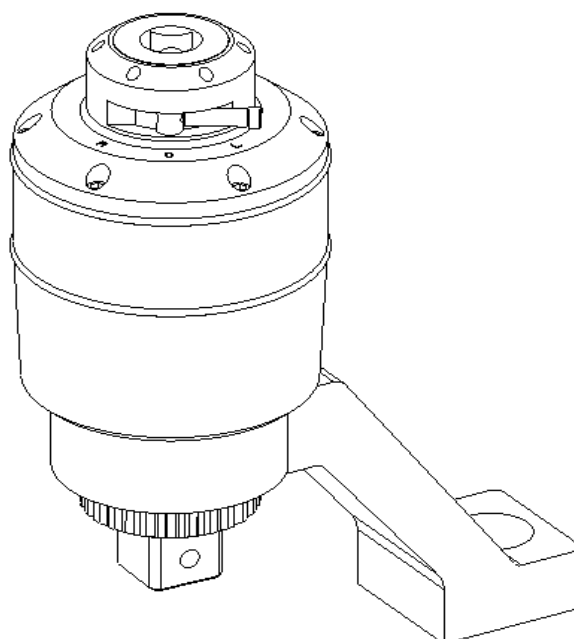




Bedienungsanleitung
reference manual

Drehmomentvervielfältiger **torque multiplier**



BOLTMAX *g-power* **MLx**

CARL WALTER Schraubwerkzeug-Fabrik GmbH & Co. KG

Postfach 15 02 44
D-42340 Wuppertal

Hahnerberger Straße 82
D-42349 Wuppertal

Telefon +49(0)2 02 / 4 09 24-0
Telefax +49(0)2 02 / 4 09 24-42

info@cwalter.de
www.cwalter.de

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 Mx28, Mx38 und Mx50 durch Stellen des Wahlhebels an der Rücklauf Sperre die gewünschte Arbeitsrichtung ein (L=Links/Lösen - R=Rechts/Anziehen).
5. Sorgen Sie dafür, dass 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 Mx28, Mx38 und Mx50 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 (Mx8, Mx18: Sprengring lösen; Mx28, Mx38, Mx50: Deckelschrauben lösen) können Sie leicht den abgesicherten Stift ersetzen.

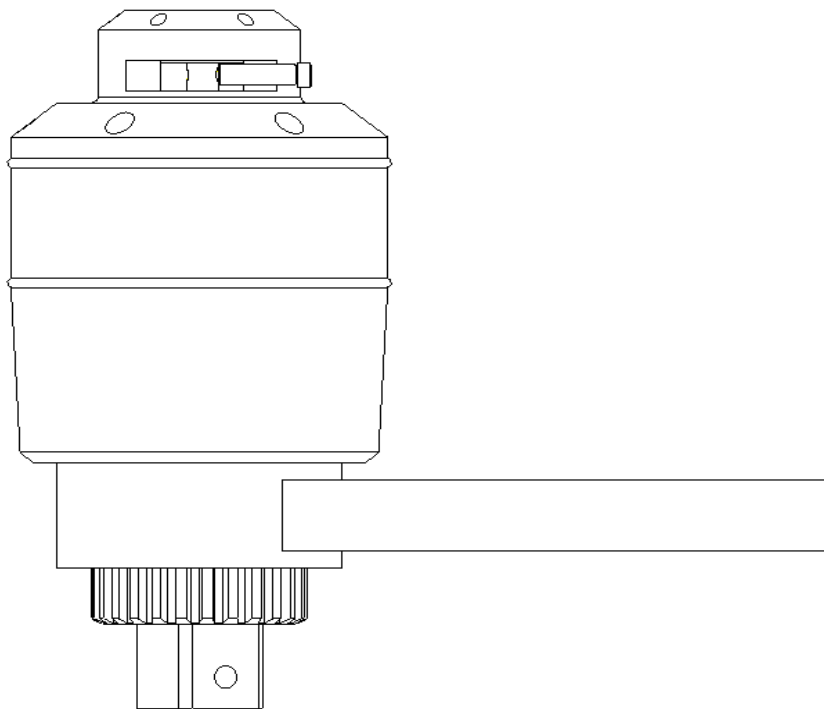
3. Technische Daten

	Mx8 (31010)	Mx18 (31020)	Mx28 (31030)	Mx38 (31040)	Mx50 (31050)
max. Eingangs-Kapazität (Nm / ft.lb)	230 / 170	500 / 370	215 / 160	290 / 215	295 / 220
max. Ausgangs-Kapazität (Nm / ft.lb)	800 / 590	1800 / 1325	2800 / 2060	3800 / 2800	5000 / 3675
Eingangs-Vierkant	1/2"	3/4"	1/2"	3/4"	3/4"
Ausgangs-Vierkant	3/4"	1"	1"	1"	1.1/2"
Drehmoment-Übersetzung	1 : 3,5	1 : 3,6	1 : 13	1 : 13	1 : 17
Überlastsicherung	x	x	x	x	x
Durchmesser max. (mm)	65	90	95	95	120
Höhe (mm)	105	150	200	200	215
Werkzeuggewicht (kg)	1,3	3,0	5,2	5,2	7,7
Reaktionsgewicht (kg)	0,7	1,6	1,6	1,6	3,1

4. Berechnung der Zwischenwerte

$$\frac{\text{Gewünschtes Ausgangsdrehmoment}}{\text{Drehmomentübersetzung}} = \text{Eingangsdrehmoment}$$

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

1. Put the reaction anchor completely over the toothing of torque multiplier. The reaction anchor shows into same direction as the male square drive.
2. Put an impact socket on the male square drive of torque multiplier and lock it with pin and ring.
3. Put torque multiplier with fixed impact socket over the bolt connection to be moved.
4. On devices Mx28, Mx38 and Mx50 set working direction required by moving selection pawl of anti-backlash-device on L = left hand operation (dismounting) or on R = right hand operation (tightening).
5. Take care that reaction anchor finds a stable counter stay.
Attention: Reaction anchor moves opposite to working direction!
6. Adjust your torque wrench to the input torque value necessary to achieve the required output torque
7. Now put torque wrench onto torque multiplier and tighten up to the pre-set input torque value. Do neither hold reaction anchor nor torque multiplier with your hands, the forces that are created during operation may lead to injuries.
To avoid backstroke of the wrench always hold the torque wrench with both hands securely.
8. On devices Mx28, Mx38 and Mx50 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.
9. **Attention:** Torque multiplier do not use the with impact nutrunners!

