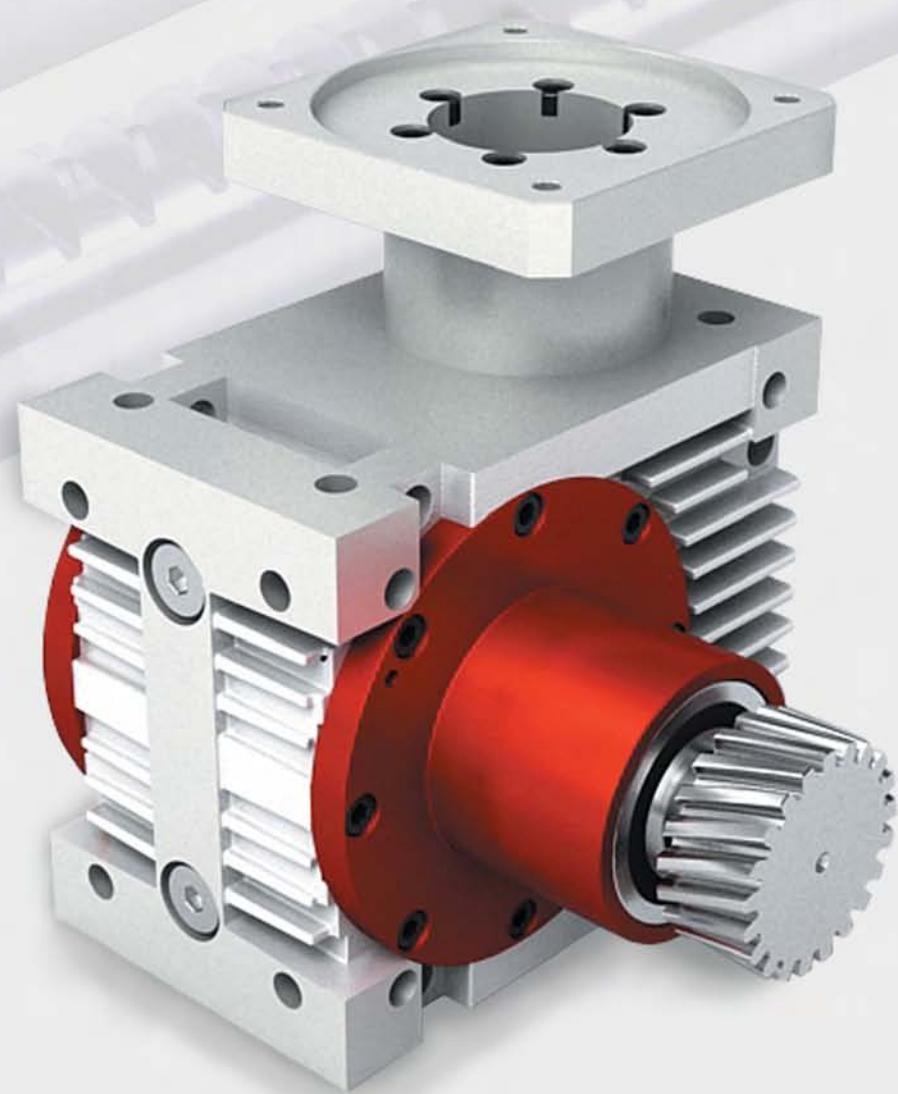


ANDANTECH

SERVO-WORM REDUCER



GÜDEL SERVO-WORM REDUCER

INTRODUCTION

Andantex, USA has introduced two new products under the **REDEX ANDANTEX** brand name and joined forces with world class rack manufacturers to provide North American customers complete solutions to Rack and pinion Axis drives.

The complete solution is built from standard building blocks and it consists of:

- Racks & Pinions
- Precision speed reducer
- Automatic Rack Lubrication system
- Servo-Motor mounting flange
- Engineering selection and guidance to optimize the solution
- Installation instructions and assistance

The axis building blocks consist of:

A. Modular rack & pinion system

providing standard rack sections for building any length or precision linear axis.

B. AE Servo-Worm reducers for positioning applications

C. SRP High-Tech servo-planetary reducers for precise positioning, contouring and heavily loaded applications.

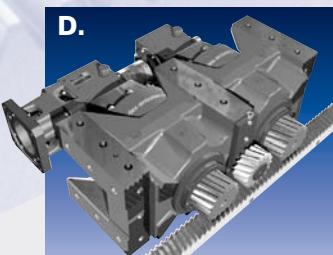
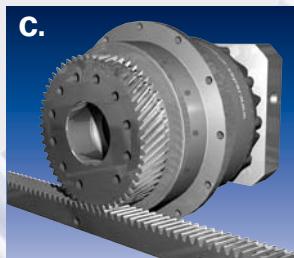
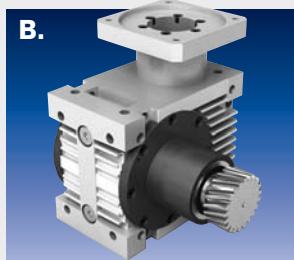
D. DRP+ & KRP+ DualDrive & TwinDrive reducers for Zero-Backlash applications

The range of products insures that Andantex can provide the rack & pinion drive system with the correct balance of precision, power and price for typical linear motion applications:

- Axis requiring precise positioning and repeatability
- Traveling gantry horizontal and vertical axis drives
- Pick and place robots
- Replacements for long ballscrew axis drives
- Zero-Backlash positioning and contouring drives

These applications are found in the following industries and machines:

- Machine Tool
 - Gantry Milling Machine
 - Moving Column Jig
 - Boring Machines
 - Large Turning Machines
- Carbon Fiber Placement machines
- Material Handling Machinery
- Ultrasonic inspection Machinery
- Cutting Machines
 - Laser
 - Waterjet
 - Plasma cutting
 - Stone cutting



HOCHLEISTUNGS-SERVOGETRIEBE

SERVORÉDUCTEUR À HAUTE PERFORMANCE HIGH PERFORMANCE SERVO GEAR UNITS

Hochleistungs-Servogetriebe	Servoréducteur à haute performance	High performance servo Gear Units
<p>Die AE-Baureihe kompakter Hochleistungs-Servoschneckengetriebe wird in 6 Baugrößen und Übersetzungen von 2:1 bis 24:1 hergestellt. Sie ist geeignet wo ein Höchstmaß an Dynamik und Zuverlässigkeit gefordert wird.</p> <p>Die Exzenterflansche der Abtriebslagerung erlauben ein einfaches Ein- und Nachstellen des Verzahnungsspiels. Die Spezialkupplung an der Eintriebsseite und die Schrumpscheibe an der Abtriebsseite gewährleisten einen spielfreien Kraftfluss.</p> <p>Unsere Ingenieure, denen entsprechende Rechnungsprogramme zur Verfügung stehen, helfen Ihnen gerne Ihren Anwendungsfall zu optimieren.</p>	<p>La gamme des Servoréducteurs compacts de type AE est fabriquée en 6 tailles avec des rapports de réduction allant de 2:1 à 24:1. Ils sont recommandés où un grand rendement et une grande fiabilité sont nécessaires.</p> <p>Les brides excentriques des paliers de sortie permettent de régler et de rattraper de manière simple le jeu entre la vis et la roue. L'accouplement au niveau de l'entrée moteur ainsi que la jonction de serrage au niveau de l'arbre de sortie permettent de garantir une transmission de puissance exempt de jeu.</p> <p>De plus nos ingénieurs, à l'aide de programmes de calcul sont à votre disposition afin d'optimiser vos applications.</p>	<p>The AE-range of compact servo worm gear units are manufactured in 6 model sizes, with reductions from 2:1 to 24:1. They are suitable for use when a high efficiency and reliability are required.</p> <p>The eccentric flanges of the hollow output shaft permit a simple setting and readjusting of the worm and wheel backlash. The drive coupling on the input shaft and a tension set on the hollow output shaft guarantee a power transmission torsion free and without backlash. Our engineers are equipped with calculation programs and will be glad to help you to find the right product for your application.</p>

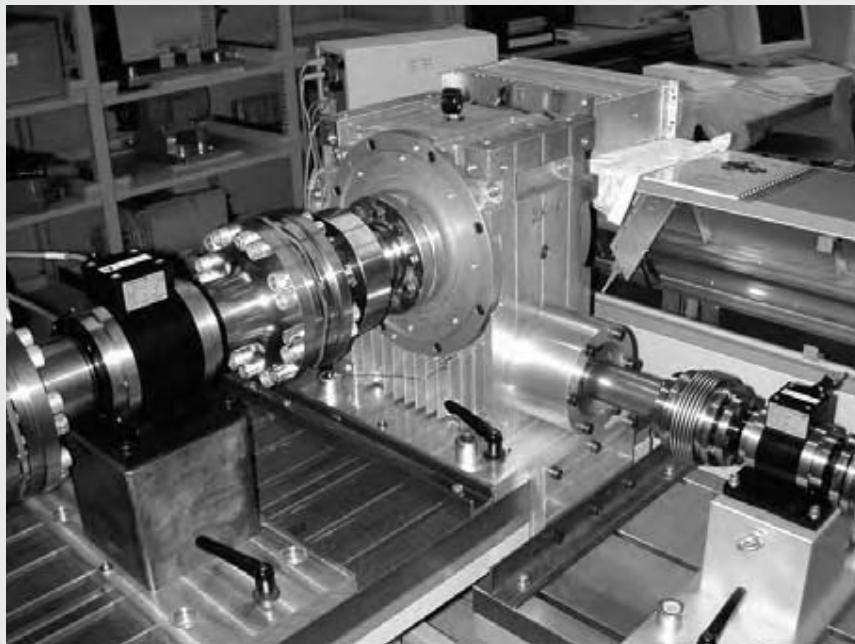


Bild 1
Testing of gear boxes



Bild 1

PRODUKTÜBERSICHT

GAMME DES PRODUITS PRODUCT OVERVIEW

Hochleistungs-Schneckengtriebe



07.06–07.17

Réducteurs à haute performance



07.06–07.17

Worm gear unit



07.06–07.15



07.06–07.17



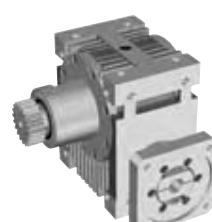
07.06–07.17



07.06–07.15



07.06–07.17



07.06–07.17



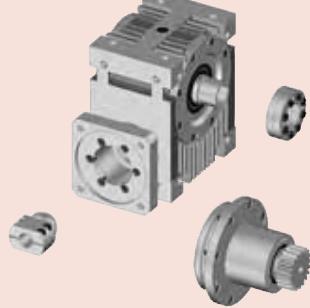
07.06–07.15



07.06–07.15

BAUKASTEN

LE SYSTÈME MODULAIRE THE MODULAR SYSTEM



Die AE-Baureihe kompakter Hochleistungs-Servoschneckengetriebe werden in 5 Baugrößen und 10 Untersetzungen hergestellt. Die Baugröße ist identisch mit dem Achsabstand.

La gamme des servoréducteurs compacts de type AE est fabriquée suivant 5 tailles avec des rapports de réduction allant de 2:1 à 24:1. La taille correspond à l'entraxe du servoréducteur.

The AE-range of compact high performance gearboxes is available in 5 model sizes and 10 standard ratios. The gearbox size is identical to the centreline distance.

Baugrößen Taille Size	030	045	060	090	120	180
Übersetzung Ratio	2:1	3:1	4:1	5:1	6:1	8:1
Zahnspiel Jeu axial Backlash	3 – 6 Arc Min					

Das grosse Untersetzungsprogramm erlaubt eine optimale Abstimmung der Hochleistungs-Schneckengetriebe mit dem Servoantriebspaket. Die Zahnräder der Getriebe sind nach DIN 3975/76 ausgelegt und so optimiert, dass eine Spieleinstellung der Verzahnung über die Abtriebs-Exzenterflansche erfolgen kann. Die Gehäuse sind allseitig bearbeitet und haben Befestigungs- sowie Gewindebohrungen. Kühlrippen garantieren einen optimalen Abfluss der Wärme. Die synthetische Schmierung gewährleistet lange Lebensdauer sowie hohen Wirkungsgrad und grosse Laufruhe.

Eine Spezialkupplung an der Eintriebsseite und eine Schrumpfscheibenkupplung an der Abtriebsseite garantieren einen spielfreien Kraftfluss und den Anbau eines beliebigen Motors. Die Auswahl- und Belastungstabellen sind auf Seite 07.04 für Getriebe und Seite 03.03 für Zahnstangen und Ritzel. Für Auslegungs- und Berechnungsbeispiele verweisen wir auf Seiten 07.16.

La grande variété de rapports de réductions permet d'obtenir un choix optimum avec un système asservis.

Les couples roues et vis et la denture sont réalisés selon la norme DIN 3975/76 et le rattrapage du jeu se fait avec les brides excentriques des paliers de sortie. Le carter est usiné sur tous les côtés et les trous de fixation permettent différentes positions de montage. La conception des ailettes permet d'obtenir une excellente dissipation thermique. La lubrification avec une huile synthétique garantit un grand rendement et un fonctionnement silencieux.

L'accouplement de l'entrée moteur ainsi que la jonction de serrage ou niveau de l'arbre de sortie permettent une transmission de puissance exempt de jeu et le montage de tous types de moteurs. Les tableaux de charge des réducteurs sont à la page 07.04 et pour les crémaillères, pignons page 03.03. Un exemple de calcul est présenté en page 07.16.

The large range of gearbox ratio's allows to match the exact requirement of the Servo Drive system.

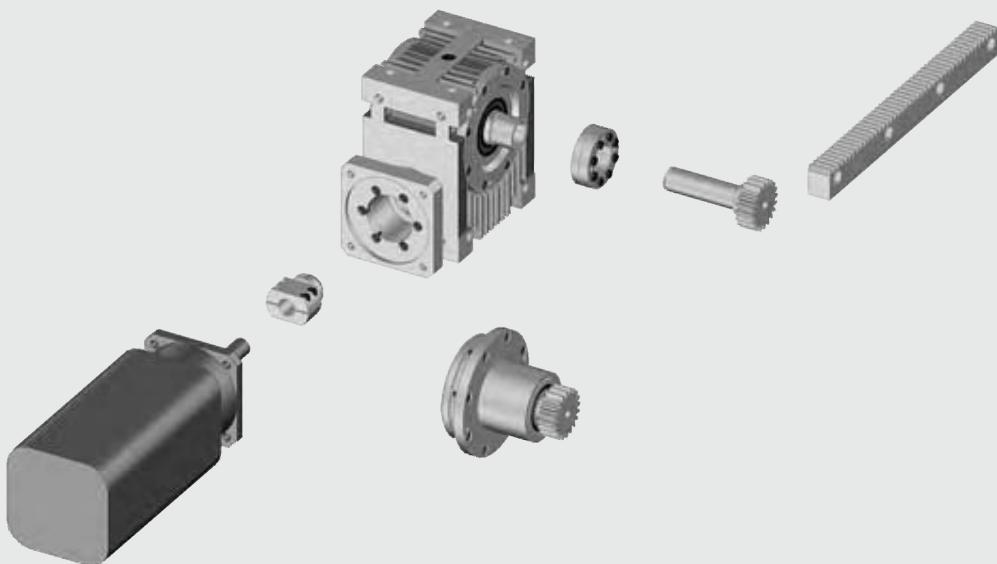
Worm and wormwheel are manufactured to DIN 3975/76 and the geometrical dimensions of the tooth is optimized so the backlash can be adjusted by using the eccentric hub of the output flanges.

The casings are fully machined and with its many fixing bores and tapped holes allowing mounting in any positions. The integrated fins of the housing dissipate the heat and maintain an optimum running temperature.

The synthetic special oil for lubrication ensures a high degree of efficiency and smooth operation. A special clutch on the input and a discplate coupling on the output shaft guarantee largely torsion and backlash free connections and mounting of any type of motors.

The selections- and load tables are on page 07.04 for gear boxes and on page 03.03 for racks and pinions.

Calculation example is on page 07.16.



WAHL DES SERVO SCHNECKENGETriebES

SÉLECTION DU RÉDUCTEUR À HAUTE PERFORMANCE SELECTION OF WORM GEAR DRIVE UNIT

Die Getriebe sind für den Einsatz mit Dreh- und Gleichstrom-Servomotoren ausgelegt. Die Exzenterflansche der Abtriebslagerung erlauben ein einfaches Ein- und Nachstellen des Verzahnungsspiels.

