



ASENNUSOHJE
Salamanvangitsija
Suojaputki

TS81
TS83

SSTL
57 690 81
57 690 83

Suurjänniteavojohdoissa (>45kV) ovat ylinnä ukkosjohdot (yleensä 2 kpl) salamanvangitsijana. Pien- ja keskijänniteverkosta (20 kV) puuttuvat ukkosjohdot kokonaan. Kuvan 1a mukainen **salamanvangitsija on tarkoitettu asennettavaksi pien- ja keskijänniteverkkoon ohjaamaan salamasta aiheutunut syöksyaalto hallitusti maahan, ettei se harhaudu verkkoon.** Se on taloudellista ja tarkoituksenmukaista asentaa **ukkosherkkiin paikkoihin.** Tällaisia paikkoja ovat **yksi- ja kaksipylväsmuuntamot (kuva 2) sekä näiden välitön läheisyys** (viereinen pylväs, jossa on yhdistetty tai yhdistämätön suoja- ja käyttömaadoitus).

Toisen riskiryhmän ukkosella muodostavat kuvan 3 pylväsrakenteet. Yhteiskäyttöpylväessä, jossa on pj-AMKAN ja s-avojohdon kanssa pj-käyttömaadoitus, syntyy ukkosella pylvään latvaan palovaarallinen tilanne. Sopivalla pylvään kosteudella salaman purkauksessa pj-maadoituksen kautta, syttyy pylvään latvaosa tuleen. Sama vaaratilanne syntyy usein sj-haruspylväällä, kun syöksyaalto purkautuu kostean pylvään ja haruksen kautta maahan.

Edellä mainitut vaaratilanteet voidaan välttää asentamalla salamanvangitsijatanko kyseisiin pylväisiin ja yhdistämällä ne luotettavasti (Maadoituselektrodille resistanssivaatimus A1-93 STM 10§ mukaisesti.) kuparilla maahan. Yhteiskäyttötapauksessa maadoitus voidaan yhdistää pj-maadoitukseen. Haruspylväessä on asennettava kokonaan oma maadoitus STMn mukaisesti. Haruksen yläpään maadoitus tehdään A4-93 VIM mukaisesti. Suosittelemme myös orren maadoitusta. Muuntajapylväessä salamanvangitsija voidaan yhdistää erottimen rungon maadoituksen kanssa yhteen. **Pj-verkossa salamanvangitsija voidaan asentaa jokaiseen pylvääseen, jossa on maadoitus.**