2. Change of shear pin

In order to protect gear system against overloading all multipliers are fitted with a controlled shear-off system. After dismounting the cover (Mx8, Mx18: circlip detach; Mx28, Mx38, Mx50: cover screw detach) shear pin could be replaced easily.

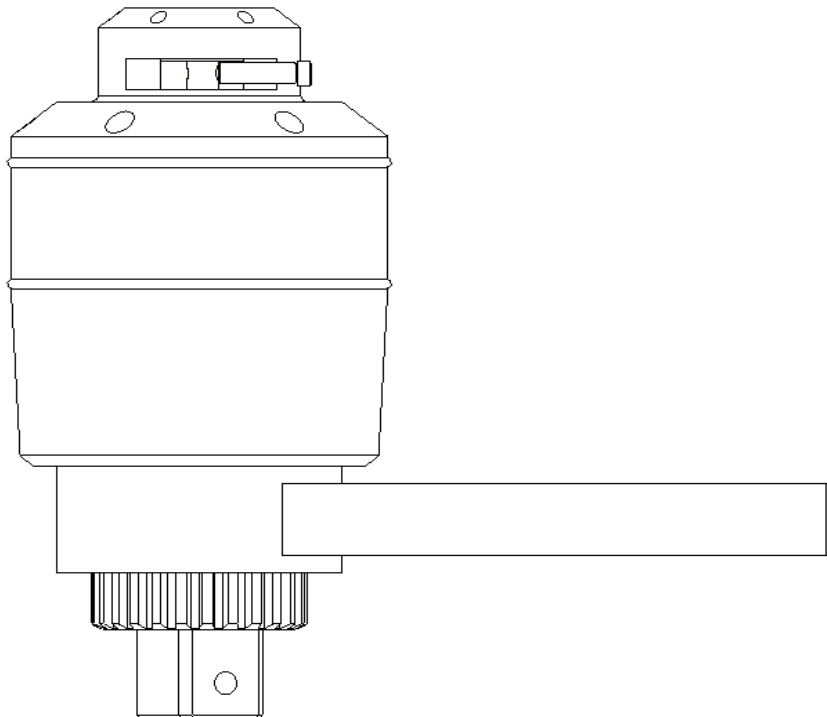
3. Technical data

	Mx8 (31010)	Mx18 (31020)	Mx28 (31030)	Mx38 (31040)	Mx50 (31050)
Maximum input (ft.lb / Nm)	170 / 230	370 / 500	160 / 215	215 / 290	220 / 295
Maximum output (ft.lb / Nm)	590 / 800	1325 / 1800	2060 / 2800	2800 / 3800	3675 / 5000
Female square drive	1/2"	3/4"	1/2"	3/4"	3/4"
Male square drive	3/4"	1"	1"	1"	1.1/2"
Max torque ratio	1 : 3,5	1 : 3,6	1 : 13	1 : 13	1 : 17
Overload protection	x	x	x	x	x
Maximum diameter (mm)	65	90	95	95	120
Height (mm)	105	150	200	200	215
Tool weight (kg)	1,3	3,0	5,2	5,2	7,7
Reaction weight (kg)	0,7	1,6	1,6	1,6	3,1

4. Calculation of input torque

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

5. Straight reaction anchor available as an option

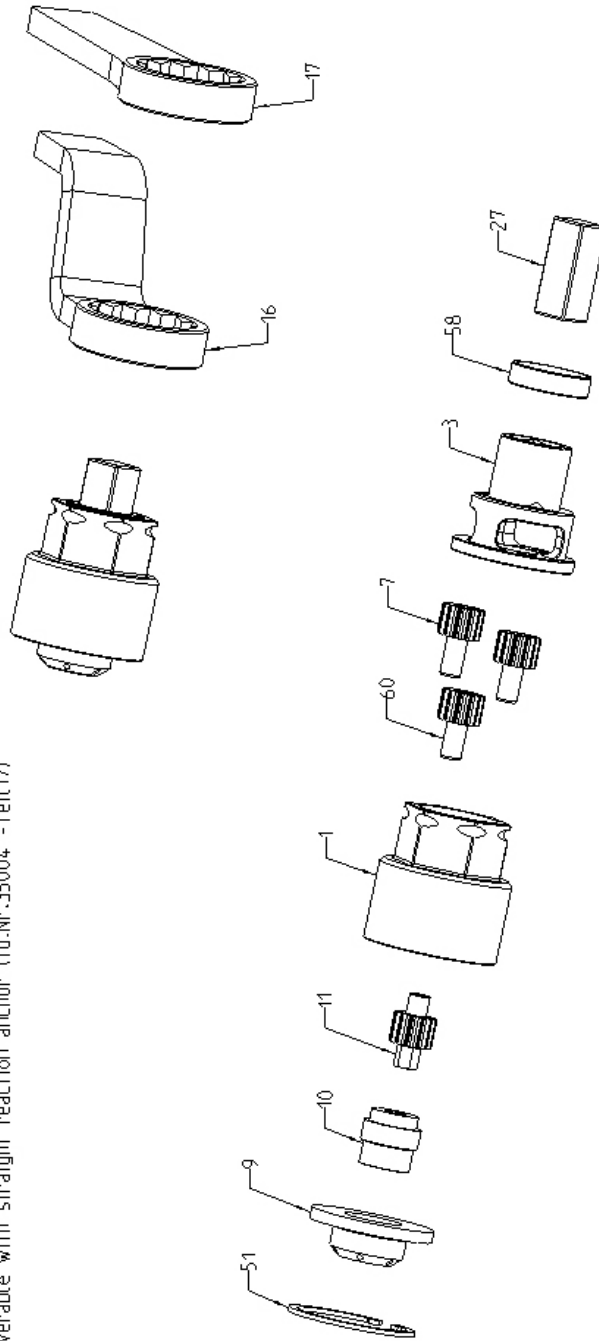


6. Caution

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.

