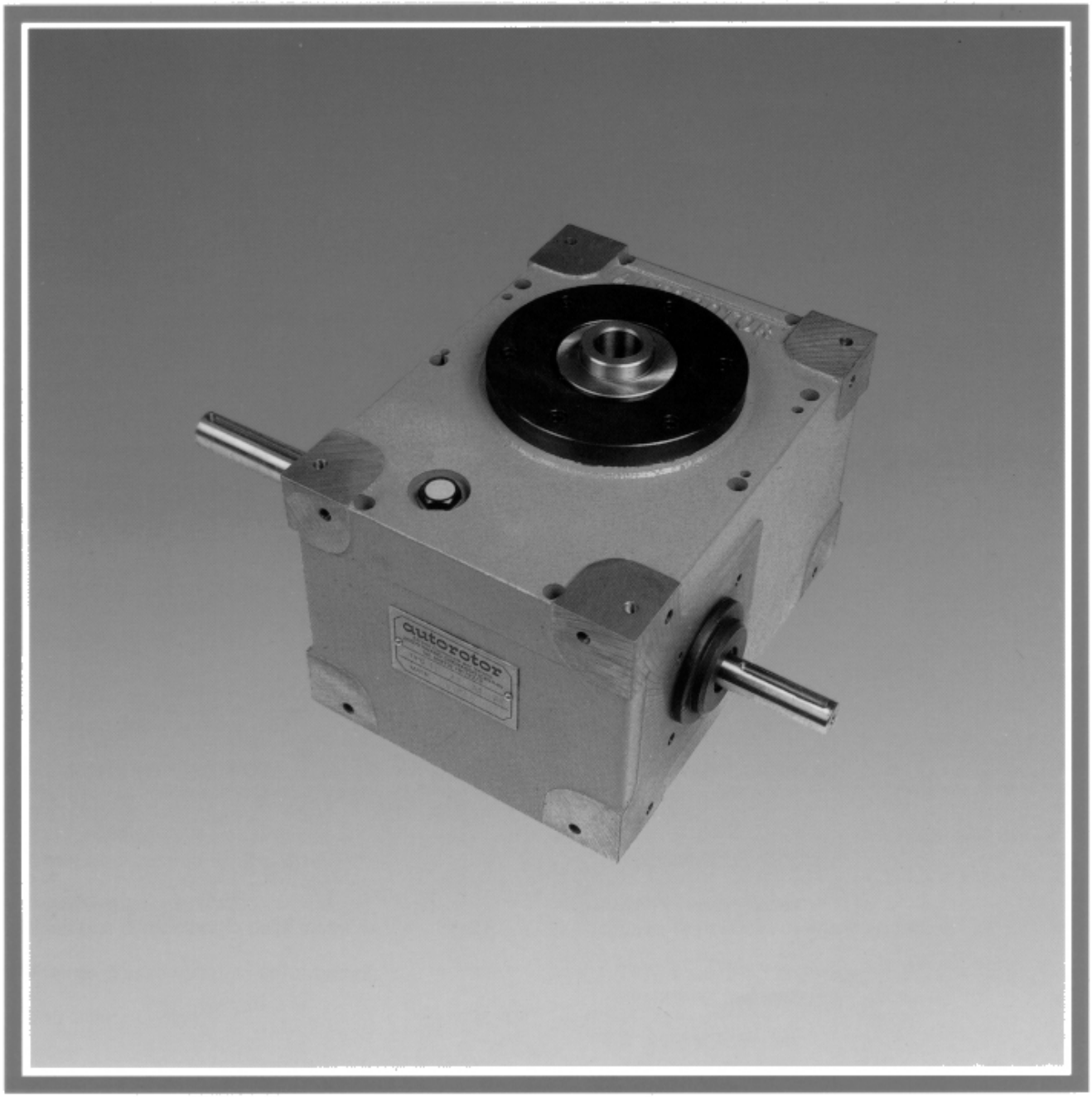


SCHRITTGETRIEBE
PENDELGETRIEBE

UBERSETZUNG
BEDIENUNGS-UND
WARTUNGSANLEITUNG

ISO 9001

autorotor

10/2012

IHRE ANSPRECHPARTNER

autorotor	**AUTOROTOR DEUTSCHLAND GMBH** Mühlweg 67117 Limburgerhof Tel.06236/61003 Fax.06236/61004 e-mail: info@autorotor.de www.autorotor.de
Plz-Gebiet. 40-48,50-54 56-59	**BREUER & GEHRKE GMBH** Augusta Str.20 47198 Duisburg Tel.02066/2397940 Fax.02066/2397942 e-mail: info@breuer-gehrke.de www.autorotor.de
Plz-Gebiet. 80-89,90-94	**VI-TEC** Gindlstr.22, 85055 Ingolstadt Tel.0841/98171340 Fax.0841/98171349 e-mail:loesungen@vi-tec.de www.autorotor.de
Plz.-Gebiet: 10,20,30-34 37-39,40	**BERG INDUSTRIEBDARF**. Obervielander Str.49 28259 Bremen Tel. 0421/5796440 Fax.0421/5796450 e-mail: info@berg-industriebedarf.de www.berg-industriebedarf.de

AUTOROTOR S.r.L.
Via dell'Industria, 4
26010 – Vaiano Cremasco (CR)

UBERSETZUNG BEDIENUNGS-UND WARTUNGSANLEITUNG

Für Bestellungen gelten ausschliesslich unsere allgemeine Verkaufsbedingungen (einsehbar auf http://www.autorotorgroup.com). Abweichende oder zusätzliche Bedingungen, insbesondere auch allgemeine Einkaufsbedingungen der Kunden gelten nur, wenn sie schriftlich vereinbart wurden

PRODUKTE NOMEN	
SERIENNUMMER	
EINSTELLUNG	

INHALTSVERZEICHNIS SEITE

1. BESCHREIBUNG DER MASCHINE 5

2. VORHERGESEHENER UND UNSACHGEMÄßER GEBRAUCH 5

2.1. Statik 5

2.2. Eigenschaften der an den Schrittgetriebe anzuschließenden Planscheibe. 6

2.3. Schutz der vom Schrittgetriebe bewegten Werkstücke, Werkstückhaltevorrichtung sowie Ausrüstungen gegen Klemmen, Reiben und Verfangen. 6

2.3.1. Anhalten des Motors während der Pausenphase des Zyklus'. 6

2.3.2. Anhalten des Motors bei fehlender Speisespannung. 6

2.3.3. Nothalt. 6

3. BERECHNUNG DER ANHALTEZEIT BEI NOTSTOP 7

4. TRANSPORT 8

5. MONTAGE UND INSTALLATION 9

5.1. Bewegungsübertragung der Antriebseinheit. 9

5.2. Spiel in den Übertragungselementen. 10

6. INBETRIEBNAHME 10

7. SCHMIERUNG 10

8. KOMPLETTE ÜBERHOLUNG 10

8.1. Ersatzteile 10

9. BESEITIGUNG SCHÄDLICHER SUBSTANZEN BEI LECKAGE 10

10. INFORMATION ZUM GERÄUSCHPEGEL 11

11. BEZUGSNORMEN 11

12. TECHNISCHE DATEN 13

12.1. Schrittgetriebe IT10 13

12.2. Pendelgetriebe OT10 15

12.3. Schrittgetriebe IT15, Pendelgetriebe OT15 20

12.4. Schrittgetriebe IT25, Pendelgetriebe OT25 21

12.5. Schrittgetriebe IT35, Pendelgetriebe OT35 22

12.6. Schrittgetriebe IT55, Pendelgetriebe OT55 23

13. EINBAUERKLÄRUNG FÜR UNVOLLSTÄNDIGE MASCHINEN (ANHANG. II 1.B) 24

1 BESCHREIBUNG DER MASCHINE

Das Schrittgetriebe *Autorotor* ist eine mechanische Einheit zur intermittierenden Bewegung der Abtriebsscheibe. Das Schrittgetriebe kann motorisiert werden.
Die Vorrichtung mit orthogonalen Achsen wandelt die kontinuierliche Antriebsbewegung mit Hilfe von Kurven und Rollenbolzen im Dauereingriff in eine intermittierende Abtriebsbewegung um: das Herstellungsprofil der Kurve bestimmt den Zyklus von Bewegung und Pause des Schrittgetriebes.
Die Maschine besteht aus einer Antriebswelle mit 2 Kurven und einer Abtriebswelle mit Rollenbolzen und ist für den Gebrauch auf einer anderen Maschine bestimmt, die diese miteinschlielM.

