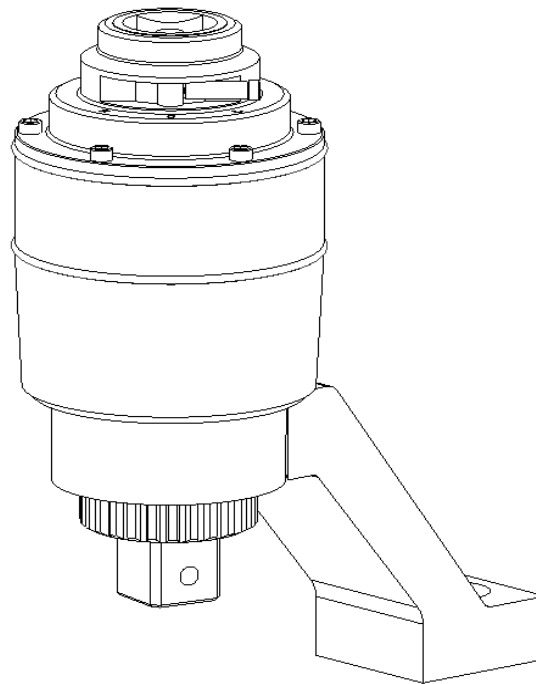




Bedienungsanleitung reference manual



Drehmomentvervielfältiger Torque Multiplier 2601



1. Arbeitsanleitung

1. Stecken Sie die Abstützung vollständig auf die Verzahnung des Drehmomentvervielfältigers, der Reaktionsarm weist in Richtung Außenvierkant.
2. Verbinden Sie einen Steckschlüsseleinsatz (Maschinenschraubereinsatz) mit dem Vierkant des Drehmomentvervielfältigers und sichern Sie diesen mit Stift und Ring.
3. Setzen Sie den Drehmomentvervielfältiger mit aufgestecktem Kraft-Steckschlüsseleinsatz auf die zu betätigende Verschraubung.
4. Stellen Sie bei den Geräten 2601-3, 2601-4, 2601-5 und 2601-6 durch Stellen des Wahlhebels an der Rücklaufsperr die gewünschte Arbeitsrichtung ein (L=Links/Lösen - R=Rechts/Anziehen).
5. Sorgen Sie dafür, das der Reaktionsarm an einer stabilen Anlage ruht.
Achtung: Reaktionsarm dreht sich entgegen der Arbeitsrichtung!
6. Stellen Sie Ihren Drehmomentschlüssel auf das dem Zieldrehmoment entsprechende Eingangsdrehmoment ein (siehe Einstelltabelle).
7. Ziehen Sie nun mit dem aufgesetzten Drehmomentschlüssel bis zum gewünschten Eingangsdrehmoment. Halten Sie weder den Reaktionsarm noch den Drehmomentvervielfältiger fest, es besteht Verletzungsgefahr durch die dort auftretenden Kräfte.
Um ein Zurückschlagen des Schlüssels zu vermeiden, halten Sie den Drehmomentschlüssel immer mit beiden Händen fest!
8. Bei den Geräten 2601-3, 2601-4, 2601-5 und 2601-6 muß nach Ende des Arbeitsvorganges das Getriebe entlastet werden. Zu diesem Zweck müssen Sie das Gerät kurz in Arbeitsrichtung belasten und gleichzeitig den Wahlhebel in Neutralstellung (0) bringen, danach vorsichtig entlasten.
9. **Achtung:** Drehmomentvervielfältiger nicht mit Schlag -oder Impulsschraubern verwenden!

2. Einbau des Ersatzscherstiftes

Zum Schutz der Getriebe sind alle Geräte auf der Antriebsseite mit einem Scherstift ausgerüstet.

Nach Demontage des Deckels (2601-1, 2601-2: Sprengring lösen; 2601-3, 2601-4, 2601-5 und 2601-6: Deckelschrauben lösen) können Sie leicht den abgesicherten Stift ersetzen.

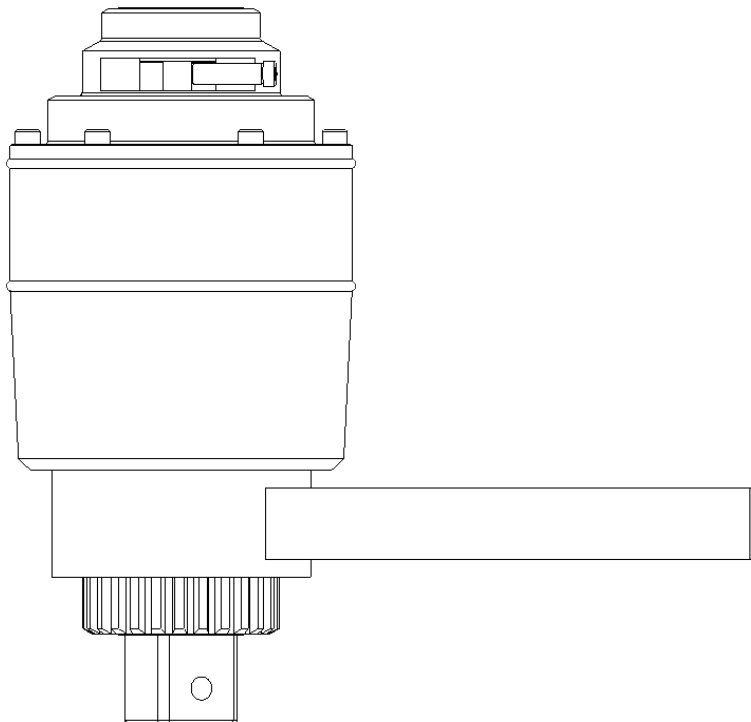
3. Technische Daten

	2601-1	2601-2	2601-3	2601-4	2601-5	2601-6
max. Eingangs-Kapazität (Nm / ft.lb)	416 / 306	416 / 306	270 / 198	265 / 195	160 / 118	182 / 134
max. Ausgangs-Kapazität (Nm / ft.lb)	1500 / 1100	1500 / 1100	3500 / 2575	4500 / 3310	7000 / 5150	10000 / 7350
Eingangs-Vierkant	1/2"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
Ausgangs-Vierkant	1"	1"	1"	1.1/2"	1.1/2"	1.1/2"
Drehmoment-Übersetzung	1 : 3,6	1 : 3,6	1 : 13	1 : 17	1 : 44	1 : 55
Überlastsicherung	x	x	x	x	x	x
Durchmesser max. (mm)	90	90	95	120	130	148
Höhe (mm)	142	150	200	215	272	272
Werkzeuggewicht (kg)	3,0	3,0	5,2	7,7	13,0	14,5
Reaktionsgewicht (kg)	0,9	0,9	1,6	3,1	7,5	7,5

4. Berechnung der Zwischenwerte

Gewünschtes Ausgangsdrehmoment
----- = Eingangsdrehmoment
Drehmomentübersetzung

5. Geradabstützung als Option lieferbar



6. Zusätzliche Hinweise

1. Auf korrekte Anlage des Reaktionsarmes achten.
2. Ausschließlich Drehmomentschlüssel benutzen.
3. Niemals Schlag- oder Impulsschrauber verwenden.
4. Zum Lösen von Schrauben einen Drehmomentschlüssel benutzen.

