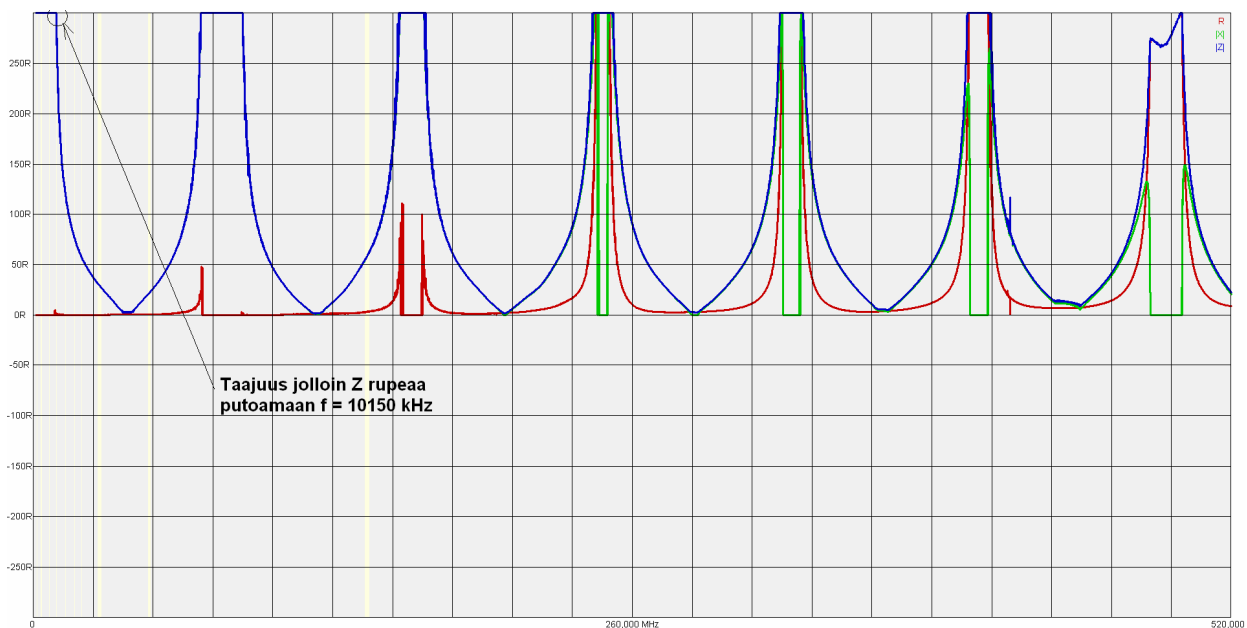


Avoimen ja oikosuljetun kaapelin pituuden mittaaminen RigExpert AA-520 antenni analysaattorilla

Avoim kaapeli: Kaapeli on poikki kun Z (sininen käyrä) lähtee ensin putoamaan.



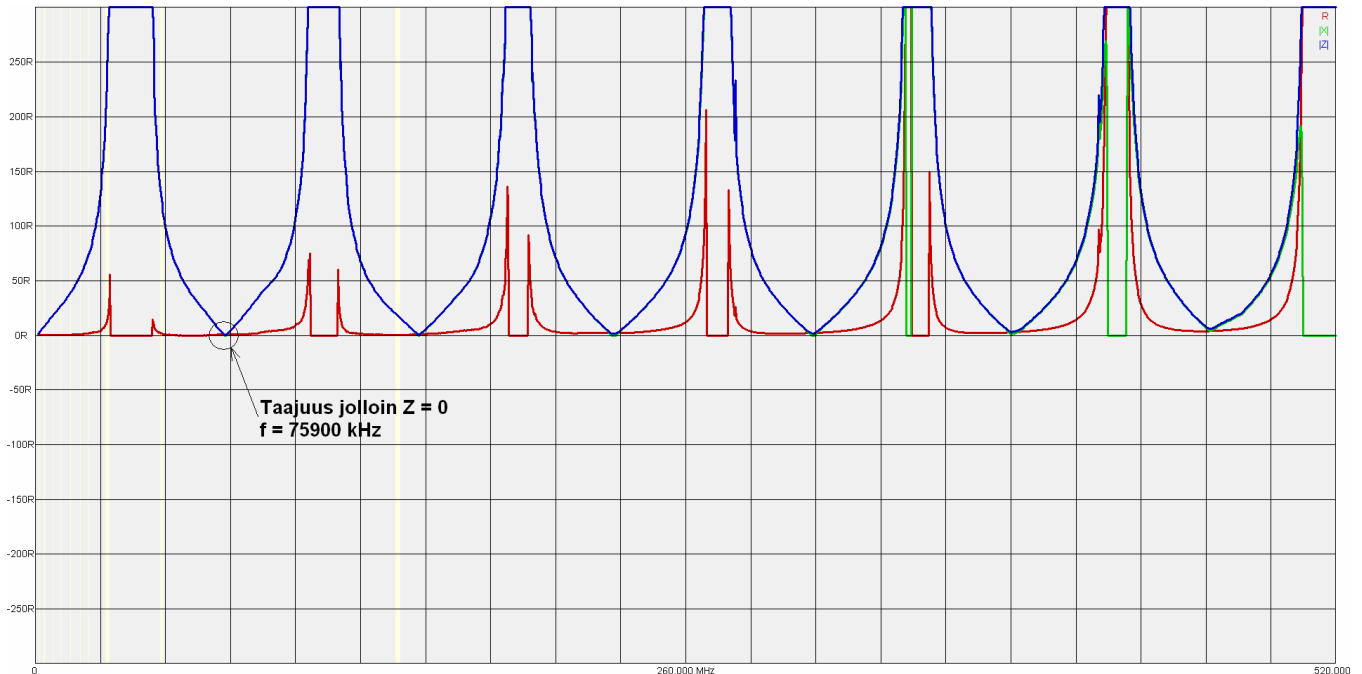
Selvitetään kaapelin nopeuskerroin, joka riippuu kaapelityypistä / valmistajasta. Esimerkiksi RG-58 kaapelilla se on 0,66.

Katsotaan analysaattorilla taajuus jolloin Z lähtee putoamaan. Kyseisessä tapauksessa $f = 10150$ kHz.

Lasketaan nopeus elektromagneettisen allon nopeus ko.kaapelissa:
 $299792458 \text{ m/s} \times 0,66 = 197863022 \text{ m/s}$

Lasketaan fyysinen kaapelin mitta (huom.taajuus hertseinä):
 $197863022 \text{ m/s} / 10150000 \text{ 1/s} \times (1/16) = 1,22 \text{ m}$

Oikosuljettu kaapeli: Kaapeli on oikosulussa kun Z (sininen käyrä) lähtee ensin nousemaan.



Selvitetään kaapelin nopeuskerroin, joka riippuu kaapelityypistä / valmistajasta. Esimerkiksi RG-58 kaapelilla se on 0,66.

Katsotaan analysaattorilla taajuus jolloin on nollassa. Kyseisessä tapauksessa $f = 75900$ kHz.

Lasketaan nopeus elektromagneettisen allon nopeus ko.kaapelissa:
 $299792458 \text{ m/s} \times 0,66 = 197863022 \text{ m/s}$

Lasketaan fyysinen kaapelin mitta (huom.taajuus hertseinä):
 $197863022 \text{ m/s} / 75900000 \text{ 1/s} \times (1/2) = 1,3 \text{ m}$

LÄHTEET:

RigExpert AA-520 user's manual.