



- 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

Bakanlık Ömrü:

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

İMALATÇI

GAMAK MAKİNA SANAYİ A.Ş.

Dudullu OSB No.2 34775

ÜMRANIYE - İSTANBUL

Tel : 444 0 465

E-mail : info@gamak.com

Ticaret Sicil No: 100756-0

SERVİS VE YEDEK PARÇA

GAMAK MAKİNA SANAYİ A.Ş.

Dudullu OSB No.2 34775

ÜMRANIYE - İSTANBUL

Tel : 444 0 465

E-mail : info@gamak.com

Ticaret Sicil No: 100756-0

Web:www.gamak.com

Doküman No: <DOC_KODU> / Rev. Tarihi: <REV_TARIHI> / Rev. No: <REV_NO>



İŞLETME BAKIM VE EMNİYET TALİMATI

TEK FAZLI ASENKRON MOTORLAR YAPI BÜYÜKLÜĞÜ 63...100

GENEL BİLGİLER

Bu İşletme ve Bakım Talimatı, "IEC" tavsiyelerine uygun olarak imal edilen, alçak gerilim tam kapalı endüstride genel kullanım amaçlı, Sıncap Kafesli Tek Fazlı Asenkron Motorları kapsar. Genellikle sürekli İşletme (S1) türünde -20°C - +40°C aralığındaki soğutma havası sıcaklığına ve deniz seviyesine göre 1000 m'yi geçmeyen yükseklikler için tasarlanmıştır.

Elektrik motorları sanayideki uygulamalarda kullanılırken, gerilimli 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 yerlerde 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 direktifle uyum içindedir. İlaveten, nihai mamulün İşletmeye alınmadan önce bu direktifle uyum sağlaması temin edilmelidir. (EN 60204-1)"

TAŞIMA

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 sarılgarı kurutulmalıdır.

HAVALANDIRMA VE SOĞUTMA

Motorlar, dönüş 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 kapasının 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.

YERLEŞTİRME VE İŞLETME

Bir motorun üzerinde çalışmaya başlamadan önce çebeke gerilimi besleme devresi kesilmelidir. Motorların bağlantıları, klemens 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 kayıplar olduğundan, tek fazlı motorlar uzun süreli boşta çalıştırılmamalıdır.

KURMA

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

HIZAYA GETİRME

Motorlar özellikle iş makinasına doğrudan bağlandıklarında daima duyarlı bir biçimde hizaya getirilmelidir. Yanlış hizaya getirme yatak bozulmasına, titreşime ve hatta mil kırılmasına neden olabilir. Makinalar ısısal dengeye ulaştıktan sonra hizaya getirilerek tekrar kontrol edilmesi tavsiye olunur.

İLETİM KAVRAMALARI VE KASNAKLAR

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.

DENGEME

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 malzeme üzerinde dengelenmelidir. Eğer motor, iletim kavramaları vs. gibi elemanlar mil ucuna takılmadan önce çalıştırılacak ise, kama mil ucuna emniyeti bir şekilde tespit edilerek fırlatılması için gerekli önlem alınmalıdır.

YALITIM DİRENCİ

Bir elektrik motoru ilk kez veya uzun bir depolama veya durma süresinden sonra devreye alınıyorsa 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 kesilmiş olmasına 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 sarğısının asgari yalıtım direnci = anma gerilimi (kV olarak) x spesifik kritik direnç değeri olan 0.5MΩ). Eğer ölçülen yalıtım direnci asgari değerin altında ise uygun önlemler alınmadan motorun çalıştırılmasına izin verilmemelidir. (İşletme ve Bakım Talimatı 5. sayfasındaki Yalıtım Direnci bölümüne bakınız).

UÇ BAĞLANTI KUTUSU

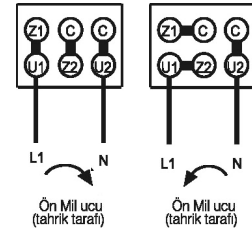
Bütün uç bağlantı kutuları IP 65 koruma derecesine uygun olup, kablo girişinin her iki yandan kolayca yapılabilmesi için motor gövdelerinin ön üst kısmına yerleştirilmiştir. Daimi kondansatörlü motorların uç bağlantı kutusu altı adet sabit uç ve daimi kondansatör yer alır. Kalkış + Daimi Kondansatörlü 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 klemens kutusu kapağının altında bağlama şeması vardır. Ayrıca motor etiketinde bulunan QR kod içeriğinde motorun bağlantı şemasına erişim sağlanabilir. Besleme kablosunun iletkenleri, bağlama şemasına uygun olarak bağlanmalıdır. Şebekenin, etiket değerlerine uygunluğu daima kontrol edilmelidir. Besleme kablosunun kesiti, anma 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 anızlarına 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

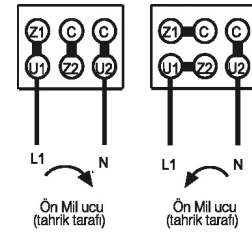
Bütün motorlar her iki dönme yönünde çalışmaya elverişlidir.

Daimi kondansatörlü motorların dönüş yönü

aşağıdaki bağlantı şemasına göre değiştirilir;



Merkezkaç anahtarlı motorların dönüş yönü aşağıdaki bağlantı şemasına göre değiştirilir.



Kalkış+Daimi kondansatörlü motorlarda, elektronik kalkış rölesinin U1 ve U2 uçlarına bağlı ana sarğı uçları

(siyah - kahvereng) değiştirilerek motor yönü değiştirilir.

