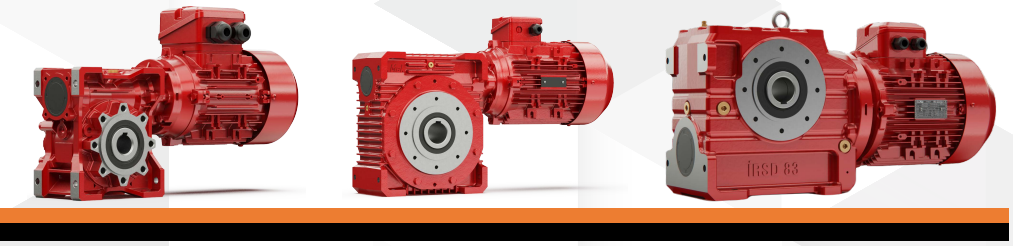
İMAK® REDÜKTÖR & VARYATÖR A.Ş.

Kullanma Kılavuzu

Operating Guide

Manuel d'utilisation



SERIES S İRS İRSD

Gearboxes and Drives

Bölüm 1 - Türkçe
Part 1 - Turkish **1 - 18**
Partie 1 - Turc

Bölüm 2 - İngilizce
Part 2 - English **19 - 36**
Partie 2 - L'anglais

Bölüm 3 - Fransızca
Part 3 - French **37 - 54**
Partie 3 - Français

Bölüm 4 - Ortak Sayfalar
Part 4 - Common Pages **55 - 67**
Partie 4 - Pages communes

Bölüm 1 / Türkçe

Episode 1 / Turkish

Épisode 1 / Turc

İÇİNDEKİLER

Önemli Notlar **1.** Genel Bilgilendirme **2.** Açıklamalar	**3-4**
Güvenlik Uyarıları	**5-6**
Taşıma & Depolama	**7-8**
Montaj & Demontaj	**10-12**
Çalıştırma	**13**
Kontrol ve Bakım	**14**
Sıkça Sorulan Sorular	**15**
Garanti Şartları	**16**
Garanti Belgesi	**17**
Tavsiye Edilen Yağlar	**56**
Montaj Pozisyonlarına Bağlı Olarak Yağ Miktarları	**58**
Yedek Parça Listeleri	**59-66**

1. Genel Bilgilendirme

Bu kılavuz redüktör ve varyatörlerin taşıma, kurulum ve çalıştırılmalarına ilişkin önemli kuralları kapsamaktadır. Her zaman redüktör ve varyatörlerin yakınında operatörlerin ulaşabileceği bir yerde bulundurulmalıdır.

Yalnızca bu kılavuzda belirtilen talimatlara tam uyulması halinde hatasız ve yanlış kullanım yapmaktan kaçınılarak arızasız ve yüksek performanslı çalışma sağlanabilir. Bu nedenle bu kılavuzun tamamının operatörler ve yükümlü kişiler tarafından her bakımdan okunmuş ve anlaşılmış ve birebir uygulanmış olması bir zorunluluktur.

Not: Bu kılavuza uyulmamasından doğacak zararlardan kuruluşumuz sorumlu değildir.

Bu kılavuzdaki tanımlamalar bu kılavuzun baskı tarihindeki teknolojiye uygun olarak düzenlenmiştir. İleri gelişmelerle ilgili olarak revize etme hakkımız saklı olup; kullanıcıların bu revizelerden haberdar olması için revizyonlar hakkında kuruluşumuzdan bilgi alma sorumluluğu bulunmaktadır.

Bu kılavuzdaki değişiklikler ve ilaveler yalnızca kuruluşumuz tarafından yapılabilir, aksi alde kuruluşumuzun yükümlülükleri kalkacaktır.

Bu kılavuzda belirtilmemiş olan noktalar ile ilgili sorun ve uygulamalar hakkında kesinlikle kuruluşumuz ile irtibata geçilmeli ve çözümler hakkında yazılı bildirim alınmalıdır. Aksi takdirde kuruluşumuzun yükümlülükleri ortadan kalkacaktır. Bu gibi durumlarda aşağıdaki adres ve telefonlar ile temas kurunuz.

İ-MAK REDÜKTÖR VARYATÖR SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
Sanayi Cad. No:1 Şeyhli - Pendik - İstanbul - TÜRKİYE
Tel : +90 216 378 26 36
Fax : +90 216 378 06 86
e-mail : imak@imakreduktor.com
web : www.imakreduktor.com

Doğabilecek olası risklere karşı ihtiyacınıza uygun redüktör ve varyasyon seçtiğinizden emin olunuz.

Satın almış olduğunuz redüktör ve varyatörler tek başına kullanılmak için tasarlanmamış olup, kesinlikle bir makineye akuple edilerek kullanılmalıdır.

Satın almış olduğunuz redüktör ve varyatörler 98/37/ AT (98/37/EEC) sayılı direktifin hükümlerine göre üretilmiş olup, bu kapsamda kuruluşumuzun sorumluluğu bu kılavuzdaki kurallara uyulması kaydı ile geçerlidir.

Satın almış olduğunuz redüktör ve varyatörlerin akuple edileceği makineler kesinlikle 98/37/ AT (98/37/EEC) sayılı direktifin temel gereklerini karşılamalıdır.

2. Açıklamalar

Bu kılavuzda yer alan işaretler ve anlamları:

	Bu sembol dikkati satın aldığınız üniteye gelebilecek zararları önlemek amacı ile gözetilmesi gereken güvenlik önlemlerine çekmektedir.
	Bu sembol dikkati kişisel yaralanmaları önleyecek güvenlik tedbirlerine çekmektedir.
	Bu sembol ölüm veya yaralanmalara yol açabilecek olası tehlikeleri ifade etmektedir.
	Bu sembol kesin uyulması gereken kuralları ifade etmektedir.
	Bu sembol doğaya verilebilecek zararları önlemek amacı ile uyulması gereken kuralları ifade etmektedir.

Redüktörler ve varyatörler , üstün teknoloji ile üretilmiş ve kullanıma sunulmuştur. Bu nedenle kullanıcının ürün üzerinde değişiklik yapması yasaktır. Bu tip değişikliklerden doğacak risk ve hataların sorumluluğu kuruluşumuzca kabul edilmez.

	Ürün yalnızca katalog ve kullanma kılavuzunda belirtilen şartlar kapsamında kullanılır ve çalıştırılır.
	Ürün yalnızca yetkilendirilmiş, eğitilmiş ve gerekleri öğretilmiş personel tarafından kurulabilir, çalıştırılabilir, bakımı yapılabilir ve onarılabilir.
	Ürün üzerinde bulunan etiket ve uyarılarla, redüktör-varyatörlerle birlikte verilen kullanma kılavuzu boya, toz, nem vb. etki edecek unsurlardan korunmalı, eksilmeleri halinde bunlar yenilenmelidir.
	Çalışma hararetinin yükselmesi veya dişli tertibatının sesinde herhangi bir değişiklik gibi, dişli tertibatında çalışma esnasında değişiklikler tespit edilirse,dişli tertibatı derhal kapatılmalıdır. Üretici veya yetkili servis ile irtibat kurulmalıdır.
	Tüm çalışma emniyet altında ve titizlikle yapılmalıdır.
	Endüstriyel güvenliği ve kirlilik kontrolünü ele alan ilgili kural kullanım, kurulum,çalıştırma bakım ve muhafaza süresince gözetilmelidir.
	Araçlar veya sistemlerdeki dişli tertibatı kurulumu esnasında,araç ve sistem imal eden bu talimatlarda belirtilen gerekleri,notları ve talimatları kendi çalıştırma talimatlarına dahil etmek mecburiyetindedir.
	Kullanıcı çalıştırma, bakım, kurulum ve muhafaza tevdi eden kişilerin, kullanma kılavuzunu okuduklarını, anladıklarını ve bu şartları aşağıdaki her madde için gözettiklerini garanti altına almalıdır. ▪ Kullanıcının canı, uzuvları ve üçüncü taraflar için oluşabilecek tehlikeleri önlemek. ▪ Ürünlerin güvenliğini temin etmek ▪ Yanlış montaj, kullanım ve bakımdan doğabilecek performans eksikliğini ve çevre kirliliğini önlemek. ▪ Ürünün çalıştırılması esnasında iş ve işçi güvenliği şartlarını sağlamak.



Ürün üzerinde yapılacak tüm çalışmalar (kurulum, taşıma , montaj, bakım vb.) yalnızca ürün, stop halinde iken yapılmalıdır. Ürünün kazara çalışmasını önlemek için tüm emniyet tedbirleri alınmalıdır. Ürün üzerinde bu işlemlerin devam ettiğini belirtmek için ürünün akuple edildiği düzeneğin görünür yerlerine ve start butonun üzerine çalıştırılmasını engelleyecek işaret ve yazılar konulmalıdır.

Kaplin, dişli çark veya zincir dişli,kayış kasnak, triger kasnak ve V kayışı gibi dönen parçalar kazara olabilecek temasları önlemek için yeterli muhafazalar yardımıyla korunmalıdır.(Bu koruma önlemleri ile ilgili 98/37/ AT (98/37/EEC) sayılı direktifin temel gereklerinin uygulayınız.



Kullanılan yağlar sağlığa ve çevreye zararlıdır. Bu yağlarla cilt, gözler vb. temas ettirilmemelidir.

Ürünün gıda işleyen makine veya ortamlarda kullanılması halinde ilgili hijyen mevzuatına uyulmalı ve kesinlikle gıda ile ürünün yüzeyi temas ettirilmemelidir. Bu gibi durumlarda gerektiği hallerde üründe kullanılan yağların gıdaya uygun olması tercih edilmelidir.



Yağ değiştirilmesi esnasında üründen boşaltılan eski ve kirli yağlar uygun bir kaba doldurulmalı ve çevreye zarar vermeyecek şekilde imha edilmelidir. Fazlaca kirli ve yağ bulanmış olan temizlik elemanları da uygun konteynerlerde saklanmalı veya çevreye zarar vermeyecek şekilde imha edilmelidir.

Taşıma

Küçük redüktörlerde taşıma kancası bulunmaz bu ürünler en az iki kişi tarafından el ile taşınmalıdır.

Büyük gövdeli redüktör ve varyatörlerde taşıma halkası veya gövde üzerinde kaldırma noktaları bulunmaktadır. Taşıma esnasında ürünün ağırlığına, taşıma kancasına uygun polyester sapan, kanca ve mapa seçilmeli, ağırlığı taşıyacak uygun bir vinç ile kaldırılmalıdır.

Nakil esnasında ürün nakil aracı üzerinde sabitlenmeli ve hareket etmesi, devrilmesi önlenmelidir.

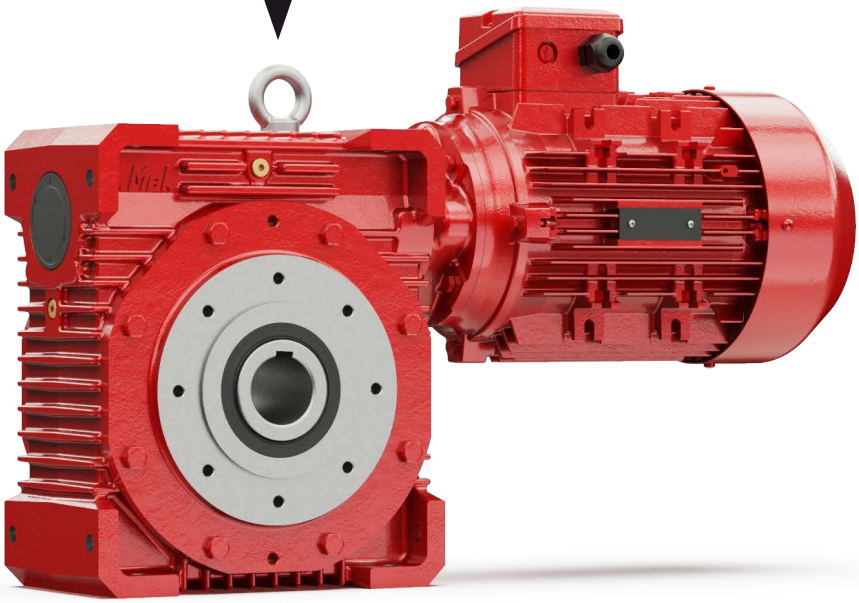
Taşıma ve kaldırma esnasında; bu işlemi gerçekleştirecek operatörlerin zarar görmemesi için gerekli güvenlik tedbirleri alınmalı, özellikle kaldırma esnasında vinç ve ürün altında bulunulmamalıdır.

Depolama

Redüktör veya varyatörlerin uzun süreli depolanmasının gerekli olduğu hallerde; nemsiz, su girişi önlenmiş, sabit sıcaklığı sağlanmış titreşim olmayan, tozsuz ve iyi havalandırılmış ortamlarda muhafaza edilmelidir. Mil uçlarının paslanmasını önleyen koruyucu yağlar periyodik aralıklar ile yenilenmelidir.

Redüktör ve varyatör üzerindeki kaplamayı kesinlikle değiştirmeyiniz. Kaplama üzerinde oluşacak mekanik (çizikler) kimyevi (asit, alkolin erimeleri) veya sıcaklık (kıvılcım, kaynak ışığı, ısı) zararı çürümelere ve dış koruma yetersizliğine yol açar.