Torque multiplier BOLTMAX g-power Mx8

Delivery:
in case with angled reaction anchor (Id.Nr.35003 - Teil16)
on demand deliverable with straight reaction anchor (Id.Nr.35004 - Teil17)

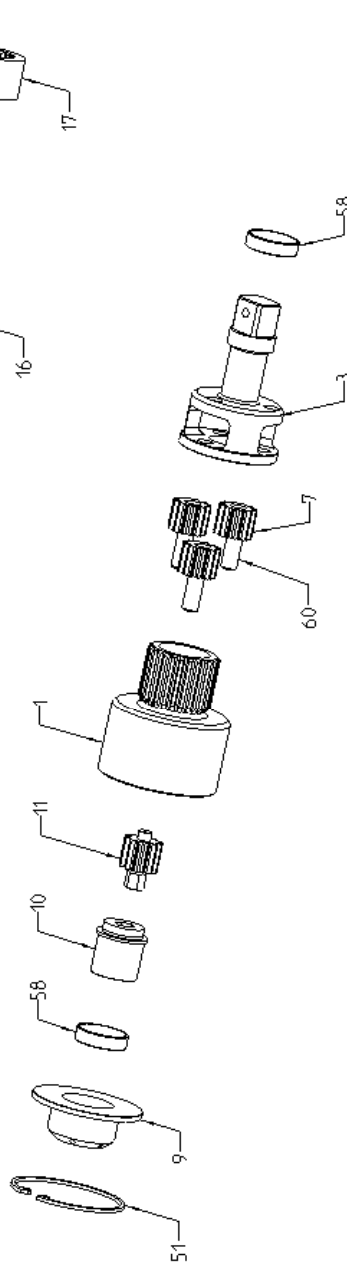


planet axis -28lq	652163250628	60
bearing 353910	659000353910	58
circlip	655104720580	51
square -3/4"	025000673040	27
shear pin -1N	025000622050	11
drive head -1/2"	025010008010	10
cover	025010008009	9
planet gear -1N	025500811040	7
cage with square -3/4"	025010008003	3
gear housing	025010008001	1
Artikel	Ident.Nr.	Teil-Nr.

Diese Zeichnung ist unser Eigentum. Sie darf weder vervielfältigt noch Dritten zugänglich gemacht werden. Nachdruck, Verbreitung oder öffentliche Verwertung ist ohne unsere schriftliche Genehmigung ausdrücklich untersagt.		2009		09.09.		Zustimmung		2110/3.50.09-4,11 Zeichnung nur im CAD-System verwenden!	
		09.09.		09.09.		09.09.		09.09.	
Torque multiplier BOLTMAX g-power Mx8 		CARL WALTER GmbH & Co. KG Industriestraße 12 48699 Soest		2110/3.50.09-4,11		2110/3.50.09-4,11		Zeichnung nur im CAD-System verwenden!	

Drehmomentvervielfaeltiger BOL TMAX g-power Mx18

Lieferung:
im Koffer mit Schraubstuetzung (Id.Nr.36343 -Teil16)
auf Wunsch mit Geradabstuetzung (Id.Nr.36342 -Teil17)

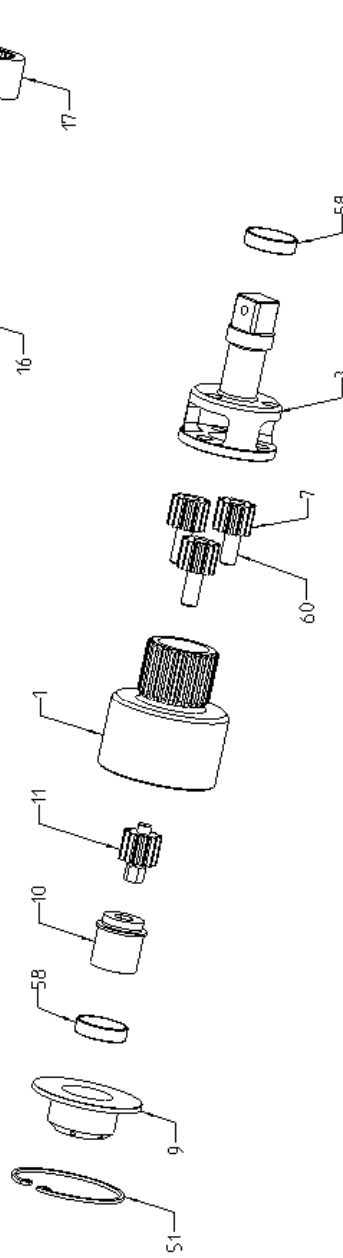


Planetenachse -40lg	652163251240	60
Gleitlager	659000353910	58
Sprengtring	655104720820	51
Scherstift -8K	025010018011	11
Antriebskopf -3/4"	025001323040	10
Deckel	025010018009	9
Planetenrad -2K	025510013007	7
Kaefig m.Vierkant -1"	025010018003	3
Gehaeuse	025010018001	1
Artikel	Ident-Nr	Teil-Nr.

Diese Zeichnung ist unser Eigentum. Sie darf weder vervielfaeligt, kopiert, weitergegeben, noch in irgendeiner Weise an Dritte weitergegeben, insbesondere Internet-Seiten, werden.		00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100		00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100	
Maßstab:		1:1			
Material:		BOL TMAX g-power Mx18 Drehmomentvervielfaeltiger - nur Gerad-			
Hersteller:					
Artikel-Nr.:		211073150.09-4-20			
Zeichnung:		Zeichnung nur im CAD-System verwenden!			
Zeichnungs-Nr.:		211073150.09-4-20			
Blatt:		1			

Torque multiplier BOLTMAX g-power Mx18

Delivery:
in case with angled reaction anchor (Iid.Nr.31318 -Teil16)
on demand deliverable with straight reaction anchor (Iid.Nr.31319 -Teil17)

