

W25-SE-A12 - Drehzahl Asynchronmotor am Frequenzumrichter (2025)

Antriebstechnik | Frequenzumrichter | ■■ Mittel | IHK AP2 EBT Winter 2025/26 - Systementwurf (Klausur / Prüfung)

Aufgabenstellung

Ein sechspoliger Drehstromasynchronmotor wird an einem Frequenzumrichter mit 65 Hz betrieben. Der Schlupf beträgt 4 %. Mit welcher Umdrehungsfrequenz läuft der Motor?

- 1) 624 1/min
- 2) 650 1/min
- 3) 960 1/min
- 4) 1040 1/min
- 5) 1248 1/min

Hinweis

$p = 3$ Polpaare bei 6 Polen. Schlupf $s = 4$ Prozent = 0,04.

Musterlösung

Antwort 5: 1248 1/min.

Synchrondrehzahl: $n_0 = \frac{f \cdot 60}{p} = \frac{65 \cdot 60}{3} = 1300 \text{ min}^{-1}$.

Motordrehzahl $n = 1300 \text{ min}^{-1} \cdot 0,96 = 1248 \text{ min}^{-1}$