Taşıma Noktası



Taşıma Noktası



Redüktör ve Varyatörünüzü montaj ve/veya demontaj işlemine başlamadan önce kullanma kılavuzunu iyice okumalısınız.



Redüktörler ve varyatörler yalnızca bu kılavuzda belirtilen monte etme konumlarında kurulmalı ve çalıştırılmalıdır. Bunun dışındaki montaj konumları için üreticinin yazılı izni alınmalıdır.



Ürünün akuple edildiği düzenek üzerinde, bağlantı noktalarından, herhangi bir sebeple kurtulması halinde, ürünün düşerek çevreye ve operatörlere zarar vermemesi için gerekli önlemleri alınız.



Varyatörlerin monte edildiği yerlerin varyatör devir ayarlarının çalışırken yapılacağı göz önünde bulundurularak; ergonomik ve risksiz bölgelerden seçilmelidir. Bu uygulama ile ilgili 98/37/ AT sayılı yönetmeliğin temel gerekleri kullanılmalıdır.



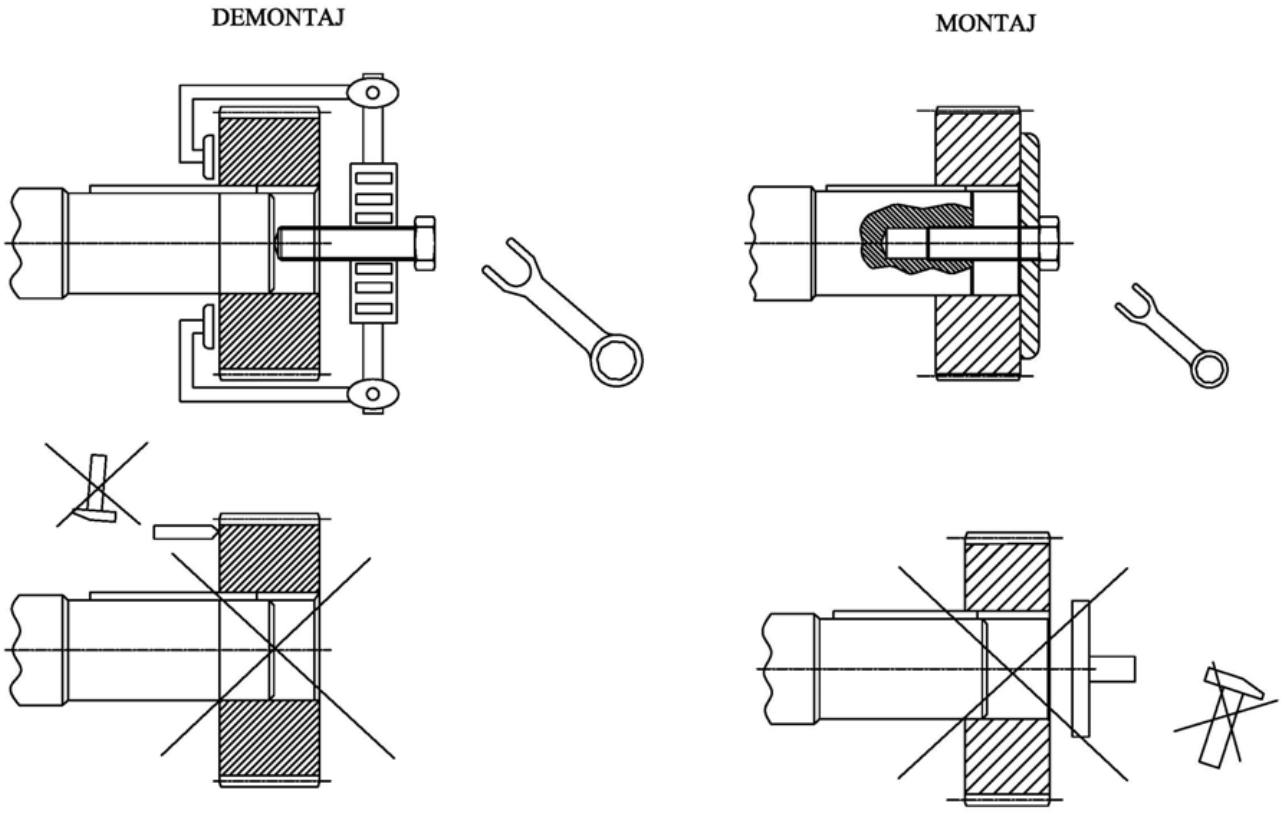
Varyatör ve redüktörler monte edildikten sonra akuple edildiği cihazlar ile birlikte çalıştırılmalı ve ses gücü seviyesi IEC 651 ‘ e uygun bir test etme cihazı ile ölçülmelidir. Ses gücü, hıza, güç oranına ve orantılara bağlıdır.Ölçüm sonrasında gürültünün insanlar üzerindeki etkilerine ilişkin yasal yönetmeliklere uygun tedbirler alınmalıdır.

I. Montajını yapacağınız Redüktör veya Varyatörün, havalandırma tapasının montaj edeceğiniz konuma uygun şekilde olup olmadığını kontrol ediniz. Eğer herhangi bir uygunsuzluk varsa imalatçı firma ile temasa geçiniz. (Havalandırma tapası uygun duruşu için ürün kataloğumuza bakınız.)

II. Redüktör ve/veya Varyatörünüzü montaj edeceğiniz düzenek açık hava ortamlarında çalışacak ise, redüktör ve/veya varyatörünüzü sabitleyeceğiniz cıvata, somun vb. montaj malzemelerinin paslanmaz malzeme olmasına özen gösteriniz. Redüktör ve varyatörünüzü toz, su, nem gibi açık hava şartlarına karşı koruma altına alınız.

III. Redüktör ve/ veya Varyatörünüzün montaj edeceğiniz şekle uygun yağ seviyesinin doğruluğu için üretici firmadan teyit isteyiniz.

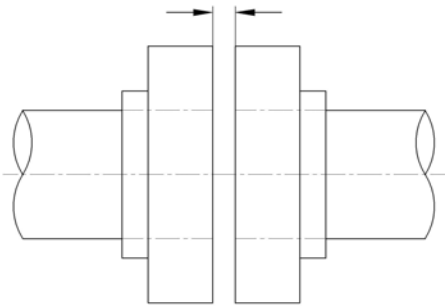
IV. Redüktör ve Varyatör millerinde kullanılan kaplin, kasnak, zincir dişli vb. bağlantı elemanlarının sökülüp takılması esnasında kesinlikle çekiç kullanmayıp, bu iş için uygun mil ucu çektirme aparatları kullanınız.



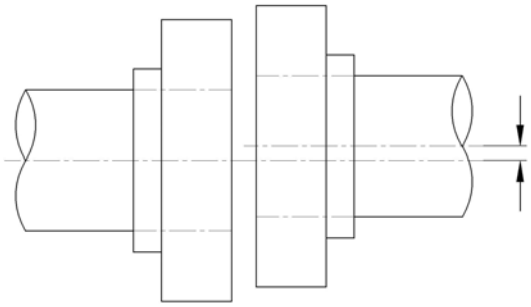
V. Redüktör ve/veya Varyatörünüzü monte edeceğiniz şasi düz, temiz ve rijit olmalıdır.

VI. Redüktör ve/veya Varyatör'ün montajını yaptığınız elemanların (cıvata - somun) kopması, kırılması durumunda operatör, çevre ve ürünün kendisinin zarar görmemesi için gerekli koruma tedbirlerini alınız.

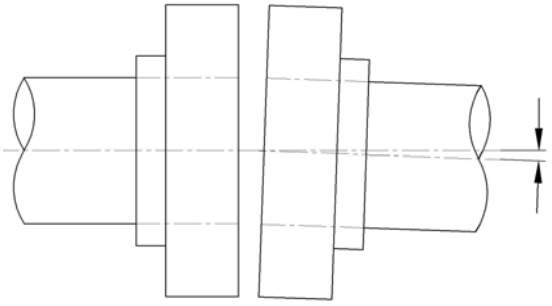
VII. Redüktör ve/veya Varyatör çıkış mili ile tahrik edilen makinenin arasında kaplin kullanılacaksa;



İki kaplin arasında boşluk olduğundan emin olunuz,



Millerin aynı eksen doğrultusunda olmasına dikkat ediniz,



Kaplinler arasında eksenel kaçıklık olmamasına dikkat ediniz.

Kaplin seçiminde elastik kaplinler tercih edilmeli, rijit bağlantılar tavsiye edilmemektedir. Zincir dişli, kayış kasnak bağlantıları doğrusal ve gergin yapılmalıdır.

VIII. Kullandığınız ürün elektrik motorlu ise, elektrik motorunuzun ve tahrik edecek makinanın topraklamasının yapılıp yapılmadığını ve topraklama direncinin uygunluğunu kontrol ediniz.

IX. Ürünleri montaj edecek personelin gerekli eğitimi almış, kullanma kılavuzunu okumuş, okuduğunu anlamış ve algılamış olmasına dikkat ediniz.

X. Montaj ve demontaj esnasında gerekli hallerde kullanılmak üzere bu kılavuzu her an ve kolaylıkla ulaşabileceğiniz bir yerde bulundurunuz.

I. Redüktör ve/veya Varyatörünüzün montajının kullanma kılavuzundaki şartları yerine getirdikten sonra çalışma şartlarını yerine getirerek ürünü faaliyete geçirebilirsiniz.

II. Motorlu tip ürünler için topraklama yapılıp yapılmadığını kontrol ediniz.

III. Motorlu tip ürünler için elektrik bağlantılarının motor klemens kutusundaki elektrik şemasına göre doğru yapıldığından ve bağlantıların sıkı yapıldığından emin olunuz.

IV. Kilitli modeller hariç, redüktörler ve varyatörler her iki yönde de dönebilir. Bu sebepten dolayı tahrik edeceği makineye bağlanmadan açma kapama yaparak dönüş yönü kontrol edilmelidir.

V. Çalıştırdığınız ortamın sıcaklığı + 5 ^{o} C / +60 ^{o} C arasında olmalıdır. Bu aralıklar haricinde bir ortamda kullanılacak ise mutlaka imalatçı firma ile irtibata geçilmeli konu ile ilgili görüş alınmalıdır.

VI. Aldığınız ürünün soğutma periyot aralığı ile ilgili üreticinizden beyan alıp bu sürelere uygun hareket ediniz.

Redüktör ve varyatörünüzün uzun ömürlü ve istenilen verimde çalışabilmesi için aşağıdaki bakım talimatlarına uyunuz.

- Redüktörlerin yağ seviyesi ve miktarını kontrol ediniz. Yağın cinsini ve miktarını Montaj Pozisyonları ve Yağ Miktarları çizelgelerini kullanarak seçiniz.

- Havalandırma tapasının faal olup olmadığına bakınız. Hava tahliye deliği çalışmaz ise redüktör gövdesinin içinde biriken hava, basınç oluşturarak keçelerden yağ sızmasına sebep olur. Böylece yağ azalarak çevre kirliliğine yol açar ve redüktörün verimli çalışmasını engellemiş olur.

- Redüktör bağlantı cıvatalarının gevşeyip gevşemediğini kontrol ediniz,gevşeyen cıvatalar var ise sıkmak suretiyle tedbir alınız. Redüktör montajında meydana gelen eksen kaçıklığında zararlı sarsıntılara dikkat ediniz.

- Redüktörün ilk çalıştırmadan 500 saat sonra, sonraki her 6000 saatte periyodik olarak yağını değiştiriniz.

- Özel hususlar ve çalışma şartları hakkında mutlaka firmamıza danışınız.

PROBLEM	MUHTEMEL SEBEPLER	ÇÖZÜM
Nadiren düzenli, sesler geliyor.	1. Eğer ses öğütme sesi şeklinde ise rulmanlar zarar görmüş olabilir. 2. Eğer ses vuruntu şeklinde ise dişlilerde kırık olma ihtimali.	1. Yağı kontrol ediniz. 2. Yetkili Servise başvurunuz.
Düzensiz sesler geliyor.	Yağın içinde yabancı madde bulunabilir.	1. Yağı kontrol ediniz. 2. Cihazı durdurarak, Yetkili servise başvurunuz.
Yağ sızıyor; Motor flanşından, Yağ keçelerinden, Redüktörden, Yağ tapasından	1. Tapa, keçe veya contalar bozulmuş olabilir. 2. Redüktör gövdesi çatlamış olabilir.	Yetkili servise başvurunuz.
Hava deliğinden yağ sızıyor.	1. Çok fazla yağ doldurulmuş olabilir. 2. Hava deliği uygun şekilde değil.	1.Yağ seviyesini kontrol ediniz. 2.Montaj pozisyonunu kontrol ediniz.
Motor çalışıyor, ancak çıkış mili veya giriş mili dönmüyor.	Dişli grubundaki kama sıyırmış veya dişliler komple kırılmış olabilir, bağlantı kesilebilir.	Yetkili Servise başvurunuz.

