

AXLJ-F TT 12/20 (24) kV 1-johdin CAS

Keskijännitekaapeli

12/20 (24) kV

Käyttö

Keskijännitekaapeli kiinteään ulkoasennukseen. Voidaan asentaa suoraan maahan myös auraamalla. Pitkittäin ja poikittain vesitiivis kaapeli, joka soveltuu myös pysyvästi kosteisiin olosuhteisiin sekä soveltuviin kohtiin sisävesistöissä. Asennus on tehtävä kansallisten asetusten ja määräysten mukaisesti. Kaapeli on halogeeniton, mutta palosuojaamaton. Kaapelia ei ole CPR luokiteltu.

**DryRex**

Rakenne

Standardit	HD 620 10 M, SS 424 14 16
Sertifikaatit	SGS Fimko FI 40519
Johdin	Pyöreä tiivistetty vesitiivis alumiiniköysi, EN/IEC 60228 luokka 2
Johdinsuoja	Puolijohtava ristosilloitettu polyeteeni PEX
Eriste	Ristosilloitettu polyeteeni PEX
Hohtosuoja	Puolijohtava ristosilloitettu polyeteeni PEX
Välikerros	Vesitiiveysnauhoitus metallisen kosketussuojan alla ja päällä
Metallinen kosketussuoja	Kuparilangat ja alumiinifolio (CAS). Polyeteenilaminoitu alumiinifolio toimii osana metallista kosketussuojaa ja se on kytkettävä kaapelijatkoksissa ja päätteissä
Ulkovaippa	Polyeteenimuovi PELLD, Musta

Lämpötilarajat

Max. johdinlämpötila käytössä °C	90
Max. johdinlämpötila, oikosulku max. 5 s °C	250
Min. kaapelin käyttölämpötila °C	-50
Min. kaapelin käsittelylämpötila °C	-20
Min. kaapelin kuljetuslämpötila °C	-40

2024-07-14 13:10:28

Tekniset tiedot	1x50/16 CAS	1x95/16 CAS	1x95/25 CAS	1x150/25 CAS	1x240/25 CAS	1x240/35 CAS	1x300/25 CAS	1x300/35 CAS	1x400/35 CAS	1x500/35 CAS
Tuotekoodi	1186382	1186384	1186244	1186386	1186388	1186248	1186389	1186259	1186390	1186669
Johtimen nimellispoikkipinta-ala mm ²	50	95	95	150	240	240	300	300	400	500
Johtimen nimellishalkaisija mm	8,0	11,1	11,1	13,9	17,8	17,8	19,8	19,8	22,4	25,7
Johdinsuojan nimellispaksuus mm	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Eristeen nimellispaksuus mm	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
Nimellishalkaisija eristeen päältä ilman hohtosuoja mm	18,9	22,0	22,4	24,9	29,2	29,2	31,5	31,5	33,6	36,9
Hohtosuojan nimellispaksuus mm	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Kosketussuojan nimellispoikkipinta-ala mm ²	16	16	25	25	25	35	25	35	35	35
PE- laminoituidun alumiininauhan nimellispaksuus mm	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Ulkovaipan nimellispaksuus mm	1,8	1,9	1,9	2,0	2,2	2,2	2,2	2,2	2,3	2,4
Kaapelin nimellishalkaisija mm	27,340	30,590	30,970	33,590	37,940	38,320	39,890	40,270	43,120	46,240
Kaapelin nimellispaino kg/km	679,470	886,478	939,686	1162,086	1551,198	1611,983	1784,742	1845,527	2085,313	2531,122
Metallipainot cu (tarkka) kg/m	0,091	0,091	0,139	0,140	0,140	0,198	0,140	0,198	0,198	0,195
Metallipainot Al (tarkka) kg/m	0,127	0,244	0,244	0,381	0,631	0,631	0,806	0,806	0,960	1,298
Maksimi vetovoima asennuksen aikana vedettäessä										
Max. vetovoima vetopäällä kN	1,5	2,9	2,9	4,5	7,2	7,2	9,0	9,0	12,0	15,0
Max. vetovoima vetosukalla kN	0,8	1,4	1,4	2,3	3,6	3,6	4,5	4,5	6,0	7,5
Minimitaivutussäde										
Asennuksen aikana, kaapeli cm	41	46	46	50	57	57	60	60	65	69
Lopullisessa asennuksessa, kaapeli cm	29	32	33	35	40	40	42	42	45	49
Minimitaivutussäde										
Asennuksen aikana, kaapeli m	0,41	0,46	0,47	0,50	0,57	0,57	0,60	0,60	0,65	0,69
Lopullisessa asennuksessa, kaapeli m	0,29	0,32	0,33	0,35	0,40	0,40	0,42	0,42	0,45	0,49
DC-resistanssi										
Maksimi DC resistanssi, johdin 20 °C Ω/km	0,641	0,320	0,320	0,206	0,125	0,125	0,100	0,100	0,0778	0,0605
Maksimi DC resistanssi, metallinen kosketussuoja 20 °C Ω/km	1,2	1,2	0,8	0,8	0,8	0,6	0,8	0,6	0,6	0,6
Vaihejohtimen AC-resistanssi, kosketussuoja kytkettynä molemmista päistä										
Johtimen lämpötila 40 °C Ω/km	0,6927	0,3460	0,3460	0,2229	0,1356	0,1356	0,1088	0,1088	0,0850	0,0666
Johtimen lämpötila 65 °C Ω/km	0,7573	0,3782	0,3782	0,2436	0,1482	0,1482	0,1188	0,1188	0,0927	0,0726
Johtimen lämpötila 70 °C Ω/km	0,7702	0,3846	0,3846	0,2478	0,1507	0,1507	0,1208	0,1208	0,0943	0,0738
Johtimen lämpötila 90 °C Ω/km	0,8219	0,4104	0,4104	0,2644	0,1607	0,1607	0,1288	0,1288	0,1005	0,0786

