INTRODUZIONE

Il progetto di tesi è stato svolto presso lo stabilimento ABB – Sace di Vittuone (MI).
ABB è un'azienda leader nel settore dell'energia e dell'automazione, in particolare nella sede di Vittuone si producono motori in bassa e media tensione. Personalmente sono stato inserito nell'ufficio calcolo elettrico, nella divisione che produce motori in media tensione, con tutore aziendale e responsabile dell'ufficio calcolo l'Ing. Silvia Bono.
Il progetto consiste fondamentalmente nell'ottimizzazione del sistema di raffreddamento del vano collettore dei motori a rotore avvolto AML in media tensione, di potenza compresa tra 2 e 8 MW, in produzione nello stabilimento ABB.
Nel capitolo 1 si spiegheranno brevemente le caratteristiche, costruttive e di funzionamento, che contraddistinguono i motori con rotore a gabbia di scoiattolo e quelli a rotore avvolto.
Nel capitolo 2 e nel capitolo 3 verranno analizzate le leggi che stanno alla base della trasmissione del calore, con miglior accuratezza e precisione saranno descritti i fenomeni di scambio termico convettivo e di dimensionamento di dissipatori alettati.
Nel capitolo 4 verrà introdotto l'attuale sistema di raffreddamento dei motori AMK e AML ed altre caratteristiche tipiche di questi motori.
Il progetto finale sarà analizzato nel capitolo 5 e interesserà il sistema di raffreddamento dei motori AML, ma applicabile anche ai motori AMK. Verranno effettuati dei calcoli di dimensionamento dei dissipatori alettati con le relative considerazioni su uno sviluppo applicativo futuro.