2 VORHERGESEHENER UND UNSACHGEMÄßER GEBRAUCH

Der Schrittgetriebe ist entworfen worden für die Bewegung von Ausrüstungen (deren Entwurf und Verantwortung beim Kunden liegt), deren Massewerte, Geschwindigkeit, Bewegungsgesetz, Systemstärke, Achsbelastung, seitlicher Druck, angelegtes Moment usw. innerhalb der von den technischen Spezifikationen festgelegten Grenzen liegen müssen, siehe technische Daten (Seite 12ff.). Gebrauchszwecke, deren Konfigurationen eine andere Belastung (stärker) aufweisen, als beim Auftrag angegeben, können einen nicht einwandfreien Betrieb verursachen, bei frühzeitiger Abnutzung des Systems und eine Funktionsstörung im Hinblick auf die Sicherheit des Personals hervorrufen.
Insbesondere während der Bremsphase der Bewegung verursacht der dynamische Stoß eine Belastung, die über dem Auslegungswert liegt.
Die allgemeine Sicherheit der Maschine, die den Schrittgetriebe *Autorotor* umfaßt, muß (von seiten des Kunden) genauestens geplant werden, wobei die speziellen Eigenschaften des Schrittgetriebes berücksichtigt werden müssen.

2.1 Statik

Der Schrittgetriebe muß angemessen befestigt und gestützt werden, im Verhältnis zum Eigengewicht und den angelegten Belastungen (vgl. Abb. 2 und Tabelle 3).

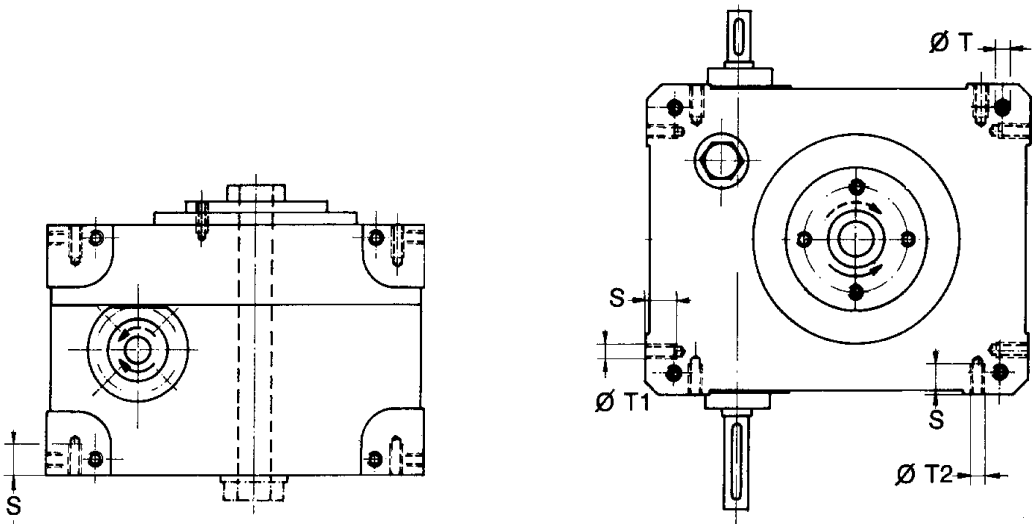


Abb. 2 Bohrungen zum Anheben und Befestigen der Schrittgetriebe

2.2 Eigenschaften der an Schrittgetriebe anzuschließenden Planscheibe

Diese müssen den Leistungs- und Geschwindigkeitseigenschaften des Schrittgetriebes entsprechen.

2.3 Schutz der vom Schrittgetriebe bewegten Werkstücke, Werkstückhaltevorrichtung sowie Ausrüstungen gegen Klemmen, Reiben und Verfangen

Sind diese Risiken absehbar, müssen ausreichende Abschirmungen und Schutzeinrichtungen vorgesehen werden, die entsprechend den folgenden Angaben abzuwägen ist.

2.3.1 Anhalten des Motors währed der Pausenphase des Zyklus'.

Die intermittierenden Einheiten sollten nicht während der Bewegungsphase angehalten werden; das Anhalten der Walzenwelle muß während der Bewegungspause der Scheibe erfolgen, wenn die Masse stillsteht.

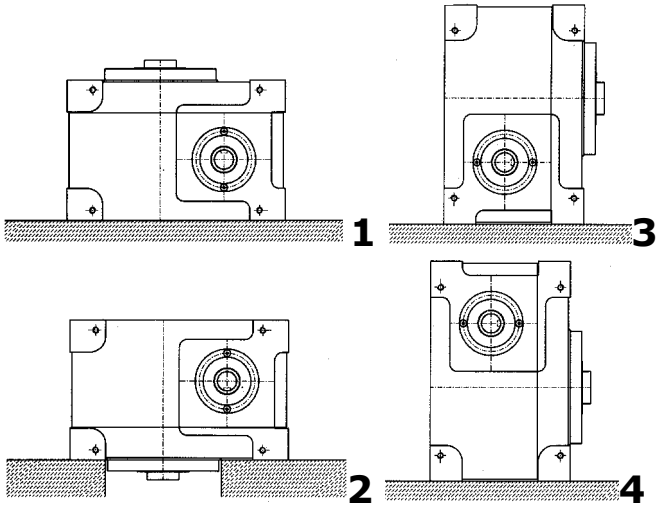


Abb. 3 Einbaustellungen der Antriebseinheit

Der Positionssensor (Zubehör), der das Anhalten des Motors steuert, ist ein funktionaler Sensor und keine Sicherheitseinrichtung.Zur Sicherheit der angekoppelten Maschine muß zusätzlich eine Vorrichtung angebaut werden (ewt bei Autorotor zu bestellen).
Der Positionssensor muß bei der Installation eingestellt werden (vgl. § 6)

2.3.2 Anhalten des Motors bei fehlender Speisespannung

Das Anhalten des Systems erfolgt durch eine mechanische oder induktive Bremse des Motors, sofern diese Vorrichtungen vorhanden sind (vgl. § 2.3.3 und § 4).
Sollten die berechneten Werte nicht annehmbare Restrisiken beinhalten, müssen zwischenblockierende Schutzeinrichtungen eingesetzt oder von *Autorotor* ein anderes Tischmodell angefordert werden.

2.3.3. Nothalt

Obwohl die intermittierenden Einheiten nicht während der Bewegungsphase angehalten werden sollen, ist der Schrittgetriebe *Autorotor* mechanisch so entworfen und gebaut worden, daß er einen Nothalt in jedem beliebigen Moment des Bewegungszyklus zuläßt. Der Motorbremse kann eine elektrische Bremse in Gegenrichtung hinzugefügt werden, bis zu den Stromwerten, die in der Tabelle der elektrischen Daten des Motors angegeben sind.
Das Anhalten während der Verschiebungsphase bedeutet das Anlegen eines Spitzendrehmoments auf die Scheibe des Schrittgetriebes, die von der Trägheit des Systems herrührt, die einen dynamischen Stoß verursacht, dessen Intensität von der Stellung der Walze beim

Halten abhängig ist; dieser Stoß entlädt sich auf den Unterbrecher (die Unterbrechungen hervorrufenden Teil) und auf das Untersetzungsgetriebe.

Da die Lebensdauer des Drehtischs durch die erhöhte Beanspruchung des dynamischen Stoßes verringert wird, darf die Nothaltfunktion nicht als normaler Zyklusstop benutzt werden.

Das Einbauen einer Rutschkupplung zur Begrenzung des Drehmoments zwischen Schrittgetriebe und Untersetzungsgetriebe, die bei einem Stoß die Bewegungsfortsetzung durch Gleiten der Kupplung und daraus resultierendem Verlustfaktor durch Reibung der angesammelten kinetischen Energie gestattet, reduziert die Wirkung des dynamischen Stoßes auf die mechanischen Teile. Es muß berücksichtigt werden, daß der Nothalt keinen sofortigen Bewegungsstop auslöst, sondern daß die Scheibe noch einen bestimmten Drehwinkel zurücklegen kann, der mit der Trägheitsmasse des Systems und dem Anhaltemoment zusammenhängt.

