

z 25.6

Przebieg elektryczny włączono do sieci prądu przemiennego o napięciu skuteczny 230 V . Oblicz opór elektryczny przyka, jeżeli płynie w nim prąd, którego natężenie ma maksymalną wartość $5,6\text{ A}$

Dane:

$$U_s = 230\text{ V}$$

$$I_0 = 5,6\text{ A}$$

Szukane:

$$R = ?$$

Rozwiązanie

~~Wartość~~ Wzrostyła prąd przemienny więc natężenie skuteczne prądu wynosi:

$$I_s = \frac{I_0}{\sqrt{2}}$$

Wtedy opór:

$$R = \frac{U_s}{I_s}$$

$$R = \frac{U_s}{\frac{I_0}{\sqrt{2}}}$$

$$R = \frac{U_s \sqrt{2}}{I_0}$$

$$R = \frac{230\text{ V} \cdot \sqrt{2}}{5,6\text{ A}} = \frac{325,22\text{ V}}{5,6\text{ A}} = 58,095\ \Omega \approx \boxed{58\ \Omega}$$