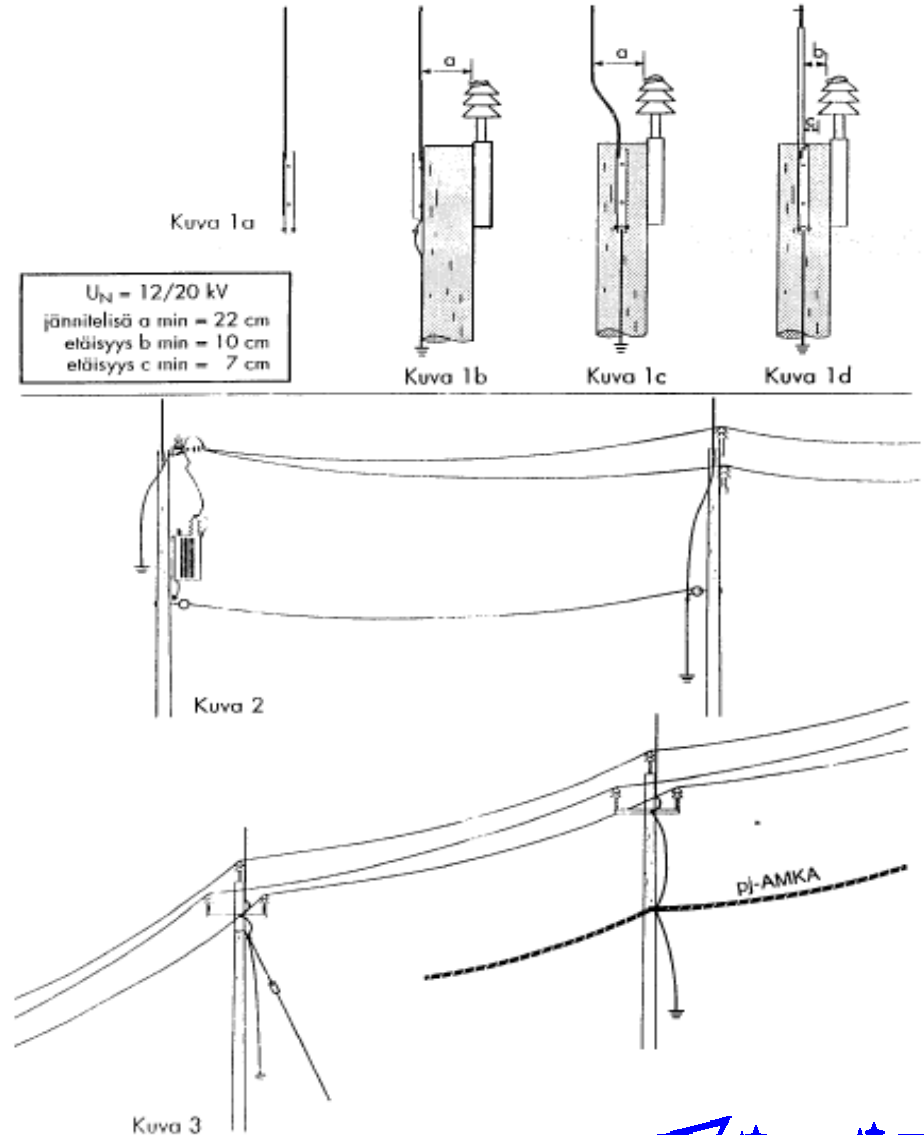
Ennen asennustöihin ryhtymistä on työkohte saatettava jännitteettömäksi, todettava jännitteettömyys ja työmaadoitettava määräysten mukaisesti.

Salamanvangitsija asennetaan puupylväeseen kaikkein ylimmäiseksi **kahdella täkkiputilla** (M8x80) kuvien 1b ja c mukaisesti. Etäisyys a on oltava jännitteisistä osista (johdin, situlanka) jännitelisän a suuruisen (ks taulukko). Asennettaessa salamanvangitsija **jännitteisten osien läheisyyteen**, voidaan **tangon päälle** pujottaa eläinesteeiksi erikoisvalmisteinen uv-kestoinen **muoviputki** ks kuva 1d. **Eläinputki** sallii salamanvangitsijan asentamisen **läheemmäksi jännitteisiä osia** allaolevan taulukon (väli b) mukaisesti. Etäisyys eristimen lautaseen on oltava kuitenkin vähintään väli c. Putki asennetaan siten, että jännitteiset osat tulevat putken puolivälin tasalle. Mikäli käytetään muoviputkea ja jännitelisä a alitetaan, on muoviputki kiinnitettävä luotettavasti joko siten, että putki puristuu pylvään puuosan ja tangon väliin tai putken alapäähän kiinnitetään klemmari tai tangon yläosaan asennetaan säänkestävä nippuside.

Salamanvangitsijan tankoa voidaan myös loivasti taivuttaa kuvan 1c mukaisesti (eläinputki ei taivu). Salamanvangitsijan liittimestä asennetaan alaspäin maadoitusjohdin \geq Cu16 mm². Alastulojohdin ei saa tehdä 30 astetta suurempaa mutkaa matkalla maahan.

Taulukko

Nimellisjännite	Vapaailmaväli jännitelisä a	Eläinputki tangon päällä	
		Väli b	Väli c minimi
<=1 kV	0,06 m	0,01 m	
1-10 kV	0,12 m	0,08 m	0,05 m
20 kV	0,22 m	0,10 m	0,07 m
30 kV	0,32 m	0,32 m	
110 kV	0,48 m	0,48 m	
45 kV	0,90 m	0,90 m	



TALKKARIN SÄHKÖ KY

Pappilankuja 8, 62375 YLIHÄRMÄ Puh. +358 40-5031600
Fax. +358 06 4843400
www.talkkarinsahko.fi