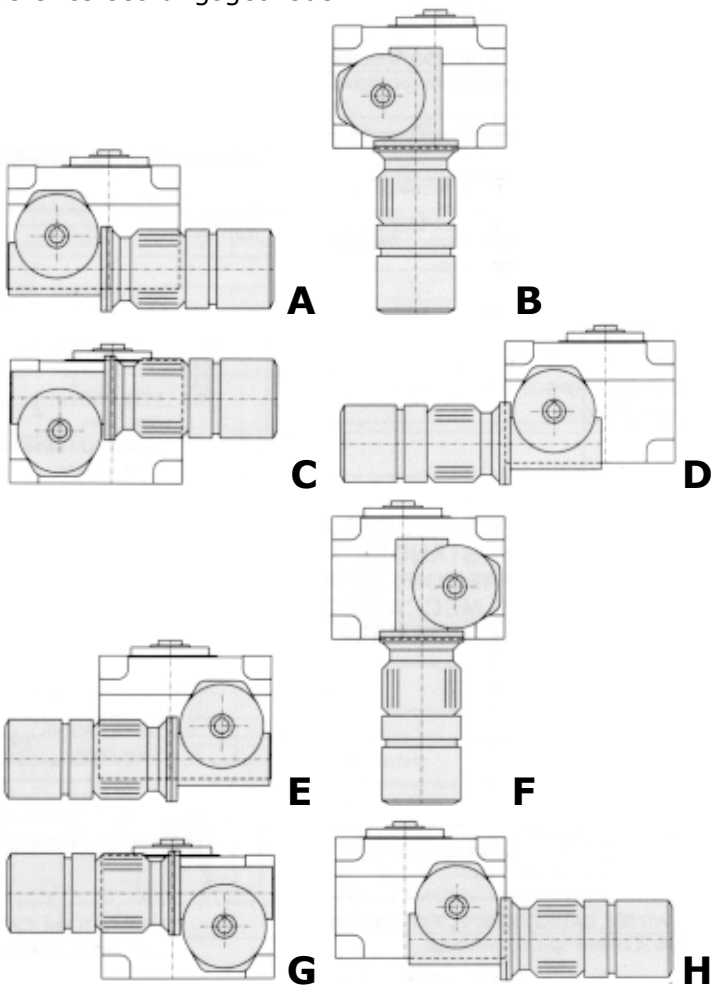


Abb. 4 Einbaustellungen der Antriebseinheit

3 BERECHNUNG DER ANHALTEZEIT BEI NOTSTOP

Die Anhaltezeit kann berechnet werden aus der Bremsarbeit und der kinetischen Energie bezüglich der Trägheit des Schrittgetriebes und des Motors (unter Vernachlässigung der passiven Einflüsse.

- maximale kinetische Energie im Verhältnis zur Motorwelle, ausgelöst durch die Trägheit der in Drehung befindlichen, an die Welle oder an die Scheibe im Tischabtrieb angelegten Masse:

$$E_{k\max i} = \frac{1}{2} \cdot Jt \cdot \left(\omega_m \cdot \frac{2}{i} \cdot \frac{2\pi}{S \cdot \beta} \right)^2$$

- Kinetische Energie des Motors $E_{k\,mot} = \frac{1}{2} \cdot Jm \cdot \omega_m^2$
- von der Bremse zerstreute Energie $E_f = \frac{1}{2} \cdot Mf \cdot \omega_m \cdot t_f$

Daraus lassen sich die Bremszeit und der Gleitwinkel ableiten:

$$t_f = \left(\frac{\omega_m \cdot \left[Jm + Jt \cdot \left(\frac{2}{i} \cdot \frac{2\pi}{S \cdot \beta} \right)^2 \right]}{Mf} + t_i \right) \cdot K$$

$$\alpha_f = \omega_m \cdot t_f$$

Erläuterung:

Mf	Bremsmoment [Nm]
Jt	Trägheitsmoment auf der Welle/Scheibe im Abtrieb [Kgm^2],
ω_i	Winkelgeschwindigkeit der Antriebswelle [rad/s],
S	Anzahl der Stationen,
β	Verschiebungswinkel [rad],
i	Untersetzungverhältnis des Untersetzungsgetriebes,
ω_m	Winkelgeschwindigkeit der Motorwelle [rad/s],
Jm	Motorträgheit [Kgm^2]
t_f	Bremszeit [s]
α_f	Anhaltewinkel [rad]
t_i	Eingriffszeit der Bremse [s]
K	Sicherheitskoeffizient (1.5 ÷ 2)

Die Bremswirkung des Motors regelmäßig überprüfen.

4 TRANSPORT

Die Modelle IT/OT10 und IT/OT15 (Gewicht unter 25 Kg) können manuell angehoben werden. Die motorisierten und die schwereren Versionen müssen mit Hilfe von Ringschraube angehoben werden, die in den entsprechenden Aufnahmestellen angebracht werden (Abb. 2, Abb. 14 und Tabelle 3), gemäß den Angaben der Norm UNI ISO 3266.

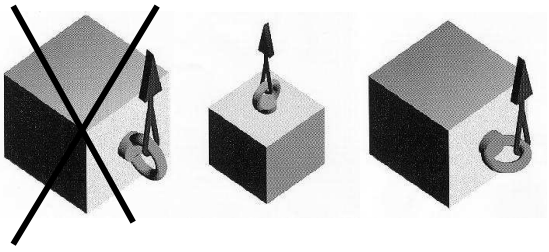


Abb. 5 Aufhängung mit Ringschrauben

	Gewicht Kg	Befestigungs - schrauben	Ösenmuttern zum Anheben
IT/OT10	5	M6X15	
IT/OT15	11	M8X12	2 TIPO 1 UNI ISO 3266 M8X12 (sollevamento inclinato)
IT/OT25	42	M8X20	2 TIPO 1 UNI ISO 3266 M8X20 (sollevamento inclinato)
IT/OT35	78	M10X20	2 TIPO 1 UNI ISO 3266 M10X20 (sollevamento inclinato)
IT/OT55	143	M12X25	2 TIPO 1 UNI ISO 3266 M12X25(sollevamento inclinato)

Tabelle 1: Gewicht, Befestigung und Anheben

5 MONTAGE UND INSTALLATION

Die Installation der Maschine hat ausschließlich in einer der von Abb. 3 vorgesehenen Positionen zu erfolgen, auf für die Belastungen, die Absorption der Erschütterungen und der Geräusche geeigneten Befestigungsunterlagen. Die Befestigung ist mit Schrauben in den von Tabelle 1 angegebenen Größen auszuführen.
Die Planscheiben müssen in Übereinstimmung mit den technischen Eigenschaften des Tisches entworfen und gebaut werden und den Mindestanforderungen der Maschinenrichtlinie entsprechen.
Aus Transportgründen wird das Untersetzungsgetriebe neben dem Schrittgetriebe verpackt.
Sollte die gewünschte Arbeitsposition eine andere sein, muß der Flansch zur Anbringung des Untersetzungsgetriebes an den Schrittgetriebe gelöst werden (dabei darauf achten, daß die Ausrichtung des Getriebemotors nicht verloren geht), den Getriebemotor auf die gewünschte Position drehen und den Flansch wieder an das Tischgehäuse anschrauben.
Die technischen Daten sind der Typenkarte auf der ersten Seite des Handbuchs zu entnehmen.

5.1 Bewegungsübertragung der Antriebseinheit

Wird der Schrittgetriebe in nicht motorisierter Ausführung geliefert, ist dessen Funktion mit einigen Voraussetzungen verbunden:

- das Drehmoment im Abtrieb des Untersetzungsgetriebes muß unter den vom Lieferanten angegeben Daten liegen
  - um 35% für die Schaltwinkel zwischen 180° und 330°,
  - um 65% für die Schaltwinkel zwischen 90° und 150°.
- das Spitzendrehmoment muß überprüft werden
- zwischen Schrauben und Kranz des Untersetzungsgetriebes darf nur geringes Spiel bestehen.
- es muß ein zusätzlicher Koeffizient zur Reduzierung des tatsächlichen Drehmoments (K=1.3) für die Übertragung mit Ketten, Kardanriemenscheiben, Kegelradtrieb usw. in Erwägung gezogen werden.
- die Triebräder und Riemenscheiben müssen den Durchmesser haben, der bei der Auslegung zugrunde gelegt wurde die Ketten und Riemen dürfen nicht leiern, die Gelenkwellen dürfen kein Spiel aufweisen.

