

2.7.35 Exercice 35

Un moteur à induction haute efficacité TEFC de 40 ch, 460 V, 1180 tr / min, 60 Hz, à rendement optimal, fabriqué par Baldor Electric Company a une efficacité à pleine charge de 93,6 % et facteur de puissance de 83 %. Calculer ce qui suit :

1. La puissance active absorbée par le moteur.
2. La puissance apparente absorbée par le moteur.
3. Le courant de ligne à pleine charge.

Correction de l'exercice 35

1. La puissance active absorbée par le moteur.

$$P = \frac{40 \times 746}{0.936} = 31.88 \text{ kW}$$

2. La puissance apparente absorbée par le moteur.

$$S = \frac{P}{\cos \varphi} = 38.41 \text{ kVA}$$

3. Le courant de ligne à pleine charge.

$$I = \frac{38.41 \times 1000}{460 \sqrt{3}} = 48.2 \text{ A}$$