

Määräys

METALLIJOHTIMISTEN TILAAJAYHTEYKSIEN JA NIIHIN KYTKETTYJEN VIESTINTÄVERKKOLAITTEIDEN TEKNISISTÄ OMINAISUUKSISTA

Annettu Helsingissä 15 päivänä helmikuuta 2010

Viestintävirasto on määrännyt 23 päivänä toukokuuta 2003 annetun viestintämarkkinalain (393/2003) 129 §:n nojalla:

1 §

Soveltamisala

Tätä määräystä sovelletaan metallijohtimisten symmetristen kaapelien pareista muodostuviin tilaajayhteyksiin tai tilaajayhteyksien osiin sekä näihin kytkettyihin viestintäverkkolaitteisiin.

2 §

Määritelmät

Kaksijohtimisella tilaajayhteydellä tarkoitetaan tässä määräyksessä metallijohtimisen symmetrisen kaapelin johdinpareista muodostuvaa tiedonsiirtoon soveltuvaa tilaajayhteyttä.

Useampijohtimisella tilaajayhteydellä tarkoitetaan tässä määräyksessä useammasta kaksijohtimisesta, rakenteeltaan samanlaisesta tilaajayhteydestä muodostuvaa tiedonsiirtoon soveltuvaa tilaajayhteyttä.

Metallijohtimisella tilaajayhteyden osalla tarkoitetaan tässä määräyksessä viestintäverkon metallijohtimisen symmetrisen kaapelin johdinpareista muodostuvan yhteyden osaa, joka yhdistää tilaajan talojakamossa olevan verkon liityntäpisteen kiinteään yleisen puhelinverkon kytkentäpaikkaan tai liityntäpisteeseen.

Viestintäverkkolaitteella tarkoitetaan tässä määräyksessä yhdenmukaisesti radiotaajuuksista ja telelaitteista annetun lain (1015/2001, muutettu 46/2005) 4 §:n määritelmän mukaisesti laitetta, joka on tarkoitettu käytettäväksi viestien siirtoon tai ohjaamiseen viestintäverkossa.

3 §

Kaksijohtimisen tilaajayhteyden tekniset ominaisuudet

Kaksijohtimisen tilaajayhteyden ja muiden johtojen välisen, taajuudella 1000 Hz mitatun ylikuulumisvaimennuksen on oltava vähintään 70 dB. Tilaajayhteyden talojakamon puoleisesta päästä mitatun lähipään ylikuulumisvaimennuksen on kuitenkin oltava vähintään 75 dB. Mittauksessa johdot päätetään 600 Ω resistanssilla.

Sähköverkosta kaksijohtimiselle tilaajayhteydelle aiheutuvan häiriöjännitteen psfometrisesti painotetun tehollisarvon minuutin keskiarvo saa olla enintään 0,5 mV (-64 dBmp). Häiriöjännite mitataan tilaajayhteyden talojakamon puoleisesta päästä yhteyden ollessa molemmista päistä päätettynä 600 Ω resistanssilla.

Kaksijohtimisen tilaajayhteyden johtimen ja minkä tahansa muun johtimen, kaapelivaipan tai maan välisen eristysresistanssin on oltava vähintään 50 k Ω .

4 §

Useampijohtimisen tilaajayhteyden tekniset ominaisuudet

Useampijohtimisen tilaajayhteyden parien on oltava rakenteeltaan keskenään samanlaisia ja kullakin johto-osuudella saman kaapelin pareista samaa reittiä pitkin kytkettyjä. Mahdollisten yksiparisista kaapeleista muodostuvien osuuksien on oltava keskenään samanlaista kaapelia ja samaa reittiä pitkin rakennettuja.

Useampijohtimisen tilaajayhteyden parien sähköisten ominaisuuksien on oltava 3 §:n vaatimusten mukaiset.

5 §

Tilaaajayhteydelle kytkettävien laitteiden sähköiset ominaisuudet

Tilaaajayhteyteen liitettävän laitteen verkkoliitännän ja laitteen käyttötavan on oltava standardien mukaisia.

6 §

Tilaaajayhteydelle kytkettävien VDSL-laitteiden sähköiset ominaisuudet

ITU-T:n suosituksen G.993.2 mukaisessa VDSL-järjestelmässä on käytettävä taajuusjaon (Bandplan) 998ADE mukaisia taajuusalueita.