Aufgrund der Bemerkungen in Bezug auf den dynamischen Stoß bei Anhalten während der Bewegungsphase des Schrittgetriebes, wird die Verwendung einer Rutschkupplung zur Reduzierung des Drehmoments empfohlen, um somit Beanspruchungen zu vermeiden, die zum Verbiegen und auch des Defekts der Rollenbolzen führen können.
Die Rutschkupplung wird auf einen Wert eingestellt, der nicht über 15% des normal verwendeten Drehmoments liegt.

5.2 Spiel in den Übertragungselementen

Die Festigkeit der Übertragungselemente ist wesentlich für einen guten Betrieb des Schrittgetriebes. Zwischen der Antriebswelle und der Walzenwelle darf kein Spiel vorhanden sein. Die Beseitigung eventuellen Spiels stellt die komplette Wirkung des Schrittgetriebes wieder her.

6 INBETRIEBNAHME

Vor der Inbetriebnahme der Maschine ist Folgendes auszuführen:

- Reingung, wobei Staub und Fremdkörper entfernt werden sollten
- von den nicht lackierten Teilen ist das Rostschutzmittel zu entfernen
- wenn vorhanden Einstellung der Position und der Funktion des Positionssensors, der den elektrischen Motor während der Rastphase der Walze abschaltet

den einwandfreien Betrieb aller Schutz- und Sicherheitssysteme der umfassenden Maschine überprüfen.

7 SCHMIERUNG

Die Einheiten von *Autorotor,* sowie das werksseitige montierte Zubehör (Untersetzungsgetriebe, Regler u.s.w.) sind mit langlebigen Fett, bzw ÖL geschmiert.
Die Menge des in den Einheiten befindlichen Fetts wird festgelegt im Hinblick auf die Arbeitsposition (Abb. 3) und ist in Tabelle 3 wiedergegeben.
Die Menge des vorhandenen Schmiermittels wird über die Schaugläser kontrolliert.
Für Schmiermittelmengen in anderen, als den hier angegebenen Montagepositionen, setzen Sie sich bitte mit *Autorotor* in Verbindung.
Nur bei Einheiten, die über 150 Zyklen/Minute ausführen, empfehlen wir eine Pegelkontrolle alle 200 Stunden und alle 4000 Stunden einen Schmiermittelwechsel.

8 KOMPLETTE ÜBERHOLUNG

Die komplette Überholung erfolgt im Werk von *Autorotor*; bitte den Kundenservice kontaktieren.

8.1 Ersatzteile

Bei jeder Bestellung von Ersatzteilen die Art der Einheit und Fertigungsnummer angeben (befinden sich auf dem Typenschild) sowie die Nummer des Einzelteils (siehe technische Daten).

9 BESEITIGUNG SCHÄDLICHER SEBSTANZEN BEI LECKAGE

Die Maschine gibt kein Öl oder Schmiermittel an die Umwelt ab. Bei Leckage müssen die Schmiermittel entsprechend den geltenden Rechtsvorschriften entsorgt werden.

10 INFORMATION ZUM GERÄUSCHPEGEL

Das Niveau des kontinuierlichen akustischen, vom Schrittgetriebe hervorgerufenen Geräusche liegt unter 70 db(a).

11 BEZUGSNORMEN

- Gesetzesdekret 81/2008 Konsolidierte Safety at Work.
- DPR 303/56 Allgemeine Normen zur Arbeitshygiene.
- Gesetzesdekret 493/96 Sicherheit am Arbeitsplatz.
- DPR 802/82 Anwendung der Richtlinie 181/80 Maßeinheiten.
- Gesetzesdekret 25/2001 Verantwortung durch defektes Produkt.
- RICHTLINIE 2006/42/CE Maschinenrichtlinie und Erweiterungen.
- NORMA UNI EN ISO 12100-1:2005 Maschinensicherheit
  - allgemeine Entwurfsgrundlagen, Teil eins: Terminologie, Methodologie.
- NORMA UNI EN ISO 12100-2:2005 Maschinensicherheit
  - allgemeine Entwurfsgrundlagen, Teil zwei: Spezifikationen und technische Grundlagen

Pendelwinkel	30	45	60	75	90
OT15	3	3	3	4	4
OT25	3	3	3	4	4
OT35	3	3	3	4	4
OT55	3	3	3	4	4

Nr Stationen	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	15	16	18	20	22	24	26	28	30	32
IT10	8	6	8	10	6	7	8	9	10	12	7	15	8	9	10	11	12	13	14	15	16
IT15	8	6	8	10	6	7	8	9	10	12	14	15	8	9	10	11	12	13	14	15	16
IT25	8	6	8	10	6	7	8	9	10	12	14	15	16	18	10	11	12	13	14	15	16
IT35	8	6	8	10	6	7	8	9	10	12	14	15	16	18	10	11	12	13	14	15	16
IT55	6	6	8	10	12	7	8	9	10	12	14	15	16	18	10	11	12	13	14	15	16

Tabelle 2: Anzahl der Rollenbolzen pro Station

SCHRITTGETRIEBE	EINBAU-POSITION	SCHMIERMITTEL TYP	MENGE (L)
IT 10	1	C. A. / 7 3 S W	0.15
IT 15	1		0.40
IT 25	1		1.00
IT 35	1		2.00
IT 55	1		6.00
IT 10	2		0.15
IT 15	2		0.35
IT 25	2		1.00
IT 35	2		2.00
IT 55	2		6.00
IT 10	3		0.15
IT 15	3		0.30
IT 25	3		0.50
IT 35	3		2.00
IT 55	3		5.00
IT 10	4		0.15
IT 15	4		0.30
IT 25	4		0.50
IT 35	4		2.00
IT 55	4		5.00

Gleichwertige Schmiermittel:

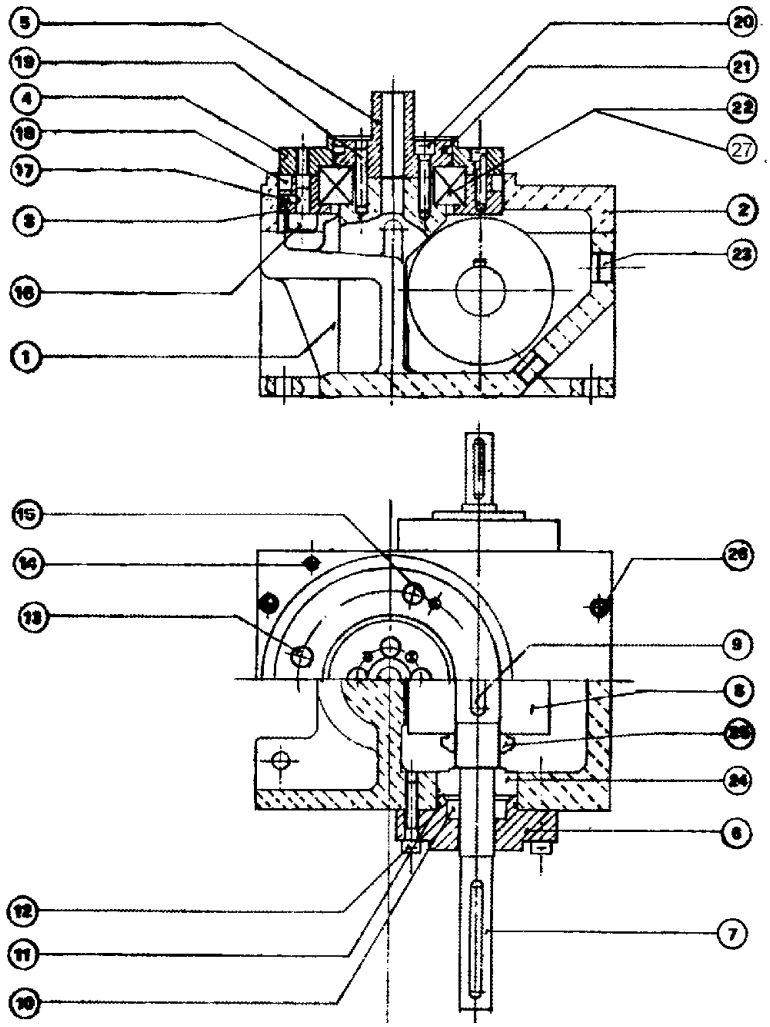
AGIP	GR SLL
BP	ENER GREASE FG00EP
ESSO	BEACON EPO
SHELL	SUPER GREASE EP0 TIVELA COMPOUND

