

T1-moduulin kysymykset ja ratkaisu

02043

Kysymys 02043 Aihealue: Komponentit

(02043) Kytkemällä sarjaan kolme 22 μH induktanssia siten, ettei niiden välillä ole induktiivista kytkentää, kytkennän kokonaisinduktanssiksi saadaan

+	oikein	(+) 66 μH
+	oikein	(+) 0,066 mH
-	väärin	(-) 0,66 mH
-	väärin	(-) 6,6 μH

Ratkaisu:

Keloja kytketään harvoin sarjaan tai rinnan, mutta tällöin niiden laskukaava on sama kuin vastuksilla.

Resistansseja (R) eli vastuksia voidaan kytkeä peräkkäin eli sarjaan. Tällöin kokonaisvastus saadaan laskemalla vastukset yhteen. Jos esimerkiksi 150 ohmin ja 300 ohmin vastukset kytketään sarjaan, saadaan yhteensä 450 ohmin vastus.

Kun kolme kela kytketään sarjaan, kytkennän kokonaisinduktanssi siis näiden kahden kelan summa!

Kaava: $L = L1 + L2 + L3$

Tiedossa olevat arvot: $22 \mu\text{H} + 22 \mu\text{H} + 22 \mu\text{H} = \underline{66 \mu\text{H}}$

Huom! Koska,

H = Henry = yksi 1

m = milli = tuhannesosa 0,001

μ = mikro = miljoonasosa 0,000 001

n = nano = miljardisosa 0,000 000 001

66 μH on myös 0,66 mH

Oikeat väittämät ovat 66 μH ja 0,66 mH

+	oikein	(+) 66 μH
---	--------	------------------------

Tämä väite on oikea!

+	oikein	(+) 0,066 mH
---	--------	----------------

Tämä väite on oikea!

-	väärin	(-) 0,66 mH
---	--------	---------------

Tämä väite on väärin!

-	väärin	(-) 6,6 μH
---	--------	-------------------------

Tämä väite on väärin!