Motor karşı iş makinasına bağlamadan önce bir kere çabuk açma/kapama yaparak, dönme yönü kontrol edilmelidir.

DEVREYE ALMA

Bir motoru kurduktan sonra aşağıdaki kontroller ve deneyler yapılmalıdır.

- Yalıtım ve işletme koşullarının etiket bilgileri ile uyumlu olması,

- Motorun doğru yerleştirilmiş ve hizaya getirilmiş olması,

SATICI FİRMANIN

UNVANI :

ADRESİ :

TELEFON :

TELEFAX :

FATURA TARİHİ VE NO :

İMALATÇI VE İTHALATÇI FİRMANIN

UNVANI :

MERKEZ ADRESİ :

TELEFON :

TELEFAX :

MALIN

CİNSİ :

MARKASI :

MODELİ :

BANDRO VE SERİ NO :

TESLİM TARİHİ VE YERİ :

GARANTİ SÜRESİ :

GARANTİ KAPSAMINDA TAMİR SÜRESİ :

: ELEKTRİK MOTORU

: GAMAK

: -

: -

: -

: 2 YIL

: 20 İŞ GÜNÜ

GARANTİ ŞARTLARI

GAMAK MAKİNA SANAYİ A.Ş. ("Gamak"), bu ürünü ("Ürün"), Gamak'tan veya onun yetkili satıcısından satın alan ilk kullanıcısına teslimini izleyen iki (2) yıl ("Garanti Süresi") boyunca üretim hatalarına karşı aşağıdaki koşullarla garanti etmektedir:

- Bu garanti, Ürün'ün, Gamak tarafından teslim edildiği haliyle bütün parçalarını kapsamaktadır.
- Bu garanti çerçevesinde yapılacak tamirler, söz konusu ayıbın Gamak'a ihbardan itibaren azami 20 iş günü (Türkiye için) içinde tamamlanacaktır. Onarım için geçecek süre, Garanti Süresi'ne ilave edilecektir.
- Garanti Süresi içinde tespit edilen ayıplar, takdirli Gamak'a ait olmak üzere, onarım veya değişim yolu ile ve müşteriye herhangi bir masraf yansıtılmaksızın Gamak tarafından giderilecektir. Garanti Süresi içinde, (i) aynı hatanın iki (2) ya da her hangi bir ayıbın dört (4) kez ortaya çıkması, tamirin imkânsız olması ve bu hususun Gamak ya da yetkili servisince hazırlanacak raporda tespiti; (ii) onarımın 20 gün içinde tamamlanmaması, hallerinde Ürün değişimi yapılacaktır.
- Bu garanti; (i) Ürün'ün elleçlenmesi, yüklenmesi, boşaltılması ve taşınması; (ii) yıpranma ve eskime; (iii) Ürün'ün kullanma kılavuzunda yazılanlara aykırı şekilde montajı veya kullanımı; (iv) hatalı kablolama ya da elektrik tesisatı; (v) tedarik edilen elektrik; (vi) herhangi bir kaza, yıldırım, su teması, yangın, mücbir sebep halleri veya uygunsuz havalandırma, düşme, darbe ya da Gamak'ın kontrolü dışındaki herhangi bir dışsal etki veya yetkisiz kişilerin müdahalesi; (vii) bakım eksikliği, Ürün'ün demontajı ya da miline müdahale edilmesi, hallerinden herhangi biri nedeniyle ya da onunla bağlantılı olarak doğan arıza ya da zararları kapsamaz.
- Gamak'ın sorumluluğu, buradaki koşullar çerçevesinde yapılacak onarım ya da değişim ile sınırlıdır. Gamak, Ürün'ün kullanımından ya da kullanılmamasından ya da garanti şartlarının herhangi bir surette ihlâlinden doğan, dolaylı ya da tesadüfi zararlardan, üçüncü kişi taleplerinden, hiçbir koşul altında tutulamaz. Gamak'ın sorumluluğu, Ürün'ün satış bedelini hiçbir koşulda geçemez.
- Bu garanti, Ürün'ü Gamak'tan ya da onun yetkili satıcısından satın almış olan ilk kullanıcısı lehine verilmiş olup, içerdği hakların devri mümkün değildir.



GARANTİ MEKTUBU

AÇIKLAMA:

- 28.11.2013 tarihli, 28835 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan ve 28.05.2014 tarihinde yürürlüğe giren 6502 sayılı Tüketicinin Korunması Hakkında Kanun'un 56. maddesi uyarınca, garanti belgelerinden bakanlık onayı kaldırılmıştır.
- Üretici ya da ithalatçı firmalar 6502 sayılı Kanun ve Garanti Belgesi Yönetmeliği'ne uygun olmak kaydıyla kendi garanti belgelerini serbestçe düzenleyebilirler.
- Garanti belgesinde yer alan hükümler, sadece taraflardan birinin tüketici olduğu satışlar için geçerlidir.
- Son Kullanıcı Nihai Bertaraf**
- Ömrü tamamlanmış elektrik motorları, son kullanıcı tarafından Atık Elektrikli ve Elektronik Ekipman (AEEE) Yönetmeliği'ne göre bertaraf edilmelidir. İlgili ATIK ÜRÜN BERTARAF REHBERİ dokümanı www.gamak.com web sitesinde güncel olarak bulunmaktadır.**