Die Einheiten werden im Werk mit einem Verzahnungsspiel von < 6° eingestellt.

Richtlinien für die Getriebewahl

Die in der Tabelle aufgeführten Abtriebsmomente T_{2N} (Nm) sind gültig für den Einsatz im stoßfreien Servo-Betrieb bei 20°C Umgebungstemperatur. Bei höheren Belastungen sind die Tabellenwerte mit den nachstehenden Faktoren zu korrigieren.

Zusätzlich zu den erwähnten Betriebsfaktoren ist ein Sicherheitsfaktor einzurechnen, der Ihren Erfahrungen und den anwendungsspezifischen Sicherheitsanforderungen entspricht. Baugrößen 120 und 180: Bei Eintriebs-Drehzahlen über 1500 min⁻¹ und gleichzeitiger Einschaltzeitdauer über 80%, bitten wir Sie mit Güdel Kontakt aufzunehmen.

Les réducteurs ont été développés pour être utilisés avec des moteurs d'asservissement. La bride excentrique du palier de sortie permet de régler et de rattraper de manière facile le jeu axial de la denture.

Sortie d'usine les réducteurs sont réglés avec un jeu de < 6°.

Sélectionner un réducteur

Les couples indiqués dans le tableau, T_{2N} (Nm) sont valables pour des systèmes d'asservissement, fonctionnant sans chocs et à 20°C de température ambiante. Pour d'autres conditions les valeurs sont à corriger avec les coefficients selon tableaux.

Pour toutes applications particulières il est nécessaire de mettre un coefficient de sécurité supplémentaire aux coefficients déjà définis dans le tableau, celui-ci correspondant à chacune des applications client. Tailles 120 et 180: En cas de vitesse de rotation à l'entrée supérieure à 1500 min⁻¹ et un cycle de fonctionnement supérieur à 80% veuillez contacter Güdel s.v.p.

These high performance worm gearboxes were especially developed for use in high performance Servo-Driven Systems. The backlash is adjustable and is set by rotating the two eccentric flanges located on either side of the gearbox housing.

The units are set up in the factory with a backlash < 6°.

Selecting a unit

The nominal torque T_{2N} (Nm) is valid for servo applications that run under normal shock free operations and at an ambient temperature of 20°C. Other conditions have to be corrected by factors shown below.

For specific applications it may be necessary to consider a safety factor, in addition to the factors already mentioned in the catalogue. This factor must be based on the customer's experience and any regulations specific to the application. Sizes 120 and 180: In the case of an input speed higher than 1500 min⁻¹ with a duty cycle higher than 80%, please contact Güdel.

$$T_{2N} \geq T_2 \cdot f_B \cdot f_A \cdot f_t \cdot f_{ED}$$

Betriebsfaktor / Coefficient de marche / Service coefficient

Stöße am Antrieb / Chocs au niveau de l'arbre de sortie / Shocks at output shaft	keine / sans / none	mässig / faible / moderate	stark / fort / heavy
f_B	1.0	1.2	1.5

Anlauf faktor / Coefficient de démarrage / Starting factor

Anlaufhäufigkeit / Fréquence de démarrage / Starting frequency	$\leq 10/h$	$\leq 60/h$	$\leq 360/h$	$\leq 1000/h$
f_A	1.0	1.1	1.2	1.3

Temperaturfaktor / Coefficient de température / Temperature factor

Umgebungstemperatur / Température ambiante / Ambient temperature	$\leq 20^\circ C$	$\leq 30^\circ C$	$\leq 40^\circ C$	$\leq 50^\circ C$
f_T	1.0	1.3	1.5	1.9

Einschaltdauerfaktor / Coefficient de service / Duty factor

Einschaltdauer / Cycle de service / Duty cycle	$\leq 40\%$	$\leq 70\%$	$\leq 100\%$
f_{ED}	1.0	1.2	1.4

T_2 (Nm): Drehmoment der Maschine / Couple de la machine / Required torque for driven machine

Zulässige Belastungen auf die Abtriebswelle

Treten neben hohen Radialkräften gleichzeitig Axialkräfte auf, erbitten wir um Rückfrage. Die Abtriebsglocken mit der Ritzellagerung müssen konstruktiv abgestützt werden. Siehe Fig. ①.

Charges admissibles au niveau de l'arbre de sortie

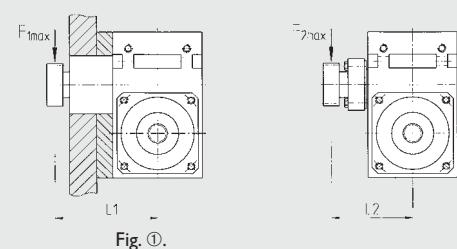
Si les charges radiales et axiales sont très importantes nous vous prions de nous consulter.

Il est nécessaire de considérer dans la construction un support pour le palier du pignon de la bride de sortie voir Fig. ①.

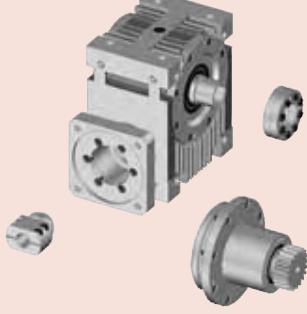
Permissible output shaft loads

In case of very high radial and axial loads please contact us.

The output flange with the pinion bearing must be supported see Fig. ①.



Typ	AE 030	AE 045	AE 060	AE 090	AE 120	AE 180
L_1 (mm)	78	104	126	165	268	340
$F_{1\max}$ (N)	1 400	3 000	4 500	9 750	24 000	60 000
L_2 (mm)	59	78	98	133	182	240
$F_{2\max}$ (N)	900	1 700	3 450	7 500	12 500	15 000



Leistungstabellen

Tableau des caractéristiques

Efficiency tables

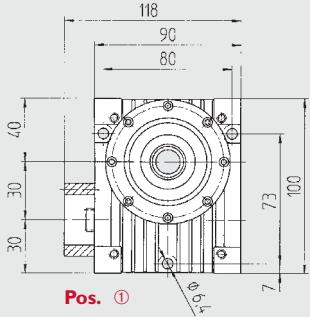
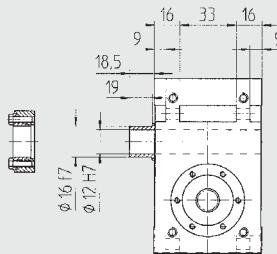
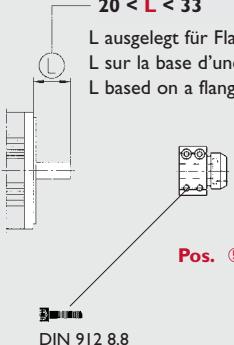
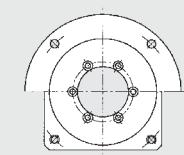
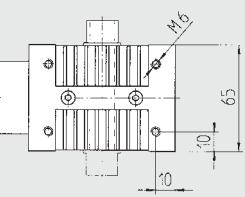
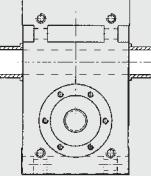
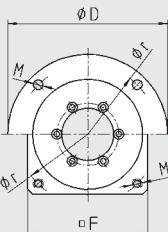
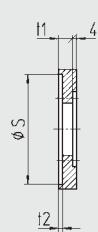
Typ	i	T _{2max}	n ₁ (min ⁻¹)			4500			3000			1500			1000			500		
			P ₁	T _{2N}	η	P ₁	T _{2N}	η	P ₁	T _{2N}	η	P ₁	T _{2N}	η	P ₁	T _{2N}	η	P ₁	T _{2N}	η
AE 030	2	35	1,97	4,9	0,79	1,72	5,9	0,81	1,39	7,4	0,84	0,91	10,0	0,86	0,68	11,3	0,86	0,40	12,9	0,85
	3		2,05	7,8	0,79	1,76	9,2	0,82	1,40	11,2	0,84	0,88	14,4	0,86	0,65	16,0	0,86	0,37	17,9	0,84
	4		1,89	9,4	0,78	1,61	11,0	0,81	1,25	13,3	0,83	0,77	16,7	0,85	0,56	18,3	0,85	0,32	20,1	0,83
	5		1,54	9,4	0,77	1,33	11,0	0,78	1,02	13,1	0,81	0,62	16,2	0,83	0,44	17,5	0,83	0,25	19,2	0,81
	6		1,20	8,6	0,75	1,02	9,9	0,76	0,79	11,7	0,77	0,47	14,3	0,80	0,34	15,5	0,81	0,18	16,9	0,80
	8		1,10	10,1	0,72	0,94	11,6	0,73	0,72	13,7	0,74	0,42	16,6	0,77	0,30	17,9	0,77	0,17	19,4	0,76
	10		0,88	9,5	0,68	0,74	10,9	0,69	0,57	12,8	0,71	0,33	15,4	0,73	0,24	16,6	0,74	0,13	17,9	0,74
	13 ^{1/3}		0,72	9,4	0,62	0,59	10,8	0,65	0,44	12,6	0,67	0,26	15,1	0,68	0,19	16,2	0,68	0,10	17,5	0,67
	16		0,74	10,5	0,56	0,59	12,0	0,60	0,44	14,0	0,62	0,26	16,9	0,64	0,18	18,1	0,65	0,10	19,5	0,63
	24		0,57	10,3	0,47	0,45	11,8	0,51	0,34	13,7	0,53	0,20	16,4	0,54	0,14	17,6	0,55	0,08	19,0	0,54
AE 045	2	120	5,95	16,2	0,85	5,41	20,0	0,87	4,63	26,0	0,88	3,29	37,4	0,89	2,57	43,8	0,89	1,57	52,7	0,88
	3		6,34	26,0	0,86	5,69	31,6	0,87	4,76	40,3	0,89	3,25	55,4	0,89	2,48	63,3	0,89	1,47	73,9	0,88
	4		5,90	32,0	0,85	5,23	38,5	0,87	4,32	48,3	0,88	2,87	64,8	0,89	2,17	73,1	0,88	1,27	83,9	0,87
	5		4,88	32,4	0,84	4,28	38,7	0,85	3,48	48,1	0,87	2,27	63,4	0,88	1,70	71,0	0,87	0,98	80,5	0,86
	6		3,83	29,6	0,81	3,33	35,2	0,83	2,67	43,4	0,85	1,71	56,5	0,86	1,27	62,9	0,86	0,73	70,8	0,85
	8		3,53	35,2	0,79	3,04	41,6	0,81	2,42	51,0	0,83	1,55	65,8	0,84	1,14	72,9	0,84	0,65	81,7	0,82
	10		2,79	33,2	0,75	2,39	39,2	0,77	1,89	47,8	0,80	1,18	61,3	0,81	0,87	67,7	0,81	0,50	75,5	0,79
	13 ^{1/3}		2,22	33,0	0,70	1,88	38,8	0,73	1,48	47,2	0,75	0,92	60,3	0,77	0,68	66,4	0,77	0,39	73,9	0,75
	16		2,19	36,8	0,66	1,82	43,3	0,70	1,44	52,7	0,72	0,89	67,2	0,74	0,66	74,0	0,73	0,35	75,0	0,71
	24		1,63	36,1	0,58	1,35	42,5	0,62	1,06	51,6	0,64	0,65	65,6	0,66	0,48	72,2	0,65	0,27	77,9	0,63
AE 060	2	300	12,65	35	0,88	11,73	44	0,89	10,35	59	0,90	7,75	89	0,90	6,23	107	0,90	3,96	135	0,89
	3		13,65	58	0,88	12,52	71	0,89	10,82	93	0,90	7,79	135	0,91	6,11	158	0,90	3,75	192	0,89
	4		12,78	71	0,88	11,61	88	0,89	9,89	113	0,90	6,94	159	0,90	5,38	184	0,90	3,24	219	0,88
	5		10,56	73	0,87	9,51	89	0,88	8,01	113	0,89	5,51	157	0,89	4,23	180	0,89	2,52	211	0,88
	6		8,24	67	0,85	7,36	81	0,87	6,13	103	0,88	4,15	140	0,89	3,16	160	0,88	1,87	186	0,87
	8		7,56	80	0,83	6,72	96	0,84	5,56	121	0,86	3,74	164	0,86	2,83	186	0,86	1,67	215	0,84
	10		5,93	75	0,80	5,24	91	0,82	4,30	114	0,83	2,86	153	0,84	2,16	173	0,84	1,27	199	0,82
	13^{1/3}		4,69	75	0,75	4,11	90	0,78	3,34	113	0,80	2,20	151	0,81	1,66	170	0,81	0,98	195	0,78
	16		4,54	84	0,72	3,97	101	0,75	3,23	126	0,77	2,13	168	0,78	1,61	190	0,77	0,86	195	0,74
	24		3,37	82	0,64	2,91	99	0,67	2,34	124	0,69	1,53	165	0,70	1,16	185	0,70	0,66	202	0,67
AE 090	2	900	32,4	126	0,91	29,6	174	0,92	23,7	279	0,92	19,8	350	0,92	13,4	469	0,92			
	3		35,3	206	0,92	31,7	279	0,92	24,4	432	0,93	19,9	528	0,92	12,9	679	0,92			
	4		33,0	257	0,92	29,3	343	0,92	22,0	518	0,92	17,7	624	0,92	11,3	784	0,91			
	5		27,2	262	0,91	23,9	348	0,92	17,6	516	0,92	14,0	615	0,92	8,8	761	0,91			
	6		21,0	241	0,90	18,3	318	0,91	13,3	466	0,91	10,5	551	0,91	6,5	674	0,90			
	8		19,2	288	0,88	16,6	377	0,89	12,0	547	0,90	9,4	644	0,89	5,8	782	0,88			
	10		14,9	273	0,86	12,8	356	0,88	9,1	513	0,88	7,2	601	0,88	4,4	726	0,87			
	13^{1/3}		11,5	272	0,83	9,8	354	0,85	7,0	507	0,85	5,5	592	0,85	3,3	712	0,84			
	16		11,1	303	0,81	9,5	395	0,82	6,7	565	0,83	5,3	660	0,82	2,9	700	0,80			
	24		7,9	298	0,74	6,7	388	0,76	4,7	553	0,77	3,7	645	0,76	2,1	727	0,74			
AE 120	2	2300	69,9	276	0,93	65,1	387	0,93	54,3	648	0,94	46,7	836	0,94	33,0	1177	0,93			
	3		76,9	457	0,93	70,5	631	0,94	56,9	1020	0,94	47,8	1284	0,94	32,4	1732	0,93			
	4		72,5	573	0,93	65,8	783	0,93	51,9	1237	0,94	42,9	1534	0,94	28,4	2018	0,93			
	5		59,8	588	0,93	53,9	798	0,93	41,8	1241	0,93	34,2	1523	0,93	22,3	1969	0,93			
	6		46,3	543	0,92	41,4	733	0,93	31,7	1126	0,93	25,8	1371	0,93	16,6	1752	0,92			
	8		42,2	650	0,91	37,6	873	0,91	28,5	1329	0,91	23,1	1609	0,91	14,7	2038	0,90			
	10		32,6	617	0,89	28,9	826	0,90	21,7	1248	0,90	17,5	1505	0,90	11,1	1895	0,89			
	13^{1/3}		25,1	616	0,87	22,1	822	0,88	16,5	1237	0,88	13,3	1487	0,88	8,4	1863	0,87			
	16		24,1	688	0,84	21,2	918	0,85	15,8	1380	0,86	12,7	1658	0,85	7,1	1824	0,84			
	24		16,9	677	0,79	14,8	903	0,80	11,0	1353	0,80	8,8	1622	0,80	5,3	1900	0,78			
AE 180	6	8000	99,0	1798	0,95	80,6	2938	0,95	68,2	3726	0,95	46,7	5091	0,95						
	8		89,8	2150	0,94	72,5	3486	0,94	61,0	4396	0,94	41,4	5950	0,94						
	10		68,9	2041	0,93	55,2	3289	0,94	46,2	4131	0,94	31,2	5553	0,93						
	13,3		52,5	2037	0,91	41,8	3268	0,92	34,9	4093	0,92	23,5	5473	0,92						
	16		49,8	2277	0,90	39,7	3649	0,90	33,1	4566	0,90	22,2	6100	0,90						
	24		34,2	2241	0,86	27,1	3583	0,87	22,6	4477	0,87	15,2	5963	0,86						

