
GEBRAUCHSANWEISUNG

3arm®

ANHANG

KÖPFE

SERIE 0

SERIE 3

SERIE 4

TECNOSPIRO MACHINE TOOL, S.L.U.

P.I Pla dels Vinyats I, s/n nau 1

08250 - Sant Joan de Vilatorrada. Barcelona - España

Telf. +34 938 76 43 59

E-mail: 3arm@3arm.net

ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification



TECNOSPIRO
MACHINE TOOL SLU



www.3arm.net

INHALTSVERZEICHNIS

1.	VERHÄLTNIS DER KÖPFE S0 - S3 - S4	7
2.	WERKZEUGE.....	11
2.1	SYMBOLE UND PIKTOGRAMME.....	11
2.2	EMPFOHLENE WERKZEUGE NACH KOPF	12
3.	KÖPFE.....	13
3.1	VERTIKAL - A	13
3.1.1	Montage und Demontage des Werkzeugs	13
3.1.2	Ersatzteile.....	13
3.2	VERTIKAL FLACH - B	14
3.2.1	Ersatzteile.....	14
3.3	VERTIKAL FLACH - BA	15
3.3.1	Festflansch.....	15
3.3.2	Drehbarer Flansch	16
3.4	VERTIKALER V-BLOCK – C	17
3.4.1	Ersatzteile.....	17
3.5	DREHGELENK - D	18
3.5.1	Montage und Demontage des Werkzeugs	18
3.5.2	Ersatzteile.....	19
3.6	FLACHDREHGELENK - E	20
3.6.1	Ersatzteile.....	20
3.7	FLACHDREHGELENK - EA.....	21
3.7.1	Festflansch.....	21
3.7.2	Drehbarer Flansch.....	22
3.8	VERSTÄRKTES FLACHDREHGELENK - EB.....	23
3.8.1	Ersatzteile.....	23
3.9	VERSTÄRKTES FLACHDREHGELENK - EC	24
3.9.1	Festflansch.....	24
3.9.2	Schwenkbarer Flansch	25
3.9.3	Drehbarer Flansch	26
3.9.4	Ersatzteile.....	27
3.10	AUTOMATISCHES FLACHDREHGELENK - ED.....	28
3.10.1	Funktionsweise.....	28
3.10.2	Pneumatikdiagramm.....	29
3.10.3	Ersatzteile.....	30
3.11	AUTOMATISCHES FLACHDREHGELENK - EE	31
3.11.1	Festflansch.....	31
3.11.2	Schwenkbarer Flansch	32

3.11.1 Drehbarer Flansch	33
3.12 FREHGELENK V-BLOCK - F	34
3.12.1 Ersatzteile.....	34
3.13 MULTIGYRO - GA.....	35
3.13.1 Lenker Typ A: TIMCO.....	36
3.13.2 Lenker Typ B: TIMSAND.....	40
3.13.3 Einbau des Lenkers und Arbeitspositionen	43
3.13.4 Ersatzteile.....	44
3.14 VERSTÄRKTES MULTIGYRO - HA.....	45
3.14.1 Lenker Typ A: VERSTÄRKTES TIMCO	46
3.14.2 Lenker Typ B: TIMSAND VERSTÄRKT.....	48
3.14.3 Ersatzteile.....	50
3.15 FLACHER ELEKTROMAGNET - I	51
3.15.1 Montage des Werkzeugs.....	52
3.15.2 Ersatzteile.....	52
3.16 DREHELEKTROMAGNET - J.....	53
3.16.1 Ersatzteile.....	54
3.17 UNIVERSALGURT - K.....	55
3.17.1 Höhenverstellung	55
3.17.2 Ersatzteile.....	55
3.18 VERSTELLBARER KABEL – KA.....	56
3.18.1 Ersatzteile.....	56
3.19 EINSTELLBARES KUGELGELENK MIT VERTIKALER VERSTELLUNG - L	57
3.19.1 Funktionsweise.....	58
3.19.2 Höhenverstellung	58
3.19.3 Griffenden.....	59
3.19.4 Öl hinzufügen.....	59
3.19.5 Ersatzteile.....	59
3.20 HORIZONTAL VERSTELLBARES KUGELGELENK - LB.....	60
3.21 VERTIKAL VERSTELLBARES KUGELGELENK - LD.....	61
3.22 VERSTÄRKTES VERTIKALES KUGELGELENK – LH.....	62
3.22.1 Funktionsweise.....	62
3.23 DRUCKSTÜTZE - M.....	63
3.23.1 Funktionsweise.....	64
3.23.2 Ersatzteile.....	65
3.24 MULTIPOSITION MIT SCHNELLWECHSEL - N	66
3.24.1 Bewegungen und Verriegelungen.....	67
3.24.2 Typ A Trommeln: TIMCO.....	68

3.24.3 Typ B Trommeln: TIMSAND	69
3.24.4 Ersatzteile.....	70
3.25 DOPPELTES FLACHDREHGELENK - P	71
3.25.1 Ersatzteile.....	71
3.26 DOPPELTES FLACHDREHGELENK - PA	72
3.27 VERSTÄRKTE MULTIPOSITION - Q.....	73
3.27.1 Funktionsweise.....	74
3.27.2 Typ A Trommel: VERSTÄRKTES TIMCO.....	75
3.27.3 Typ B Trommel: TIMSAND VERSTÄRKT	76
3.27.4 Ersatzteile.....	77
3.28 VERSTÄRKTE SICHERHEITSMULTIPOSITION - QA	78
3.28.1 Bewegungen und Verriegelungen.....	79
3.28.2 Pneumatikdiagramm.....	80
3.28.1 Ersatzteile.....	81
3.29 VERSTÄRKTE MULTIPOSITION MIT BREMSE - QB	82
3.29.1 Funktionsweise.....	83
3.29.2 Ersatzteile.....	84
3.30 REVOLVER - R.....	85
3.30.1 Installation des Werkzeugs.....	85
3.30.2 Flanschwechsel.....	87
3.30.3 Bewegungen und Verriegelungen.....	88
3.30.4 Funktionsweise.....	89
3.30.5 Ersatzteile.....	90
3.31 SCHWENKBARER REVOLVER - RA.....	91
3.31.1 Installation des Werkzeugs.....	92
3.31.2 Funktionsweise.....	93
3.31.3 Ersatzteile.....	94
3.32 AUTOMATISCHER SCHWENKBARER REVOLVER - RAS	95
3.32.1 Funktionsweise.....	96
3.32.2 Pneumatikdiagramm	97
3.32.3 Ersatzteile.....	98
3.33 REVOLVER - RB	99
3.33.1 Ersatzteile.....	100
3.34 AUTOMATISCHER REVOLVER - RBS	101
3.34.1 Ersatzteile.....	102
3.35 REVOLVER 4x90° - RC.....	103
3.35.1 Ersatzteile.....	103
3.36 DOPPELTER AUTOMATISCHER REVOLVER - RS	104

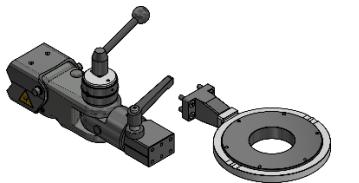
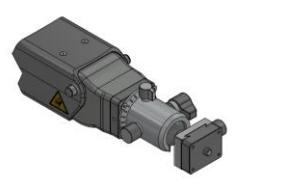
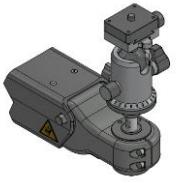
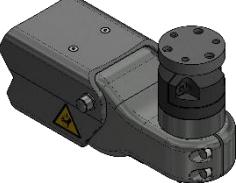
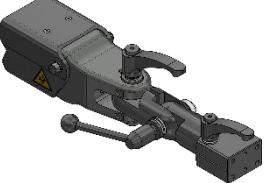
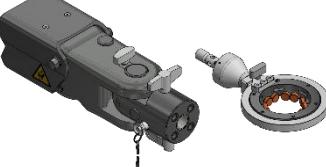
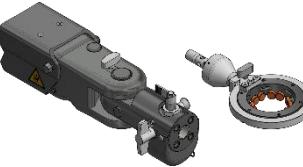
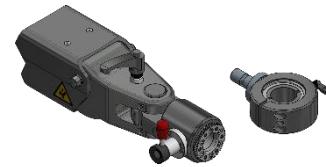
3.36.1	Betrieb.....	105
3.36.2	Pneumatikdiagramm.....	106
3.36.3	Ersatzteile.....	107
3.37	GIRAFFE MULTIPOSITION - SN.....	108
3.37.1	Höhenverstellung	109
3.37.2	Bewegungen und Verriegelungen.....	110
3.37.3	Ersatzteile.....	111
3.38	VERSTÄRKTE GIRAFFE MULTIPOSITION - SQ.....	112
3.38.1	Ersatzteile.....	113
3.39	VERSTÄRKTE SICHERHEITSMULTIPOSITIONSGIRAFFE - SQA.....	114
3.39.1	Ersatzteile.....	115
3.40	GIRAFFE REVOLVER - SR.....	116
3.40.1	Ersatzteile.....	117
3.41	MULTIPOSITION MIT SCHNELLWECHSEL - T	118
3.41.1	Typ A Trommeln: TIMCO.....	119
3.41.2	Typ B Trommeln: TIMSAND	120
3.41.3	Einstellung und Verstärkung des Lenkers	121
3.41.4	Ersatzteile.....	122
3.42	VERSTÄRKTE MULTIPOSITION MIT SCHNELLWECHSEL - U	123
3.42.1	Bewegungen und Verriegelungen.....	124
3.42.2	Lenker Typ A: VERSTÄRKTES TIMCO	125
3.42.3	Lenker Typ B: TIMSAND VERSTÄRKT	126
3.42.4	Ersatzteile.....	127
3.43	VERSTÄRKTE SICHERHEITS MULTIPOSITION MIT SCHNELLWECHSEL - UA.....	128
3.43.1	Ersatzteile.....	129
3.44	VERTIKALE VERLÄNGERUNG - W.....	130
3.44.1	Verlängerungen.....	130
3.44.2	Installation.....	131
3.45	AUTOMATISCHE VERTIKALE VERLÄNGERUNG - WA	132
3.45.1	Funktionsweise.....	132
3.45.2	Ersatzteile.....	132
3.46	AUTOMATISCHE VERTIKALE VERLÄNGERUNG - WB.....	133
3.46.1	Ersatzteile.....	133
3.47	MANUELLE VERTIKALE VERLÄNGERUNG – WC.....	134
3.47.1	Ersatzteile.....	134
3.48	VERTIKALE DACHVERLÄNGERUNG - WD.....	135
3.48.1	Ersatzteile.....	135
3.49	AUTOMATISCHER VERTIKALE DACHAUSZUG - WE	136

3.49.1 Ersatzteile.....	136
3.50 GABEL - Z	137
3.50.1 Ersatzteile.....	137
3.51 VERSTÄRKTE GABEL - ZA	138
3.51.1 Ersatzteile.....	138

Datum der Überarbeitung: 10/04/2025

1. VERHÄLTNIS DER KÖPFE S0 - S3 - S4

A - Vertikal 40100105	B - Vertikal flach MV306904	BA - Senkrecht flach + Flansch MV306904 + M3Dxxx04 (fest) MV306904 + M3Exxx04 (drehbarer) MV306904 + MV3PUxxx (benutzerdefiniert)	C - Vertikaler V-Block MV301804	D - Drehgelenk MV3019A4
E - Flachdrehgelenk MV302304	EA - Flachdrehgelenk + Flansch MV302304 + M3Dxxx04 (fest) MV302304 + M3Exxx04 (drehbarer) MV302304 + MV3PUxxx (benutzerdefiniert)	EB - Verstärktes Flachdrehgelenk (Sockel mit Aderendhülsen) MV30P504	EC - Verstärktes Flachdrehgelenk (Sockel mit Aderendhülsen) + Flansch MV30P504 + M3Dxxx04 (fest) MV30P504 + M3Axxx04 (schwenkbarer) MV306904 + M3Exxx04 (drehbarer) MV30P504 + MV3PUxxx (benutzerdefiniert)	ED - Automatisches Flachdrehgelenk M3204700
EE - Automatisches Flachdrehgelenk + Flansch M3204700 + M3Dxxx04 (fest) M3204700 + M3Axxx04 (schwenkbarer) M3204700 + M3Exxx04 (drehbarer) M3204700 + MV3PUxxx (benutzerdefiniert)	F - Drehgelenk V-Block MV302504	GA - Multigyro MV3171C4 + MV3EExxx (Timco) MV3171C4 + MV3EFxxx (Timsand) MV3171C4 + MV3CUxxx (benutzerdefiniert)	HA - Verstärktes Multigyro MV31E8A4 + MV3DAxxx (Timco Ref.) MV31E8A4 + MV3DBxxx (Timsand Ref.) MV31E8A4 + MV3FUxxx (benutzerdefiniert)	I - Flacher Elektromagnet MV306904 + MV3AM180 (Ø180R) MV306904 + MV3RM200 (Ø200RR) MV306904 + MV3RM245 (Ø245RR)

									
J - Drehelektromagnet M3323600+ MV3AM180 (Ø180R) M3323600 + MV3RM200 (Ø200RR) M3323600 + MV3RM245 (Ø245RR)	3 kg	K - Verstellbarer Riemen M3146500	2,5 kg	KA - Verstellbarer Kabel M3329800	2 kg	L - Verstellbarer Schwenkkopf mit vertikaler Verstellung M33122A0	1,5 kg	LB - Einstellbares horizontales Kugelgelenk M33126A0	1kg
									
LD - Vertikales einstellbares Kugelgelenk M33124A0	1,2 kg	LH - Verstärktes vertikales Kugelgelenk M3312900	1,4 kg	M - Druckstütze M3313700 + MV3NUxxx (benutzerdefiniert)	1,5 kg	N - Multiposition mit Schnellwechsel MV31F5A4 + MV3MAxxx (Timco) MV31F5A4 + MV3PBxxx (Timsand) MV31F5A4 + MV3MUxxx (benutzerdefiniert)	0,6 kg	P - Doppeltes Flachdrehgelenk MV302404	2 kg
									