1. Operating instructions

- Put the reaction anchor completely over the tothing of torque multiplier. The reaction anchor shows into same direction as the male square drive.
- Fix an impact socket onto the male square drive of torque multiplier and lock it with pin and ring.
- Place the torque multiplier together with the fixed impact socket over the bolt to be fastened or loosened.
- On devices 2601-3, 2601-4, 2601-5 and 2601-6 set working direction of the anti-backlash-device by moving the selection pawl to L for left hand operation (i.e. dismantling) or R for right hand operation (tightening).
- Attention:** During operation, the reaction anchor moves opposite to working direction! Therefore, please ensure that the reaction anchor is placed next to a stable counter-stay, i.e. a fixed point.
- Set your torque wrench to the input torque value necessary to achieve the required output torque.
- Now put torque wrench into the female square drive at the input side of the torque multiplier and tighten up to the pre-set input torque value. Do not hold reaction anchor and torque multiplier with your hands, as the forces that are created during operation may lead to injuries.
- To avoid backlash of the wrench always hold the torque wrench firmly with both hands.
- On devices 2601-3, 2601-4, 2601-5 and 2601-6 the planetary gear system must be discharged when operation is finished. This is done by shortly loading torque multiplier into working direction and putting the selection pawl into neutral position (0). Then carefully discharge.
- Attention:** Torque multiplier do not use the with impact nutrunners!

2. Change of shear pin

All multipliers are fitted with a controlled shear-off system to protect the gear system against overloading. The shear pin could be replaced easily after removing the cover (2601-1, 2601-2: by detaching the retaining circlip; 2601-3, 2601-4, 2601-5 and 2601-6: by removing the cover screws).

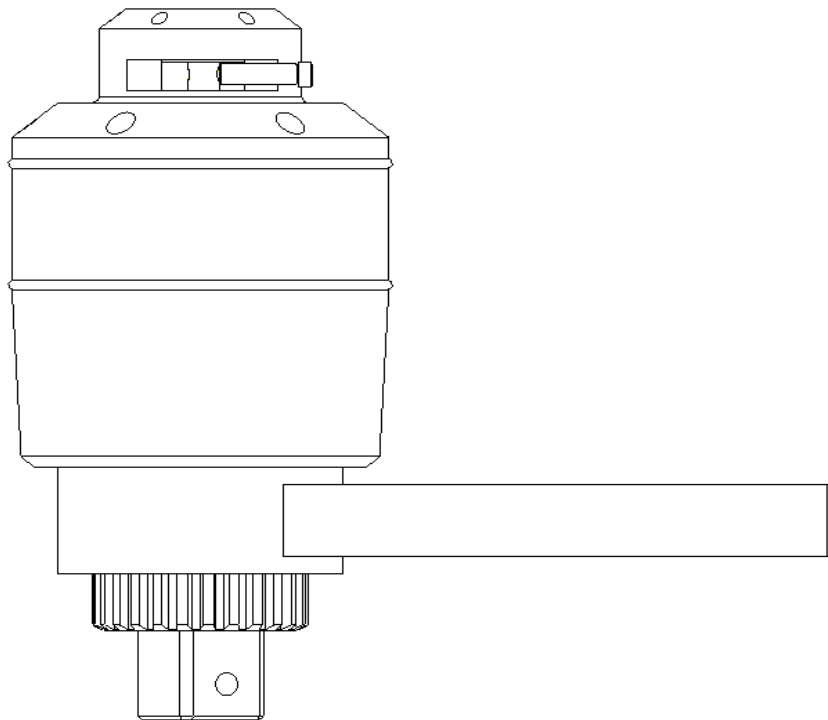
3. Technical data

	2601-1	2601-2	2601-3	2601-4	2601-5	2601-6
Maximum input (ft.lb / Nm)	306 / 416	306 / 416	198 / 270	195 / 265	118 / 160	134 / 182
Maximum output (ft.lb / Nm)	1100 / 1500	1100 / 1500	2575 / 3500	3310 / 4500	5150 / 7000	7350 / 10000
Female square drive	1/2"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
Male square drive	1"	1"	1"	1.1/2"	1.1/2"	1.1/2"
Max torque ratio	1 : 3,6	1 : 3,6	1 : 13	1 : 17	1 : 44	1 : 55
Overload protection	x	x	x	x	x	x
Maximum diameter (mm)	90	90	95	120	130	148
Height (mm)	142	150	200	215	272	272
Tool weight (kg)	3	3,0	5,2	7,7	13,0	14,5
Reaction weight (kg)	0,9	0,9	1,6	3,1	7,5	7,5

4. Calculation of input torque

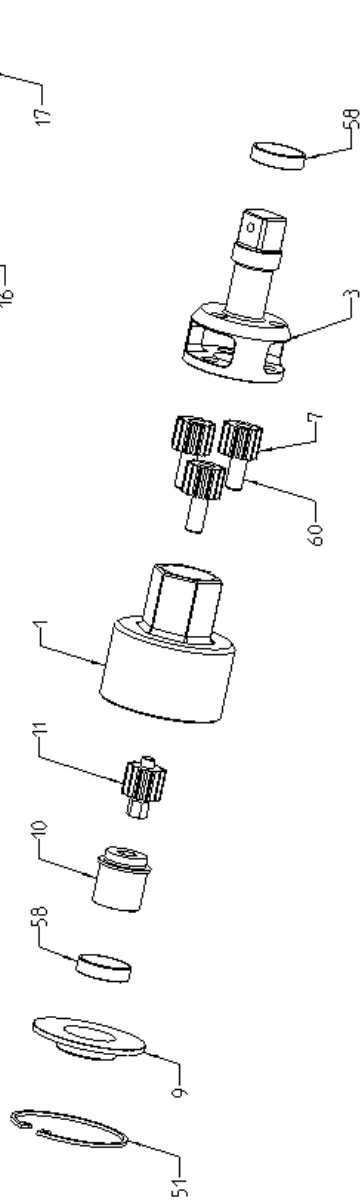
$$\frac{\text{Desired Output Torque}}{\text{Torque Ratio}} = \text{Input Torque}$$

