

Abstract

There is a problem on operating induction motor such as it has high value of starting current and hard on controlling during operation. To gain the high initial torque is also required large starting current. The condition of high starting current causing a decrease voltage drop in a while or known is voltage dip. Voltage dip causing a disruption of stability in the supply voltage for other electrical equipment it can impact on damage.

On this final project, will compare about induction motor starting and load effect on Direct On-line (DOL) system and Variable Speed Drive (VSD) system. The results on DOL system produce high starting current that is 6-7 times on nominal current or range 271,2 A. The results on VSD systems starting current, be able to arrange by frequency so it doesn't make high current shock and the current value is 45,0 A. Frequency disposition can arrange load output and more efficiency.

Keywords: Induction motor 3 phase, DOL, VSD

Intisari

Salah satu permasalahan dalam pengoperasian motor induksi adalah besarnya arus *starting* motor dan pengontrolan pada saat beroperasi. Kondisi arus *starting* yang besar ini akan menyebabkan penurunan tegangan saluran sementara atau dikenal dengan *voltage dip*. *Voltage dip* ini akan mengakibatkan terganggunya kestabilan suplai tegangan untuk peralatan listrik lainnya yang bisa berdampak pada kerusakan.

Pada proyek akhir ini, akan membandingkan *starting* motor induksi dan pengaruh beban pada sistem *Direct On Line* (DOL) dan *Variable Speed Drive* (VSD). Pada hasil pengujian sistem DOL menghasilkan arus *starting* yang tinggi yaitu 6-7 kali arus nominal atau berkisar 271,2 A. Pada pengujian VSD arus *starting* yang dihasilkan dapat di atur melalui frekuensi, sehingga tidak menimbulkan arus kejutan yang tinggi, dengan nilai arus yaitu berkisar 45,0 A dan pengaturan frekuensi ini dapat mengatur keluaran beban sehingga efisien.

Kata Kunci : Motor Induksi 3 Fasa, DOL, VSD