PA - Doppeltes Flachdrehgelenk + Flansch MV302404 + M3Dxxx04 (fest) MV302404 + MV3PUxxx (benutzerdefiniert)	2 kg	Q - Verstärkte Multiposition MV30D2A4 + MV3JAxxx (Timco Ref.) MV30D2A4 + MV3JBxxx (Timsand Ref.) MV30D2A4 + MV3JUxxx (benutzerdefiniert)	1,6 kg	QA - Verstärkte Sicherheits-Multiposition M3147600 + MV3JAxxx (Timco Ref.) M3147600 + MV3JBxxx (Timsand Ref.) M3147600 + MV3JUxxx (benutzerdefiniert)	2 kg	QB - Verstärkte Multiposition mit Bremse M3259000 + MV3JAxxx (Timco Ref.) M3259000 + MV3JBxxx (Timsand Ref.) M3259000 + MV3JUxxx (benutzerdefiniert)	2,4 kg	R - Revolver + Drehflansch (abgewinkeltes Werkzeug) MV404404 + MVRxxx04 (rotierend) MV404404 + MV3RUxxx (benutzerdefiniert)	1,2 kg
									
RA - Revolver + Schwenkflansch (gerades Werkzeug) MV404404 + MVBxxx04 (schwenkbar) MV404404 + MVRUxxx (benutzerdefiniert)	1,2 kg	RAS - Automatischer Revolver + Schwenkflansch (gerades Werkzeug) M41007A0 + MVBxxx04 (schwenkbar) M41007A0 + MV3RU (benutzerdefiniert)	2,8 kg	RB - Revolver + Flansch (pistolenartiges Werkzeug) MV404404 + MV3RUxxx (benutzerdefiniert)	1,2 kg	RBS - Automatischer Revolver + Flansch (pistolenartiges Werkzeug) M41007A0 + MV3RUxxx (benutzerdefiniert)	2,8 kg	RC - Revolver 4x90° + Flansch M3150900 + MV3RUxxx (benutzerdefiniert)	1,2 kg

RS - Automatischer Doppelrevolver + Drehflansch (abgewinkeltes Werkzeug) M4102000 + MVRxxx04 (rotierend) M4102000 + MV3RUxxx (benutzerdefiniert) 3 kg	SN - Multipositions-Giraffe MV30P704 + MV3MAxxx (Timco) MV30P704 + MV3PBxxx (Timsand) MV30P704 + MV3MUxxx (benutzerdefiniert) 3,2 kg	SQ - Verstärkte Multipositions-Giraffe MV30P804 + MV3JAxxx (Timco Ref.) MV30P804 + MV3JBxxx (Timsand Ref.) MV30P804 + MV3JUxxx (benutzerdefiniert) 3,8 kg	SQA Verstärkte Sicherheits-Multipositions-Giraffe M3161600 + MV3JAxxx (Timco Ref.) M3161600 + MV3JBxxx (Timsand Ref.) M3161600 + MV3JUxxx (benutzerdefiniert) 4 kg	SR - Revolver-Giraffe + Drehflansch MV30P604 + MVRxxx04 (rotierend) MV30P604 + MV3RUxxx (benutzerdefiniert) 3,6 kg
T - Multiposition mit Schnellwechsel MV31F5A4 + MV3LAxxx (Timco) MV31F5A4 + MV3QBxxx (Timsand) MV31F5A4 + MV3LUxxx (benutzerdefiniert) 0,6 kg	U - Verstärkte Multiposition mit Schnellwechsel MV30D2A4 + MV3KCxxx (Timco Ref.) MV30D2A4 + MV3KBxxx (Timsand Ref.) MV30D2A4 + MV3KUxxx (benutzerdefiniert) 1,6 kg	UA - Verstärkte Sicherheits-Multiposition mit Schnellwechsel M3147600 + MV3KCxxx (Timco Ref.) M3147600 + MV3KBxxx (Timsand Ref.) M3147600 + MV3KUxxx (benutzerdefiniert) 2 kg	W - Vertikale Verlängerung M3308900 + Verlängerung 1000 M3308900 + Verlängerung 500 M3308900 + Verlängerung 250 M3308900 + MV3WUxxx (benutzerdefiniert) 1,5 kg	WA - Automatische vertikale Verlängerung (hohes Drehmoment) M3283000 + Verlängerung 1000 M3283000 + Verlängerung 500 M3283000 + Verlängerung 250 M3283000 + MV3WUxxx (benutzerdefiniert) 2,2 kg
WB - Automatische vertikale Verlängerung (niedriges Drehmoment) M3313900 + Verlängerung 1000 M3313900 + Verlängerung 500 M3313900 + Verlängerung 250 M3313900 + MV3WUxxx (benutzerdefiniert) 1,8 kg	WC - Manuelle Vertikalverlängerung M3325200 M3325200+MV3WUxxx (benutzerdefiniert) 2,2 kg	WD - Vertikale Dachverlängerung M3360900 M3360900+ Verlängerung 1000 M3360900+ Verlängerung 500 M3360900+ Verlängerung 250 M3360900+ MV3WUxxx (benutzerdefiniert) 2 kg	WE - Automatische Dachsenkrechterweiterung M33214A0 M33214A0+ Verlängerung 1000 M33214A0+ Verlängerung 500 M33214A0+ Verlängerung 250 M33214A0+ MV3WUxxx (benutzerdefiniert) 2,2 kg	Z - Gabel MV309304 0,25 kg



ZA - Verstärkte Gabel
M3125600

0,7 kg

2. WERKZEUGE

2.1 SYMBOLE UND PIKTOGRAMME

In diesem Handbuch werden Sie verschiedene Symbole finden, die das am besten geeignete Werkzeug für den jeweiligen Kopftyp angeben.

Ihre Bedeutung wird im Folgenden zusammengefasst:

Drehmoment-Schraubendreher-Pistole		Säge	
Stoßimpuls Gerade		Manueller Scanner	
Stoß-/Impulspistole		Laserausrüstung	
Drehmomentschraubendreher, gewinkelt		Schermaschine	
Drehmomentschraubendreher, gerade		Nietpistole	
Schraubendreher mit hohem Drehmoment und Reaktionsstange		Punktschweißgerät	
Hydraulischer Drehmomentschraubendreher		Bolzenschweißer	
Bohrer		Presslufthammer	
Magnetische Bohrmaschine		Gebläse	
Geradschleifer		Poliermaschine	
Radialschleifer		Personalisiert	
Stichsäge			

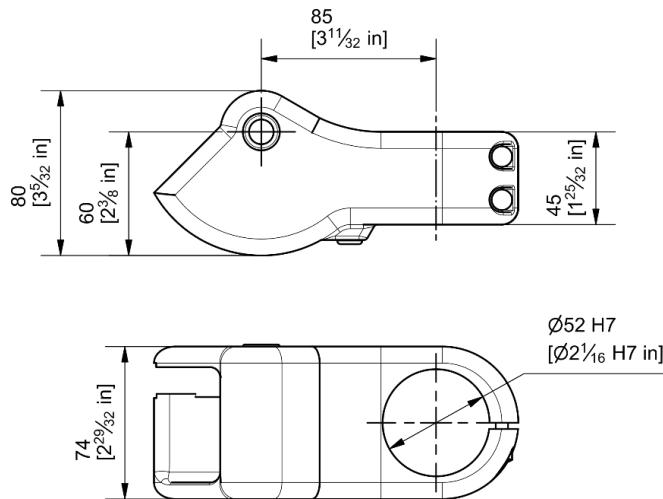
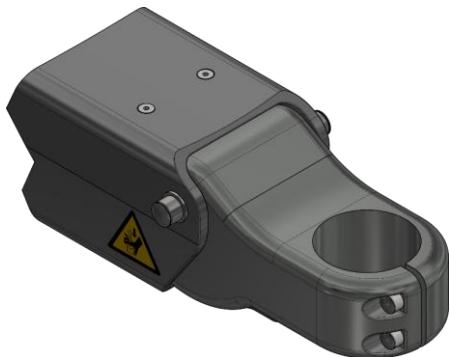
2.2 EMPFOHLENE WERKZEUGE NACH KOPF

3ARM - KOPFSTÜCKE	DREHMOMENT & SCHRAUBENDREHER					BEARBEITUNG					OPTISCHE WERKZEUGE		MONTAGE		Schweißen		SONSTIGE							
	Schraubendreherpistole	Gerade Impuls/ Stoß	Impuls-/Stoßpistole	Winkelschraubendreher	Geradschraubendreher	Schraubendreher mit Reaktionsstange	Hydraulischer Drehmomentschlüssel	Bohrer	Magnetischer Bohrer	Geradschleifer	Schrägschleifer	Lochsäge	Säbelsäge	Scanner	Laserausrüstungen	Zange	Nietpistole	Punktschweißen	Bolzenschweißen	Schlackenhammer	Gebäude / Vakuum	Polermaschine	Benutzerdefiniert	
A																								
B																								
BA																								
C																								
D																								
E																								
EA																								
EB																								
EC																								
ED																								
EE																								
F																								
GA																								
HA																								
I																								
J																								
K																								
L																								
LB																								
LD																								
LH																								
M																								
N																								
P																								
PA																								
Q																								
QA																								
QB																								
R																								
RA																								
RAS																								
RB																								
RBS																								
RC																								
RS																								
SN																								
SQ																								
SQA																								
SR																								
T																								
U																								
UA																								
W																								
WA																								
WB																								
WC																								
WD																								
WE																								
Z																								
ZA																								

3. KÖPFE

3.1 VERTIKAL - A

40100105



Maximale Belastung: Maximale Belastung Arm.

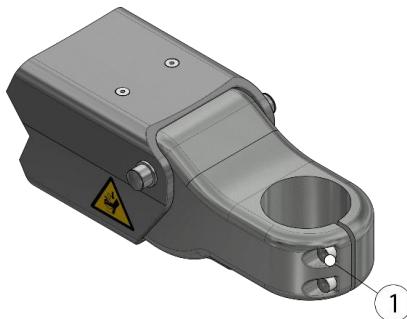
Maximales Drehmoment: 150 Nm.

Max. Ø Werkzeug: 52mm (Anpassbare Buchse).

MAXIMALES DREHMOMENT (Nm)		
Arm	Vertikal	Horizontal
S0	150	150
S3	150	150
S4	150	150

3.1.1 Montage und Demontage des Werkzeugs

- 1- Setzen Sie das Werkzeug (oder die Adapterhülse) auf den Ø52H7 und ziehen Sie die Schrauben (1) an (Inbusschlüssel 5mm)



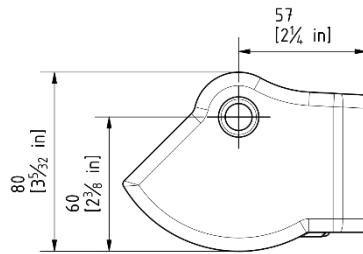
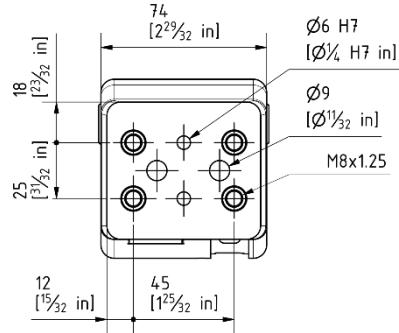
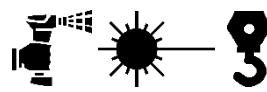
Um das Werkzeug zu demontieren, entfernen Sie die obere Schraube (1) und schrauben Sie eine M8-Schraube ein (stecken Sie eine Platte in den Schlitz, um das Werkzeug zu lösen). **Wenden Sie keine Gewalt an, dies könnte den Kopf beschädigen.**

3.1.2 Ersatzteile

40100105	VERTICAL HEADMEMBER	
----------	---------------------	--

3.2 VERTIKAL FLACH - B

MV306904



Maximale Belastung: Maximale Belastung Arm.

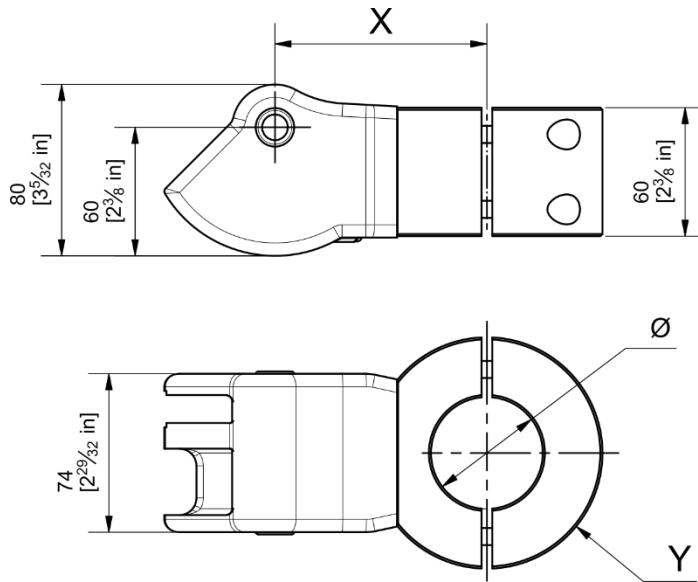
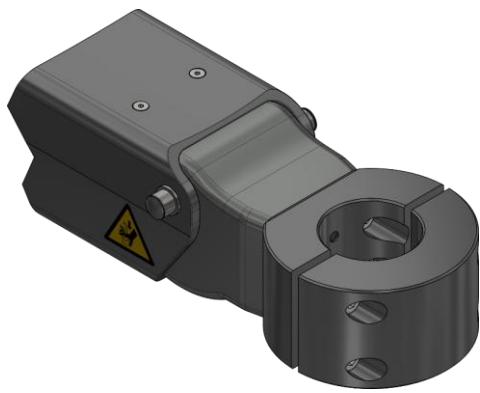
3.2.1 Ersatzteile

MV306904R	VERTICAL FLAT HEADMEMBER	
-----------	--------------------------	--

3.3 VERTIKAL FLACH - BA MV306904 + Flansch



3.3.1 Festflansch (M3Dxxx04)



Maximale Belastung: (35 – Kopfgewicht) kg.

Ø: Spezifischer Durchmesser auf Anfrage.

