

Egy vasmagot — az *ábrán* látható módon — három négyzetből álló vezetőrendszer és egy tekercs vesz körül. Ha a tekercsben az áramerősséget lineárisan növeljük, akkor az átellenes, illetve a középső oszlopot övező körben levő voltmérő $U_1 = 27 \text{ mV}$, illetve $U_2 = 18 \text{ mV}$ feszültséget jelez. Mekkora feszültséget mér a harmadik voltmérő? Mekkora feszültséget jeleznek a műszerek, ha a tekercset 220 V effektív feszültségű hálózatra kapcsoljuk?

A tekercs menetszáma 1000 , a négyzetek közös oldalainak ellenállásai $2 \text{ k}\Omega$, a velük párhuzamos oldalak ellenállásai $1 \text{ k}\Omega$ értékűek. A műszerek belső ellenállása a használt 50 mV méréshatáron $1 \text{ k}\Omega$ (a műszerek ellenállása teljesen ohmikus).