Tabelle 3: Schmierung

N.B.: Für Schrittgetriebe, die mit Lebensmitteln oder pharmazeutischen Anwendungen im Bereich (falls bekannt) beziehen, ist Gleitmittel verwendet Q8 ROSSINI EP 00

12 TECHNISCHE DATEN

12.1 Schrittgetriebe IT10

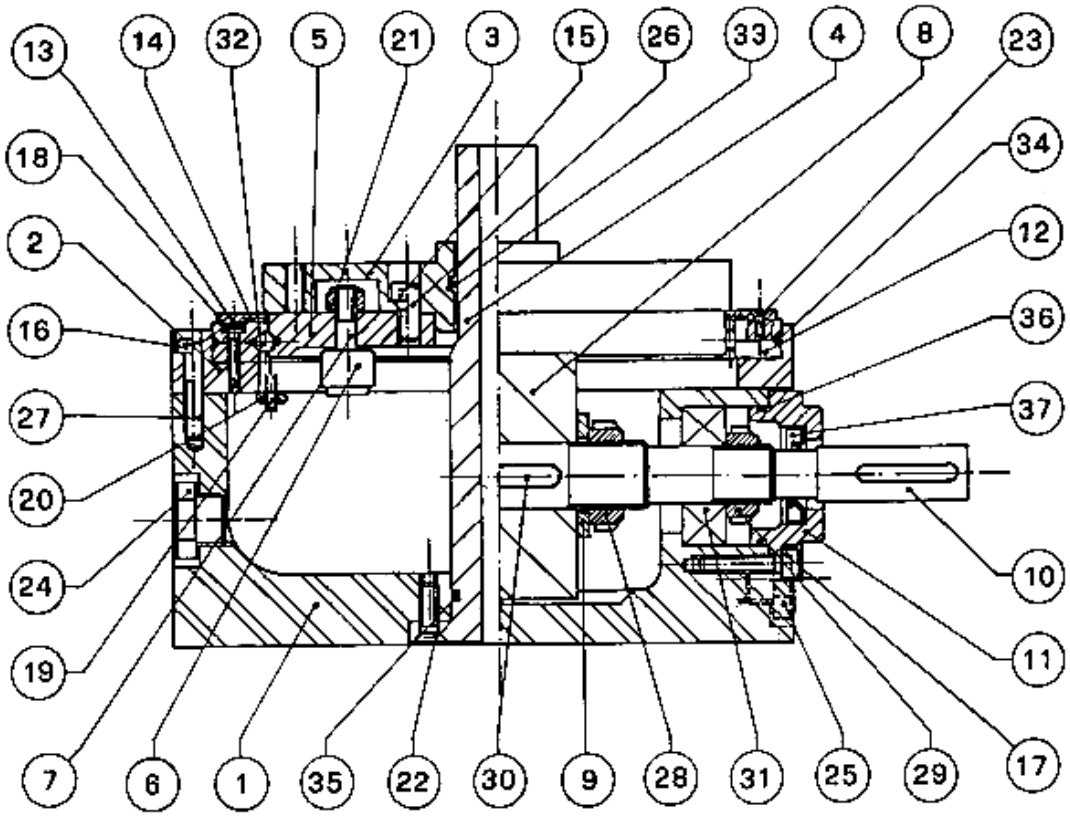


Bez.	Bezeichnung	M.
1	Gehäuse	1
2	Deckel	1
3	Lagerdeckel	1
4	Abtriebswelle	1
5	Schaltteller	1
6	Rollenbolzen	2
7	Stift	1
8	Walze	1
9	Ring	1
10	Antriebswelle	2
11	Lagerdeckel	2
12	Ring	8
13	Innensechskantschraube	4
14	Stift	2

Bez.	Bezeichnung	M.
15	Stift	2
16	Rollenbolzen	S
17	Schraube	S
18	Dichtring	1
19	Stift	2
20	Innensechskantschraube	4
21	Dichtung	1
22	Lagerschale	1+1
23	Ölstopfen	1
24	Kugellager	2
25	Nutmutter	2
26	Innensechskantschraube	4
27	Kugellager	2

Anzahl S siehe tabelle 4 di pag. 11

12.2 Pendelgetriebe OT10

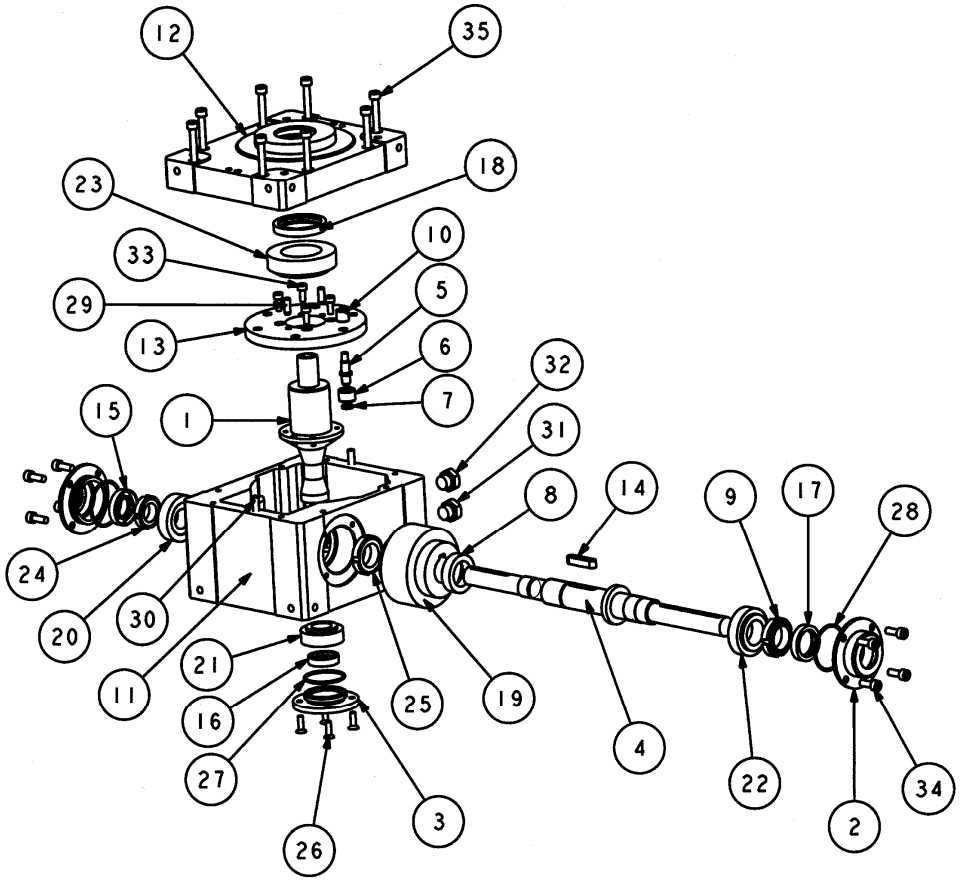


Bez.	Bezeichnung	M.
1	Gehäuse	1
2	Deckel	1
3	Lagerdeckel	1
4	Abtriebswelle	1
5	Schaltteller	1
6	Rollenbolzen	S
7	Stift	S
8	Walze	1
9	Ring	2
10	Antriebswelle	1
11	Lagerdeckel	2
12	Ring	1
13	Ring	1
14	Dichtung	1
15	Schraube	4
16	Schraube	6
17	Schraube	8
18	Schraube	8
19	Schraube	4

Bez.	Bezeichnung	M.
20	Schraubenmutter	4
21	Schraubenmutter	S
22	Schraube	6
23	Schraube	4
24	Ölstopfen	1
25	Ölstopfen	1
26	Stift	2
27	Stift	2
28	Nutmutter	2
29	Nutmutter	2
30	Paßfeder	1
31	Kugellager	2
32	Kugellager	36
33	Dichtung	1
34	Dichtung	1
35	Dichtung	1
36	Dichtung	2
37	Dichtung	2

Anzahl S siehe tabelle 4 di pag. 11.