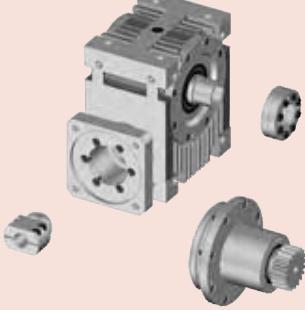
i: Ab Lager / du stock / ex stock

n ₁	(min ⁻¹)	:	Eintriebsdrehzahl / Vitesse d'entrée / Input speed
T _{2Max}			

BAUGRÖSSE 030

TAILLE 030
SIZE 030

Hochleistungs-Schneckengetriebe		Réducteur à haute performance		Worm gear unit																																																																																																																									
a = 30 mm $20 < L < 33$ L ausgelegt für Flansch mit $t_1 = 12\text{mm}$ L sur la base d'une épaisseur de flange $t_1 = 12\text{mm}$ L based on a flange thickness $t_1 = 12\text{mm}$				 Pos. ⑥ AE 030/L																																																																																																																									
 DIN 912 8.8 Fig. ②		 Fig. ①		 AE 030/R																																																																																																																									
Pos. ① Getriebe / Réducteur / Worm gear unit <table border="1"> <thead> <tr> <th>Type</th> <th>Part No.</th> <th>Ratio i</th> <th>Inertia $J_{red} (10^{-7} \text{ kg m}^2)$</th> <th>m (kg)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>AE 030/L</td> <td>403 000</td> <td>2 : 1</td> <td>138</td> <td>1.6</td> </tr> <tr> <td>AE 030/R</td> <td>403 008</td> <td>3 : 1</td> <td>69</td> <td></td> </tr> <tr> <td>AE 030/S</td> <td>403 009</td> <td>4 : 1</td> <td>45</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>5 : 1</td> <td>34</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>6 : 1</td> <td>28</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>8 : 1</td> <td>22</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>10 : 1</td> <td>19</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>13½ : 1</td> <td>17</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>16 : 1</td> <td>16</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>24 : 1</td> <td>15</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Type	Part No.	Ratio i	Inertia $J_{red} (10^{-7} \text{ kg m}^2)$	m (kg)	AE 030/L	403 000	2 : 1	138	1.6	AE 030/R	403 008	3 : 1	69		AE 030/S	403 009	4 : 1	45				5 : 1	34				6 : 1	28				8 : 1	22				10 : 1	19				13½ : 1	17				16 : 1	16				24 : 1	15				 AE 030/S																																																																		
Type	Part No.	Ratio i	Inertia $J_{red} (10^{-7} \text{ kg m}^2)$	m (kg)																																																																																																																									
AE 030/L	403 000	2 : 1	138	1.6																																																																																																																									
AE 030/R	403 008	3 : 1	69																																																																																																																										
AE 030/S	403 009	4 : 1	45																																																																																																																										
		5 : 1	34																																																																																																																										
		6 : 1	28																																																																																																																										
		8 : 1	22																																																																																																																										
		10 : 1	19																																																																																																																										
		13½ : 1	17																																																																																																																										
		16 : 1	16																																																																																																																										
		24 : 1	15																																																																																																																										
Pos. ④ Flansch / Bride / Flange  		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Part No.</th> <th>Fig.</th> <th>S</th> <th>r</th> <th>F</th> <th>t_1</th> <th>t_2</th> <th>D</th> <th>M</th> <th>m (kg)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>403 083</td> <td>①</td> <td>40</td> <td>63</td> <td>55</td> <td>12</td> <td>4</td> <td>—</td> <td>M4</td> <td>0.2</td> </tr> <tr> <td>403 090</td> <td>①</td> <td>50</td> <td>70</td> <td>60</td> <td>12</td> <td>4</td> <td>—</td> <td>M5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>403 081</td> <td>①</td> <td>50</td> <td>95</td> <td>82</td> <td>12</td> <td>4</td> <td>—</td> <td>M6</td> <td></td> </tr> <tr> <td>403 082</td> <td>①</td> <td>60</td> <td>75</td> <td>70</td> <td>12</td> <td>4</td> <td>—</td> <td>M5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>403 091</td> <td>①</td> <td>60</td> <td>90</td> <td>75</td> <td>12</td> <td>4</td> <td>—</td> <td>M5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>403 086</td> <td>①</td> <td>70</td> <td>85</td> <td>80</td> <td>12</td> <td>4</td> <td>—</td> <td>M6</td> <td></td> </tr> <tr> <td>403 092</td> <td>①</td> <td>70</td> <td>90</td> <td>80</td> <td>12</td> <td>4</td> <td>—</td> <td>M6</td> <td></td> </tr> <tr> <td>403 080</td> <td>①</td> <td>80</td> <td>100</td> <td>92</td> <td>12</td> <td>4</td> <td>—</td> <td>M6</td> <td></td> </tr> <tr> <td>403 087</td> <td>①</td> <td>80</td> <td>100</td> <td>90</td> <td>21</td> <td>8</td> <td>—</td> <td>M6</td> <td>0.3</td> </tr> <tr> <td>403 085</td> <td>②</td> <td>60</td> <td>75</td> <td>—</td> <td>12</td> <td>4</td> <td>90</td> <td>5,8</td> <td></td> </tr> <tr> <td>403 084</td> <td>②</td> <td>70</td> <td>85</td> <td>—</td> <td>12</td> <td>4</td> <td>105</td> <td>7</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Part No.	Fig.	S	r	F	t_1	t_2	D	M	m (kg)	403 083	①	40	63	55	12	4	—	M4	0.2	403 090	①	50	70	60	12	4	—	M5		403 081	①	50	95	82	12	4	—	M6		403 082	①	60	75	70	12	4	—	M5		403 091	①	60	90	75	12	4	—	M5		403 086	①	70	85	80	12	4	—	M6		403 092	①	70	90	80	12	4	—	M6		403 080	①	80	100	92	12	4	—	M6		403 087	①	80	100	90	21	8	—	M6	0.3	403 085	②	60	75	—	12	4	90	5,8		403 084	②	70	85	—	12	4	105	7			
Part No.	Fig.	S	r	F	t_1	t_2	D	M	m (kg)																																																																																																																				
403 083	①	40	63	55	12	4	—	M4	0.2																																																																																																																				
403 090	①	50	70	60	12	4	—	M5																																																																																																																					
403 081	①	50	95	82	12	4	—	M6																																																																																																																					
403 082	①	60	75	70	12	4	—	M5																																																																																																																					
403 091	①	60	90	75	12	4	—	M5																																																																																																																					
403 086	①	70	85	80	12	4	—	M6																																																																																																																					
403 092	①	70	90	80	12	4	—	M6																																																																																																																					
403 080	①	80	100	92	12	4	—	M6																																																																																																																					
403 087	①	80	100	90	21	8	—	M6	0.3																																																																																																																				
403 085	②	60	75	—	12	4	90	5,8																																																																																																																					
403 084	②	70	85	—	12	4	105	7																																																																																																																					



Pos. ⑤ Kupplung / Accouplement / Coupling

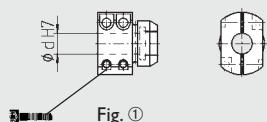


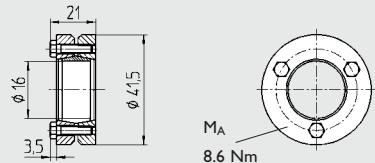
Fig. ①

Inertia							
Part No.	Fig.	d	J (10^{-6} kg m 2)	T _{1max} (Nm)	M	M _A (Nm)	m (kg)
403 023	①	8	11.5	3.4	M3x16	1.37	0.1
403 022	①	9	11.5	3.8	M3x16		
403 025	①	10	11.0	4.0	M3x16		
403 021	①	11	11.0	4.7	M3x16		
403 020	①	14	11.0	6.0	M3x16		

T_{1max}: maximal übertragbares Moment der Kupplung / Couple max. de l'accouplement / Maximum torque of coupling

M_A: Anziehdrehmoment / Couple de serrage / Tightening torque

Pos. ⑥ Schrumpfscheiben-Kupplung / Jonction arbre-moyeu / Tension set



Inertia			
Part No.		J (10^{-6} kg m 2)	T _{2max} (Nm)
403 031		36	67

T_{2max}: maximal übertragbares Moment der Kupplung / Couple max. de l'accouplement / Maximum torque of coupling

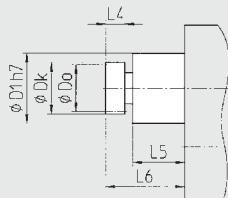
$$J_{red} = J / i^2$$

Zubehör

Accessoires

Accessories

Pos. ② Abtrieb mit Ritzel / Bride de sortie avec pignon / Output flange with pinion



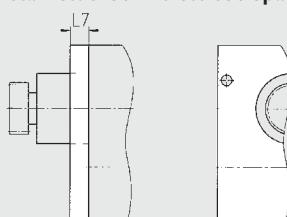
Part No.	Module	p	z	D ₀	D _k	D _l	L ₄	L ₅	L ₆	J	m (kg)
403 050	0.6366	2.0	30	19.10	20.4	47	9.5	38	50	38	0.35
403 052	1.0	3.142	25	25	27	47	9.5	38	50	40	0.4

p (mm): Teilung / pas / pitch

J (10^{-6} kg m 2): Inertia

$$J_{red} = J / i^2$$

Pos. ③ Distanzstücke / Entretoise / Spacer



Part No.	Mat.	L ₇	m (kg)
403 060	Alu	19	0.2

Bestellbeispiel

Pos. ① AE 030/L:	403 000	i: 8:1
Pos. ④	403 081	
Pos. ⑤	403 021	
Pos. ⑥	—	

Zubehör

Pos. ②

403 050

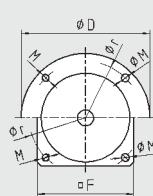
Pos. ③

403 060

Angaben für speziellen Flansch und Kupplung

Spécification pour la bride de sortie et l'accouplement spéciale

Specification for special flange and coupling



Motor

d : [] [mm]

ØM : [] [mm]

L : [] [mm]

M : alternativ [] [mm]

S : [] [mm]

t : [] [mm]

r : [] [mm]

□ F : [] [mm]

○ D : alternativ [] [mm]

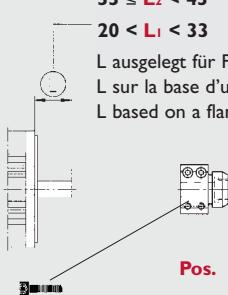
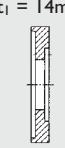
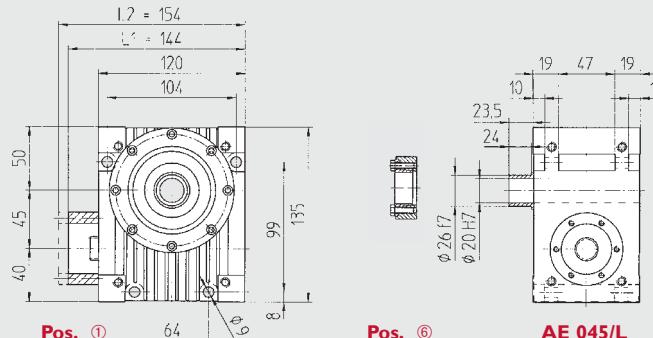
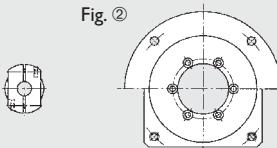
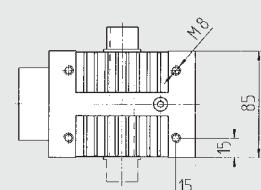
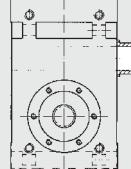
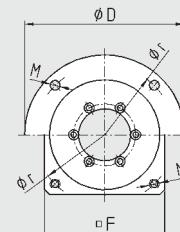
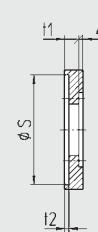


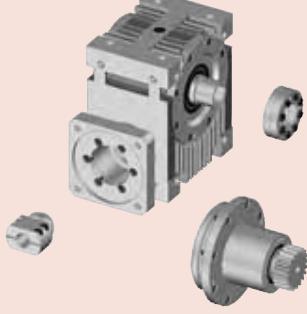
Exemple de commande

Ordering example

BAUGRÖSSE 045

TAILLE 045
SIZE 045

Hochleistungs-Schneckengetriebe		Réducteur à haute performance		Worm gear unit								
a = 45 mm												
$33 \leq L_2 < 43$ $20 < L_1 < 33$ L ausgelegt für Flansch mit $t_1 = 14\text{mm}$ L sur la base d'une épaisseur de flange $t_1 = 14\text{mm}$ L based on a flange thickness $t_1 = 14\text{mm}$												
 Pos. ⑤		 Pos. ④		 Pos. ① Pos. ⑥ AE 045/L								
DIN 912 8.8												
 Fig. ②		 Fig. ①		 AE 045/R								
Pos. ① Getriebe / Réducteur / Worm gear unit												
Type	Part No.	Ratio i	Inertia $J_{red} (10^{-6} \text{ kg m}^2)$	m (kg)								
	L_1	L_2										
AE 045/L	404 500	404 510	2 : 1	97	3,5							
AE 045/R	404 508	404 518	3 : 1	47								
AE 045/S	404 509	404 519	4 : 1	29								
		5 : 1	21									
		6 : 1	16									
		8 : 1	12									
		10 : 1	10									
		13½ : 1	8									
		16 : 1	7									
		24 : 1	6									
i: ab Lager / sur stock / from stock												
Pos. ④ Flansch / Bride / Flange		Part No.		Fig.	S	r	F	t₁	t₂	D	M	m (kg)
		404 590		①	50	70	70	14	4	—	M5	0.25
		404 581		①	50	95	82	14	4	—	M6	
		404 582		①	60	75	70	14	4	—	M5	
		404 592		①	60	90	75	14	4	—	M5	
		404 585		①	70	85	80	14	4	—	M6	
		404 593		①	70	90	80	14	4	—	M6	
		404 580		①	80	100	92	14	4	—	M6	
		404 594		①	80	100	90	18	8	—	M6	
		404 583		①	95	115	100	14	4	—	M8	
		404 595		①	110	145	120	14	4	—	M8	0.3
		404 587		①	95	115	105	23	11	—	M8	
		404 584		②	70	85	—	14	4	105	ø7	
		404 586		②	80	100	—	14	4	120	ø7	



Pos. ⑤ Kupplung / Accouplement / Coupling

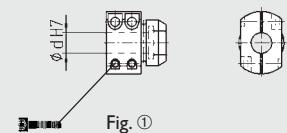


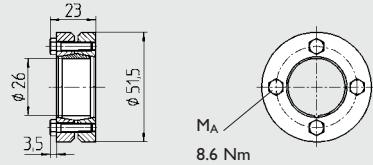
Fig. ①

Inertia							
Part No.	Fig.	d	J (10^{-6} kg m 2)	T _{1max} (Nm)	M	M _A (Nm)	m (kg)
404 523	①	9	28	6.7	M4x16	3.1	0.15
404 522	①	11	27	8.2	M4x16		
404 521	①	14	26	10.4	M4x16		
404 525	①	16	26	12.0	M4x16		
404 520	①	19	25	14.2	M4x16		

T_{1max}: maximal übertragbares Moment der Kupplung / Couple max. de l'accouplement / Maximum torque of coupling

M_A: Anziehdrehmoment / Couple de serrage / Tightening torque

Pos. ⑥ Schrumpfscheiben-Kupplung / Jonction arbre-moyeu / Tension set



Inertia			
Part No.	J (10^{-6} kg m 2)	T _{2max} (Nm)	m (kg)
404 531	90	142	0.2

T_{2max}: maximal übertragbares Moment der Kupplung / Couple max. de l'accouplement / Maximum torque of coupling

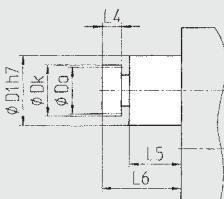
$$J_{red} = J / i^2$$

Zubehör

Accessoires

Accessories

Pos. ② Abtrieb mit Ritzel / Bride de sortie avec pignon / Output flange with pinion