Daha fazla bilgi ve sorularınız için lütfen bize ulaşınız.

imak@imakreduktor.com / info@imakreduktor.com

+90 (216) 378 26 36

1. Redüktörün motor hariç tüm parçaları iki yıllık garanti kapsamındadır.

2. Motor Garantisi için üretici firmanın garanti belgesi ve kullanma kılavuzundaki koşullar geçerlidir.

3. Bu garanti son kullanıcının ürüne doğrudan veya dolaylı müdahalesinin olmadığı ve kılavuzda belirtilen şartlara uygun kullanıldığı takdirde geçerlidir.

4. Seçim ve kullanım hatalarından kaynaklanan arızalar garanti kapsamı dışındadır.

5. Garanti süresi içinde bakım, onarım ve değiştirme için geçen süre garanti süresine eklenecektir. Bu süre ürünün servis istasyonuna bırakılmasından itibaren başlar.

6. Garanti süresi fatura dâhilinden itibaren geçerlidir, devreye alma tarihi geçersizdir.

7. Garanti dâhilinde olan ürünümüze, firmamız tarafından, çalıştığı işletme veya makine üzerinde montaj, demontaj, bakım veya herhangi bir müdahale yapılmaz.

8. Standart ürünümüzün üzerine monta edilen ve firmamızın imalatı olmayan parçaların garantisi, ilgili imalatçının şartları doğrultusundadır.

9. Garanti şartları, yalnızca İ-mak Redüktör ve Varyatör Sanayi ve Ticaret A.Ş.' nin imalatı olduğu parçaları kapsar, ürün üzerinde gelen müşteri parçalarını ve bunların sökülmesi ve takılması durumunda ortaya çıkabilecek hasarı kapsamaz.

10. Bu garanti nakliye sırasında oluşabilecek hasarları kapsamaz.

11. Tüketiciler bakım ve onarım hakkındaki sorularını imalatçı firmaya bildirmek zorundadırlar.

12. Ürün arızalanması durumunda oluşabilecek maddi ve manevi zararlardan İ-Mak Redüktör ve Varyatör Sanayi ve Ticaret A.Ş. sorumlu değildir.

13. Ürünümüzün garanti şartları ve süresi içerisinde arızalanması durumunda fabrikamızda ücretsiz olarak tamiri yapılacaktır. Nakliye bedeli kullanıcıya aittir.

14. Revizyon yapılan ürünlerde yalnız değiştirilen parçaların garantisi vardır, yedek parça garanti süresi 6 aydır.

İ.Mak Redüktör ürünleri, kullanma kılavuzunda gösterildiği şekilde kullanılması ve İ.Mak Redüktörün servis elamanları dışında şahıslar tarafından bakım onarım veya başka bir nedenle müdahale edilmemiş olması şartı ile motor ve yanlış seçim hariç bütün parçalar dahil olmak üzere malzeme, işçilik ve imalat hatalarına karşın **2 (İKİ) YIL SÜRE İLE GARANTİ EDİLMİŞTİR.**

Garanti kapsamı içinde yapılan işlemler için işçilik, değiştirilen parça bedeli ve tüm masraflar firmamıza aittir.

Garanti süresi içinde yapılacak onarımlarda geçen süre garanti süresine ilave edilir.

Güç (kW) :
Tahvil Oranı (i) :
Tip :
Seri No :
Tarih :

İmalatçı Firma :

İ.Mak Redüktör Varyatör Sanayi ve Ticaret A.Ş.

Showroom : Demirkapı Keresteciler Sit. Rıza Uzun Sokak No: 21
34030 Topçular – İSTANBUL
Tel : (0212) 567 87 32-33
Fax : (0212) 612 61 17

Fabrika : Sanayi Caddesi No: 1 Şeyhli / Pendik – İSTANBUL
Tel : (0216) 378 03 26
Fax : (0216) 378 06 86

Yetkili İmza/Kaşe

Kullanıcı Firma :

Notlar .....

Episode 2 / English

Bölüm 2 / İngilizce

Épisode 2 / L'anglais

Important Notes **1.** General **2.** Explanatipns	**21-22**
Security Notes	**23-24**
Hauling & Storage	**25-26**
Mounting & Dismounting	**28-30**
Operation	**31**
Control and Maintenance	**32**
Frequently Asked Questions	**33**
Warranty Conditions	**34**
Warranty	**35**
Lubricant Selections Table	**56**
Oil Quantities Per Mounting Position	**58**
General Parts List	**59-66**

1. General

This operating guide book covers the important rules concerning the hauling, installation and operation of gearbox.

These rules should be applied to guarantee an optimal performance of the gearbox and its longevity in time. Carefully read the information and apply it rigorously.

This operating manual should be kept along with other relevant documentation. This manual have to be stored by personnel appointed to that task. This document should always be available and kept in good conditions. In case of damage or lost of this manual, request a new version from I-MAK reseller or directly at the manufacturer.

Note that the manual for electrical motor coupled to the gearbox must be provided by the motor manufacturer.

The manufacturer reserve the only and exclusive right to add modification to this user manual, all modification made without confirmation of I-MAK will not be running and the manufacturer will not be held as responsible In case of damage or accidents.

Our company must be contacted with about the problems and applications concerning the issues that are not stated in this operating guide, and written information should be asked about solutions. Our company will not be held responsible on the contrary. Please contact with the following addresses and phone numbers in such situations.

İ-MAK REDÜKTÖR VARYATÖR SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
Sanayi Cad. No:1 Şeyhli - Pendik - İstanbul - TÜRKİYE
Tel : +90 216 378 26 36
Fax : +90 216 378 06 86
e-mail : imak@imakreduktor.com / export@imakreduktor.com
web : www.imakreduktor.com

Before the beginning of all operations, please check that the gearbox is adapted for your application and that all technical data are matching with the offer confirmed by the manufacturer.

The gearbox that you have purchased have been designed to operate solely and they should never be coupled with other gearboxes or drive solutions without the acceptation of the manufacturer.

The gearbox that you have purchased have been manufactured according to the provisions numbered 98/37/AT (98/37/EEC) and in this scope, the manufacturer is responsible only if all the conditions stated in this manual are strictly applied.

The machines, that are to be coupled with the gearbox that you have purchased, must fulfil the basic requirements of the provisions numbered 98/37/ AT (98/37/EEC).

2. Explanations

The description of the symbols in this operating guide is as follows:

	This symbol calls attention to security measures that should be taken in order to prevent danger that may come to the unit you purchased.
	This symbol calls attention to the security measures that would prevent personal injuries.
	This symbol expresses possible dangers that may cause death and injuries.
	This symbol expresses the rules that must be applied in any case.
	This symbol represents to could harm the environment refers to rules that must be followed.

The gearboxes provided by I-MAK are designed and produced following strict and specific norms. Never attend to make modification to any parts of the gearbox without the authorization of the manufacturer. Any modification made on the gearbox will automatically result to the end of the guarantee period and a transmission of responsibilities from the manufacturer to your organization.

	This product should only be used and operated under the conditions stated in the catalogue and operating guide.
	The maintenance and the operation of this product can be made only by authorized and specialized personnel who has been trained to the requirements of the product.
	The operating guide that is given together with the gearbox should be protected with labels and warnings placed on the product from materials such as paint, dust, moisture etc. and should be renewed when necessary.
	The gearbox should be immediately stopped in the case the unit produce excessive noise or face oil licking. Contact the manufacturer or the authorized reseller in your area.
	The entire work shall be carried out carefully and with safety.
	All rules concerning industrial safety and pollution control should be taken into consideration during usage, installation, operation, maintenance and protection.
	All the person operating this gearbox should consult this Manual. The responsible person should also assure that they follow all the listed rules to ensure. ▪ The prevention of risks and danger that might cause injuries on the user and third parties. ▪ The safety and performance of the product. ▪ The prevention of pollution and environmental risks. ▪ Safety of the working environment.



All maintenance and installation work to be carried out on the product (installation, hauling, mounting, maintenance etc.) should only be conducted when the product is completely stopped and the power is down. All safety precautions should be taken in order to prevent the accidental operation of the product. Signs and warnings that would prevent the product to operate, should be placed on the visible parts of the mechanism, which is coupled with the product, and on the start button in order to indicate that these processes continue on the product.

The plant or application manager should assure that all the rotating part are covered to prevent all accidental contacts incurring a risk of crushing, cutting or entanglement. (All the basic requirements of the provision numbered 98/37/ AT (98/37/EEC) regarding safety precautions should be applied).



Remember that the oils used can be harmful to health and environment. All measure to prevent the contact of this oil with skin and eyes should be applied.

In the case the gearbox is used In a food processing environment, please inform the manufacturer to adapt the device to your activities. Direct contact with the food processed should also be avoided. The oils and lubricants should be adapted to your norms and hygiene requirements.



Old and dirty oil, drained from the product during the oil renewal, should be put into an appropriate container and destroyed in a proper process following your local rules regarding environmental protection. The extremely dirty and greasy cleaning elements should also be kept in appropriate containers and destroyed without harming the environment.

Hauling

The personnel operating the transport of the package should take all the necessary measures to protect their own safety and that of other people involved.

At the reception of the gearbox, make sure that the delivery corresponds to the gearbox you order and that the unit is not damaged. In case of problem report directly to the manufacturer or to the authorized reseller in your region.

During the lifting all the accessories such as screw clamps, eyebots, snap hooks, ropes and hooks should be certified and adequate for the load. Before handling please check the weight specified on the name plate or the catalogue During transportation the product should be fixed upon the transportation vehicle to prevent all moves and risks of overturn.

Storage

The gearbox should be placed on a stable base and in a position avoiding all risk of it moving or falling out.

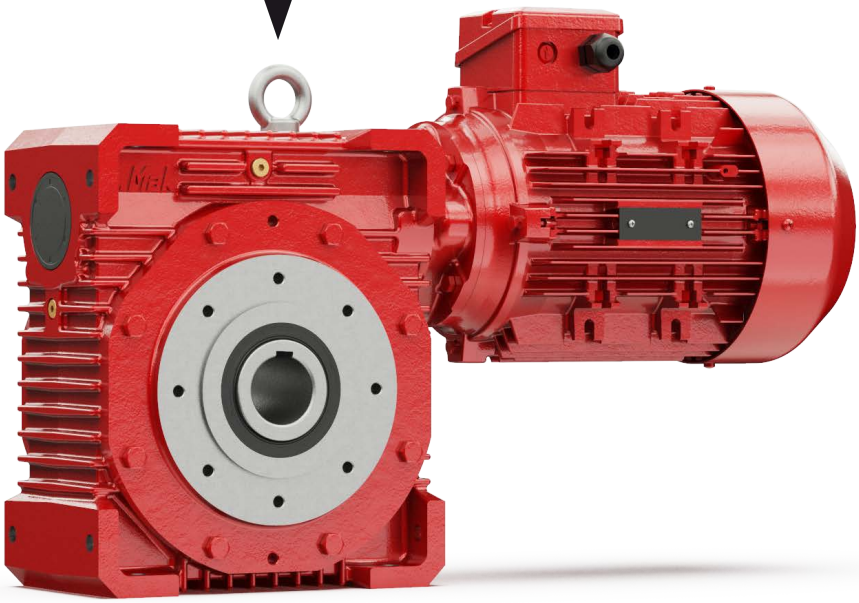
If the gearbox should be stored for a period superior to 4 months. Special precaution should be taken, it is necessary to keep the gearbox in a non-humid environment in which ambient temperature is not facing extreme variations. The gearbox should also be protected from dust and vibration. Protective oils that prevent the pivot ends from oxidation should be changed periodically.

Never change the covering of the gearbox. The mechanical (scratches), chemical (acid, alkaline melting) or thermal (spark, solder light, heat) damages that may possibly form on the covering may lead to rusting and outer protection deficiency.

If the gearbox is stored outside all precaution should be taken to assure that humidity or external materials don’t affect the gearbox.

Periodically proceed to one or two turns of the output and input shaft, this action will avoid the damage of the bearing and the seals.

Carrying Ring



Carrying Ring



Before beginning the process of the assembling or disassembling of your gearbox read carefully all the sections of this manual.



The mounting process should be conducted by authorized personnel. The responsible personnel should take all the measure to avoid risks and dangers for the surrounding personnel.



The gearboxes should only be assembled and operated in assembling positions indicated in this operating manual. Manufacturer should be consulted before operating assembling positions not listed in this manual.



Before the mounting make sure to prepare a clean and clear area. All the requirements of the legislation number 98/37/ AT concerning this subject should be applied.



