

T1-moduulin kysymykset ja ratkaisu

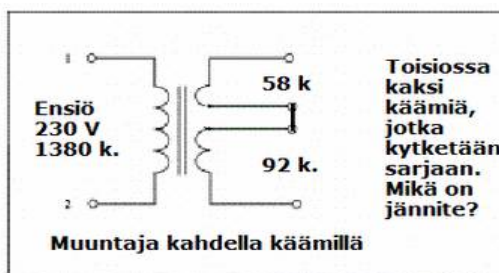
02086

Kysymys 02086 Aihealue: Komponentit

(02086) Verkkomuuntajan ensiö on kytketty 230 V jännitteeseen. Muuntajan ensiössä on 1380 kierrosta. Toision muodostavat kaksi käämiä, joiden kierrosmäärät ovat 92 ja 58. Toisiokäämit kytketään sarjaan, jolloin toisiojännitteeksi saadaan

+	<b>oikein</b>	<b>( + ) 25 V</b>
-	<b>väärin</b>	<b>( - ) 5,7 V</b>
-	<b>väärin</b>	<b>( - ) 9,6 V</b>
-	<b>väärin</b>	<b>( - ) 153 V</b>

Ratkaisu:



Muuntajan sisäänmenopuolta kutsutaan ensiöksi ja ulostulopuolta toisioksi. Ulostulevan jännitteen suuruuden määrää ensiö- ja toisiopuolten käämien kierrosten suhde.

Tässä muuntajan toisiossa on kaksi erillistä käämiä. Niiden kierrosmäärät ovat 58 ja 92 kierrosta. Ne kytketään sarjaan eli, jolloin niiden yhteinen kierrosmäärä on (58 k. + 92 k. =) 150 k.

1) Kun ensiössä on 1380 kierrosta ja toisiossa 150 kierrosta, tulee laskea toision jännite kun käämit on yhdistetty sarjaan:

$$1380 \text{ k.} / 150 \text{ k.} = 9,2 \quad (\text{kierrosten suhde})$$

$$230 \text{ V} / 9,2 = 25 \text{ V} \quad (\text{ensiön jännite jaettuna kierrosten suhteella})$$

Oikea väittämä on siis 25 V.

+	<b>oikein</b>	<b>( + ) 25 V</b>
---	---------------	-------------------

Tämä väite on oikea!

-	<b>väärin</b>	<b>( - ) 5,7 V</b>
---	---------------	--------------------

Tämä väite on väärin!

-	<b>väärin</b>	<b>( - ) 9,6 V</b>
---	---------------	--------------------

Tämä väite on väärin!

-	<b>väärin</b>	<b>( - ) 153 V</b>
---	---------------	--------------------

Tämä väite on väärin!