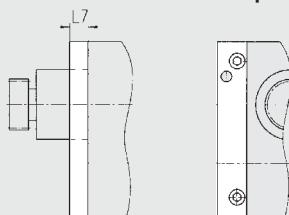
Part No.	Module	p	z	D ₀	D _k	D _l	L ₄	L ₅	L ₆	J	m (kg)
404 550	1.5915	5.0	20	31.83	35	60	11.5	43	59	109	1.7
404 551	1.5915	5.0	20	31.83	35	60	14.5	43	69	111	1.7

p (mm): Teilung / pas / pitch

J (10^{-6} kg m 2): Inertia

$$J_{red} = J / i^2$$

Pos. ③ Distanzstücke / Entretoise / Spacer



Part No. Mat. L₇ m (kg)

404 560 ① Alu 19 0.25

① Lieferung paarweise / Livraison par paire / Delivery in pairs only

Bestellbeispiel

Exemple de commande

Ordering example

Pos. ① AE 045/L:

404 510

i: 5:1

Pos. ④

404 581

Zubehör

Pos. ②

—

Pos. ⑤

404 521

Pos. ③

—

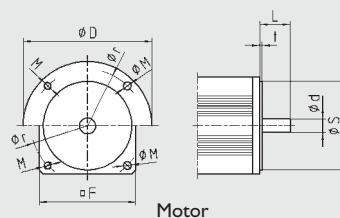
Pos. ⑥

404 530

Angaben für speziellen Flansch und Kupplung

Spécification pour la bride de sortie et l'accouplement spéciale

Specification for special flange and coupling



d : [] [mm]

ØM : [] [mm]

L : [] [mm]

M : alternativ [] [mm]

S : [] [mm]

t : [] [mm]

r : [] [mm]

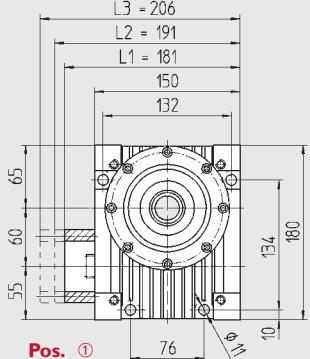
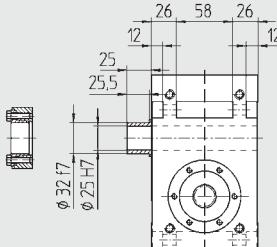
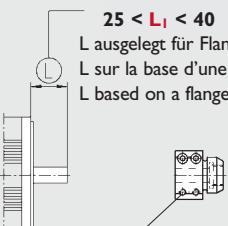
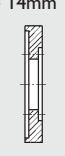
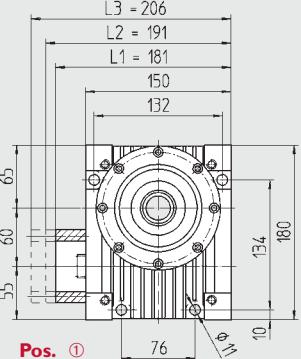
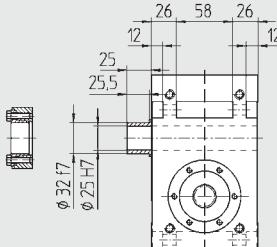
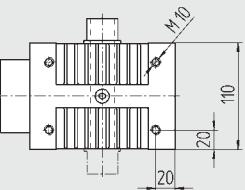
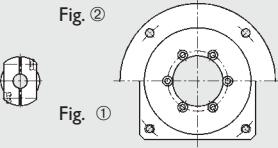
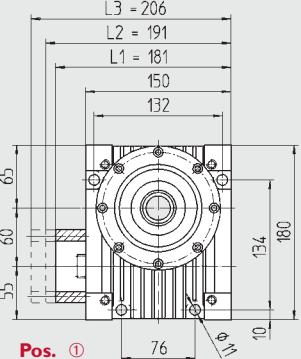
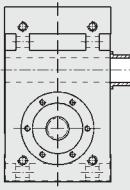
□ F : [] [mm]

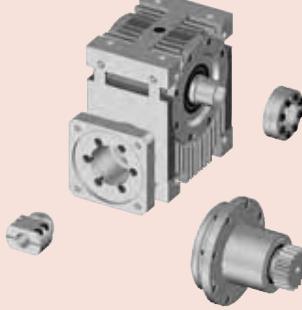
○ D : alternativ [] [mm]



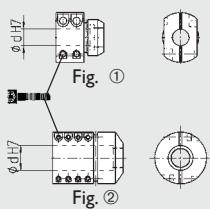
BAUGRÖSSE 060

TAILLE 060
SIZE 060

Hochleistungs-Schneckengetriebe			Réducteur à haute performance			Worm gear unit																																																																																																																																														
a = 60 mm																																																																																																																																																				
$50 \leq L_3 < 65$ $40 \leq L_2 < 50$ $25 < L_1 < 40$ L ausgelegt für Flansch mit $t_1 = 14\text{mm}$ L sur la base d'une épaisseur de flange $t_1 = 14\text{mm}$ L based on a flange thickness $t_1 = 14\text{mm}$																																																																																																																																																				
Pos. ⑤ 			Pos. ④ 			Pos. ① 																																																																																																																																														
Pos. ⑥ 						AE 060/L 																																																																																																																																														
Fig. ② 						Fig. ① 																																																																																																																																														
						AE 060/R 																																																																																																																																														
Pos. ① Getriebe / Réducteur / Worm gear unit <table border="1"> <thead> <tr> <th>Type</th> <th>Part No.</th> <th>Ratio</th> <th>Inertia</th> </tr> <tr> <th>L₁</th> <th>L₂</th> <th>L₃</th> <th>J_{red} (10^{-6} kg m^2)</th> <th>m (kg)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>AE 060/000</td> <td>406 010</td> <td>406 015</td> <td>2 : 1</td> <td>416</td> </tr> <tr> <td>AE 060/008</td> <td>406 018</td> <td>406 016</td> <td>3 : 1</td> <td>199</td> </tr> <tr> <td>AE 060/009</td> <td>406 019</td> <td>406 017</td> <td>4 : 1</td> <td>122</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>5 : 1</td> <td>87</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>6 : 1</td> <td>67</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>8 : 1</td> <td>49</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>10 : 1</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>13½ : 1</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>16 : 1</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>24 : 1</td> <td>27</td> </tr> </tbody> </table>									Type	Part No.	Ratio	Inertia	L ₁	L ₂	L ₃	J _{red} (10^{-6} kg m^2)	m (kg)	AE 060/000	406 010	406 015	2 : 1	416	AE 060/008	406 018	406 016	3 : 1	199	AE 060/009	406 019	406 017	4 : 1	122				5 : 1	87				6 : 1	67				8 : 1	49				10 : 1	40				13½ : 1	33				16 : 1	30				24 : 1	27																																																																																	
Type	Part No.	Ratio	Inertia																																																																																																																																																	
L ₁	L ₂	L ₃	J _{red} (10^{-6} kg m^2)	m (kg)																																																																																																																																																
AE 060/000	406 010	406 015	2 : 1	416																																																																																																																																																
AE 060/008	406 018	406 016	3 : 1	199																																																																																																																																																
AE 060/009	406 019	406 017	4 : 1	122																																																																																																																																																
			5 : 1	87																																																																																																																																																
			6 : 1	67																																																																																																																																																
			8 : 1	49																																																																																																																																																
			10 : 1	40																																																																																																																																																
			13½ : 1	33																																																																																																																																																
			16 : 1	30																																																																																																																																																
			24 : 1	27																																																																																																																																																
Pos. ④ Flansch / Bride / Flange <table border="1"> <thead> <tr> <th>Part No.</th> <th>Fig.</th> <th>S</th> <th>r</th> <th>F</th> <th>t₁</th> <th>t₂</th> <th>D</th> <th>M</th> <th>m (kg)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>406 085</td> <td>①</td> <td>80.0</td> <td>100</td> <td>92</td> <td>14</td> <td>5</td> <td>—</td> <td>M6</td> <td>1.5</td> </tr> <tr> <td>406 090</td> <td>①</td> <td>95.0</td> <td>115</td> <td>100</td> <td>14</td> <td>5</td> <td>—</td> <td>M6</td> <td></td> </tr> <tr> <td>406 084</td> <td>①</td> <td>95.0</td> <td>115</td> <td>105</td> <td>14</td> <td>5</td> <td>—</td> <td>M8</td> <td></td> </tr> <tr> <td>406 083</td> <td>①</td> <td>95.0</td> <td>130</td> <td>115</td> <td>14</td> <td>5</td> <td>—</td> <td>M8</td> <td></td> </tr> <tr> <td>406 082</td> <td>①</td> <td>95.0</td> <td>165</td> <td>140</td> <td>14</td> <td>5</td> <td>—</td> <td>M10</td> <td></td> </tr> <tr> <td>406 089</td> <td>①</td> <td>110.0</td> <td>130</td> <td>116</td> <td>14</td> <td>5</td> <td>—</td> <td>M8</td> <td></td> </tr> <tr> <td>406 091</td> <td>①</td> <td>110.0</td> <td>145</td> <td>120</td> <td>14</td> <td>5</td> <td>—</td> <td>M8</td> <td></td> </tr> <tr> <td>406 092</td> <td>①</td> <td>110.0</td> <td>145</td> <td>130</td> <td>20</td> <td>11</td> <td>—</td> <td>M8</td> <td></td> </tr> <tr> <td>406 093</td> <td>①</td> <td>130.0</td> <td>165</td> <td>142</td> <td>20</td> <td>11</td> <td>—</td> <td>M10</td> <td></td> </tr> <tr> <td>406 081</td> <td>①</td> <td>110.0</td> <td>165</td> <td>140</td> <td>14</td> <td>5</td> <td>—</td> <td>M10</td> <td></td> </tr> <tr> <td>406 080</td> <td>①</td> <td>130.0</td> <td>165</td> <td>140</td> <td>14</td> <td>5</td> <td>—</td> <td>M10</td> <td></td> </tr> <tr> <td>406 086</td> <td>②</td> <td>110.0</td> <td>130</td> <td>—</td> <td>14</td> <td>5</td> <td>160</td> <td>ø9</td> <td></td> </tr> <tr> <td>406 088</td> <td>②</td> <td>130.0</td> <td>165</td> <td>—</td> <td>14</td> <td>5</td> <td>185</td> <td>M10</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>									Part No.	Fig.	S	r	F	t ₁	t ₂	D	M	m (kg)	406 085	①	80.0	100	92	14	5	—	M6	1.5	406 090	①	95.0	115	100	14	5	—	M6		406 084	①	95.0	115	105	14	5	—	M8		406 083	①	95.0	130	115	14	5	—	M8		406 082	①	95.0	165	140	14	5	—	M10		406 089	①	110.0	130	116	14	5	—	M8		406 091	①	110.0	145	120	14	5	—	M8		406 092	①	110.0	145	130	20	11	—	M8		406 093	①	130.0	165	142	20	11	—	M10		406 081	①	110.0	165	140	14	5	—	M10		406 080	①	130.0	165	140	14	5	—	M10		406 086	②	110.0	130	—	14	5	160	ø9		406 088	②	130.0	165	—	14	5	185	M10	
Part No.	Fig.	S	r	F	t ₁	t ₂	D	M	m (kg)																																																																																																																																											
406 085	①	80.0	100	92	14	5	—	M6	1.5																																																																																																																																											
406 090	①	95.0	115	100	14	5	—	M6																																																																																																																																												
406 084	①	95.0	115	105	14	5	—	M8																																																																																																																																												
406 083	①	95.0	130	115	14	5	—	M8																																																																																																																																												
406 082	①	95.0	165	140	14	5	—	M10																																																																																																																																												
406 089	①	110.0	130	116	14	5	—	M8																																																																																																																																												
406 091	①	110.0	145	120	14	5	—	M8																																																																																																																																												
406 092	①	110.0	145	130	20	11	—	M8																																																																																																																																												
406 093	①	130.0	165	142	20	11	—	M10																																																																																																																																												
406 081	①	110.0	165	140	14	5	—	M10																																																																																																																																												
406 080	①	130.0	165	140	14	5	—	M10																																																																																																																																												
406 086	②	110.0	130	—	14	5	160	ø9																																																																																																																																												
406 088	②	130.0	165	—	14	5	185	M10																																																																																																																																												



Pos. ⑤ Kupplung / Accouplement / Coupling



Inertia

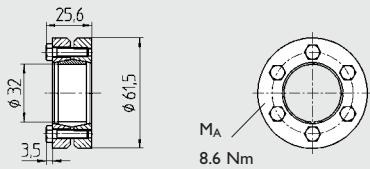
Part No.	Fig.	d	J (10^{-6} kg m 2)	T _{1max} (Nm)	M	M _A (Nm)	m (kg)
406 021	①	19	83	32.8	M6x20	10.5	0.3
406 024	①	22	80	38.0	M6x20		
406 020	①	24	79	41.5	M6x20		
406 026	②	28	294	41.9	M4x16	3.12	0.45
406 023	②	32	271	47.9	M4x16		

T_{1max}: maximal übertragbares Moment der Kupplung / Couple max. de l'accouplement / Maximum torque of coupling

M_A: Anziehdrehmoment / Couple de serrage / Tightening torque

Fig. ② nur mit L3 einsetzbar / Fig. ② impose longueur L3 / Fig. ② requires length L3.

Pos. ⑥ Schrumpfscheiben-Kupplung / Jonction arbre-moyeu / Tension set



Inertia

Part No.	J (10^{-6} kg m 2)	T _{2max} (Nm)	m (kg)
406 031	200	300	0.3

T_{2max}: maximal übertragbares Moment der Kupplung / Couple max. de l'accouplement / Maximum torque of coupling

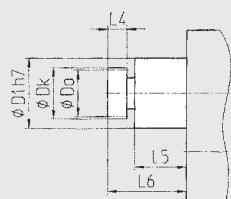
$$J_{red} = J / i^2$$

Zubehör

Accessoires

Accessories

Pos. ② Abtrieb mit Ritzel / Bride de sortie avec pignon / Output flange with pinion



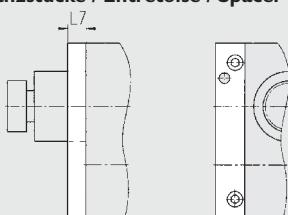
Part No.	Module	p	z	D ₀	D _k	D ₁	L ₄	L ₅	L ₆	J	m (kg)
406 050	2.381	7.5	20	47.75	52.5	72	19.5	53	80.5	307	1.6
406 052	3.1831	10.0	14	46.47	52.5	72	29.5	58	100	338	2.6
406 051	3.1831	10.0	20	63.66	70.0	72	29.5	58	100	620	3.0

p (mm):Teilung / pas / pitch

J (10^{-6} kg m 2): Inertia

$$J_{red} = J / i^2$$

Pos. ③ Distanzstücke / Entretoise / Spacer



Part No.

