

PENINGKATAN *EFISIENSI* MOTOR *DRAINAGE PUMP* PADA SAAT *STARTING* DENGAN MENGGUNAKAN PENGASUTAN *STAR DELTA*

Muhammad Sidiq , 2015-71-069

Dibawah bimbingan Nurmiati Pasra, ST.,MT.

ABSTRAK

Pada motor 3 fasa yang semulanya diam apabila tegangan normalnya diberikan ke stator maka akan membutuhkan arus yang besar pada belitan primernya. Motor induksi 3 fasa saat dihidupkan secara langsung akan membutuhkan arus sebesar 8 kali arus nominal dan mampu menghasilkan torsi sebesar 2,5 kali dari torsi nominal pada saat *starting* motor menggunakan pengasutan *Direct On Line*. Besarnya arus dan torsi awal yang diperlukan pada pengasutan *Direct On Line* ini dapat menyebabkan *winding* pada motor menjadi panas sehingga menjadikan motor akan mengalami penurunan efisiensi, baik efisiensi daya motor yang digunakan pada saat *start* maupun berkurangnya *life time* motor akibat dari seringnya motor ini dioperasikan dalam keadaan arus yang tinggi. Oleh karena itu diperlukannya jenis pengasutan yang mampu *mereduce* arus *starting* salah satunya yaitu pengasutan *Start Delta*. Dengan penggunaan pengasutan *Start Delta* ini memiliki arus *start* yang lebih kecil dibandingkan dengan pengasutan sebelumnya yaitu 1,5 kali dari arus nominal.

Kata kunci : motor induksi 3 fasa, arus, *Start Delta*

IMPROVE EFFICIENCY OF DRUMINAGE PUMP MOTOR ON THE STARTING WITH USING STAR DELTA

Muhammad Sidiq , 2015-71-069

Under the guidance of Nurmiati Pasra, ST.,MT.

ABSTRAK

In a 3 phase motor that is initially silent when a normal voltage is applied to the stator it will require a large current on the primary winding. 3 phase induction motors when powered on directly will require a current of 8 times the nominal current and capable of generating a torque of 2.5 times that of the nominal torque at the starting motor using Direct On Line starting. The amount of current and initial torque required on Direct On Line starting this can cause winding on the motor to heat so that the motor will experience a decrease in efficiency, both the motor power efficiency used at the start and reduced motor life time due to frequent motor is operated in a state high currents. Therefore, it is necessary to initiate the starting type which is capable of muffle the starting current, one of which is Start Delta starting. With the use of Start Delta starting it has a smaller start current compared to the previous start of 1.5 times the nominal current.

Keywords: 3 phase induction motor, current, Start Delta