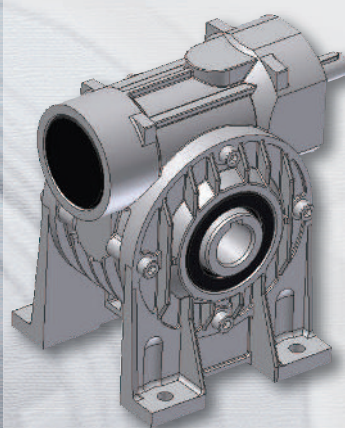


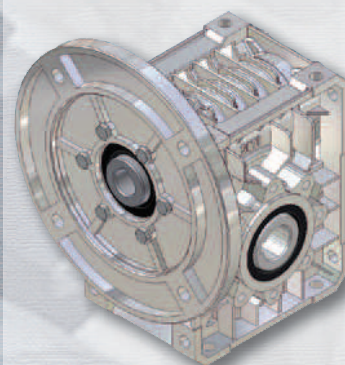


SITI

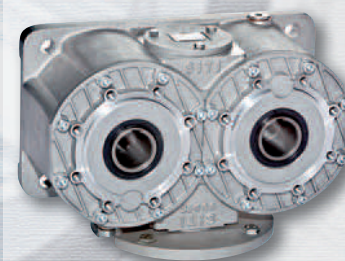
SPA
SOCIETÀ ITALIANA TRASMISSIONI INDUSTRIALI



I-MI



U-MU



MD

DE SCHNECKENGETRIEBE
BEDIENUNGSANLEITUNG UND ERSATZTEILE

07.2012

SITI®MADE IN ITALY
www.sitiriduttori.itTIPO
TYPE

N°

RAPP.
RATIO

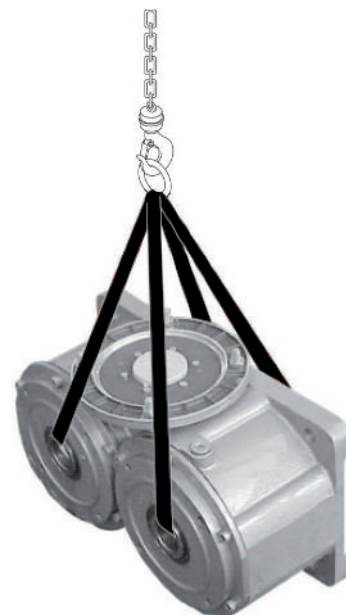
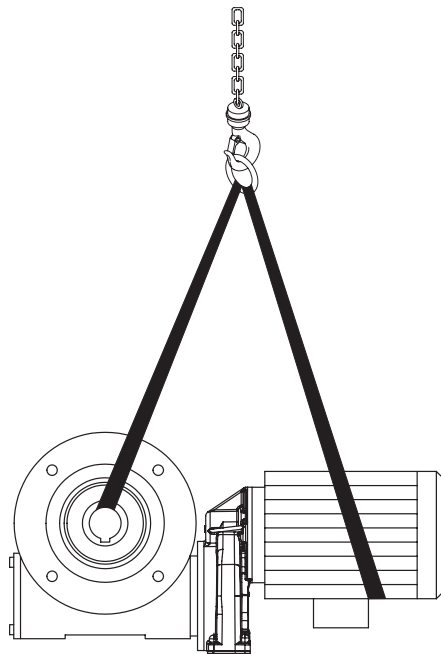
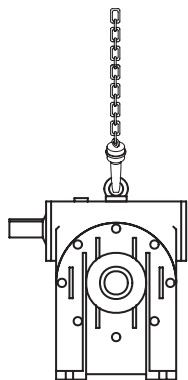
COD.

A**SITI**®MADE IN ITALY
www.sitiriduttori.itTIPO
TYPE

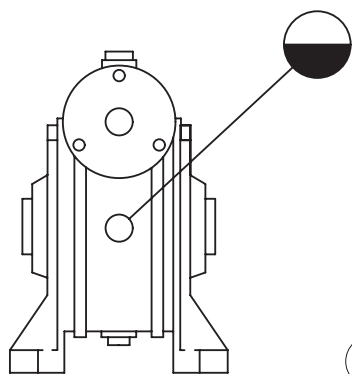
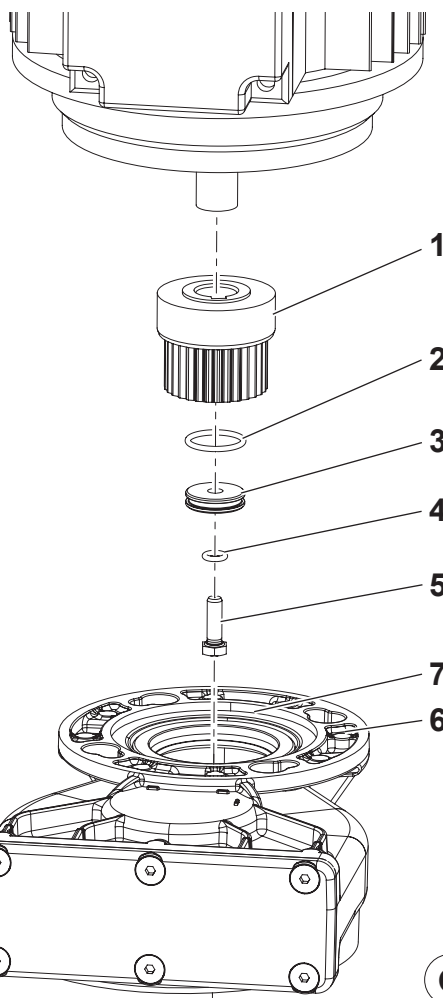
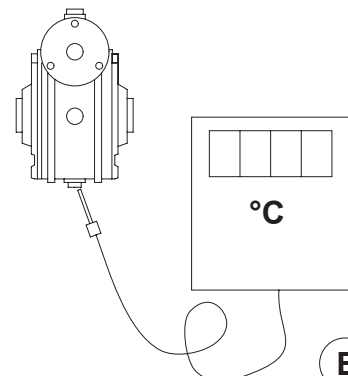
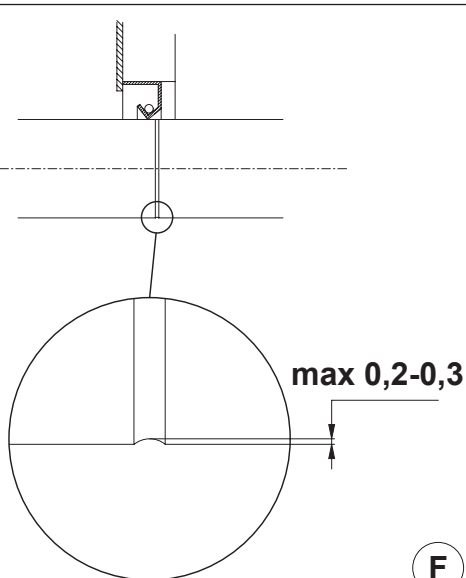
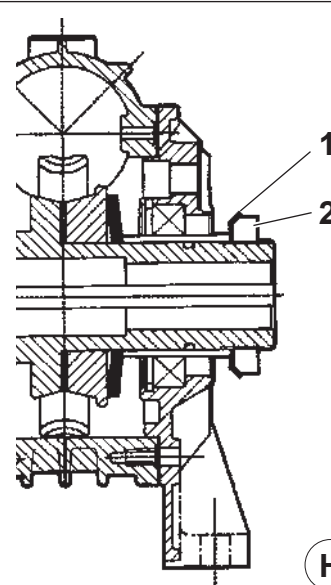
N°

RAPP.
RATIO

COD.

Ex II2GD1-21;2-22 T4-Tmax125° ck file**B****C**

I 130	M10
I 150	M12
I 175	M12

**D****G****E****F****H**

Zusammenfassung

1. Einführung	2
1.1. Vorwort	2
1.2. Herstellersbezeichnungsangaben	2
1.3. Mitteilungen mit der Kundendienstabteilung	2
1.4. Inhalt des Handbuchs	2
1.5. Zweck und Gültigkeit des Handbuchs	2
1.6. Empfänger des Handbuchs	2
1.7. Auswahl und Qualifikation des Personals	3
1.8. Verwendete Symbole	3
1.9. Glossar	3
1.10. Garantiebedingungen	3
2. Unfallverhütungswartungen	3
2.1. Allgemeine Warnungen	3
2.2. Restrisiken	4
2.3. Wartungen für die Anwendung in einer potenziell explosiven Atmosphäre	5
2.4. Montage von Teilen zum Lasten des Benutzers	5
3. Allgemeine Auskünfte	6
3.1. Vorgesehene Verwendung	6
3.2. Verbotene Anwendungen	6
3.3. Einbauaussage	6
3.4. Getriebesbezeichnungsangaben	6
3.4.1. Namensschild	6
3.4.2. Lesbarkeit und Erhaltung des Namenschildes	6
3.5. Technische Spezifikationen	7
3.6. Lagerung	7
4. Handhabung und Transport	7
4.1. Handhabung und Transport	7
5. Einstellung	8
5.1. Prüfung und Vorbereitung	8
5.2. Einbaulagen	8
5.3. Erste Ölfüllung des Getriebes	8
5.4. Einstellung	8
5.5. Einbau der Vorstufe auf dem Getriebe	9
6. Anweisungen für die Verwendung des Getriebes	11
6.1. Vorläufige Prüfungen	11
6.2. Einlaufen	11
6.3. Prüfungen während des Betriebs	11
6.3.1. Prüfung der Betriebstemperatur	11
6.3.2. Messung der Betriebstemperatur	12
6.3.3. Überprüfung des Drehmomentbegrenzers (fakultativ)	13
7. Schmierung	13
7.1. Schmierung	13
7.2. Öltyp	13
7.3. Ölmenge	14
8. Wartung	15
8.1. Wartung	15
8.2. Routinemäßige Wartung	15
8.2.1. Reinigung	15
8.2.2. Prüfung des Ölniveaus	15
8.3. Regelmäßige Wartung	15
8.3.1. Ölwechsel	15
8.3.2. Eventuelle Ersetzung der Wellendichtungen	16
8.4. Regulierung des Drehmomentbegrenzers (fakultativ)	17
8.5. Tabelle von Anzugsmomenten für Befestigungsschrauben	17
8.6. Störungen, Ursachen, Abhilfen	18
9. Verschrottung und Beseitigung	18
9.1. Verschrottung und Beseitigung	18

1. Einführung

1.1. Vorwort

Die Firma SITI S.p.A. bedankt sich für Ihr Vertrauen und möchte Sie darauf aufmerksam machen, dass diese Getriebe das Ergebnis einer langen Verbesserungsarbeit sowie einer konstanten Forschung in diesem Bereich darstellt. Lesen und verstehen diese Publikation ist unerlässlich für die ordnungsgemäße Ausstellung und Inbetriebnahme. Unser Kundendienst steht gern zu Ihrer Verfügung, um eventuelle Zweifel, die beim Lesen dieser Katalog aufsteigen können, zu beseitigen. Es ist verboten, diese Unterlage ohne die schriftliche Genehmigung der Firma SITI S.p.A. zu vervielfältigen, elektronisch zu speichern oder auch teilweise zu modifizieren.

1.2. Herstellersbezeichnungsangaben



1.3. Mitteilungen mit der Kundendienstabteilung

Für irgendwelche Mitteilung mit der Kundendienstabteilung, immer die technische Angaben erwähnen, die auf dem Namensschild vorliegend sind, so daß die vollständige Erkennung des Getriebes möglich ist ([=> Namensschild, 6](#)).

1.4. Inhalt des Handbuchs

Das vorliegende Handbuch liefert die Einbaus-, Anwendungs- und Wartungs-Anleitungen der Schneckengetriebe und bezieht sich auf Anwendungsbedingungen, wie sie in den folgenden Sektionen festgelegt sein werden ([=> Vorgesehene Verwendung, 6](#)).

Das vorliegende Handbuch wurde in Italienisch als Grundsprache verfasst und nachher in die andere Sprachen übersetzt. Deshalb, bildet die italienische Ausführung das Handbuch von "GRUNDANLEITUNGEN", während die Ausführungen in den anderen Sprachen als "ÜBERSETZUNGEN DER GRUNDANLEITUNGEN" zu berücksichtigen sind.

Sollten Sie meinen, daß die Übersetzung falsch oder in einigen Teilen mangelhaft ist, bitte wenden Sie sich an SITI S.p.A., die besorgen wird, die geeignete Erklärungen zu liefern oder eventuell die Übersetzung zu berichtigen.

1.5. Zweck und Gültigkeit des Handbuchs

Dieses Handbuch enthält Anleitungen zur Einstellung, Betrieb und Wartung im Zusammenhang mit Schneckengetrieben der Baureihe I-MI, U-MU und MD, und erfüllt alle geltenden Gesetze, Richtlinien und Verordnungen, die in Kraft zum Zeitpunkt des Verkaufs sind. Die Kopie, die zusammen mit dem Getriebe geliefert wird, kann nicht als ungeeignet berücksichtigt werden, nur weil sie später wegen neuer Erfahrungen aktualisiert wurde. Jegliche Änderungen, Anpassungen usw., die eventuell später den vermarkteten Getrieben gebracht wären, erfordern nicht den Hersteller, rückwirkend auf früher gelieferten Produkten zu handeln, noch dieselben als mangelhaft und unzureichend zu berücksichtigen.

Jegliche Zusätze zum Handbuch, der Hersteller als angemessen glauben wird, den Kunden zu senden, müssen zusammen mit dem Handbuch gehalten werden, und werden ein integraler Bestandteil von demselben bilden.

Die Garantie für den ordnungsgemäßen Betrieb und die vollständige Einhaltung der Leistungswerte des Getriebes sind streng abhängig von der korrekten Anwendung aller in diesem Handbuch enthaltenen Aussagen.

1.6. Empfänger des Handbuchs

Das vorliegende Handbuch ist den folgenden Leuten bestimmt:

- der Geschäftsführer des Betriebs;
- den Fachkräften, die der Einbaubeschäftigung beauftragt sind;
- den Fachkräften, die der Wartung beauftragt sind.

Das Handbuch muß von einer verantwortlichen Person in einem geeigneten Platz verwahrt werden, um sicherzustellen, daß es immer zu Verfügung für die Konsultation bei den Empfängern in dem besten Erhaltungs- und Warnungs-Zustand stehen kann. In dem Fall von Verlust oder Verschlechterung, sollen die Ersatzunterlagen sofort dem Hersteller angefragt werden, und man muß alle Kennzeichenangaben erwähnen, die auf dem Namensschild ([⇒ Namensschild, 6](#)) liegen.

1.7. Auswahl und Qualifikation des Personals

Für die Handhabung, Einstellung und Wartung, muß der Benutzer diese Aufgabe an Betreiber anzuvertrauen, die die folgenden Anforderungen zeigen:

- Bildungsniveau und Ausbildung ausreichend für die Operation, die durchzuführen ist.
- Wissenschaft der in diesem Handbuch beschriebenen Anleitungen, besonders in Bezug auf die auszuführende Operation.
- Die Kenntnis der Sicherheitsvorschriften in Kraft zur Zeit der Verwendung.
- Physikalische Bedingungen geeignet, um die Operation durchzuführen.
- Aufteilung und Verwendung von offiziell zertifizierten persönlichen Schutzausrüstung.

1.8. Verwendete Symbole

Die Anweisungen sind durch Symbole begleitet, die das Lesen erleichtern und die Art der zur Verfügung gestellten Informationen erklären.



Generische Gefahr für die persönliche Sicherheit



Wichtige Hinweise, um die ordnungsgemäße Verwendung ohne Schäden an der Ausrüstung zu gestatten.



Anleitungen in Bezug auf Getrieben, die zum Einbau in potentiell explosiven Atmosphäre, gemäß der Richtlinie 94/9/CE (ATEX) vorgesehen sind.

1.9. Glossar

P.S.A.

Abkürzung von persönliche Schutzausrüstung.