5. Straight reaction anchor available as an option



6. Caution

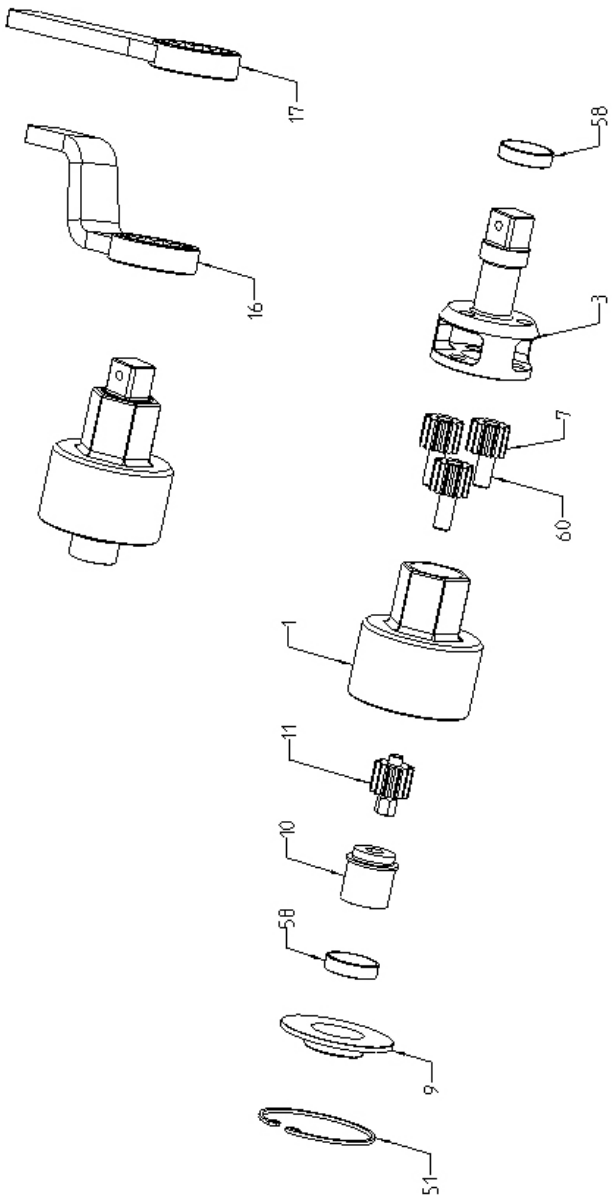
1. Please make sure that the reaction anchor is properly placed against a strong fixed object.
2. Use torque wrenches only.
3. Never use a pneumatic or electronic impact tool.
4. Also use a torque wrench for loosening screws.



Delivery:
in case with angled reaction anchor (16)
on demand deliverable with straight reaction anchor (17)

planet axis -40lg	60
bearing 353910	58
circlip	51
shear pin -8K	11
drive head -1/2"	10
cover	9
planet gear -2K	7
Cage with square -1"	3
gear housing	1
article	piece number

Note: Zeichnung für einen Kunden, für den dieser Artikel nicht vorgesehen ist. Dieser Artikel ist nicht für den Einsatz in anderen Maschinen geeignet.		Material-Nr. 2607100010000
Torque multiplier 280H		
ELORA		
ELORA MULTIMULTIPLIER (nach Euronorm)		
in Ausführung 38		
2000 Drehm. 10, 10, 10 Ziffern/Minuten Drehm. Drehzahl ca. 19	Drehm. 10, 10, 10 Ziffern/Minuten Drehm. Drehzahl ca. 19	Drehm. 10, 10, 10 Ziffern/Minuten Drehm. Drehzahl ca. 19
Technische Zeichnung DIN 100 2708 W		
Teil.	Menge	Bezeichnung
1	1	Drehm. Multiplier



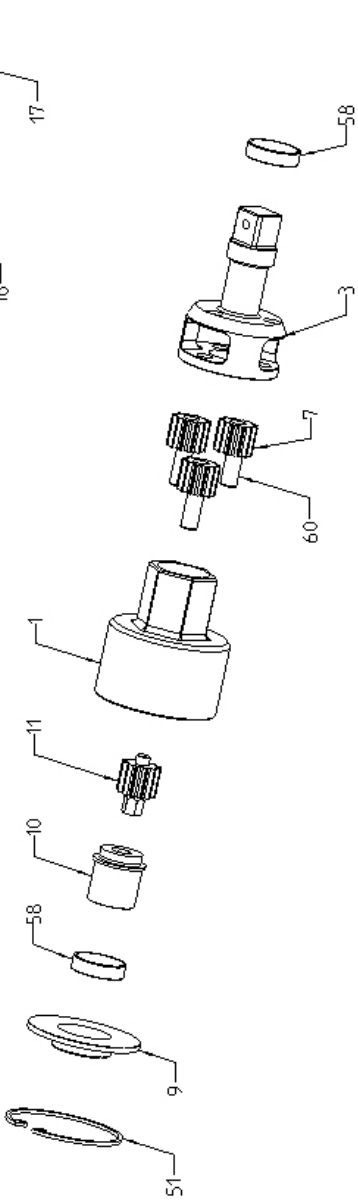
Planetenachse -40lg	60
Gleitlager 353910	58
Sprengring	51
Schersliff -8K	11
Antriebskopf -3/4"	10
Deckel	9
Planetenrad -2K	7
Käfig m.Vierkant -1"	3
Gehäuse	1
Artikel	TeilNr.

Lieferung: mit Schraubbodenplatte (Id.Nr. 254.100/5016 - Teil 16)
 optional erhältlich Geradabstufung (Eloraschlüssel 86M-46 - Teil 17)

Ausführung: <input type="checkbox"/> Standard 260100020000 <input type="checkbox"/> Drehmomentvervielfachiger Elos 26012			
2010	2010	Zinnarmguss	
besch.	10.10.	guss.	
guss.			
Werk.			
		Gewicht in kg	
Preisangabe: <input type="checkbox"/> netto <input type="checkbox"/> brutto (inkl. MwSt. 7%)		Bestell-Nr. 260100020000	
Zerlegearbeit: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein			
Zust.	Bestand	Preis	Gesamt in Franken/SFr

ELORA

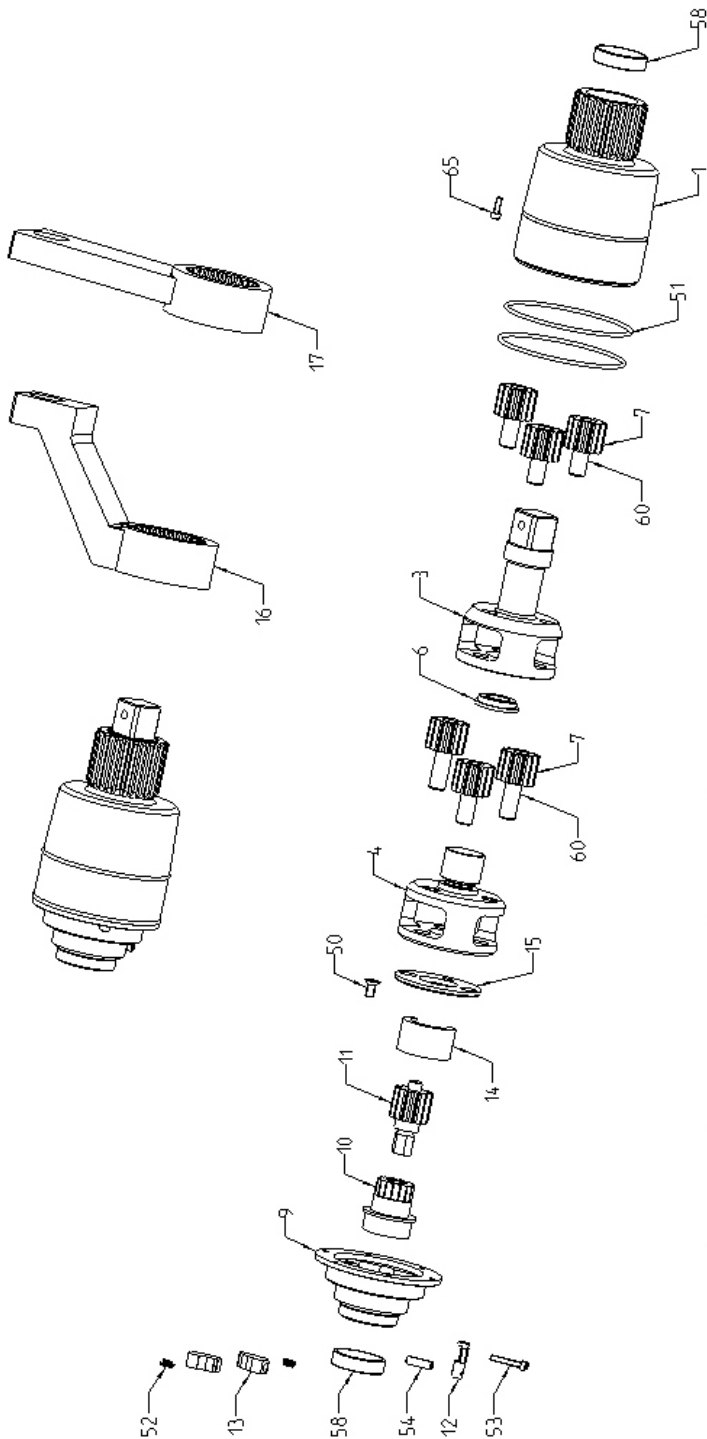
82013 KLEINMOTOREN OHNE
 7289 BEWEISST
 An Baustrasse 33