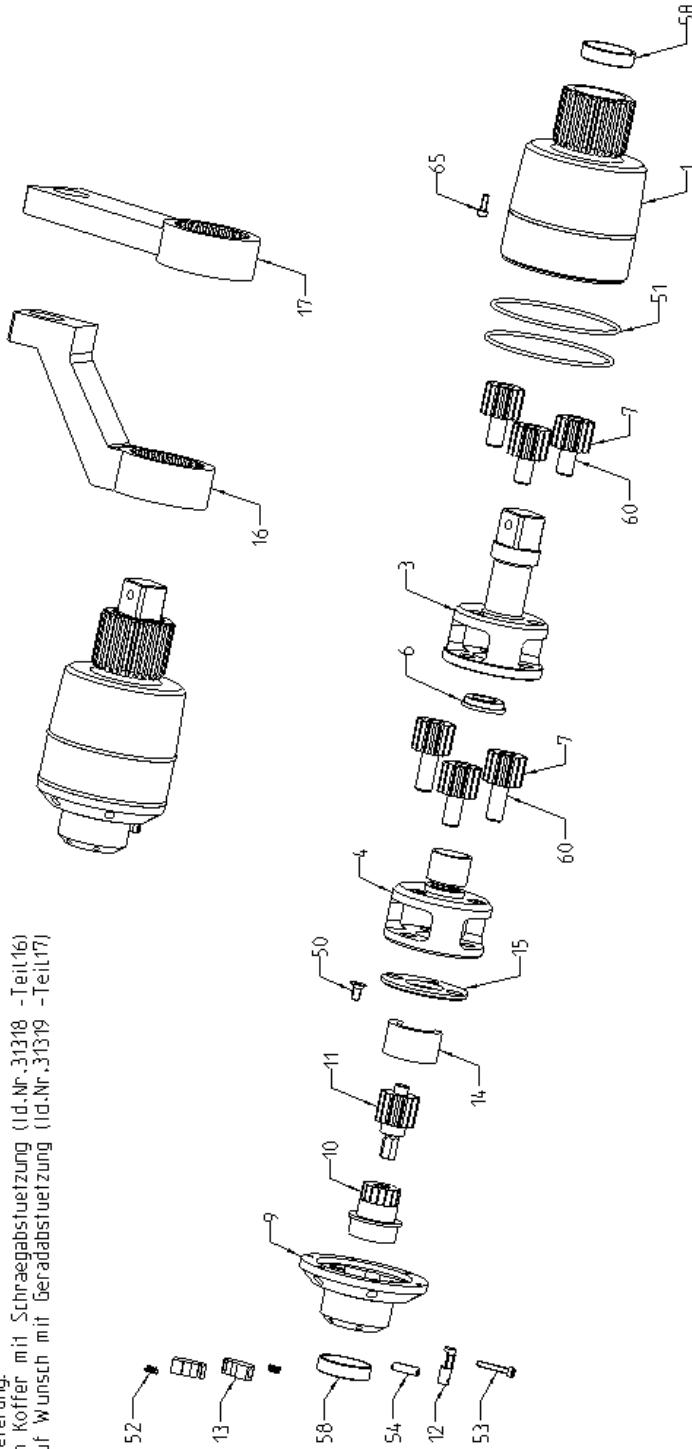


planet axis -40lg	652763251240	60
bearing 353910	659000353910	58
clip	655104720820	51
shear pin -8K	025010018011	11
drive head -3/4"	025001323040	10
cover	025510018009	9
planet gear -2K	025510013007	7
cage with square -1"	025010018003	3
gear housing	025010018001	1
Artikel	Ident-Nr	Teil-Nr.

Diese Zeichnung ist unser Eigentum. Sie darf nicht kopiert, vervielfältigt, weitergegeben oder in irgendeiner Weise veröffentlicht werden. This drawing is our property. It may not be copied, reproduced, distributed or published in any way.		Ident-Nr.: Torque multiplier BOLTMAX g-power Mx18	
DW Pos. 02.02. 2 mm x 1 mm x 1 mm Sp. 1 Gew. 10 x 1,5 Gew. 10 x 1,5	Ident-Nr.: WALTER WERKZEUGE	Ident-Nr.: CARL WALTER GmbH & Co. KG Hermannstr. 14-16 89111	Ident-Nr.: 2110/3.50.09-4,21 89111
Zust.	Abstempelt	Revis	Neu
Zeichnung nur in CAD-System verwenden !		Zeichnung nur in CAD-System verwenden !	

Drehmomentvervielfacher BOLTMAX g-power Mx28

Lieferung:
im Koffer mit Schraubabstuetzung (Id.Nr.31318 - Teil16)
auf Wunsch mit Geradabstuetzung (Id.Nr.31319 - Teil17)



Schaltkeil	025502010640	13	Deckelschraube	650009120413	65
Schalthebel	025502008040	12	Planetenachse -40g	652163251240	60
Scherstift -9K	025010028011	11	Gleitlager 353910	6590000353910	58
Antriebskopf -1/2"	025510020010	10	Spannhülse	652314810620	54
Deckel	025010028009	9	Schalthebelschraube	650009120425	53
Planetenrad -2K	025510013007	7	Schaltkeilfeder	656000000625	52
Lagerhülse	025510020006	6	Gummiring	654000007003	51
Käfig mit SR-12	025510020004	4	Senkschraube	650079910612	50
Köfig m.Vierkant -1"	025010018003	3	Führungsscheibe	025502066640	15
Gehäuse	025010028001	1	Dis Lanzscheibe	025502065640	14
Artikel	Ident-Nr	Teil-Nr.	Artikel	Ident-Nr	Teil-Nr.