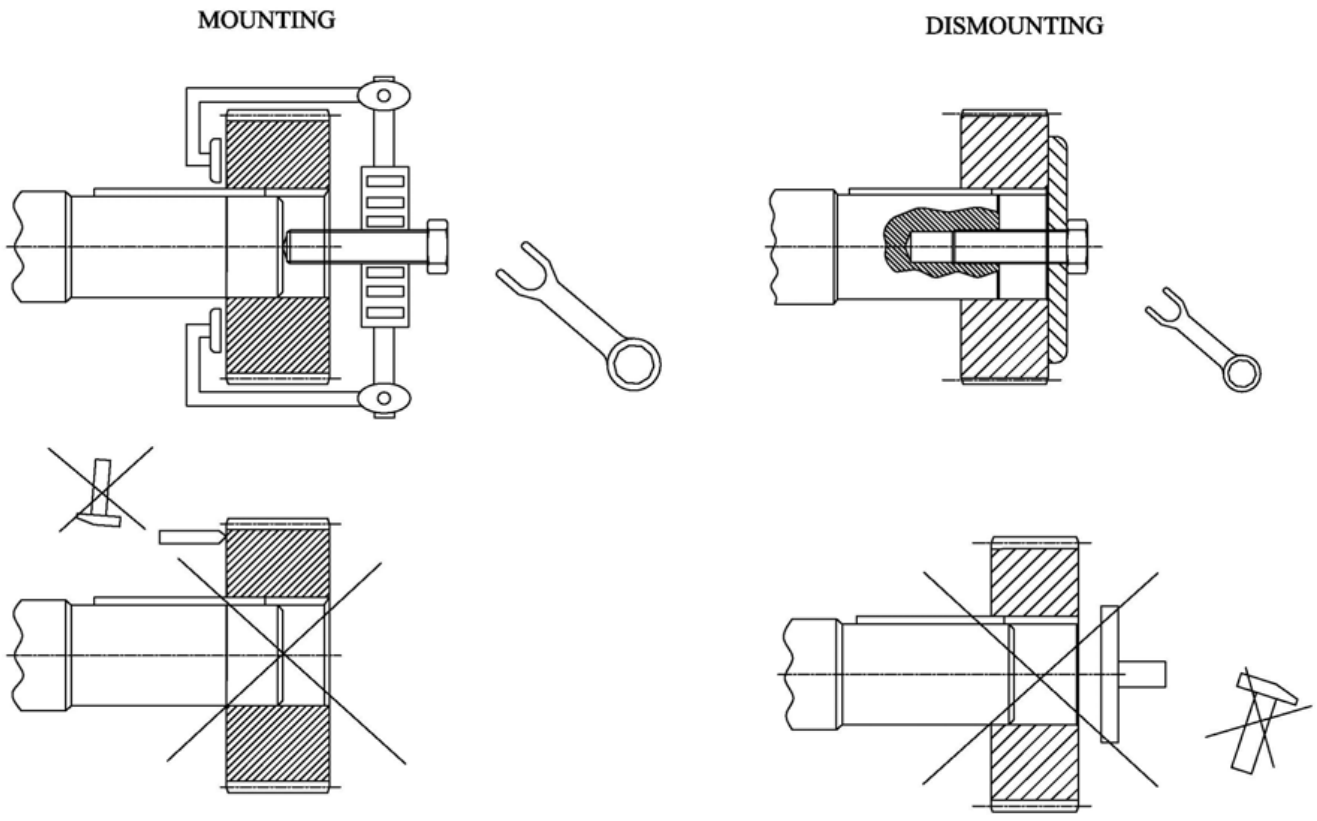
After mounting your gearbox on your application, operate a sound measurement to check the conformity of the sound level with the local legal legislations. The adequate volume depend on the speed, the power rate and the power proportion of the used unit.

I. Carefully take care of removing all packaging and protective products on the gearbox. Make sure that you use suitable solvents. Avoid to apply any solvents on the shaft seal ring.

II. Before starting the mounting of the gearbox, make sure that the position of the vent plug is adapted to the assembling position. In case of any problems contact the manufacturer or the authorized seller in your region. (Please check our catalogue to consult the different mounting position of the vent plug.

III. In the case the gearbox is to be mount in outdoor environment, make sure that all the mounting and coupling material are protected against corrosions and external aggressions. Ensure that the gearbox is protect from dust, water and chemicals.

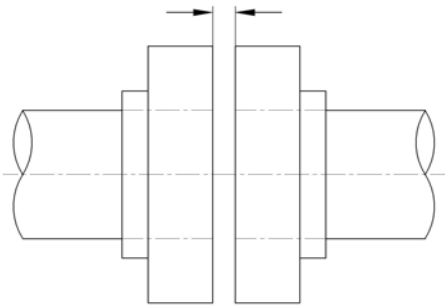
IV. Avoid the usage of hammers and any tools that might damage the gearboxes shafts, bearings or couplings. Follow the instruction and recommendations shown as below.



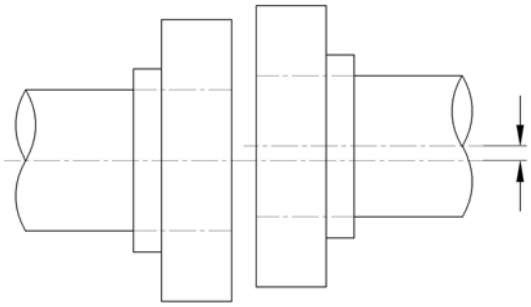
V. Avoid the usage of hammers and any tools that might damage the gearboxes shafts, bearings or couplings. Follow the instruction and recommendations shown as below.

VI. The chassis on which you will mount your gearbox should be straight, clean and rigid.

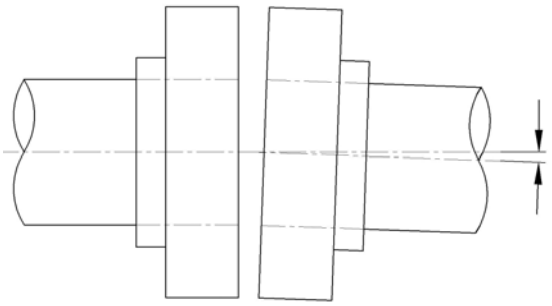
VII. If a coupling is going to be used;



Ensure that there is enough space between the two couplings,



Make sure that the output shaft and the cylindrical shaft of the application are on the same axis,



Always choose elastic couplings to reduce the load and rigidity.

- Fulfilling the requirement as listed in the operating guide, you can demonstrate the operation conditions of your gearbox and start operation of the product.

- For motor-driven type products check if grounding has been applied.

- For motor-driven type products be sure that the electrical connections are done correctly and firmly according to the electrical diagram on the Clemens box.

- Gearboxes may rotate in both ways except for the locked types. Before starting your machine ensure that the gearbox is mounted in the right direction. In the case your gearbox is equipped with a backstop device, you should avoid in any case the motors to turn in the opposite direction of your gearbox.

- In the case the temperature of the working environment is to exceed intervals in between +5° C and + 60° C, Contact the manufacturer to receive special assistance and adapted solution for your environment.

- After starting your gearbox make sure that there is no unusual noise or vibration.

- Obtain an information document on cooling interval period of your products from the manufacturer and take precautions according to the listed intervals.

- In the case you installed optional accessories or external systems, make sure that they are in accordance with the gearbox type and that you respected all the security and conformity norms.

All the maintenance and replacement operations must be carried out by maintenance technicians or authorized sellers. In order to maintain the efficiency and the safety of the gearbox we recommend you to apply all the maintenance advices listed in this manual.



Before starting all operations of maintenance the operator must switch off power to the gearbox and ensure that the machine is out of service. All precaution should also be taken against accidental switch on.

- Check the oil levels. Use the oils and lubricants recommended by the manufacturer.
- Change the oil after 500 hours of initial operation and periodically every 6000 hours of operating the motor.
- During these operations take all measures to avoid contact with oils and greases, respect all the safety precautions listed in this manual.
- Check if the ventilation plug is working or obstructed. If the ventilation plug does not work there is a risk of high pressuring the gearbox and create gas leakage. Periodically remove all dust and residues from the gearbox and the motor casting.
- Check that the gearbox is not generating any noise or vibration. Excessive noise or vibration can indicate the failure of a bearing or damage of the gear train.
- Check the motor connexions. If you are using a brake motor, control the friction surface and adjust the gap if necessary.
- Check if the ventilation stopper is active or not. If the air evacuation hole does not work, the accumulated air in the motor trunk causes pressure and gas leakage from the mats.
- Control the temperature level, make sure that it not rise above normal. If the temperature rise above the tolerated level, immediately stop it and identify the cause of the excess.
- Change the oil after 500 hours of initial operation and periodically every 6000 hours of operating the motor.
- Regularly check all the couplings, control the absence of deformation and corrosion.
- Contact the manufacturer or an authorized seller before operating any special maintenance operations.

PROBLEM	POSSIBLE CAUSES	SOLUTION
Hardly regular, noises are heard	1. The bearings might be damaged if the noise is like a grinding sound 2. If the like a hitting noise there a change of breakage in the gearing 3. Excesive load	1. Check the oil 2. Contact authorized service 3. Control the adequation of the load with the current capacity of your geared motor.
Irregular noises are heard	There could be foreign substance in the oil.	1. Check the oil 2. Stop operating and contact authorized service
Oil is leaking; from the motor flange, the oil containers, motors and oil stopper	1. The stopper container or gasket could be damaged 2. The trunk of the motor could be cracked	Contact authorized service
Contact authorized service	1. Excess oil might be filled 2. The ventilation opening is not in an appropriate position	1.Check oil levels 2.Check mounting position
The motor is working but the exit pivot or entrance pivot is not rotating	The wedge of the gearing could be scraped of the gears could be completely broken and connection could stop	Contact authorized service

Contact us for further information and inquiries.

imak@imakreduktor.com / export@imakreduktor.com

+90 (216) 378 26 36

1. All gearboxes and variators' parts except the engine are warranted for 2(two) year.

2. Conditions in the warranty and user's guide of manufacturer are valid for the Warranty of the Engine.

3. This warranty is valid if there is no direct or indirect intervention to the product by the end user and if it is used accordingly to the user's guide.

4. This warranty does not cover the defects arising from misuse and wrong choices.

5. The time taken for maintenance, repair and replacement made under the warranty shall be added to warranty period. This time starts with the delivery of the product to the service station.

6. Warranty period is valid beginning the invoice date, commissioning date is void.

7. No interference such as mounting, demounting, or maintenance shall be made to the warranted product on the machine or facility it works.

8. Our company does not warrant the parts of other companies which are mounted on our standard product; related company is responsible for the warranty of these products.

9. Warranty conditions cover the parts produced by I-Mak Gearbox&Variator Co.; do not cover the customer parts coming with the standard product and damages caused while mounting and demounting these parts.

10. This warranty does not cover the damages that may be occurred during transportation.

11. Consumers have to inform the manufacturer about their questions on maintenance and repair.

12. I-Mak Gearbox&Variator Co. is not responsible for the material and moral losses in case of the failure of the product.

13. Our company will supply a free of charge repair in its factory for the product failures under the conditions and period of warranty. Cost of shipment is borne by the user.

14. Only the replaced parts of the products, on which revisions are made, are warranted; warrant period for the spare parts is 6(six) months.

I.Mak Gearbox & Variator products and all parts except electrical motor and faulty choices are warranted on condition that they are used accordingly to the user's guide and not maintained, repaired or interfered by any other individuals other than I.Mak Gearbox & Variator Service Employees, against defects in material, workmanship and manufacturing for 2(two) year.

All costs relating to workmanship and replacement of parts regarding the work performed within the extent of warranty shall be borne by our company.

The time used for repairs to be made within the warranty period shall be added to warranty period.

Power (kW) :
Ratio (i) :
Type :
Serial Number :
Date :

Manufacturer :

İ.Mak Gearbox & Variator Co.

Office : Demirkapı Keresteciler Sit. Rıza Uzun Street No: 21
34030 Topçular – İSTANBUL
Tel : +90 212 567 87 32-33
Fax : +90 212 612 61 17

Factory : Sanayi Street No: 1 Şeyhli / Pendik – İSTANBUL
Tel : +90 216 378 03 26
Fax : +90 216 378 06 86

Authorized Signature / Seal

User Company :

Notes .....

Épisode 3 / Français

Bölüm 3 / Fransızca

Episode 3 / French

Notes Importantes **1.** General **2.** Explications	**39-40**
Instructions de sécurité	**41-42**
Transport et stockage	**43-44**
Montage et démontage	**46-48**
Utilisation	**49**
Contrôle et entretien	**50**
Questions fréquentes	**51**
Conditions de garantie	**52**
Charte de garantie	**53**
Tableau de sélection des lubrifiants	**56**
Quantités d'huiles en fonction des positions de montage	**58**
Liste des piéces détachées	**59-66**

1. General

Ce guide d'utilisation livre les mesures à prendre pour le transport, l'installation et l'utilisation de ce réducteur. Ce guide doit rester à proximité du produit lors de son installation et de son utilisation.

Les différentes mesures de ce guide permettent d'utiliser ce produit dans des conditions optimales et d'éviter toutes pannes ou endommagements du produit. Pour cette raison il convient d'effectuer une lecture détaillée de ce guide pour éviter tous accidents ou dommages liés à une mauvaise utilisation du produit. Chacun des opérateurs et responsables dois être informe du contenu de ce guide.

Les a outs et modifications apportes à ce guide doivent impérativement être effectuées et validées par I-MAK. Notre entreprise ne sera pas responsable des modifications apportées à ce guide sans notre accord.