Abmessungen	Ømin (mm)	Ømax (mm)	X (mm)	Y (mm)
Festflansch	15 (19/32")	65 (2 9/16")	99 (3 57/64")	Ø108 (Ø2 1/4")
	65 (2 9/16")	80 (3 5/32")	108.5 (4 17/64")	Ø124 (Ø4 7/8")

MAXIMALES DREHMOMENT - Festflansch (Nm)		
Arm	Vertikal	Horizontal
S0	650	250
S3	650	250
S4	300	250

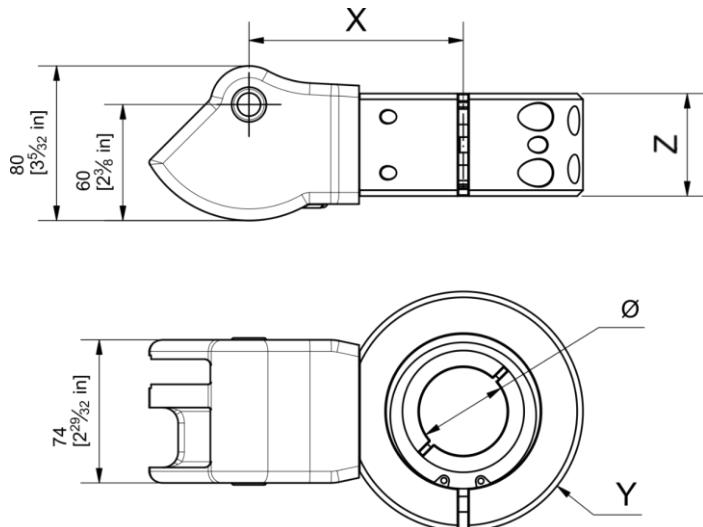
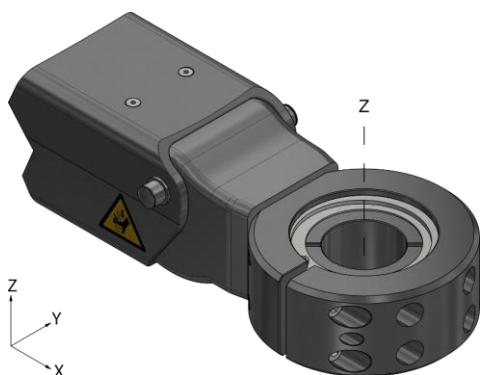
3.3.1.1 Ersatzteile

MV306904R	VERTICAL FLAT HEADMEMBER	
M3DXXX04 ¹	RING ADAPTOR	

¹ XXX entspricht dem Innen-Ø in mm

3.3.2 Drehbarer Flansch

(M3Exxx04)



Maximale Belastung: (35 – Kopfgewicht) kg.

Geeignet für Winkelwerkzeuge.

Z: Dreht sich um 360°.

Abmessungen – Drehbarer Flansch				
Ømin (mm)	Ømax (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)
31 (1 7/32")	55 (2 11/64")	109 (4 19/64")	Ø124 (Ø4 7/8")	53 (2 3/32")
53 (2 3/32")	70 (2 3/4")	113 (4 29/64")	Ø134 (Ø5 9/32")	63 (2 31/64")
69 (2 23/32")	80 (3 5/32")	118,5 (4 43/64")	Ø144 (Ø5 43/64")	65 (2 9/16")

MAXIMALES DREHMOMENT - Drehbarer Flansch (Nm)		
Arm	Vertikal	Horizontal
S0	650	250
S3	650	250
S4	300	250

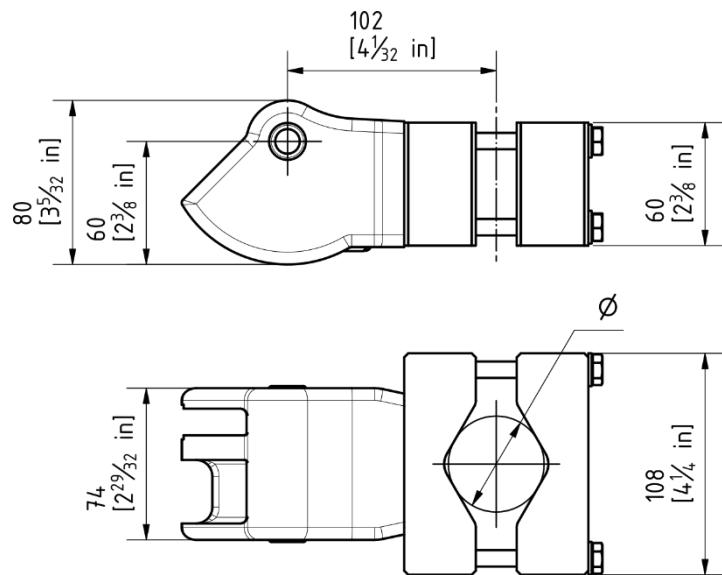
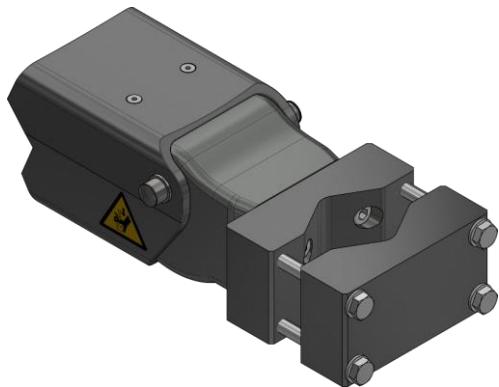
3.3.2.1 Ersatzteile

MV306904R	VERTICAL FLAT HEADMEMBER	
M3EXXX04²	ROTATIVE RING ADAPTOR	

² XXX corresponde al Ø interior en mm

3.4 VERTIKALER V-BLOCK – C

MV301804



Maximale Belastung: (35 – Kopfgewicht) kg.

Nicht geeignet für Drehmomentwerkzeuge.

Zylindrische oder unregelmäßig geformte Werkzeuge.

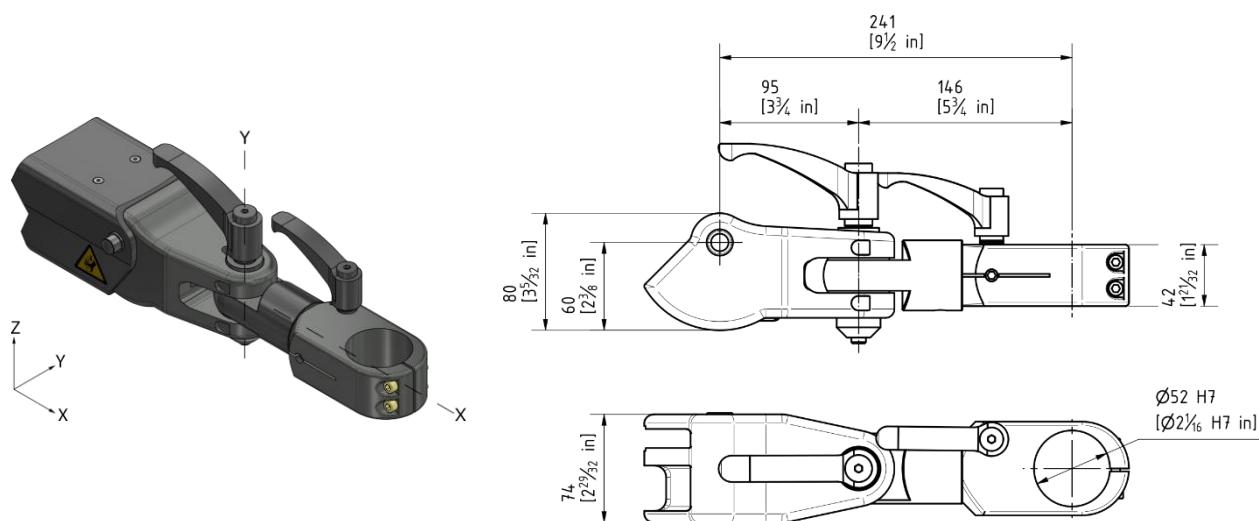
\varnothing_{\min} : 40 mm/ \varnothing_{\max} . 80 mm.

3.4.1 Ersatzteile

MV301804R	VERTICAL HEADMEMBER - AJUSTABLE DIAMETER	
M3325000R	SPARE CLAMPING VICES ASSY	

3.5 DREHGELENK - D

MV3019A4



Maximale Belastung: (35 – Kopfgewicht) kg.

Maximales Drehmoment: 120 Nm.

X: Dreht sich um 360°. Manuelle Verriegelung in jeder Position.

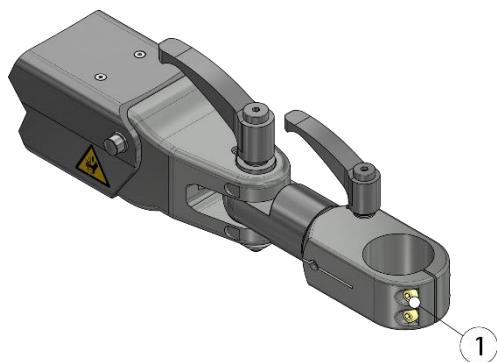
Z: Dreht sich um ±90°. Manuelle Verriegelung in jeder Position.

Max. Durchmesser Werkzeug: 52mm (Anpassbare Buchse).

MAXIMALES DREHMOMENT (Nm)			
Arm	Vertikal	Horizontal	Winkel
S0	120	120	120
S3	120	120	120
S4	120	120	120

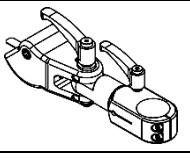
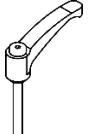
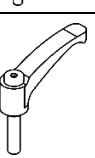
3.5.1 Montage und Demontage des Werkzeugs

- Setzen Sie das Werkzeug (oder die Adapterhülse) auf den Ø52H7 und ziehen Sie die Schrauben (1) an (Inbusschlüssel 5mm)



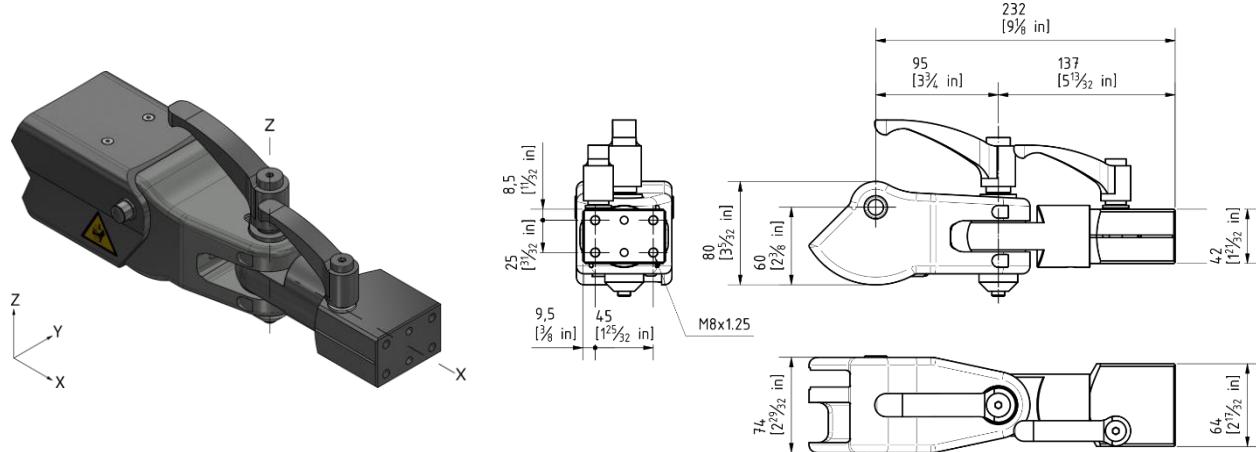
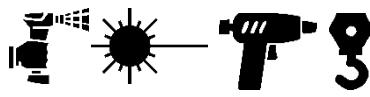
Um das Werkzeug zu demontieren, entfernen Sie die Schrauben (1) und schrauben Sie sie auf der anderen Seite heraus (stecken Sie eine Platte in den Schlitz, um das Werkzeug zu lösen). **Wenden Sie keine Gewalt an, dies könnte den Kopf beschädigen.**

3.5.2 Ersatzteile

MV3019A4R	ORIENTABLE HEADMEMBER	
AC060576	HANDLE M10x80 [Axis Z]	
AC060546	HANDLE M10x40 [Axis X]	

3.6 FLACHDREHGELENK - E

MV302304



Maximale Belastung: (35 – Kopfgewicht) kg.

X: Dreht sich um 360°. Manuelle Verriegelung in jeder Position.
 Z: Dreht sich um ±90°. Manuelle Verriegelung in jeder Position.

3.6.1 Ersatzteile

MV302304R	ARTICULATED ROTATIVE HEADMEMBER	
M3DXXX04³	RING ADAPTOR	
M3EXXX04	ROTARY FLANGE	
AC060576	HANDLE M10x80 [Axis Z]	
AC060546	HANDLE M10x40 [Axis X]	

³ XXX entspricht dem Innen-Ø in mm

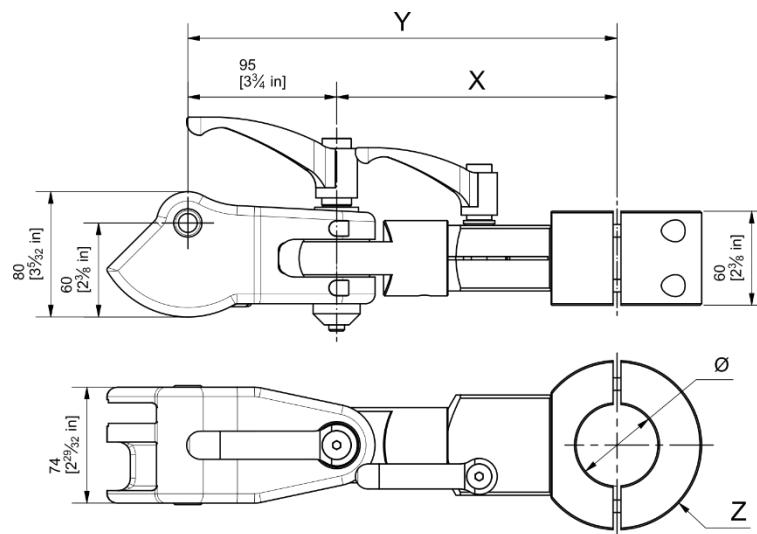
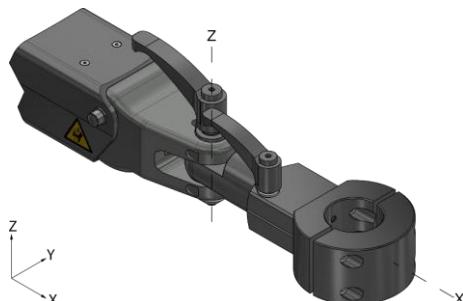
3.7 FLACHDREHGELENK - EA

MV302304 + Flansch



3.7.1 Festflansch

(M3Dxxx04)



Maximale Belastung: (35 – Kopfgewicht) kg.