12.3 Schrittgetriebe IT15, Pendelgetriebe OT15

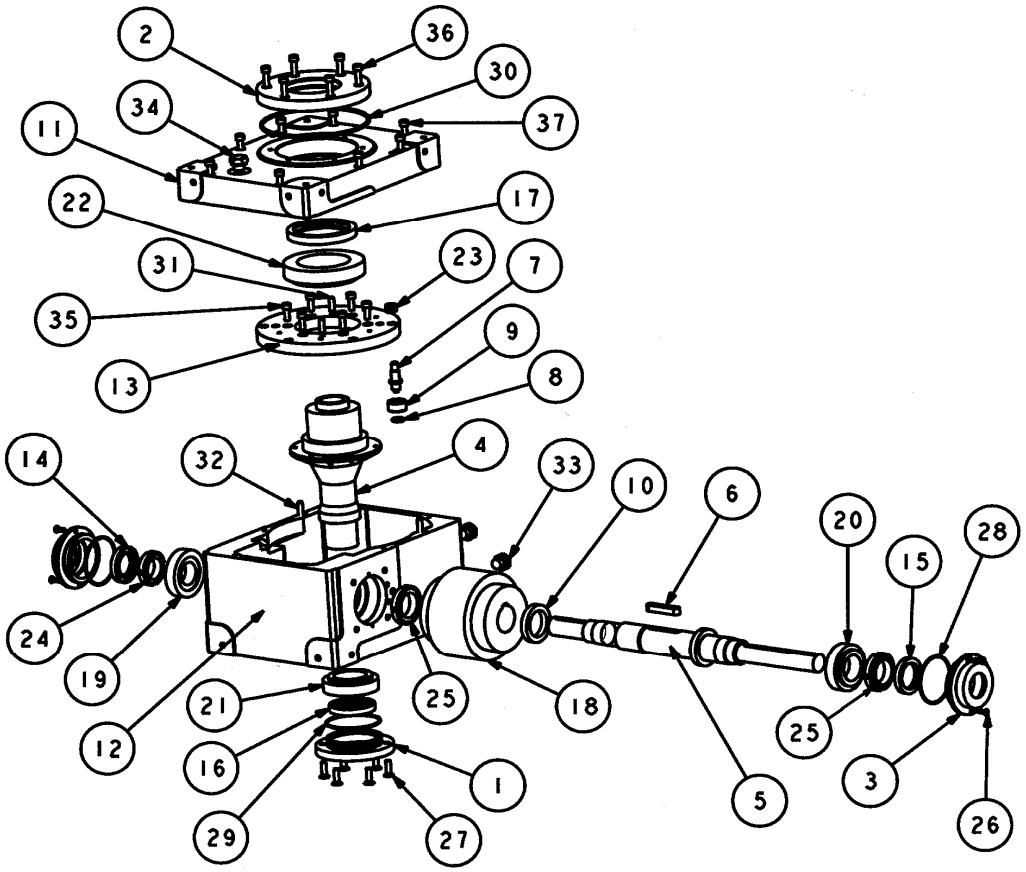


Bez.	Bezeichnung	M.
1	Abtriebswelle	1
2	Lagerdeckel	2
3	Lagerdeckel	1
4	Antriebswelle	1
5	Stift	S
6	Rollenbolzen	S
7		S
8	Ring	1
9	Nutmutter	1
10	Mutter	S
11	Gehäuse	1
12	Deckel	1
13	Schaltteller	1
14	Paßfeder	1
15	Dichtung	1
16	Dichtung	1
17	Dichtung	1
18	Dichtung	1

Bez.	Bezeichnung	M.
19	Walze	1
20	Kugellager	1
21	Kugellager	1
22	Kugellager	1
23	Kugellager	1
24	Nutmutter	1
25	Nutmutter	2
26	Schraube	4
27	Dichtung	1
28	Dichtung	2
29	Stift	2
30	Stift	12
31	Ölstopfen	1
32	Ölstopfen	1
33	Schraube	4
34	Schraube	8
35	Schraube	8

Anzahl S siehe tabelle 4 di pag. 11.

12.4 Schrittgetriebe IT25, Pendelgetriebe OT25

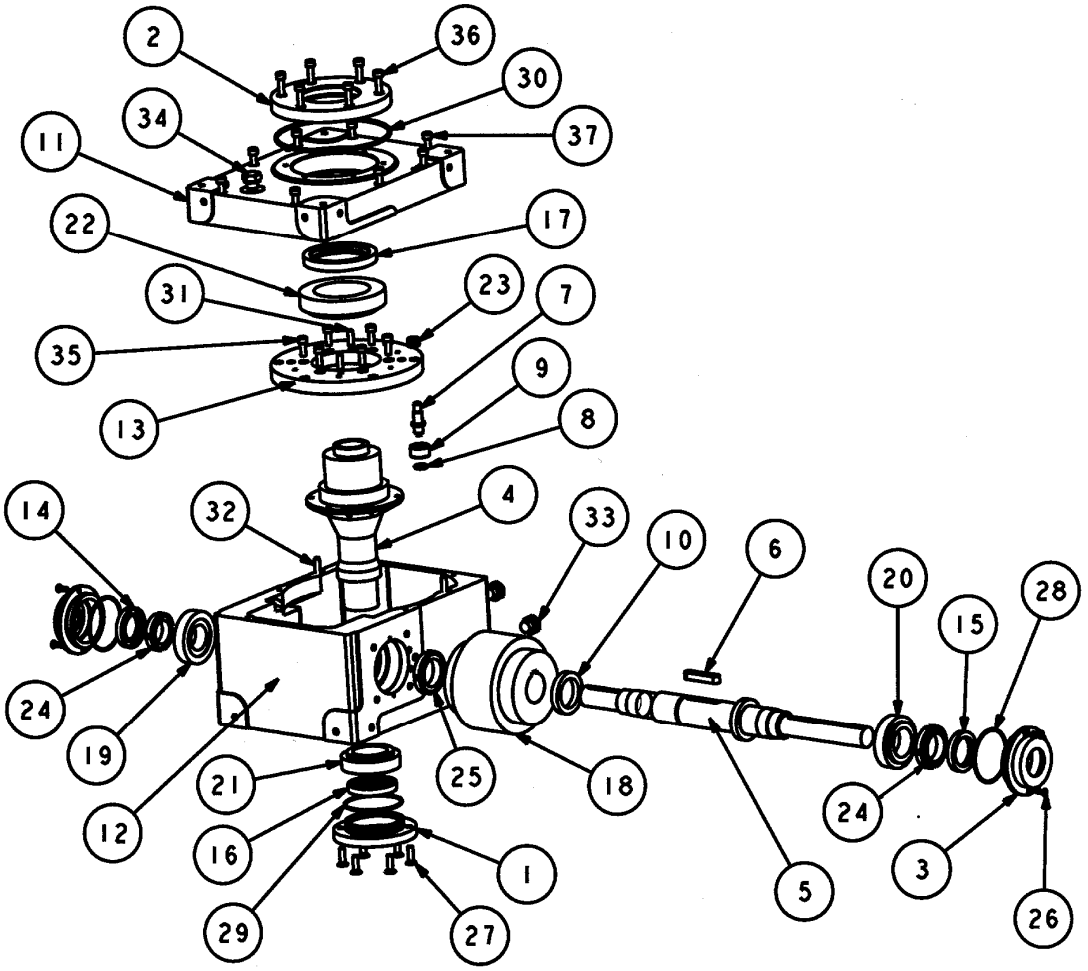


Bez.	Bezeichnung	M.
1	Lagerdeckel	1
2	Lagerdeckel	1
3	Lagerdeckel	2
4	Abtriebswelle	1
5	Antriebswelle	1
6	Paßfeder	1
7	Stift	S
8		S
9	Rollenbolzen	S
10	Ring	2
11	Deckel	1
12	Gehäuse	1
13	Schaltteller	1
14	Dichtung	1
15	Dichtung	1
16	Dichtung	1
17	Dichtung	1
18	Walze	1
19	Kugellager	1

Bez.	Bezeichnung	M.
20	Kugellager	1
21	Kugellager	1
22	Kugellager	1
23	Schraubenmutter	S
24	Nutmutter	1
25	Nutmutter	2
26	Schraube	4
27	Schraube	6
28	Dichtung	2
29	Dichtung	1
30	Dichtung	1
31	Stift	2
32	Stift	2
33	Ölstopfen	2
34	Ölstopfen	1
35	Innensechskantschraube	6
36	Innensechskantschraube	6
37	Innensechskantschraube	8

Anzahl S siehe tabelle 4 di pag. 11.