Delivery:
 in case with angled reaction anchor (16)
 on demand deliverable with straight reaction anchor (17)

planet axis -40lg	60	piece number
bearing 353910	58	
circ lip	51	
shear pin -8K	11	
drive head -3/4"	10	
cover	9	
planet gear -2K	7	
cage with square -1"	3	
gear housing	1	
article		

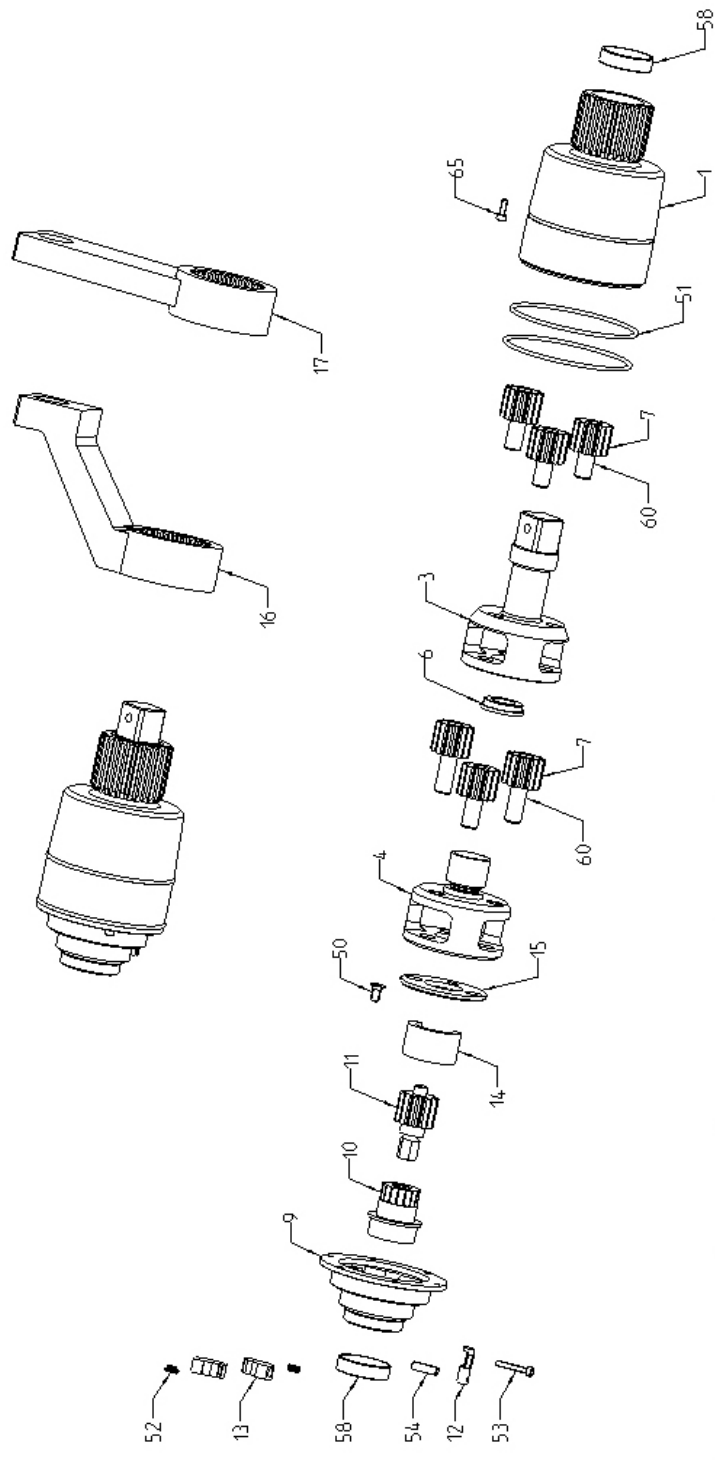
Beschreibung Torque multiplier 26012		Artikel-Nr.: 2601100020000	
Anzahl ELORA		Produktgruppe 8103 Werkzeugmaschinen	
2000		Drehmoment 10,10 - 110,100 Nm	
Drehmoment 10,10 - 110,100 Nm		Drehmoment 10,10 - 110,100 Nm	
Drehmoment 10,10 - 110,100 Nm		Drehmoment 10,10 - 110,100 Nm	
Drehmoment 10,10 - 110,100 Nm		Drehmoment 10,10 - 110,100 Nm	
Drehmoment 10,10 - 110,100 Nm		Drehmoment 10,10 - 110,100 Nm	
Drehmoment 10,10 - 110,100 Nm		Drehmoment 10,10 - 110,100 Nm	
Drehmoment 10,10 - 110,100 Nm		Drehmoment 10,10 - 110,100 Nm	
Drehmoment 10,10 - 110,100 Nm		Drehmoment 10,10 - 110,100 Nm	
Drehmoment 10,10 - 110,100 Nm		Drehmoment 10,10 - 110,100 Nm	
Drehmoment 10,10 - 110,100 Nm		Drehmoment 10,10 - 110,100 Nm	
Drehmoment 10,10 - 110,100 Nm		Drehmoment 10,10 - 110,100 Nm	
Drehmoment 10,10 - 110,100 Nm		Drehmoment 10,10 - 110,100 Nm	
Drehmoment 10,10 - 110,100 Nm		Drehmoment 10,10 - 110,100 Nm	
Drehmoment 10,10 - 110,100 Nm		Drehmoment 10,10 - 110,100 Nm	
Drehmoment 10,10 - 110,100 Nm		Drehmoment 10,10 - 110,100 Nm	
Drehmoment 10,10 - 110,100 Nm		Drehmoment 10,10 - 110,100 Nm	
Drehmoment 10,10 - 110,100 Nm		Drehmoment 10,10 - 110,100 Nm	
Drehmoment 10,10 - 110,100 Nm		Drehmoment 10,10 - 110,100 Nm	
Drehmoment 10,10 - 110,100 Nm		Drehmoment 10,10 - 110,100 Nm	
Drehmoment 10,10 - 110,100 Nm		Drehmoment 10,10 - 110,100 Nm	
Drehmoment 10,10 - 110,100 Nm		Drehmoment 10,10 - 110,100 Nm	
Drehmoment 10,10 - 110,100 Nm		Drehmoment 10,10 - 110,100 Nm	



Lieferung:
 im Koffer mit Schrägabstützung (Teil 16)
 optional erhältlich Geradabstützung (Teil 17)

Schaltkeil	13	Deckschraube	65
Schalthebel	12	Planetenachse -40g	60
Scherstift -5K	11	Gleitlager 353910	58
Antriebskopf -3/4"	10	Spannhülse	54
Deckel	9	Schalthebelschraube	53
Planetenrad -ZK	7	Schaltheilfeder	52
Lagerhülse	6	Gummiring	51
K. öf.ig. mit SR-12	4	Senkschraube	50
K. öf.ig. m. Vierkant -1"	3	Führungsscheibe	15
Gehäuse	1	Dislansscheibe	14
Artikel	Teil-Nr.	Artikel	Teil-Nr.

