

AHXAMK-WP 19/33 (36) kV 1-johdin

Keskijännitekaapeli

19/33 (36) kV



Käyttö

DryRex Nordic Wind -kaapelit ovat suunniteltu kiinteään ulkoasennukseen, erityisesti 36 kV tuulipuistokaapelointiin. 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.

Rakenne

Standardit	HD 620 10 F, SFS 5636
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 vesitiivisyysnauha
Metallinen kosketussuoja	Polyeteenilaminoitu alumiinifolio, joka toimii myös poikittaisena vesitiivisyyskerroksena
Ulkovaippa	UV-suojattu polyeteenimuovi PELLD, Musta
Pitkittäinen vesitiivisyys	Puolijohtava vesitiivisyysnauha

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

2025-04-16 09:51:06

Tekniset tiedot	1x95	1x150	1x240	1x300	1x400	1x500	1x630	1x800	1x1000
Tuotekoodi	1181861	1181877	1181879	1181880	1181881	1181882	1181883	1181884	1181885
Johtimen nimellispoikkipinta-ala mm ²	95	150	240	300	400	500	630	800	1000
Johtimen nimellishalkaisija mm	11,1	13,9	17,8	19,8	22,4	25,7	29,3	33,3	37,8
Johdinsuojan nimellispaksuus mm	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Eristeen nimellispaksuus mm	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
Nimellishalkaisija eristeen päältä ilman hohtosuoja mm	26,7	29,5	33,6	35,4	38,0	41,3	45,2	49,1	55,0
Hohtosuojan nimellispaksuus mm	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
PE- laminoitun alumiininauhan nimellispaksuus mm	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Ulkovaipan nimellispaksuus mm	3,0	3,1	3,2	3,3	3,0	3,1	3,2	3,3	3,5
(A1-A3) GWP-päästöt kgCO ₂ e/km						18683	22787	26936	32942
Kaapelin nimellishalkaisija mm	35,250	38,250	42,400	44,550	46,600	50,100	54,050	58,300	64,600
Kaapelin nimellispaino kg/km	1104,231	1361,017	1780,918	2046,097	2255,536	2743,037	3338,408	4030,355	4811,553
Alumiinin nimellispaino kg/m	0,244	0,381	0,631	0,806	0,960	1,298	1,718	2,204	2,826
Maksimi vetovoima asennuksen aikana vedettäessä									
Max. vetovoima vetopäällä kN	2,9	4,5	7,2	9,0	12,0	15,0	18,9	20,0	20,0
Max. vetovoima vetosukalla kN	1,4	2,3	3,6	4,5	6,0	7,5	8,5	8,5	8,5
Minimitaivutussäde									
Asennuksen aikana, kaapeli cm	53	57	64	67	70	75	81	87	97
Lopullisessa asennuksessa, kaapeli cm	37	40	45	47	49	53	57	61	68
Minimitaivutussäde									
Asennuksen aikana, kaapeli m	0,53	0,57	0,64	0,67	0,70	0,75	0,81	0,88	0,97
Lopullisessa asennuksessa, kaapeli m	0,37	0,40	0,45	0,47	0,49	0,53	0,57	0,61	0,68
DC-resistanssi									
Maksimi DC resistanssi, johdin 20 °C Ω/km	0,320	0,206	0,125	0,100	0,0778	0,0605	0,0469	0,0367	0,0291
PE-laminoitun alumiininauhan nimellis DC resistanssi 20 °C Ω/km	1,02	0,93	0,81	0,78	0,75	0,68	0,64	0,58	0,52
Vaihejohtimen AC-resistanssi, kosketussuoja kytkettynä molemmista päistä									
Johtimen lämpötila 40 °C Ω/km	0,3460	0,2229	0,1356	0,1088	0,0850	0,0666	0,0522	0,0416	0,0338
Johtimen lämpötila 65 °C Ω/km	0,3782	0,2436	0,1482	0,1188	0,0927	0,0726	0,0568	0,0451	0,0366
Johtimen lämpötila 70 °C Ω/km	0,3846	0,2478	0,1507	0,1208	0,0943	0,0738	0,0577	0,0458	0,0371
Johtimen lämpötila 90 °C Ω/km	0,4104	0,2644	0,1607	0,1288	0,1005	0,0786	0,0614	0,0487	0,0394
Vaiheinduktanssi									
Tasossa, kaapelin halkaisijan etäisyydellä toisistaan mH/km	0,60	0,57	0,54	0,53	0,51	0,50	0,49	0,48	0,48
Kolmiossa, kaapelit koskettavat toisiaan mH/km	0,41	0,39	0,36	0,35	0,33	0,32	0,31	0,30	0,29

Tekniset tiedot	1x95	1x150	1x240	1x300	1x400	1x500	1x630	1x800	1x1000
Sähköisiä arvoja									
Laskennallinen kapasitanssi $\mu\text{F}/\text{km}$	0,16	0,18	0,22	0,24	0,26	0,29	0,32	0,36	0,41
Laskennallinen varausvirta pääjännitteellä A/km	0,9	1,1	1,3	1,4	1,5	1,7	1,9	2,1	2,4
Laskennallinen maasulkuvirta pääjännitteellä A/km	2,8	3,3	4,0	4,2	4,6	5,2	5,8	6,4	7,3
Kuormitettavuus									
Kaapelit ilmassa (25°C)									
Tasossa, johdin 90 °C, kosketussuoja avoin A	320	425	570	650	790	920	1040	1220	1390
Tasossa, johdin 90 °C, kosketussuoja kytketty A	310	395	515	580	680	755	840	950	1060
Kolmiossa, johdin 90 °C, kosketussuoja avoin A	285	380	505	580	695	800	915	1045	1170
Kolmiossa, johdin 90 °C, kosketussuoja kytketty A	280	370	490	565	680	775	880	1010	1130
Kaapelit maassa (15 °C ja 1,0 K.m/W), asennussyvyys 0,7 m									
Tasossa, johdin 65 °C, kosketussuoja avoin A	255	330	435	485	570	645	720	805	900
Tasossa, johdin 65 °C, kosketussuoja kytketty A	250	315	395	440	500	550	610	650	700
Tasossa, johdin 90 °C, kosketussuoja avoin A	300	390	510	570	670	760	850	950	1067
Tasossa, johdin 90 °C, kosketussuoja kytketty A	295	370	465	515	590	650	715	841	922
Kolmiossa, johdin 65 °C, kosketussuoja avoin A	240	305	395	445	525	590	665	725	800
Kolmiossa, johdin 65 °C, kosketussuoja kytketty A	235	300	385	435	510	570	635	695	760
Kolmiossa, johdin 90 °C, kosketussuoja avoin A	280	360	465	525	615	695	780	863	968
Kolmiossa, johdin 90 °C, kosketussuoja kytketty A	275	355	455	510	600	670	745	845	940
Suurin terminen oikosulkuvirta 1 s aikana									
Vaihe (alku 90 °C, loppu 250 °C) kA	8,9	14,1	22,6	28,3	37,8	47,2	59,5	75,6	94,5
Kosketussuoja (alku 35 °C, loppu 250 °C) kA	4,8	5,2	6,0	6,2	6,4	7,1	7,6	8,3	9,3
Kosketussuoja (alku 60 °C, loppu 250 °C) kA	4,4	4,8	5,5	5,7	5,9	6,6	7,0	7,7	8,6
Kosketussuoja (alku 85 °C, loppu 250 °C) kA	4,0	4,4	5,0	5,2	5,4	6,0	6,4	7,0	7,8