

## AHXAMK-W HF D 12/20 (24) kV 3-johdin

### Keskijännitekaapeli

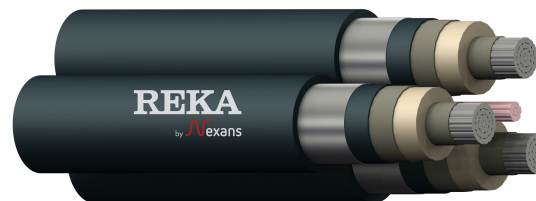
### 12/20 (24) kV

### 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.

### Rakenne

|                                 |                                                                                         |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Standardit</b>               | HD 620 10 F, SFS 5636                                                                   |
| <b>Käyttäytyminen palossa</b>   | Dca-s2,d2,a2; EN 13501-6, EN 50575:2014+A1:2016                                         |
| <b>Johdin</b>                   | Pyöreä tiivistetty vesitiivis alumiiniköysi, EN/IEC 60228 luokka 2                      |
| <b>Johdinsuoja</b>              | Puolijohtava ristosilloitettu polyeteeni PEX                                            |
| <b>Eriste</b>                   | Ristosilloitettu polyeteeni PEX                                                         |
| <b>Hohtosuoja</b>               | Puolijohtava ristosilloitettu polyeteeni PEX                                            |
| <b>Johtimien tunnistaminen</b>  | Valkoiset vaihenumeroinnit: L1, L2, L3                                                  |
| <b>Kertaus</b>                  | Kolme vaipattua vaihejohdinta kerrattu paljaan kuparisen maadoitusjohtimen ympärille    |
| <b>Välikerros</b>               | Puolijohtava vesitiiviysnauha                                                           |
| <b>Metallinen kosketussuoja</b> | Polyeteenilaminoitu alumiinifolio, joka toimii myös poikittaisena vesitiiveyskerroksena |



### Lämpötilarajat

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

2026-09-13 07:17:49

|                                     |                                                      |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>Ulkovaippa</b>                   | UV-suojattu halogeeniton polyolefiinisekoite , Musta |
| <b>Pitkittäinen<br/>vesitiiveys</b> | Puolijohtava vesitiiveysnauha                        |

2026-09-13 07:17:49

| Tekniset tiedot                                         | 3x185+35 Cu    | 3x240+70 Cu    | 3x300+70 Cu    | 3x300+35 Cu    |
|---------------------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>Tuotekoodi</b>                                       | <b>1187157</b> | <b>1187158</b> | <b>1187159</b> | <b>1187160</b> |
| Vaipatun osajohtimen nimellishalkaisija mm              | 35             | 38             | 40             | 40             |
| Kaapelin nimellishalkaisija mm                          | 76             | 82             | 87             | 87             |
| Kaapelin nimellispaino kg/km                            | 4606           | 5734           | 6579           | 6289           |
| Kuparin nimellispaino kg/km                             | 302            | 592            | 592            | 302            |
| Alumiinin nimellispaino kg/km                           | 1458           | 1899           | 2423           | 2423           |
| Johtimen nimellishalkaisija mm                          | 15,6           | 17,8           | 19,8           | 19,8           |
| 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 hohtosuojaa mm | 27,0           | 29,2           | 31,5           | 31,5           |
| Hohtosuojan nimellispaksuus mm                          | 0,5            | 0,5            | 0,5            | 0,5            |
| Maadoitusjohtimen nimellishalkaisija mm                 | 6,9            | 9,9            | 9,9            | 6,9            |
| PE- laminoidun alumiininauhan nimellispaksuus mm        | 0,2            | 0,3            | 0,3            | 0,3            |
| Ulkovaipan nimellispaksuus mm                           | 3,0            | 3,1            | 3,2            | 3,2            |
| <b>Palokuorma</b>                                       |                |                |                |                |
| Palokuorma MJ/m                                         | 86,774         | 99,897         | 109,909        | 109,909        |
| Palokuorma kWh/m                                        | 24,104         | 27,749         | 30,530         | 30,530         |
| <b>Maksimi vetovoima asennuksen aikana vedettäessä</b>  |                |                |                |                |
| Max. vetovoima vetopäällä kN                            | 16,7           | 20,0           | 20,0           | 20,0           |
| Max. vetovoima vetosukalla kN                           | 8,3            | 8,5            | 8,5            | 8,5            |
| <b>Minimitaivutussäde</b>                               |                |                |                |                |
| Minimi taivutussäde asennuksen aikana mm                | 912            | 980            | 1038           | 1038           |
| Minimi taivutussäde, kertataivutus mm                   | 638            | 686            | 727            | 727            |
| <b>Minimitaivutussäde</b>                               |                |                |                |                |
| Asennuksen aikana, vaihejohdin cm                       | 53             | 57             | 60             | 60             |
| Asennuksen aikana, kaapeli cm                           | 91             | 98             | 104            | 104            |
| Lopullisessa asennuksessa, vaihejohdin cm               | 37             | 40             | 42             | 42             |
| Lopullisessa asennuksessa, kaapeli cm                   | 64             | 69             | 73             | 73             |
| <b>Minimitaivutussäde</b>                               |                |                |                |                |
| Asennuksen aikana, vaihejohdin m                        | 0,53           | 0,57           | 0,60           | 0,60           |
| Asennuksen aikana, kaapeli m                            | 0,91           | 0,98           | 1,04           | 1,04           |
| Lopullisessa asennuksessa, vaihejohdin m                | 0,37           | 0,40           | 0,42           | 0,42           |
| Lopullisessa asennuksessa, kaapeli m                    | 0,64           | 0,69           | 0,73           | 0,73           |