Maximales Drehmoment: 120 Nm.

X: Dreht sich um 360°. Manuelle Verriegelung in jeder Position.

Z: Dreht sich um ±90°. Manuelle Verriegelung in jeder Position.

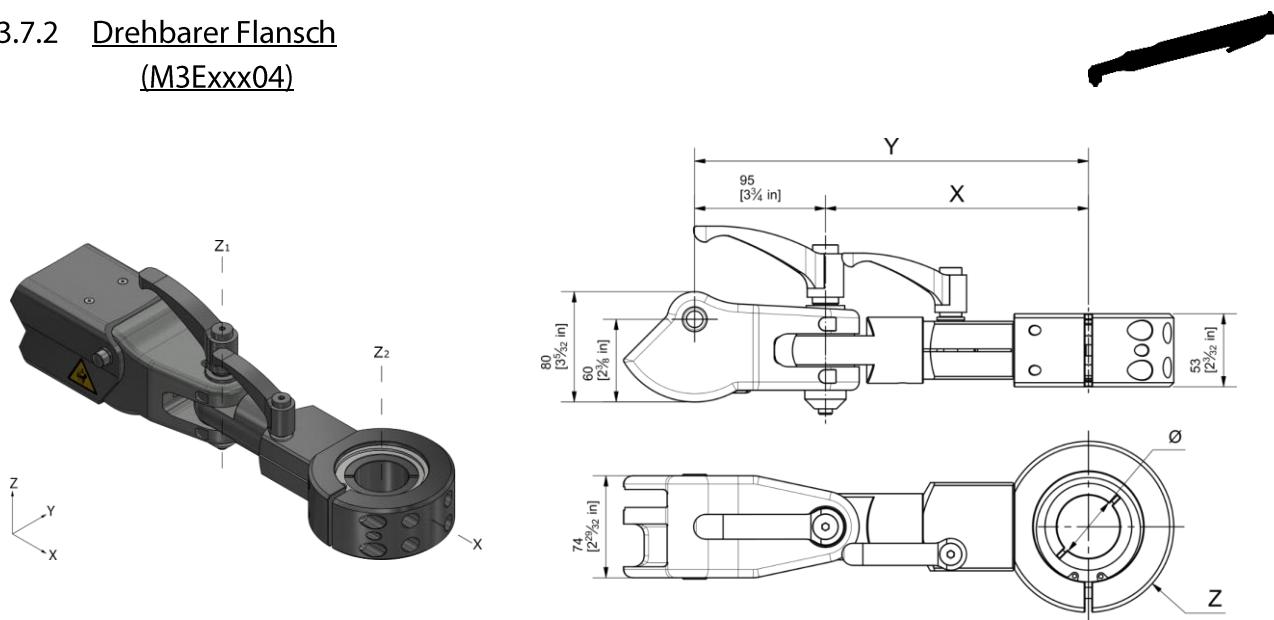
Ø: Spezifische Durchmesser auf Anfrage.

Abmessungen	Ømin (mm)	Ømax (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)
Festflansch	15 (19/32")	65 (2 9/16")	179 (7 3/64")	274 (10 25/32")	Ø108 (Ø2 1/4")
	65 (2 9/16")	80 (3 5/32")	188,5 (7 27/64")	283,5 (11 5/32")	Ø124 (Ø4 7/8")

MAXIMALES DREHMOMENT (Nm)			
Arm	Vertikal	Horizontal	Winkel
S0	120	120	120
S3	120	120	120
S4	120	120	120

Ersatzteile [Siehe Ersatzteile Seite 20].

3.7.2 Drehbarer Flansch (M3Exxx04)



Maximale Belastung: (35 – Kopfgewicht) kg.

Geeignet für Winkelwerkzeuge.

X: Dreht sich um 360°. Manuelle Verriegelung in jeder Position

Z: Dreht sich um ±90°. Manuelle Verriegelung in jeder Position.

Z₂: Dreht sich um 360°.

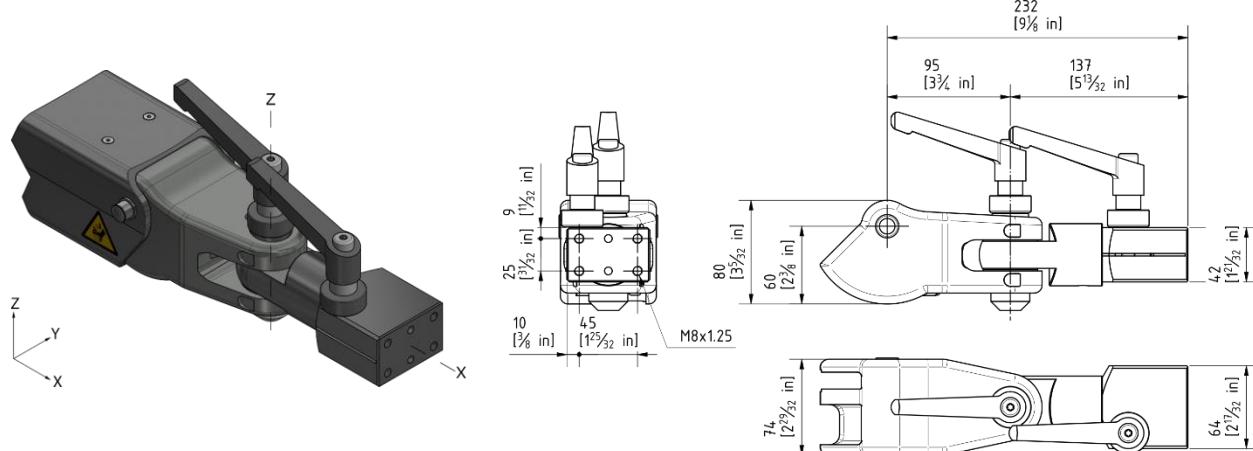
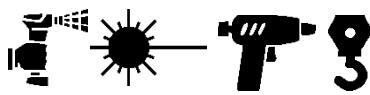
Abmessungen – Drehbarer Flansch

Ømin (mm)	Ømax (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	A (mm)
31 (1 7/32")	55 (2 11/64")	191 (7 33/64")	286 (11 17/64")	Ø124 (Ø4 7/8")	53 (2 3/32")
53 (2 3/32")	70 (2 3/4")	195 (7 43/64")	290 (11 27/64")	Ø134 (Ø5 9/32")	63 (2 31/64")
69 (2 23/32")	80 (3 5/32")	200.5 (7 57/64")	295.5 (11 41/64")	Ø144 (Ø5 43/64")	65 (2 9/16")

MAXIMALES DREHMOMENT - Drehbarer Flansch (Nm)			
Arm	Vertikal	Horizontal	Winkel
S0	120	120	120
S3	120	120	120
S4	120	120	120

Ersatzteile [Siehe Ersatzteile Seite 20].

3.8 VERSTÄRKTES FLACHDREHGELENK - EB MV30P504



Maximale Belastung: (35 – Kopfgewicht) kg.

Maximales Drehmoment: 120 Nm.

X: Dreht sich um 360°. Manuelle Verriegelung in jeder Position.

Z: Dreht sich um ±90°. Manuelle Verriegelung in jeder Position.

FLACHDREHGELENK EB - VERSTÄRKT

- Für Anwendungen, bei denen eine Kopfverriegelung erforderlich ist
- Größere, verstärkte Hebel verfügbar
- Geeignet für Drehmomente bis zu 120 Nm
- Ausgestattet mit Aderendhülsen an der Grundachse (Z)

3.8.1 Ersatzteile

M3323800	HANDLE M10 (BASE)	
M3323900	HANDLE M10 (FORK)	
CM163200	TORQUE AMPLIFIER RING	

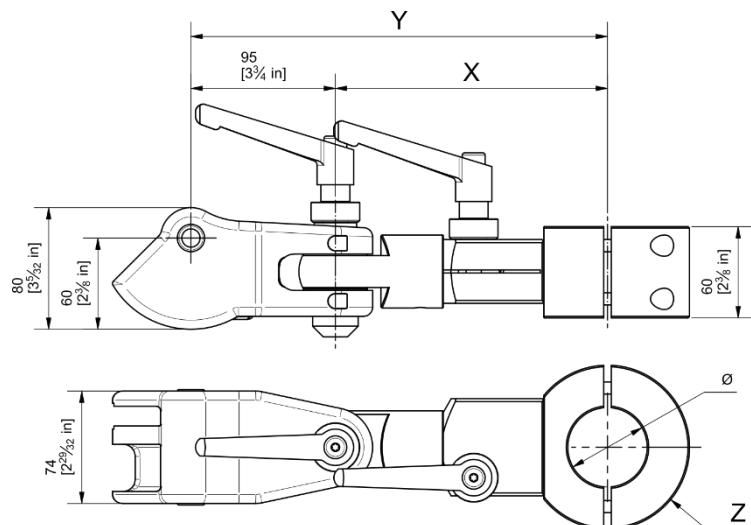
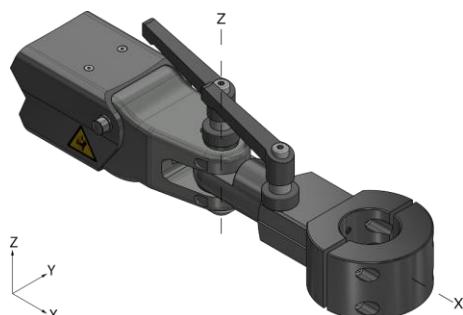
3.9 VERSTÄRKTES FLACHDREHGELENK - EC

MV30P504 + Flansch



3.9.1 Festflansch

(M3Dxxx04)



Maximale Belastung: (35 – Kopfgewicht) kg.

Maximales Drehmoment: 120 Nm.

X: Dreht sich um 360°. Manuelle Verriegelung in jeder Position.

Z: Dreht sich um ±90°. Manuelle Verriegelung in jeder Position.

Ø: Spezifische Durchmesser auf Anfrage.

Abmessungen	Ømin (mm)	Ømax (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)
Festflansch	15 (19/32")	65 (2 9/16")	179 (7 3/64")	274 (10 25/32")	Ø108 (Ø2 1/4")
	65 (2 9/16")	80 (3 5/32")	188.5 (7 27/64")	283.5 (11 5/32")	Ø124 (Ø4 7/8")

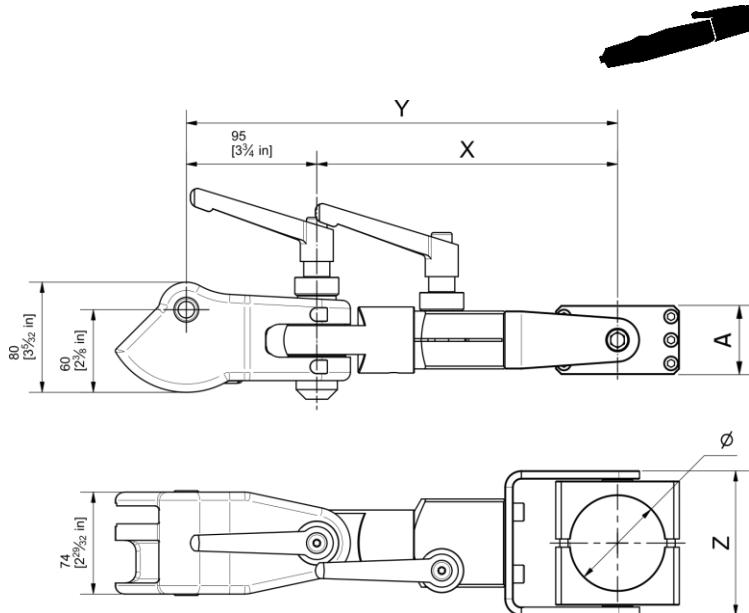
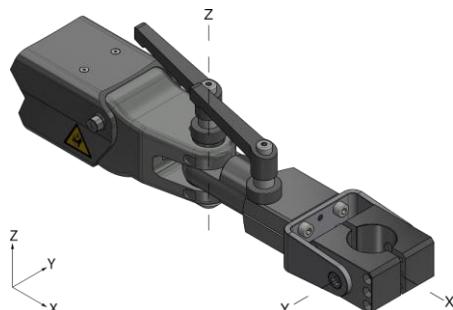
MAXIMALES DREHMOMENT (Nm)			
Arm	Vertikal	Horizontal	Winkel
S0	120	120	120
S3	120	120	120
S4	120	120	120

FLACHDREHGELENK EC - VERSTÄRKT

- Für Anwendungen, bei denen eine Kopfverriegelung erforderlich ist
- Größere, verstärkte Hebel verfügbar
- Geeignet für Drehmomente bis zu 120 Nm
- Ausgestattet mit Aderendhülsen an der Grundachse (Z)

Ersatzteile [Siehe Ersatzteile Seite 27].

3.9.2 Schwenkbarer Flansch (M3Axxx04)



Maximale Belastung: (35 – Kopfgewicht) kg.

Geeignet für gerade Werkzeuge.

X: Dreht sich um 360°. Manuelle Verriegelung in jeder Position.

Y: Dreht sich um X° (je nach Werkzeug).

Z: Dreht sich um ±90°. Manuelle Verriegelung in jeder Position.