Tekniset tiedot	1x50/16 CAS	1x95/16 CAS	1x95/25 CAS	1x150/25 CAS	1x240/25 CAS	1x240/35 CAS	1x300/25 CAS	1x300/35 CAS	1x400/35 CAS	1x500/35 CAS
Vaiheinduktanssi										
Tasossa, kaapelin halkaisijan etäisyydellä toisistaan mH/km	0,61	0,57	0,57	0,54	0,52	0,52	0,51	0,51	0,50	0,49
Kolmiossa, kaapelit koskettavat toisiaan mH/km	0,43	0,39	0,39	0,36	0,33	0,34	0,32	0,33	0,31	0,30
Sähköisiä arvoja										
Laskennallinen kapasitanssi $\mu\text{F}/\text{km}$	0,17	0,21	0,20	0,25	0,29	0,29	0,32	0,32	0,34	0,39
Laskennallinen varausvirta pääjännitteellä A/km	0,6	0,8	0,7	0,9	1,1	1,1	1,2	1,2	1,3	1,4
Laskennallinen maasulkuvirta pääjännitteellä A/km	1,8	2,3	2,2	2,7	3,2	3,2	3,5	3,5	3,8	4,2
Kuormitettavuus										
Kaapelit ilmassa (25°C)										
Tasossa, johdin 90 °C, kosketussuoja avoin A	210	320	320	425	570	570	650	650	790	920
Tasossa, johdin 90 °C, kosketussuoja kytketty A	205	310	310	395	515	515	580	580	680	755
Kolmiossa, johdin 90 °C, kosketussuoja avoin A	195	285	285	380	505	505	580	580	695	800
Kolmiossa, johdin 90 °C, kosketussuoja kytketty A	195	280	280	370	490	490	565	565	680	775
Kaapelit maassa (15 °C ja 1,0 K.m/W), asennussyvyys 0,7 m										
Tasossa, johdin 65 °C, kosketussuoja avoin A	175	255	255	330	435	435	485	485	570	645
Tasossa, johdin 65 °C, kosketussuoja kytketty A	170	250	250	315	395	395	440	440	500	550
Tasossa, johdin 90 °C, kosketussuoja avoin A	205	300	300	390	510	510	570	570	670	760
Tasossa, johdin 90 °C, kosketussuoja kytketty A	200	295	295	370	465	465	515	515	590	650
Kolmiossa, johdin 65 °C, kosketussuoja avoin A	155	240	240	305	395	395	445	445	525	590
Kolmiossa, johdin 65 °C, kosketussuoja kytketty A	155	235	235	300	385	385	435	435	510	570
Kolmiossa, johdin 90 °C, kosketussuoja avoin A	185	280	280	360	465	465	525	525	615	695
Kolmiossa, johdin 90 °C, kosketussuoja kytketty A	185	275	275	355	455	455	510	510	600	670
Suurin terminen oikosulkuvirta 1 s aikana										
Vaihe (alku 90 °C, loppu 250 °C) kA	4,7	8,9	8,9	14,1	22,6	22,6	28,3	28,3	37,8	47,2
Kosketussuoja (alku 80 °C, loppu 250 °C) kA	2,3	2,3	3,4	3,4	3,4	4,7	3,4	4,7	4,7	4,7

