

AHXCAMK-HF D / AXQJ-F TT D 12/20 (24) kV 1-johdin CAS

Keskijännitekaapeli

12/20 (24) kV

Käyttö

Keskijännitekaapeli kiinteään sisä- ja ulkoasennukseen. Voidaan asentaa suoraan maahan. Asennus on tehtävä kansallisten asetusten ja määräysten mukaisesti. Kaapeli on halogeeniton ja paloa levittämätön CPR-luokassa Dca-s2,d2,a2.



DryRex



Rakenne

Standardit	SS 424 14 16:2024, HD 622 S1 Section 4B:2023
Käyttötyminen palossa	Dca-s2,d2,a2; EN 13501-6, EN 50575:2014+A1:2016
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	Puolijohtava vesitiiviysnauha
Metallinen kosketussuoja	Kuparilangat ja alumiinifolio (CAS). Polyeteenilaminoitu alumiinifolio toimii osana metallista kosketussuojaa ja se on kytkettävä kaapelijatkoksissa ja päätteissä
Ulkovaippa	UV-suojattu halogeeniton polyolefiinisekoite, Musta

Lämpötilarajat

Max. johdinlämpötila käytössä °C	90
Max. johdinlämpötila, oikosulku max. 5 s °C	250
Min. kaapelin käyttölämpötila °C	-50
Min. kaapelin käsittelylämpötila °C	-15
Min. kaapelin kuljetuslämpötila °C	-25

2025-04-04 00:52:18

Tekniset tiedot	1x50/16 CAS	1x70/16 CAS	1x95/25 CAS	1x120/25 CAS	1x150/25 CAS	1x185/35 CAS	1x240/35 CAS	1x300/35 CAS	1x400/35 CAS	1x500/35 CAS
Tuotekoodi	1181575	1181576	1181577	1181578	1181579	1181580	1181581	1181582	1181583	1181584
Johtimen nimellispoikkipinta-ala mm ²	50	70	95	120	150	185	240	300	400	500
Johtimen nimellishalkaisija mm	8,0	9,5	11,0	12,6	13,8	15,6	17,8	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	19,2	20,7	22,2	23,8	25,5	26,8	29,2	31,0	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	35	35	35	35
PE- laminoitun 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	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5
Palokuorma MJ/m	18,006	19,910	21,742	23,774	25,142	27,595	30,839	33,272	36,555	41,014
Palokuorma kWh/m	5,002	5,531	6,040	6,604	6,984	7,665	8,567	9,242	10,154	11,393
Kaapelin nimellishalkaisija mm	27,340	29,040	30,970	32,720	33,970	35,920	38,320	40,270	43,120	46,240
Kaapelin nimellispaino kg/km	764,680	878,506	1042,063	1178,975	1282,327	1521,724	1759,273	2000,768	2259,334	2730,324
Kuparin nimellispaino kg/m	0,091	0,091	0,139	0,139	0,139	0,198	0,198	0,198	0,198	0,195
Alumiinin nimellispaino kg/m	0,127	0,181	0,244	0,316	0,381	0,485	0,631	0,806	0,960	1,298
Maksimi vetovoima asennuksen aikana vedettäessä										
Max. vetovoima vetopäällä kN	1,5	2,1	2,8	3,6	4,5	5,5	7,2	9,0	12,0	15,0
Max. vetovoima vetosukalla kN	0,8	1,1	1,4	1,8	2,3	2,8	3,6	4,5	6,0	7,5
Minimitaivutussäde										
Asennuksen aikana, kaapeli cm	41	44	46	49	51	54	57	60	65	69
Lopullisessa asennuksessa, kaapeli cm	29	30	33	34	36	38	40	42	45	49
Minimitaivutussäde										
Asennuksen aikana, kaapeli m	0,41	0,44	0,47	0,49	0,51	0,54	0,57	0,60	0,65	0,69
Lopullisessa asennuksessa, kaapeli m	0,29	0,30	0,33	0,34	0,36	0,38	0,40	0,42	0,45	0,49
DC-resistanssi										
Maksimi DC resistanssi, johdin 20 °C Ω/km	0,641	0,443	0,320	0,253	0,206	0,164	0,125	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	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524
Vaihejohtimen AC-resistanssi, kosketussuoja kytkettynä molemmista päistä										
Johtimen lämpötila 40 °C Ω/km	0,6927	0,4788	0,3460	0,2736	0,2229	0,1776	0,1356	0,1088	0,0850	0,0666
Johtimen lämpötila 65 °C Ω/km	0,7573	0,5234	0,3782	0,2991	0,2436	0,1941	0,1482	0,1188	0,0927	0,0726
Johtimen lämpötila 70 °C Ω/km	0,7702	0,5324	0,3846	0,3042	0,2478	0,1974	0,1507	0,1208	0,0943	0,0738
Johtimen lämpötila 90 °C Ω/km	0,8219	0,5681	0,4104	0,3246	0,2644	0,2106	0,1607	0,1288	0,1005	0,0786