Abmessungen – Schwenkbarer Flansch

Ømin (mm)	Ømax (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	A (mm)
30 (1 3/16")	49 (2 59/64")	199 (7 53/64")	294 (11 37/64")	93 (3 21/32")	40 (1 37/64")
49 (1 59/64")	59 (2 21/64")	209 (8 15/64")	304 (11 31/32")	103 (4 1/16")	45 (1 49/64")
59 (2 21/64")	69 (2 23/32")	219 (8 5/8")	314 (12 23/64")	113 (4 29/64")	50 (1 31/32")

MAXIMALES DREHMOMENT - (Nm)

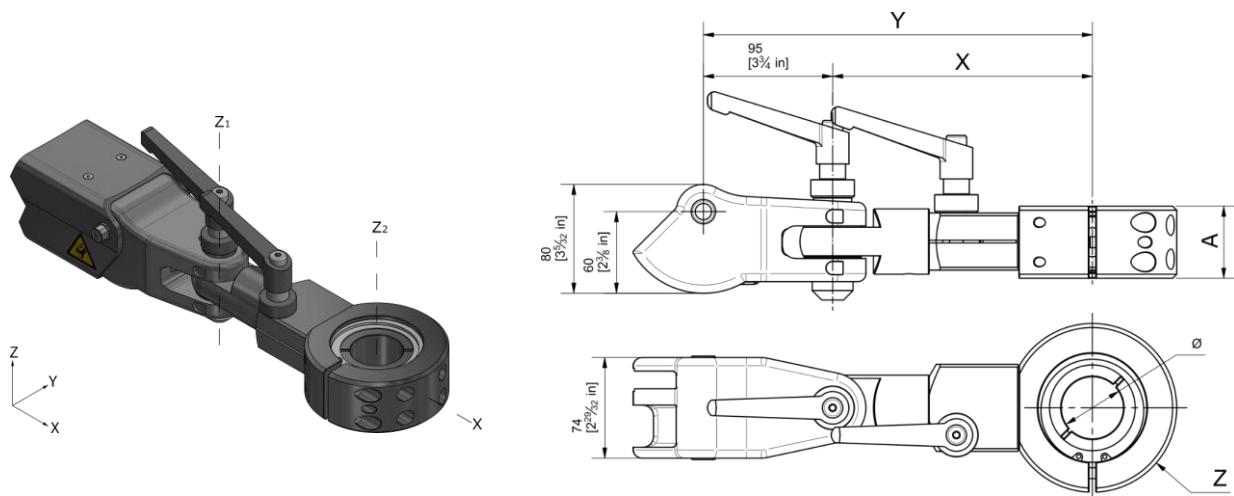
Arm	Vertikal	Horizontal	Winkel
S0	120	120	120
S3	120	120	120
S4	120	120	120

FLACHDREHGELENK EC - VERSTÄRKT

- Für Anwendungen, bei denen eine Kopfverriegelung erforderlich ist
- Größere, verstärkte Hebel verfügbar
- Geeignet für Drehmomente bis zu 120 Nm
- Ausgestattet mit Aderendhülsen an der Grundachse (Z)

Ersatzteile [Siehe Ersatzteile Seite 27].

3.9.3 Drehbarer Flansch (M3Exxx04)



Maximale Belastung: (35 – Kopfgewicht) kg.

Geeignet für Winkelwerkzeuge.

X: Dreht sich um 360°. Manuelle Verriegelung in jeder Position.

Z₁: Dreht sich um ±90°. Manuelle Verriegelung in jeder Position.

Z₂: Dreht sich um 360°.

Abmessungen – Drehbarer Flansch					
Ømin (mm)	Ømax (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	A (mm)
31 (1 7/32")	55 (2 11/64")	191 (7 33/64")	286 (11 17/64")	Ø124 (Ø4 7/8")	53 (2 3/32")
53 (2 3/32")	70 (2 3/4")	195 (7 43/64")	290 (11 27/64")	Ø134 (Ø5 9/32")	63 (2 31/64")
69 (2 23/32")	80 (3 5/32")	200.5 (7 57/64")	295.5 (11 41/64")	Ø144 (Ø5 43/64")	65 (2 9/16")

MAXIMALES DREHMOMENT - (Nm)			
Arm	Vertikal	Horizontal	Winkel
S0	120	120	120
S3	120	120	120
S4	120	120	120

FLACHDREHGELENK EC - VERSTÄRKT

- Für Anwendungen, bei denen eine Kopfverriegelung erforderlich ist
- Größere, verstärkte Hebel verfügbar
- Geeignet für Drehmomente bis zu 120 Nm
- Ausgestattet mit Aderendhülsen an der Grundachse (Z)

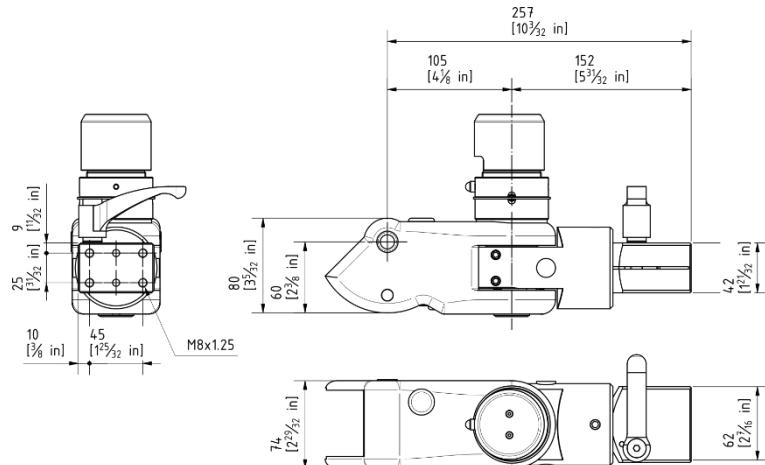
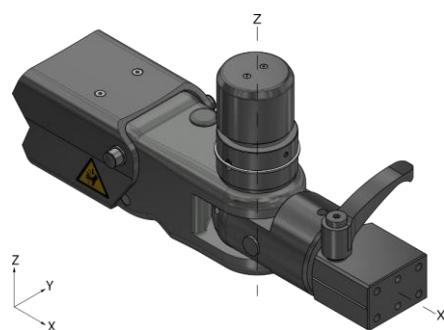
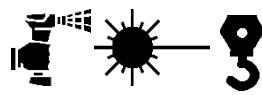
Ersatzteile [Siehe Ersatzteile Seite 27].

3.9.4 Ersatzteile

M3323800	HANDLE M10 (BASE)	
M3323900	HANDLE M10 (FORK)	
CM163200	TORQUE AMPLIFIER RING	
M3DXXX04⁴	FIX RING ADAPTOR	
M3AXXX04	SWINGING FLANGE	
M3EXXX04	ROTATIVE FLANGE	

⁴ XXX entspricht dem Innen-Ø in mm

3.10 AUTOMATISCHES FLACHDREHGELENK - ED M3204700



Maximale Belastung: (35 – Kopfgewicht) kg.

X: Dreht sich um 360°. Manuelle Verriegelung in jeder Position.

Z: Dreht sich um ±90°. Pneumatische Verriegelung in jeder Position.

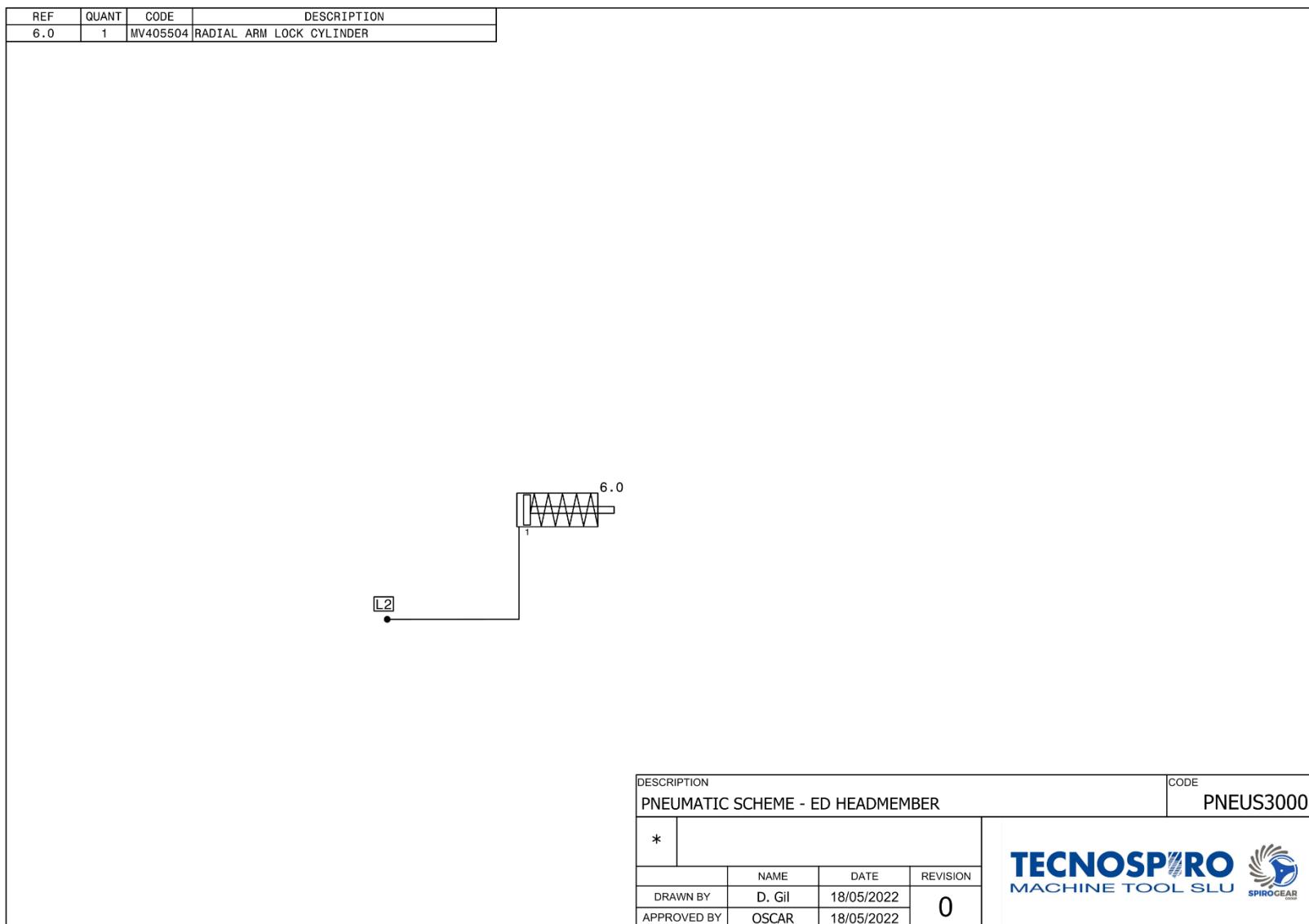
3.10.1 Funktionsweise

Die pneumatische Verriegelung (Z-Achse) wird mit den anderen Radialverriegelungen aktiviert/deaktiviert:

- Wenn der Arm mit L22-Verriegelung ausgestattet ist, mit dem Wahlschalter für die Radialverriegelung C C
- Wenn der Arm mit der Verriegelung L92 ausgestattet ist, wird diese über das Werkzeug aktiviert.

Weitere Informationen finden Sie in der Bedienungsanleitung des Arms.

3.10.2 Pneumatikdiagramm



3.10.3 Ersatzteile

M3323800	HANDLE M10 [Axis X]	
MV405504	RADIAL ARM LOCKING CYLINDER	
MV4059A3	CYLINDER 42 COVER	
MV4064A4	RADIAL PADS L22-L92 SPARE KIT	
M3DXXX04⁵	RING ADAPTOR	
M3AXXX04	SWINGING FLANGE	
M3EXXX04	ROTATIVE FLANGE	

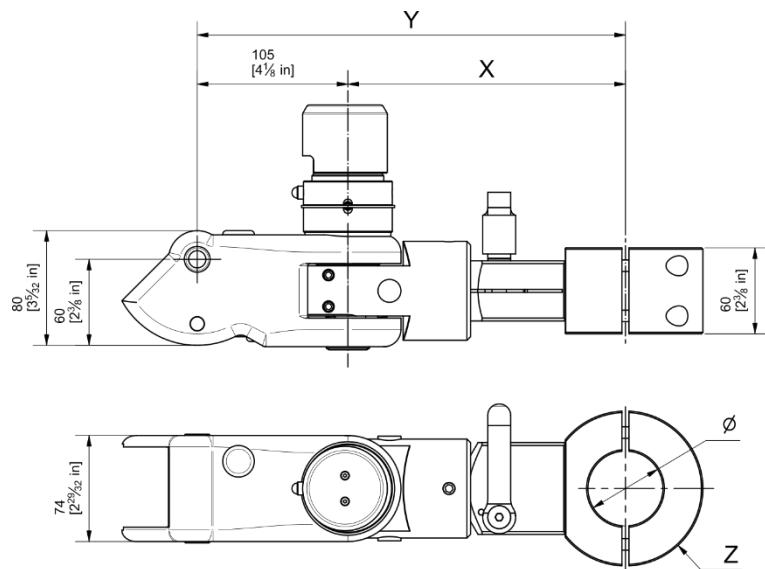
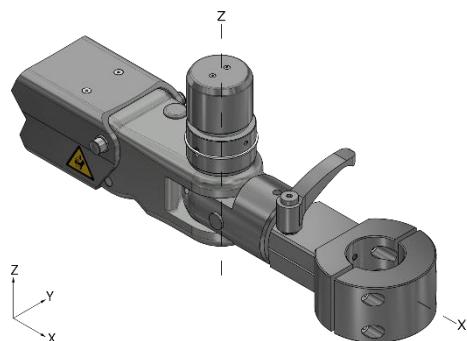
⁵ XXX entspricht dem Innen-Ø in mm

3.11 AUTOMATISCHES FLACHDREHGELENK - EE M3204700 + Flansch



3.11.1 Festflansch

(M3Dxxx04)



Maximale Belastung: (35 – Kopfgewicht) kg.

Maximales Drehmoment: 100 Nm.

X: Dreht sich um 360°. Manuelle Verriegelung in jeder Position.

Z: Dreht sich um ±90°. Pneumatische Verriegelung in jeder Position.

Ø: Spezifische Durchmesser auf Anfrage.

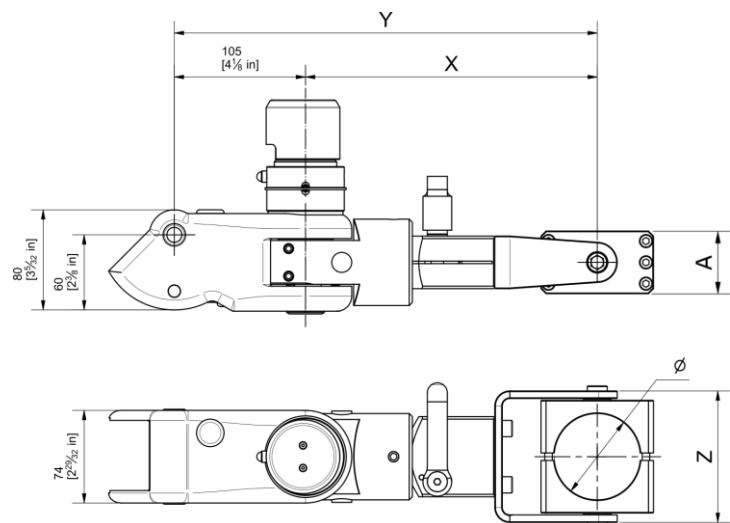
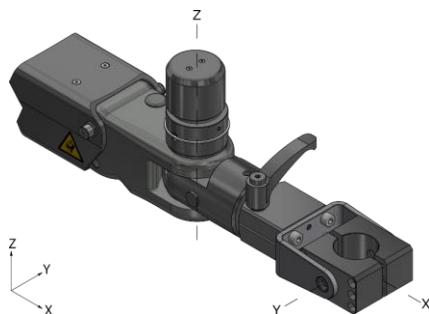
Abmessungen	Ømin (mm)	Ømax (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)
Festflansch	15 (19/32")	65 (2 9/16")	194 (7 41/64")	299 (11 49/64")	Ø108 (Ø2 1/4")
	65 (2 9/16")	80 (3 5/32")	203.5 (8 1/64")	308.5 (12 9/64")	Ø124 (Ø4 7/8")

MAXIMALES DREHMOMENT (Nm)			
Arm	Vertikal	Horizontal	Winkel
S0	100	100	100
S3	100	100	100
S4	100	100	100

Für die Funktionsweise der Verriegelung [\[Siehe Funktionsweise Seite 28\]](#).