12.5 Schrittgetriebe IT35, Pendelgetriebe OT35

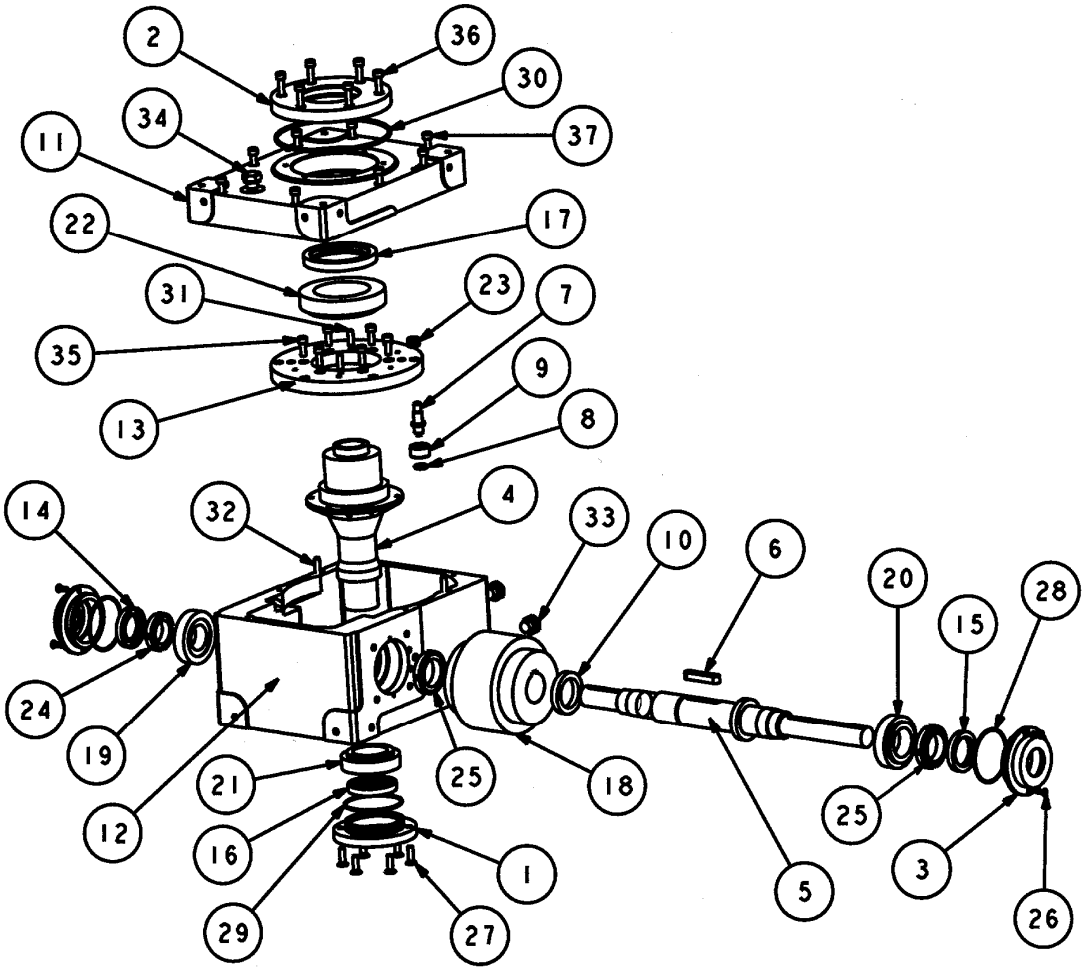


Bez.	Bezeichnung	M.
1	Lagerdeckel	1
2	Lagerdeckel	1
3	Lagerdeckel	2
4	Abtriebswelle	1
5	Antriebswelle	1
6	Paßfeder	1
7	Stift	S
8		S
9	Rollenbolzen	S
10	Ring	2
11	Deckel	1
12	Gehäuse	1
13	Schaltteller	1
14	Dichtung	1
15	Dichtung	1
16	Dichtung	1
17	Dichtung	1
18	Walze	1
19	Kugellager	1

Bez.	Bezeichnung	M.
20	Kugellager	1
21	Kugellager	1
22	Kugellager	1
23	Schraubenmutter	S
24	Nutmutter	1
25	Nutmutter	2
26	Schraube	4
27	Schraube	6
28	Dichtung	2
29	Dichtung	1
30	Dichtung	1
31	Stift	2
32	Stift	2
33	Ölstopfen	2
34	Ölstopfen	1
35	Innensechskantschraube	6
36	Innensechskantschraube	6
37	Innensechskantschraube	8

Anzahl S siehe tabelle 4 di pag. 11.

12.6 Schrittgetriebe IT55, Pendelgetriebe OT55



Bez.	Bezeichnung	M.
1	Lagerdeckel	1
2	Lagerdeckel	1
3	Lagerdeckel	2
4	Abtriebswelle	1
5	Antriebswelle	1
6	Paßfeder	1
7	Stift	S
8		S
9	Rollenbolzen	S
10	Ring	2
11	Deckel	1
12	Gehäuse	1
13	Schaltteller	1
14	Dichtung	1
15	Dichtung	1
16	Dichtung	1
17	Dichtung	1
18	Walze	1
19	Kugellager	1

Bez.	Bezeichnung	M.
20	Kugellager	1
21	Kugellager	1
22	Kugellager	1
23	Schraubenmutter	S
24	Nutmutter	1
25	Nutmutter	2
26	Schraube	4
27	Schraube	6
28	Dichtung	2
29	Dichtung	1
30	Dichtung	1
31	Stift	2
32	Stift	2
33	Ölstopfen	2
34	Ölstopfen	1
35	Innensechskantschraube	6
36	Innensechskantschraube	6
37	Innensechskantschraube	8

Anzahl S siehe tabelle 4 di pag. 11.

13 EINBAUERKLÄRUNG FÜR UNVOLLSTÄNDIGE MASCHINEN ANHANG II 1.B (UNTER RICHTILINIE 2006/42/EG)

ÜBERSETZUNG DES ORIGINALS ERKLÄRUNG

AUTOROTOR SRL, Via dell'Industria, 4 - I-26010 Vaiano Cremasco (CR) - Italia

ERKLÄRT, DASS DIE UNVOLLSTÄNDIGE MASCHINE

PRODUKTE NOMEN	
SERIENNUMMER	
EINSTELLUNG	

ENTSPRICHT

die Richtlinie 2006/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006 über Maschinen und zur Änderung der Richtlinie 95/16/EG hinsichtlich der EHSR Anhang I unter:

1.3.1 Risiko des Verlusts der Stabilität

1.3.2 Bruchgefahr beim Betrieb

1.3.4 Gefahren durch Oberflächen, Kanten und Ecken

1.5.8 Geräusche erfüllt.

Die entsprechenden Unterlagen werden gemäß Anhang VII Teil B erstellt.

AUTOROTOR SRL verpflichtet sich, im begründeten Fall,auf Antrag der zuständigen nationalen Behörden, Informationen über die unvollständige Maschine zu geben.

Es daher verboten die Inbetriebnahme der unvollständigen Maschine vorzunhemem, wenn die Maschine, in die es eingebaut wird ,die Übereinstimmung mit der Richtlinie 2006/42/EG nicht entspricht..

Folgende Person ist ermächtigt, die entsprechenden technischen Dokumentation vorzulegen, Herr Ferdinando Bertolotti, Via dell 'Industria 4, 26010 Vaiano Cremasco (CR).

Vaiano Cremasco, 01/01/2010.