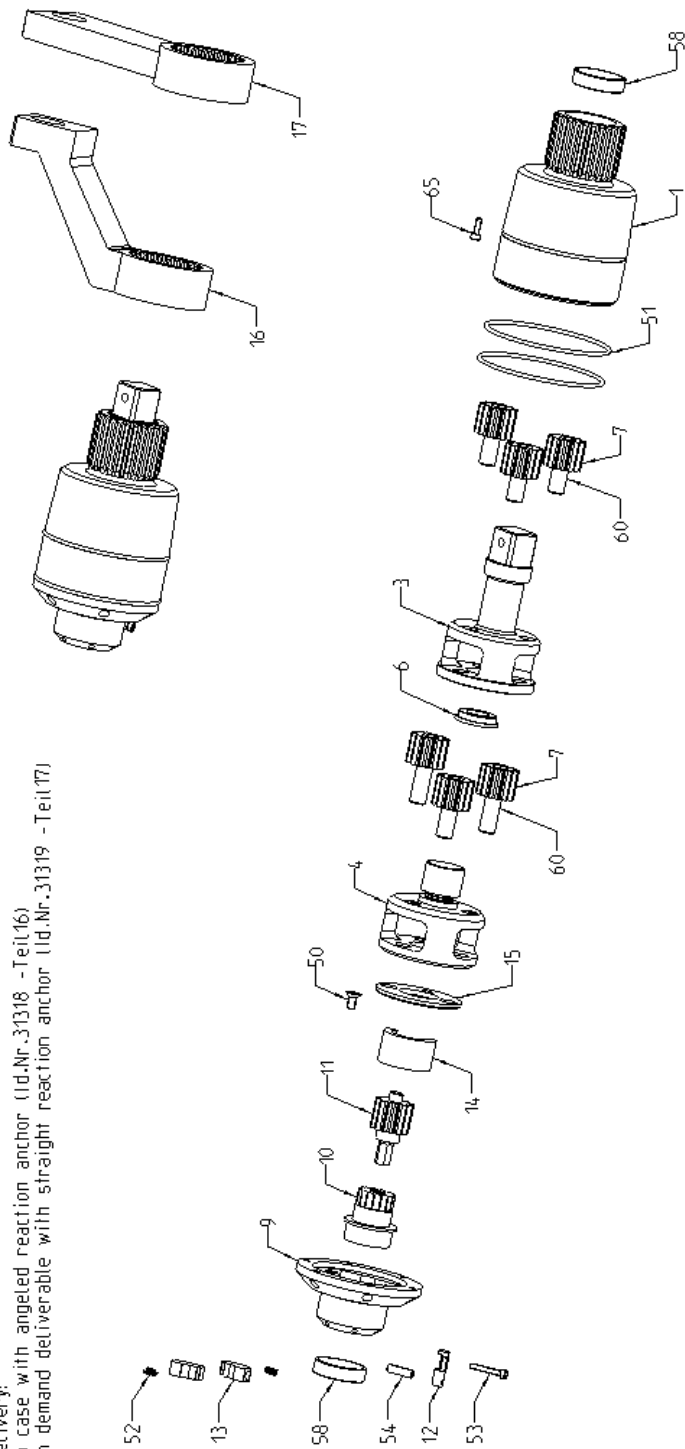
Diese Zeichnung ist ohne Haftung für die Richtigkeit der Zeichnung.
Die Zeichnung ist ohne Haftung für die Richtigkeit der Zeichnung.
Die Zeichnung ist ohne Haftung für die Richtigkeit der Zeichnung.

Datei		Autor		Freigegeben	
Jahr	Monat	Jahr	Monat	Jahr	Monat
09	02	02	02		
Zustimmend		Zustimmend		Zustimmend	

Motortyp	Motor Nr.
BOLTMAX g-power Mx28 Drehmomentvervielfacher - Nur Gerad-	
WALTER WERKZEUGE	
CARL WALTER GmbH & Co. KG Karl-Walter-Straße 47	
Produktionsnummer: 15-105-28000-1	
Zu den Zeilen 1-4, 30	
Zeichnung nur im CAD-System verwenden!	

Torque multiplier BOL.TMAX g-power Mx28

Delivery:
in case with angled reaction anchor (Id.Nr.31318 -Teil16)
on demand deliverable with straight reaction anchor (Id.Nr.31319 -Teil17)

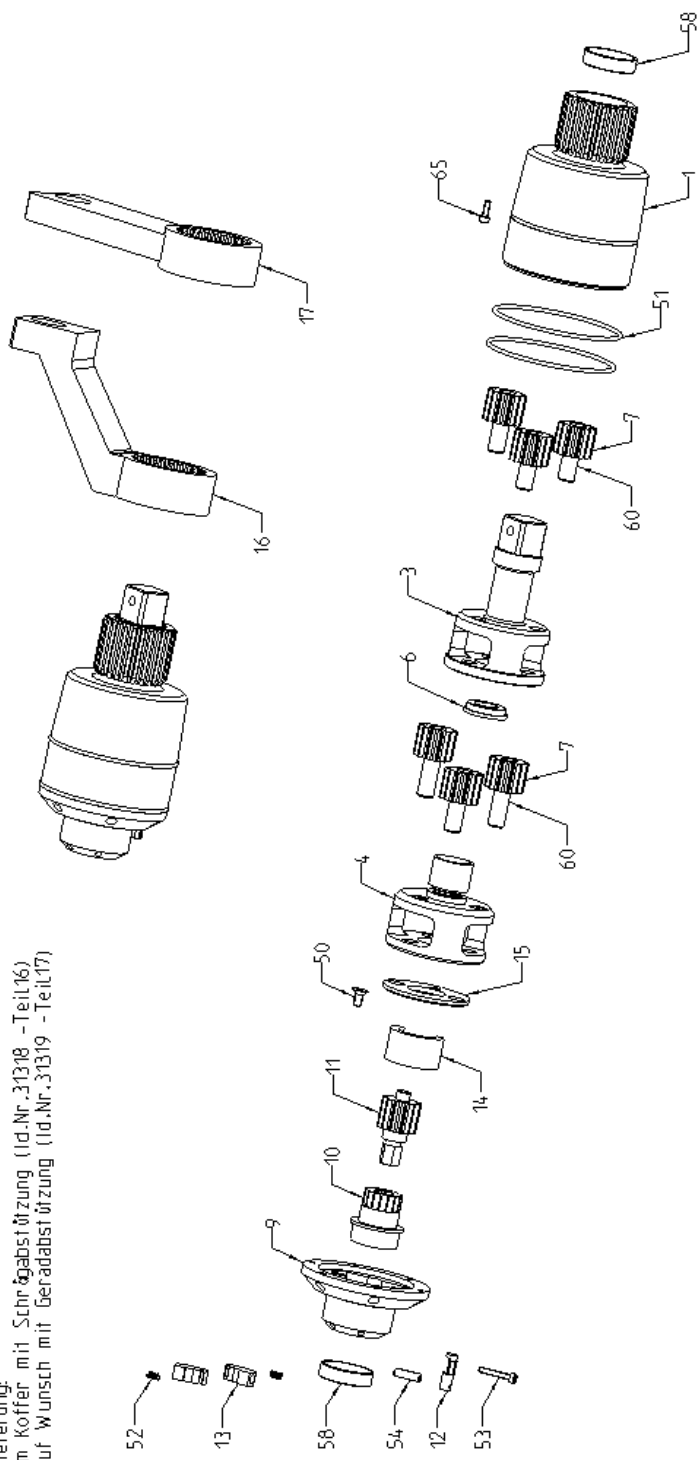


switch bolster	025502010640	13	cover screw	650009120413	65
switch lever	025502008040	12	planet axis -4,0lg	652163251240	60
shear pin -9K	025010028011	11	bearing 353910	659000353910	58
drive head -1/2"	025510020010	10	clamping sleeve	652314810620	54
cover	025010028009	9	switch lever screw	650009120425	53
planet gear -2K	025510073007	7	switch spring	656000000625	52
bearing sleeve	025510020006	6	rubber ring	654000007003	51
cage with SR-12	025510020004	4	countersunk screw	650079910612	50
cage w. square -1"	025010018003	3	slaving disk	025502066640	15
gear housing	025010028001	1	distance disk	025502065640	14
Artikel	Ident-Nr	Teil-Nr.	Artikel	Ident-Nr	Teil-Nr.