L₇

m (kg)

406 060 ① Alu 19 0.25

406 061 ① Alu 22 0.28

① Lieferung paarweise / Livraison par paire / Delivery in pairs only

Bestellbeispiel

Exemple de commande

Ordering example

Pos. ① AE 060/L:

406 008 i: 5:1

Pos. ④

406 081

Pos. ⑤

406 021

Pos. ⑥

406 030

Zubehör

Pos. ②

—

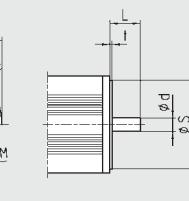
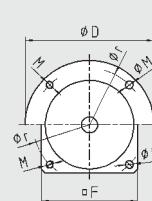
Pos. ③

—

Angaben für speziellen Flansch und Kupplung

Spécification pour la bride de sortie et l'accouplement spéciale

Specification for special flange and coupling



d : [] [mm]

ØM : [] [mm]

L : [] [mm]

M : alternativ [] [mm]

S : [] [mm]

t : [] [mm]

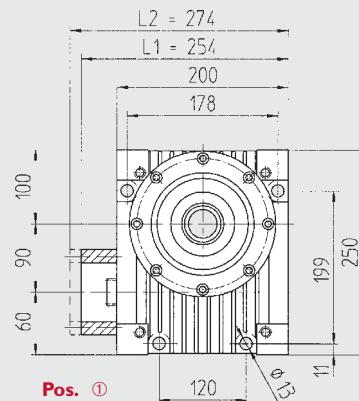
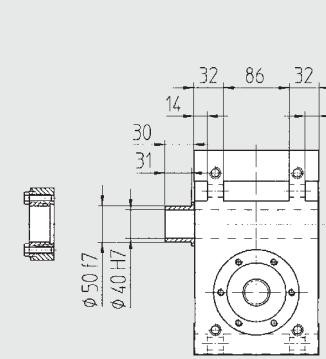
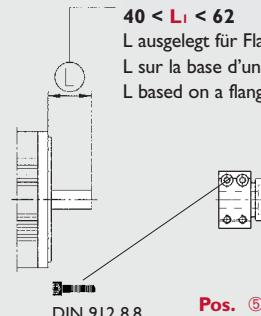
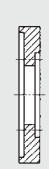
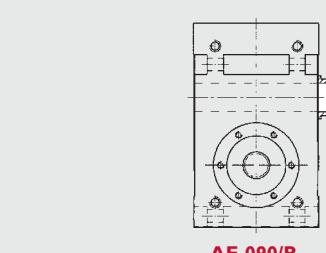
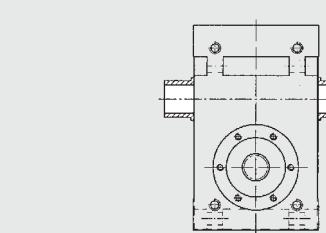
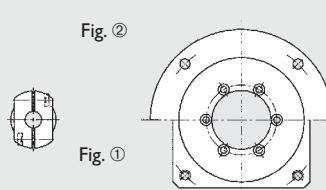
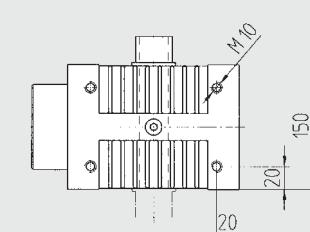
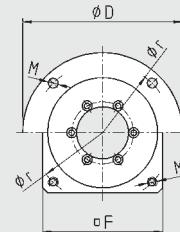
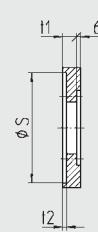
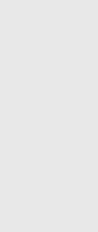
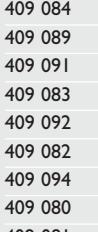
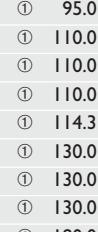
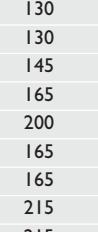
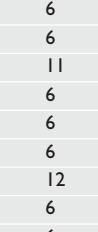
r : [] [mm]

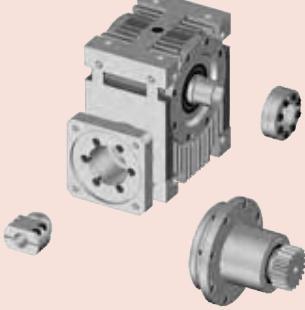
□ F : [] [mm]

○ D : alternativ [] [mm]

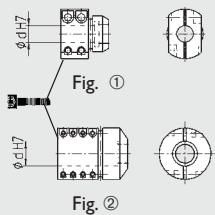
BAUGRÖSSE 090

TAILLE 090
SIZE 090

Hochleistungs-Schneckengetriebe		Réducteur à haute performance		Worm gear unit							
a = 90 mm $62 \leq L_2 < 82$ $40 < L_1 < 62$ L ausgelegt für Flansch mit $t_1 = 18\text{mm}$ L sur la base d'une épaisseur de flange $t_1 = 18\text{mm}$ L based on a flange thickness $t_1 = 18\text{mm}$				 Pos. ⑥							
 Pos. ⑤  Pos. ④				 AE 090/R							
 AE 090/S											
Pos. ① Getriebe / Réducteur / Worm gear unit		 Fig. ② Fig. ①		 AE 090/L							
Type	Part No.	Ratio i	Inertia $J_{red} (10^{-5} \text{ kg m}^2)$	m (kg)							
AE 090/L	409 000	2 : 1	308	21.0							
AE 090/R	409 008	3 : 1	147								
AE 090/S	409 009	4 : 1	91								
		5 : 1	65								
		6 : 1	51								
		8 : 1	37								
		10 : 1	30								
		13½ : 1	25								
		16 : 1	23								
		24 : 1	21								
i: ab Lager / sur stock / from stock											
Pos. ④ Flansch / Bride / Flange		Part No.	Fig.	S	r	F	t_1	t_2	D	M	m (kg)
 409 090		409 090	①	95.0	115	105	18	6	—	M6	1.0
 409 085		409 085	①	95.0	115	105	18	6	—	M8	
 409 084		409 084	①	95.0	130	115	18	6	—	M8	
 409 089		409 089	①	110.0	130	116	18	6	—	M8	
 409 091		409 091	①	110.0	145	130	27	11	—	M8	
 409 083		409 083	①	110.0	165	140	18	6	—	M10	
 409 092		409 092	①	114.3	200	174	18	6	—	M12	
 409 082		409 082	①	130.0	165	142	18	6	—	M10	
 409 094		409 094	①	130.0	165	142	24	12	—	M10	
 409 080		409 080	①	130.0	215	193	18	6	—	M12	
 409 081		409 081	①	180.0	215	190	18	6	—	M12	
 409 093		409 093	①	200.0	235	220	18	6	—	M12	
 409 086		409 086	②	130.0	165	—	18	6	200	ø11	
 409 087		409 087	②	180.0	215	—	18	6	250	ø14	
 409 088		409 088	②	230.0	265	—	18	6	300	ø14	



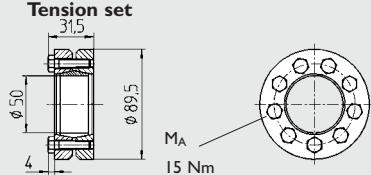
Pos. ⑤ Kupplung / Accouplement / Coupling



Part No.	Fig.	d	Inertia		\mathbf{M}_{A} (Nm)	m (kg)
			$J (10^{-6} \text{ kg m}^2)$	$T_{\text{Imax}} (\text{Nm})$		
409 023	①	19	469	64	M8x30	26.0
409 022	①	24	463	74	M8x30	
409 021	①	28	454	86	M8x30	
409 020	①	32	442	98	M8x30	
409 028	①	35	420	107	M8x30	
409 024	②	38	1162	131	M6x20	10.5
409 025	②	42	1096	145	M6x20	0.9

T_{Imax} : maximal übertragbares Moment der Kupplung / Couple max. de l'accouplement / Maximum torque of coupling / \mathbf{M}_{A} : Anziehdrehmoment / Couple de serrage / Tightening torque
Fig. ② nur mit L2 einsetzbar / Fig. ② impose longueur L2 / Fig. ② requires length L2.

Pos. ⑥ Schrumpfscheiben-Kupplung / Jonction arbre-moyeu / Tension set



Part No.	Inertia		
	$J (10^{-6} \text{ kg m}^2)$	$T_{2\text{max}} (\text{Nm})$	m (kg)
409 031	1150	1250	0.86

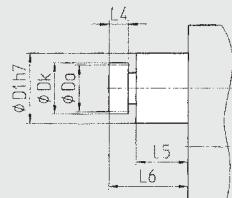
$T_{2\text{max}}$: maximal übertragbares Moment der Kupplung / Couple max. de l'accouplement / Maximum torque of coupling
 $J_{\text{red}} = J / i^2$

Zubehör

Accessoires

Accessories

Pos. ② Abtrieb mit Ritzel / Bride de sortie avec pignon / Output flange with pinion



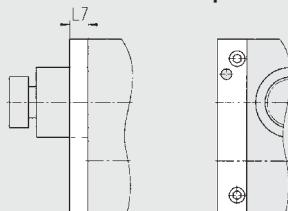
Part No.	Module	p	z	D_0	D_k	D_I	L_4	L_5	L_6	J	m (kg)
409 050	3.183	10	20	63.66	70	98	29.5	63	105	1784	4.0
409 052	3.9789	12.5	14	58.09	66.05	98	40	63	121	1788	6.0
409 051	3.9789	12.5	20	79.58	87.50	98	40	104.5	164.5	2828	10.0
409 053	3.9789	12.5	20	79.58	87.50	98	40	104.5	170.5	2828	10.0

p (mm):Teilung / pas / pitch

$J (10^{-6} \text{ kg m}^2)$: Inertia

$J_{\text{red}} = J / i^2$

Pos. ③ Distanzstücke / Entretoise / Spacer



Part No. **Mat.** **L₇** **m (kg)**

409 060 ①	Alu	24	0.45
409 062 ①	Alu	41	0.66

① Lieferung paarweise / Livraison par paire / Delivery in pairs only

Bestellbeispiel

Exemple de commande

Ordering example

Pos. ① AE 090/S:	409 019	i: 16:1
Pos. ④	409 082	
Pos. ⑤	409 021	
Pos. ⑥	409 030	

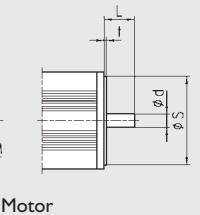
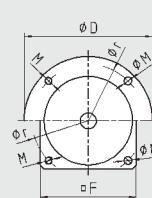
Zubehör

Pos. ②

Pos. ③

Angaben für speziellen Flansch und Kupplung

Spécification pour la bride de sortie et l'accouplement spéciale
Specification for special flange and coupling



d : [] [mm]

$\mathbf{\Omega}_M$: [] [mm]

L : [] [mm]

M : alternativ [] [mm]

S : [] [mm]

t : [] [mm]

r : [] [mm]

F : [] [mm]

D : alternativ [] [mm]



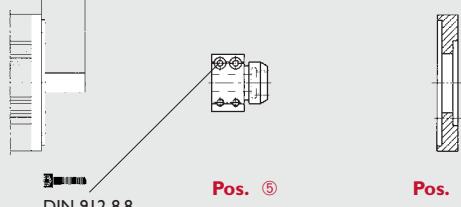
BAUGRÖSSE I 20

TAILLE | 20
SIZE | 20

Hochleistungs-Schneckengetriebe

$$\begin{array}{l} 79 \leq L_3 < 110 \\ 59 \leq L_2 < 79 \\ 33 < L_1 < 59 \end{array}$$

L ausgelegt für Flansch mit $t_1 = 20\text{mm}$
 L sur la base d'une épaisseur de flange $t_1 = 20\text{mm}$
 L based on a flange thickness $t_1 = 20\text{mm}$

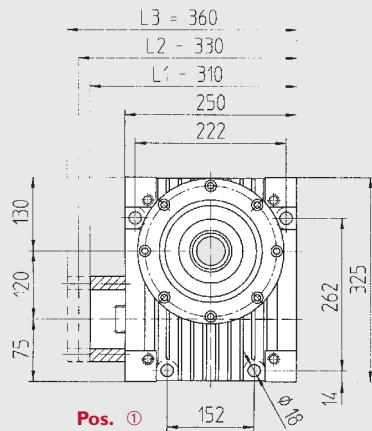


DIN 912 8.8

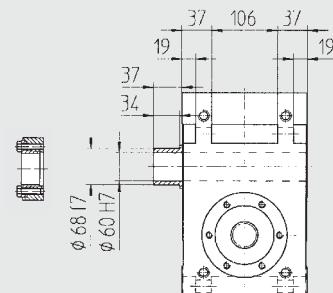
Pos. ⑤

Pos. ④

Pos.



Worm gear unit



AE | 20/L

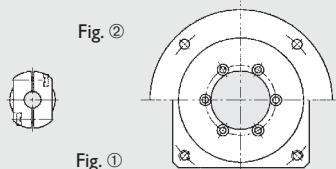
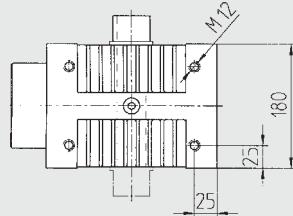


Fig. ①



A technical drawing of a mechanical part. It features a central horizontal slot with a rectangular profile. Above the slot, there are two circular holes. Below the slot, there is a flange with a central hole and six surrounding smaller holes arranged in a circle.

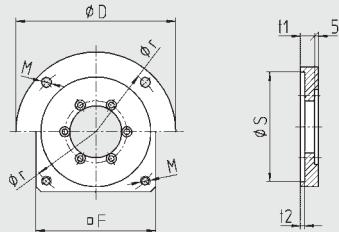
AE I20/R

Pos. ① Getriebe / Réducteur / Worm gear unit

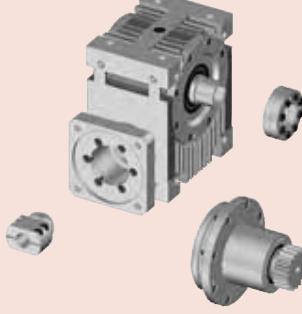
Type	Part No.	L_1	L_2	L_3	Ratio i	Inertia J_{red} (10^{-5} kg m 2)	m (kg)
AE 120/L	412 000	412 010	412 015		2 : 1	1310	45
AE 120/R	412 008	412 018	412 016		3 : 1	620	
AE 120/S	412 009	412 019	412 017		4 : 1	380	
					5 : 1	270	
					6 : 1	210	
					8 : 1	150	
					10 : 1	120	
					13/3 : 1	100	
					16 : 1	93	
i: ab Lager / sur stock / from stock					24 : 1	82	

i: ab Lager / sur stock / from stock

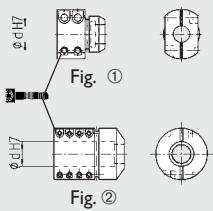
Pos. ④ Flansch / Bride / Flange



Part No.	Fig.	S	r	F	t₁	t₂	D	M	m (kg)
412 083	①	110.0	165	140	20	6	—	M10	1,0
412 090	①	114.3	200	174	20	6	—	M12	
412 082	①	130.0	165	142	20	6	—	M10	
412 080	①	130.0	215	192	20	6	—	M12	
412 081	①	180.0	215	190	20	6	—	M12	
412 091	①	200.0	235	220	20	6	—	M12	
412 092	①	230.0	265	250	20	6	—	M12	
412 087	①	250.0	300	260	20	6	—	M16	
412 084	②	180.0	215	—	20	6	250	ø14	
412 085	②	230.0	265	—	20	6	300	ø14	
412 086	②	250.0	300	—	20	6	350	ø18	



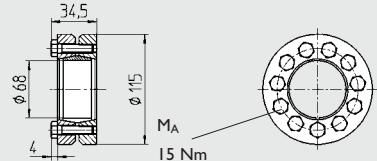
Pos. ⑤ Kupplung / Accouplement / Coupling



Inertia							
Part No.	Fig.	d	J (10^{-6} kg m 2)	T _{1max} (Nm)		M _A (Nm)	m (kg)
412 021	①	28	800	86	M8x30	26	1.0
412 020	①	32	800	98	M8x30		
412 023	①	35	813	107	M8x30		
412 024	①	38	760	117	M8x30		
412 025	①	42	720	129	M8x30		1.1
412 026	②	48	2040	165	M6x25	10.5	1.2

T_{1max}: maximal übertragbares Moment der Kupplung / Couple max. de l'accouplement / Maximum torque of coupling / M_A: Anziehdrehmoment / Couple de serrage / Tightening torque
Fig. ② nur mit L2, L3 einsetzbar / Fig. ② impose longeur L2, L3 / Fig. ② requires length L2, L3.