2024-07-14 13:10:28

Tekniset tiedot	1x630/35 CAS	1x630/50 CAS	1x800/35 CAS	1x800/50 CAS	1x1000/35 CAS
Tuotekoodi	1186670	1186676	1186393	1186232	1186394
Johtimen nimellispoikkipinta-ala mm ²	630	630	800	800	1000
Johtimen nimellishalkaisija mm	29,3	29,3	33,3	33,3	37,8
Johdinsuojan nimellispaksuus mm	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Eristeen nimellispaksuus mm	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
Nimellishalkaisija eristeen päältä ilman hohtosuoja mm	40,6	40,7	44,7	44,7	50,4
Hohtosuojan nimellispaksuus mm	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Kosketussuojan nimellispoikkipinta-ala mm ²	35	50	35	50	35
PE- laminoitun alumiininauhan nimellispaksuus mm	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Ulkovaipan nimellispaksuus mm	2,5	2,5	2,7	2,7	2,8
Kaapelin nimellishalkaisija mm	50,190	50,570	54,640	55,020	60,740
Kaapelin nimellispaino kg/km	3092,473	3185,914	3772,390	3853,800	4481,729
Metallipainot cu (tarkka) kg/m	0,195	0,278	0,195	0,278	0,195
Metallipainot Al (tarkka) kg/m	1,718	1,718	2,204	2,204	2,826
Maksimi vetovoima asennuksen aikana vedettäessä					
Max. vetovoima vetopäällä kN	18,9	18,9	20,0	20,0	20,0
Max. vetovoima vetosukalla kN	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5
Minimitaivutussäde					
Asennuksen aikana, kaapeli cm	75	76	82	83	91
Lopullisessa asennuksessa, kaapeli cm	53	53	57	58	64
Minimitaivutussäde					
Asennuksen aikana, kaapeli m	0,75	0,76	0,82	0,82	0,91
Lopullisessa asennuksessa, kaapeli m	0,53	0,53	0,57	0,58	0,64
DC-resistanssi					
Maksimi DC resistanssi, johdin 20 °C Ω/km	0,0469	0,0469	0,0367	0,0367	0,0291
Maksimi DC resistanssi, metallinen kosketussuoja 20 °C Ω/km	0,6	0,387	0,6	0,387	0,6
Vaihejohtimen AC-resistanssi, kosketussuoja kytkettynä molemmista päistä					
Johtimen lämpötila 40 °C Ω/km	0,0522	0,0522	0,0416	0,0416	0,0338
Johtimen lämpötila 65 °C Ω/km	0,0568	0,0568	0,0451	0,0451	0,0366
Johtimen lämpötila 70 °C Ω/km	0,0577	0,0577	0,0458	0,0458	0,0371
Johtimen lämpötila 90 °C Ω/km	0,0614	0,0614	0,0487	0,0487	0,0394

Tekniset tiedot	1x630/35 CAS	1x630/50 CAS	1x800/35 CAS	1x800/50 CAS	1x1000/35 CAS
Vaiheinduktanssi					
Tasossa, kaapelin halkaisijan etäisyydellä toisistaan mH/km	0,48	0,48	0,47	0,47	0,46
Kolmiossa, kaapelit koskettavat toisiaan mH/km	0,29	0,29	0,28	0,28	0,28
Sähköisiä arvoja					
Laskennallinen kapasitanssi $\mu\text{F}/\text{km}$	0,43	0,43	0,48	0,48	0,55
Laskennallinen varausvirta pääjännitteellä A/km	1,6	1,6	1,8	1,8	2,0
Laskennallinen maasulkuvirta pääjännitteellä A/km	4,7	4,7	5,3	5,3	6,0
Kuormitettavuus					
Kaapelit ilmassa (25°C)					
Tasossa, johdin 90 °C, kosketussuoja avoin A	1040	1040	1220	1220	1390
Tasossa, johdin 90 °C, kosketussuoja kytketty A	840	840	950	950	1060
Kolmiossa, johdin 90 °C, kosketussuoja avoin A	915	915	1045	1045	1170
Kolmiossa, johdin 90 °C, kosketussuoja kytketty A	880	880	1010	1010	1130
Kaapelit maassa (15 °C ja 1,0 K.m/W), asennussyvyys 0,7 m					
Tasossa, johdin 65 °C, kosketussuoja avoin A	720	720	805	805	900
Tasossa, johdin 65 °C, kosketussuoja kytketty A	610	610	650	650	700
Tasossa, johdin 90 °C, kosketussuoja avoin A	850	850	950	950	1067
Tasossa, johdin 90 °C, kosketussuoja kytketty A	715	715	841	841	922
Kolmiossa, johdin 65 °C, kosketussuoja avoin A	665	665	725	725	800
Kolmiossa, johdin 65 °C, kosketussuoja kytketty A	635	635	695	695	760
Kolmiossa, johdin 90 °C, kosketussuoja avoin A	780	780	863	863	968
Kolmiossa, johdin 90 °C, kosketussuoja kytketty A	745	745	845	845	940
Suurin terminen oikosulkuvirta 1 s aikana					
Vaihe (alku 90 °C, loppu 250 °C) kA	59,5	59,5	75,6	75,6	94,5
Kosketussuoja (alku 80 °C, loppu 250 °C) kA	4,7	7,4	4,7	7,4	4,7