Ersatzteile [\[Siehe Ersatzteile Seite 30\]](#).

3.11.2 Schwenkbarer Flansch (M3Axxx04)



Maximale Belastung: (35 – Kopfgewicht) kg.

Geeignet für gerade Werkzeuge.

X: Dreht sich um 360°. Manuelle Verriegelung in jeder Position.

Y: Dreht sich um X° (je nach Werkzeug).

Z: Dreht sich um ±90°. Pneumatische Verriegelung in jeder Position.

Abmessungen – Schwenkbarer Flansch

Ømin (mm)	Ømax (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	A (mm)
30 (1 3/16")	49 (2 59/64")	213.5 (8 13/32")	318.5 (12 35/64")	93 (3 21/32")	40 (1 37/64")
49 (1 59/64")	59 (2 21/64")	223.5 (8 51/64")	328.5 (12 15/16")	103 (4 1/16")	45 (1 49/64")
59 (2 21/64")	69 (2 23/32")	233.5 (9 3/16")	338.5 (13 21/64")	113 (4 29/64")	50 (1 31/32")

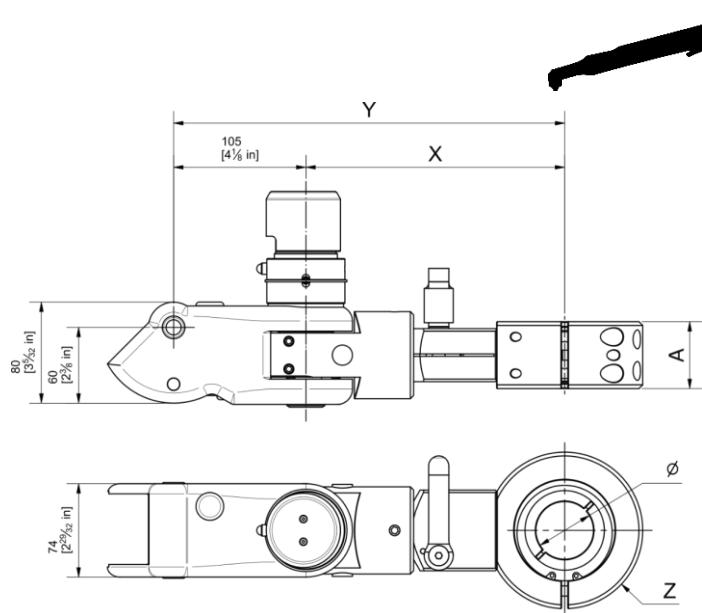
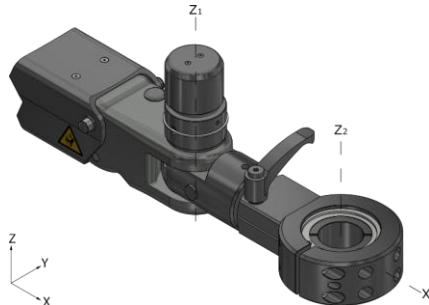
MAXIMALES DREHMOMENT (Nm)

Arm	Vertikal	Horizontal	Winkel
S0	100	100	100
S3	100	100	100
S4	100	100	100

Für die Funktionsweise der Verriegelung [\[Siehe Funktionsweise Seite 28\]](#).

Ersatzteile [\[Siehe Ersatzteile Seite 30\]](#).

3.11.1 Drehbarer Flansch (M3Exxx04)



Maximale Belastung: (35 – Kopfgewicht) kg.

Geeignet für Winkelwerkzeuge.

X: Dreht sich um 360°. Manuelle Verriegelung in jeder Position.

Z₁: Dreht sich um $\pm 90^\circ$. Pneumatische Verriegelung in jeder Position.

Z₂: Dreht sich um 360°.

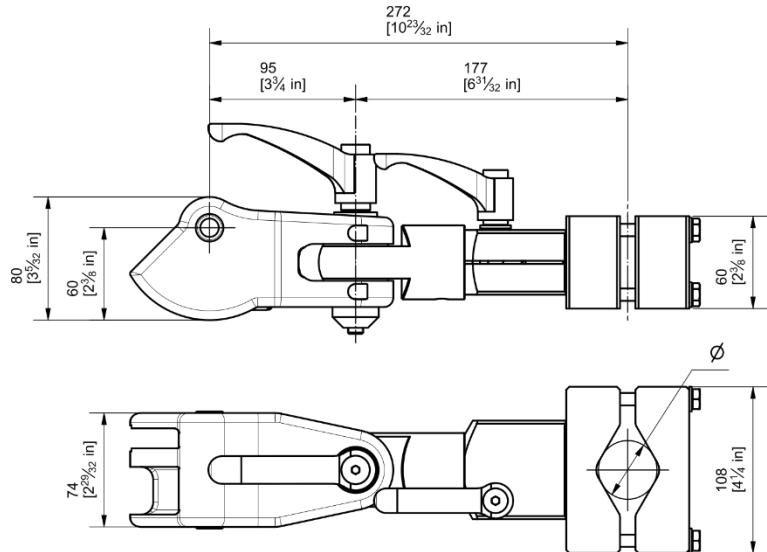
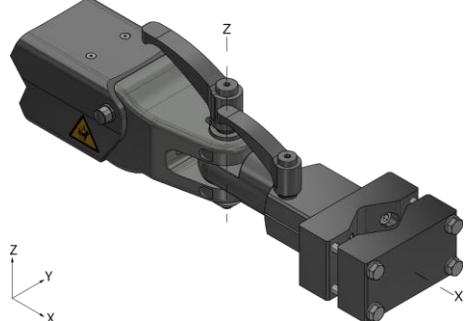
Abmessungen – Drehbarer Flansch					
Ømin (mm)	Ømax (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	A (mm)
31 (1 7/32")	55 (2 11/64")	205.5 (8 3/32")	310.5 (12 7/32")	Ø124 (Ø4 7/8")	53 (2 3/32")
53 (2 3/32")	70 (2 3/4")	209.5 (8 1/4")	314.5 (12 3/8")	Ø134 (Ø5 9/32")	63 (2 31/64")
69 (2 23/32")	80 (3 5/32")	215 (8 15/32")	320 (12 19/32")	Ø144 (Ø5 43/64")	65 (2 9/16")

MAXIMALES DREHMOMENT (Nm)			
Arm	Vertikal	Horizontal	Winkel
S0	100	100	100
S3	100	100	100
S4	100	100	100

Für die Funktionsweise der Verriegelung [\[Siehe Funktionsweise Seite 28\]](#).

Ersatzteile [\[Siehe Ersatzteile Seite 30\]](#).

3.12 FREHGELENK V-BLOCK - F MV302504



Nicht geeignet für Drehmomentwerkzeuge.

Zylindrische oder unregelmäßig geformte Werkzeuge.

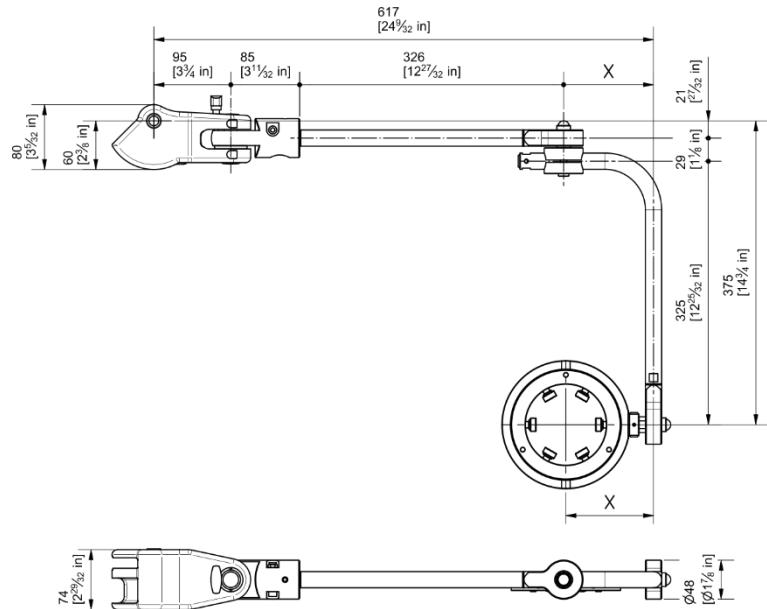
\varnothing_{min} : 40 mm/ $\varnothing_{\text{máx}}$: 80 mm.

X: Dreht sich um 360°. Manuelle Verriegelung in jeder Position.
Z: Dreht sich um $\pm 90^\circ$. Manuelle Verriegelung in jeder Position.

3.12.1 Ersatzteile

MV302504R	ORIENTABLE & ADJUSTABLE HEADMEMBER	
AC060576	HANDLE M10x80 [Axis Z]	
AC060546	HANDLE M10x40 [Axis X]	
M3325000R	SPARE CLAMPING VICES ASSY	

3.13 MULTIGYRO - GA MV3171C4 + Lenker



Maximale Belastung: 10 kg / 6 kg⁶.

Erfordert Verriegelungen (L50) oder höher.

Z₁: Dreht sich um $\pm 90^\circ$. Nicht verriegelbar.

Z₂: Dreht sich um 360° . Nicht verriegelbar.

X₁: Dreht sich um 360° . Manuelle Verriegelung in 4 Positionen (4x 90°).

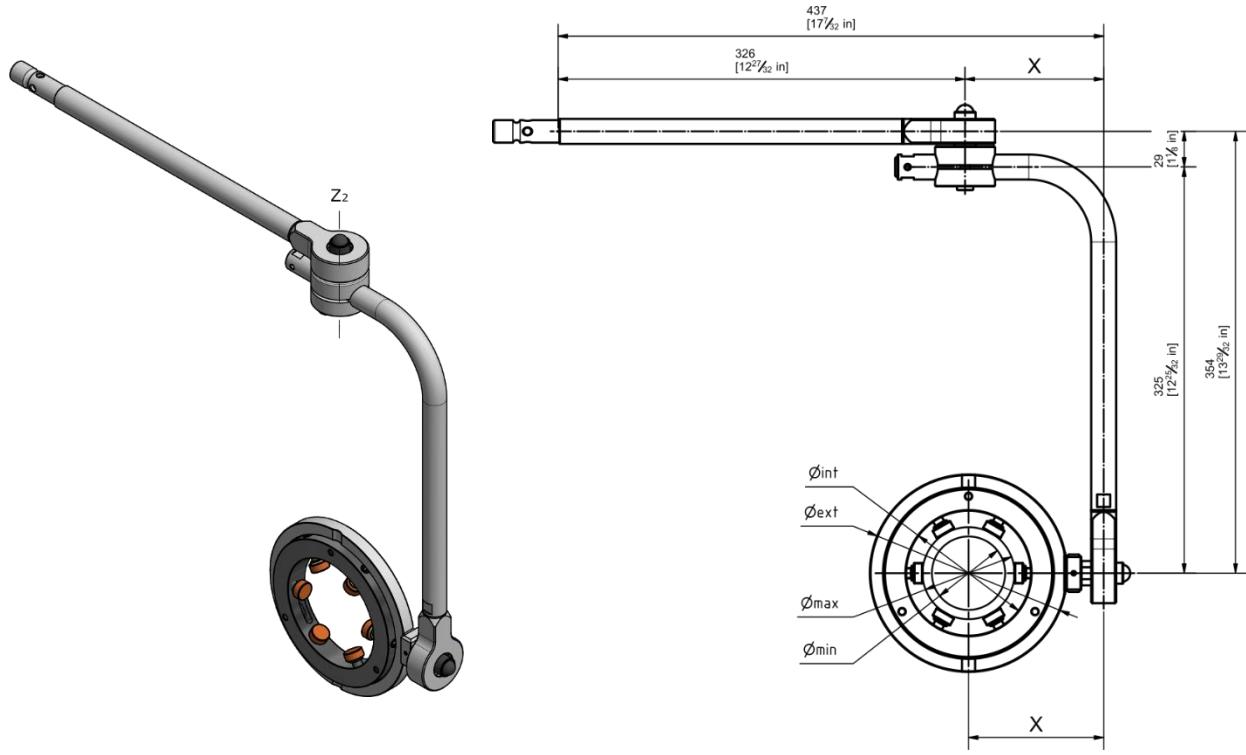
X₂: Dreht sich um 360° . Nicht verriegelbar.

Y: Dreht sich um 360° . Nicht verriegelbar.