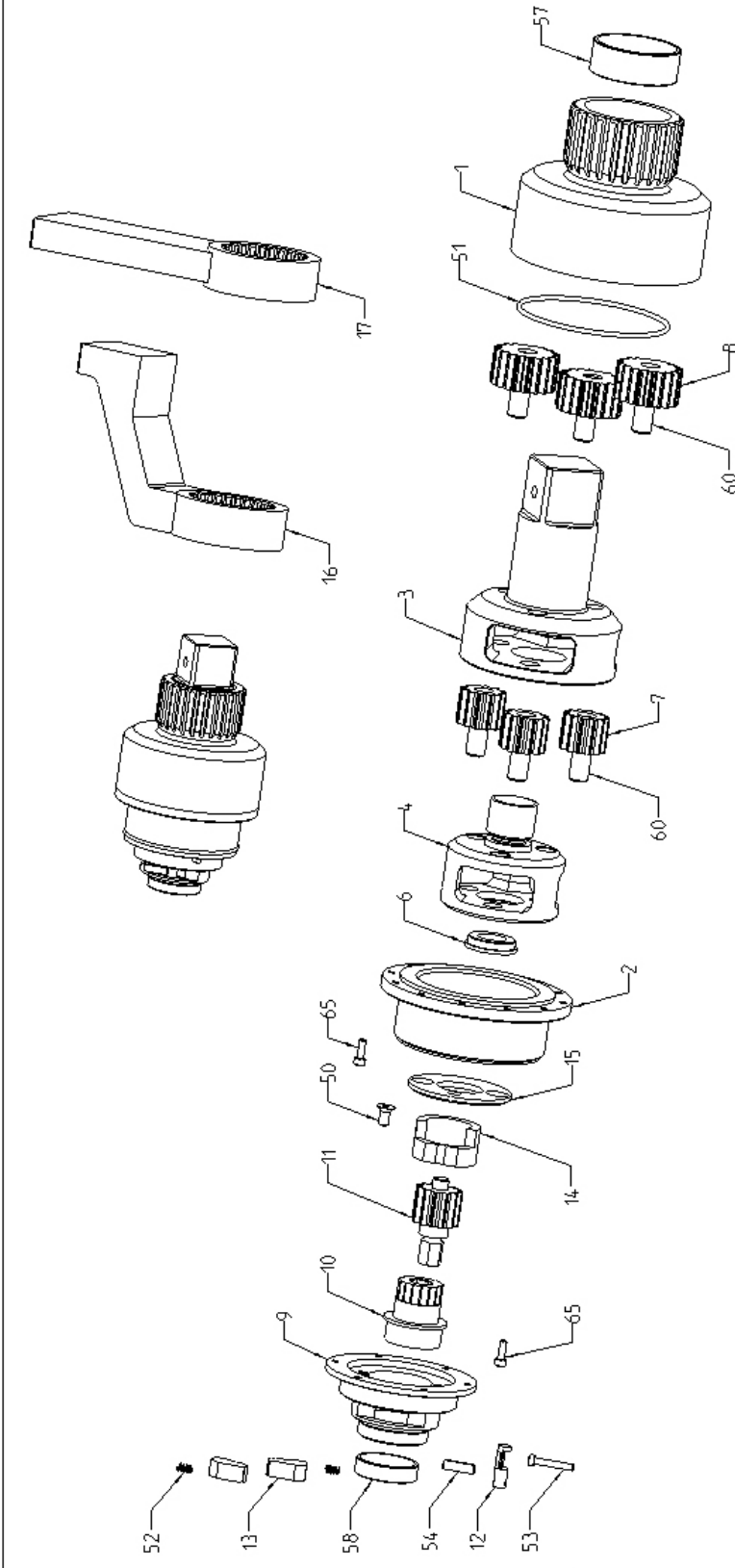
Diese Zeichnung ist vom Eigentümer. Sie darf nicht vervielfältigt oder in irgendeiner Weise veröffentlicht werden.		Artikel-Nr. 2601100030000
2000 Jahre 2000 Jahre 2000 Jahre 2000 Jahre	2000 Jahre 2000 Jahre 2000 Jahre 2000 Jahre	Drehmomentvervielfachiger 280F-3
Fertigungszeichnung für alle Varianten nach DIN 1020		ELORA
Teil		ELORA WERKZEUGE GMBH
Ausführung		1/1
Datum		1/1
Blatt		1/1



Delivery: in case with angled reaction anchor (16) on demand deliverable with straight reaction anchor (17)

switch bolster	13	cover screw	65
switch lever	12	planet axis -4.0lg	60
shear pin -5K	11	bearing 353910	58
drive head -3/4"	10	clamping sleeve	54
cover	9	switch lever screw	53
planet gear -2K	7	switch spring	52
bearing sleeve	6	rubber ring	51
cage with SP-12	4	countersunk screw	50
cage w. square -1"	3	slaving disk	15
gear housing	1	distance disk	14
article	piece number	article	piece number