1.10. Garantiebedingungen

- Wir gewähren eine Garantie, die ein Jahr ab dem Rechnungsdatum des Produkts gültig ist. Diese Garantie beschränkt sich ausschließlich auf die kostenlose Reparatur bzw. den kostenlosen Ersatz der von uns als defekten anerkannten Teile. Bei Reklamation entsteht dem Käufer kein Recht auf Stornierung bzw. Reduzierung der Aufträge und ebenso kein Anspruch auf irgendwelche Entschädigungen unsererseits. Die Rücknahme in Garantie des zu reparierenden bzw. defekten Materials erfolgt nur, wenn uns die Ware frachtfrei zurückgesandt wird. Der Kunde erhält das Material dann per Nachnahme zurück. Der Garantieanspruch verfällt, wenn die als defekt zurückgesandten Teile bei dem Käufer manipuliert oder repariert wurden. Unter Manipulation versteht man auch die Montage des Motors außerhalb unseres Werks.
- Unsere Garantie bedeckt keine Schäden oder Defekte, die in Folge von äußeren Einflüssen, Wartungsmängeln, Überlastungen, ungeeigneten Schmierstoffen verursacht wurden.
- Fehler wie eine falsche Wahl des Getriebetyps, Montagefehler und Transportschäden, die durch den Auftraggeber oder den von diesem beauftragten Transporteur verursacht werden, da der Versand stets auf Kosten und Gefahr des Auftraggebers erfolgt.
- Alle andere mögliche Schadenentschädigungen werden nicht bei den anwesenden Garantiebedingungen berücksichtigt, und Beschädigungen von jeder Sorte können nicht direkt oder indirekt reklamiert werden, darin ein Dritte eingeschlossen.
- Jede Reparatur Anfrage, unter Garantie oder außer Garantie, muss immer durch das dazu bestimmte SIT I S.p.A.-Formular in einer schriftlichen Form gesandt werden. Die Zurücksendung der Materialien, die repariert sein sollen, unter Garantie oder außer Garantie, kann nur akzeptiert werden, wenn alle Frachtkosten von dem Kunden bezahlt werden.

2. Unfallverhütungswartungen

2.1. Allgemeine Warnungen

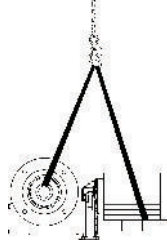
- Es ist strengstens verboten, Veränderungen dem Getriebe ohne eine vorbeugende Genehmigung bei dem Hersteller auszuführen.

- Es ist verboten, das Getriebe in einer potenziell explosiver Atmosphäre anzuwenden, sofern es nicht besonders zu dieser Anwendung im voraus festgelegt wird.
- Die Oberfläche des Getriebes möchte eindeutig hohe Temperaturswerte erreichen, die Brandwunden verursachen möchten ([⇒ Messung der Betriebstemperatur, 12](#)).
- Jedes Mal wenn man in der Nähe eines Getriebes arbeitet, ist es empfohlen eine geeignete Schutzausrüstung abzutragen, die passend für die auszuführende Funktionsweise sei. Die Kleidung muß am Körper anliegend sein. Man sollte unbedingt vermeiden, Kravatten, Halsketten oder Gürtel zu tragen, die ganz leicht zwischen den bewegenden Maschinenteilen sich verstricken oder hineingehen möchten. Bitte immer die eigene persönlichen Schutzausrüstungen abtragen, die auf dem Handbuch für einige Beiträge angefragt werden.

2.2. Restrisiken

In der Stufe von dem Entwurf des Getriebes, wurde eine sorgfältige Analyse der Risiken für die Arbeitnehmer in Betrieb und Wartung durchgeführt, denen die Mitarbeiter ausgesetzt sein möchten, und infolgedessen wurden alle möglichen Vorsorgen getroffen, um das Getriebe sicher und zuverlässig zu machen.

Es bleiben jedoch einige Bedingungen von Gefahr, die von dem Typ der Installation und von den Betriebsbedingungen abhängig sind, und die beseitigt sein können, durch den Erlaß der einfacher Vorsorgen, die auf dem Handbuch in den betreffenden Paragraphen gezeigt werden.

 Risiko: Quetsch Möglichkeit / Risiko Lage Sturz / Erschütterung des Getriebes während des Transports / Einstellung. Schütze / Vorsichte Die vorgeschriebenen P.S.A. tragen. Die an dem Handbuch gezeigten Anleitungen halten (⇒ Handhabung und Transport, 7).	
 Risiko: Verbrennungen Möglichkeit / Risiko Lage Bei Berührung des Getriebes während der Nutzung und Instandhaltung Schütze / Vorsichte Die vorgeschriebenen P.S.A. tragen. Die an dem Handbuch gezeigten Anleitungen halten (⇒ Messung der Betriebstemperatur, 12) und (⇒ Ölwechsel, 15).	
 Risiko: Reizung der Haut / Augen Möglichkeit / Risiko Lage Austauschend / nachfüllend das Öl während der Wartung. Schütze / Vorsichte Die vorgeschriebenen P.S.A. tragen. Die an dem Handbuch gezeigten Anleitungen halten (⇒ Ölwechsel, 15).	

2.3. Wartungen für die Anwendung in einer potenziell explosiven Atmosphäre

	 Gefahr! Explosive Gasmischungen sowohl eine Zusammenfassung von Stäuben möchten ganz leicht schwere Beschädigungen verursachen, besonders in Verbindung mit heißen bewegenden Teilen der Getriebe. Die Inbetriebnahme, die Verbindung, der Anlauf, die Wartungs-, Reparatur- oder Ersatzarbeiten müssen nur bei Fachtechnikern ausgeführt werden, die unbedingt die folgende Bestimmungen berücksichtigen sollen: • Die Herstellersanleitungen verfolgen. • Die Warnungs-, sowohl die Auskunftskennzeichen, die auf dem Getriebe aufgesetzt werden, beachten und befolgen. • Die Grundnormen gewissenhaft befolgen, die sich eigens auf der Anlage beziehen, worauf das Getriebe eingesetzt ist. • Die Grundnormen gewissenhaft befolgen, die in Rechtgültigkeit in dem Land der Herstellung sind (Schutz gegen Explosionen, Sicherheit, Gefahrverhütung).
---	---

2.4. Montage von Teilen zum Lasten des Benutzers

 **Achtung!**
Vor der Inbetriebnahme, muß das Getriebe mit Teilen, die für die Sicherheit erforderlich sind, ausgestattet werden.

Nach der Einstellung, muß der Anwender das Getriebe mit geeigneten Unterschlupfen ausrüsten, um sicherzustellen, daß die drehenden Teilen für den Anschluss des Antriebs- und Abtriebswelle hinreichend geschützt werden. Auf den Schutzvorrichtungen, müssen die folgenden Piktogramme angewendet werden:



Nicht die Schützvorrichtungen entfernen.



Voraussetzung zum Erhalt der Schutzvorrichtungen wirksam und einwandfrei.

 **Achtung!**
Die Firma SITI S.p.A. lehnt jegliche Haftung ab, in dem Fall von Schäden oder Verletzungen zu Personen oder Sachen, die durch den Einsatz des Getriebes ohne die erforderlichen obengenannten Schutzvorrichtungen verursacht sein möchten.

3. Allgemeine Auskünfte

3.1. Vorgesehene Verwendung

Das Getriebe wurde auf einer Weise hergestellt und gebaut, um die Drehbewegung mechanisch durch eine Verringerung der Geschwindigkeit der Drehung zwischen der Antriebswelle und der Abtriebswelle zu übertragen.

Die Vorteile und Grenzen der Nutzung werden in der jeweiligen technischen kaufmännischen Katalog auf Anfrage erhältlich oder zum Herunterladen von der Website www.sitiriduttori.it angegeben.

	 Nur für ATEX-Konstruktion ausdrücklich darum angefragt, kann das Getriebe in Umgebungen, wobei die folgende Anforderungen erfüllt sein können, genutzt werden: Gruppe: II Kategorie 2 G1/G2 Bereich D 21-22 Maximale Oberflächentemperatur: T4 /125 °C
---	---

3.2. Verbotene Anwendungen

Das Getriebe kann nicht für andere Zwecke als vorgesehen verwendet werden.

Das Standard-Getriebe kann nicht in Umgebungen mit potenziell explosiver Atmosphäre eingesetzt werden. Für eine solche Verwendung, soll die Sonderausführung laut der Richtlinie 94/9/CE (ATEX) aufgefördert werden.

3.3. Einbauaussage

Gemäß der Maschinenrichtlinie 2006/42/CE, mit der Überlegung daß es für den Einbau und/oder für die Montage mit anderen Maschinenteilen verwendet sein muß, ist das Getriebe als "Einzelteil" berücksichtigt: deshalb, kann das Getriebe nicht in Betrieb genommen werden, bevor die Maschine, auf der es eingebaut sein wird, entsprechend den Vorschriften der Maschinenrichtlinie 2006/42/CE als übereinstimmend erklärt worden ist.



Bemerkung:

Das betreffende Produkt entspricht den obengenannten sowohl den Katalogeigenschaften, die gültig auf dem Produktionsdatum waren.

SITI S.p.A. behält sich das Recht, diese Bedingungen zu ändern, um zu gestatten, daß sie anpassend für die Technologie- und Materialien-Änderungen sind.

3.4. Getriebesbezeichnungsangaben

3.4.1. Namensschild

Alle Getriebe werden mit einem Namensschild **A** ausgerüstet, wobei die folgende Auskünfte geliefert werden:

- Getriebetyp;
- Identifikationsnummer;
- Übersetzung;
- Code.

	In dem Fall von Getrieben, die die Richtlinie 94/9/CE (ATEX) erfüllen, wird der Namensschild B angewandt, der die folgenden zusätzlichen Auskünfte liefert: • Entsprechung der ATEX Klassifizierung. • File: Vorlegungsnummer der technischen Unterlagen.
---	---

3.4.2. Lesbarkeit und Erhaltung des Namenschildes

Der Namenschild muß immer lesbar gehalten werden, in Bezug auf allen darin gezeigten Angaben, und man soll periodisch die entsprechende Reinigung durchführen.

Sollte ein Namenschild sich verschlechtern und/oder nicht mehr lesbar sein, auch nur in einem der darin gehaltenen Auskunftsangaben, ist es empfohlen, einen neuen Namenschild rasch dem Hersteller zu fragen, erwähnend die noch lesbaren Angaben, und danach deren Ersatz auszuführen.

3.5. Technische Spezifikationen

Abmessungen und Leistungswerte

Die Merkmale, Abmessungen und Leistungswerte der Getriebe werden auf dem entsprechenden technischen-kaufmännlichen Katalog beschrieben, der auf Anfrage geliefert wird oder aus dem Web-Standort www.sitiriduttori.it heruntergeladen werden kann.

Geräusch

Das Niveau der Geräusche, die vom Getriebe beim Betrieb unter Volllast in den schlimmsten Annahmen des Betriebssystems emittiert sein kann, befindet sich immer deutlich unter dem Wert von 70 dB (A).

3.6. Lagerung

Wenn es, vor der Einstellung, eine Zeit von Lagerung vorgesehen ist, müssen die folgenden Regeln berücksichtigt werden:

- Offene Gebiete, Gebiete zu schlechtem Wetter und starker Feuchtigkeit ausgesetzt, vermeiden.
- Immer den direkten Kontakt mit dem Boden vermeiden; beispielsweise, Paletten oder Materialien von anderer Verfassung benutzen, die in jedem Fall das Produkt isolieren müssen.
- Bei Lagerzeiten von mehr als 60 Tagen, wird es empfohlen, Antioxidationsmittel auf Wellen, Flanschen und jedenfalls auf allen nicht lackierten Oberflächen zu verwenden.
- Bei Lagerzeiten von mehr als 6 Monaten, müssen alle nicht bearbeitete Teile mit Fett abgedeckt werden, um Oxidation zu verhindern. Füllen Sie die Getriebe vollständig mit Öl, beobachtend daß die Entlüftungsschraube in dem höchsten Teil des Getriebes gestellt ist; natürlich, in dem Moment von der Inbetriebnahme, wird es notwendig sein, die richtige Ölmengen ([=> Ölmenge, 14](#)) wiederherstellen.

4. Handhabung und Transport

4.1. Handhabung und Transport



Achtung!

Bitte die folgende Anleitungen vorsichtig lesen und halten, bevor das Getriebe bewegt wird.

P.S.A. Helme, Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe

- In der Regel, wird das Getriebe als montiert und verpackt geliefert. Sollte das Produkt verpackt in Kartons geliefert werden, muß man das verpackte Produkt mit geeigneten Hebezeugen bewegen, die zu den Verordnungen des Gesetzes entsprechen müssen.
- Nie unter den hängenden Lasten während der Aufhebung oder der Transport bleiben oder bewegen.

Die Pakete, die mehr Getriebe enthalten, müssen mit besonderen und zu den Abmessungen und Gewichten geeigneten Aufhebungsmitteln angehoben und behandelt werden, wie zum Beispiel Hubwagen, Gabelstapler, Kräne mit Hilfe von Seilen, Riemen oder Ketten zur Aufhängung.

Die einzelnen Getriebe oder Getriebemotoren, verpackt oder ohne Verpackung, sollen mit den folgenden Verfahren angehoben werden:

- Wenn deren Gewicht gleich oder geringer als 15 kg ist, können sie von Hand bewegt werden.
- Wenn deren Gewicht höher als 15 kg ist, sollen sie mit geeigneten Aufhebungsmitteln bewegt werden, wie oben erklärt. Insbesondere, müssen die ausgepackten Getriebe gekoppelt oder geschlungen werden, wie beispielhaft in den Diagrammen C dargestellt, mit der Anordnung der Seile, Gurte oder Ketten als eine Funktion der Form und Gestalt des Produkts.

Auf den Getrieben von den Größen I-M1130/150/175, gibt es ein Gewindeloch, die für die Montage einer Hebeöse (nicht geliefert), vorgesehen ist, wodurch es möglich ist, eine sichere Kopplung zu verschaffen (siehe Tabelle von den Größen). In dem Fall von Getriebemotoren, muß ein zweiter Gürtel arrangiert werden, um das Gewicht in einer geeigneter Weise zu verteilen und auszugleichen.



Achtung!

- Sicherstellen, daß der Angriff von dem Last stabil und sicher ist, auch in dem Vorhandensein von Schwingungen.
- Die Hebeöse ist geeignet zu der Aufhebung eines einzelnen Getriebes oder eines Getriebemotors, aber nicht zu der Aufhebung der Reihe von Stücken, denen es verbunden sein wird.

5. Einstellung

5.1. Prüfung und Vorbereitung

Bevor man mit dem Einbau des Getriebes vorgeht, müssen die folgende Prüfungen durchgeführt werden:

- Nach dem Auspacken des Getriebes, sollte man eine Sichtprüfung durchführen, um sicherzustellen, daß das Getriebe dem Auftrag entspricht, sowohl die Integrität und Abwesenheit von Mängeln in allen seinen Teilen zu überprüfen. In dem Fall von Nichteinhaltung der Bestellungseigenschaften und / oder das Vorhandensein von Brüchen oder Beschädigungen, muß es unverzüglich an die Firma SITI S.p.A. mitgeteilt werden.
- Die Eignung des Produkts für die vorgesehene Verwendung prüfen.
- Die Angemessenheit der Struktur prüfen, worüber das Getriebe eingebaut sein wird, besonders unter Berücksichtigung der Aktionen und Reaktionen, die von der Belastungsanwendung abhängen.
- Die Einhaltung der Einbaulage, die auf der Auftragsbestätigung hingezeigt wird, überprüfen, um sicherzustellen, daß es entsprechend mit der gewünschten Einbaulage ist ([⇒ Einbaulagen, 8](#)). Eine mögliche Änderung der Einbaulage kann nur nach Beratung der Firma SITI S.p.A. durchgeführt werden, und nachdem die Genehmigung erhalten wird, sonst wird die Garantie und die Einhaltung der Richtlinie 94/9/CE (ATEX) verloren.
- Die verfügbare Räume prüfen, um einen einfachen Einbau, eine einwandfreie Wartung, den einfachen Zugang zu Ölschrauben ([⇒ Einbaulagen, 8](#)), Luftstrom usw. zu gestatten.
- Prüfen, ob das Getriebe komplett mit Schmiermittel geliefert wurde.
Die Getriebe ohne Ölschrauben werden von der Firma SITI S.p.A. gefüllt und sind lebensdauergeschmiert.
Die Getriebe, die mit Ölschrauben ausgerüstet sind, möchten mit oder ohne Schmiermittel geliefert werden, in Abhängigkeit von dem Typ und der Größe.
Deshalb, ist es unbedingt notwendig, das Vorhandensein von Öl innerhalb des Getriebes sicherzustellen, beobachtend durch die entsprechende Ölschraube (Abbildung D), nachdem man das Getriebe gerichtet hat, entsprechend der vorgesehenen Einbaulage ([⇒ Einbaulagen, 8](#)). Ansonsten, mit Öfüllung weitergehen ([⇒ Erste Öfüllung des Getriebes, 8](#)).