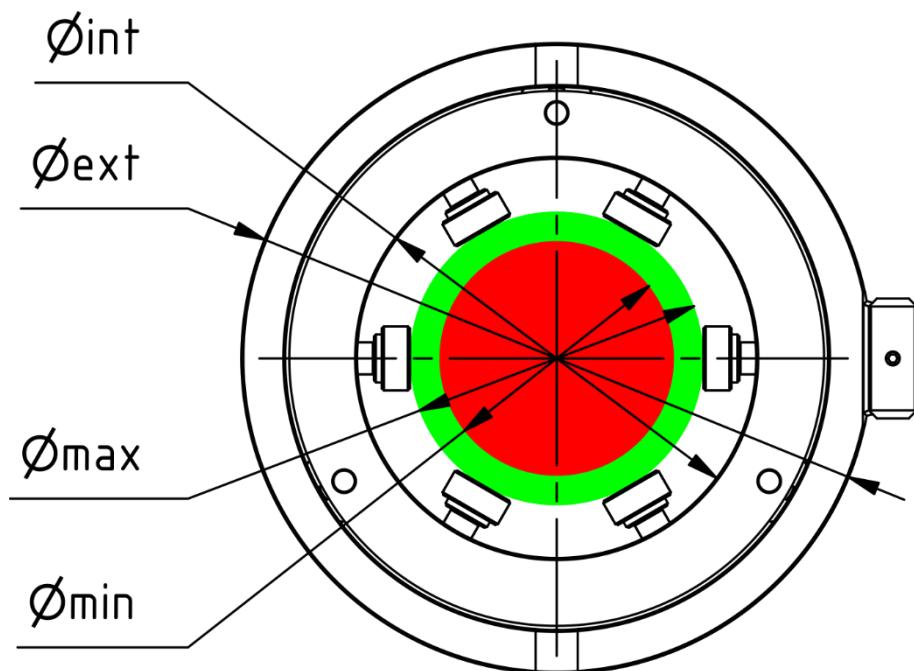
⁶ Bei Anwendungen mit Lenkern in Verbindung mit Schwingwerkzeugen (Stoß, Impuls usw.) ist eine maximale Belastung von **6 kg** zu berücksichtigen. Für alle anderen Anwendungen ist eine Höchstlast von 10 kg zu berücksichtigen.

3.13.1 Lenker Typ A: TIMCO

Geeignet für jede Art von Werkzeug.
Ref: MV3EExxx (xxx = Innendurchmesser in mm)



- Die X-Koordinate muss so nah wie möglich an der Z2-Drehachse liegen, um eine gute Auswuchtung des Werkzeugs zu gewährleisten. $X_{\min} = 110\text{mm}$

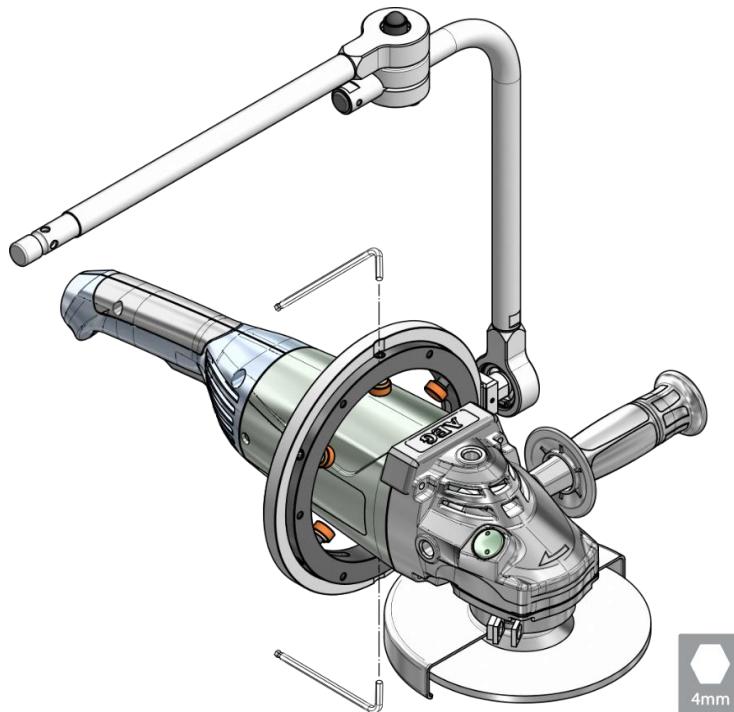
3.13.1.1 TIMCO Abmessungen


Øint		Øext		Ømin - Ømax Werkzeug	
mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll
70	2 3/4"	128	5 3/64"	27-57	1 1/16" - 2 1/4"
80	3 5/32"	138	5 7/16"	35 - 67	1 3/8" - 2 41/64"
90	3 35/64"	148	5 53/64"	45 - 77	1 49/64" - 3 1/32"
100	3 15/16"	158	6 7/32"	55 - 87	2 11/64" - 3 27/64"
110	4 21/64"	168	6 39/64"	65 - 97	2 9/16" - 3 13/16"
120	4 23/32"	178	7 1/64"	75 - 107	2 61/64" - 4 7/32"
130	5 1/8"	188	7 13/32"	85 - 117	3 11/32" - 4 39/64"
140	5 33/64"	198	7 51/64"	95 - 127	3 47/64" - 5"
150	5 29/32"	208	8 3/13"	105 - 137	4 9/64" - 5 25/64"
160	6 19/64"	218	8 37/64"	115 - 147	4 17/32" - 5 25/32"
170	6 11/16"	228	8 31/32"	125 - 157	4 59/64" - 6 3/16"
180	7 3/32"	238	9 3/8"	135 - 167	5 5/16" - 6 37/64"

- Der Werkzeugdurchmesser muss im grünen Bereich liegen (zwischen Ømin und Ømax).
- Maximale Belastung 6 kg für Anwendungen mit Schwingwerkzeugen (Stoß, Impuls usw.).
- Für alle anderen Anwendungen ist eine Höchstlast von 10 kg zu berücksichtigen.
- Andere Abmessungen auf Anfrage

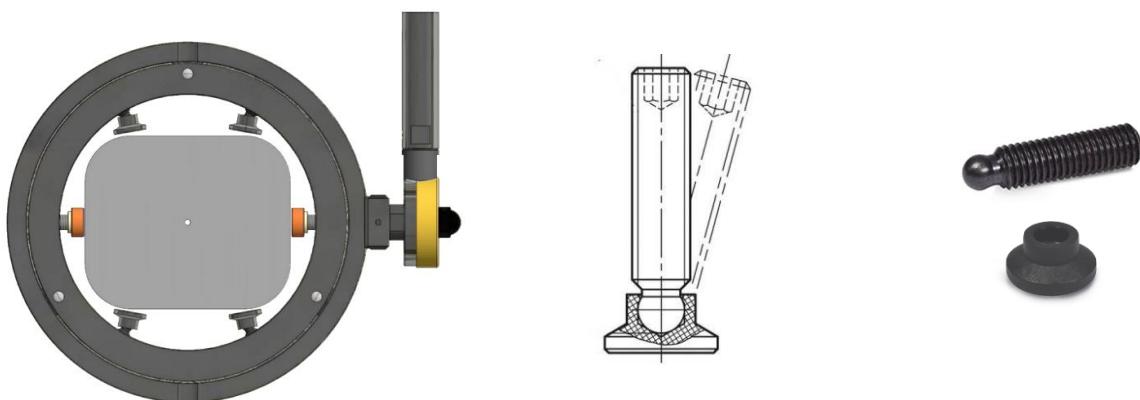
3.13.1.2 Montage des Werkzeugs

- 1-** Setzen Sie das Werkzeug so in die Schwenkhalterung, dass das Gewicht auf beiden Seiten der Halterung ausgeglichen ist.
- 2-** Sobald Sie das Werkzeug eingesetzt haben, müssen Sie die Kerben am Außenring mit dem Kopf der Inbusschraube ausrichten. Das Werkzeug muss schrittweise und in Form eines „X“ eingeschraubt werden.



Um das Werkzeug in der richtigen Weise zu halten⁷, empfiehlt Tecnospiro die Verwendung von Madenschrauben mit Kugelkopf für Druckstücke. Mit diesem Bauteil kann das Werkzeug von allen Seiten fixiert werden, wobei die Druckstücke an die Oberfläche des Werkzeugs angepasst werden.

Klammerfußsatz mit Gewindegelenken (M3297600)



⁷ Optional kann ein maßgeschneideter Adapter angefertigt werden, um eine optimale Passform zu erreichen.

3.13.1.3 Mitgeliefertes Zubehör

Zusätzlich zu den Trommeln des Typs A (TIMCO) sind zwei Arten von **Endkappen (Nylon und Gummi)** und **Gewindegelenke (DIN-913 M8x25 und DIN-913 M8x20)** enthalten. (Standardmäßig wird er mit Nylonkappe und DIN-913 M8x20 Gewindegelenken geliefert).

Nylonkappe MV31B803	Gummikappe MV31F303
Material: Nylon Farbcode: Transluzentes Weiß Anzugsniveau: Hoch Grad der Anpassung: Mittel	Material: Polyurethan Farbcode: Rot Anzugsniveau: Mittel Grad der Anpassung: Hoch



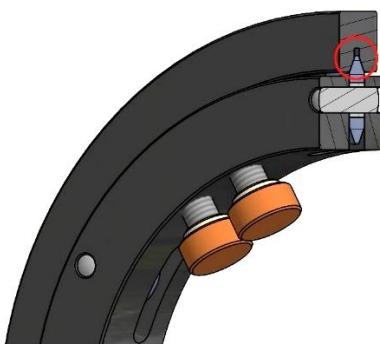
Gummikappen (Polyurethan):

- Sie sollten bei Anwendungen mit Vibrationen (Schlagwerkzeuge) oder bei empfindlichen Werkzeugen (Kunststoffgehäuse) eingesetzt werden.
- Die Gummikappen müssen zusammen mit den Nylonkappen montiert werden, wodurch sich der Freiraum für das Werkzeug verringert.

3.13.1.4 Wartung und Reinigung der Trommeln

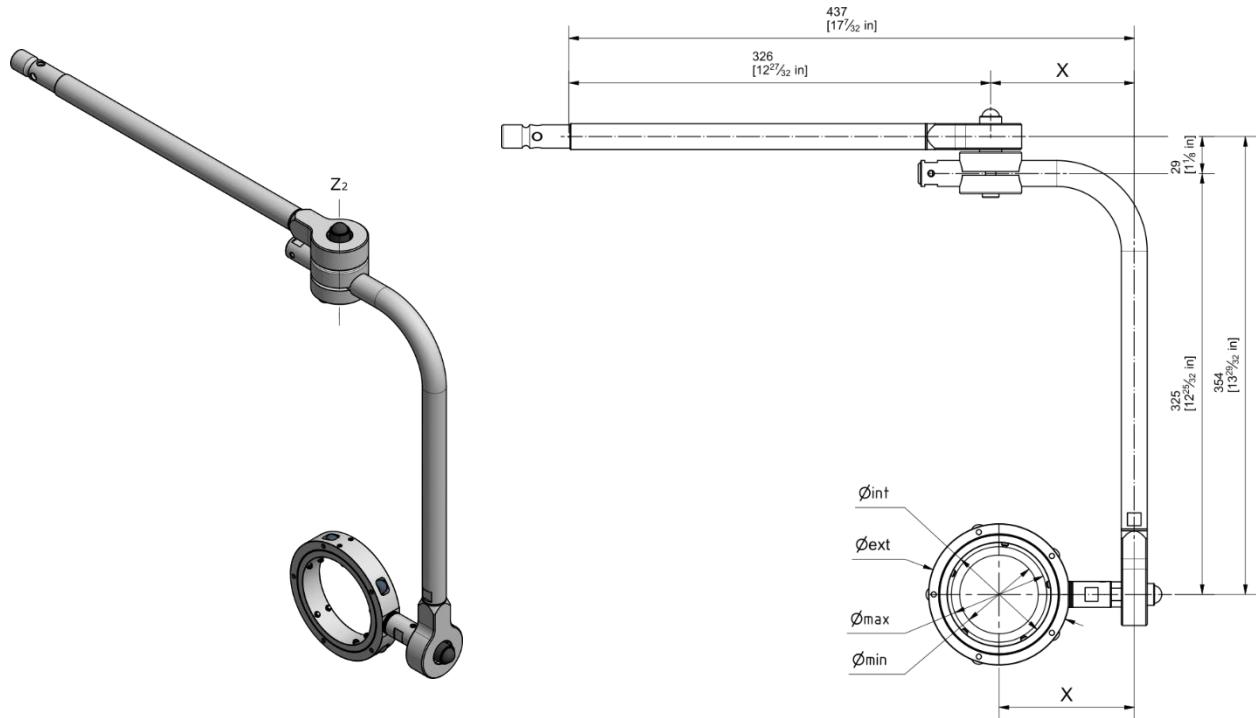
Um die rotierenden Trommeln sauber zu halten, empfiehlt Tecnospiro, regelmäßig Luft in die Trommel zu blasen, während sich der Innenring dreht.

Die Art und Weise, wie Luft in die Trommeln geblasen wird, ist wichtig, um den in der Rille angesammelten Staub zu entfernen. Staub und Schleifmittel könnten sich in der Rille ansammeln und die Trommelspuren abnutzen. Blasen Sie dazu die Luft in die Trommel, wie in der Abbildung gezeigt. Der Innenring wird beim Blasen mit Luft gedreht.