Contacter notre entreprise en cas de problèmes ou défaillances non citées dans ce guide d'utilisation. Les questions ou requetés doivent être adressées par écrit à I-Mak. Dans le cas contraire notre entreprise ne sera pas responsable

Contactez-nous aux adresses suivantes:

İ-MAK REDÜKTÖR VARYATÖR SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
Sanayi Cad. No:1 Şeyhli - Pendik - İstanbul - TÜRKİYE
Tel : +90 216 378 26 36
Fax : +90 216 378 06 86
e-mail : imak@imakreduktor.com / export@imakreduktor.com
web : www.imakreduktor.com

Assurer vous d'avoir sélectionné un réducteur adapte à vos besoins pour obtenir des performances optimales et réduire les risques d'accidents et d'usures.

Le réducteur que vous avez sélectionné est conçu pour opérer de façon indépendante et ne dois pas être couple avec un autre réducteur

Le réducteur que vous avez sélectionné est conçu et fabrique sur la base de la norme 98/37/ AT (98/37/EEC) dans ces conditions notre entreprise est responsable seulement dans le cas o9 toutes les mesures d'utilisations sont appliquées.

Les machines couplées à ce réducteurs doivent répondent aux exigences de bases 98/37/ AT (98/37/EEC).

2. Expications

Les éléments suivantes correspondent à:

	Ce symbole représente les mesures de précautions à prendre pour éviter d'endommager le produit lors de son utilisation.
	Ce symbole met en garde et conseille les mesures à prendre pour éviter tous accidents corporels lies à l'utilisation de ce produit.
	Ce symbole représente les dangers extrêmes pouvant entrainer la mort ou des blessures critiques.
	Ce symbole représente les mesures importantes à suivre.
	Ce symbole exprime les règles à suivre pour éviter de nuire à la nature.

Ce réducteur a été conçu et produit sur la base de technologies adaptées à des besoins précis. Pour cette raison il est interdit d'effectuer des changements et modifications sur ce produit. Notre compagnie ne peut être tenue responsable des risques et accidents découlant de ces modifications.

	L'utilisation de ce produit doit se faire dans le respect des conditions et mesures listées dans ce manuel.
	Ce produit doit être installé, utiliséet entretenu par un personnel autorisé, compètent et formé pour de telles tâches.
	Ce manuel d'utilisation dois rester dans un espace protégé de tout agression extérieure (poussière, peinture, humidité) en cas de nécessité n'hésitez pas à demander un nouvel exemplaire de ce formulaire.
	La machine devra impérativement être mise à l'arrêt en cas de bruits ou frottements, dans ce type de situation contacter directement I-MAK ou son distributeur officiel dans votre région.
	L'ensemble des travaux d'installation, d'utilisation et d'entretien doivent être réalisés dans un environnement sécurisé.
	Les règles en vigueur en matière de sécurité industriel et protection de l'environnement devrons être prisent lors des manipulations du réducteur (Installation, démontage, entretien…).
	Il est strictement interdit d'effectuer toutes modifications sur le réducteur. Les soudures sont strictement interdites.
	Dans le cas ou le réducteur est installé dans une application particulièrement dangereuse et risquée il est impératif de prendre des mesures de sécurité pro actives. En cas d'installation en hauteur le réducteur dois être fixe et assurer par un système de suspension adapte.
	Durant l'installation de ce réducteur l'ensemble de mesures citées dans ce manuel d'utilisations doivent être prises en compte.
	Après le changement des lubrifiants, nettoyer les surfaces du réducteur et le sol à proximité de la zone d'intervention.
	Lors de la manipulation du réducteur l'agent de service dois se munir des équipements de sécurités adaptés à ce type d'intervention.

Assurez-vous que l'ensemble des opérateurs responsables de l'utilisation, de la maintenance et de la sécurité soient informés du contenu de ce manuel. Les opérateurs doivent s'assurer du respect des points suivants.

- Prévenir les risques d'accidents corporels ou mortels.
- Maintenir le produit en sécurité.
- Eviter qu'une mauvaise utilisation de ce produit entraine des dommages sur l'environnement.
- Assurer la sécurité des conditions de travail.



Toute manipulation de ce réducteur (Installation, démontage, entretien**…)** doit impérativement être effectuée lors de l'arrêt complet de la machine. Toutes les précautions nécessaires devront être prises pour éviter tout accident. Toutes signalisations de sécurité présentes sur la machine devront être dupliquées et appliquées sur le réducteur.

Tous les éléments de la machine impliquant une rotation ou un mouvement devront être protèges et entoures de toutes les normes nécessaires pour éviter tous contacts pouvant entrainer un accident. (Appliquer les règles 98/37/ AT (98/37/ EEC) relatives aux précautions à prendre).



Les huiles utilisées pour ce réducteur peuvent présenter des risques pour la santé, éviter tout contact avec la peau et les yeux. Lors de la vidange, les huiles doivent être collectées dans un récipient approprié. Ces huiles doivent être recyclées ou détruites en évitant tous dommages environnementaux.

Dans le cas o ce réducteur est installé sur une machine produisant des aliments ou des boissons, il faut éviter tout contact avec les matières utilisées, l'ensemble des mesures d'hygiènes doivent s'étendre à ce réducteur. Dans certains cas il est préférable d'utiliser une huile adaptée au secteur de l'agroalimentaire.



Les huiles anciennes et sales vidangées du produit lors du changement d'huile doivent être versées dans un récipient approprié et détruites d'une manière qui ne nuira pas à l'environnement. Les éléments de nettoyage extrêmement sales et huilés doivent également être stockés dans des conteneurs appropriés ou éliminés dans le respect de l'environnement.

Transport

Les réducteurs de petites tailles ne sont pas équipés de crochet de suspension, leur transport doit se faire manuellement à l'aide d'une deuxième personne.

Les réducteurs de tailles supérieures sont équipés de crochet et de point de levage. Lors du levage du réducteur, les sangles utilisées doivent être adaptées à ce type d'actions, les leviers doivent pouvoir supporter le poids du réducteur.

Lors de son transport par véhicule, le réducteur doit impérativement être fixé pour éviter tout risque de chute.

Pendant les opérations de levages, des mesures de précautions doivent être prises. Les opérateurs doivent être protèges et éviter de passer sous l'instrument de levage.

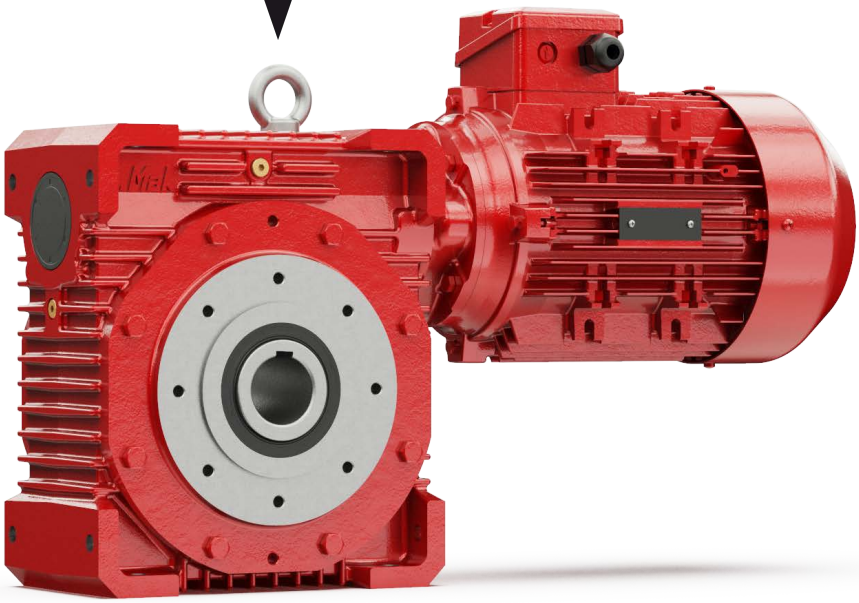
Stockage

Pour un entreposage de longue durée, le réducteur doit être placé dans une zone non-humide à l'abri des écarts de températures et des infiltrations d'eau. L'environnement ambiant dois être ventile et sans poussières. Les huiles qui protègent les pièces de l'oxydation doivent être changées régulièrement.

Ne changez amais la coque du réducteur, évitez les chocs, agressions chimiques (Acide, mélanges alcalin) ou thermiques qui peuvent endommager les différentes parties du réducteur.

En cas d'entreposage temporaire en plein air, le réducteur dois être emballé hermétiquement et de manière à ce qu'il n'y ai aucune humidité ni contact avec des corps étrangers.

Anneau de levage



Anneau de levage



Avant de procéder au montage ou au démontage de votre réducteur il est essentiel de prendre connaissance des mesures de sécurité et précautions listées dans ce manuel.



Les opérations de montage doivent se faire selon les instructions du manuel d'utilisation. Dans le cas o vous souhaitez monter ce réducteur dans une position différente veuillez contacter I-MAK pour obtenir une autorisation écrite.



Des mesures de précautions doivent être prises dans le cas o l'appareil couplé au réducteur doit être séparés ou modifié.



Les règles de bases du règlement 98/37/ AT doivent être appliquées pour le montage et la mise en rotation du réducteur. Cette opération doit être effectuée dans une zone sécurisée et ergonomique.



Le réducteur ne peut être mis en marche qu'après le calcul de la puissance de l'appareil de couplage. Ces calculs doivent être testes sur la base des règles IEC 651. La puissance dépend de la vitesse, du ratio de puissance et des proportions. Il faut également veillez à prendre en compte les législations relatives au émissions sonores et prendre les mesures pour contr ler celles-ci de manière adaptée.

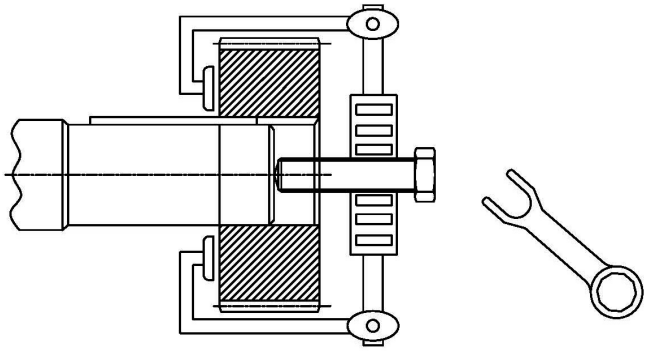
I. Veillez à retirer l'ensemble des résidus de l'emballage et des protections du réducteur en utilisant des solvants adéquats. Une attention particulière dois être portée aux surfaces d'accouplements, évitez tout contact avec les oints d'étanchéité.

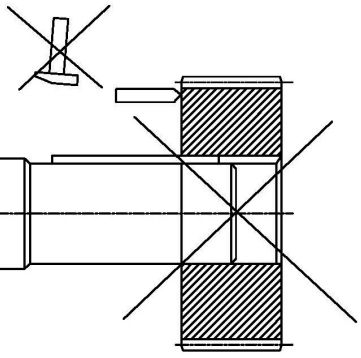
II. Avant de procéder au montage ou au démontage de votre réducteur il est essentiel de prendre connaissance des mesures de sécurité et précautions listées dans ce manuel.

III. Vérifiez que la valve de ventilation est placée dans une position adéquate, en cas de problème veuillez contacter I-MAK pour plus d'informations. (Vous pouvez également consulter notre catalogue pour vérifier les différentes positions de montage).

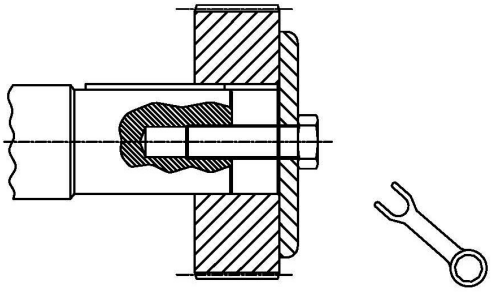
IV. Dans le cas o le réducteur est place dans un environnement extérieur, veillez à ce que les différentes pièces de supports soient anti-oxydables et adaptées aux conditions locales. Il est important de protéger le réducteur et son moteur des agressions liées aux poussières, a l'eau, l'humidité.

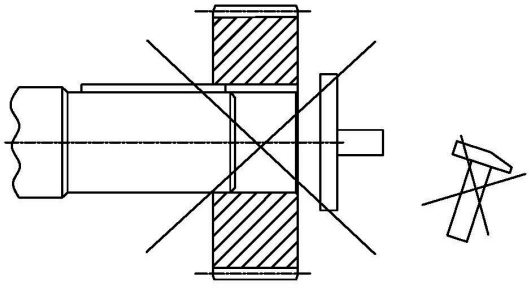
DÉMONTAGE





MONTAGE



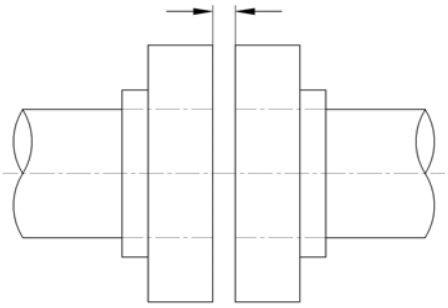


V. Veillez à contr ler avec I-MAK que le réducteur dispose d'un niveau d'huile adéquat à sa position de montage.

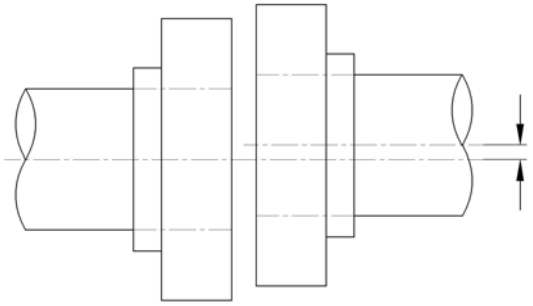
VI. Ne amais utiliser de marteau ou d'outil impactant lors de la phase de montage et démontage de la connexion de votre réducteur. Utilisez un outil adapte à cette tâche.

