

T1-moduulin kysymykset ja ratkaisu

09001

Kysymys 09001 Aihealue: Häiriöt ja niiden ehkäiseminen

(09001) Harmonisten värähtelyjen pääsy antenniin voidaan estää		
+	oikein	(+) käyttämällä alipäästösudinta syöttöjohdossa
-	väärin	(-) siirtymällä taajuusmodulaatiosta yksisivukaistamodulaatioon
-	väärin	(-) käyttämällä radioputkia puolijohteiden tilalla
-	väärin	(-) pienentämällä antennin seisovan aallon suhdetta

Ratkaisu:

Harmonisten (yliaaltojen) pääsy antenniin voidaan estää alipäästösudattimella, joka päästää lävitseen tietyn taajuuden alla olevat taajuudet, mutta vaimentaa voimakkaasti korkeampia taajuuksia.

Ylipäästösudin päästää korkeat taajuudet lävitseen, mutta vaimentaa voimakkaasti matalampia taajuuksia.

Kaistanesto- ja kaistanpäästösudotimet ovat sudotimia, joissa on sekä ali- että ylipäästö eli ne päästä-vät tai estävät lävitseen vain kaistan radioaaltoja.

Sudotimia käytettäessä on tärkeää, että lähettimen antennikaapelissa oleva sudin estää häiriöitä aiheuttavia taajuuksia pääsemästä antenniin mutta päästää ne taajuudet, joilla haluamme lähettää.

Harmoniset värähtelyt eli yliaallot ovat lähetystaajuuden kerrannaisia ja syntyvät lähettimen pääteasteessa. Esim., jos lähetetään taajuudella 3.500 kHz, yliaaltoja ovat 7.000 kHz, 10.500 kHz jne. Radioamatöörimääräyksissä on rajoitettu yliaaltojen tehoa ja niiden suhdetta varsinaiseen lähetystaajuuteen.

Harmoniset aaltojen määrään voi vaikuttaa lähettimen suunnittelulla, mutta varma tapa estää niiden pääsy antenniin on käyttää lähettimen syöttöjohdossa alipäästösudinta.

Koska harmoniset aallot syntyvät lähettimessä - ne ovat siis lähettimen ominaisuus - ei antennin seisovan aallon suhteella ole niihin suoranaista vaikutusta. Myöskään käytetty lähetemuoto (SSB, CW, RTTY, FM jne) ei vaikuta harmonisten määrään.

+	oikein	(+) käyttämällä alipäästösudinta syöttöjohdossa
----------	---------------	--

Tämä väite on oikein!

Harmonisten (yliaaltojen) pääsy antenniin voidaan estää alipäästösudattimella, joka päästää lävitseen tietyn taajuuden alla olevat taajuudet, mutta vaimentaa voimakkaasti korkeampia taajuuksia.

-	väärin	(-) siirtymällä taajuusmodulaatiosta yksisivukaistamodulaatioon
---	---------------	--

Tämä väite on väärä!

Koska harmoniset aallot syntyvät lähettimessä - ne ovat siis lähettimen ominaisuus - ei antennin seisovan aallon suhteella ole niihin suoranaista vaikutusta. Myöskään käytetty lähetemuoto (SSB, CW, RTTY, FM jne) ei vaikuta harmonisten määrään.

-	väärin	(-) käyttämällä radioputkia puolijohteiden tilalla
---	---------------	---

Tämä väite on väärä!

Sillä, onko pääteasteena radioputkia tai puolijohde, ei ole mitään tekemistä harmisnistren pääsillä antenniin.

-	väärin	(-) pienentämällä antennin seisovan aallon suhdetta
---	---------------	--

Tämä väite on väärä!

Koska harmoniset aallot syntyvät lähettimessä - ne ovat siis lähettimen ominaisuus -ei antennin seisovan aallon suhteella ole niihin suoranaista vaikutusta. Myöskään käytetty lähetemuoto (SSB, CW, RTTY, FM jne) ei vaikuta harmonisten määrään.