Geschäftsführer

F. Bertolotti.

NOTE / *NOTES*

NOTE / *NOTES*

NOTE / *NOTES*

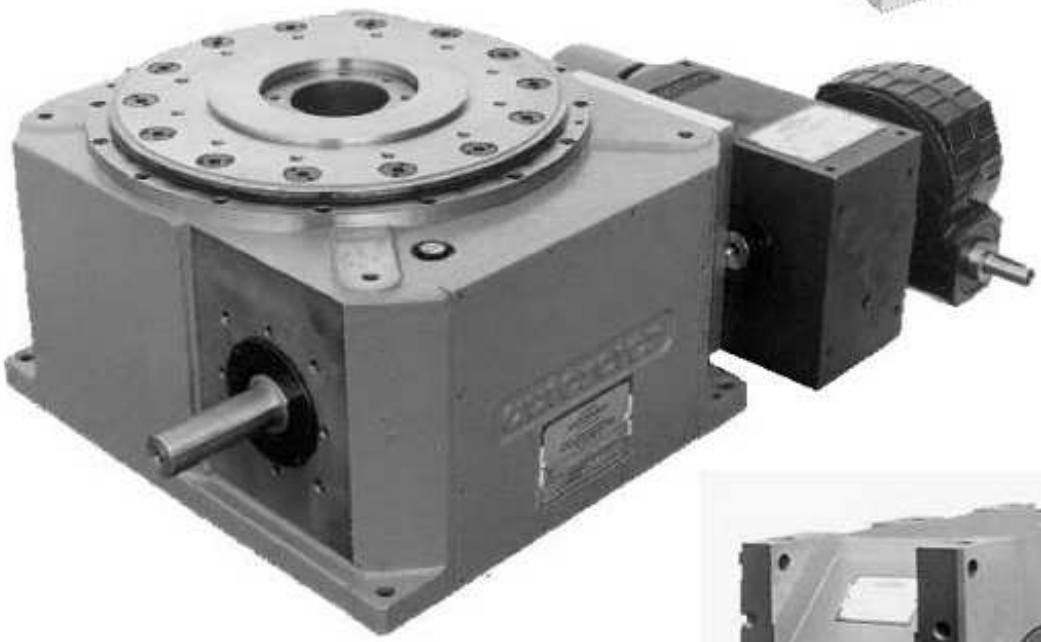
OUR GERMAN SISTER COMPANY

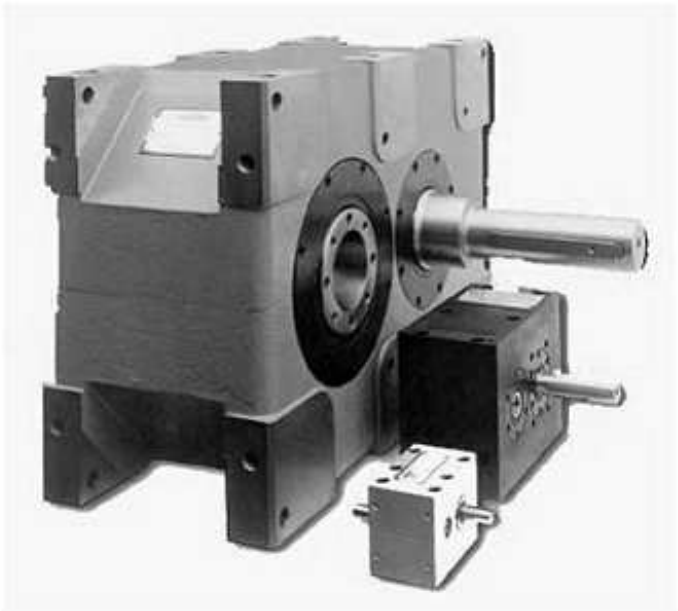
AUTOROTOR DEUTSCHLAND GMBH
Mühlweg 47
67117 Limburgerhof
Tel. +49/623661003 - Fax +49/623661004
e-mail: info@autorotor.de - http://www.autorotor.de

OUR MAIN REPRESENTATIVES AND DISTRIBUTORS ABROAD

Australia	**HAWKER RICHARDSON** 1a 62-66 Newton Road Wetherill Park NSW 2164 Ph. 0419365463 - Fax 1800454599 jc@hrltd.com.au www.hrltd.com.au
Belgium	**ELEKTROMASS - UNIDRIVE BVBA** Schoolstraat, 12 09040 Sint – Amandsberg Ph. +32/92381414 - Fax +32/92381227 sales@elektromass.com www.elektromass.com
Brasil	**AXIOS COMERCIO DE MAQUINAS E EQUIPAMENTOS LTDA** Rua Taipas, 632-8A, Bairro Barcelona, 09560-200 São Caetano Do Sul, São Paulo Ph. (55) (11) 4221-8003 - Fax (55) (11) 4226-7271 axios@axiosequipamentos.com.br www.axiosequipamentos.com.br
Canada	**SEMPRESS CANADA INC.** 3580A Wolfedale Road Mississauga, Ontario L5C-2V6 Ph. +1/905-949-2324 - Fax +1/905-949-1944 sempress@sempress.ca www.sempress.ca
Czech Rep.	**BIBUS S.R.O.** Videnska, 125 63927 Brno CS Ph. +420/547125326 - Fax +420/547125310 kelbl@bibus.cz www.bibus.cz
Denmark	**BONDY LMT A/S** Hassellunden 14 DK 2765 Smorum VAT-no: DK-20678100 Tel. +45 7015 1414 - Fax.: +45 4464 1416 info@bondylmt.dk www.bondylmt.dk
France	**BERNAY AUTOMATION S.A.** 1, Rue de Menneval 27304 Bernay Cedex Ph. +33/232473510 - Fax +33/232430188 info@bernay-automation.com www.bernay-automation.com
Greece	**PNEUMATEC IND. AUT. SYSTEMS** Nevrokopiou, 18 11855 Athens EL Ph. +30-210-3412101 - Fax +30-210-3413930 pantosit@otenet.gr www.otenet.gr
Holland	**EVERTS PRODUCT HANDLING** Venekoterweg 44, NL 8431 HH Oosterwolde Ph. +31 516 521589 - Fax +31 516 515637 info@everts.nl http://www.everts.nl

Malta	**RAYAIR AUTOMATION LTD.** Corradino Industrial Estate, KW 23 G PAOLA, PLA 08 Malta Ph. +356 21 672497 - Fax +356 21 805181 info@ rayair-automation.com www.rayair-automation.com
Polonia	**TB-AUTOMATION** A. Legionow, 10 34300 Zywiec - Polonia Tel./Fax 0048/126371377 biuro@tb-automation.com.pl (gen. uffici) http://www.tb-automation.com.pl
Singapore	**SERVO DYNAMICS PTE LTD.** 10 Kaki Bukit Road, 1 01-30 Kaki Bukit Ind. Build. 416175 Ph. +65/8440288 - Fax +65/8440070 servodynamics@servo.com.sg www.servo.com.sg
Slovak Rep.	**BIBUS S.R.O.** Trnavska 31 SK-949 01 Nitra Ph. +421 0377777911 Fax +421 0377777999 bibus@bibus.sk www.bibus.sk
Slovenia	**LIPRO D.O.O.** Šmarska c. 18 6000 Koper - Capodistria Ph. 00386-56251343 - Fax 00386-56251344 lipro@siol.net
Spain	**COTRANSA COMERCIAL DE TRANSMISIONES S.A.** P.I. Trobika, C/Landeta, 4 48100 Mungia - Bizkaia Ph. +34/944710102 - Fax +34/944710345 cotransa@cotransa.net www.cotransa.net
Turkey	**GIMATIC OTOMASYON TICARET LTD STI** Perpa Tic. Mrk. A – Blok Kat: 11 No: 1478 Okmeydani / ISTANBUL Ph. +90 (212) 2108391 Fax +90 (212) 2108398 tsjtucker@gimatic.com.tr
USA – Arkansas, Louisiana, New Mexico, Oklahoma, Texas	**BURNS CONTROLS** 13735 Beta Road Dallas Texas 75244 Ph. +1/972-233-6712 - Fax +1/972-233-8039 burns@burnscontrols.com www.burnscontrols.com
USA – Illinois, Indiana, Michigan, Ohio	**EASOM AUTOMATION SYSTEMS INC.** 32471 Industrial Dr Madison Heights MI 48071 Ph. +1/248-307-0650 - Fax +1/248-307-0701 sales@easomeng.com www.easomeng.com





AUTOROTOR srl – Via dell'industria, 4 – 26010 Vaiano Cremasco (CR) ITALY – tel.: +39 0373 278505 – fax.: +39 0373 278065
e-mail: autorotor@autorotorgroup.com - web: http://www.autorotorgroup.com