Diese Zeichnung ist ohne Garantie, daß die gezeigten Merkmale und die darin dargestellten Maße hinsichtlich ihrer Ausführung mit dem tatsächlichen Produkt übereinstimmen.		Zeichnung nur in CAD-System verwenden !	
09 Rev. 02.02. 2 (immer noch) Datum 14.12.	01 Rev. 02.02. 2 (immer noch) Datum 14.12.	2110/3.50.09-4.31 Zeichnung nur in CAD-System verwenden !	
Torque Multiplier BOL.TMAX g-power Mx28		CARL WALTER GmbH & Co. KG Werkzeugfabrik	
52 13 58 54 12 53		16 17 65 51 60 58	

Drehmomentvervielfacher BOL.TMAX g-power Mx38

Lieferung:
im Koffer mit Schrägabstürzung (Id.Nr. 31318 - Teil 16)
auf Wunsch mit Geradabstürzung (Id.Nr. 31319 - Teil 17)

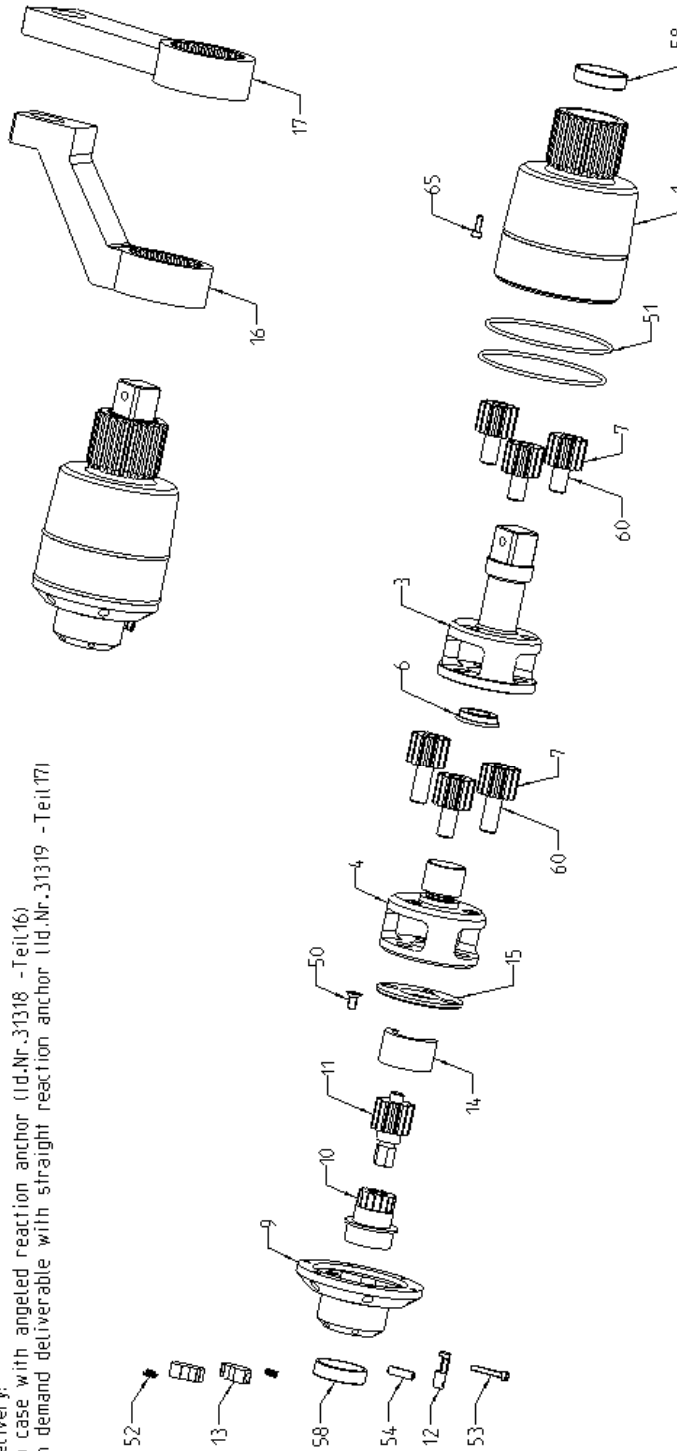


Schaltheil	025502010640	13	Deckelschraube	650009120413	65
Schalthebel	025502008040	12	Planetenachse -40g	652163251240	60
Scherstift -3K	025510050011	11	Gleitlager 353910	6590000353910	58
Antriebskopf -3/4"	025510030010	10	Spannhülse	652314810620	54
Deckel	025010028009	9	Schalthebelschraube	650009120425	53
Planetenrad -2K	025510013007	7	Schaltheilfeder	656000000625	52
Lagerhülse	025510020006	6	Gummiring	654000007003	51
Käfig mit SR-12	025510020004	4	Senkschraube	650079910612	50
Käfig m. Vierkant -1"	025010018003	3	Führungsscheibe	025502066640	15
Gehäuse	025010038001	1	Distanzscheibe	025502065640	14
Artikel	Ident-Nr	Teil-Nr.	Artikel	Ident-Nr	Teil-Nr.