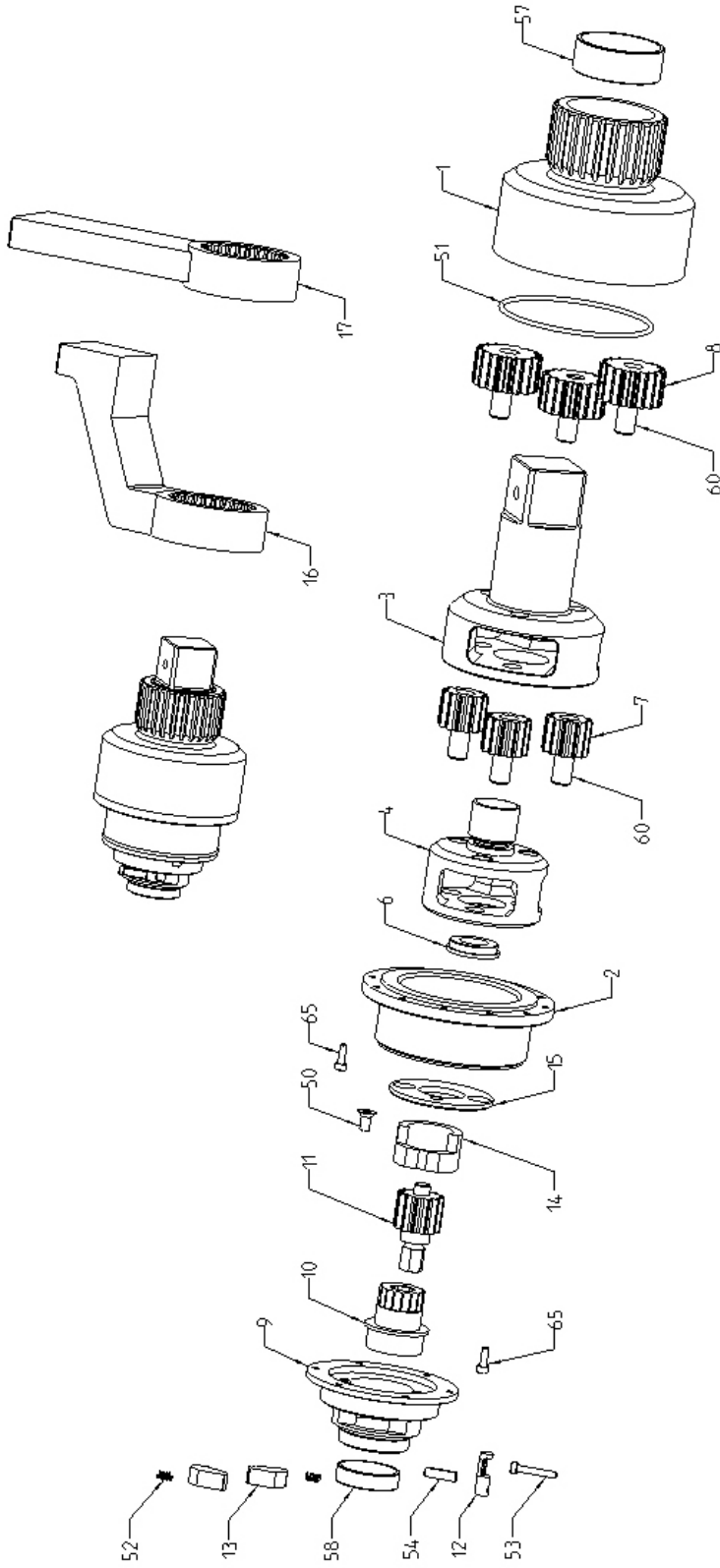
Bitte beachten Sie beim Einbau, Sie darf keine Verwindung und Verschleißspuren auftreten. Die Drehmomente sind nur für die angegebenen Drehmomente anwendbar. Bei anderen Drehmomenten sind die Drehmomente zu erhöhen.		Artikel-Nr. 26011000300000
Drehmoment 2010 Nm Drehmoment 10-10 Nm Drehmoment 10-10 Nm	Drehmoment 2 Nm Drehmoment 10-10 Nm Drehmoment 10-10 Nm	Torque multiplier 2601-3
Drehmoment 10-10 Nm Drehmoment 10-10 Nm Drehmoment 10-10 Nm	Drehmoment 10-10 Nm Drehmoment 10-10 Nm Drehmoment 10-10 Nm	ELORA
Drehmoment 10-10 Nm Drehmoment 10-10 Nm Drehmoment 10-10 Nm	Drehmoment 10-10 Nm Drehmoment 10-10 Nm Drehmoment 10-10 Nm	# 014 REAKTIONSBREMSE GEAR
Drehmoment 10-10 Nm Drehmoment 10-10 Nm Drehmoment 10-10 Nm	Drehmoment 10-10 Nm Drehmoment 10-10 Nm Drehmoment 10-10 Nm	Gear
Drehmoment 10-10 Nm Drehmoment 10-10 Nm Drehmoment 10-10 Nm	Drehmoment 10-10 Nm Drehmoment 10-10 Nm Drehmoment 10-10 Nm	GEAR



Lieferung: im Koffer mit Schrägabstärzung (Teil 16)
optional erhältlich Geradabstärzung (Teil 17)

Schaltteil	13	Deckelschraube	65
Schalthebel	12	Planetenachse -40lg	60
Schersift -5K	11	Gleitlager 505520	58
Antriebskopf -3/4"	10	Gleitlager 353910	57
Deckel	9	Spannhülse	54
Planetenrad -3K	8	Schalthebelschraube	53
Planetenrad -2K	7	Schaltteilfeder	52
Lagerhülse	6	Gummiring	51
Käfig mit SR -12	4	Senkschraube	50
Käfig m.Vierk.-1,1/2	3	Führungsscheibe	45
Zwischengehäuse	2	Distanzscheibe	14
Gehäuse	1	Artikel	Teil-Nr.
Artikel			Teil-Nr.

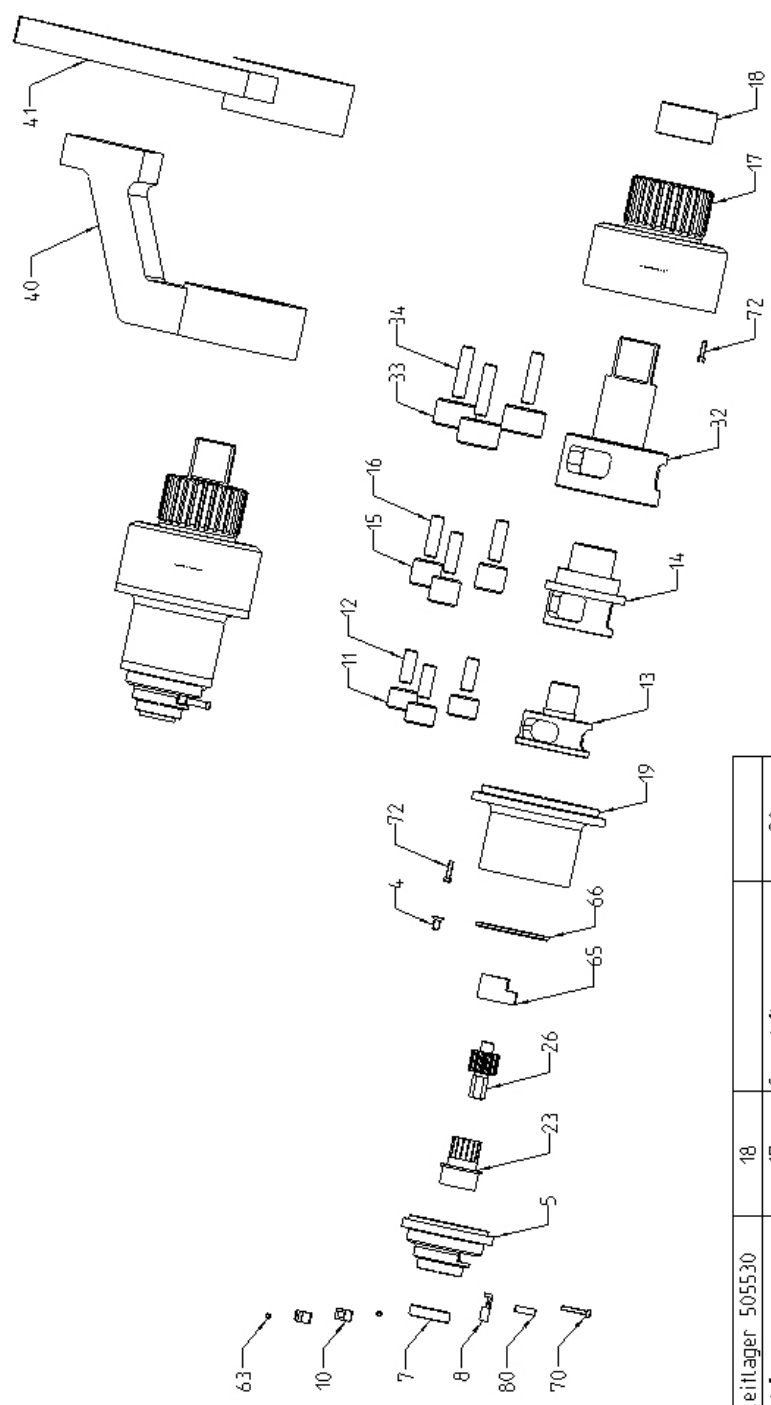
Artikel			Form-Nr. 260111004-0000	
Drehmomentvervielfacher 2801-4				
ELORA				
2010	2010	2010	2010	2010
Bruch	Bruch	Bruch	Bruch	Bruch
00,00	00,00	00,00	00,00	00,00
Gewicht: <input type="text"/>				
Anzahl: <input type="text"/>				
Einheit: <input type="text"/>				
Anmerkung: <input type="text"/>				
Zeichnungscode: <input type="text"/>				
Produktionscode: <input type="text"/>				
Herstell-Nr.: <input type="text"/>				
Datei: <input type="text"/>				



