



- 63 Yapı Büyüklüğü 1 Fazlı Asenkron Motorlar
- 71 Yapı Büyüklüğü 1 Fazlı Asenkron Motorlar
- 80 Yapı Büyüklüğü 1 Fazlı Asenkron Motorlar
- 90 Yapı Büyüklüğü 1 Fazlı Asenkron Motorlar
- 100 Yapı Büyüklüğü 1 Fazlı Asenkron Motorlar
- 112 Yapı Büyüklüğü 1 Fazlı Asenkron Motorlar

Bakanlık Ömrü:

Yukarıdaki ürünlerin, Sanayi ve Ticaret Bakanlığı'na tespit ve ilan edilen kullanım ömrü 10 (on) yıldır.

İMALATÇI

GAMAK MAKİNA SANAYİ A.Ş.
Dudullu Organize Sanayi Bölgesi
ÜMRANIYE - İSTANBUL

Tel: (0216) 364 18 00 (10 HAT)

Fax: (0216) 364 25 20

E-mail: info@gamak.com

Web: www.gamak.com

Doküman No: P19.1-T01 / Rev. Tarihi: 15.9.2020 / Rev. No: 2

SERVİS VE YEDEK PARÇA

GAMAK MAKİNA SANAYİ A.Ş.
Dudullu Organize Sanayi Bölgesi
ÜMRANIYE - İSTANBUL

Tel: (0216) 364 18 00 (10 HAT)

Fax: (0216) 364 25 20

E-mail: info@gamak.com

Web: www.gamak.com



(S1) Üründe -20°C 40°C

İŞLETME BAKIM VE EMNİYET TALİMATI



TEK FAZLI ASENKRON MOTORLAR
YAPI BÜYÜKLÜĞÜ 63...112

GENEL BİLGİLER

Bu İşletme ve Bakım Talimatı, "IEC" tavsiyelerine uygun olarak imal edilen, alçak gerilim tam kapalı endüstride genel kullanım amaçlı, Kafesli Tek Fazlı Asenkron Motorları kapsar. Genelikle sürekli İşletme (S1) türünde -30°C - +40°C aralığındaki soğutma havası sıcaklıkları ve deniz seviyesine göre 1000 m'yi geçmeyen yükseklikler için tasarlanmıştır.

⚠ Elektrik motorları sanayideki uygulamalarda kullanılırken, gerilimi bölümlere ve dönen millere dokunma tehlikesi vardır. Kaza ve zararın önlenmesi için taşıma, yerleştirme, montaj, işletmeye alma için gerekli planlama çalışması sadece bilgili ve yetkili personel tarafından yapılmalı ve kontrol edilmelidir. Bir motor, sanayi bölgesi olmayan bir yerde kullanılıyorsa, ek koruyucu önlemler alınmalıdır. "Alçak gerilimli motorlar, Makine Talimatı 89/392/EEC gereğince makine üzerine monte edilen parçalar olarak tarif edilir. Motorlarımız, İşletme ve Bakım Talimatımıza uygun olarak monte edilmeleri şartı ile bu direktifte uyum içindedir. İletim, İhtiyaçlı Mamulün İşletmeye alınmadan önce bu direktifte uyum sağlanması temin edilmelidir. (EN 60204-1)"

TASIMA

⚠ Tespit plakası ile beraber bir motor grubu taşınırken tespit plakasının kaldırma halkaları kullanılmalıdır.

DEPOLAMA

Motorlar uzun müddet depolanacaksa, nemsiz, titreşimsiz, temiz ve iyi havalandırılmış yerlerde muhafaza edilmelidir. Motorun mili en az 2 haftada bir döndürülmelidir. İşletmeye alınmadan önce yalıtım dirençleri ölçülmeli, gerekiyorsa sarğılar kontrolülmelidir. (Genel Ürün Kataloğumuzun 90. sayfasındaki Yalıtım Direnci bölümüne bakın.)

HAVALANDIRMA VE SOĞUTMA

Motorlar, dönmüş yönüne bağlı olmaksızın çalışan bir pervane ile dış yüzeyden soğutulur. Soğutucu havanın motorun üstünden geçişi hiçbir şekilde engellenmemelidir. Motorun sıcak çıkış havası soğutma için tekrar çekilmemelidir. Hava girişi üstte olan düşey kurulumlu motorlar özel ek bir kapakla korunarak, suyun ve yabancı cisimlerin motor içine girmesi önlenmelidir. Pervane mahfaza kapağının hava delikleri gerektiğinde düzenli olarak temizlenmelidir.

Açık ortamda çalışan motorlar, aşırı sert iklim koşullarına ve/veya doğrudan gelen güneş ışınlarına karşı özel önlemler alınarak mutlak korunmalıdır.

KURMA

Motorlar düz ve titreşimsiz bir ortama kurulmalıdır. Bütün motor ayakları tam yüzeyleri ile oturmalıdır.

HIZAYA GETİRME

⚠ Bir motorun üzerinde çalışmaya başlamadan önce beke gerilimi besleme devresi kesilmelidir. Motorların bağlantıları, uç bağlantı kutusunun kapağında yer alan şemaya göre yapılmalıdır. Kalkış + daimi kondansatörlü tek fazlı motorlarda, kullanılan kondansatörlerden dolayı kalkış sayıları dakikada 3 kalkış ile sınırlanmıştır, ayrıca yüksüz çalışmada tam yükte çalışmaya nazaran daha yüksek kayıpları oluştuğundan, tek fazlı motorlar uzun süreli boşta çalıştırılmamalıdır.