2026-09-13 07:17:49

| Tekniset tiedot                                                                  | 3x185+35 Cu | 3x240+70 Cu | 3x300+70 Cu | 3x300+35 Cu |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>DC-resistanssi</b>                                                            |             |             |             |             |
| Maksimi DC resistanssi, johdin 20 °C Ω/km                                        | 0,164       | 0,125       | 0,100       | 0,100       |
| PE-laminoidun alumiininauhan nimellis DC resistanssi 20 °C Ω/km                  | 1,5         | 0,9         | 0,9         | 0,9         |
| <b>Vaihejohtimen AC-resistanssi, kosketussuojat kytkettynä molemmista päistä</b> |             |             |             |             |
| Johtimen lämpötila 40 °C Ω/km                                                    | 0,1776      | 0,1356      | 0,1088      | 0,1088      |
| Johtimen lämpötila 65 °C Ω/km                                                    | 0,1941      | 0,1482      | 0,1188      | 0,1188      |
| Johtimen lämpötila 70 °C Ω/km                                                    | 0,1974      | 0,1507      | 0,1208      | 0,1208      |
| Johtimen lämpötila 90 °C Ω/km                                                    | 0,2106      | 0,1607      | 0,1288      | 0,1288      |
| <b>Vaiheinduktanssi</b>                                                          |             |             |             |             |
| Tasossa, kaapelin halkaisijan etäisyydellä toisistaan mH/km                      | 0,53        | 0,52        | 0,51        | 0,51        |
| Kolmiossa, kaapelit koskettavat toisiaan mH/km                                   | 0,35        | 0,34        | 0,32        | 0,32        |
| <b>Sähköisiä arvoja</b>                                                          |             |             |             |             |
| Laskennallinen kapasitanssi μF/km                                                | 0,26        | 0,29        | 0,32        | 0,32        |
| Laskennallinen varausvirta pääjännitteellä A/km                                  | 1,0         | 1,1         | 1,2         | 1,2         |
| Laskennallinen maasulkuvirta pääjännitteellä A/km                                | 2,9         | 3,2         | 3,5         | 3,5         |
| <b>Kuormitettavuus</b>                                                           |             |             |             |             |
| <b>Kaapelit ilmassa (25°C)</b>                                                   |             |             |             |             |
| Tasossa, johdin 90 °C, kosketussuojat avoin A                                    | 485         | 570         | 650         | 650         |
| Tasossa, johdin 90 °C, kosketussuojat kytketty A                                 | 440         | 515         | 580         | 580         |
| Kolmiossa, johdin 90 °C, kosketussuojat avoin A                                  | 430         | 505         | 580         | 580         |
| Kolmiossa, johdin 90 °C, kosketussuojat kytketty A                               | 425         | 490         | 565         | 565         |
| <b>Kaapelit maassa (15 °C ja 1,0 K.m/W), asennussyvyys 0,7 m</b>                 |             |             |             |             |
| Kolmiossa, johdin 65 °C, kosketussuojat avoin A                                  | 345         | 395         | 445         | 445         |
| Kolmiossa, johdin 65 °C, kosketussuojat kytketty A                               | 330         | 385         | 435         | 435         |
| Kolmiossa, johdin 90 °C, kosketussuojat avoin A                                  | 405         | 465         | 525         | 525         |
| Kolmiossa, johdin 90 °C, kosketussuojat kytketty A                               | 390         | 455         | 510         | 510         |
| <b>Suurin termien oikosulkuvirta 1 s aikana</b>                                  |             |             |             |             |
| Vaihe (alku 90 °C, loppu 250 °C) kA                                              | 17,4        | 22,6        | 28,3        | 28,3        |
| Kosketussuojat (alku 35 °C, loppu 250 °C) kA                                     | 3,8         | 5,3         | 5,7         | 5,7         |
| Kosketussuojat (alku 60 °C, loppu 250 °C) kA                                     | 3,5         | 4,9         | 5,3         | 5,3         |
| Kosketussuojat (alku 85 °C, loppu 250 °C) kA                                     | 3,2         | 4,4         | 4,8         | 4,8         |
| Paljas maadoitusjohdin (alku 55 °C, loppu 200 °C) kA                             | 5           | 10          | 10          | 5           |

2026-09-13 07:17:49

| VAKIOPAKKAUKSET | 3x185+35 Cu | 3x240+70 Cu | 3x300+70 Cu | 3x300+35 Cu |
|-----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Tuotekoodi      | 1187157     | 1187158     | 1187159     |             |
| Sähkönumero     | 0627518     | 0627519     | 0627520     |             |
| Pakkaus         | 500 K26     | 500 K28     | 500 K28     |             |