5.2. Einbaulagen

Die schematische Zeichnungen K und L stellen die typischen Bauformen eines Getriebes mit den jeweiligen Abkürzung (zum Beispiel: B3, B52, V5, usw.) ein. Auf der Seite der Getriebe, werden auch mit kreisförmigen Symbolen die Positionen der Füllschraube, Ölstandschraube und Ölablaßschraube gezeigt, falls in dem Getriebe vorhanden.



Öfüllungsschraube



Ölstandschraube



Ölablaßschraube

5.3. Erste Öfüllung des Getriebes

P.S.A. Schutzhandschuhe und Maskenbrillen

- Prüfen, daß die unterliegende Ölablaßschraube und die Ölstandschraube richtig geschraubt sind.
- Für die Öfüllung, bitte verwenden die oberliegende Öfüllungs/Belüftungsschraube. Die Ölmenge, die man einführen muß, ist in der Tabelle ([⇒ Ölmenge, 14](#)), gegeben; wir möchten aber mitteilen, daß die gezeigten Ölmenigen nur als Näherungswerte gelten; der Benutzer muß jedenfalls Öl einführen, bis das auf dem Ölstandsanzeiger ersichtliche Niveau erreicht worden ist, nachdem das Getriebe bereits in der richtigen vorgesehenen Einbaulage eingestellt worden war ([⇒ Einbaulagen, 8](#)).

5.4. Einstellung



Achtung!

Die Tätigkeiten der Einstellung, des Einbaus und der Inbetriebnahme, die als Sorgfalt und Verantwortung des Kunden ausgeführt werden, müssen unbedingt durch qualifiziertes Personal und Fachleute durchgeführt werden.

Eine falsche Einstellung des Produkts möchte zu gefährlichen Situationen für die Sicherheit der Mitarbeiter führen und könnte sehr schwere oder irreparablen Schäden am Produkt und an der verbundenen Maschine verursachen.

Die Getriebe werden bereits als in ihren eigenen Hauptteilen montiert geliefert; deshalb, besteht der Einbau darin, das Getriebe in der richtigen vorgesehenen Position zu setzen und befestigen, durch die Verbindung der Antriebs- und Abtriebswellen; eventuell, muß man die Motor elektrische Verbindungen durchführen.

In der Einstellung der Getriebe, ist es notwendig, einige sehr strenge Vorschriften zu folgen und zu halten:

- Sicherstellen, daß die Umgebung wobei das Getriebe in Betrieb sein wird, keine unerwarteten Bedingungen zeigt, wie:
- Potentiell explosiver Atmosphäre.

- Eintauchen in wässriger Lösung oder korrosiver Lösung.
 - Dämpfe, Strahlungen.
- Für Verwendung in besonderen Vergebungsbedingungen, die Firma SITI S.p.A. konsultieren.
- Man muß die Behinderungen der Luftwege vermeiden oder mindestens minimisieren, und insbesondere das Vorhandensein von Wärmequellen in der Nähe des Getriebes, weil diese Verringerungen einen bedeutungsvoll Einfluss auf die Temperatur der Kühlungsluft verursachen möchten. Es muß zusätzlich immer vermieden werden, daß der Luftstrom unzureichend ist, was dazu die regelmäßige Wärmeabführung und Wärmeaustausch beeinträchtigen möchte.
 - Vor der Inbetriebnahme des Getriebes, stellen Sie sicher, daß die Position der Ölfüllungschraube, Ölablaßschraube und Ölstandsschraube der Einbaulage des Getriebes entsprechend sind ([⇒ Einbaulagen, 8](#)) und daß der empfohlene Schmiermittel verwendet wurde ([⇒ Schmierung, 13](#)).
 - Es ist unbedingt notwendig, den Einbau des Getriebemotors zu berücksichtigen, um sicherzustellen, daß keine Schwingungen während des Betriebs entstehen können. In der Tat, verursachen die Schwingungen, zusätzlich zu dem Geräusch, mehrere andere Probleme, wie die mögliche schrittweise Abschreibung der Verbindungsschrauben und eine Erhöhung der Belastung auf die inneren Teile unter Ermüdungserscheinungen.
 - Die Befestigungsoberflächen müssen sauber sein und die Rauheit soll ausreichend sein, um zu gestatten, daß ein guter Reibungsbeiwert stattfindet. Auf die Schrauben und die Verbindungsoberflächen, ist es unbedingt notwendig, selbsthemmende Klebstoffe zu verwenden.
 - Soweit wie möglich, ist es vorgeschlagen, die Montage von freitragenden Ritzel zu vermeiden, und die Spannung von Riemen und Ketten soviel wie möglich zu enthalten. in Gegenwart von externen Lasten, ist es vorgeschlagen, Stecker und Festanschläge zu verwenden.
 - Bevor man mit dem Einbau vorgeht, soll man sich um die gute Reinigung kümmern, sowohl muß man die Berührungsoberflächen einwandfrei schmieren, um zu vermeiden, daß mögliche Oxidation und Beschlagnahmen passieren können.
 - Die Teile, die auf die Hohlwelle des Getriebes eingebaut werden (in Toleranzbereich H7), müssen mit den Stiften in Toleranzbereich h6 bearbeitet werden. In allen Fällen, bei denen die Anwendung es verlangt, kann man eine Zusammenpassung mit einer leichten Interferenz vorsehen (H7 - j6).
 - Verwenden Sie niemals einen Hammer zur Montage und Demontage von verkeilten Teilen, sondern verwenden Sie die Gewindebohrungen, die an der Spitze der Getriebewellen zur Verfügung gestellt sind.
 - Es ist sehr wichtig, von der Anschauungsweise eines einwandfreien Verhaltens in Betriebsbedingungen, daß die gute Ausrichtung des Getriebes in Vergleich mit dem Motor und mit der Maschine, die zu antreiben ist, soviel wie möglich berücksichtigt wird. In allen Fällen, wobei es möglich ist, ist es günstig elastische und selbst ausrichtende Kupplungen zu verwenden. Es ist empfohlen, mit einer besonderen Genauigkeit und Achtung in allen jenen Fällen zu vorgehen, wenn ein Außenlager eingebaut wird, weil eventuelle Fehler in der Ausrichtung von diesem Teil sich in sehr hohen Überlastungen reflektieren würden, mit daraus folgenden Zerstörung eines Lagers oder der Welle.
 - In der Verwendung von dreiphasigen Asynchronmotoren, wenn die entsprechende Einschaltung ohne Last oder jedenfalls mit sehr niedrigen Lasten passiert, ist es notwendig, sehr weiche Einschaltübergänge, sehr niedrige Einlaufströme, sowohl auch verminderte Belastungen und Spannungen zu bestimmen. Wenn notwendig, sollte man die Stern/Dreieck Einschaltung verwenden.
 - Sollte die Anwendung langfristige Überlastungen, häufige Schläge und die Gefahr eines Festklemmens betreffen, ist es absolut verlangt, Motorschutzgeräte, elektronische Drehmomentbegrenzer, hydraulische Kupplungen, Sicherheitskupplungen oder Kontrolleinheiten einzubauen.
 - Für Betriebsanwendungen mit einer hohen Einlaufanzahl unter Last, wird es den Motorschutz mit thermischen Sonden empfohlen, um zu vermeiden, daß man gefährliche Überlastungsbedingungen über denselben Motor erreichen kann, welche die Motorwindungen zu überhitzen und danach zu schmelzen führen möchten.
 - Während der mögliche Lackierung der Anlage wobei das Getriebe eingebaut ist, ist es empfohlen, den äußeren Rand der Wellendichtung zu schützen, um zu vermeiden, daß die Lackierung die Gummimischung trocknen kann, dazu negativ eine gute Abdichtung beeinflussend.

	Es ist empfohlen, Kunststoffeinsätze zu verwenden, falls die Gefahr einer elektrochemischer Korrosion zwischen Getriebe und Antriebseinheit vorhanden ist (Verbindung von verschiedenen Materialien). Zusätzlich, müssen alle Schrauben mit Unterlegscheiben in Kunststoff ausgerüstet werden. Das verwendete Kunststoffmaterial soll einen Widerstand von elektrischer Verlust $< 10^5$ W beweisen. Die äußere Struktur für die Erdung geliefert sein muss; zusätzlich, muß man auch Schrauben mit Erdung des Motors für die Getriebemotoren verwenden. Man muß einen geeigneten und angemessenen Kühlluftstrom gewährleisten und man muß sicherstellen, daß es keine Rückkehr der erwärmten Luft von anderen Geräten gibt. Die Abkühlungsluft muß nicht die Temperatur von 40 °C überschreiten.
---	--

5.5. Einbau der Vorstufe auf dem Getriebe

In dem Fall, wobei der Einbau der Vorstufe durch den Kunden ausgeführt sein muß, muß man wie folgt vorgehen (Abbildung G):

- den Ritzel **1** auf der Motorwelle einführen;
- den O Ring **2** auf dem Ritzel einführen;
- den O Ring **4** und den Ring **3** auf der Schraube **5** einführen und diese auf dem Ritzel einschrauben;
- die Vorstufe mit der gezeigten Ölmenge und Ölsorte ([⇒ Schmierung, 13](#)) füllen;
- den Motor auf dem Gehäuse der Vorstufe **6** einbauen, sicherstellend daß die Garnitur **7** nicht beschädigt sein kann.



Bemerkung:

Während des Einbaus, die auf der Abbildung G gezeigter Position halten.

6. Anweisungen für die Verwendung des Getriebes

6.1. Vorläufige Prüfungen

Vor der Inbetriebnahme, sollen einige sehr wichtige Überprüfungen ausgeführt werden:

- Man muß sicherstellen, dass der Einbau in Übereinstimmung mit allen Anforderungen der Kapitel über den Einbau ausgeführt waren.
- Man muß die Umgebungstemperatur prüfen, wobei das Getriebe eingebaut ist, sowohl muß man ein geeignetes Thermometer vorbereiten, um die Oberflächentemperatur ([⇒ Messung der Betriebstemperatur, 12](#)) zu erkennen.

	Vor der Inbetriebnahme eines Getriebes, das in einer potentiell explosiven Atmosphäre, gemäß der ATEX 100a Richtlinie, eingestellt ist, müssen die folgenden Prüfungen ausgeführt werden.	✓
	Die Verpackung überprüfen, um die Ware in dem Moment der Lieferung sicherzustellen.	
	Die folgenden Auskünfte, die auf dem Namenschild gestellt sind, entsprechen der freigegeben explosiven Atmosphäre: Gruppe, Antiexplosion Kategorie, Klasse von der maximalen Oberflächentemperatur.	
	Fühlen Sie sicher, daß man nicht sich in dem Vorhandensein einer potentiell explosiven Atmosphäre befinden, d.h. mit Ölen, Gasen, Säuren, Dämpfen, Strahlungen, während der Getriebeseinstellung?	
	Hält die Umgebungstemperatur die Werte ein, die auf dem Paragraph (⇒ Prüfung der Betriebstemperatur, 11) gezeigt werden?	
	Stellen Sie sicher, daß die Getriebe ausreichend belüftet sind und daß es keine externe Wärmezufuhr (z. B. durch Befestigungen) gibt. Die Kühlluft darf die Temperatur von 40 °C nicht überschreiten.	
	Entspricht die Einbaulage zu der, die vorgesehen wurde? (⇒ Einbaulagen, 8).	
	Achtung! Eine Änderung der Einbaulage kann nur nach Konsultation mit der Firma ausgeführt werden. Die ATEX-Konformität wird verfallen, in dem Fall von Nichtbeachtung der Hersteller zu konsultieren.	
	Ist das Ölniveau richtig? (mit dem Getriebe bereits in der vorgesehenen Einbaulage gestellt) (⇒ Prüfung des Ölniveaus, 15).	
	Sind die Ölablaß- und Ölstand-Schrauben (in dem Fall, in dem sie vorgesehen sind), sowohl die Belüftungsventile alle leicht zugänglich?	
	Wurden die Antriebs- und Abtriebssteile gemäß die ATEX Richtlinie eingestellt?	
	In dem Fall von Motoren, die mit Frequenzumrichtersantrieb ausgerüstet sind: prüfen daß der Motor für den Betrieb mit Frequenzumrichter bescheinigt ist.	
	Die Kalibrierung der Parameter des Umrichters muß eine Überlastung des Getriebes verhindern.	

6.2. Einlaufen

Alle Einheiten müssen zu einer Einlaufzeit von ungefähr 300 bis 400 Stunden ausgestattet werden. Während dieser Stufe, ist es empfohlen, die weitergegebene Leistung fortsetzend zu erhöhen, bis ein Wert von 50%-70% der max. zugelassenen Leistung erreicht wird (in den ersten Betriebsstunden).

Mit Ausnahme von den Getrieben, die bereits von SITI S.p.A. mit Lebensdauerschmierung geliefert werden, auf denen kein Ölaustausch durch die ganze Betriebszeit der Einheit angefragt und notwendig ist, ist es für alle Getriebe, die von SITI S.p.A. ohne Schmierung geliefert werden, nach Erledigung der Einlaufzeit, den Ölaustausch auszuführen, um eine höhere Zulässigkeit und eine längere Lebensdauer des Getriebes gewährleisten zu können.

Die Notwendigkeit, die Schmiermittel nach dem Abschluss der Einlaufzeit zu tauschen, ist noch mehr grundsätzlich in dem Fall von den Verstellgetrieben ([⇒ Ölwechsel, 15](#)).

6.3. Prüfungen während des Betriebs

6.3.1. Prüfung der Betriebstemperatur

P.S.A. Wärmeschutzmittelhandschuhe

Während des Betriebs des Getriebes, ist es notwendig die Temperatur fortsetzend unter Kontrolle zu halten.

Die Temperatur, die innerhalb eines Getriebes erreicht wird, ist von verschiedenen Übergaben abhängig:

- Art der kinematischen Übertragung verwendet;

DEUTSCH

- Die Sorte und die Menge des Schmiermittels;
- Merkmale und Struktur des Getriebes;
- Antriebs- und Abtriebsgeschwindigkeit;
- Einbaulage;
- Angewandte Leistung;
- Vergebungstemperatur.

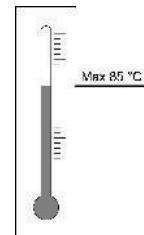
Die Kontrolle der Temperatur kann mittels einer Abmessung auf der Oberfläche ausgeführt werden. Die maximale Temperaturgrenze wird nur nach drei Betriebsstunden erreicht und soll nie den Ausgleichwert von 50 °C überschreiten, wenn vergleicht mit der Umgebungstemperatur und mit dem maximalen Last angewandt. Sollte diese Situation während der Betriebszeit nach der Anlaufzeit stattfinden, ist es unbedingt notwendig, das Getriebe sofort aufzuhalten und sich an SITI S.p.A. wenden.



Bemerkung:

Man muß bedenken, daß dieser Wert, wie auch mehrere andere Werte über die maximale zulässige Temperatur, die auf diesem Handbuch hingezeigt werden, sich auf Vergebungsbedingungen bezieht, die von einer Umgebungstemperatur = 20 °C, eine geringe Entlüftung (0,5 m/s) unterschieden sind und ist gültig nach Ergänzung der Einlaufzeit. Zusätzlich, bezieht es sich auf eine richtige Auslegung und Anwendung der Getriebe, d.h. auf eine Getriebeanwendung mit einem Betriebsfaktor, der höher als oder gleich dem minimalen von der Anwendungsschwierigkeit angefragten Betriebsfaktor sein muß. Auch sehr kleine Änderungen im Vergleich mit diesen Bedingungen, entweder Vergebungs- oder Betriebsbedingungen, können bedeutungsvoll die Betriebstemperatur des Getriebes beeinflussen. Während der Einlaufzeit (die ersten 300-400 Betriebsstunden), können wahrscheinlich die Temperaturerhöhungen ΔT auch höher bis 25% als normal sein.

