

Information gällande installation av frekvensomrikkare



INLEDNING

Det blir allt vanligare att använda frekvensomformare för centrifugalpumpar. Man måste känna till hur pumpens effektkurva påverkas vid frekvensstyrning samt kabelinstallation, förutom vilka krav som ställs på val av filter för att skydda både stamnätet samt internt nät.

PUMPENS EFFEKTKURVA

För en centrifugalpump gäller följande:

Om varvtalet ändras från 1450 till det dubbla, det vill säga till 2900 r/min sker följande

Flödet blir dubbelt så högt, ex.vis från 10 m³/h till 20 m³/h

Uppfordringshöjden (trycket) ökar kvadratisk dvs från 5 meter till 25 meter.

Effektbehovet ökar med kubiken på varvtalet dvs från 2 kW till 8 kW

Kontrollera att aktuell motor har tillräcklig effekt för att kunna köras över 50 Hz
Temperatur i lindningarna kan övervakas av PTC eller PT100 givare

KABELINSTALLATION

Installation med jordning och rätt val av kabel är avgörande för att förhindra ström över kullagren, som kan ge upphov till lagerskador.

För samtliga motorer gäller

- Mellan motorn och frekvensomformaren skall alltid en skärmad kabel användas.
- Skärmningen skall jordas vid kabelglanden, om den är av stål, i annat fall skall den anslutas till jordpunkten i kopplingslådan.
- Skärmkabeln får max vara 3 cm, (skalad).
- Motorns hölje skall jordas, använd den fasta jordanslutningen på motorns hus (stator) och jorda i pumpfundamentet (bottenplattan), tänk på att renskrapa från färg på både motor och bottenplattan.
- Kontrollera även att bottenplattan är jordad och inte bara står på gummifötter.
- För motorer över 55 kW rekommenderar ABB isolerade lager.