

Tema di esame 1994 bis

Un impianto frigorifero richiede per l'azionamento del proprio sistema compressore una coppia di $250 \text{ N} \cdot \text{m}$ ad una velocità di 920 giri/min.

Si rende disponibile un motore asincrono trifase a gabbia di scoiattolo, caratterizzato da una elevata coppia di avviamento, con i seguenti dati targa:

• V_n	380 V
• f	50 Hz
• $n^\circ\text{poli}$	6
• P_n	11 kW
• η	88%
• $\cos \varphi$	0,78
• I_n	24,3 A
• $S_n\%$	3,5%

Il candidato, ipotizzando un servizio intermittente periodico e facendo ogni necessaria ipotesi aggiuntiva:

1. esponga i criteri di scelta del motore per l'applicazione proposta;
2. determini le condizioni di compatibilità d'uso del motore per l'impianto frigorifero;
3. studi il comportamento del motore in termini sistemici, assumendo come modello interpretativo la caratteristica elettromeccanica ovvero il modello matematico del motore.