Die Standardwellendichtungen werden in der Regel in NBR Nitrilmischungen hergestellt und sind geeignet zu dem Betrieb in dem Temperaturbereich von ungefähr -15 °C bis +85 °C. In der Annahme, daß die Temperatur innerhalb des Getriebes für bedeutende Zeitabschnitte einige Werte erreichen kann, die außer diesem Bereich liegen, ist es notwendig, uns die Sonderausführung mit Fluoridmischung FKM (Handelsnamen Viton) für Temperaturwerte über +85 °C oder in Siliconmischung VMQ für Temperaturwerte unter -15 °C anfragen.



	Während des Betriebs eines Getriebes, das in einer besonders explosiven Atmosphäre eingebaut ist, laut der ATEX 100a Richtlinie, müssen die folgende Nachprüfungen ausgeführt werden.	
	Man muß die Oberflächentemperatur nach ungefähr drei Stunden messen. Der damalige Temperaturwert soll nicht einen Differentialwert von 50 °C im Vergleich mit der Umgebungstemperatur überschreiten.	
	Sollte dieser Temperaturdifferentialwert höher sein, muß man sofort das Getriebe aufhalten und den Hersteller befragen.	

6.3.2. Messung der Betriebstemperatur

P.S.A. Wärmeschutzmittelhandschuhe



Achtung!

Berühren Sie nicht das Getriebe, bevor Sie die Temperatur mit einem Thermometer überprüft haben.

Um die äußere Temperatur eines Gehäuses zu messen, ist es notwendig, sich mit einem Thermometer mit Sonde auszurüsten, um die Oberflächentemperatur zu bestimmen (Abbildung E). Die Beurteilungen, die durch Berührung auf dem Getriebe mit einem Hand durchgeführt werden, sind gefährlich, sowie unzuverlässig. In der Tat, in normalen Betriebsbedingungen, können auch Temperaturänderungen bis mindestens 15-20 °C in Vergleich mit der Außentemperatur stattfinden und die Temperaturen, die in der Regel von dem Gehäuse erreichbar sind, möchten ganz einfach von der menschlicher Haut nicht erträglich sein. Glauben, daß ein Getriebe zu heiß ist, nur weil man nicht seine eigene Hand über die Oberfläche halten kann, bedeutet eine Behauptung ohne jede Grundlage; in der Tat, knapp über 50 °C, ist die Mehrheit der Menschen nicht mehr in der Lage, eine Hand auf dem Gehäuse des Getriebes zu halten, obwohl die Temperatur noch akzeptabel ist. Es ist wichtig, sicherzustellen, daß die Betriebstemperatur, bei der das Getriebe mit normaler Geschwindigkeit läuft, mit der gleichen Betriebsbedingung, mehr oder

weniger konstant ist. Das ist ein Symptom, daß das Getriebe einwandfrei in Betrieb bleibt, ohne das Auftreten von negativen Erscheinungen.

Die Oberflächentemperatur muss an der Übergangszone zwischen dem Getriebe und dem Motor gemessen werden, wobei die Lage des Klemmenbretts eine gute Belüftung verhindert.

6.3.3. Überprüfung des Drehmomentbegrenzers (fakultativ)

P.S.A. Wärmeschutzmittelhandschuhe

Falls das Getriebe mit eingebauter Drehmomentbegrenzer ausgerüstet ist, soll man während des Betriebs überprüfen, daß dieses Gerät regelmäßig eingestellt ist:

- in Bedingungen von normaler Belastung, muß kein Schlupf der Rutschkupplung passieren;
- gegenwärtig, in Bedingungen von Überlastung, muß der Schlupf der Rutschkupplung regelmäßig stattfinden.

Andernfalls, muß man das Getriebe stoppen und die korrekte Einstellung des Drehmomentbegrenzers ausführen ([⇒ Regulierung des Drehmomentbegrenzers \(fakultativ\), 17](#)).

7. Schmierung

7.1. Schmierung

Alle Getriebe der Baureihe U-MU, MD, sowohl diejenige der Baureihe I-MI die bis der Größe 90 eingeschlossen ankommen, werden vollständig mit Schmiermittel gefüllt und ohne Ölschrauben geliefert, da es auf diesen Einheiten ein Lebensdauerschmiermittel verwendet wird, das nie während der Lebensdauer des Getriebes ausgetauscht werden muß.

Auf Anfrage, können alle Getriebe der Baureihe U-MU und die Getriebe der Baureihe I-MI bis der Größe 90 eingeschlossen, mit Ölfüllung-, Ölablaß- und Ölstandschrabe geliefert werden.

Im Gegenteil, werden die Getriebe I-MI 110/130/150/175 ohne Öl und mit Ölfüllung-, Ölablaß- und Ölstandschrabe geliefert.

Die Vorstufen, die mit eingebautem Motor geliefert werden oder die mit der Antriebswelle ausgerüstet sind, werden mit Schmiermittel bei SITI S.p.A. geliefert. In den anderen Fällen, muß die Ölfüllung von dem Kunden ausgeführt werden.

Für die Lebensdauerschmierung, verwendet SITI S.p.A. Synthetiköl Typ Shell Tivela S 320.

In den Fällen in denen die Ölfüllung von dem Kunden ausgeführt sein muß, ist es möglich, daß der Kunde entweder ein Synthetiköl für Lebensdauerschmierung oder ein Mineralöl für nicht Lebensdauerschmierung verwendet; er muß jedoch ein Schmiermittel zwischen denjenigen, die empfohlen werden ([⇒ Öltyp, 13](#)) verwenden. In der Auslegung der Ölsorte, muß man unbedingt die Umgebungstemperatur berücksichtigen.

In den folgenden Tabellen, bezeichnen wir die Ölsorten, sowohl Synthetik- und Mineralöle, die wir vorschlagen, und wir empfehlen, eine strenge Einhaltung dieser Bestimmungen zu berücksichtigen, auch in dem Fall von einer gelegentlichen Notwendigkeit den richtigen Ölstand wiederzustellen.

In der dritten Tabelle, wird ein Sonderschmiermittel für besonders niedrige Temperaturswerte vorgeschlagen. Es handelt sich hierbei um Sonderanwendungsfälle, wobei eine eigenartige Ölsorte notwendig ist, die geeignet sein muß, um in besonders schweren Anwendungsbedingungen, die außer den gewöhnlichen Bedingungen liegen, arbeiten zu können.



Bemerkung:

Es ist empfohlen, nicht Mineralöle mit Synthetikölen zu mischen.

7.2. Öltyp

Synthetiköle (Lebensdauerschmierung)		TYPISCHE ÖLEIGENSCHAFTEN SHELL TIVELA S 320	
MARKE	TYP		
SHELL	TIVELA OIL S 320	Dichte (kg/dmc)	1.069
IP	TELUM OIL VSF 320	Kinematische Viskosität bei 40 °C	321 cSt
KLÜBER	SYNTHESO D 320 EP	Stockpunkt	- 39 °C
BP	ENERGOL SGXP 320	Viskositätsindex	230
TEXACO	SYNLUBE CLP 320	Flammpunkt (c.o.c)	286 °C
		FZG Prüfung überwindet Bühne	> 12
Zulässige Umgebungstemperatur: -30 + +50 °C		Hinweis: Dieses Öl darf nicht mit Mineralölen gemischt werden und verträgt sich nicht mit nitrozellulosen Lacken und Naturkautschukdichtungen.	

Mineralöle (nicht Lebensdauerschmierung)

MARKE	TYP
SHELL	OMALA OIL 220
IP	MELLANA OIL 220
MOBIL	MOBILGEAR 630
ESSO	SPARTAN EP220

Zulässige Umgebungstemperatur: -5 ÷ +35 °C

TYPISCHE ÖLEIGENSCHAFTEN
SHELL OMALA 220

Siedebeginn	> 280 °C
Löslichkeit in Wasser	Unbedeutend
Dichte (kg/dmc)	899 kg/m ³ auf 15 °C
Flammpunkt	199 °C (PMCC)
Obere Explosionsgrenze in Luft	10%(v/v) (typisch)
Untere Explosionsgrenze in Luft	1%(v/v) (typisch)
Selbstzündungstemperatur	>320 °C (typisch)
Kinematische Viskosität	220 mm ² /s auf 40 °C
Dampfdichte	(Luft=1) >1 auf 20 °C
Stockpunkt	-18 °C

Bemerkung:
Es kann nicht mit Mineralölen gemischt werden.

Synthetiköl für besonders niedrige Temperaturwerte

MARKE	TYP
SHELL	AERO SHELL FLUID 41

Zulässige Umgebungstemperatur: -30 ÷ +50 °C

7.3. Ölmenge

I-MI	Vorgeschmiert mit Synthetiköl ISO VG 320								Vom Kunden mit Öl gefüllt zu werden			
Größe	I 25	I 30	I 40	I 50	I 60	I 70	I 80	I 90	I 110	I 130	I 150	I 175
Ölmenge (l)	0.030	0.035	0.15	0.19	0.39	0.55	0.85	1.70	1.80	2.20	5.70	6.80

U-MU	Vorgeschmiert mit Synthetiköl ISO VG 320						
Größe	U 30	U 40	U 50	U 63	U 75	U 90	U 110
Ölmenge (l)	0.035	0.13	0.19	0.33	0.50	0.90	1.40

MD	Vorgeschmiert mit Synthetiköl ISO VG 320				
Größe	MD 126	MD 160	MD 200	MD 220	MD 250
Ölmenge (l)	0.9	1.9	3.8	4.0	7.5

Vorstufen	Synthetiköl ISO VG 320				
Größe	P 63	P 71	P 80	P 90	P 110
Ölmenge (l)	0.75	0.10	0.15	0.15	0.45

8. Wartung

8.1. Wartung

Das Wartungsprogramm umfaßt Instandhaltungsmaßnahmen von gewöhnlichem Typ, die Inspektionen, Audits und Überprüfungen durch den Betreiber und / oder der normalen Wartung beteiligten Facharbeiter durchgeführt werden; und regelmäßige Nachprüfungen der genannten Operationen, die die Ersetzung oder die Aufnahme einschließen und von geschultem Personal durchgeführt werden, der vom Hersteller durch spezielle Kurse oder Veröffentlichungen besonders für den Zweck vorbereitet wird.

8.2. Routinemäßige Wartung

8.2.1. Reinigung

Bitte, führen Sie regelmäßig die Reinigung der Oberfläche des Getriebesgehäuses und der Luftwege für die Belüftung, um einen guten Wärmeaustauschbeiwert mit der Außenseite des Getriebes zu gewährleisten.

8.2.2. Prüfung des Ölniveaus

In dem Fall von Getrieben, die von der Firma SITI S.p.A. ohne Schmierungsschrauben und als mit Synthetiköl erfüllt geliefert werden, ist die Prüfung des Ölstands nicht einmal angefragt, weder noch möglich, wegen der Abwesenheit der Ölstandsschraube. Sollte der Kunde, jedoch, Ölverluste feststellen, oder sollte er Unregelmäßigkeiten bemerken, auf solcher Weise hin zu überzeugen, daß Ölverluste wahrscheinlich stattfinden und Ölstand sich einschränkt, empfehlen wir den Kunden, an unsere Dienstabteilung SITI S.p.A. anzuwenden, um eine Beratung über die zu unternehmenden Maßnahmen zu fragen.



Achtung!

Die Schäden, denen das Getriebe ausgesetzt sein möchte, sollte es mit einer geringen Ölmenge arbeiten, sind sehr schwer und rasch, und sehr oft nicht reparaturfähig.

Eine geringe Ölmenge, zusätzlich der Unmöglichkeit, eine korrekte Schmierung aller Innenteile durchzuführen, beeinträchtigt die Bedingungen eines einwandfreien Wärmeaustausches und, wegen des eingeschränkten Abkühlungsvermögens und Wärmebeseitigung, verursacht eine Erhöhung der Innenbetriebstemperatur, besonders in der Berührung zwischen den Zähnenflanken. Man sollte sehr oft sicherstellen, mittels schneller Prüfungen auf Ansicht, daß keine Ölverluste durch die Wellendichtungen, Verbindungs- bzw. Anschlußflansche, Deckel, Endkappe usw. auftreten können.



Eine genauere Prüfung des Ölniveaus soll mit guter zeitlicher Frequenz durch die Ölstandsschraube ausgeführt werden, wenn das Getriebe gestoppt und genügend abgekühlt wird (Abbildung D).

Sollte man durch dieselbe Ölstandsschraube feststellen, daß eine innere Agglomeration von Schmutz vorliegend sein möchte, ist es empfohlen sicherzustellen, daß kein Fremdmaterial ins Innere des Gehäuses eingegangen ist, als Pulver, Sand, Wasser und jedenfalls das Öl ([⇒ Ölwechsel, 15](#)) vollständig auszutauschen. Sollte der Ölstand sich unter dem vorgeschriebenen Niveau eingeschränkt werden, muß man sofort Öl nachfüllen.

8.3. Regelmäßige Wartung

8.3.1. Ölwechsel

Für das Ölaustausch nach der Einlaufzeit, muß man unbedingt die Anleitungen, die auf dem Paragraph ([⇒ Einlaufen, 11](#)) und ([⇒ Schmierung, 13](#)) liegen, einzuhalten.

Das Intervall der periodischen Austausche des Schmiermittels hängt von den Betriebsbedingungen ab, die kurz in der folgenden Tabelle zusammengefasst werden.

Öltemperatur (°C)	Dienst	Ölaustauschintervall (Stunden)
< 60	Fortsetzend	5000
	Intermittierend	8000
> 60	Fortsetzend	2500
	Intermittierend	5000

**Bemerkung:**

Die Angaben, die in dem Prospekt gezeigt werden, beziehen sich auf eine Schmierung mit Verwendung von Mineralölen.

Die synthetischen Schmiermittel, wenn sie in einem Bereich von normalen Temperaturen, von -15 °C bis +85 °C, benutzt werden, können auch für eine Lebensdauerschmierung angewandt werden.

Das passiert in dem Fall wobei die Einheiten bereits mit einer Schmierung mit synthetischen Schmiermitteln von SITI S.p.A. angeliefert werden.

Wobei es sich um große und kostbare Getriebe handelt, bei denen die mögliche Wartungsbeiträge sehr teuer sind, empfiehlt man für Sicherheitsgründe das Öl, auch wenn synthetisch, in der Angelegenheit von anderen Wartungsvorträge und Handlungen, nach ungefähr 8000 bis 10000 Betriebsstunden zu ersetzen.

**Bemerkung:**

Das Ölablaß muß in heißen Bedingungen durchgeführt werden, mit dem Getriebe auf einer Temperatur von etwa 40-45 °C, aber nicht weiter, um mögliche Verbrennungen zu vermeiden.

**Achtung!**

Bitte beachten, kein Öl außer des Getriebes einzugießen und in vollständiger Übereinstimmung mit den Richtlinien zu handeln, die in Gültigkeit in dem Land von Verwendung sind.

P.S.A. Schutzhandschuhe und Maskenbrillen

- Die obere Ölfüllungs-/Belüftungsschraube abschrauben.
- Die untere Ölablaßschraube abschrauben und vollständig das Öl abtropfen lassen (das ist besonders wichtig in dem Fall von einer Änderung von Mineralöl zu Synthetiköl or umgekehrt).
- Prüfen daß die Ölstandschraube sauber und transparent ist.
- Wieder die Ölablaßschraube schrauben.
- Das Getriebe von dem oberen Loch füllen. Die Ölmenge, die man einführen muß, ist in der Tabelle ([⇒ Ölmenge, 14](#)) gezeigt, aber wir möchten gerne mitteilen daß diese Ölmenngen nur Näherungswerte darstellen; der Benutzer muß jedenfalls Öl in das Getriebe einführen, bis das auf dem Ölstandanzeiger ersichtliche Niveau erreicht worden ist (nachdem man das Getriebe schon in der vorgesehenen Einbaulage eingestellt hat).
- Wieder die obere Ölfüllungs-/Belüftungsschraube schrauben.

8.3.2. Eventuelle Ersetzung der Wellendichtungen

Der Betrieb und demzufolge die Lebensdauer einer Wellendichtung wird grundsätzlich durch die in dem Berührungsbereich vorhandene Betriebstemperatur, durch die eventuellen chemischen Reaktionen, die sich auf die Zusammensetzung der Wellendichtung und auf das Schmiermittel zurückzuführen sind, sowie durch den Aufbewahrungszustand beeinflusst.

Die Ersetzung der Wellendichtungen erweist sich als notwendig:

- wenn die Wellendichtung ihre Leistungsfähigkeit verliert hat; es können sich mögliche Ölleckagen nach außen ergeben;
- wenn eine Prüfung der Maschine oder der Anlage vorgenommen wird.