Pos. ⑥ Schrumpfscheiben-Kupplung / Jonction arbre-moyeu / Tension set



Inertia				
Part No.		J (10^{-6} kg m 2)	T _{2max} (Nm)	m (kg)
412 031		3400	2500	1.5

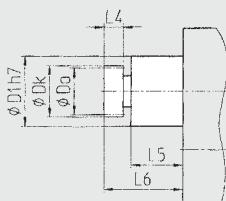
T_{2max}: maximal übertragbares Moment der Kupplung / Couple max. de l'accouplement / Maximum torque of coupling
 $J_{red} = J / i^2$

Zubehör

Accessoires

Accessories

Pos. ② Abtrieb mit Ritzel / Bride de sortie avec pignon / Output flange with pinion



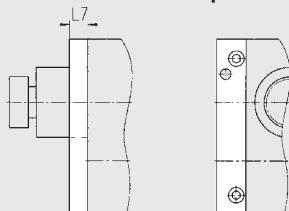
Part No.	Module	p	z	D ₀	D _k	D _l	L ₄	L ₅	L ₆	J	m (kg)
412 051	3.9789	12.5	26	103.45	111.4	180	40	123	181	9422	24.0
412 055	5.0930	16.0	20	101.86	112.1	180	50	123	213	10370	22.0
412 053	6.3662	20.0	20	127.32	140.1	180	60	123	238	18350	27.0

p (mm): Teilung / pas / pitch

$J (10^{-6} kg m 2): Inertia$

$J_{red} = J / i^2$

Pos. ③ Distanzstücke / Entretoise / Spacer



Part No. **Mat.** **L₇** **m (kg)**

412 062 ①	Alu	19	0.45
412 060 ①	Alu	34	0.60

① Lieferung paarweise / Livraison par paire / Delivery in pairs only

Bestellbeispiel

Pos. ① AE 120/L:

412 015 i: 5:1

Pos. ④

412 080

Pos. ⑤

412 021

Pos. ⑥

412 030

Zubehör

Pos. ②

—

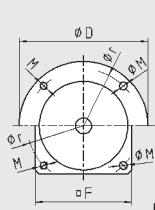
Pos. ③

—

Angaben für speziellen Flansch und Kupplung

Spécification pour la bride de sortie et l'accouplement spéciale

Specification for special flange and coupling



Exemple de commande

Ordering example

d : [mm]

ØM : [mm]

L : [mm]

M : alternativ [mm]

S : [mm]

t : [mm]

r : [mm]

□ F : [mm]

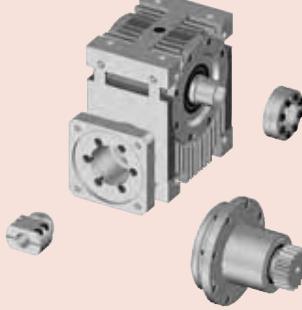
○ D : alternativ [mm]



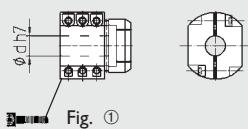
BAUGRÖSSE I80

TAILLE I80
SIZE I80

Hochleistungs-Schneckengetriebe		Réducteur à haute performance		Worm gear unit																																																																																	
a = 180 mm																																																																																					
L ausgelegt für Flansch mit $t_1 = 26\text{mm}$ L sur la base d'une épaisseur de flange $t_1 = 26\text{mm}$ L based on a flange thickness $t_1 = 26\text{mm}$				AE I80/L																																																																																	
 Pos. ⑤		 Pos. ④		 Pos. ①																																																																																	
 Pos. ⑥				 AE I80/R																																																																																	
 Pos. ②		 Pos. ③		 Pos. ⑦																																																																																	
 Pos. ⑧		 Pos. ⑨		 Pos. ⑩																																																																																	
Pos. ① Getriebe / Réducteur / Worm gear unit																																																																																					
Type	Part No.	Ratio	Inertia																																																																																		
		i	$J_{red} (10^{-5} \text{ kg m}^2)$	$m (\text{kg})$																																																																																	
AE I80 / L	418 000	418 010	6 : 1	1525																																																																																	
AE I80 / R	418 008	418 018	8 : 1	1095																																																																																	
		10 : 1	895																																																																																		
		13 1/3 : 1	740																																																																																		
		16 : 1	680																																																																																		
i: ab Lager / sur stock / from stock		24 : 1	603																																																																																		
Pos. ④ Flansch / Bride / Flange																																																																																					
				<table border="1"> <thead> <tr> <th>Part No.</th> <th>Fig.</th> <th>S</th> <th>r</th> <th>F</th> <th>t_1</th> <th>t_2</th> <th>D</th> <th>M</th> <th>$m (\text{kg})$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>418 081</td> <td>①</td> <td>114.3</td> <td>200</td> <td>180</td> <td>26</td> <td>7</td> <td>—</td> <td>M12</td> <td>2.0</td> </tr> <tr> <td>418 082</td> <td>①</td> <td>130.0</td> <td>215</td> <td>192</td> <td>26</td> <td>7</td> <td>—</td> <td>M12</td> <td>2.0</td> </tr> <tr> <td>418 080</td> <td>①</td> <td>180.0</td> <td>215</td> <td>192</td> <td>26</td> <td>7</td> <td>—</td> <td>M12</td> <td>2.0</td> </tr> <tr> <td>418 083</td> <td>①</td> <td>200.0</td> <td>235</td> <td>220</td> <td>26</td> <td>7</td> <td>—</td> <td>M12</td> <td>3.0</td> </tr> <tr> <td>418 084</td> <td>①</td> <td>230.0</td> <td>265</td> <td>240</td> <td>26</td> <td>7</td> <td>—</td> <td>M12</td> <td>4.0</td> </tr> <tr> <td>418 085</td> <td>①</td> <td>250.0</td> <td>300</td> <td>260</td> <td>26</td> <td>7</td> <td>—</td> <td>M16</td> <td>5.0</td> </tr> <tr> <td>418 086</td> <td>①</td> <td>300.0</td> <td>350</td> <td>310</td> <td>26</td> <td>7</td> <td>—</td> <td>M16</td> <td>5.0</td> </tr> </tbody> </table>		Part No.	Fig.	S	r	F	t_1	t_2	D	M	$m (\text{kg})$	418 081	①	114.3	200	180	26	7	—	M12	2.0	418 082	①	130.0	215	192	26	7	—	M12	2.0	418 080	①	180.0	215	192	26	7	—	M12	2.0	418 083	①	200.0	235	220	26	7	—	M12	3.0	418 084	①	230.0	265	240	26	7	—	M12	4.0	418 085	①	250.0	300	260	26	7	—	M16	5.0	418 086	①	300.0	350	310	26	7	—	M16	5.0
Part No.	Fig.	S	r	F	t_1	t_2	D	M	$m (\text{kg})$																																																																												
418 081	①	114.3	200	180	26	7	—	M12	2.0																																																																												
418 082	①	130.0	215	192	26	7	—	M12	2.0																																																																												
418 080	①	180.0	215	192	26	7	—	M12	2.0																																																																												
418 083	①	200.0	235	220	26	7	—	M12	3.0																																																																												
418 084	①	230.0	265	240	26	7	—	M12	4.0																																																																												
418 085	①	250.0	300	260	26	7	—	M16	5.0																																																																												
418 086	①	300.0	350	310	26	7	—	M16	5.0																																																																												



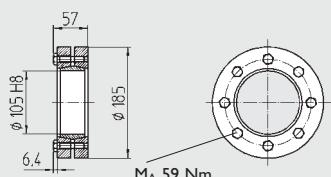
Pos. ⑤ Kupplung / Accouplement / Coupling



Inertia							
Part No.	Fig.	d	J (10^{-6} kg m 2)	T _{1max} (Nm)	M	M _A (Nm)	m (kg)
418 020	①	32	4080	240	M10x35	51	3.5
418 021	①	35	4050	265	M10x35		
418 022	①	38	4030	280	M10x35		
418 023	①	42	4000	315	M10x35		
418 024	①	48	3865	360	M10x35		
418 025	①	55	3670	400	M10x35		

T_{1max}: maximal übertragbares Moment der Kupplung / Couple max. de l'accouplement / Maximum torque of coupling / M_A: Anziehdrehmoment / Couple de serrage / Tightening torque

Pos. ⑥ Schrumpscheiben-Kupplung / Jonction arbre-moyeu / Tension set



Inertia			
Part No.	J (10^{-5} kg m 2)	T _{2max} (Nm)	m (kg)
418 030	4020	9000	7

T_{2max}: maximal übertragbares Moment der Kupplung / Couple max. de l'accouplement / Maximum torque of coupling

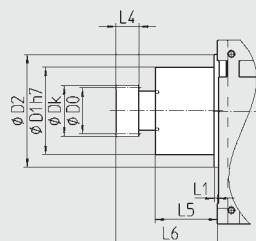
$$J_{red} = J / i^2$$

Zubehör

Accessoires

Accessories

Pos. ② Abtrieb mit Ritzel / Bride de sortie avec pignon / Output flange with pinion



Part No.	Module	P	z	D ₀	D _k	D ₁	D ₂	L ₁	L ₄	L ₅	L ₆	J	m (kg)
418 050	6.3662	20.0	20	127.32	140.1	220	302	10,5	60	160	240	6800	35

p (mm): Teilung / pas / pitch

J (10^{-5} kg m 2): Inertia

$$J_{red} = J / i^2$$

Bestellbeispiel

Exemple de commande

Ordering example

Pos. ① AE 180/L: 418 010 i: 10:1

Pos. ④ 418 080

Pos. ⑤ 418 021

Pos. ⑥ 418 030

Zubehör

Pos. ② —

Pos. ③ —

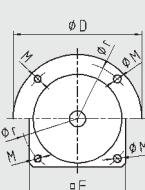
Einbaulage

SU

(Seite/Page 06.29)

Angaben für speziellen Flansch und Kupplung

Spécification pour la bride de sortie et l'accouplement spéciale
Specification for special flange and coupling



Motor

d : [] [mm]
L : [] [mm]
S : [] [mm]
r : [] [mm]
 F : [] [mm]
 D : alternativ [] [mm]

ØM : [] [mm]
M : alternativ M... [mm]
t : [] [mm]

WARTUNG UND SCHMIERUNG

ENTRETIEN ET LUBRIFICATION MAINTENANCE AND LUBRICATION

1. Applikation

- Beschreibung der Anwendung.
- 2. Anforderungen an Antrieb**
- Kleine Abmasse mit hohen übertragbaren Momenten
- Positioniergenauigkeit
- Laufruhe
- Anzahl Lastwechsel / h
- 3. Betriebsdaten**
- Dauerbetrieb oder intermittierender Betrieb (Anläufe / h)
- Einschaltdauer
- Eintriebsdrehzahl
- Art der Eintriebsdrehzahl (variabel, kontinuierlich)
- Gewünschte Abtriebsdrehzahl
- Zu bewegende Masse
- Gewünschte Geschwindigkeit der bewegten Masse
- Beschleunigungszeit
- Art des Einbaus des Zahntangensystems
- 4. Umgebung**
- Umgebungstemperatur
- Feuchtigkeit
- 5. Konfiguration**
- Zubehör
- Anbaugeometrie Motor
- Art des Abtriebs
- Spezielle Modifikationen, Dimensionen oder Eigenschaften

Schmierung

Die Getriebe werden im Werk mit einem synthetischen Öl gefüllt. Die Erstfüllung erfolgt mit Glygoyl 460 von Mobil. Jede Nachfüllung muss mit einem ebensolchen synthetischen Öl erfolgen. Bei einschichtigem Betrieb wird nach fünfjähriger Laufzeit ein Ölwechsel empfohlen. Bei dreischichtigem Betrieb empfiehlt sich ein zweijähriger Wechsel. Beim Ölwechsel muss das Getriebe entsprechend durchgespült werden.

Schmierstoff

Lubrifiant Lubricant



Getriebe

Réducteur

Worm gear unit

Mobil

Glygoyl 460



Degol

GS 460



BP Energol

SG-XP 460



Texaco



Shell

Pinnacle

460

Tivela

Oil SD



Tribol

460

Klübersynth

GH6-220



Klöber

Lubrication

Rails/Guideways

Getriebekupplung

L'accouplement

Coupling

Mobilux

EP 2

Aralup

HLP 2

BP Energol

LS-EP 2

Multifak

EP 2

Alvania

EP-2

Tribol

3030

Centoplex

EP-2

Verzahnung

Denture/Gear teeth

Ölmenge für Getriebe

Typ

030

045

060

090

120

180

V (cm³)

40

100

250

700

1400

gemäss Typenschild/selon plaque

according name plate

Ölmenge / Einbaulage
für Getriebe Typ 180 Seite 06.29

Quantité d'huile / position de montage
pour les réducteurs Typ 180 page 06.29

Oil quantity / mounting orientation
for worm gear units Typ 180 page 06.29



Lubrification

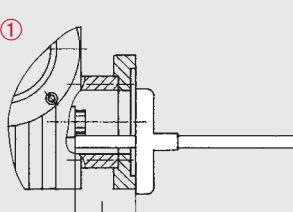
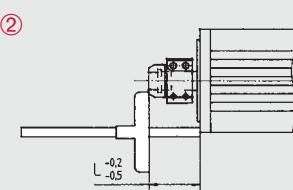
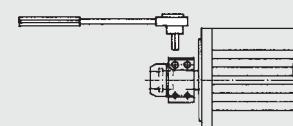
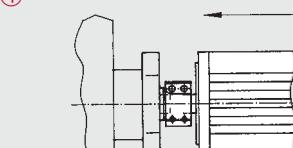
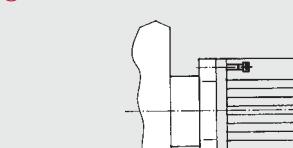
Les réducteurs sont remplis à l'usine avec une huile synthétique. Le plein initial se fait avec de la Glygoyl 460 de Mobil. Chaque plein ultérieur devra également se faire avec une huile synthétique. En cas de travail en une équipe, une vidange d'huile devra avoir lieu au bout de cinq ans de marche. En cas de travail en trois équipes, il est recommandé de faire la vidange au bout des deux ans. Lors de vidange d'huile, le réducteur devra être rincé de manière appropriée.

Lubrication

The worm gear unit is filled with a synthetic oil at the factory. The first filling is carried out using Glygoyl 460 from Mobil. Every refill must also be carried out using a synthetic oil of this kind. For single-shift operation, an oil change should take place after five years of operation. For three-shift operation, we recommend an oil change after two years. During the oil change, the gear box must be firstly flushed through.

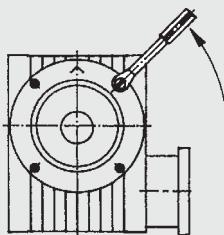
EINBAU UND AUSBAU

MONTAGE ASSEMBLY

Type FA / FH / AE	Type FA / FH / AE	Type FA / FH / AE																																										
Montage von Motor und Kupplung	Mode d'emploi pour montage du moteur et de l'accouplement	Procedure for mounting of motor and coupling																																										
<p>①</p> 	<p>① Kontrolle des Masses L. Distanz von Flansch auf Innenring.</p> <p>② Kupplung und Motorwelle fettfrei reinigen. Kupplung auf Motorwelle schieben. Mass L mit der Toleranz - 0.2 / - 0.5 überprüfen und Schrauben leicht anziehen.</p> <p>③ Schrauben mit Drehmomentschlüssel gemäss Tabelle anziehen.</p>	<p>① Contrôler la côte L, distance entre la bride et la bague intérieure.</p> <p>② Nettoyer l'accouplement et l'arbre du moteur en éliminant la graisse. Glisser l'accouplement sur l'arbre du moteur. Contrôler la cote L avec tolérance - 0.2 / - 0.5, puis serrer modérément les vis.</p> <p>③ Serrer les vis conformément au tableau, à l'aide d'une clé dynamométrique.</p>																																										
<p>②</p> 	<p>④ Motor mit leichter Drehung auf Kupplung schieben.</p> <p>⑤ Fixierung des Motors an das Getriebe.</p>	<p>④ Glisser le moteur sur l'accouplement en exerçant une légère rotation.</p> <p>⑤ Fixer le moteur sur le réducteur.</p>																																										
<p>③</p> 	<p>① Check the dimension L, the distance from the flange to the inner bore.</p> <p>② Clean the coupling and the motor shaft so that it is free of grease. Push the coupling into the motor shaft. Check dimension L with tolerance - 0.2 / - 0.5, and lightly tighten the screws.</p> <p>③ Tighten the screws according to the table, using a torque wrench.</p>	<p>① Check the dimension L, the distance from the flange to the inner bore.</p> <p>② Clean the coupling and the motor shaft so that it is free of grease. Push the coupling into the motor shaft. Check dimension L with tolerance - 0.2 / - 0.5, and lightly tighten the screws.</p> <p>③ Tighten the screws according to the table, using a torque wrench.</p>																																										
<p>④</p> 	<p>④ Glisser le moteur sur l'accouplement en exerçant une légère rotation.</p> <p>⑤ Fixer le moteur sur le réducteur.</p>	<p>④ Glisser le moteur sur l'accouplement en exerçant une légère rotation.</p> <p>⑤ Fixer le moteur sur le réducteur.</p>																																										
<p>⑤</p> 	<p>① Check the dimension L, the distance from the flange to the inner bore.</p> <p>② Clean the coupling and the motor shaft so that it is free of grease. Push the coupling into the motor shaft. Check dimension L with tolerance - 0.2 / - 0.5, and lightly tighten the screws.</p> <p>③ Tighten the screws according to the table, using a torque wrench.</p>	<p>① Check the dimension L, the distance from the flange to the inner bore.</p> <p>② Clean the coupling and the motor shaft so that it is free of grease. Push the coupling into the motor shaft. Check dimension L with tolerance - 0.2 / - 0.5, and lightly tighten the screws.</p> <p>③ Tighten the screws according to the table, using a torque wrench.</p>																																										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Typ</th><th>030</th><th>045</th><th>060</th><th>090</th><th>120</th><th>180</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DIN 912 8.8</td><td>M3x16</td><td>M4x16</td><td>M6x20/M4x16</td><td>M8x30/M6x20</td><td>M8x30/M6x25</td><td>M10x35</td></tr> <tr> <td>M_A(Nm)</td><td>1.37</td><td>3.1</td><td>10.5/3.12</td><td>26/10.5</td><td>26/10.5</td><td>51</td></tr> </tbody> </table>	Typ	030	045	060	090	120	180	DIN 912 8.8	M3x16	M4x16	M6x20/M4x16	M8x30/M6x20	M8x30/M6x25	M10x35	M _A (Nm)	1.37	3.1	10.5/3.12	26/10.5	26/10.5	51	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Typ</th><th>030</th><th>045</th><th>060</th><th>090</th><th>120</th><th>180</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DIN 912 8.8</td><td>M3x16</td><td>M4x16</td><td>M6x20/M4x16</td><td>M8x30/M6x20</td><td>M8x30/M6x25</td><td>M10x35</td></tr> <tr> <td>M_A(Nm)</td><td>1.37</td><td>3.1</td><td>10.5/3.12</td><td>26/10.5</td><td>26/10.5</td><td>51</td></tr> </tbody> </table>	Typ	030	045	060	090	120	180	DIN 912 8.8	M3x16	M4x16	M6x20/M4x16	M8x30/M6x20	M8x30/M6x25	M10x35	M _A (Nm)	1.37	3.1	10.5/3.12	26/10.5	26/10.5	51
Typ	030	045	060	090	120	180																																						
DIN 912 8.8	M3x16	M4x16	M6x20/M4x16	M8x30/M6x20	M8x30/M6x25	M10x35																																						
M _A (Nm)	1.37	3.1	10.5/3.12	26/10.5	26/10.5	51																																						
Typ	030	045	060	090	120	180																																						
DIN 912 8.8	M3x16	M4x16	M6x20/M4x16	M8x30/M6x20	M8x30/M6x25	M10x35																																						
M _A (Nm)	1.37	3.1	10.5/3.12	26/10.5	26/10.5	51																																						
	<p>④ Push the motor into the coupling while rotating slightly.</p> <p>⑤ Secure the motor to the gearbox.</p>	<p>④ Push the motor into the coupling while rotating slightly.</p> <p>⑤ Secure the motor to the gearbox.</p>																																										