Tekniset tiedot	1x50/16 CAS	1x70/16 CAS	1x95/25 CAS	1x120/25 CAS	1x150/25 CAS	1x185/35 CAS	1x240/35 CAS	1x300/35 CAS	1x400/35 CAS	1x500/35 CAS
Vaiheinduktanssi										
Tasossa, kaapelin halkaisijan etäisyydellä toisistaan mH/km	0,61	0,59	0,57	0,56	0,55	0,54	0,52	0,51	0,50	0,49
Kolmiossa, kaapelit koskettavat toisiaan mH/km	0,43	0,41	0,39	0,37	0,36	0,35	0,34	0,33	0,31	0,30
Sähköisiä arvoja										
Laskennallinen kapasitanssi µF/km	0,16	0,18	0,20	0,22	0,23	0,26	0,29	0,31	0,34	0,39
Laskennallinen varausvirta pääjännitteellä A/km	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	0,9	1,1	1,1	1,3	1,4
Laskennallinen maasulkuvirta pääjännitteellä A/km	1,8	2,0	2,2	2,4	2,5	2,8	3,2	3,4	3,8	4,2
Kuormitettavuus										
Kaapelit ilmassa (25°C)										
Tasossa, johdin 90 °C, kosketussuoja avoin A	210	265	320	370	425	485	570	650	790	920
Tasossa, johdin 90 °C, kosketussuoja kytketty A	205	255	310	350	395	440	515	580	680	755
Kolmiossa, johdin 90 °C, kosketussuoja avoin A	195	235	285	330	380	430	505	580	695	800
Kolmiossa, johdin 90 °C, kosketussuoja kytketty A	195	235	280	325	370	425	490	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	220	255	295	330	375	435	485	570	645
Tasossa, johdin 65 °C, kosketussuoja kytketty A	170	215	250	280	315	350	395	440	500	550
Tasossa, johdin 90 °C, kosketussuoja avoin A	205	260	300	345	390	440	510	570	670	760
Tasossa, johdin 90 °C, kosketussuoja kytketty A	200	250	295	330	370	410	465	515	590	650
Kolmiossa, johdin 65 °C, kosketussuoja avoin A	155	205	240	270	305	345	395	445	525	590
Kolmiossa, johdin 65 °C, kosketussuoja kytketty A	155	200	235	265	300	330	385	435	510	570
Kolmiossa, johdin 90 °C, kosketussuoja avoin A	185	240	280	320	360	405	465	525	615	695
Kolmiossa, johdin 90 °C, kosketussuoja kytketty A	185	235	275	310	355	390	455	510	600	670
Suurin terminen oikosulkuvirta 1 s aikana										
Vaihe (alku 90 °C, loppu 250 °C) kA	4,7	6,6	8,9	11,3	14,1	17,4	22,6	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	4,7	4,7	4,7	4,7