In allen Fällen, in denen eine Wellendichtung betriebsunfähig ist, ist es notwendig, diese schnell auszutauschen, um zu vermeiden, daß weitere Ölleckagen auftreten können und daß andere Bauteile beschädigt werden möchten.

Bei der Montage einer neuen Wellendichtung, ist es wie folgt vorzugehen:

- das Stück aufmerksam handhaben und dessen guten Zustand kontrollieren (zu lange Einlagerungen sind zu vermeiden, um keine vorzeitige Alterung der Teile, insbesondere wegen der Raumfeuchtigkeit, hervorzurufen);
- sicherstellen, daß der Sitz der Wellendichtung sich in einem perfekten Zustand befindet, d.h. daß sie keine Längsrillen, Einschnitte, Verbeugungen oder oberflächliche Defekte aufweist;
- es ist zu vermeiden, daß die Lippe der neuen Wellendichtung genau auf der gleichen Spur des vorherigen arbeitet;
- wird eine Beschädigung des Berührungsbereichs der Wellendichtung (die Tiefe überschreitet den Wert von 0,2-0,3 mm) festgestellt, ist es davon abzuraten, eine neue Wellendichtung einzubauen. Bitte unseren Kundendienst kontaktieren. Das Fachpersonal ist nämlich imstande, die Welle eventuell zurückzugewinnen und, auf jeden Fall, die möglichen Ursachen des festgestellten Schadens herauszufinden (Abb. F);
- die Wellendichtung lotrecht in Bezug auf die Achse montieren: die Lippe muß ganz frei und nicht umgekippt sein;
- die Wellendichtung auf einer Weise ausrichten, daß die Dichtlippe gegen die Flüssigkeit oder gegen die Seite, auf der ein Druck ausgeübt wird, gerichtet ist;
- bei den Wellendichtungen ohne Staubschutzlippe, ist das Fett auf den externen Bereich der Lippe aufzutragen;
- bei den mit Staubschutzlippe versehenen Wellendichtungen, den Zwischenraum zwischen der Dichtlippe und der Staubschutzlippe mit Fett füllen;
- den Sitz der Wellendichtung der Welle einsmieren;

- keine Dichtmasse anwenden, da die Dichtlippe oder die Oberfläche der Welle schnell beschädigt werden können, wenn diese durch die Dichtmasse selbst beschmutzt werden;
- so nahe wie möglich am externen Durchmesser drücken;
- entweder die Wellendichtung axial blockieren, noch diesen auf einer gezwungener Weise laden;
- immer dazu geeignete Werkzeuge anwenden, um mögliche Schäden an der Dichtlippe wegen der vorhandenen Gewinde, der scharfen Kanten sowie der Keilnuten zu vermeiden;
- immer die Dichtlippe sowie den entsprechenden an der Welle befindlichen Sitz schützen, falls das Getriebe wieder zu lackieren ist.

Der Zweck der oben angeführten Maßnahmen besteht darin, den Trockenbetrieb der Wellendichtung insbesondere bei den ersten Umdrehungen der Welle zu vermeiden, da zu hohe Temperaturen in dem Berührungsbereich erreicht werden möchten, die unverzügliche Beschädigung des Materials der Wellendichtung hervorrufen könnten: Erhärtung der Dichtlippe, Rißbildungen, Farbveränderung.

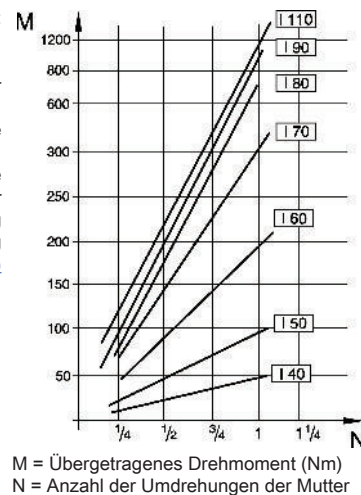
8.4. Regulierung des Drehmomentbegrenzers (fakultativ)

P.S.A. Schutzhandschuhe

Um den Drehmomentbegrenzer neu einzustellen, ist es notwendig (Abbildung H):

- Das Getriebe aufzuhalten;
- den Zahn 1 von der selbst Sicherungsscheibe falten;
- die Mutter 2 in Uhrsinn drehen, um das Antriebsdrehmoment zu erhöhen oder in Gegenuhrsinn, um das Antriebsdrehmoment einzubegrenzen;
- noch einmal den Zahn der Sicherungsscheibe innerhalb eines der Hohlräume falten.

In der seitlichen graphischen Abbildung, werden für jede Getriebegröße die Werte des maximalen Antriebsdrehmoments in Abhängigkeit von der Drehzahl der Mutter gegeben. Man muß jedoch mitteilen, daß die an der graphischen Abbildung gelieferten Angaben nur Näherungswerte sind und daß die richtige Feineinstellung nur durch Versuche ([⇒ Überprüfung des Drehmomentbegrenzers \(fakultativ\), 13](#)) ausgeführt sein kann.



8.5. Tabelle von Anzugsmomenten für Befestigungsschrauben

Für Getriebe und alle mögliche Zubehöre, bitte die folgenden Anzugsdrehmomentswerte folgen.

Schraubengewinde Klasse 8.8	Anzugsmomente für Stahl und Gußeisen (Nm)	Anzugsdrehmoment für Aluminium (Nm)
M4	2.9	2.3
M5	6	4.8
M6	10	8
M8	25	20
M10	49	39
M12	86	69
M14	135	108
M16	210	168
M18	290	232
M20	410	328

8.6. Störungen, Ursachen, Abhilfen

Die vernünftigerweise vorhersehbaren Fehlerbedingungen in Beziehung auf die einzelnen Funktionen und den Betrieb des Getriebes gezeigt werden; in den Spalten der unterliegenden Tabelle, werden die Art des Problems, die operative Funktion und der Einzelteil, der den Fehler verursachen möchte, gezeigt.

STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFEN
Der Motor läuft nicht an.	Der elektrische Anschluß des Motors ist defekt.	Den Anschluß nachprüfen.
	Fehlerhafter Motor.	Den Motor ersetzen.
	Falsche Abmessung des Motors.	Den Motor ersetzen.
Der Motor sowie das Getriebe erreichen eine zu hohe Temperatur.	Mechanische Überlastung.	Die mechanischen, durch die Motor-Getriebe-Einheit bewegten Bauteile nachprüfen.
	Falsche Abmessung der Motor-Getriebe-Einheit.	Die Motor-Getriebe-Einheit ersetzen.
Die Stromaufnahme und/oder die Temperatur des Motors sind zu hoch.	Fehlerhafter Motor.	Den Motor ersetzen.
	Falsche Abmessung des Motors.	Den Motor ersetzen.
Das Getriebe erreicht eine zu hohe Temperatur.	Fehlerhaftes Getriebe.	Das Getriebe reparieren oder ersetzen.
	Falsche Abmessung des Getriebes.	Das Getriebe ersetzen.
	Die Einbaulage entspricht nicht derjenigen, wofür das Getriebe eingestellt worden ist.	Sicherstellen, dass die Eigenschaften des Getriebes dem Auftrag entsprechen.
	Nicht ausreichende Schmiermittelmenge.	Schmiermittel hinzufügen, bis die Ölstandschraube erreicht wird.
Ölverluste aus den Wellen.	Abgenutzte oder fehlerhafte Dichtringe.	Die Wellendichtungen ersetzen.
	Abgenutzte Sitze der Dichtringe an den Wellen.	Die Dichtringe ersetzen und diese leicht umstellen oder die Wellen austauschen.
Ölverluste durch die Berührungsoberflächen zwischen Flanschen/Deckel und Gehäuse.	Unzureichend angezogene Flansche.	Die Flansche anziehen.
	Defekte Dichtungsgarnituren zwischen Berührungsoberflächen.	Die Wellendichtungen ersetzen und sicherstellen, dass diese perfekt leistungsfähig sind.
Das Getriebe klopft.	Fehlerhafte Zähne der Zahnräder.	Den technischen Kundendienst kontaktieren.
Das Getriebe pfeift.	Nicht ausreichende Schmiermittelmenge.	Schmiermittel hinzufügen, bis die Ölstandschraube erreicht wird.
	Fehlerhafte oder abgenutzte Zahnräder.	Den technischen Kundendienst kontaktieren.
	Fehlerhafte oder falsch montierte Lager.	Den technischen Kundendienst kontaktieren.

9. Verschrottung und Beseitigung

9.1. Verschrottung und Beseitigung

Wenn das Getriebe die eigene maximale Anwendungsgrenze erreicht hat, wird es notwendig sein, es abzubauen und zu verschrotten.

Man muß das Getriebe entleeren, unter Berücksichtigung daß das erschöpfte Öl eine sehr schwere Vergebungsauswirkung darlegt.

Nach der Verschrottung, müssen die Abscheidung und Beseitigung der Materialien und der Schmiermittel in der ganzen Rücksicht der der Normen und der Rechtsvorschriften, die in Gültigkeit in jener Zeitpunkt und in dem Land wobei es verwendet wird, sind.

Die Abscheidung und Beseitigung der Materialien muß von spezialisierten und autorisierten Firmen ausgeführt werden; es ist eine Pflicht von demjenigen, der die Materialien beseitigen muß, sicherzustellen, daß diese Firmen die Richtlinien der angefragten Inlandsnormen folgen.

PARTI DI RICAMBIO**IT**

Per consultare il catalogo ricambi rivolgersi all'Assistenza Tecnica della SITI S.p.A. e richiedere la documentazione cartacea o il CD-ROM interattivo (quando disponibile).

SPARE PARTS**EN**

To check the spare parts catalogue, contact the SITI S.p.A. Technical Service Department and require a hard copy of the documentation or the interactive CD-ROM (when available).

ERSATZTEILE**DE**

Für den Ersatzteilkatalog wenden Sie sich bitte an die technische Abteilung von SITI S.p.A.; auf dieser Weise erhalten Sie die Papierunterlagen oder die interaktive CD-ROM (falls verfügbar).

PIÈCES DE RECHANGE**FR**

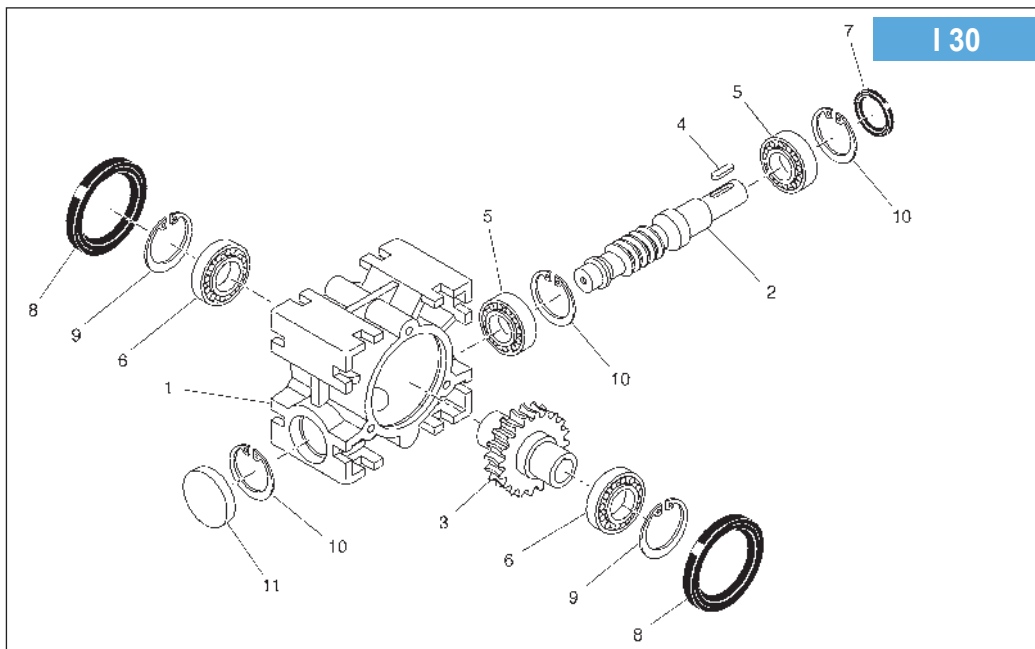
Pour consulter le catalogue pièces de rechange, veuillez vous adresser à l'Assistance Technique de SITI S.p.A. et demander la documentation sur papier ou le CD-ROM interactif (si disponible).

PIEZAS DE REPUESTO**ES**

Para consultar el catálogo de piezas de repuesto, póngase en contacto con la Asistencia técnica de SITI S.p.A. y solicite la documentación en papel o el CD-ROM interactivo (si está disponible).

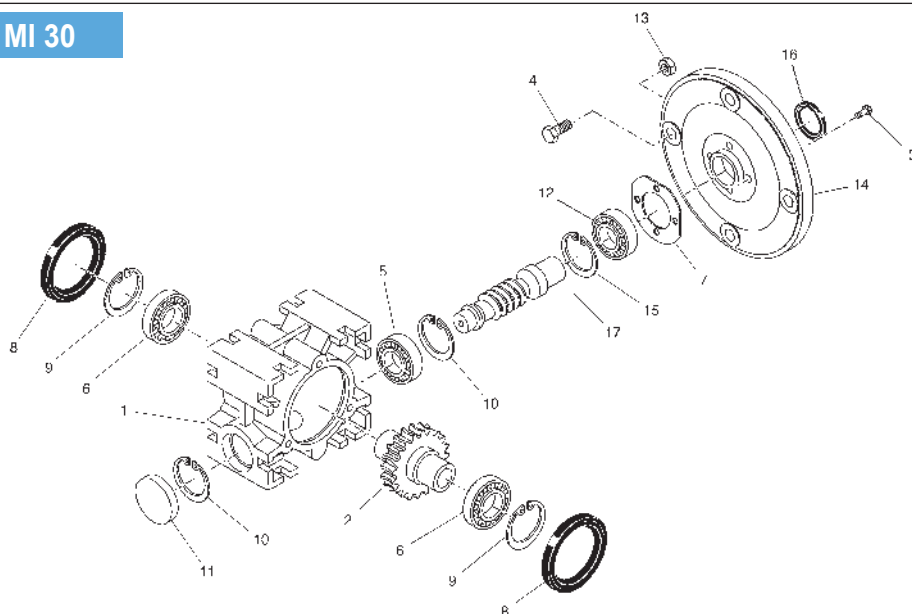
PEÇAS DE REPOSIÇÃO**PT**

Para consultar o catálogo das peças de reposição entre em contato com a Assistência Técnica da SITI S.p.A. e peça o catálogo em papel ou o CD-ROM interativo (quando disponível).

