

Releasettelut

Voimassa
Korvaa

1.1.2009 alkaen
2.03/2007L2

Liite 2
(2.02/2009)

1 (2)

PÄÄKATKAISIJAN RELEASETTELUT

1
Vaatus

Taulukossa 1 ilmoitetaan enimmäisarvot, joihin pääkatkaisijan rele voidaan asettaa. Suojauksen pitää toimia taulukossa ilmoitetulla oikosulkuvirralla taulukon toiminta-ajassa tai nopeammin.

Taulukko 1. Pääkatkaisijan releen maksimiasetteluvaatimukset.

Nimellisjännite / kV	20 kV	10 kV
Hidastettu laukaisu	750 A	1000 A
Pikalaukaisu	1800 A	2000 A
Suojauksen toiminta-aika	0,4 s, hidastettu laukaisu 0,1 s, pikalaukaisu	

Relettä ja muuntajakokoja valittaessa sekä kj-verkon pääkaaviota suunniteltaessa on otettava huomioon taulukon vaatimukset.

Käänteisaikarelettä voidaan käyttää pääkatkaisijan releenä, jos sähkösuunnittelija pystyy osoittamaan, että releellä pystytään toteuttamaan taulukossa 1 ilmoitettu vaatimus.

Poikkeustapauksissa:

- Suojauksen toiminta-ajaksi sallitaan 0,5 s, kun pääkatkaisijan rele on elektroninen ja kun liittäjän kj-verkossa on pääkatkaisijan lisäksi muita katkaisijoita.
- Pikalaukaisuvirtaa voidaan suurentaa tai pikalaukaisusta voidaan luopua, jos se on liittäjän sisäisen verkon selektiivisyyden kannalta välttämätöntä ja HSV:n verkon suojaus sen sallii.

Pääkatkaisijan releasetteluista voi neuvotella HSV:n suojausinsinöörin kanssa.

HelenServicen Sähkölaboratorio tarjoaa suojauksen käyttöönotto- ja määräaikaistestauspalveluja.

Releasettelut

Liite 2
(2.02/2009)

Voimassa
Korvaa

1.1.2009 alkaen
2.03/2007L2

2 (2)

Pääkatkaisijan käyttöönottopöytäkirja releasetteluineen on toimitettava käyttöönoton yhteydessä HSV:n liittymäpalvelulle.

2
Ohje

Pääkatkaisijan releen asetteluvirrat kannattaa asetella taulukon 1 enimmäisarvoja pienempiin arvoihin mikäli mahdollista. Hidastetun laukaisun asetteluvirran pitää olla suurempi kuin muuntajien yhteenlaskettu nimellisvirta ylikuormitettavuus huomioon ottaen. Pikalaukaisuvirran pitää olla suurempi kuin muuntajien aiheuttama kytkentävirtasysäys ($\gg 10 \times IN$), jossa IN = muuntajien yhteenlaskettu nimellisvirta.

Pääkatkaisijan, muiden kj-katkaisijoiden ja kj-sulakkeiden on suositeltavaa toimia selektiivisesti. Selektiivisyys voidaan tarkistaa oikosulkusuojien toimintakäyristä.

3
Maasulkusuojauksesta alamuuntamotapauksissa

Yksivaiheisen maasulun todennäköisyys on sitä suurempi mitä useampia alamuuntamoita asiakkaan verkkoon on kytketty ja mitä enemmän siellä on maakaapeliverkkoa. Mikäli liittyjällä on yksikin kaapelilla liitetty alamuuntamo, pitää pääkatkaisija varustaa maasulkusuojauksella, joka voidaan toteuttaa nollavirtaa mittaavalla ylivirtalaukaisulla. 20 kV alueilla maasulkusuojauksen on oltava laukaiseva. 10 kV:n alueella maasulkusuojauksen voi toteuttaa joko hälyttävänä tai laukaisevana. Hälyttävässä maasulkusuojauksessa liittyjän tulee poistaa vika 2 tunnin kuluessa standardin SFS 6001 mukaisesti.

Maasulkureleen tarvitsema summavirta muodostetaan suojaussydämien summakytkennällä tai kaapelivirtamuuntajalla. Kaikkein toimintaharkin ja -varmin suunnattu maasulkusuojaus saadaan, kun maasulkureleelle tuodaan nollajännite jännitemittauksen avokolmiokäämistä.

Asettelu: I_0 = suurempi kuin asiakkaan kj-verkon tuottama maasulkuvirta, mutta pienempi kuin jakeluverkonhaltijan verkon syöttämä maasulkuvirta esim. 10 - 30 A. $t_0 = 0,1$ s