

T1-moduulin kysymykset ja ratkaisu

02057

Kysymys 02057 Aihealue: Komponentit

(02057) Kvartsikiteelle on ominaista, että		
+	oikein	(+) se toimii resonanssipiirinä
+	oikein	(+) sillä on korkea Q- arvo
+	oikein	(+) sillä on varsin hyvä lämpötilavakavuus
-	väärin	(-) se kestää hyvin suuria suurtaajuusvirtoja

Ratkaisu:

Kide on pietsosähköinen elektroniikan komponentti, joka on yleensä kvartsia. Kytkennässä kide värähtelee mekaanisesti ominaisvärähtelytaajuudellaan ja toimii sähköisenä resonanssipiirinä.

Suuren induktanssin ja pienen sisäisen resistanssin vuoksi piirin hyvyysluku (Q-arvo) on suuri ja siten kideoskillaattorin värähtelyn spektri on hyvin kapea. Lisäksi kiteen toimintataajuuden lämpötila- ja jänniteriippuvuus ovat suhteellisen vähäisiä joten värähtelytaajuus on erittäin vakaa. Vakautta voidaan edelleen parantaa lämpötila-kompensoinnin avulla.

+	oikein	(+) se toimii resonanssipiirinä
----------	---------------	------------------------------------------

Tämä väite on oikea!

Kide on pietsosähköinen elektroniikan komponentti, joka on yleensä kvartsia. Kytkennässä kide värähtelee mekaanisesti ominaisvärähtelytaajuudellaan ja toimii sähköisenä resonanssipiirinä.

+	oikein	(+) sillä on korkea Q- arvo
----------	---------------	--------------------------------------

Tämä väite on oikea!

Suuren induktanssin ja pienen sisäisen resistanssin vuoksi piirin hyvyysluku (Q-arvo) on suuri ja siten kideoskillaattorin värähtelyn spektri on hyvin kapea.

+	oikein	(+) sillä on varsin hyvä lämpötilavakavuus
----------	---------------	-----------------------------------------------------

Tämä väite on oikea!

Lisäksi kiteen toimintataajuuden lämpötila- ja jänniteriippuvuus ovat suhteellisen vähäisiä joten värähtelytaajuus on erittäin vakaa.

-	väärin	(-) se kestää hyvin suuria suurtaajuusvirtoja
----------	---------------	--------------------------------------------------------

Tämä väite on väärä!

Kide ei kestä suuria suurtaajuusvirtoja.