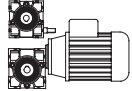


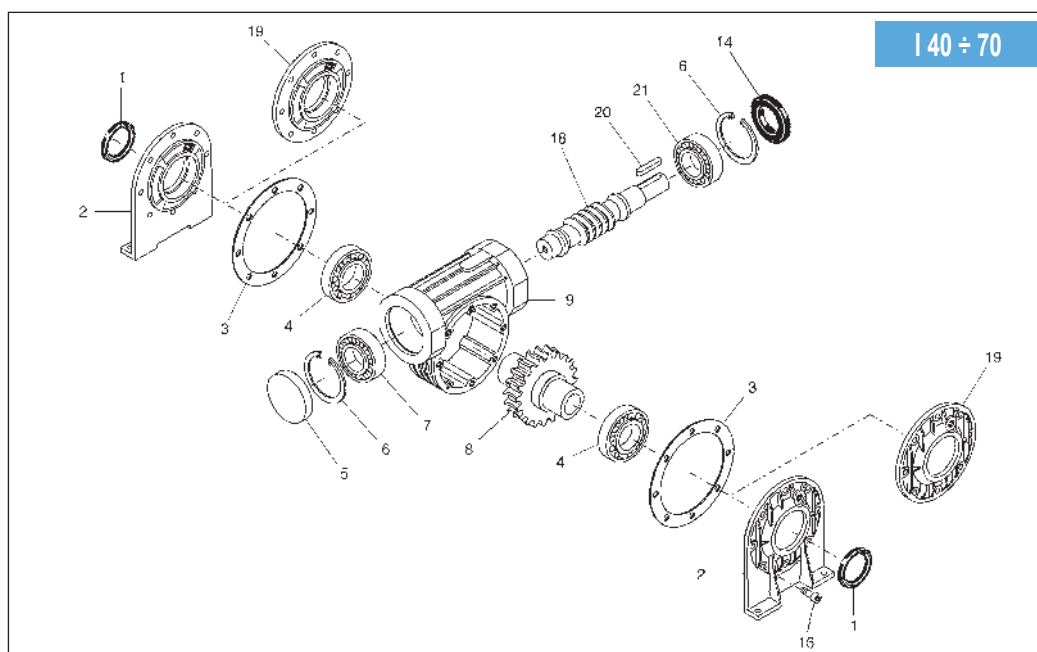
Pos.	Descrizione	Description	Beschreibung	Description	Descripción	Descrição
1	CORPO	HOUSING	GEHÄUSE	CARCASSE	CUERPO	CARCAÇA
2	VITE SENZA FINE	WORM SHAFT	SCHNECKENWELLE	VIS SANS FIN	TORNILLO SINFIN	ROSCA SEM FIM
3	CORONA	WORM WHEEL	SCHNECKENRAD	COURONNE HÉLICOÏDALE	CORONA	COROA
4	LINGUETTA	KEY	KEIL	LANGUETTE	LENGÜETA	CHAVETA
5	CUSCINETTO	BEARING	LAGER	ROULEMENT	COJINETE	ROLAMENTO
6	CUSCINETTO	BEARING	LAGER	ROULEMENT	COJINETE	ROLAMENTO
7	ANELLO DI TENUTA	SHAFT SEAL	WELLENDICHTUNG	JOINT D'ÉTANCHÉITÉ	AN. DE RETENCIÓN	RETENTOR
8	ANELLO DI TENUTA	SHAFT SEAL	WELLENDICHTUNG	JOINT D'ÉTANCHÉITÉ	AN. DE RETENCIÓN	RETENTOR
9	ANELLO SEEGER	SNAP RING	SEEGERRING	ANNEAU D'ARRÊT	ANILLO SEEGER	ANEL ELÁSTICO
10	ANELLO SEEGER	SNAP RING	SEEGERRING	ANNEAU D'ARRÊT	ANILLO SEEGER	ANEL ELÁSTICO
11	CAPPELOTTO	END CAP	ENDKAPPE	CHAPEAU DE FERMETURE	CAPERUZA	TAMPÃO

MI 30



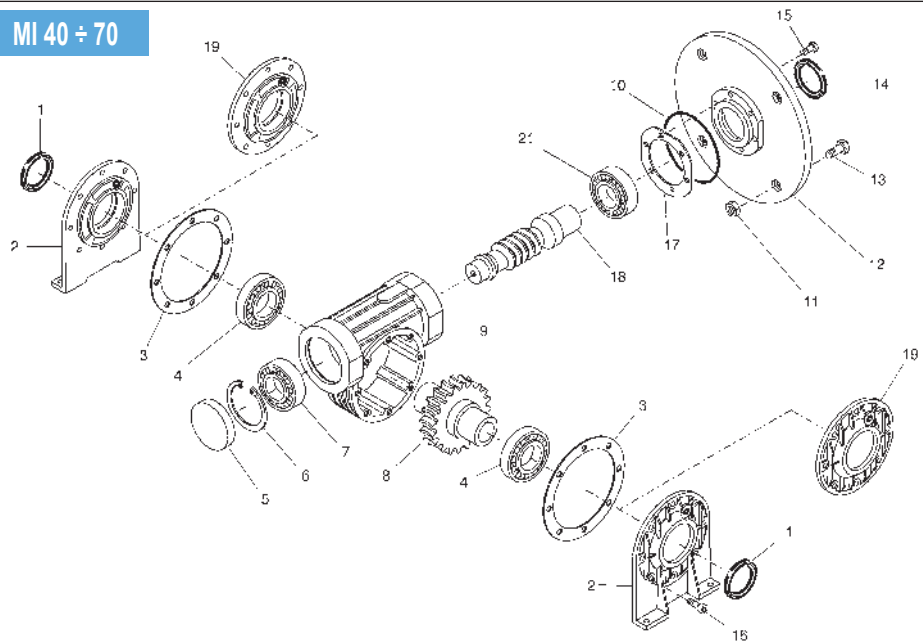
Pos.	Descrizione	Description	Beschreibung	Description	Descripción	Descrição
1	CORPO	HOUSING	GEHÄUSE	CARCASSE	CUERPO	CARÇAÇA
2	CORONA	WORM WHEEL	SCHNECKENRAD	COURONNE HELIC.	CORONA	COROA
3	VITE T.C.E.I	COUNTERSUNK HEAD SCREW	INNENSECHSKANTSCHRAUBE	VIS C.H.C.	TORNILLO T.C.E.I	PARAFUSO
4	VITE T.E.	HEX HEAD SCREW	SECHSKANTSCHRAUBE	VIS T.H.	TORNILLO T.E.	PARAFUSO
5	CUSCINETTO	BEARING	LAGER	ROULEMENT	COJINETE	ROLAMENTO
6	CUSCINETTO	BEARING	LAGER	ROULEMENT	COJINETE	ROLAMENTO
7	GUARNIZIONE ENTRATA	INPUT GASKET	ANTRIEBSGARNITUR	GARNITURE ENTRÉE	JUNTA DE ENTRADA	JUNTA
8	ANELLO DI TENUTA	SHAFT SEAL	WELLENDICHTUNG	JOINT D'ÉTANCHÉITÉ	AN. DE RETENCIÓN	RETENTOR
9	ANELLO SEEGER	SNAP RING	SEEGERRING	ANNEAU D'ARRÊT	ANILLO SEEGER	ANEL ELÁSTICO
10	ANELLO SEEGER	SNAP RING	SEEGERRING	ANNEAU D'ARRÊT	ANILLO SEEGER	ANEL ELÁSTICO
11	CAPPELOTTO	END CAP	ENDKAPPE	CHAPEAU DE FERMETURE	CAPERUZA	TAMPÃO
12	CUSCINETTO	BEARING	LAGER	ROULEMENT	COJINETE	ROLAMENTO
13	DADO ESAGONALE	HEXAGONAL NUT	SECHSKANTMUTTER	ÉCROU HÉXAGONAL	TUERCA HEXAGONAL	PORCA
14	FLANGIA ATTACCO MOTORE	MOTOR CONNECTION FLANGE	MOTORFLANSCH	BRIDE ACCOUPLEMENT MOTEUR	F.A.M	FLANGE
15	ANELLO SEEGER	SNAP RING	SEEGERRING	ANNEAU D'ARRÊT	ANILLO SEEGER	ANEL ELÁSTICO
16	ANELLO DI TENUTA	SHAFT SEAL	WELLENDICHTUNG	JOINT D'ÉTANCHÉITÉ	AN. DE RETENCIÓN	RETENTOR
17	VITE SENZA FINE	WORM SHAFT	SCHNECKENWELLE	VIS SANS FIN	TORNILLO SINFIN	ROSCA SEM FIM

		Cuscinetti / Bearings / Kugellager Roulements / Cojinetes / Rolamentos			Anelli di tenuta / Shaft seals / Wellendichtungen Joints d'étanchéité / Anillos de retención / Retentores	
		5	12	6	16	8
I 30		6000 10/26/8	6000 10/26/8	16006 30/55/9	-	30/55/7
MI 30	PAM 10/80	6000	-	16006	17/25/4	30/55/7
MI 30	PAM 11/90	6000	61803	16006	17/25/4	30/55/7
MI 30	PAM 9/120	6000	51102	16006	15/24/7	30/55/7
MI 30	PAM 9/80	6000	51102	16006	15/24/7	30/55/7
MI 30	PAM 9/90	6000	51102	16006	15/24/7	30/55/7
MI 30	PAM 11/140	6000	61803	16006	17/28/5	30/55/7
I - MI 30 F						30/47/7
I - MI 30 FBC						

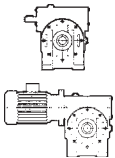


Pos.	Descrizione	Description	Beschreibung	Description	Descripción	Descrição
1	ANELLO DI TENUTA	SHAFT SEAL	WELLENDICHTUNG	JOINT D'ÉTANCHÉITÉ	AN. DE RETENCIÓN	RETENTOR
2	PIEDE	FOOT	FUSS	PIED	PIE	PÉ
3	GUARNIZIONE USCITA	OUTPUT GASKET	ABTRIEBSGARNITUR	GARNITURE SORTIE	JUNT. ÁRB. LENTO	JUNTA DE SAÍDA
4	CUSCINETTO	BEARING	LAGER	ROULEMENT	COJINETE	ROLAMENTO
5	CAPPELOTTO	END CAP	ENDKAPPE	CHAPEAU DE FERMETURE	CAPERUZA	TAMPÃO
6	ANELLO SEEGER	SNAP RING	SEEGERRING	ANNEAU D'ARRÊT	ANILLO SEEGER	ANEL ELÁSTICO
7	CUSCINETTO	BEARING	LAGER	ROULEMENT	COJINETE	ROLAMENTO
8	CORONA	WORM WHEEL	SCHNECKENRAD	COURONNE HÉLICOÏDALE	CORONA	COROA
9	CORPO	HOUSING	GEHÄUSE	CARCASSE	CUERPO	CORPO
14	AN. DI TENUTA	SHAFT SEAL	WELLENDICHTUNGEN	JOINT D'ÉTANCHÉITÉ	AN. DE RETENCIÓN	RETENTOR
16	VITE T.C.E.I	COUNTERSUNK HEAD SCREW	INNENSECH-SKANTSCHRAUBE	VIS C.H.C.	TORNILLO T.C.E.I	PARAFUSO
18	VITE SENZA FINE	WORM SHAFT	SCHNECKENWELLE	VIS SANS FIN	TORNILLO SINFIN	ROSCA SEM FIM
19	FLANGIA PIATTA	FLAT FLANGE	FLACHFLANSCH	BRIDE PLATE	BRIDA PLANA	FLANGE FP
20	LINGUETTA	KEY	KEIL	LANGUETTE	LENGÜETA	CHAVETA
21	CUSCINETTO	BEARING	LAGER	ROULEMENT	COJINETE	ROLAMENTO

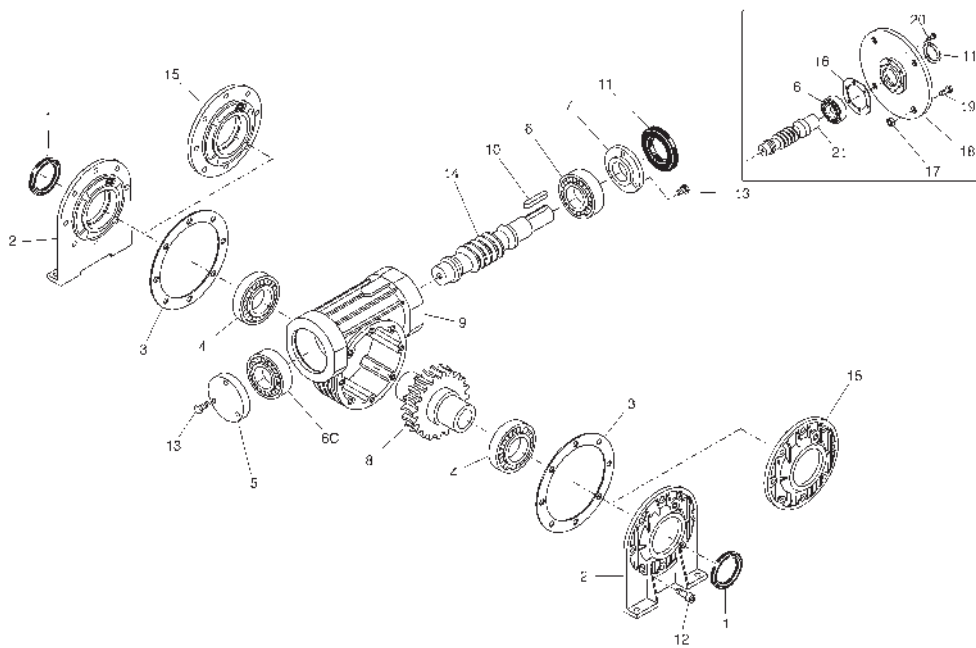
MI 40 ÷ 70



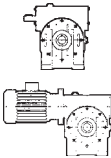
Pos.	Descrizione	Description	Beschreibung	Description	Descripción	Descrição
1	ANELLO DI TENUTA	SHAFT SEAL	WELLENDICHTUNG	JOINT D'ÉTANCHÉITÉ	AN. DE RETENCIÓN	RETENTOR
2	PIEDE	FOOT	FUSS	PIED	PIE	PÉ
3	GUARNIZIONE USCITA	OUTPUT GASKET	ABTRIEBSGARNITUR	GARNITURE SORTIE	JUNT.ÁRB. LENTO	JUNTA DE SAÍDA
4	CUSCINETTO	BEARING	LAGER	ROULEMENT	COJINETE	ROLAMENTO
5	CAPPELOTTO	ENDCAP	ENDKAPPE	CHAPEAU DE FERMETURE	CAPERUZA	TAMPÃO
6	ANELLO SEEGER	SNAP RING	SEEGERRING	ANNEAU D'ARRÊT	ANILLO SEEGER	ANEL ELÁSTICO
7	CUSCINETTO	BEARING	LAGER	ROULEMENT	COJINETE	ROLAMENTO
8	CORONA	WORM WHEEL	SCHNECKENRAD	COURONNE HÉLICOÏDALE	CORONA	COROA
9	CORPO	HOUSING	GEHÄUSE	CARCASSE	CUERPO	CORPO
10	O "RING"	O "RING"	O "RING"	JOINT TORIQUE	OR	ANEL DE VEDAÇÃO "OR"
11	DADO ESAGONALE	HEXAGONAL NUT	SECHSKANTMUTTER	ÉCROU HEXAGONAL	TUERCA HEXAGONAL	PORCA
12	FLANGIA	FLANGE	FLANSCH	BRIDE	BRIDA	FLANGE
13	VITE T.E.	HEXAGONAL HEAD SCREW	SECHSKANTSCHRAUBE	VIS T.H.	TORNILLO T.E.	PARAFUSO
14	ANELLO DI TENUTA	SHAFT SEAL	WELLENDICHTUNG	JOINT D'ÉTANCHÉITÉ	AN. DE RETENCIÓN	RETENTOR
15	VITE T.E.	HEXAGONAL HEAD SCREW	SECHSKANTSCHRAUBE	VIS T.H.	TORNILLO T.E.	PARAFUSO
16	VITE T.C.E.I	COUNTERSUNK HEAD SCREW	INNENSECHSKANTSCHRAUBE	VIS C.H.C.	TORNILLO T.C.E.I	PARAFUSO
17	GUARNIZIONE ENTRATA	INPUT GASKET	ANTRIEBSGARNITUR	GARNITURE ENTRÉE	JUNTA	JUNTA DE ENTRADA
18	VITE SENZA FINE	WORM SHAFT	SCHNECKENWELLE	VIS SANS FIN	TORNILLO SINFIN	ROSCA SEM FIM
19	FLANGIA PIATTA	FLAT FLANGE	FLACHFLANSCH	BRIDE PLATE	BRIDA PLANA	FLANGE FP
21	CUSCINETTO	BEARING	LAGER	ROULEMENT	COJINETE	ROLAMENTO