VII. Le châssis sur lequel vous souhaitez monter votre réducteur doit être droit, propre et rigide.

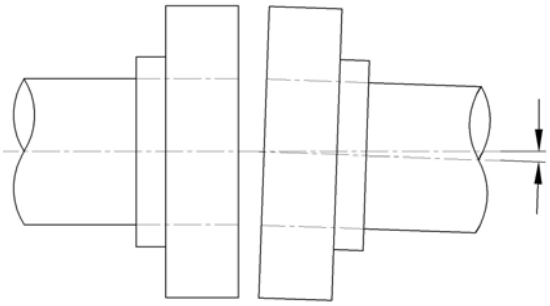
VIII. Position adaptée au couplage du réducteur :



Assurez-vous l'espace entre les deux couplages soit suffisant



Assurez-vous que l'arbre de sortie soit dans l'axe du couplage



La connexion du couplage doit rester élastique. Les connexions rigides ne sont pas conseillées.

I. Après avoir complété les conditions de ce manuel d'utilisation, vous pouvez procéder à la mise en marche de votre machine.

II. Avant l'utilisation du moteur vérifiez que l'ancrage soit bien en place.

III. Vérifiez que les connexions électriques de votre moteur soient effectuées sur la base des schémas techniques.

IV. Dans le cas ou votre réducteur est pourvu de deux sens de rotation, veillez à configurer le sens de rotation avant la mise en marche de la machine.

V. La température ambiante dois être comprise entre +5 C et +60 C afin d'assurer le bon fonctionnement du réducteur. Dans le cas o vous opérez dans des conditions de température extrêmes contactez I-MAK pour adapter votre réducteur à ces conditions.

VI. Renseignez-vous pour connaitre les conditions et périodes de refroidissement de votre machine et prenez les précautions nécessaires en appliquant les intervalles indiqués.

Le réducteur doit être entretenu et inspecté de façon régulière. Un entretien correct du réducteur permet de garantir sa performance, sa longévité et le maintien des conditions de sécurité

Les opérations de maintenance doivent être effectuées par un personnel formé et dans le respect des normes de sécurités.

Avant de débuter toute opération de maintenance et d'entretien, le personnel préposé doit impérativement mettre le réducteur hors service après avoir coupé l'alimentation.

Pour garantir la longévité de votre réducteur veillez à suivre les consignes du fabricant :

- Vérifiez régulièrement les niveaux d'huiles, utilisez les huiles recommandées dans le catalogue d'I-MAK.
- Il est conseillé de changer les lubrifiants après chaque opération de maintenance.
- Vérifiez la valve d'aération. Dans le cas o la valve ne fonctionne pas l'air s'accumule et cela peut entrainer des fuites d'huiles ou de gaz. Veillez à encadrer les éventuelles fuites d'huiles pour éviter toute pollution.
- Changez les huiles après 500 heures d'utilisation, après cette première révision changez les huiles après 6000 heures d'utilisation.
- Consultez I-MAK pour toutes questions particulières.
- Vérifier régulièrement l'état de propreté du ventilateur et du capot du moteur électrique.

Vérifier que les connexions de votre moteur sont a ustées correctement. Une attention particulière doit être portée lors de l'installation du moteur afin de garantir la bonne disposition de l'axe.

Il ne faut en aucun cas déverser dans la nature les huiles et lubrifiants issus du réducteur. La collecte des huiles usées doit se faire dans le strict respect des normes environnementales en vigueur dans votre région.

TYPE DE PROBLEM	CAUSES PROBABLES	SOLUTIONS
Bruits et grincements lors du fonctionnement.	1. Un ou plusieurs roulements est endommagé 2. L'un des rouages est endommagé	1. Changer les roulements concernés. 2. Contactez votre revendeur
Bruits irréguliers.	Huile présente des impuretés.	Vérifiez l'huile.
Fuite d'huile en provenance du moteur ou du couple.	1. Les oints d'étanchéités sont endommagés. 2. Le moteur est endommagé.	Contactez votre revendeur.
Fuite d'huile en provenance de la valve d'aération.	1. Les niveaux d'huiles sont trop hauts. 2. La valve d'aération est mal placée.	1. Vérifiez les niveaux d'huiles. 2. Vérifiez la position de la valve d'aération.
Le moteur est en marche mais aucune rotation ne s'effectue.	Les rouages sont endommagés ou l'un des connecteurs est défectueux.	Contactez votre revendeur.

Pour d'autres questions n'hésitez pas à contactez votre revendeur ou contactez directement I-MAK:

imak@imakreduktor.com / export@imakreduktor.com

+90 (216) 378 26 36

1. Ce réducteur ainsi que ses pièces sont garantis pour une durée de deux ans.

2. Cette garantie est valide dans la mesure ou aucune modification n'est effectuée sur ce réducteur. Les conditions d'utilisations doivent être strictement appliquées.

3. Cette garantie ne couvre pas les dégâts liés à un mauvais montage ou le choix d'un réducteur non approprié.

4. Le temps lié à la maintenance, la réparation et le remplacement est à prendre en charge dans la durée de garantie. La période de garantie débute dès la livraison du produit à l'acheteur final.

5. Dans certains cas la période de garantie débute à la sortie de l'usine.

6. Durant la période de garantie le réducteur ne doit pas subir d'interférences liées au montage, démontage ou maintenance de la machine couple a celui-ci.

7. I-MAK ne garantit pas les pièces et accessoires en provenance d'autres fabricants.

8. La garantie ne prend pas en charge les dégâts ou dommages causés par le montage de pièces ou accessoires ne provenant pas d'I-MAK.

9. La garantie ne couvre pas les dommages et dégâts lies au transport du réducteur.

10. Contactez I-MAK pour vos questions concernant l'entretien et la réparation de votre réducteur.

11. I-MAK n'est pas responsable des dégâts annexes lies a une panne de l'un de ses produits.

12. I-MAK prend en charge les réparations dans son usine dans le cadre de la garantie de votre réducteur. Les frais de transport sont cependant à la charge de l'acheteur.

13. Les pièces changées lors de la réparation sont garanties pour une période de 6 mois.

L'ensemble des produits d'I-MAK et leurs pièces détachées sont garantis, à l'exception des moteurs électriques couplés au motoréducteur. La validité de la garantie est soumise au strict respect des règles de ce manuel d'utilisation. Les réparations et modifications doivent être effectuées par I-MAK ou l'un de ses revendeurs agrès. La garantie s'étend sur une période de 2 ans.

Les coûts de main d'œuvre et le remplacement des pièces sont pris en charge par I-MAK durant toute la période de garantie.

Puissance (kW) :
Ratio (i) :
Type :
Numéro de série :
Date :

Producteur :

İ.Mak Gearbox Variator Co.

Siege : Demirkapı Keresteciler Sit. Rıza Uzun Rue No: 21
34030 Topçular – İSTANBUL
Tel : +90 212 567 87 32-33
Fax : +90 212 612 61 17
e-mail : info@imakreduktor.com

Usine : Sanayi Rue No: 1 Şeyhli / Pendik – İSTANBUL
Tel : +90 216 378 03 26
Fax : +90 216 378 06 86
e-mail : info@imakreduktor.com / export@imakreduktor.com

Signature :

Utilisateur :

Remarques .....

Bölüm 4 / Ortak Sayfalar

Episode 4 / Common Pages

Épisode 4 / Pages communes

Yağ Cinsi Lubricant *Art des Lubrifiant*	**ISO Viskozite sinifi** Viscocity class *Catégorie de viscosite*	DIN 51517-3	**Kullanim sicakliği** Usage temperature *Gebrauchs température d'usage C°*	**Firma** Firm *Marque*						
				Mobil	ARAL	bp	Shell	Castrol	KLÜBER LUBRICATION	BELGIN
Mineral Yağ Mineral Oil *Huile Minéral*	ISO VG 320	CLP	-10.....+90	Mobilgear 600 XP 320	Degol BG 320	Energol GR-XP 320	Omala S2 GX 320	Alpha SP 320	Klüberoil GEM 1 N 320	Recompound FL 320
	ISO VG 220	CLP	-10.....+90	Mobilgear 600 XP 220	Degol BG 220	Energol GR-XP 220	Omala S2 GX 220	Alpha SP 220	Klüberoil GEM 1 N 220	Recompound FL 220
	ISO VG 150	CLP	-10.....+90	Mobilgear 600 XP 150	Degol BG 150	Energol GR-XP 150	Omala S2 GX 150	Alpha SP 150	Klüberoil GEM 1 N 150	Recompound FL 150
	ISO VG 100	CLP	-15.....+90	Mobilgear 600 XP 100	-	-	Omala S2 GX 100	Alpha SP 100	Klüberoil GEM 1 N 100	Recompound FL 100
Sentetik Yağ Synthetic Oil *Huile Synthétique*	ISO VG 320	CLP HC	-30.....+110	Mobil SHC Gear 320	Degol GS 320	Enersyn SG-XP320	Omala S4 GX V 320	Optigear Synthetic PD 320 ES	Klübersynth GEM 4 N 320	Recompound Syn 320
	ISO VG 220	CLP HC	-35.....+110	Mobil SHC Gear 220	Degol GS 220	Enersyn SG-XP220	Omala S4 GX V 220	Optigear Synthetic PD 220 ES	Klübersynth GEM 4 N 220	Recompound Syn 220
	ISO VG 150	CLP HC	-40.....+110	Mobil SHC Gear 150	Degol GS 150	Enersyn SG-XP150	Omala S4 GX V 150	Optigear Synthetic PD 150 ES	Klübersynth GEM 4 N 150	Recompound Syn 150
	ISO VG 100	CLP HC	-45.....+110	Mobil SHC 627	-	-	-	Optigear Synthetic PD 100 ES	Klübersynth GEM 4 N 100	Recompound Syn 100

Notlar / Notes / *Remarques* .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

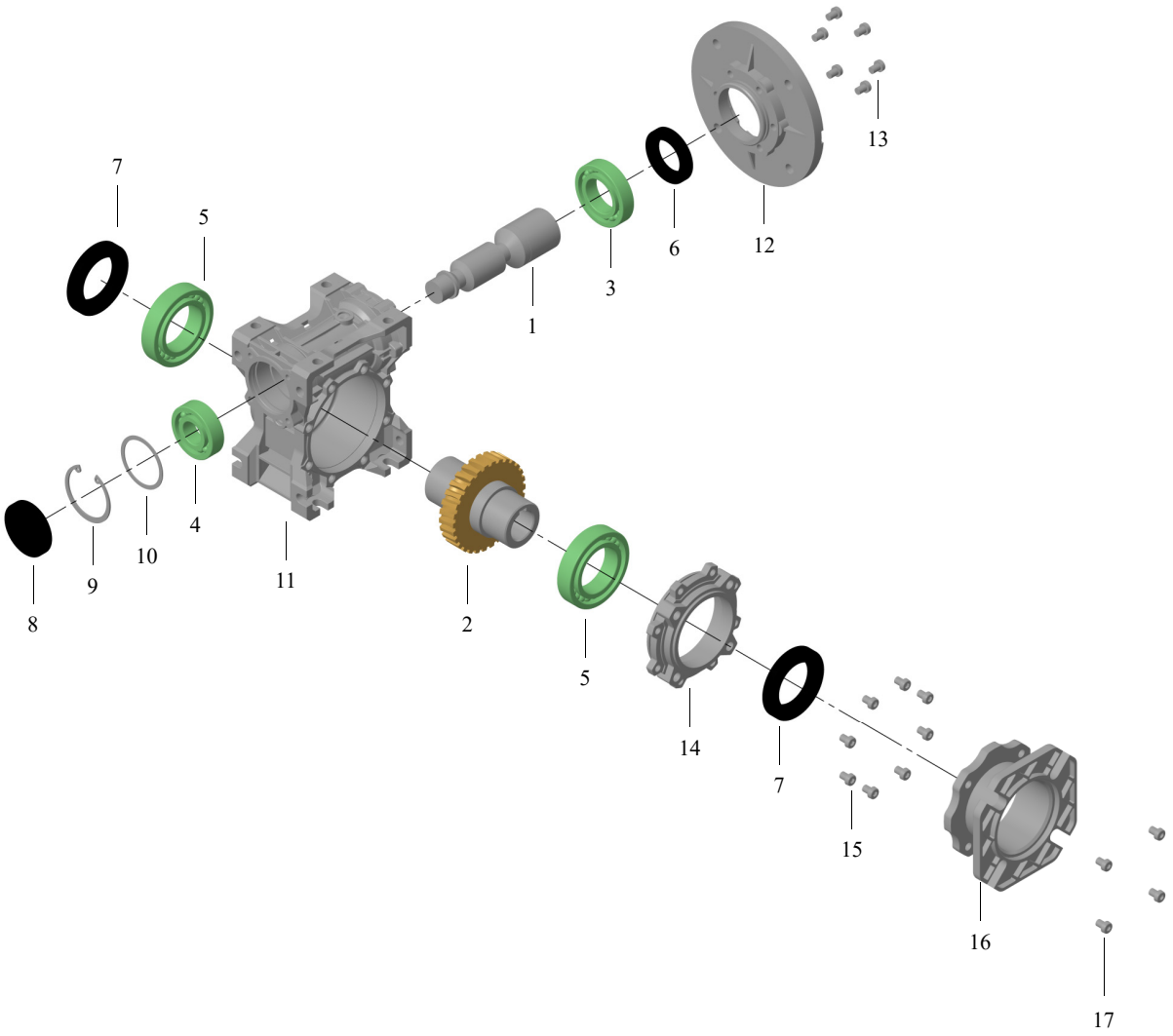
Tip Type *Type*	**Bağlanti pozisyonlari için yağ miktarlari (litre)** Oil quantities per mounting positions (liter) *Quantités d'huiles en fonction de la position de montage (litres)*											
	P1	V1	P2	V2	P3	V3	P4	V4	P5	V5	P6	V6
S_ 30	0,04											
S_ 40	0,08											
S_ 50	0,12											
S_ 63	0,25											
S_ 75	0,40											
S_ 90	1,0											
S_ 110	3,0		2,2		2,2		3,0		2,5			
S_ 130	4,5		3,3		3,3		4,5		3,5			
S_ 150	7,0		5,1		5,1		7,0		5,4			

