

özgür

Motor & Generatör

SERVİS FAKTÖRÜ

Servis faktörü belirli koşullar altında motorun normal çıkış gücünün üstünde çıkış gücü (veya yükleme kapasitesi) verebileceğini gösteren bir çarpandır. Yaygın kullanılan değerleri 1,0, 1.15 ve 1.25'dir. Birden büyük servis faktörü değerleri motorun etiketinde gösterilmelidir. Bazı durumlarda servis faktörü akımı da gösterilir.

Yukarıda tanımlanan "Belirli koşullar altında" problemlerin başlayabileceği noktadır. Servis faktörü motorun genel motor gücü artış oranını gösteren bir ifade değildir.

Birçok durumda 1.15 servis faktörlü 10 HP. Bir motorun gücü 11,5 HP. Olarak algılanmamalıdır ve sürekli çalıştırılan fan ve pompa motorlarında sürekli 11,5 HP.'de çalışması beklenmemelidir. Bunun nedenlerini inceleyelim:

Standart çalışma :

Önceki tartışmalarımızda doğru performans ve normal yaşam beklentisi için NEMA'nın (Ulusal Elektrik Üreticiler Topluluğu) standart motorlarda NEMA MG-1 'de çalışma koşullarını belirlediğini göstermiştik. Motorlar % 10 gerilim, % 5 frekans değişimleri altında çıkış güçlerini vermek üzere dizayn edilmişlerdir. Biz motoru bu limitler içinde, şaft yükünde veya altında çalıştırdığımızda motor akımı ve sargı sıcaklıkları uygun değerlerinde kalacaktır ve motor ömrü beklenen uzunlukta olabilecektir.

Servis faktörlü çalışma :

NEMA MG-1 aynı zamanda servis faktörlü çalışma limitlerini de tanımlamıştır. Bunların başında motor gerilimi ve frekansı korunmalıdır. Normal toleranslar bu değerlerde ortadan kalkmıştır. Frekans toleransının kalkması genellikle önemsiz bir faktördür. İşletmelerin çoğu enterconnette'ye bağlıdır ve stabil bir frekansa sahiptir. Fakat gerilim frekans kadar stabil değildir ve birçok işletmede puant zamanlarında gerilim düşüşleri fabrika içi gerilim düşüşleri ile birleşir. Bu durumlar altında servis faktör oranıyla yüklenmiş bir motor kabul edilemez akım ve sıcaklık artışına maruz kalır.

Servis faktöründe diğer gözönünde bulundurulması gerekenler motor ömrünü doğrudan etkiler. Motorun servis faktörlü çalışmasında, normal çalışmasına göre 10 °C. daha fazla sargı sıcaklığıyla çalışmasına izin verilmiştir. Motorun yaşlanmasında birinci faktör izolasyon sıcaklığıdır. Motor ömür beklentisinde en kaba kural artan her 10 °C. için motor ömrü beklentisinin yarıya inmesidir. Sürekli servis faktörü yükü izolasyon arızası kaynaklı motor arızalarına sebep olur. Artırılmış yükleme rulman ömürleri üzerine etkili olabilir.