	Cuscinetto anteriore vite Front worm bearing Vorderes Schneckenlager Roulement avant vis Cojinete anterior tornillo Rolamento da frente da rosca sem fim		Cuscinetto posteriore vite Rear worm bearing Hinteres Schneckenlager Roulement arrière vis sans fin Cojinete posterior tornillo Rolamento posterior da rosca sem fim		Cuscinetto corona Output bearing Lager Roulement couronne Cojinete corona Rolamento da coroa	Anello di tenuta corona Shaft seal (output) Wellendichtung (Abtriebsseite) Joint d'étanchéité couronne Anillo de retención corona Retentor de saída	Anello di tenuta vite Worm shaft seal Schneckenwellendichtung Joint d'étanchéité vis Anillo de retención tornillo Retentor de entrada
	21		7		4		
					standard a richiesta on request only auf Anfrage sur demande bajo pedido se requerido		
I 40		6004		6004	16006 32006	30/47/7	20/42/8
MI 40	PAM 9/120	6004		6004	16006 32006	30/47/7 (FP)	20/35/7
MI 40	PAM 11/140	6004		6004	16006 32006	30/47/7 (FP)	20/35/7
MI 40	PAM 14/160	51105		6004	16006 32006	30/47/7 (FP)	25/35/7
MI 40	PAM 9/80	6004		6004	16006 32006	30/47/7 (FP)	20/35/7
MI 40	PAM 11/90	6004		6004	16006 32006	30/47/7 (FP)	20/35/7
MI 40	PAM 14/105	51105		6004	16006 32006	30/47/7 (FP)	25/35/7
I 50		30204		30204	16007 32007	35/47/7	20/47/7
MI 50	PAM 11/140	6005		6204	16007 32007	35/47/7	25/40/7
MI 50	PAM 14/160	6005		6204	16007 32007	35/47/7	25/40/7
MI 50	PAM 19/200	51106		30204	16007 32007	35/47/7	30/40/7
MI 50	PAM 11/90	6005		6240	16007 32007	35/47/7	25/40/7
MI 50	PAM 14/105	6005		6204	16007 32007	35/47/7	25/40/7
MI 50	PAM 19/120	51106		30204	16007 32007	35/47/7	30/40/7
I 60		6006		6006	6008 32008	40/56/8	30/55/7
MI 60	PAM 14/160	6006		6006	6008 32008	40/56/8	30/47/7
MI 60	PAM 19/200	6006		6006	6008 32008	40/56/8	30/47/7
MI 60	PAM 24/200	51107		6006	6008 32008	40/56/8	35/47/7
MI 60	PAM 14/105	6006		6006	6008 32008	40/56/8	30/47/7
MI 60	PAM 19/120	6006		6006	6008 32008	40/56/8	30/47/7
MI 60	PAM 24/140	51107		6006	6008 32008	40/56/8	35/47/7
I 70		30305		30305	6009 32009	45/60/7	25/62/10
MI 70	PAM 14/160	32007		30305	6009 32009	45/60/7	35/55/10
MI 70	PAM 19/200	32007		30305	6009 32009	45/60/7	35/55/10
MI 70	PAM 24/200	32007		30305	6009 32009	45/60/7	35/55/10
MI 70	PAM 28/250	51108		30305	6009 32009	45/60/7	40/55/7
MI 70	PAM 14/105	32007		30305	6009 32009	45/60/7	35/55/10
MI 70	PAM 19/120	32007		30305	6009 32009	45/60/7	35/55/10
MI 70	PAM 24/140	32007		30305	6009 32009	45/60/7	35/55/10
MI 70	PAM 28/160	51108		30305	6009 32009	45/60/7	40/55/7

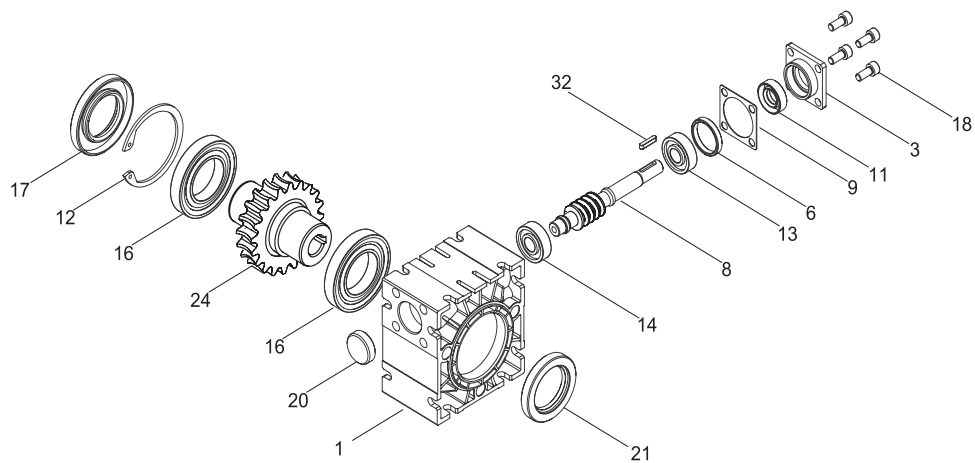
I-MI 80 ÷ 175



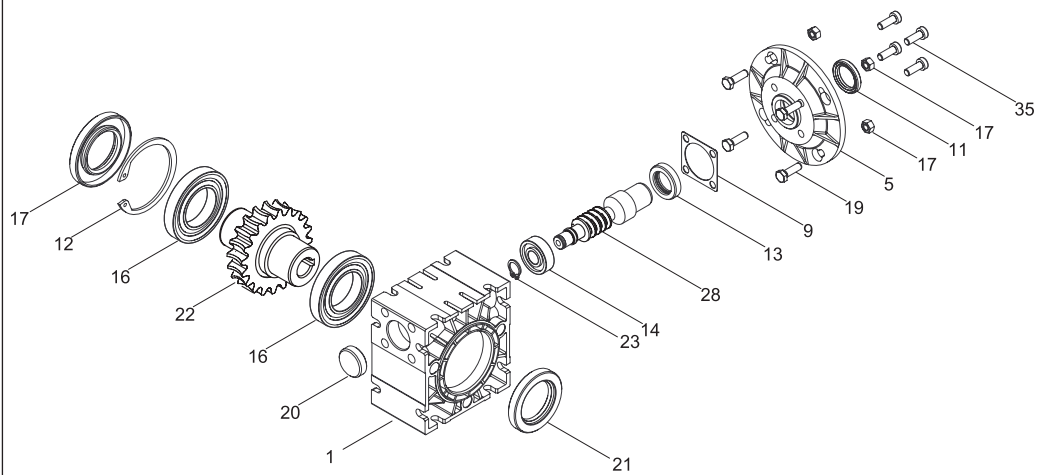
Pos.	Descrizione	Description	Beschreibung	Description	Descripción	Descrição
1	ANELLO DI TENUTA	SHAFT SEAL	WELLENDICHTUNG	JOINT D'ÉTANCHÉITÉ	AN. DE RETENCIÓN	RETENTOR
2	PIEDE	FOOT	FUSS	PIED	PIE	PÉ
3	GUARNIZIONE USCITA	OUTPUT GASKET	ABTRIEBSGARNITUR	GARNITURE SORTIE	JUNT.ÁRB.LENTO	JUNTA DE SAÍDA
4	CUSCINETTO	BEARING	LAGER	ROULEMENT	COJINETE	ROLAMENTO
5	CAPPELOTTO	ENDCAP	ENDHKAPPE	CHAPEAU DE FERMETURE	CUBIERTA CERRADA	TAMPA FECHADA
6	CUSCINETTO	BEARING	LAGER	ROULEMENT	COJINETE	ROLAMENTO
7	COPERCHIO APERTO	OPEN COVER	OFFENER DECKEL	COUVERCLE OUVERT	CUBIERTA ABIERTA	TAMPA ABERTA
8	CORONA	WORM WHEEL	SCHNECKENRAD	COURONNE HÉLICOÏDALE	CORONA	COROA
9	CORPO	HOUSING	GEHAEUSE	CARCASSE	CUERPO	CARCAÇA
10	LINGUETTA	KEY	KEIL	LANGUETTE	LENGÜETA	CHAVETA
11	ANELLO DI TENUTA	SHAFT SEAL	WELLENDICHTUNG	JOINT D'ÉTANCHÉITÉ	AN. DE RETENCIÓN	RETENTOR
12	VITE T.E.	HEXAGONAL HEAD SCREW	SECHSKANTSCHRAUBE	VIS TÊTE HÉXAGONALE	TORNILLO T.E.	PARAFUSO
13	VITE T.E.	HEXAGONAL HEAD SCREW	SECHSKANTSCHRAUBE	VIS TÊTE HÉXAGONALE	TORNILLO T.E.	PARAFUSO
14	VITE SENZA FINE	WORM SHAFT	SCHNECKENWELLE	VIS SANS FIN	TORNILLO SINFIN	ROSCA SEM FIM
15	FLANGIA PIATTA	FLAT FLANGE	FLACHFLANSCH	BRIDE PLATE	BRIDA PLANA	FLANGE FP
16	GUARNIZIONE ENTRATA	INPUT GASKET	ANTRIEBSGARNITUR	GARNITURE ENTRÉE	JUNTA	JUNTA DE ENTRADA
17	DADO ESAGONALE	HEXAGONAL NUT	SECHSKANTMUTTER	ÉCROU HÉXAGONAL	TUERCA HEXAGONAL	PORCA
18	FLANGIA	FLANGE	FLANSCH	BRIDE	BRIDA	FLANGE
19	VITE T.E.	HEXAGONAL HEAD SCREW	SECHSKANTSCHRAUBE	VIS TÊTE HÉXAGONALE	TORNILLO T.E.	PARAFUSO
20	VITE T.E.	HEXAGONAL HEAD SCREW	SECHSKANTSCHRAUBE	VIS TÊTE HÉXAGONALE	TORNILLO T.E.	PARAFUSO
21	V.S.F PAM	WORM SHAFT PAM	SCHNECKENWELLE PAM	VIS SANS FIN PAM	T.S.F PAM	ROSCA SEM FIM PAM

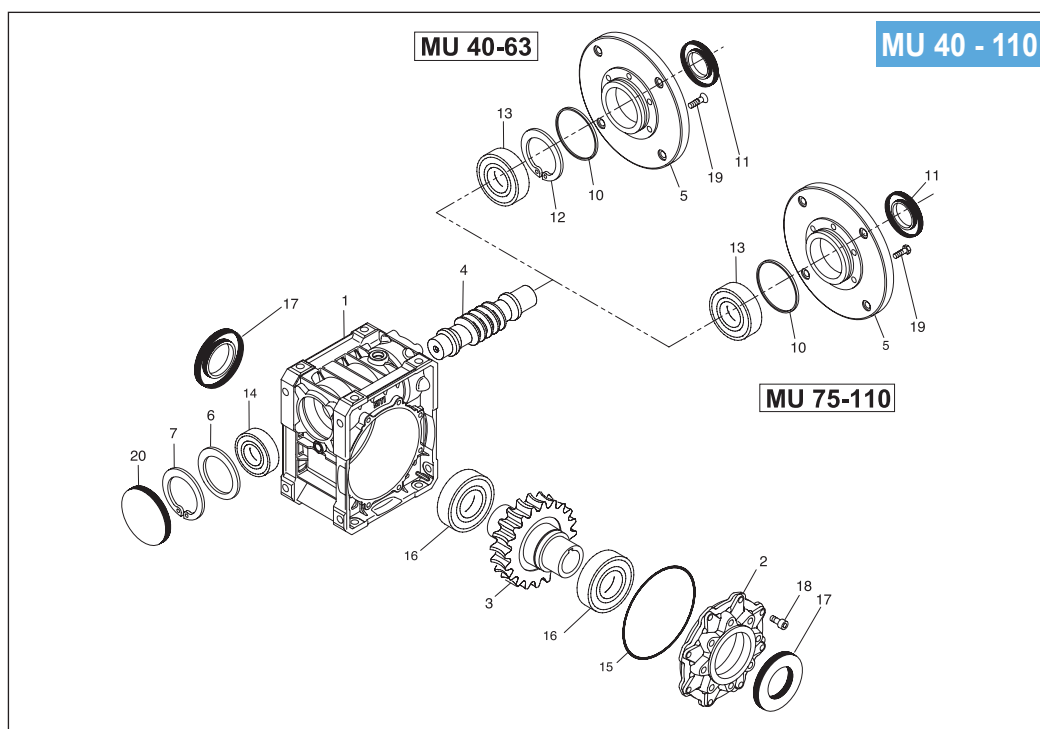
	Cuscinetto / Bearing / Lager Roulement / Cojinete / Rolamento				Anello di tenuta / Shaft seal Wellendichtung / Joint d'étanchéité Anillo de retención / Retentor	
	6	6C	4		11	1
			standard	a richiesta / on request only auf Anfrage / sur demande bajo pedido / se requerido		
I 80	30305 25/62/18.25	30305 25/62/18.25	6010 50/80/16	32010 50/80/20	25/40/7	50/65/8
MI 80	32007X 35/62/18	30305 25/62/18.25	6010 50/80/16	32010 50/80/20	35/50/7	50/65/8
MI 80 PAM 100	61908 40/62/12	6305 25/62/17	6010 50/80/16	32010 50/80/20	35/50/7 35/50/7	50/65/8 50/65/8
I 90	30306 30/72/20.75	30306 30/72/20.75	6011 55/90/18	32011 55/90/23	30/60/10	55/72/10
MI 90	30207 35/72/18.25	30306 30/72/20.75	6011 55/90/18	32011 55/90/23	35/60/10	55/72/10
MI 90 PAM 112	51208 40/68/19	30306 30/72/20.75	6011 55/90/18	32011 55/90/23	40/60/7	55/72/10
I 110	30307 35/80/22.75	30307 35/80/22.75	6012 60/95/18	32012 60/95/23	35/72/10	60/80/10
MI 110	30208 40/80/19.75	30307 35/80/22.75	6012 60/95/18	32012 60/95/23	40/60/10	60/80/10
I-MI 130	32209 45/85/24.75	32209 45/85/24.75	6014 70/110/20	32014 70/110/25	45/72/10	70/90/10
MI 130 PAM 132	32011X 55/90/23	32209 45/85/24.75	6014 70/110/20	32014 70/110/25	55/80/10	70/90/10
I-MI 150	30211 55/110/22.75	30211 55/110/22.75	6216 80/140/26	30216 80/140/28.25	55/80/10	80/100/10
I-MI 175	30212 60/110/23.75	30212 60/110/23.75	6217 85/150/28	30217 85/150/30.5	60/80/10	85/110/12

U 30

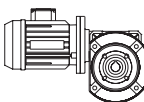


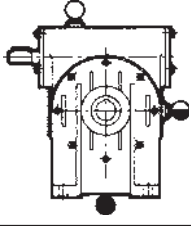
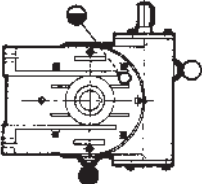
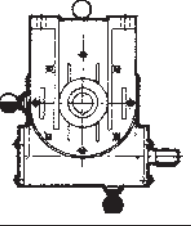
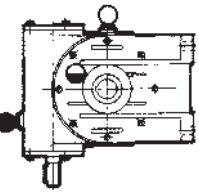
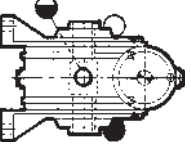
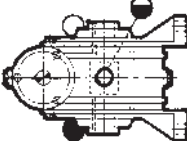
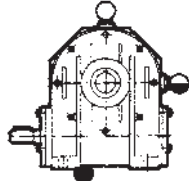
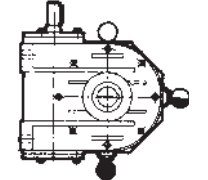
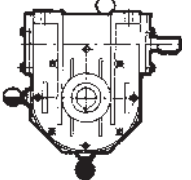
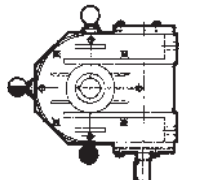
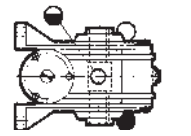
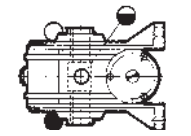
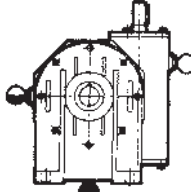
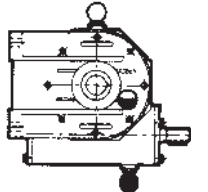
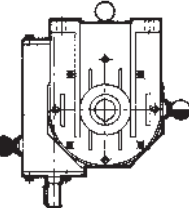
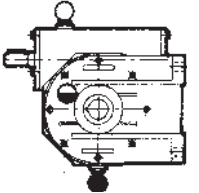
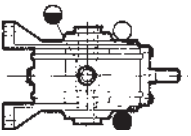
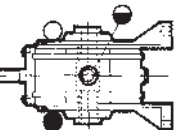
MU 30

