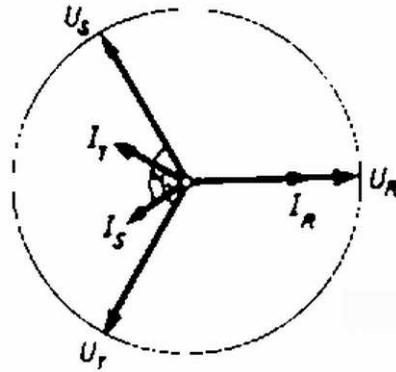
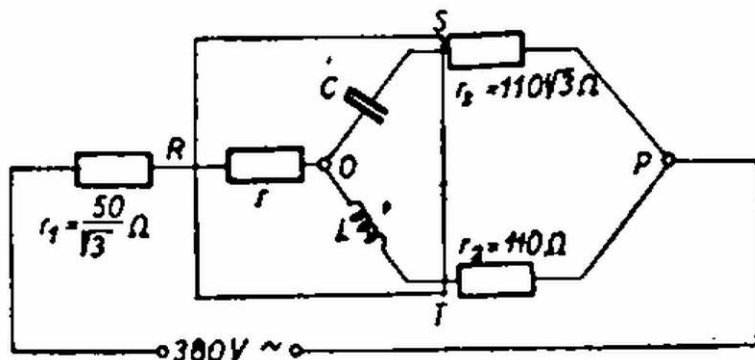


Határozzuk meg a készülék feszültség- és áram viszonyait! Az  $O$  és az  $R, S, T$  pontok közti feszültséget jelöljük rendre  $U_R, U_S, U_T$ -vel, az áramerősséget  $I_R, I_S, I_T$ -vel. Az adatokból azonnal adódik, hogy  $I_R = \sqrt{3} \text{ A}$ ,  $I_S = 1 \text{ A}$ ,  $I_T = 1 \text{ A}$ .



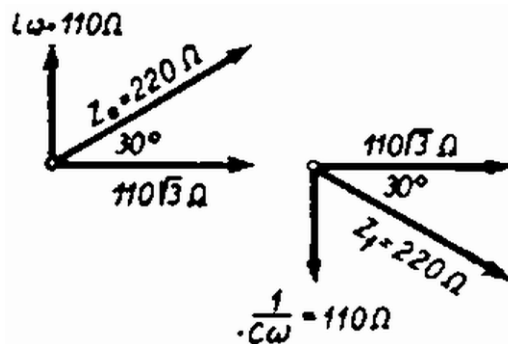
1. ábra

Az 1. ábrán felrajzoltuk a feszültség és az áram vektorábráját,  $I_S$  és  $I_T$   $60^\circ$ -os szöget zár be egymással, így eredője  $\sqrt{3} \text{ A}$  nagyságú, és ellentétes fázisú  $I_R$ -rel. Az  $O$  vezetékben tehát nem folyik áram.



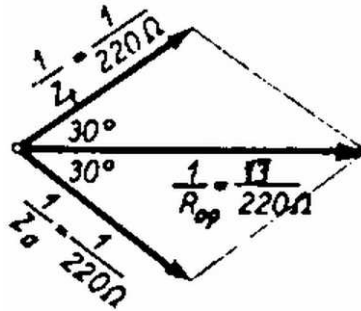
2. ábra

A 2. ábrán látható kapcsolás kielégíti a feladat követelményeit. Számítsuk ki az  $OP$  rész ellenállását. Az alsó és a felső rész impedanciáját ( $Z_a, Z_f$ ) a 3. ábra alapján határozzuk meg.



3. ábra

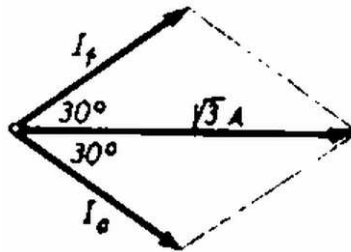
Az  $OP$  rész eredő ellenállása tehát a 4. ábra alapján  $R_{OP} = 220/\sqrt{3} \Omega$ . Az egész rendszer ellenállása:  $\frac{50 + 110 + 220}{\sqrt{3}} \Omega = \frac{380}{\sqrt{3}} \Omega$



4. ábra

A főágban tehát  $\sqrt{3} \text{ A}$  az áramerősség, így  $U_{OP} = \sqrt{3} \text{ A} \cdot R_{OP} = 220 \text{ V}$ .

A felső és az alsó ágban folyó áramok:  $I_f = U_{OP}/Z_f = 1 \text{ A}$ ,  $I_o = U_{OP}/Z_o = 1 \text{ A}$  (l. az 5. ábrát).



5. ábra

A készülékben tehát az áramerősség és fázisviszonyok megegyeznek az 1. ábrán láthatóval, így a feszültségviszonyok is megegyeznek. A 2. ábra szerinti kapcsolásban tehát használhatjuk a készüléket egyfázisú 380 V-os feszültségről.

**Szép Jenő**