Tip Type *Type*	**Bağlanti pozisyonlari için yağ miktarlari (litre)** Oil quantities per mounting positions (liter) *Quantités d'huiles en fonction de la position de montage (litres)*											
	P1	V1	P2	V2	P3	V3	P4	V4	P5	V5	P6	V6
İRS_ 52	0,6		0,5		0,3		0,5		0,65			
İRS_ 65	1,25		1		0,75		1		1,35			
İRS_ 82	2,25		2		1		2		2,35			
İRS_ 102	2,3		2		1,5		2		2,5			
İRS_ 127	4,5		4		3		4		4,75			
İRS_ 162	12		10		8		10		12,5			
İRS_ 201	18		21		23		21		24			
İRS_ 250	31		35		38		35		40			

Tip Type *Type*	**Bağlanti pozisyonlari için yağ miktarlari (litre)** Oil quantities per mounting positions (liter) *Quantités d'huiles en fonction de la position de montage (litres)*											
	P1	V1	P2	V2	P3	V3	P4	V4	P5	V5	P6	V6
İRSD_ 43	0,5		1		0,6		1		0,5			
İRSD_ 53	2		1,5		2		1,5		1,8			
İRSD_ 63	3		2		3		2		2,5			
İRSD_ 73	5		4		5		4		4			
İRSD_ 83	13		12		13		12		12			
İRSD_ 161	17		16		17		16		16			

TİP / TYPE

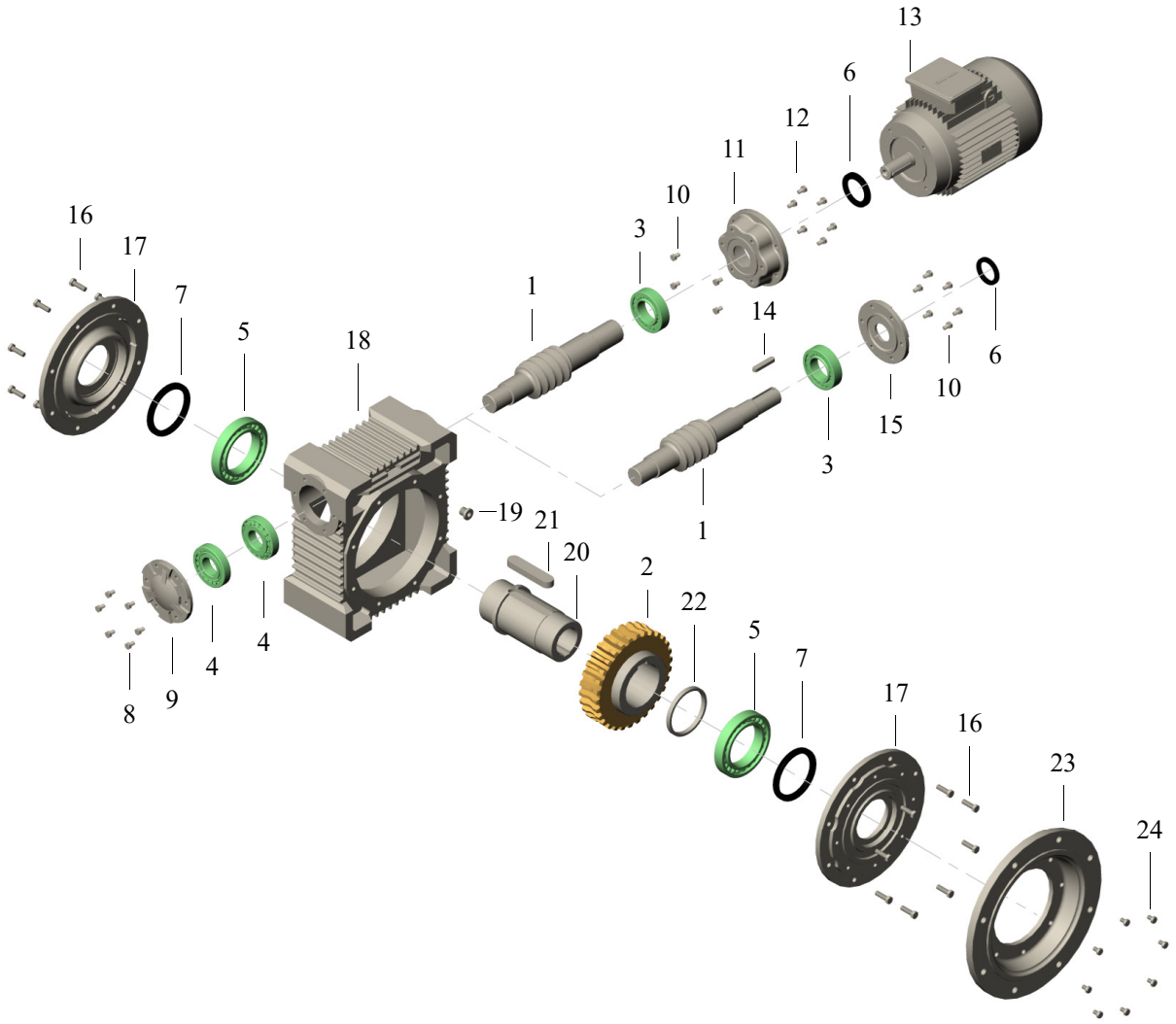
SM / SP / S } 30-40-50-63-75-90-110-130-150



TİP / TYPE
SM / SP / S } 30-40-50-63-75-90-110-130-150

1 - Sonsuz Vida	1 - Worm	*1 - Roue*
2 - Sonsuz Vida Çarkı	2 - Worm Wheel	*2 - Vis sans fin*
3 - Rulman	3 - Bearing	*3 - Roulement*
4 - Rulman	4 - Bearing	*4 - Roulement*
5 - Rulman	5 - Bearing	*5 - Roulement*
6 - Keçe	6 - Seal	*6 - Joint*
7 - Keçe	7 - Seal	*7 - Joint*
8 - Tapa	8 - Locking Cover	*8 - Bouchon*
9 - Segman	9 - Circlip	*9 - Circlip*
10 - Pul	10 - Washer	*10 - Joint*
11 - Gövde	11 - Gear Case	*11 - Carter*
12 - Pam Flanş (IEC)	12 - IEC Flange	*12 - Bride IEC*
13 - Cıvata	13 - Bolt	*13 - Vis*
14 - Kapak	14 - Cover	*14 - Couvercle*
15 - Cıvata	15 - Bolt	*15 - Vis*
16 - Flanş	16 - Flange	*16 - Bride*
17 - Cıvata	17 - Bolt	*17 - Vis*

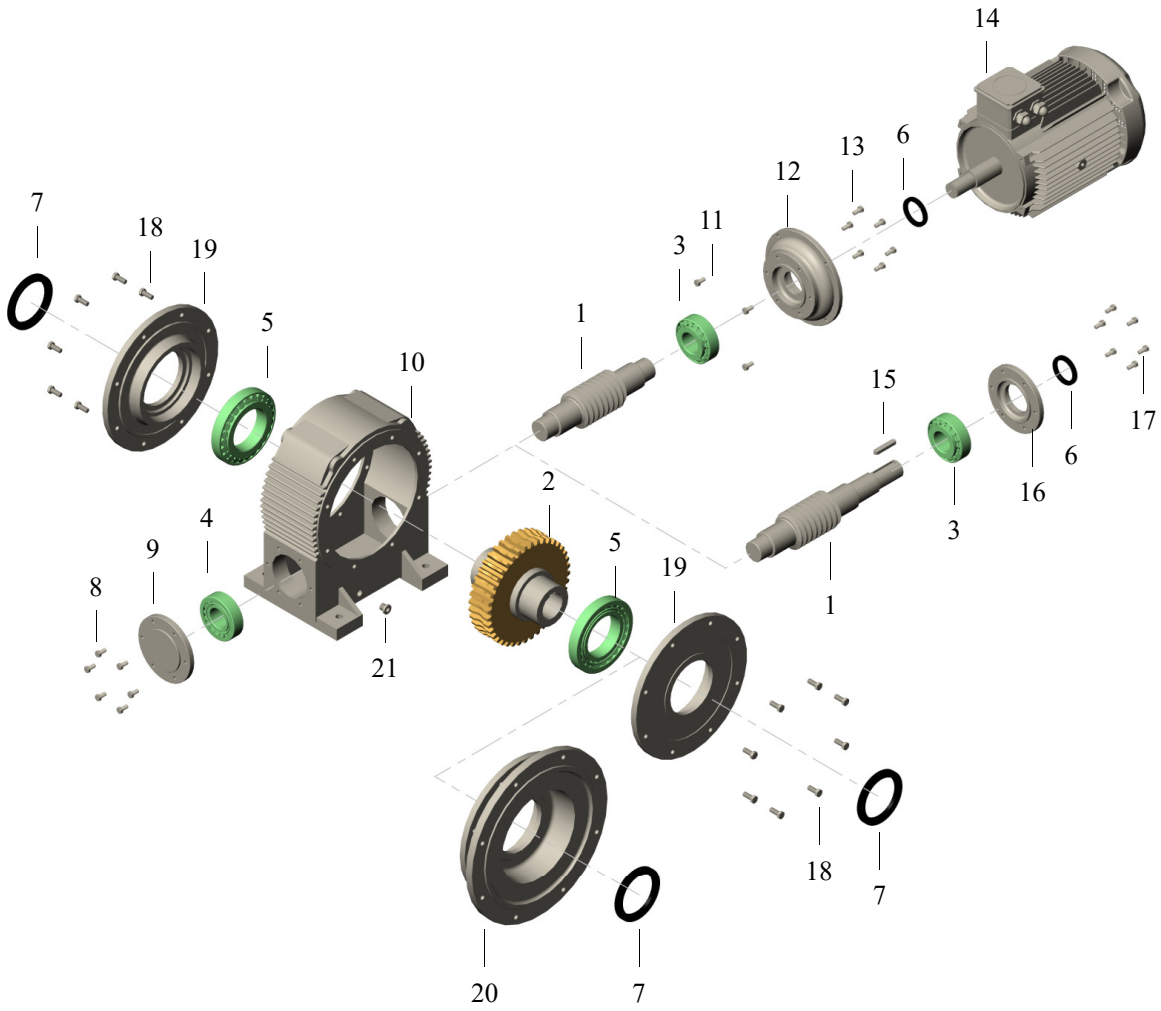
TİP / TYPE
İRSA / İRSF / İRSAP / İRSFP / İRSAM / İRSFM } 52-65-82-102-127-162



TİP / TYPE
İRSA / İRSF / İRSAP / İRSFP / İRSAM / İRSFM } 52-65-82-102-127-162

1 - Sonsuz Vida	1 - Worm	*1 - Roue*
2 - Sonsuz Vida Çarkı	2 - Worm Wheel	*2 - Vis sans fin*
3 - Rulman	3 - Bearing	*3 - Roulement*
4 - Rulman	4 - Bearing	*4 - Roulement*
5 - Rulman	5 - Bearing	*5 - Roulement*
6 - Keçe	6 - Seal	*6 - Joint*
7 - Keçe	7 - Seal	*7 - Joint*
8 - Cıvata	8 - Bolt	*8 - Vis*
9 - Rulman Baskı Kapağı	9 - Bearing Cover	*9 - Couvercle*
10 - Cıvata	10 - Bolt	*10 - Vis*
11 - Pam Flanş (IEC)	11 - IEC Flange	*11 - Bride IEC*
12 - Cıvata	12 - Bolt	*12 - Vis*
13 - Motor	13 - Electric Motor	*13 - Moteur éléctrique*
14 - Kama	14 - Key	*14 - Clavette*
15 - Keçe Kapağı	15 - Seal Cover	*15 - Joint*
16 - Cıvata	16 - Bolt	*16 - Vis*
17 - Keçe Kapağı	17 - Seal Cover	*17 - Joint*
18 - Gövde	18 - Gear Case	*18 - Carter*
29 - Yağ Tapası	29 - Oil Plug	*29 - Bouchon d'huile*
20 - Kovan	20 - Hollow Shalt	*20 - Arbre creux*
21 - Kama	21 - Key	*21 - Clavette*
22 - Burç	22 - Spacer	*22 - Anneau d'espacement*
23 - Flanş	23 - Flange	*23 - Bride*
24 - Cıvata	24 - Bolt	*24 - Vis*