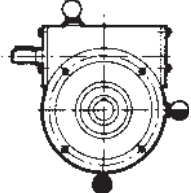
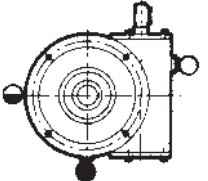
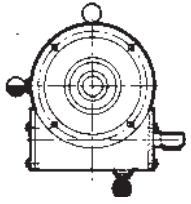
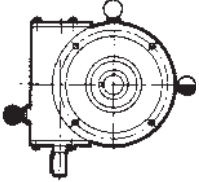
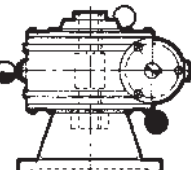
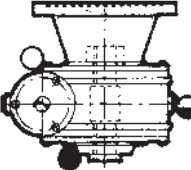
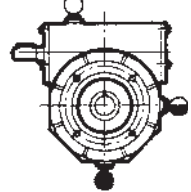
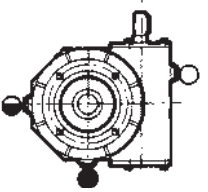
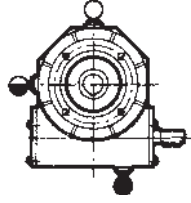
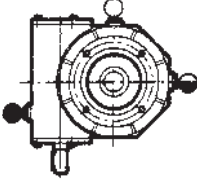
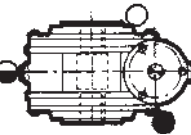
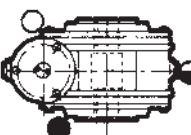


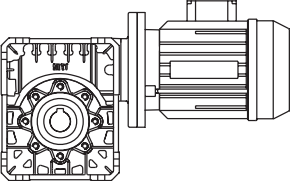
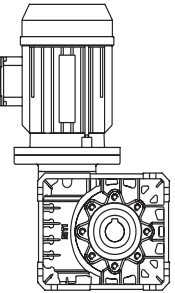
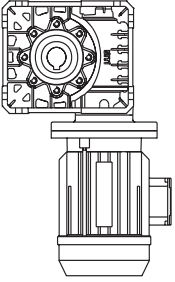
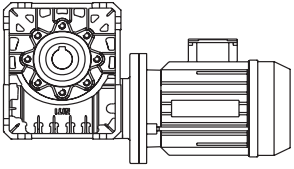
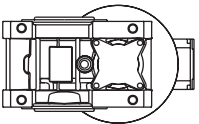
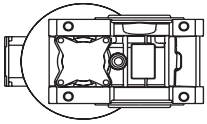
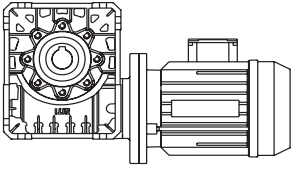
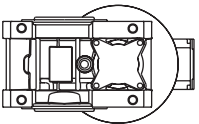
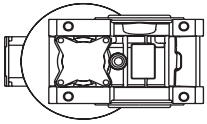


Pos.	Descrizione	Description	Beschreibung	Description	Descripción	Descrição
1	CARCASSA	HOUSING	GEHÄUSE	CARCASSE	CARCASA	CAIXA
2	COPERCHIO LATERALE	SIDE COVER	SEITLICHER DECKEL	COUVERCLE LATÉRALE	CUBIERTA LATERAL	TAMPA LATERAL
3	CORONA	WORMWHEEL	SCHNECKENRAD	COURONNE HÉLICOÏDALE	CORONA	COROA
4	VITE SENZA FINE	WORM SHAFT	SCHNECKENWELLE	VIS SANS FIN	TORNILLO SINFIN	ROSCA SEM FIM
5	FLANGIA ATTACCO MOTORE	MOTOR CONNECTION FLANGE	MOTORFLANSCH	BRIDE ACCOUPLEMENT MOTEUR	BRIDA CONEXIÓN MOTOR	FLANGE ACOPLAGEM MOTOR
6	DISTANZIALE	SPACER	DISTANZRING	DISTANTIAL	DISTANCIADOR	ESPAÇADOR
7	ANELLO SEEGER	SNAP RING	SEEGERRING	ANNEAU D'ARRÊT	ANILLO SEEGER	ANEL ELÁSTICO
13	CUSCINETTO ANTERIORE ENTRATA	INPUT FRONT BEARING	ANTRIEBSVORDERLAGER	ROULEMENT ANTÉRIEUR ENTRÉE	COJINETE ANTERIOR ENTRADA	MANCAL DIANTEIRO ENTRADA
14	CUSCINETTO POSTERIORE ENTRATA	INPUT REAR BEARING	ANTRIEBSHINTERLAGER	ROULEMENT DERRIÈRE ENTRÉE	COJINETE POSTERIOR ENTRADA	MANCAL TRASEIRO ENTRADA
15	"O" RING	"O" RING	"O" RING	JOINT TORIQUE	"OR"	ANEL DE VEDAÇÃO "OR"
16	CUSCINETTI ALBERO LENTO	OUTPUT BEARINGS	ABTRIEBSLAGER	ROULEMENTS ARBRE SORTIE	COJINETES EJE LENTO	MANCAIS EIXO LENTO
17	ANELLO TENUTA ALBERO LENTO	OUTPUT SHAFT SEAL	ABTRIEBSWELLEN-DICHTUNG	JOINT D'ÉTANCHÉITÉ SORTIE	ANILLO DE RETENCIÓN EJE LENTO	ANEL DE VEDAÇÃO EIXO LENTO
18	VITE	SCREW	SCHRAUBE	VIS	TORNILLO	ROSCA
19	VITE	SCREW	SCHRAUBE	VIS	TORNILLO	ROSCA
20	CAPPELOTTO	END COVER	ENDKAPPE	CHAPEAU DE FERMETURE	CAPERUZA	TAMPÃO

 	Cuscinetto Bearing Lager Roulement Cojinete Rolamento				Anello di tenuta Shaft seal Wellendichtung Joint d'étanchéité Anillo de retención Retentor			O-Ring		Cappellotto / Anello di tenuta End cover / Shaft seal Endkappe / Wellen- dichtung Chapeau / Joint d'étanchéité Caperuza / Anillo de retención Cápsula / Retentor	
	13	14	16		11	17	21	10	15	20	
			standard	a richiesta on request only auf anfrage sur demande bajo pedido se requerido							
U 30	6000	6000	16006	\	10-22-7	30-55-7 BASL	30-47-7 BASL	\	\	22-7	
U 30 BISP.	6000	6000	16006	\	10-22-7	30-55-7 BASL	30-47-7 BASL	\	\	10-22-7	
MU 30	PAM 11/90	51102	6000	16006	\	15-24-7 BASL	30-55-7 BASL	30-47-7 BASL	\	22-7	
MU 30	PAM 11/140	\	6000	16006	\	17-25-4	30-55-7 BASL	30-47-7 BASL	\	22-7	
MU 30	PAM 14/105	\	6000	16006	\	17-25-4	30-55-7 BASL	30-47-7 BASL	\	22-7	
U 40	6005	6203 2RS	6006	32006X	25-47-7 BASL	30-40-7 BASL	30-40-7 BASL	\	ORM 0700-15	40-7	
U 40 BISP.	6005	6203	6006	32006X	25-47-7 BASL	30-40-7 BASL	30-40-7 BASL	\	ORM 0700-15	17-40-7 BASL	
MU 40	PAM 11/90	6005	6203 2RS	6006	32006X	25-47-7 BASL	30-40-7 BASL	30-40-7 BASL	ORM 0430-20	ORM 0700-15	40-7
MU 40	PAM 11/140	6005	6203 2RS	6006	32006X	25-47-7 BASL	30-40-7 BASL	30-40-7 BASL	ORM 0430-20	ORM 0700-15	40-7
MU 40	PAM 14/105	6005	6203 2RS	6006	32006X	25-47-7 BASL	30-40-7 BASL	30-40-7 BASL	ORM 0430-20	ORM 0700-15	40-7
MU 40	PAM 14/160	6005	6203 2RS	6006	32006X	25-47-7 BASL	30-40-7 BASL	40-55-8 BASL	ORM 0430-20	ORM 0700-15	40-7
U 50	6006	6204 2RS	6008	32008X	30-55-7 BASL	40-55-8 BASL	40-55-8 BASL	\	OR 2325	47-7	
U 50 BISP.	6006	6204 2RS	6008	32008X	30-55-7 BASL	40-55-8 BASL	40-55-8 BASL	\	OR 2325	20-47-7 BASL	
MU 50	PAM 11/140	6006	6204 2RS	6008	32008X	30-55-7 BASL	40-55-8 BASL	40-55-8 BASL	OR 2200	OR 2325	47-7
MU 50	PAM 14/105	6006	6204 2RS	6008	32008X	30-55-7 BASL	40-55-8 BASL	40-55-8 BASL	OR 2200	OR 2325	47-7
MU 50	PAM 14/160	6006	6204 2RS	6008	32008X	30-55-7 BASL	40-55-8 BASL	40-55-8 BASL	OR 2200	OR 2325	47-7
MU 50	PAM 19/120	6006	6204 2RS	6008	32008X	30-55-7 BASL	40-55-8 BASL	40-55-8 BASL	OR 2200	OR 2325	47-7
MU 50	PAM 19/200	6006	6204 2RS	6008	32008X	30-55-7 BASL	40-55-8 BASL	40-55-8 BASL	OR 2200	OR 2325	47-7
U 63	6007	6205 2RS	6008	32008X	35-62-7 BASL	40-56-8 BASL	40-56-8 BASL	\	OR 2425	52-7	
U 63 BISP.	6007	6205 2RS	6008	32008X	35-62-7 BASL	40-56-8 BASL	40-56-8 BASL	\	OR 2425	25-52-7 BASL	
MU 63	PAM 14/105	6007	6205 2RS	6008	32008X	35-55-8 BASL	40-56-8 BASL	40-56-8 BASL	OR 59X1,5	OR 2425	52-7
MU 63	PAM 14/160	6007	6205 2RS	6008	32008X	35-55-8 BASL	40-56-8 BASL	40-56-8 BASL	OR 59X1,5	OR 2425	52-7
MU 63	PAM 19/120	6007	6205 2RS	6008	32008X	35-55-8 BASL	40-56-8 BASL	40-56-8 BASL	OR 59X1,5	OR 2425	52-7
MU 63	PAM 19/200	6007	6205 2RS	6008	32008X	35-55-8 BASL	40-56-8 BASL	40-56-8 BASL	OR 59X1,5	OR 2425	52-7
MU 63	PAM 24/140	6007	6205 2RS	6008	32008X	35-55-8 BASL	40-56-8 BASL	40-56-8 BASL	OR 59X1,5	OR 2425	52-7
MU 63	PAM 24/200	6007	6205 2RS	6008	32008X	35-55-8 BASL	40-56-8 BASL	40-56-8 BASL	OR 59X1,5	OR 2425	52-7
U 75	32008X	30206	6010	32010X	40-68-10 BASL	50-70-10 BASL	50-70-10 BASL	\	OR 2500	62-10	
U 75 BISP.	32008X	30206	6010	32010X	40-68-10 BASL	50-70-10 BASL	50-70-10 BASL	\	OR 2500	30-62-8 BASL	
MU 75	PAM 19/120	32008X	30206	6010	32010X	40-56-8 BASL	50-70-10 BASL	50-70-10 BASL	OR 2250	OR 2500	62-10
MU 75	PAM 19/200	32008X	30206	6010	32010X	40-56-8 BASL	50-70-10 BASL	50-70-10 BASL	OR 2250	OR 2500	62-10
MU 75	PAM 24/140	32008X	30206	6010	32010X	40-56-8 BASL	50-70-10 BASL	50-70-10 BASL	OR 2250	OR 2500	62-10
MU 75	PAM 24/200	32008X	30206	6010	32010X	40-56-8 BASL	50-70-10 BASL	50-70-10 BASL	OR 2250	OR 2500	62-10
MU 75	PAM 28/160	32008X	30206	6010	32010X	40-56-8 BASL	50-70-10 BASL	50-70-10 BASL	OR 2250	OR 2500	62-10
MU 75	PAM 28/250	32008X	30206	6010	32010X	40-56-8 BASL	50-70-10 BASL	50-70-10 BASL	OR 2250	OR 2500	62-10
U 90	32008X	32206	6011	32011X	40-68-10 BASL	55-72-10 BASL	55-72-10 BASL	\	OR 2637	62-10	
U 90 BISP.	32008X	32206	6011	32011X	40-68-10 BASL	55-72-10 BASL	55-72-10 BASL	\	OR 2637	30-62-10 BASL	
MU 90	PAM 19/120	32008X	32206	6011	32011X	40-56-8 BASL	55-72-10 BASL	55-72-10 BASL	OR 2250	OR 2637	62-10
MU 90	PAM 19/200	32008X	32206	6011	32011X	40-56-8 BASL	55-72-10 BASL	55-72-10 BASL	OR 2250	OR 2637	62-10
MU 90	PAM 24/140	32008X	32206	6011	32011X	40-56-8 BASL	55-72-10 BASL	55-72-10 BASL	OR 2250	OR 2637	62-10
MU 90	PAM 24/200	32008X	32206	6011	32011X	40-56-8 BASL	55-72-10 BASL	55-72-10 BASL	OR 2250	OR 2637	62-10
MU 90	PAM 28/160	32008X	32206	6011	32011X	40-56-8 BASL	55-72-10 BASL	55-72-10 BASL	OR 2250	OR 2637	62-10
MU 90	PAM 28/250	32008X	32206	6011	32011X	40-56-8 BASL	55-72-10 BASL	55-72-10 BASL	OR 2250	OR 2637	62-10
U 110	30208	30307	6012	32012X	40-80-10 BASL	60-80-10 BASL	60-80-10 BASL	\	OR 3750	80-10	
U 110 BISP.	30208	30307	6012	32012X	40-80-10 BASL	60-80-10 BASL	60-80-10 BASL	\	OR 3750	35-80-10 BASL	
MU 110	PAM 24/140	30208	30307	6012	32012X	40-60-10 BASL	60-80-10 BASL	60-80-10 BASL	OR 2300	OR 3750	80-10
MU 110	PAM 24/200	30208	30307	6012	32012X	40-60-10 BASL	60-80-10 BASL	60-80-10 BASL	OR 2300	OR 3750	80-10
MU 110	PAM 28/160	30208	30307	6012	32012X	40-60-10 BASL	60-80-10 BASL	60-80-10 BASL	OR 2300	OR 3750	80-10
MU 110	PAM 28/250	30208	30307	6012	32012X	40-60-10 BASL	60-80-10 BASL	60-80-10 BASL	OR 2300	OR 3750	80-10
MU 110	PAM 38/300	32010X	30307	6012	32012X	50-70-10 BASL	60-80-10 BASL	60-80-10 BASL	OR 2300	OR 3750	80-10

I						
	B3	V5	B8	V6	B6	B7
A	STANDARD 					
B	STANDARD 					
C	STANDARD 					

MI						
	B5	B51	B53	B52	V1	V3
F FBR FBM FBML	STANDARD 					
FP	STANDARD 					

U-MU		
B5	B51	B53
STANDARD 		
B3 	V5 	V6 
B8 	B6 	B7 

K

L



SOCIETÀ ITALIANA TRASMISSIONI INDUSTRIALI[®]

RIDUTTORI	<i>GEARBOXES</i>
MOTORIDUTTORI	<i>GEARED MOTORS</i>
VARIATORI CONTINUI	<i>SPEED VARIATORS</i>
MOTORI ELETTRICI C.A./C.C.	<i>A.C./D.C. ELECTRIC MOTORS</i>
GIUNTI ELASTICI	<i>FLEXIBLE COUPLINGS</i>

ITALIA ITALY

SEDE e STABILIMENTO HEADQUARTERS

Via G. Di Vittorio, 4 - 40050 Monteveglio - BO - Italy

Tel. +39/051/6714811 - Fax. +39/051/6714858

E-mail: info@sitiriduttori.it
commitalia@sitiriduttori.it
export@sitiriduttori.it

WebSite: www.sitiriduttori.it

CINA CHINA

Shanghai SITI Power Transmission Co., Ltd.

Block A, No.558 Xuan Qiu Rd. Sanzao Industrial Park,
Pudong New Area, Shanghai, P.R.China P.C.:201300

Tel:+86-21-68060500 - Fax:+86-21-68122539

E-mail: info@sh-siti.com

WebSite:www.sh-siti.com

POLONIA POLAND

SITI-TECH Sp. z o.o.

Milejowice, ul. Napędowa 4

26-652 Zakrzew POLAND

E-mail: sititech@sititech.pl

WebSite: www.sititech.pl

ROMANIA ROMANIA

S.C. SITI BALKANIA SRL

Piatra Craiului, 7 (Zona Ind. La Dibo) - Hala4 Comp.7 - Jud Prahova - Romania

Tel. +40-244434243 - Fax. +40-244434243

E-mail: office@sitibalkania.ro

WebSite: www.sitibalkania.ro

