

A fogyasztásmérő 220 voltos effektív feszültségű, 50 periodusú váltóáramhoz készült; a megengedett maximális effektív áramerősség 3 A, 5000 tárcsafordulat 1 kW ó fogyasztást jelez.

A bekapcsolt fogyasztók teljesítménye:

$$N = \frac{L}{t} = \frac{1 \text{ kW} \cdot 75 / 5000}{80 \text{ sec}} = \frac{15 \cdot 3,6 \cdot 10^3 \text{ W sec}}{80 \text{ sec}} = 675 \text{ W}.$$

(Ilyen teljesítmény mellett az áramerősség $675 \text{ W} / 220 \text{ V} = 3,07 \text{ A}$, a megengedett 3 A-t valamivel meghaladja.)

A műszert áramerősségmérőnek úgy használhatjuk, hogy meghatározzuk az időegység alatti fordulatok számát. 1 fordulat $\frac{3,6 \cdot 10^6}{5000} \text{ W sec} = 720 \text{ W sec}$ munkavégzést jelent; ha t sec alatt n fordulatot észleltünk, az áramerősség (feltételezve, hogy a fogyasztásmérő áramkörében csak ohmikus ellenállások vannak, S a fáziseltolódás elhanyagolható: $\cos \varphi = 1$):

$$I = \frac{L}{V \cdot t} = \frac{720 \text{ W sec} \cdot n}{220 \text{ V} \cdot t \text{ sec}} = \frac{36n}{11t} \text{ A}.$$

Ballya Zsolt (Bp., Piarista gimn. IV. o. t.)