Delivery:
in case with angled reaction anchor (16)
on demand deliverable with straight reaction anchor (17)

switch bolster	13	cover screw	65
switch lever	12	planet axis -40lg	60
shear pin -5K	11	bearing 505520	58
drive head -3/4"	10	bearing 353910	57
cover	9	clamping sleeve	54
planet gear -3K	8	switch lever screw	53
planet gear -2K	7	switch spring	52
bearing sleeve	6	rubber ring	51
cage with SR -12	4	countersunk screw	50
cage w. square-1.1/2"	3	slaving disk	15
interme.gear housing	2	distance disk	14
gear housing	1	article	piece number
article			

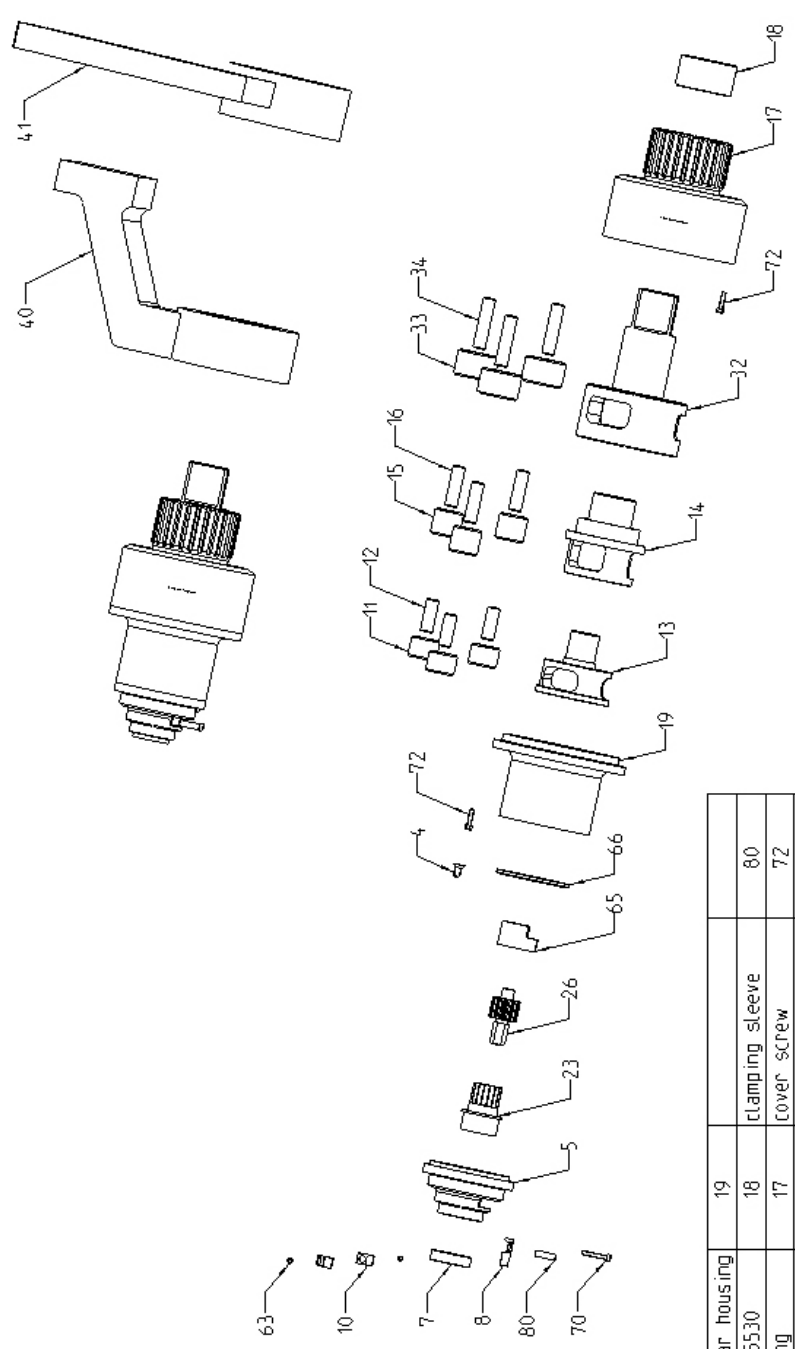
<small>Bitte Zeichnung für neue Lieferungen, für die/for neue Anfertigungen und für neue Lagerbestände einhalten! (Bitte nicht mehr auf alte Zeichnungen aufbauen!) - please observe!</small>		<small>2000</small>		<small>2000</small>		<small>260110004.0000</small>
<small>2000</small>		<small>2000</small>		<small>2000</small>		Torque multiplier 2601-4
<small>2000</small>		<small>2000</small>		<small>2000</small>		ELORA
<small>2000</small>		<small>2000</small>		<small>2000</small>		<small>ELORA KUNSTSTOFFWERK</small>
<small>2000</small>		<small>2000</small>		<small>2000</small>		<small>Produktionsnummer für die nachfolgenden Artikel 04.10.2004</small>
<small>2000</small>		<small>2000</small>		<small>2000</small>		<small>Produkt in Ausführung</small>
<small>2000</small>		<small>2000</small>		<small>2000</small>		<small>Rev.:</small>



Lieferung:
im Koffer mit Schrägabst.ötzung (Teil 40)
optional erhältlich Geradabst.ötzung (Teil 41)

Gleitlager 505530	18		
Gehäuse	17	Spannhülse	80
Planetenachse -40lg	16	Deckelschraube	72
Planetenrad -G	15	Schalthebelschraube	70
Käfig mit SR-L	14	Führungsscheibe	66
Käfig mit SR-H	13	Distanzscheibe	65
Planetenachse -32lg	12	Schaltheilfeder	63
Planetenrad -F	11	Planetenachse -50lg	34
Schaltheil	10	Planetenrad -J	33
Schalthebel	8	Käfig m. Vierk. -1.1/2"	32
Gleitlager 353910	7	Scherstift m. SR-140	26
Deckel	5	Antriebskopf -3/4"	23
Senkschraube	4	Zwischengehäuse	19
Artikel	Teil-Nr.	Artikel	Teil-Nr.