Viestintäverkkoon asennetuissa VDSL-laitteissa on käytettävä suosituksessa G.993.2 esitettyjä, Annex B:n (Euroopan alue) mukaisia taajuusjakoon 998 liittyviä profiileja, taajuusalueella 25 kHz ... 30 MHz seuraavin rajoituksin ja tarkennuksin:

- 1) Taajuusalueen $f = 25 \dots 276$ kHz käyttö jaetaan siten, että alue $f = 25 \dots 138$ kHz varataan vastasuunnan (upstream) siirtoa varten ja alue $f = 138 \dots 276$ kHz myötäsuunnan (downstream) siirtoa varten.
- 2) Kun VDSL-DSLAM sijoitetaan katukaappiin tai siihen verrattavaan teleasemasta etäällä sijaitsevaan tilaan (nk. FTTC) tai kerros- tai rivitaloon tai muuhun usean käyttäjän rakennukseen (nk. FTTB), sallitut profiilit ovat 12a, 12b, 17a ja 30a ja käytettävissä on taajuusalue 276 kHz ... 30 MHz.
- 3) Kerros- tai rivitaloon tai muuhun usean asiakkaan rakennukseen (nk. FTTB) asennettaessa VDSL-järjestelmän myötäsuunnan lähtötason taajuusalueella $f < 2208$ kHz on alennettava ja muokattava tavalla, joka riippuu teleaseman ja VDSL-järjestelmän välisen kaapelin vaimennuksesta, tai vaihtoehtoisesti estettävä kokonaan taajuusalueen $f = 276$ kHz ... 2208 kHz käyttö, jotta VDSL:n aiheuttamat häiriöt teleasemalta mahdollisesti tuleviin ADSL/ADSL2+ yhteyksiin minimoidaan (DPBO, Downstream Power Backoff). Mikäli teleasemalta tulevia parikaapeliyhteyksiä ei ole, taajuusalueen $f < 2208$ kHz lähtötason muokkaus tai sulkeminen ei ole tarpeen.
- 4) VDSL-järjestelmässä on käytettävä vastasuunnan lähtötason säätöä (UPBO, Upstream Power Backoff). Säätö voidaan kuitenkin jättää pois, kun lähimmän

päätelaitteen ja VDSL-DSLAM:in välinen vaimennus taajuudella $f = 1$ MHz on alle 1,8 dB (vastaten 0,4 mm kaapelia pituudelta noin 70 m ja 0,5 mm kaapelia noin 100 m) ja etäisimmän ja lähimmän päätelaitteen vaimennusero on alle 1,8 dB.

7 §

VDSL-asennusten tehomaskit

Sallitut G.993.2 mukaiset tehomaskit eri asennustapauksissa ovat 6 §:ssä sallittujen ominaisuuksien perusteella seuraavan taulukon mukaiset.

Asennustapaus	Sallittu G.993.2 mukainen tehomaski (Taulukko B-6/G.993.2)	
	Lyhyt nimi	Pitkä nimi
VDSL-DSLAM teleasemalla/keskuksessa	B8-1	998-M1x-A
	B8-3	998-M1x-NUS0
	B8-4	998-M2x-A
	B8-7	998-M2x-NUS0
	B8-10	998ADE17-M2x-NUS0-M
	B8-11	998ADE17-M2x-A
	B8-15	998ADE30-M2x-NUS0-M
	B8-16	998ADE30-M2x-NUS0-A
VDSL-DSLAM katukaapissa/rakennuksessa	B8-10	998ADE17-M2x-NUS0-M
	B8-15	998ADE30-M2x-NUS0-M

8 §

Voimaantulo

Tämä määräys tulee voimaan 1 päivänä maaliskuuta 2010 ja on voimassa toistaiseksi.

Määräyksellä kumotaan 16 päivänä maaliskuuta 2007 annettu Viestintäviraston määräys 38 C/2007 M metallijohtimisten tilaajayhteyksien ja niihin kytkettyjen telelaitteiden teknisistä ominaisuuksista.

9 §

Tiedonsaanti ja julkaiseminen

Tämä määräys on julkaistu Viestintäviraston määräyskokoelmassa ja se on saatavissa Viestintäviraston asiakaspalvelusta:

Käyntiosoite	Itämerenkatu 3 A, HELSINKI
Postiosoite	PL 313, 00181 HELSINKI
Puhelin	09 6966 500
Telekopio	09 6966 410
WWW-sivusto	http://www.ficora.fi/
Y-tunnus	0709019-2

Helsingissä 15 päivänä helmikuuta 2010

Pääjohtaja Rauni Hagman

Johtaja Timo Lehtimäki