

- 1) Egy 30° -os fázistolású impedancián 120 V feszültség és 2,4 A áram mérhető. Mekkora az impedancia látszólagos, wattos és meddő teljesítménye?
[$S = 288 \text{ VA}$ $P = 249,4 \text{ W}$ $Q = 144 \text{ VAr}$]
- 2) Sorosan kapcsolt 200Ω ellenállásból és $0,4 \text{ H}$ induktivitásból álló impedancia az 50 Hz -es hálózatról $1,8 \text{ kW}$ teljesítményt vesz fel. Mekkora a meddő teljesítmény?
[$Q = 1,131 \text{ kVAr}$]
- 3) Egy 220 V -ra kapcsolt impedancián 2 A áram folyik. Mekkora a teljesítménytényező, ha 360 W a felvett hasznos teljesítmény? [$\cos \varphi = 0,818$]
- 4) Párhuzamosan kapcsolt 484Ω ellenállásból és $1,9 \text{ H}$ induktivitásból álló impedanciát 220 V , 50 Hz feszültség működteti. Mekkora az impedancia wattos, meddő és látszólagos teljesítménye? [$P = 100 \text{ W}$ $Q = 81 \text{ VAr}$ $S = 128,7 \text{ VA}$]
- 5) 220 V -os hálózatra kapcsolt 40 W -os izzólámpával mekkora kapacitást kell párhuzamosan kapcsolni, hogy az áramfelvétel kétszeresére növekedjen?
[$C = 4,55 \mu\text{F}$]
- 6) Egy 36° -os fázistolású impedancia meddő teljesítménye 50 Var . Mekkora a látszólagos és a wattos teljesítmény? [$S = 85 \text{ VA}$ $P = 68,8 \text{ W}$]
- 7) Egy 24 V , 50 Hz -es hálózatról működő 20 W -os forrasztópákával mekkora induktivitást kell sorba kötni, hogy feszültsége felére csökkenjen? [$L = 158,7 \text{ mH}$]
- 8) Egy 380 V feszültségű, 50 Hz frekvenciájú hálózatról üzemelő villamos motor hatásos teljesítménye 1 kW , teljesítménytényezője $0,75$. Mekkora lesz a teljesítménytényező, egy a motorral párhuzamosan kapcsolt $6,8 \mu\text{F}$ -os fázisjavító kondenzátor esetén? [$\cos \varphi = 0,87$]
- 9) Egy 230 V feszültségű, 50 Hz frekvenciájú hálózatról üzemelő villamos motor hatásos teljesítménye 500 W , teljesítménytényezője $0,78$. Mekkora párhuzamosan kapcsolt kondenzátor szükséges, hogy a teljesítménytényező $0,85$ legyen?
[$C = 5,58 \mu\text{F}$]
- 10) Egy 380 V feszültségű, 50 Hz frekvenciájú hálózatról üzemelő villamos motor árama 3 A , hasznos teljesítménye 1 kW . Mekkora a motor meddő árama? Mekkora kapacitású kondenzátor párhuzamos kapcsolásával érhető el, hogy a meddő áram nulla legyen? [$I_{\text{meddő}} = 1,44 \text{ A}$ $C = 12 \mu\text{F}$]