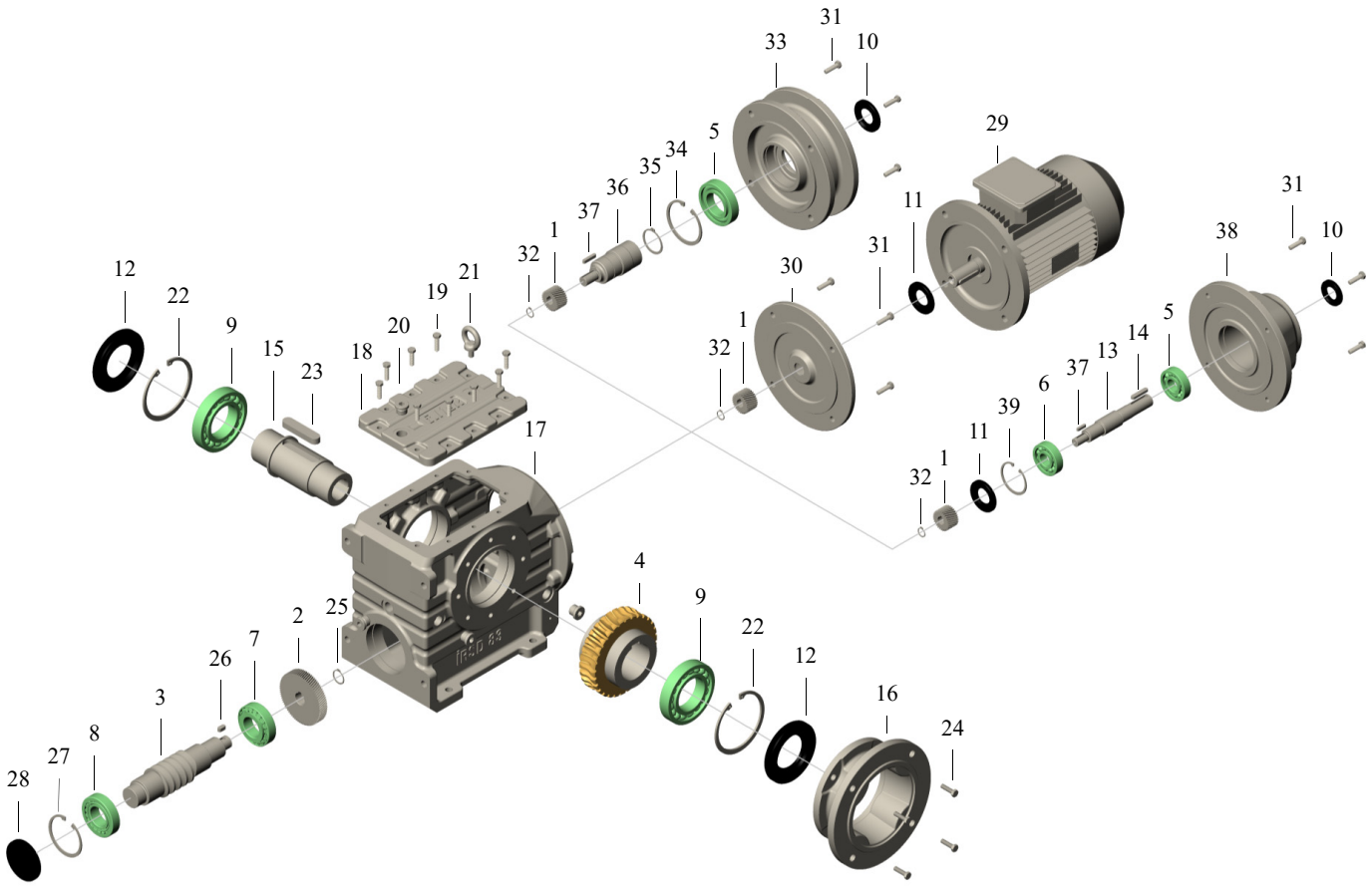
TİP / TYPE
İRSA / İRSF / İRSAP / İRSFP / İRSAM / İRSFM 201-250



TİP / TYPE
İRSA / İRSF / İRSAP / İRSFP / İRSAM / İRSFM } 201-250

1 - Sonsuz Vida	1 - Worm	*1 - Roue*
2 - Sonsuz Vida Çarkı	2 - Worm Wheel	*2 - Vis sans fin*
3 - Rulman	3 - Bearing	*3 - Roulement*
4 - Rulman	4 - Bearing	*4 - Roulement*
5 - Rulman	5 - Bearing	*5 - Roulement*
6 - Keçe	6 - Seal	*6 - Joint*
7 - Keçe	7 - Seal	*7 - Joint*
8 - Cıvata	8 - Bolt	*8 - Vis*
9 - Rulman Baskı Kapağı	9 - Bearing Cover	*9 - Couvercle*
10 - Gövde	10 - Gear Case	*10 - Carter*
11 - Cıvata	11 - Bolt	*11 - Vis*
12 - Motor Bağlantı Kapağı	12 - Motor Mounting Adapter	*12 - Motoranschlussflansch*
13 - Cıvata	13 - Bolt	*13 - Vis*
14 - Motor	14 - Electric Motor	*14 - Moteur éléctrique*
15 - Kama	15 - Key	*15 - Clavette*
16 - Keçe Kapağı	16 - Seal Cover	*16 - Joint*
17 - Cıvata	17 - Bolt	*17 - Vis*
18 - Cıvata	18 - Bolt	*18 - Vis*
19 - Keçe Kapağı	19 - Seal Cover	*19 - Joint*
20 - Flanş	20 - Flange	*20 - Bride*
21 - Yağ Tapası	21 - Oil Plug	*21 - Bouchon d'huile*

TİP / TYPE
İRSD / İRSDF / İRSDP / İRSDFP / İRSDM / İRSDFM } 43-53-63-73-83



TİP / TYPE
İRSD / İRSDF / İRSDP / İRSDFP / İRSDM / İRSDFM } 43-53-63-73-83

1 - Dişli Z1	1 - Gear Z1	*1 - Pignon Z1*
2 - Dişli Z2	2 - Gear Z2	*2 - Pignon Z2*
3 - Sonsuz Vida	3 - Worm	*3 - Roue*
4 - Sonsuz Vida Çarkı	4 - Worm Wheel	*4 - Vis sans fin*
5 - Rulman	5 - Bearing	*5 - Roulement*
6 - Rulman	6 - Bearing	*6 - Roulement*
7 - Rulman	7 - Bearing	*7 - Roulement*
8 - Rulman	8 - Bearing	*8 - Roulement*
9 - Rulman	9 - Bearing	*9 - Roulement*
10 - Keçe	10 - Seal	*10 - Joint*
11 - Keçe	11 - Seal	*11 - Joint*
12 - Keçe	12 - Seal	*12 - Joint*
13 - Giriş Mili	13 - Input Shaft	*13 - Arbre d'entrée*
14 - Kama	14 - Key	*14 - Clavette*
15 - Kovan	15 - Hollow Shalt	*15 - Arbre creux*
16 - Flanş	16 - Flange	*16 - Bride*
17 - Gövde	17 - Gear Case	*17 - Carter*
18 - Kapak	18 - Cover	*18 - Couvercle*
19 - Cıvata	19 - Bolt	*19 - Vis*
20 - Yağ Tapası	20 - Oil Plug	*20 - Bouchon d'huile*
21 - Taşıma Kancası	21 - Lifting Eye Bolt	*21 - Anneau de levage*
22 - Segman	22 - Circlip	*22 - Circlip*
23 - Kama	23 - Key	*23 - Clavette*
24 - Cıvata	24 - Bolt	*24 - Vis*
25 - Segman	25 - Circlip	*25 - Circlip*
26 - Kama	26 - Key	*26 - Clavette*
27 - Segman	27 - Circlip	*27 - Circlip*
28 - Tapa	28 - Locking Cover	*28 - Bouchon*
29 - Motor	29 - Electric Motor	*29 - Moteur éléctrique*
30 - Motor Bağlantı Kapağı	30 - Motor Mounting Adapter	*30 - Bride moteur*
31 - Cıvata	31 - Bolt	*31 - Vis*
32 - Segman	32 - Circlip	*32 - Circlip*
33 - Pam Flanş	33 - IEC Flange	*33 - Bride IEC*
34 - Segman	34 - Circlip	*34 - Circlip*
35 - Segman	35 - Circlip	*35 - Circlip*
36 - Ara Bağlantı Mili	36 - Connection Shaft	*36 - Arbre connecteur*
37 - Kama	37 - Key	*37 - Clavette*
38 - Motorsuz Kapak	38 - Input cover	*38 - Bride d'entrée*
39 - Segman	39 - Circlip	*39 - Circlip*

MANUFACTURER'S DECLARATION IN ACCORDANCE WITH THE EC MACHINERY DIRECTIVE 98/37/EC

ANEXIIB

BELGE NO / AY – YIL
DOCUMENT NO. / MONTH – YEAR : **İM** – 01/11/03
İMALATÇI
MANUFACTURER : İMAK REDÜKTÖR VARYATÖR SAN ve TİC. A.Ş.
DEMİRKAPI KERESTECİLER SİT. RIZA UZUN SOK. NO:21
TOPÇULAR – İSTANBUL – TÜRKİYE

ÜRÜN TANITIMI : HELİSEL ve SONSUZ DİŞLİLİ REDÜKTÖRLER VARYATÖRLER
PRODUCT DESIGNATION : HELICAL and WORM GEARED UNITS VARIABLE SPEED DRIVES

TANIMLANAN ÜRÜNLERİN AŞAĞIDAKİ AVRUPA NORMLARININ TALİMATLARINA UYGUNDUR.
THE DESIGNATED PRODUCTS CONFIRM TO THE PROVISIONS OF THE FOLLOWING EUROPEN DIRECTIVES

SAYI / NUMBER : YAYIN TARİHİ :

EN 292 – 1	OCAK 1996
EN 292 – 2	OCAK 1996

UYGULANAN DİREKTİFLER / THE FOLLOWING DIRECTIVES

98/37/AT MAKİNE EMNİYET DİREKTİFİ
98/37/EEC MACHINERY DIRECTIVE

BU TALİMATLARA UYGUNLUKLA İLGİLİ BİLGİLER UYGUNLUK DOSYASINDA BELİRTİLMİŞTİR.
FOR FURTHER INFORMATION ABOUT COMPLIANCE WITH THESE DIRECTIVES SEE TECHNICAL FILES

CE İŞARETİ UYGULAMA SIRASI / AFFIXING OF THE CE MARKING : 01

TANZİM EDEN / ISSUER : MEHMET FATİH ÖZDEMİR

YER – TARİH / PLACE – DATE : İSTANBUL 03.12.03

YETKİLİ İMZA – LEGALLY BINDING SIGNATURE

BU BEYAN, BELİRTİLEN TALİMATLARA UYGUNLUĞU, BELGELER, ÖZELLİKLER İLE İLGİLİ GARANTİ HAKKI İÇERMEZ. ÜRÜN İLE BİRLİKTE VERİLEN TÜM GÜVENLİK UYARILARI, MONTAJ VE İŞLETİM TALİMATLARINA UYULMASI GEREKİR. BU BEYAN, DİŞLİ ÜNİTESİ İÇİN GEÇERLİDİR. MOTORU KAPSAMAZ.

THIS DEGLARATION CERTIFIES COMPLIANCE WITH THE INDIGATED DIRECTIVES BUT IMPLIENCE NO WARRANTY OF PROPERTIES ALL SAFETY INSTRUCTIONS SHOWN ON DOCUMENTATION AND MOUNTING INSTRUCTIONS ETC. SHALL COSERVED. THIS DECLARATION IS VALID ONLY FOR THE GEAR UNIT PARTS AND DOES NOT COVER THE MOTOR.

KAYIT NO : 113199

İ.Mak®
REDÜKTÖR & VARYATÖR SAN. VE TİC. A.Ş.

Fabrika - Merkez Satış
Şeyhli Sanayi Caddesi No:1 Pendik / İSTANBUL - TÜRKİYE
Tel. +90 216 378 03 26 (Pbx) - Fax. +90 216 378 06 86

Şatış Ofisi
Demirkapı Mah. Keresteciler Sit. Rıza Uzun Sk. No:5 Topçular / İSTANBUL - TÜRKİYE
Tel. +90 212 567 87 32/33 - Fax. +90 212 612 61 17

imak@imakreduktor.com

American Gear Manufacturers Association