Messwert BOL.TMAX g-power Mx38 Drehmomentvervielfacher - nur Gerad-		Ident-Nr. WALTER WERKZEUGE	
09	00	02.02.	Zimmermann
01	01	01	01
Carl Walter GmbH & Co. KG Industriepark Spitz-49 71103-50.09-4.40 Germany			
Zeichnung nur im CAD-System wandeln I			

Torque multiplier BOL.TMAX g-power Mx38

Delivery: in case with angled reaction anchor (Id.Nr.31318 - Teil16) on demand deliverable with straight reaction anchor (Id.Nr.31319 - Teil17)

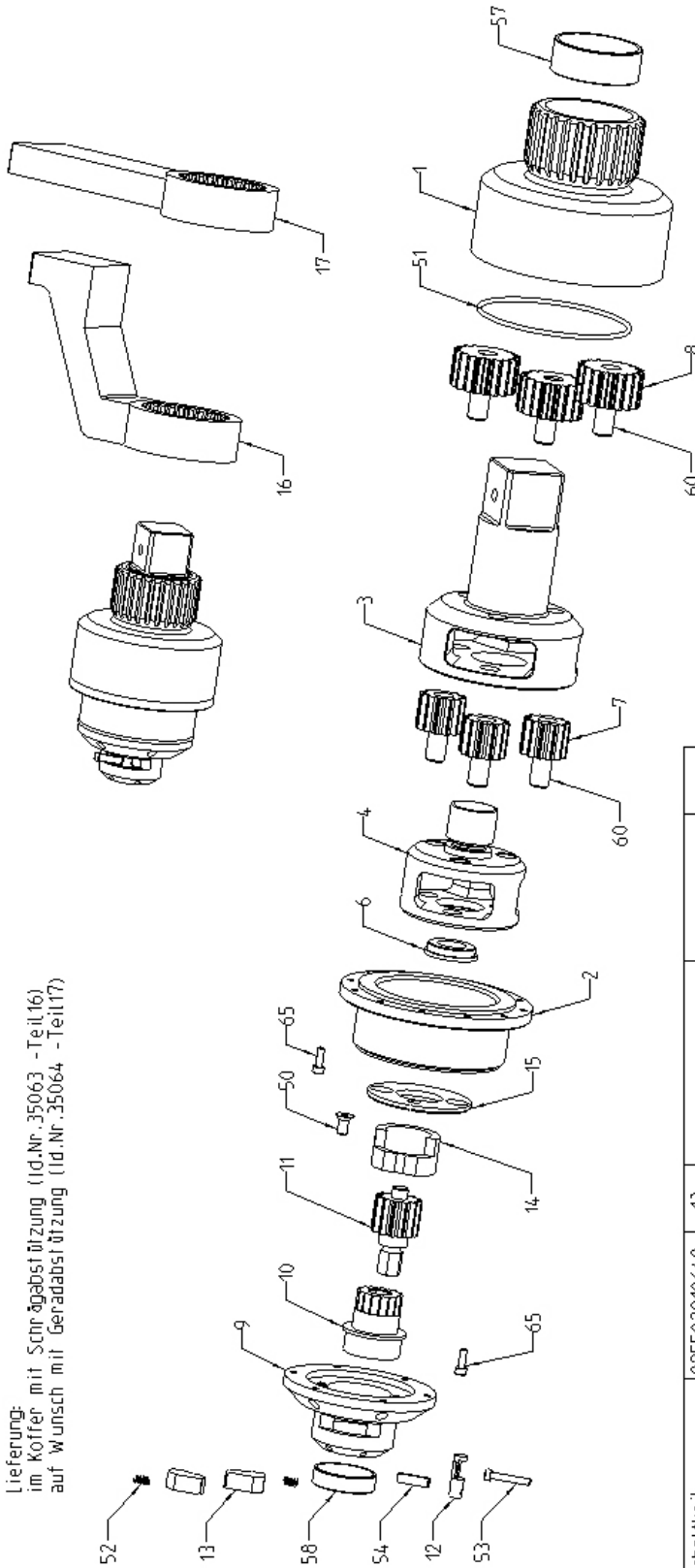


switch bolster	025502010640	13	cover screw	650009120413	65
switch lever	025502008040	12	planet axis - 4.0lg	652163251240	60
shear pin -5K	025510050011	11	bearing 353910	659000353910	58
drive head -3/4"	025510030010	10	clamping sleeve	652314810620	54
cover	025010028009	9	switch lever screw	650009120425	53
planet gear -2K	025510013007	7	switch spring	656000000625	52
bearing sleeve	025510020006	6	rubber ring	654000007003	51
cage with SR-12	025510020004	4	countersunk screw	650079910612	50
cage w. square -1"	025010018003	3	slaving disk	025502066640	15
gear housing	025010038001	1	distance disk	025502065640	14
Artikel	Ident-Nr	Teil-Nr.	Artikel	Ident-Nr	Teil-Nr.

Diese Zeichnung ist ohne Gewähr. Sie darf weder vervielfältigt noch Dritten zugänglich gemacht werden. Die hier abgebildeten Maßangaben sind nur für den Zweck der technischen Identifizierung anzu- nehmen.		Maßstab:	
OD	Bohrer	Bohrer	
	Ø 2,02	2 mm (nach DIN)	
Gewinde: 1/4" x 1/4"		Gewinde: 1/4" x 1/4"	
Festenmoment: 20 Nm bei 1000 U/min		2110/3.50.09-4, 41	
Material:		Zeichnung nur in CAD-System wandeln!	
WALTER WERKZEUGE CARL WALTER GmbH & Co. KG 72636 Waiblingen		WALTER WERKZEUGE	

Drehmomentvervielfaeltiger BOL TMAX g-power MX50

Lieferung:
im Koffer mit Schrägabstufung (Id.Nr.:35063 - Teil16)
auf Wunsch mit Geradaufstufung (Id.Nr.:35064 - Teil17)

