

A fűtőberendezés ellenállása $N = U \cdot I = U^2/R$ alapján $R = U^2/N = (220 \text{ V})^2/2200 \text{ W} = 22 \Omega$. 22Ω -os ellenállást 110 V -ra kapcsolva az áramerősség $I = 110 \text{ V}/22 \Omega = 5 \text{ A}$, fűtőberendezésről lévén szó azonban az ellenállás 110 V esetében az alacsonyabb hőmérséklet miatt kisebb (a bekapcsolás pillanatában még inkább), tehát 5 A -nél erősebb áram folyik át a fogyasztón.

Ezért az *a*) esetben a 3 A -es olvadóbiztosíték kiolvad (esetleg a fogyasztásmérő 5 A -es automata biztosítóka kikapcsol, mielőtt a szál elolvadna). A *b*) esetben az olvadó biztosíték sértetlen marad, a fogyasztásmérő biztosítóka azonban működésbe lép: megszakítja az áramkört.

Tóth-Pál Sándor (Budapest, Hámán Kató Gimn., I. o. t.)