İLETİM KAVRAMLARI VE KASNAKLARI

⚠ Kullanılan kavrama ve kasnaklar işletme esnasında radyal veya eksenel mil yükleri uyguluyorsa izin verilen mekanik kuvvetlerin katalog değerleri aşılmamalıdır. Yalnız esnek kavramalar kullanılmalıdır, zira esnemeyen kavramalar özel bir yatak tasarımı gerektirir.

İLETİM

⚠ İletim elemanları yalnız uygun takımlar kullanılarak takılmalı ve sökülmelidir. Yataklara asla bir basınç veya darbe uygulanmamalıdır.

Eğer bir kayış tahrikli kullanılırsa, kayış gerdirilmesini doğru ayarlayabilmek için motor tespit raylarına saptırılmalıdır. Miller paralel, kasnaklar bir hizaya ve kayış alt yanı çekici olmalıdır. Kayışın aşırı gerdirilmesi mile ve yatalıklara zarar verebilir. Kayış kasnakların seçimi için lütfen kataloğa bakınız.

DENGELEME

⚠ Motorlar, mil ucuna konan YARIM KAMA ile dinamik olarak dengelenmiştir. Bu nedenle mil ucuna takılan kavrama, kasnak veya pervane gibi mil elemanları kama yuvası açılmadan önce düz bir malafa üzerinde dengelenmelidir.

Eğer motor, iletim kavramaları vs. gibi elemanlar mil ucuna takılmadan önce çalıştırılacak ise, kama mil ucuna emniyeti bir şekilde tespit edilecek fırlamasına için gerekli önlem alınmalıdır.

YALITIM DİRENCİ

Bir elektrik motoru ilk kez veya uzun bir depolama veya durma süresinden sonra devreye alınırken önce sarğının direnci ölçülmelidir. Ölçme 500V DC uygulanarak yapılır ve yaklaşık bir dakika sonra son direnç değeri okunur.



⚠ Ölçme esnasında veya ölçmeden hemen sonra, tehlikeli gerilimde olan motor bağlantı uçlarına dokunulmamalıdır. Ayrıca besleme kabloları bağlanmışsa, devrenin açıkça kesilmesi dikkat edilmelidir. Bu uyarı hem ana hem de yardımcı devreler ve özellikle yoğunlaşmaya karşı ısıtma devreleri için geçerlidir.

Yeni gibi kuru sarğılarda yalıtım direnci 10MΩ sınır değerinin çok üstündedir. Nemli ve pis bir ortamda uzun süre çalışan motor sarğısının yalıtım direnci düşebilir. Bu halde 25°C ortam sıcaklığındaki asgari yalıtım direnci spesifik kritik direnç değeri olan 0.5MΩ / kV'tan büyük olmalıdır. (Motor sarğılarının asgari yalıtım direnci = ana gerilimi (kV olarak) x spesifik kritik direnç değeri olan 0.5MΩ). Eğer ölçülen yalıtım direnci asgari değerinin altında ise uygun önlemler alınmadan motorun çalıştırılmasına izin verilmemelidir. (İşletme ve Bakım Talimatı 5. sayfasındaki Yalıtım Direnci bölümüne bakınız.)

UÇ BAĞLANTI KUTUSU

Bütün uç bağlantı kutuları IP 65 koruma derecesine uygun olup, kablo girişinin her iki yandan kolayca yapılabilmesi için motor gövdelerinin ön üst kısmına yerleştirilmiştir. Daimi kondansatörlü motorların uç bağlantı kutusu altı adet sabit uç ve daimi kondansatör yer alır. Kalkış + Daimi Kondansatörlü motorların uç bağlantı kutusunda ise kalkış kondansatörü, daimi kondansatör ve on adet klemens girişi bulunan elektronik kalkış rölesi yer alır. Her uç bağlantı kutusunda bir topraklama vidası bulunur ve uç bağlantı kutusu kapağının altında bağlanmaması için ısıtma devreleri için geçerlidir. Bağlama şemasına uygun olarak bağlanmalıdır. Şebekenin, etiket değerlerine uygunluğu daima kontrol edilmelidir. Besleme kablosunun kesiti, ana akımına ve tesise özgü koşullara göre seçilmelidir. Besleme kablolarının bağlantısı, sürekli ve güvenilir bir temas sağlayacak biçimde özel bir itina ile yapılmalıdır. Bağlantıların sürekli olarak sıkı kalması için daimi kondansatörlü motorlarda, motor uçlarına emniyet somunları konmuştur. Gevşek bağlantılar aşırı ısınma yapabilir ve motor arızalarına neden olabilir. Bütün kablo destekleri uygun bir biçimde yerleştirilerek besleme kablosunun eğilmesi veya bükülmesi önlenmelidir. Kullanılmayan giriş delikleri tapalar ile sıkıca kapatılmalıdır. Bütün contalar ile oturma yüzeylerinin iyi durumda olduğu ve doğru takıldığı kontrol edilmelidir. Zarar görmüş olanlar değiştirilmelidir.

DÖNME YÖNÜ

Bütün motorlar her iki dönme yönünde çalışmaya elverişlidir.

Daimi kondansatörlü motorların dönüş yönü

şağıdaki bağlantı şemasına göre değiştirilir;