2025-04-04 00:52:18

Tekniset tiedot	1x630/35 CAS	1x630/50 CAS	1x800/35 CAS	1x800/50 CAS
Tuotekoodi	1181585	1181586	1181587	1181588
Johtimen nimellispoikkipinta-ala mm ²	630	630	800	800
Johtimen nimellishalkaisija mm	29,3	29,3	33,3	33,3
Johdinsuojan nimellispaksuus mm	0,5	0,5	0,5	0,5
Eristeen nimellispaksuus mm	5,5	5,5	5,5	5,5
Nimellishalkaisija eristeen päältä ilman hohtosuoja mm	40,7	40,7	44,7	44,7
Hohtosuojan nimellispaksuus mm	0,5	0,5	0,5	0,5
Kosketussuojan nimellispoikkipinta-ala mm ²	35	50	35	50
PE- laminoitun alumiininauhan nimellispaksuus mm	0,2	0,2	0,2	0,2
Ulkovaipan nimellispaksuus mm	2,6	2,6	2,7	2,7
Palokuorma MJ/m	46,889	46,536	53,195	53,270
Palokuorma kWh/m	13,025	12,927	14,776	14,797
Kaapelin nimellishalkaisija mm	50,190	50,770	54,640	55,020
Kaapelin nimellispaino kg/km	3317,831	3429,959	4027,344	4115,639
Kuparin nimellispaino kg/m	0,195	0,278	0,195	0,278
Alumiinin nimellispaino kg/m	1,718	1,718	2,204	2,204
Maksimi vetovoima asennuksen aikana vedettäessä				
Max. vetovoima vetopäällä kN	18,9	18,9	20,0	20,0
Max. vetovoima vetosukalla kN	8,5	8,5	8,5	8,5
Minimitaivutussäde				
Asennuksen aikana, kaapeli cm	75	76	82	83
Lopullisessa asennuksessa, kaapeli cm	53	53	57	58
Minimitaivutussäde				
Asennuksen aikana, kaapeli m	0,75	0,76	0,82	0,82
Lopullisessa asennuksessa, kaapeli m	0,53	0,53	0,57	0,58
DC-resistanssi				
Maksimi DC resistanssi, johdin 20 °C Ω/km	0,0469	0,0469	0,0367	0,0367
Maksimi DC resistanssi, metallinen kosketussuoja 20 °C Ω/km	0,524	0,387	0,6	0,387
Vaihejohtimen AC-resistanssi, kosketussuoja kytkettynä molemmista päistä				
Johtimen lämpötila 40 °C Ω/km	0,0522	0,0522	0,0416	0,0416
Johtimen lämpötila 65 °C Ω/km	0,0568	0,0568	0,0451	0,0451
Johtimen lämpötila 70 °C Ω/km	0,0577	0,0577	0,0458	0,0458
Johtimen lämpötila 90 °C Ω/km	0,0614	0,0614	0,0487	0,0487

Tekniset tiedot	1x630/35 CAS	1x630/50 CAS	1x800/35 CAS	1x800/50 CAS
Vaiheinduktanssi				
Tasossa, kaapelin halkaisijan etäisyydellä toisistaan mH/km	0,48	0,48	0,47	0,47
Kolmiossa, kaapelit koskettavat toisiaan mH/km	0,29	0,29	0,28	0,28
Sähköisiä arvoja				
Laskennallinen kapasitanssi $\mu\text{F}/\text{km}$	0,43	0,43	0,48	0,48
Laskennallinen varausvirta pääjännitteellä A/km	1,6	1,6	1,8	1,8
Laskennallinen maasulkuvirta pääjännitteellä A/km	4,7	4,7	5,3	5,3
Kuormitettavuus				
Kaapelit ilmassa (25°C)				
Tasossa, johdin 90 °C, kosketussuoja avoin A	1040	1040	1250	1250
Tasossa, johdin 90 °C, kosketussuoja kytketty A	840	840	910	910
Kolmiossa, johdin 90 °C, kosketussuoja avoin A	915	915	1045	1045
Kolmiossa, johdin 90 °C, kosketussuoja kytketty A	880	880	1010	1010
Kaapelit maassa (15 °C ja 1,0 K.m/W), asennussyvyys 0,7 m				
Tasossa, johdin 65 °C, kosketussuoja avoin A	720	720	780	780
Tasossa, johdin 65 °C, kosketussuoja kytketty A	610	610	665	665
Tasossa, johdin 90 °C, kosketussuoja avoin A	850	850	920	920
Tasossa, johdin 90 °C, kosketussuoja kytketty A	715	715	790	790
Kolmiossa, johdin 65 °C, kosketussuoja avoin A	665	665	725	725
Kolmiossa, johdin 65 °C, kosketussuoja kytketty A	635	635	695	695
Kolmiossa, johdin 90 °C, kosketussuoja avoin A	780	780	863	863
Kolmiossa, johdin 90 °C, kosketussuoja kytketty A	745	745	845	845
Suurin terminen oikosulkuvirta 1 s aikana				
Vaihe (alku 90 °C, loppu 250 °C) kA	59,5	59,5	75,6	75,6
Kosketussuoja (alku 80 °C, loppu 250 °C) kA	4,7	7,4	4,7	7,4