500 K18	500 K20	500 K22	500 K24	400 K26	1000 K9	1000 K9	1000 K12	1000 K16	1000 K14
Tuotekoodi						1106435	1106436	1106438	1106410	1106449
Sähkönumero						0603190	0603191	0603179	0603134	0603131
Pakkaus						500 K7	500 K8	50 nippu	500 K12	500 K11
Tuotekoodi						1106435	1106436	1106438		
Sähkönumero						0603192	0603187	0603130		
Pakkaus						100 nippu	150 PK	500 K10		
Tuotekoodi						1106435	1106436	1106438		
Sähkönumero						0603184	0603193	0603101		
Pakkaus						50 nippu	100 nippu	200 MK6		
Tuotekoodi						1106435	1106436			
Sähkönumero						0603186	0603185			
Pakkaus						150 PK	50 nippu			

VALMISTETTU SUOMESSA

Tekniset tiedot	4x25/16	4x35/16	4x50/25	4x70/35	4x95/50	4x150/70	4x120/70	4x185/95	4x240/120	4x300/150
Tuotekoodi	**1106411**	**1106412**	**1106413**	**1106414**	**1106415**	**1106417**	**1106416**	**1106418**	**1106419**	**1106421**
Kaapelin nimellishalkaisija mm	27	26	30	34	39	46	42	53	60	65
Kaapelin nimellispaino kg/km	1444	1787	2485	3345	4588	6911	5691	8783	11449	14174
Kuparin nimellispaino kg/km	1039	1360	1914	2687	3732	5758	4769	7312	9641	12051
Eristeen nimellispaksuus mm	1,2	1,2	1,4	1,4	1,6	1,8	1,6	2,0	2,2	2,4
Kosketussuojan nimellispoikkipinta-ala mm²	16	16	25	35	50	70	70	95	120	150
Ulkovaipan nimellispaksuus mm	1,8	1,8	2,0	2,1	2,3	2,6	2,4	2,8	3,0	3,2
Palokuorma										
Palokuorma MJ/m	8,376	8,921	12,027	13,860	17,920	24,008	19,881	30,547	37,412	43,817
Palokuorma kWh/m	2,327	2,478	3,341	3,850	4,978	6,669	5,522	8,485	10,392	12,171
Maksimi vetovoima asennuksen aikana vedettäessä										
Max. vetovoima vetopäällä kN	5,0	7,0	10,0	14,0	19,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
Max. vetovoima vetosukalla kN	1,5	2,1	3,0	4,2	5,7	8,5	7,2	8,5	8,5	8,5
Minimitaivutussäde										
Minimi taivutussäde asennuksen aikana mm	326	315	366	403	462	547	503	639	714	777
Minimi taivutussäde, kertataivutus mm	228	221	256	282	324	383	352	447	500	544
Minimitaivutussäde										
Asennuksen aikana, kaapeli cm	33	32	37	40	46	55	50	64	71	78
Lopullisessa asennuksessa, kaapeli cm	23	22	26	28	32	38	35	45	50	54
Minimitaivutussäde										
Asennuksen aikana, kaapeli m	0,33	0,32	0,37	0,40	0,46	0,55	0,50	0,64	0,71	0,78
Lopullisessa asennuksessa, kaapeli m	0,23	0,22	0,26	0,28	0,32	0,38	0,35	0,45	0,50	0,54
DC-resistanssi										
Maksimi DC resistanssi, johdin 20 °C Ω/km	0,727	0,524	0,387	0,268	0,193	0,124	0,153	0,0991	0,0754	0,0601
Maksimi DC resistanssi, metallinen kosketussuoja 20 °C Ω/km	1,15	1,15	0,727	0,524	0,387	0,268	0,268	0,193	0,153	0,124

Tekniset tiedot	4x25/16	4x35/16	4x50/25	4x70/35	4x95/50	4x150/70	4x120/70	4x185/95	4x240/120	4x300/150
Kuormitettavuus										
Kaapelit ilmassa (25°C)										
kaksi kuormitettua johdinta, johdin 70 °C A	124	154	187	241	293	394	341	451	535	617
kolme kuormitettua johdinta, johdin 70 °C A	105	131	159	204	248	332	287	379	447	517
Kaapelit ilmassa (30°C)										
kaksi kuormitettua johdinta, johdin 70 °C A	119	148	180	232	282	379	328	434	514	593
kolme kuormitettua johdinta, johdin 70 °C A	101	126	153	196	238	319	276	364	430	497
Kaapelit maassa (15 °C ja 1,0 K.m/W), asennussyvyys 0,7 m										
Kaapelit maassa, johdin 65 °C A	130	160	190	240	285	370	325	420	480	550
Kaapelit maassa (20 °C ja 2,5 K.m/W), asennussyvyys 0,7 m										
Kaapelit maassa, johdin 70 °C A	92	110	130	162	193	246	220	278	320	359
Kaapelit maassa suojaputkessa, johdin 70 °C A	82	98	116	143	169	217	192	243	280	316
Suurin terminen oikosulkuvirta 1 s aikana										
Vaihe (alku 70 °C, loppu 160 °C) kA	2,8	3,9	5,5	7,7	10,5	16,5	13,2	20,3	26,3	32,8
Kosketussuoja (alku 60 °C, loppu 250 °C) kA	2,5	2,5	4,0	5,6	8,0	11,1	11,1	15,1	19,1	23,9

VAKIOPAKKAUKSET	4x25/16	4x35/16	4x50/25	4x70/35	4x95/50	4x150/70	4x120/70	4x185/95	4x240/120	4x300/150
Tuotekoodi	1106411	1106412	1106413	1106414	1106415	1106417	1106416	1106418	1106419	1106421
Sähkönumero	0602388	0602379	0602377	0602378	0602382	0602384	0602383	0602385	0602386	0603195
Pakkaus	1000 K18	1000 K18	500 K14	500 K16	500 K18	500 K22	500 K20	500 K24	400 K26	400 K26
Tuotekoodi	1106411	1106412	1106413	1106414						
Sähkönumero	0602389	0602376	0602380	0602381						
Pakkaus	500 K14	500 K14	1000 K20	1000 K22						