Typ AE**Type AE****Type AE****Anleitung für Nachstellen des Getriebespiels****Mode d'emploi pour le rattrapage du jeu****Procedure for readjusting of the backlash**

①



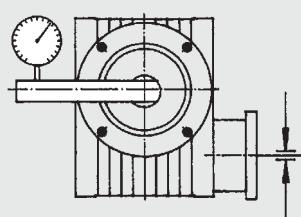
Die Getriebe werden im Werk auf ein maximales Verzahnspiel von <6' eingestellt. Erhöht sich das Verzahnspiel nach längerem Gebrauch um min. 8' kann das Verzahnspiel wie folgt neu eingestellt werden.

- ① Schrauben der seitlichen Gehäusedeckel beidseitig lösen.
Deckel nicht demontieren wegen Ölaustritt.
- ② Drehen der beiden Deckel zur nächst höheren am Gehäuse eingegossenen Zahl.
Zwischenstellungen sind möglich. Beide Deckel müssen identische Positionen haben.
- ③ Kontrolle des Verdrehflankenspiels bei arretierter Schneckenwelle.
Falls erforderlich weiter nachstellen gemäss Position 2.
- ④ Schrauben mit Drehmomentschlüssel gemäss Tabelle anziehen.

Typ	AE 030	AE 045	AE 060	AE 090	AE 120	AE 180
M _A (Nm)	6	7	9	24	40	48
M _A (Nm)	M6x10	M6x12	M6x12	M8x20	M10x20	M10x35

- ⑤ Kontrolle: Drehen der Schneckenwelle.
Radsatz darf über die volle Umdrehung der Abtriebswelle nicht klemmen.

③



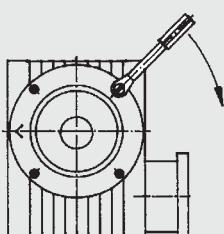
Le jeu de denture des réducteurs est réglé en usine sur un maximum de > 6'. Si le jeu de denture augmente d'au moins 8' après un certain temps d'utilisation, le jeu de denture peut être de nouveau réglé comme suit:

- ① Desserrer les vis des couvercles latéraux sur les deux côtés.
Ne pas démonter les couvercles à cause des fuites d'huile.
- ② Tourner les deux couvercles jusqu'au prochain chiffre supérieur indiqué sur le bottier. Des positions intermédiaires sont possibles. Les deux couvercles doivent avoir une position identique.
- ③ Contrôler le jeu primitif selon position 2, l'arbre de vis sans fin étant à l'arrêt.
Si nécessaire, poursuivre le réglage selon position 2.
- ④ Serrer les vis conformément au tableau, au moyen d'une clé dynamométrique.

Typ	AE 030	AE 045	AE 060	AE 090	AE 120	AE 180
M _A (Nm)	6	7	9	24	40	48
M _A (Nm)	M6x10	M6x12	M6x12	M8x20	M10x20	M10x35

- ⑤ Contrôle: tourner l'arbre de vis sans fin. Le train de roues ne doit pas coincer lors de la rotation complète de l'arbre de vis sans fin.

④

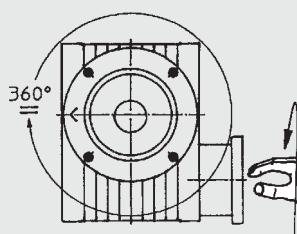


The gearboxes are set to a minimum backlash of < 6' at the factory. If the backlash increases to a min. 8' after long use, the backlash can be re-adjusted as follows:

- ① Loosen the cover retaining screws on both sides of the housing. Do not remove the covers as it may result in loss of oil.
- ② Rotate the covers in the direction of the next higher number indicated on the housing.
Intermediate positions (between numbers) may be selected.
Both covers must be set to identical positions.
- ③ To check the backlash the worm shaft must be in a locked position.
If additional adjustment is required, repeat as described in step No. 2.
- ④ Tighten the screws according to the table, using a torque wrench.

Typ	AE 030	AE 045	AE 060	AE 090	AE 120	AE 180
M _A (Nm)	6	7	9	24	40	48
M _A (Nm)	M6x10	M6x12	M6x12	M8x20	M10x20	M10x35

- ⑤ Check: Turn the input shaft. The worm gear must not bind while the output shaft turns a full 360° rotation.



MOTOREN-APPLIKATION

APPLICATION POUR DES MOTEURS MOTOR APPLICATIONS

Die Auflistung der Motoren erfolgt gemäss der Anbaubarkeit an die betreffende Getriebegrösse.
Für die korrekte Getriebeauslegung sind die Leistungstabellen massgebend.

Les moteurs sont classés selon la montabilité avec les tailles de réducteur.
Pour la sélection du réducteur le tableau de caractéristiques est déterminant.

The motors are listed according to wether the units can be fitted to the gear box size.
The correct power ratings have to be determined with the load tables.

		Baugrösse/Taille/Size					Type	Part No.	Part No.
		030	045	060	090	120	FA / FH / AE		
ABB	T4C1 bis C4			●			060..L2	406089	406021
	T5C2 bis C4			●			060..L3	406080	406020
					●		090..L1	409082	409022
	T4F1 bis F3			●			060..L2	406089	406021
Allen-Bradley	T7F2 bis F4				●		090..L2	409081	409024
	I326AB-B410 / -B420 / -B430	●					120..L2	412081	412024
	I326AB-B515 / -B520 / -B530			●			045..L2	404583	404520
	I326AB-B720 / -B730 / -B740				●		060..L2	406084	406021
AMK	F-4030 / F-4050 / F-4075			●			060..L3	406091	406021
	F-6100 / F-6200 / F-6300				●		090..L2	409092	409028
	H-2005	●					120..L3	412090	412023
	H-3007 / H-3016		●				030..	403082	403021
				●			045..L1	404582	404522
	H-4030				●		030..	403080	403020
	H-4050 / H-4075						045..L1	404580	404521
	H-6100 / H-6200 / H-6300				●		060..L3	406091	406021
	H-8350 / H-8500					●	090..L2	409092	409028
	DV-4	●					120..L3	412090	412023
AMK	DV-5		●				120..L3	412092	412025
	DV-7			●			030..	403086	403020
	DV-10				●		045..L1	404585	404521
						●	045..L2	404583	404520
						●	060..L2	406084	406021

MOTOREN-APPLIKATION

APPLICATION POUR DES MOTEURS MOTOR APPLICATIONS

Die Auflistung der Motoren erfolgt gemäss der Anbaubarkeit an die betreffende Getriebegrösse. Für die korrekte Getriebeauslegung sind die Leistungstabellen massgebend.

Les moteurs sont classés selon la montabilité avec les tailles de réducteur.
Pour la sélection du réducteur le tableau de caractéristiques est déterminant.

The motors are listed according to wether the units can be fitted to the gear box size.
The correct power ratings have to be determined with the load tables.

		Baugrösse/Taille/Size					Type	Part No.	Part No.
		030	045	060	090	120	FA / FH / AE		
Georg II Kobold	KSY 06..	●					030..	403083	403022
	KSY 26..	●					030..	403082	403021
			●				045../L1	404582	404522
	KSY 46..		●				045../L2	404583	404520
	KSY 66..			●			060../L2	406084	406021
	KSY 86..				●		060../L3	406086	406020
						●	090../L1	409082	409022
							090../L1	409081	409020
							120../L2	412081	412020
Indramat	MDD / MAC / MKD 025	●					030..	403083	403022
	MDD / MAC / MHD /	●					030..	403081	403020
	MKD 041		●				045../L1	404581	404521
	MDD 065		●				045../L1	404583	404521
				●			060../L1	406084	ø14 406029
	MAC 063	●					045../L1	404583	404521
				●			060../L1	406084	ø14 406029
	MAC 092		●				060../L1	406082	ø14 406029
	MDD / MAC / MHD /		●				060../L2	406083	406021
	MKD 071			●			090../L1	409084	409023
	MDD / MAC / MHD / MKD 090		●				060../L3	406081	406020
				●			090../L1	409083	409022
	MDD / MAC / MKD 093		●				060../L3	406081	406020
				●			090../L1	409083	409022
	MHD 093		●			●	090../L1	409082	409020
							120../L2	412082	412020
	MDD / MAC / MHD / MKD 112		●				090../L1	409080	409020
				●			120../L2	412080	412020
	MDD / MAC / MKD 115		●			●	090../L1	409080	409020
				●			120../L2	412080	412020
	MHD 115		●			●	090../L2	409081	409024
						●	120../L3	412081	412024

	ISOflux	Baugröße/Taille/Size					Type FA / FH / AE	Part No. 	Part No. 
		030	045	060	090	120			
	443			●			060..L2	406089	406021
	444/544			●			060..L2	406089	406021
	445/545			●			060..L3	406080	406020
					●		090..L1	409082	409022
	446				●		090..L2	409081	409020
						●	120..L3	412081	412020
	448					●	120..L3	412087	412026
	641.x.xx.l...	●					045..L2	404583	404520
				●			060..L2	406084	406021
	651.x.xx.l...	●					045..L2	404583	404520
				●			060..L2	406084	406021
	644.x.xx.0...			●			060..L2	406089	406021
	644.x.xx.l...			●			060..L2	406084	406021
	654.x.xx.0...			●			060..L2	406089	406021
	654.x.xx.l...			●			060..L2	406084	406021
	645.x.xx.0...			●			060..L3	406080	406020, 406023
					●		090..L1	409082	409022, 409020
						●	120..L2	412082	412020
	645.x.xx.l...				●		090..L1	409081	409022, 409020
						●	120..L2	412081	412020
	744.x.xx.0...			●			060..L2	406089	406021
	744.x.xx.l...	●					045..L2	404583	404520
				●			060..L2	406084	406021
	744.x.xx.4...			●			060..L3	406081	406020
					●		090..L1	409083	409022
	754.x.xx.0...			●			060..L2	406089	406021
	754.x.xx.l...	●					045..L2	404583	404520
				●			060..L2	406084	406021
	754.x.xx.9...			●			060..L3	406081	406020
					●		090..L1	409083	409022
	745.x.xx.0...			●			060..L3	406080	406020
						●	090..L1	409082	409022
	745.x.xx.l...			●			090..L1	409081	409022
	745.x.xx.4...				●		090..L1	409080	409020
						●	120..L2	412080	412020
	755.x.xx.0...			●			060..L3	406080	406020
						●	090..L1	409082	409022
	755.x.xx.l...			●			090..L1	409081	409022
	755.x.xx.4...				●		090..L1	409080	409020
						●	120..L2	412080	412020
	861.x.xx.l...	●					045..L2	404583	404520
				●			060..L2	406084	406021
	864.x.xx.0...			●			060..L2	406089	406021
					●		090..L1	409089	409023
	864.x.xx.l...	●					045..L2	404583	404520
				●			060..L2	406084	406021
	864.x.xx.9...			●			060..L3	406080	406020
					●		090..L1	409082	409022
	865.x.xx.0...			●			060..L2, L3	406080	406020, 406023
						●	090..L1	409082	409022, 409020
						●	120..L2	412082	412020



MOTOREN-APPLIKATION

APPLICATION POUR DES MOTEURS MOTOR APPLICATIONS

Die Auflistung der Motoren erfolgt gemäss der Anbaubarkeit an die betreffende Getriebe-grösse.

Für die korrekte Getriebeauslegung sind die Leistungstabellen massgebend.

Les moteurs sont classés selon la montabilité avec les tailles de réducteur.

Pour la sélection du réducteur le tableau de caractéristiques est déterminant.

The motors are listed according to wether the units can be fitted to the gear box size.
The correct power ratings have to be determined with the load tables.

		Baugrösse/Taille/Size					Type	Part No.	Part No.
		030	045	060	090	120	FA / FH / AE		
Lenze	MDSKS..036-13-35	●					030..	403082	403021
	MDSKS..036-23-35	●		●			045../LI	404582	404522
	MDSKS..056-23-51	●		●			030..	403082	403021
	MDSKS..056-33-51	●		●			045../LI	404582	404522
	MDxKS..071-13-65				●		060../L2	406089	406021
	MDxKS..071-23-65				●		060../L2	406089	406021
	MDxKS..071-33-65				●		060../L2	406089	406021
	MDSKA..056-22-51	●					030..	403080	403020
			●				045../LI	404580	404521
	MDxKA..071-22-65			●			060../L2	406089	406021
				●			090../LI	409089	409023
	MDxKA..080-22-71			●			060../L3	406080	406020
Parvex	MDxKA..090-22-83				●		090../LI	409082	409022
	MDxKA..100-22-96				●		090../LI	409081	409021
	MDxKA..112-22-107					●	120../L2	412081	412021
	MDxKA..112-22-125					●	120../L3	412081	412024
	HX / LX 3..	●					030..	403082	403021
			●				045../LI	404582	404522
	HX / LX 4..	●					045../L2	404580	404520
			●				060../L2	406085	406021
	HX / LX 6..		●				060../L3	406089	406020
				●			090../LI	409089	409022
	HS 6..			●			060../L3	406089	406020
					●		090../LI	409089	409022
	HD 6..				●		060../L3	406089	406020
						●	090../LI	409089	409022
	HS 8..					●	090../LI	409081	409020
						●	120../L2	412081	412020
	HD 8..					●	090../LI	409081	409020
						●	120../L2	412081	412020
	HS 9..					●	090../LI	409081	409020
						●	120../L2	412081	412020
	HD 9..					●	090../LI	409081	409020
						●	120../L2	412081	412020

		Baugrösse/Taille/Size					Type	Part No.	Part No.
		030	045	060	090	120	FA / FH / AE		
Seidel	6SM27	●					030..	403083	403022
	6SM37	●					030..	403091	403021
			●				045../L1	404592	404522
	6SM45	●					030..	403080	403020
			●				045../L1	404580	404521
	6SM47	●					030..	403080	403020
			●				045../L1	404580	404521
	6SM56		●				045../L2	404583	404520
				●			060../L2	406084	406021
	6SM57		●				045../L2	404583	404520
				●			060../L2	406084	406021
	6SM71				●		090../L1	409082	409022
	6SM77				●		090../L1	409082	409022
	6SM100				●		090../L1	409081	409020
						●	120../L2	412081	412020
	6SM109M				●		090../L1	409081	409020
					●		120../L2	412081	412020
Siemens	I FT5 042/044/046	●					030..	403080	403020
			●				045../L1	404580	404521
	I FT5 062/064/066	●					045../L2	404583	404520
				●			060../L2	406084	406021
	I FT5 072/074/076		●				060../L3	406080	406020
				●			090../L1	409082	409022
	I FT5 102/104*/106*/108			●			090../L1	409081	409020
					●		120../L2	412081	412020
	I FT5 132*/134*/136*/138				●		120../L3	412087	412026
	I FT5 070*/071*/073*			●			060../L1	406088	406021
	I FT5 101*/103*				●		090../L1	409087	409021
	I FT6 031/034	●					030..	403082	403020
			●				045../L1	404582	404521
	I FT6 041*/044	●					045../L2	404580	404520
				●			060../L2	406085	406021
	I FT6 061/062/064		●				060../L3	406089	406020
				●			090../L1	409089	409022
	I FT6 081*/082/084/086			●			060../L3	406080	406023
					●		090../L1	409082	409020
	I FT6 102*/105*/108*				●		120../L2	412082	412020
					●		090../L2	409081	409024
	I FT6 132*/134/136				●		120../L3	412081	412024
	FK 6 040/042	●					045../L2	404580	404520
			●				060../L2	406085	406021
	FK6 060/063		●				060../L3	406089	406020
				●			090../L1	409089	409022
	FK6 080/083		●				060../L3	406080	406023
				●			090../L1	409082	409020
	FK 6 100/101/103				●		120../L2	412082	412020
					●		090../L2	409081	409024
					●		120../L3	412081	412024
* Kein Siemens Kerntyp									



MOTOREN-APPLIKATION

APPLICATION POUR DES MOTEURS MOTOR APPLICATIONS

Die Auflistung der Motoren erfolgt gemäss der Anbaubarkeit an die betreffende Getriebegrösse.