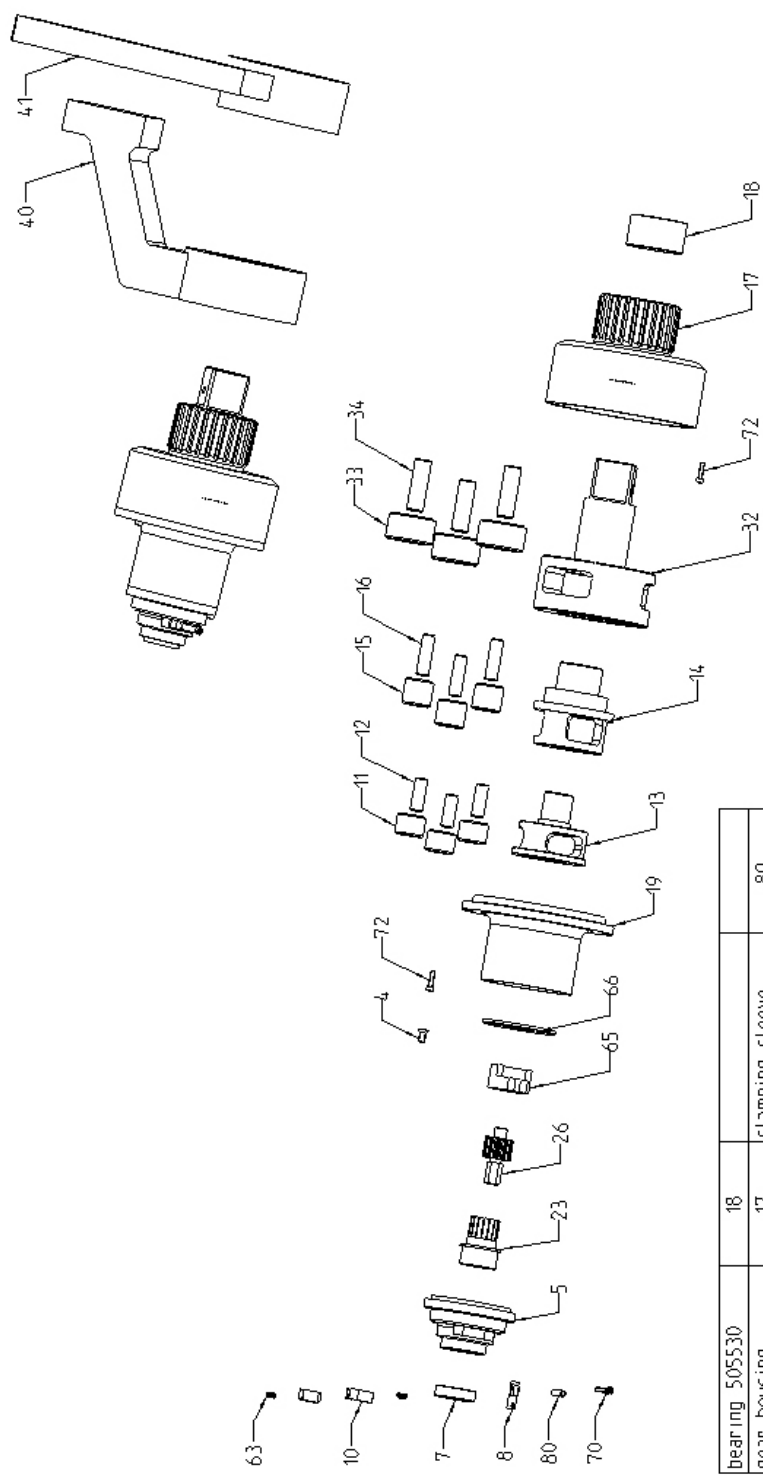
Anzeige		Inter.Nr. 2601100050000	
2010	2010	Drehmomentvervielfacher 28015	
Abw.	Abw.	ELORA	
Abw.	Abw.	ELORA WÄRMETRIEBTECHNIK GmbH	
Abw.	Abw.	75701 MÜNCHEN	
Abw.	Abw.	Im Biedersteiner Weg 33	
Für Komponenten siehe auch Seite 100		Bauart	
Für Komponenten siehe auch Seite 100		Bauart	
Dr.	Abw.	Abw.	Dr.



Delivery:
 in case with angled reaction anchor (40)
 on demand deliverable with straight reaction anchor (41)

article	piece number	article	piece number
interme.gear housing	19	clamping sleeve	80
bearing 505530	18	cover screw	72
gear housing	17	switch lever screw	70
planet axels -40lg	16	slaving disk	66
planet gears -G	15	distance disk	65
cage with SR-L	14	switch spring	63
cage with SR-H	13	reaction anchor -GA	41
planet axels -32lg	12	reaction anchor -SA	40
planet gears -F	11	planet axels -50lg	34
switch bolster	10	planet gears -J	33
switch lever	8	cage w.square-1.1/2"	32
bearing 353910	7	shear pin w. SR-140	26
cover	5	drive head -3/4"	23
countersunk screw	4		

Beschreibung des Bauteils: 260110050000 Artikelnummer: 260110050000	
Torque multiplier 26015	
ELORA	
ELORA WERKZEUGE GmbH Elora-Str. 1 42699 Solingen	
Datum: _____	
Zeichnung: _____	
Projekt: _____	
Blatt: _____	
Blattzahl: _____	
Maßstab: _____	
Material: _____	
Fertigt Datum: _____	
Fertigt Ort: _____	
Fertigt Person: _____	
Fertigt Maschine: _____	
Fertigt Werkstücknummer: _____	



Delivery:
 in case with angled reaction anchor (4.1)
 on demand deliverable with straight reaction anchor (4.0)

article	piece number	article	piece number
bearing 505530	18		
gear housing	17	clamping sleeve	80
planet axels -4.0lg	16	cover screw	72
planet gears -G	15	switch lever screw	70
cage with SR-M	14	slaving disk	66
cage with SR-H	13	distance disk	65
planet axels -32lg	12	switch spring	63
planet gears -F	11	planet axels -50lg	34
switch bolster	10	planet gears -K	33
switch lever	8	cage w-square-1.1/2°	32
Bearing 353910	7	shear pin w. SR-150	26
cover	5	drive head -3/4"	23
countersunk screw	4	interme.gear housing	19

Name Drawing: 26011000060000 Date: 26.01.2010 Drawn: 10.10.10 Checked: 10.10.10 Scale: 1:1 Part: 26011000060000 Part Name: TORQUE MULTIPLIER 260110 Part No.: 26011000060000		Multiplier Torque multiplier 260110	
Hersteller: ELORA Adresse: ELORA WERKZEUGE GMBH 73399 PLEISSING 48 Industriestraße 33		Blatt: 01	