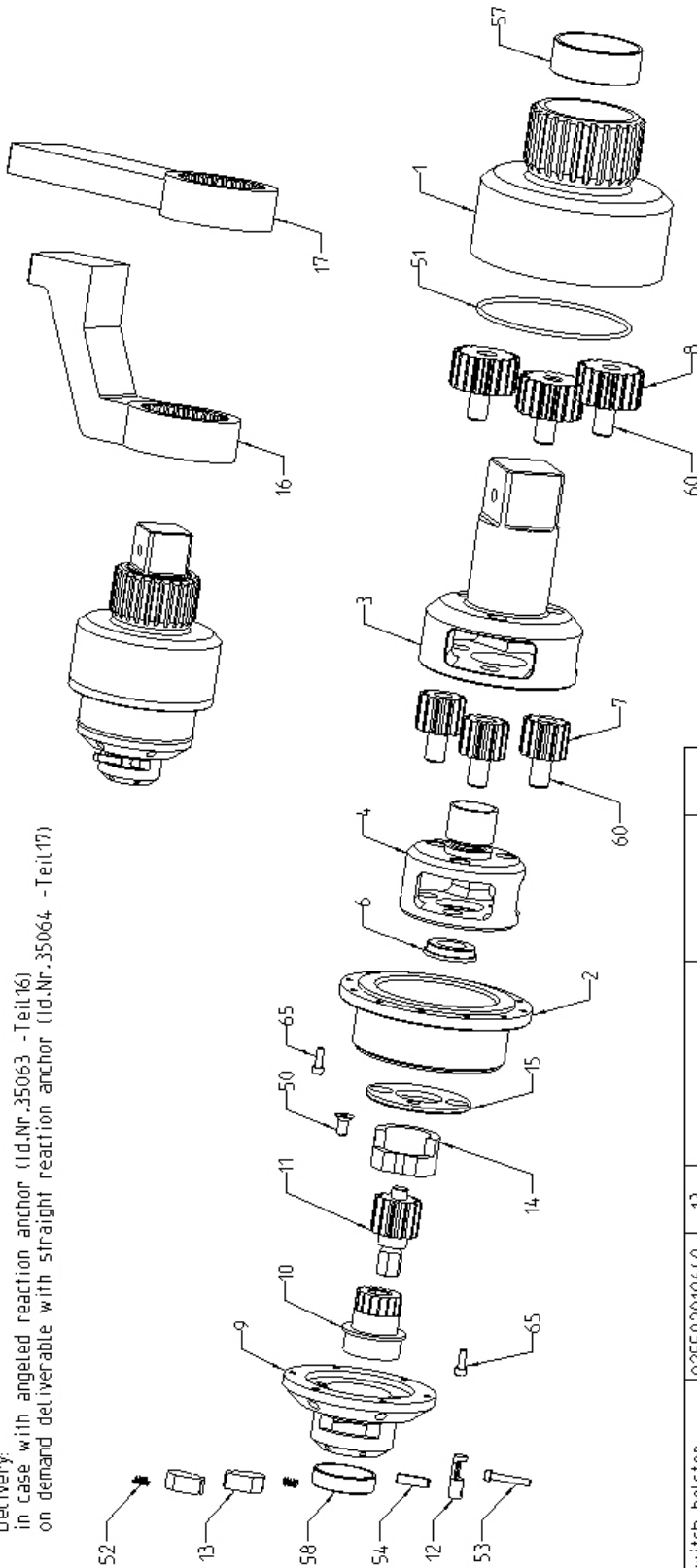


Artik.Nr.	Teil.Nr.	Artikel	Teil.Nr.	Artikel	Teil.Nr.
025502010640	13	Deckelschraube	650009120413	65	
025502008040	12	Deckelschraube	650009120413	65	
025510050011	11	Planetenachse -40lg	652163251240	60	
025510030010	10	Gleitlager 505520	659000505520	58	
025010028009	9	Gleitlager 353910	659000353910	57	
025510050008	8	Spannhülse	652314810620	54	
025510013007	7	Schaltthebelschraube	650009120425	53	
025510020006	6	Schalttheilfeder	6560000000625	52	
025510020004	4	Gummiring	6540000007003	51	
025010058003	3	Senkschraube	650079910612	50	
025010058002	2	Führungscheibe	025502066640	15	
025010058001	1	Distanzscheibe	025502065640	14	
Artik.Nr.	ident.Nr.	Artikel	ident.Nr.	Artikel	Teil.Nr.

Artik.Nr.		Ober.Nr.	
BOL TMAX g-power MX50		Drehmomentvervielfaeltiger -nur Gerad-	
WALTER WERKZEUGE		CARL WALTER GmbH & Co. KG Königsplatz 11	
2000	04. Dic.	2 mm x 10 mm	
Genh.	Genh.	Genh.	
Genh.	Genh.	Genh.	
Genh.	Genh.	Genh.	
Fräsgelochmaschine		2110/3.50.10-4.50	
Zugkraft in Newton		Zeichnung nur im CAD-System benutzbar!	
Genh.	Genh.	Genh.	

Torque multiplier BOL TMAX g-power Mx50

Delivery:
in case with angled reaction anchor (Id.Nr.35063 -Teil16)
on demand deliverable with straight reaction anchor (Id.Nr.35064 -Teil17)



Switch bolster	025502010640	13							
switch lever	025502008040	12	cover screw	650009120413	65				
shear pin -5K	025510050011	11	planet axis -4.0lg	652163251240	60				
drive head -3/4"	025510030010	10	bearing 505520	659000505520	58				
cover	025010028009	9	bearing 353910	659000353910	57				
planet gear -3k	025510050008	8	clamping sleeve	652314810620	54				
planet gear -2k	025510013007	7	switch lever screw	650009120425	53				
bearing sleeve	025510020006	6	switch spring	656000006625	52				
Cage with SR -12	025510020004	4	rubber ring	654000007003	51				
Cage w-square-1,1/2"	025010058003	3	countersunk screw	650079910612	50				
interme-gear housing	025010058002	2	slaving disk	025502066640	15				
gear housing	025010058001	1	distance disk	025502065640	14				
Artikel	Ident.Nr.	TeilNr.	Artikel	Ident.Nr.	TeilNr.				

Bitte Zeichnung für genau. Fertigung. Als Maß für
generell fertige und die drei ersten Maßzahlen
einmalig. Die letzten zwei sind in jedem Teil
einmalig und werden nicht geändert.

200k Preis: 04.-04. Zimmer monat 60k		200k Preis: 04.-04. Zimmer monat 60k	
Preisvergleichswerte 2110/3.50.10-4.51 2110/3.50.10-4.51			
200k Preis: 04.-04. Zimmer monat 60k		200k Preis: 04.-04. Zimmer monat 60k	
Preisvergleichswerte 2110/3.50.10-4.51 2110/3.50.10-4.51		Preisvergleichswerte 2110/3.50.10-4.51 2110/3.50.10-4.51	

Torque multiplier BOL TMAX g-power Mx50
WALTER WERKZEUGE
CARL WALTER GmbH & Co. KG
Fertigungsstraße 91

200k Preis: 04.-04. Zimmer monat 60k	200k Preis: 04.-04. Zimmer monat 60k
Preisvergleichswerte 2110/3.50.10-4.51 2110/3.50.10-4.51	
Zeichnung nur in CAD-System wandeln !	