Für die korrekte Getriebeauslegung sind die Leistungstabellen massgebend.

Les moteurs sont classés selon la montabilité avec les tailles de réducteur.

Pour la sélection du réducteur le tableau de caractéristiques est déterminant.

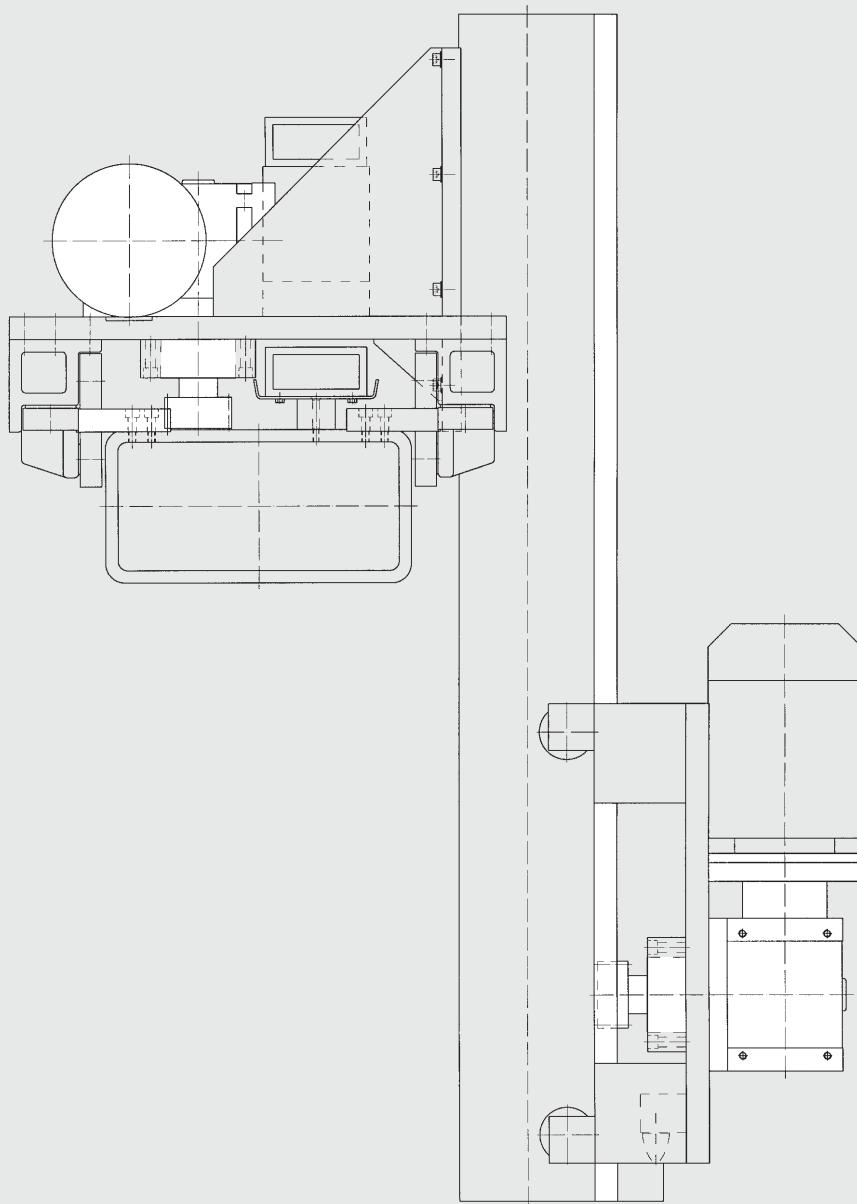
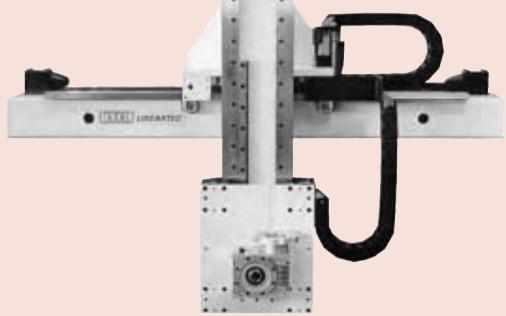
The motors are listed according to wether the units can be fitted to the gear box size.

The correct power ratings have to be determined with the load tables.

		Baugrösse/Taille/Size					Type FA / FH / AE	Part No. 	Part No. 
		030	045	060	090	120			
Yaskawa	SGMP-01A3B4	●					030..	403090	403023
	SGMP-02A3B4	●		●			030..	403092	403020
	SGMP-04A3B4	●		●			045/L1	404593	404521
				●			030..	403092	403020
	SGMP-08A3B4		●	●			045../L1	404593	404521
	SGMP-15A3B4		●	●			045../L2	404595	404525
				●			045../L2	404595	404520
					●		060../L2	406091	406021
	SGMG-03A.B								
	-05A.A								
	-06A.B			●			060../L3	406092	406021
	-09A.A				●		090../L1	409091	409023
	SGMG-09A.B			●			060../L3	406092	406024
	-13A.A				●		090../L1	409091	ø22 409029
	SGMG-12A.B				●				
	-20A.A				●		090../L2	409092	409028
	-20A.B					●	120../L3	412090	412023
	-30A.A								
	-30A.B								
	-44A.A								
	SGMG-44A.B								
	-55A.A				●				
	-60A.B					●	Auf Anfrage		
	-75A.A								
	-1AA.A								
	SGMS-10A.A								
	-15A.A		●				060../L2	406090	406020
	-20A.A			●			090../L1	409090	409022
	SG MS-30A.A								
	-40A.A		●				060../L3	406092	406026
	-50A.A			●			090../L1	409091	409021
	SGMD-22A.AAB			●			090../L1	409093	409021
	SGMD-32A.AAB				●		120../L1	412091	412021
	SGMD-40A.AAB			●			090../L2	409093	409020
							120../L2	412091	412020

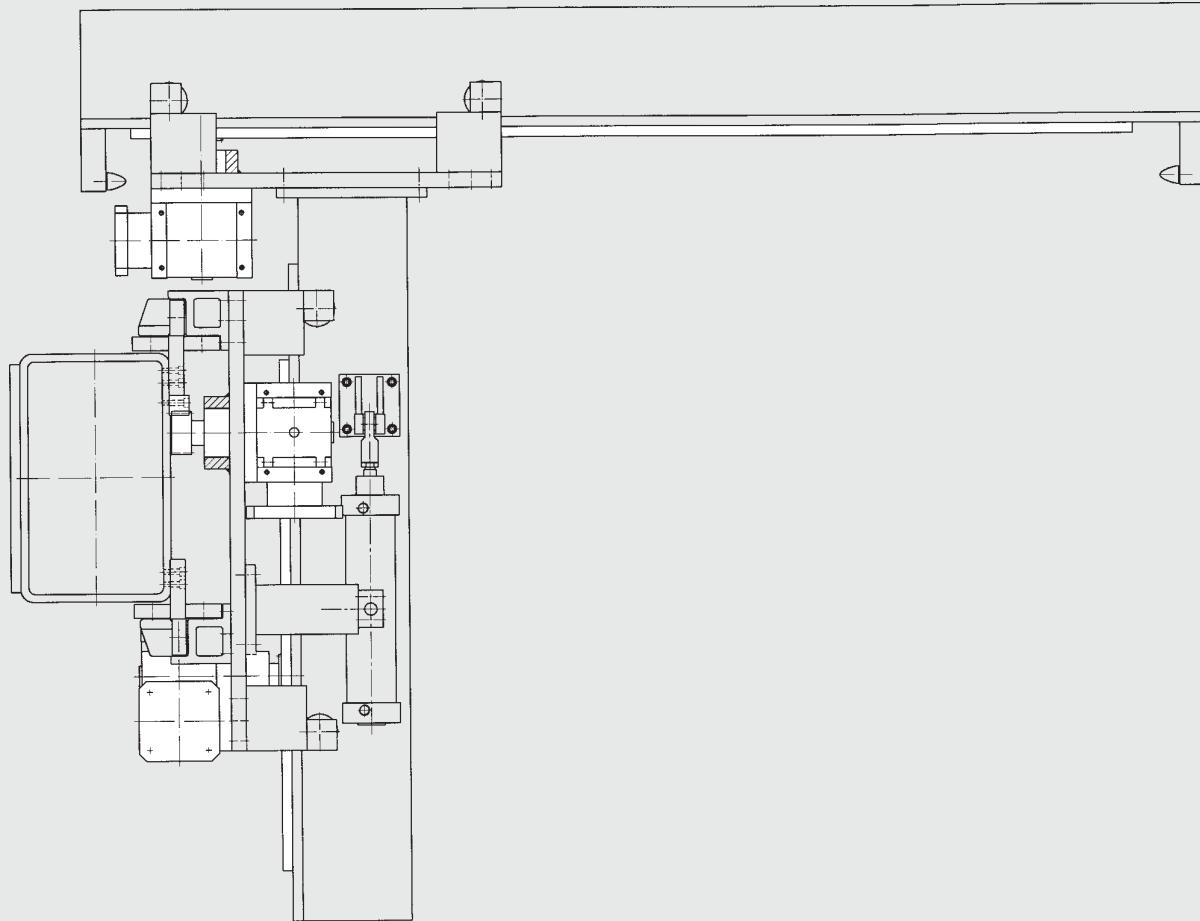
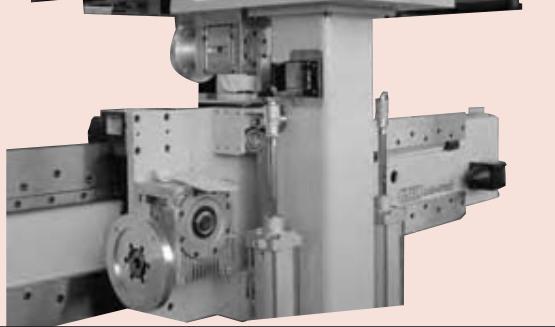
ANWENDUNGEN

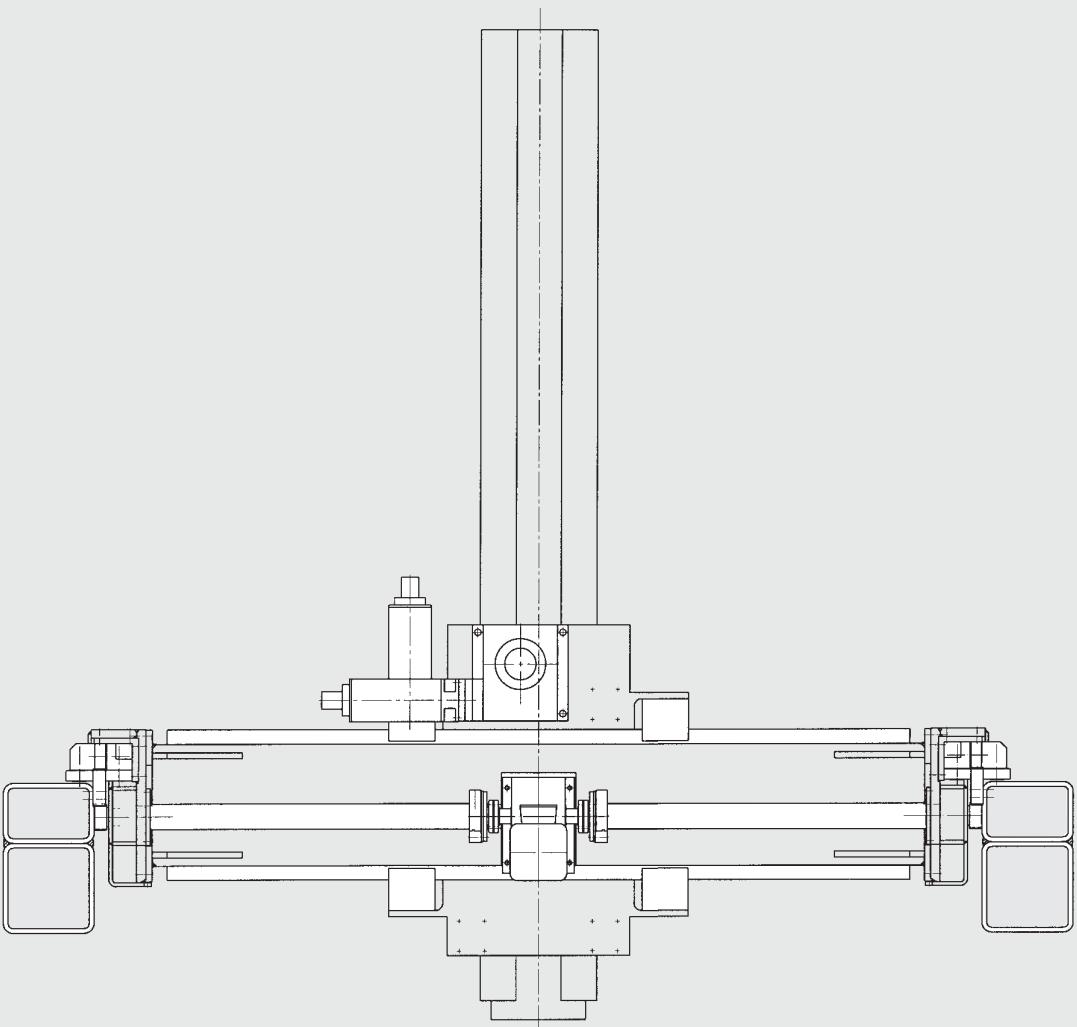
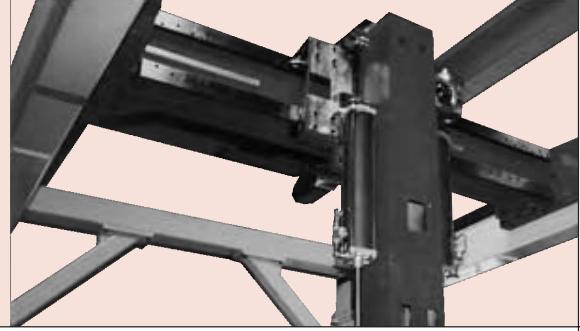
APPLICATIONS APPLICATIONS



ANWENDUNGEN

APPLICATIONS APPLICATIONS





07.31



ANDANTEX

1705 Valley Road,

Wanamassa, NJ 07712

800/713-6170

Fax 732/493-2949

E-mail info@andantex.com

www.andantex.com