

Toepassing van een Procon trommelmotor met frequentieomvormer (FO)

Alle Procon trommelmotoren kunnen ook met een frequentieomvormer (FO) worden aangestuurd.

Standaard wordt de trommelmotor van een afgeschermd (EMC-) kabel voorzien. Deze heeft 9 aders, zodat het sterpunt of de driehoek buiten de motor geschakeld kan worden. De aarddraad en de 2 draden voor het thermo contact (bi metaal) worden eveneens uitgevoerd. Wij adviseren dringend het thermo contact aan te sluiten, anders vervalt de garantie.

Wanneer een frequentieomvormer wordt toegepast, dan moet rekening worden gehouden met een beperkt regelbereik: 2- en 4-polige elektromotoren mogen niet worden gebruikt bij een frequentie lager dan 20 Hz, en 6-, 8- of 12-polige elektromotoren niet onder 30 Hz.

De automatische spanningsverhoging voor de lage frequenties moet in de frequentieomvormer worden uitgeschakeld.

Wij bevelen het gebruik aan van frequentieregelaars met een één fase ingang (1 x 230 V/50 Hz), omdat bij deze regelaars de spanningspieken aan de uitgang niet kritisch zijn met betrekking tot de isolatie van de motorwikkelingen. FO's met één fase ingang zijn beschikbaar voor alle nominale motorvermogens die Procon aanbiedt, terwijl FO's met driefase ingang gewoonlijk niet geschikt zijn voor het kleinste nominale vermogen. Daarnaast is het gebruik van FO's met één fase input aanzienlijk goedkoper.

Het gebruik van FO's met driefasige ingang (3 x 400 V/50 Hz) is technisch veel complexer. Aan de uitgang van deze FO's kunnen spanningspieken optreden, die extreem hoge waarden kunnen bereiken, vooral bij grote kabellengtes. Deze spanningspieken veroorzaken een extreme belasting op de isolatie van de motorwikkeling. Daarom moet aan de uitgangszijde van deze FO's een piekspanningsfilter (smoorspoel) worden voorzien. De interne klokfrequentie, korte stijgtijd van de spanningspuls en grote kabellengtes beïnvloeden ook het niveau van de spanningspieken. De interne takt-frequentie moet zo laag mogelijk worden ingesteld. De fabrikanten van de frequentieomvormers verstrekken informatie over de noodzakelijke maatregelen.

Voor gebruik met een 3-fasen frequentieomvormer adviseren wij voor Procon trommelmotoren een wikkeling met extra fasescheiding. Dit vervangt echter niet de bovengenoemde maatregelen die moeten worden genomen om spanningspieken te vermijden.

