

T1-moduulin kysymykset ja ratkaisu

06031

Kysymys 06031 Aihealue: Antennit ja syöttöjohdot

(06031) Vaakasuoraan asennetun puolialtrodipolin		
+	oikein	(+) syöttöpisteen impedanssi on noin 70 Ω
-	väärin	(-) pääsäteily on päiden suuntainen
-	väärin	(-) syöttöpisteen impedanssi on noin 10 Ω
-	väärin	(-) vahvistus on sama kuin isotrooppisessa antennissa

Ratkaisu:

Dipolin säteilyvastus (=impedanssi) on teoriassa 73 ohmia, mutta lähellä maata, alle 20 metrin korkeuksissa vastus on lähempänä 50 ohmia. Dipoli toimii kohtalaisesti myös parittomilla kerrannaisilla eli 7.0 MHz:n dipoli toimii myös $3 \cdot 7 \text{ MHz} = 21 \text{ MHz}$:in taajuudella

Korkealla olevan dipolin säteily on pienintä lankojen päiden suuntaan. Jos siis asut Keski-Suomessa, kannattaa antenni asentaa niin, että päät osoittavat itä-länsi -suuntaan. Antennin vahvistusta mitataan desibeleissä. Jos verrokkina käytetään vapaassa tilassa olevaa ympärisäteilevää antennia, dipolin vahvistus on 2,1 dBi.

+	oikein	(+) syöttöpisteen impedanssi on noin 70 Ω
----------	---------------	--

Tämä väite on oikea!

Dipolin säteilyvastus (=impedanssi) on teoriassa 73 ohmia, mutta lähellä maata, alle 20 metrin korkeuksissa vastus on lähempänä 50 ohmia. Dipoli toimii kohtalaisesti myös parittomilla kerrannaisilla eli 7.0 MHz:n dipoli toimii myös $3 \cdot 7 \text{ MHz} = 21 \text{ MHz}$:in taajuudella

-	väärin	(-) pääsäteily on päiden suuntainen
----------	---------------	--

Tämä väite on väärin!

Korkealla olevan dipolin säteily on pienintä lankojen päiden suuntaan. Jos siis asut Keski-Suomessa, kannattaa antenni asentaa niin, että päät osoittavat itä-länsi -suuntaan.

-	väärin	(-) syöttöpisteen impedanssi on noin 10 Ω
----------	---------------	--

Tämä väite on väärin!

Dipolin säteilyvastus (=impedanssi) on teoriassa 73 ohmia, mutta lähellä maata, alle 20 metrin korkeuksissa vastus on lähempänä 50 ohmia. Dipoli toimii kohtalaisesti myös parittomilla kerrannaisilla eli 7.0 MHz:n dipoli toimii myös $3 \cdot 7 \text{ MHz} = 21 \text{ MHz}$:in taajuudella

-	väärin	(-) vahvistus on sama kuin isotrooppisessa antennissa
----------	---------------	--

Tämä väite on väärin!

Antennin vahvistusta mitataan desibeleissä. Jos verrokkina käytetään vapaassa tilassa olevaa ympärisäteilevää antennia, dipolin vahvistus on 2,1 dBi.