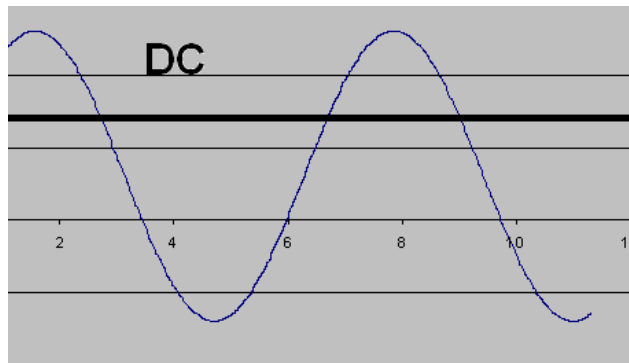


5. mérés 2011.február. 9 (Hibák előfordulhatnak)

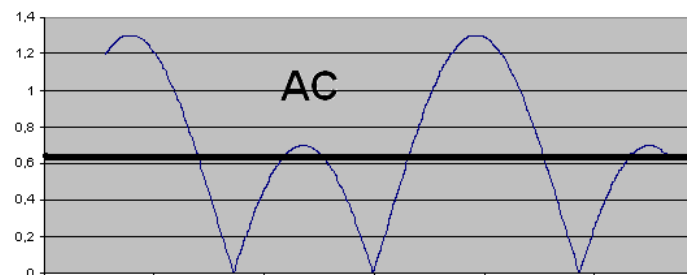
Szigetelési ellenállás: A megfogható és a feszültség alatt álló fémrészek közötti ellenállás. A szigetelési ellenállás csökkenése anyagdegradációra utal. $R_{sz} \gg 1 \text{ Mohm}$ (500 V alatt)

A rádiófrekvenciás zavarok kiszűrésére nagyfrekvenciás kondenzátorokat alkalmaznak, az ezeken folyó áramot hívjuk szivárgó áramnak.

Multiméterek egyenirányított középértéket mérnek. A multiméterek többsége vagy AC-t vagy DC-t mér külön, erre figyelni kell!



(Egyenirányított középérték)



Szóval figyelni kell milyen állásban van a multiméter.

A hálózati áramok jellegzetesen csúcsos görbék, amiatt, hogy az első harmonikus, és a harmadik harmonikus összegéből tevődnek össze.

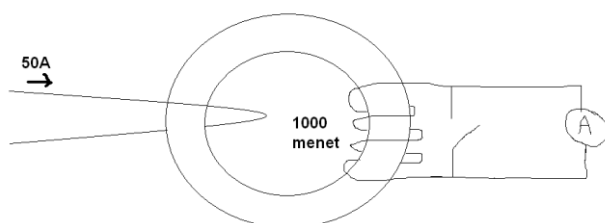
$$I_1 = 1 \text{ A} \quad f_1 = 50 \text{ Hz}$$

$$I_2 = 1 \text{ A} \quad f_2 = 150 \text{ Hz}$$

Az áramok négyzetesen adódnak össze $\rightarrow I_{\text{eff}} = \sqrt{I_1^2 + I_2^2}$

Árammérés: sönttel mérjük, amit lyukakkal állítanak be.

Gyűrűs áramváltó \rightarrow jellemzően kör alakú; toroid



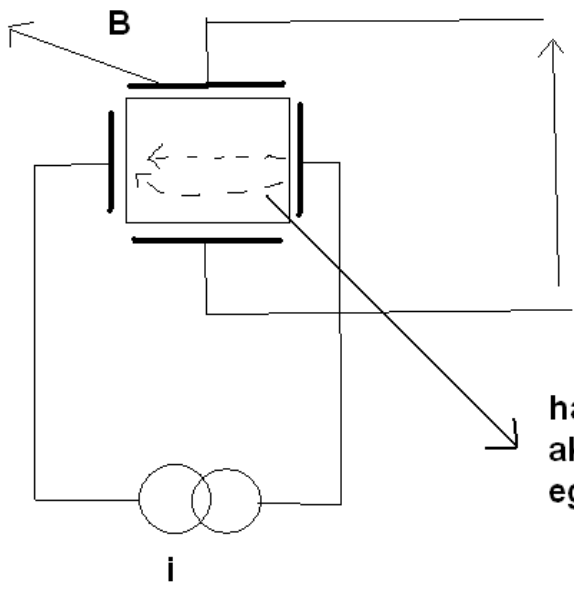
$$I_1 / I_2 = N_1 / N_2 \rightarrow I_2 = 50 \text{ mA}$$

Primer kör jellemzően 1 menetes.

Ha a sec. Oldalt megszakítjuk, akkor a szekunder tekercsen nagy feszültség lép fel. Vagy rövidre kell zárnunk, vagy árammérőket kell ráhelyezni.

Hall váltós árammérő

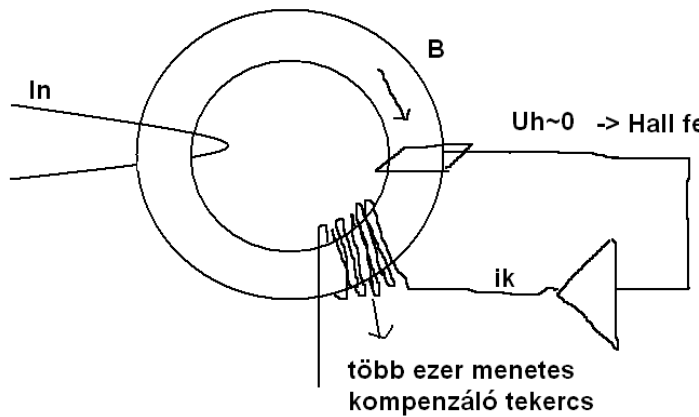
félvezető kristály



$U_h = k \cdot i \cdot B$
(Hall fesz.)

ha 0 a mágneses tér akkor egyenes, egyébként eltér

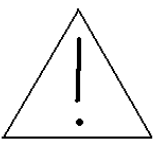
(Hall feszültség)



Az erősítő addig növeli i_k -t, amíg az ellengerjesztés által a B 0-val megegyező nem lesz.

A tekercsszámból meg lehet mondani I_n áramot.

Ezáltal ki lehet küszöbölni a sőtöket, és 1%-nál pontosabb áramértéket kapunk.

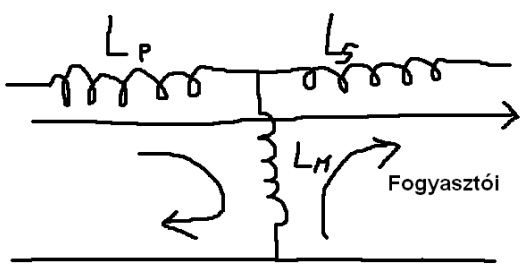


→ a gépkönyvben utána kell nézni ennek a jelnek.

SAT -> túlfeszültségvédelmi-osztály. Minél magasabb szintű, annál nagyobb túlfesz. védelmek vannak rajta.

Túlfesz. okozhat: villám, kapcsolási túlfeszültségek, trafó primer oldali lekapcsolása (durva)

Trafó primer oldali lekapcsolása:



Az induktivitás árama nem változhat ugrásszerűen
 $E = 1/2 \cdot i_m^2 \cdot L_m \rightarrow \text{sec. Oldalra redukálva}$