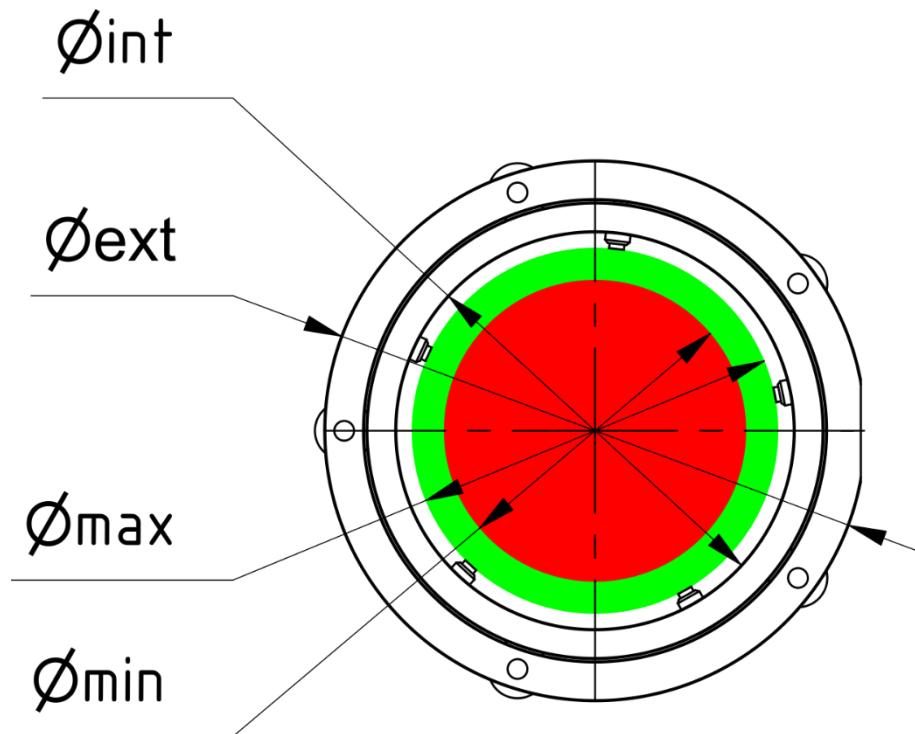


3.13.2 Lenker Typ B: TIMSAND

Geeignet für Werkzeuge mit zylindrischem Spannbereich.
Ref: MV3EFxxx (xxx = Innendurchmesser in mm)



- Die X-Koordinate muss so nah wie möglich an der Z2-Drehachse liegen, um eine gute Auswuchtung des Werkzeugs zu gewährleisten. Xmin = 110mm

3.13.2.1 Abmessungen TIMSAND


Øint.		Øext.		Ømin - Ømax Werkzeug	
mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll
40	1 37/64"	69	2 23/32"	30 - 40	1 3/16" - 1 37/64"
50	1 31/32"	79	3 7/64"	40 - 50	1 37/64" - 1 31/32"
60	2 23/64"	89	3 1/2"	50 - 60	1 31/32" - 2 23/64"
70	2 3/4"	99	3 57/64"	60 - 70	2 23/64" - 2 3/4"
80	3 5/32"	109	4 19/64"	70 - 80	2 3/4" - 3 5/32"
90	3 35/64"	119	4 11/16"	80 - 90	3 5/32" - 3 35/64"
100	3 15/16"	129	5 5/64"	90 - 100	3 35/64" - 3 15/16"
110	4 21/64"	139	5 15/32"	100 - 110	3 15/16" - 4 21/64"
120	4 23/32"	149	5 55/64"	110 - 120	4 21/64" - 4 23/32"
130	5 1/8"	159	6 17/64"	120 - 130	4 23/32" - 5 1/8"

- Der Werkzeugdurchmesser muss im grünen Bereich liegen (zwischen Ømin und Ømax).
- Zur Gewährleistung der Rundlaufgenauigkeit wird die Verwendung einer maßgeschneiderten Adapterbuchse empfohlen.
- Maximale Belastung 6 kg für Anwendungen mit Schwingwerkzeugen (Stoß, Impuls usw.)
- Für alle anderen Anwendungen ist eine Höchstlast von 10 kg zu berücksichtigen.
- Andere Abmessungen auf Anfrage

3.13.2.2 Montage des Werkzeugs

Für die **Installation des Werkzeugs auf Trommeln des Typs B** befolgen Sie die nachstehenden Richtlinien.

- 1-** Setzen Sie das Werkzeug in die Trommel ein. Richten Sie die Löcher an der Außenseite des Außenrings mit den Bolzen aus, die das Werkzeug drücken. Schrauben Sie diese Bolzen ab, um das Werkzeug richtig zu greifen (Inbusschlüssel 2,5 mm).
- 2-** Wiederholen Sie den vorherigen Schritt, um sicherzustellen, dass das Werkzeug entlang seines Umfangs richtig eingestellt ist. Sichern Sie die Gewindegelenke mit mittelfestem Loctite, damit sie sich nicht lösen.



3.13.2.3 Mitgeliefertes Zubehör

Zusätzlich zu den Trommeln des Typs B (TIMSAND) sind **Nylon-Spitzbolzen (M5x8)** enthalten.

Je nach Art des Werkzeugs können die Nylonbolzen durch Metallstifte ersetzt werden, um einen engeren Durchmesser der Trommel im Verhältnis zum Werkzeug zu erreichen.

Für Wartung und Reinigung [Siehe [Wartung und Reinigung der Trommeln Seite 39](#)].

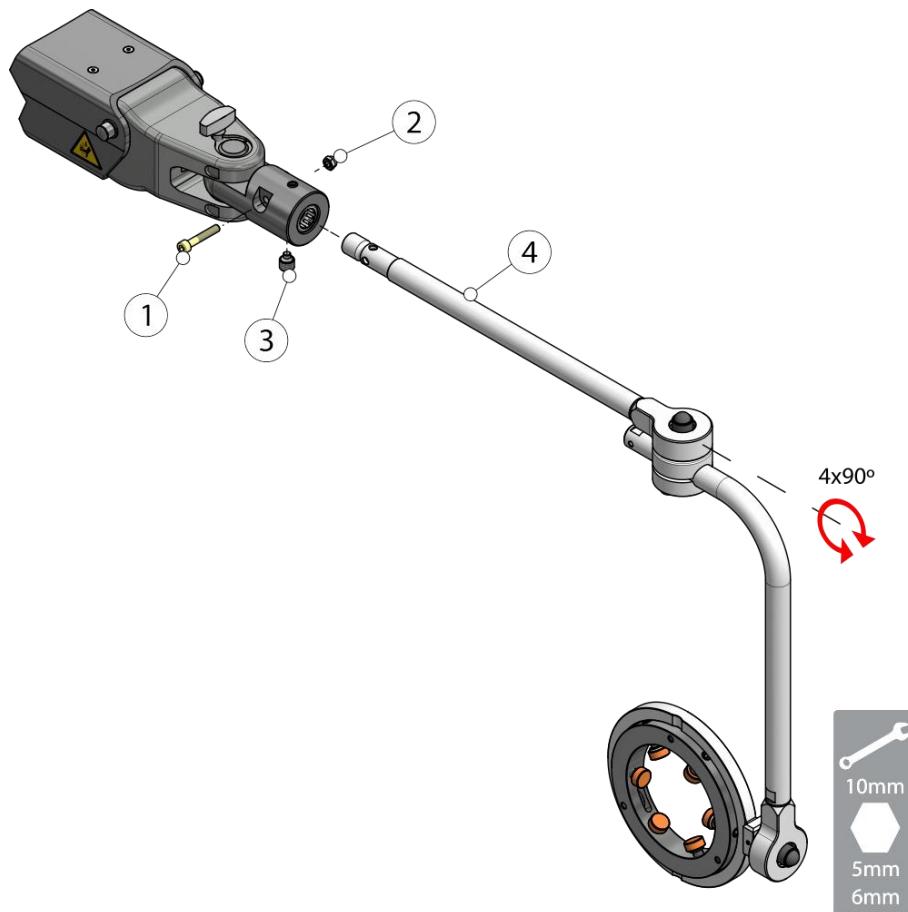
3.13.3 Einbau des Lenkers und Arbeitspositionen

Der Kopf hat 2 Positionen:

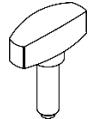
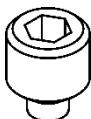
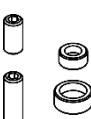
- 360° freie Drehung des Lenkers
- Verriegelung des Lenkers in einer der vier Positionen (4x90°).

Befolgen Sie die nachstehenden Richtlinien für die **Anbringung und Einstellung des Lenkers** (entweder Typ A oder B).

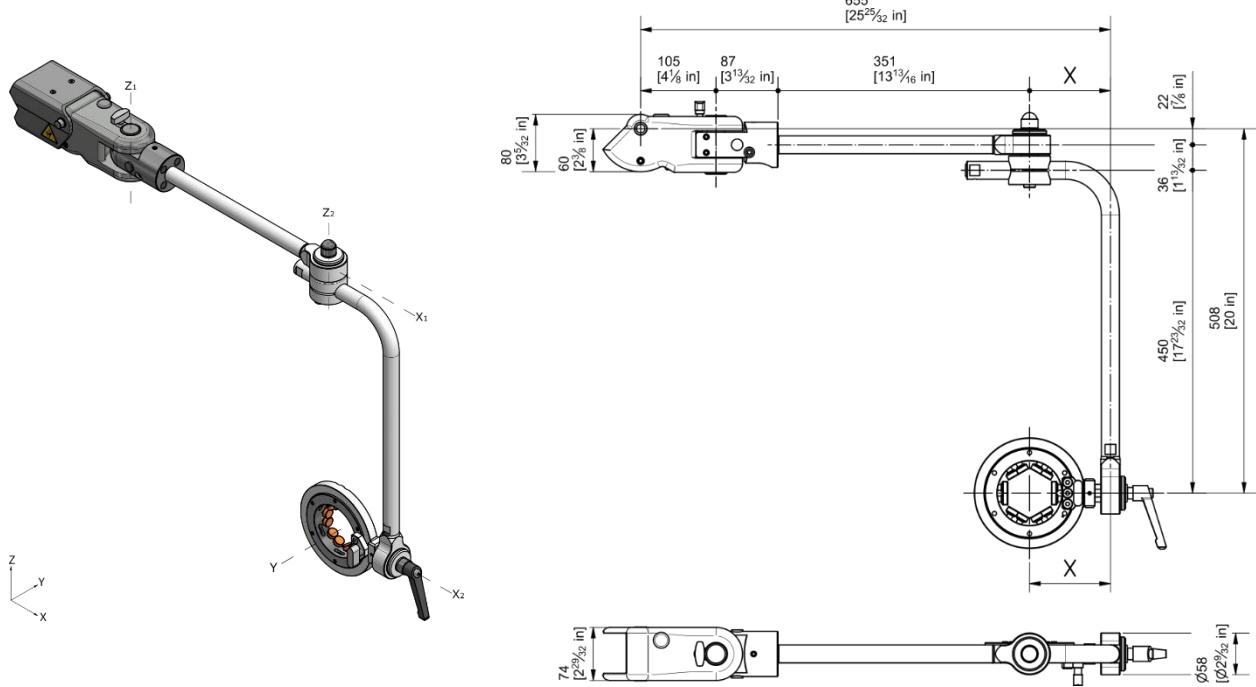
- 1-** Entfernen Sie die Schraube (1) (Inbusschlüssel 5mm) und die Mutter (2) (Gabelschlüssel 10mm).
- 2-** Entfernen Sie den Bolzen (3) (6mm Inbusschlüssel).
- 3-** Setzen Sie den Lenker (4) ein und befestigen Sie ihn mit der Schraube (1) (Inbusschlüssel 5mm) und der Mutter (2) (Gabelschlüssel 10mm).
- 4-** Schrauben Sie den Gewindebolzen (3) ein (6mm Inbusschlüssel), um den Lenker in einer der 4 Positionen zu fixieren (4x90°). Andernfalls ist der Lenker in der X1-Achse (360°) frei.



3.13.4 Ersatzteile

M3103300R	SECURING LEVER M8x24	
M3304100	POSITIONER	
MV331104	REPLACEMENT STUDS AND CAPS KIT	

3.14 VERSTÄRKTES MULTIGYRO - HA MV31E8A4 + Lenker



Maximale Belastung: 32 kg | □ $\frac{3}{4}$ "⁸

Erfordert Verriegelungen (L50) oder höher.

Z₁: Dreht sich um $\pm 90^\circ$. Nicht verriegelbar.

Z₂: Dreht sich um 360° . Nicht verriegelbar.

X₁: Dreht sich um 360° . Manuelle Verriegelung in 4 Positionen (4x 90°).

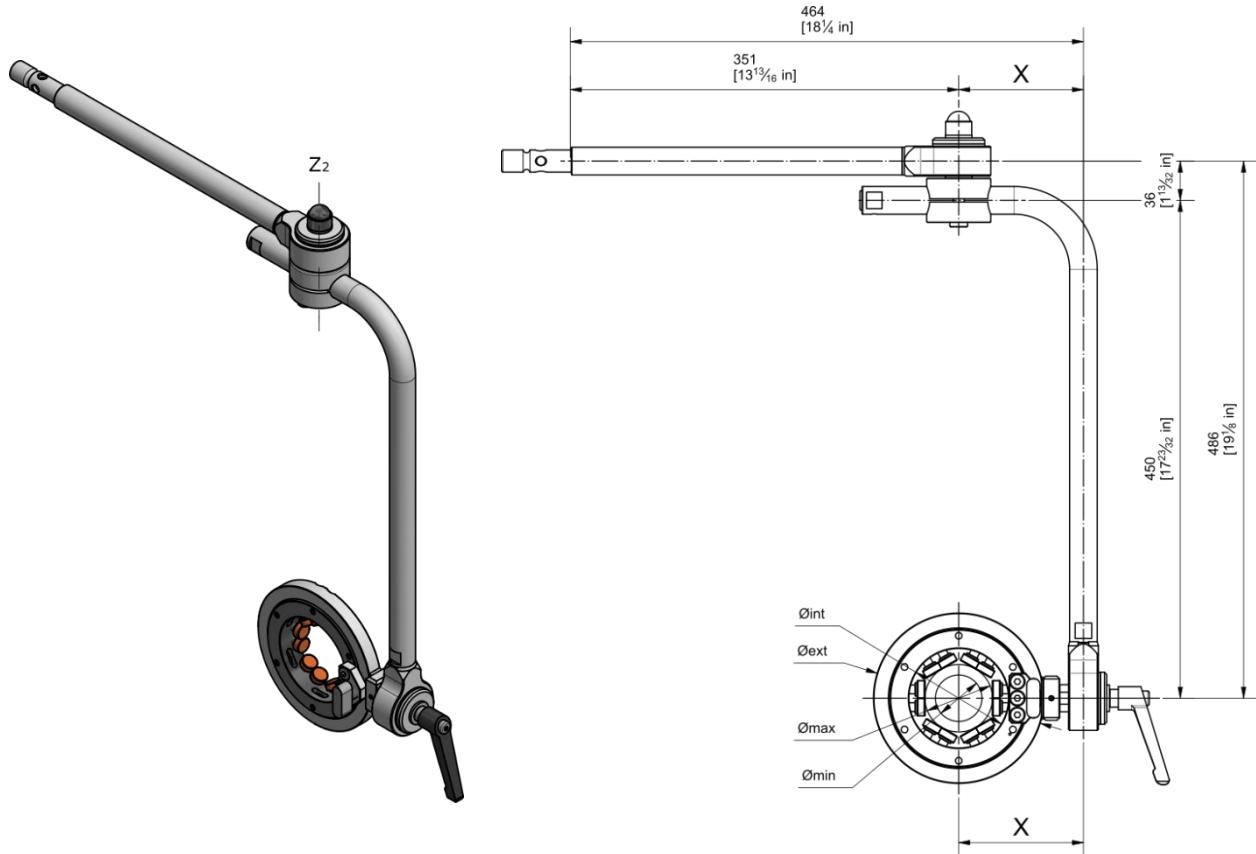
X₂: Dreht sich um 360° . Manuelle Verriegelung in jeder Position.

Y: Dreht sich um 360° . Einstellung der Leichtgängigkeit der Rotation und der Positionsfixierung.

⁸ Empfohlene Größe des Werkzeugvierskants für diesen Kopf

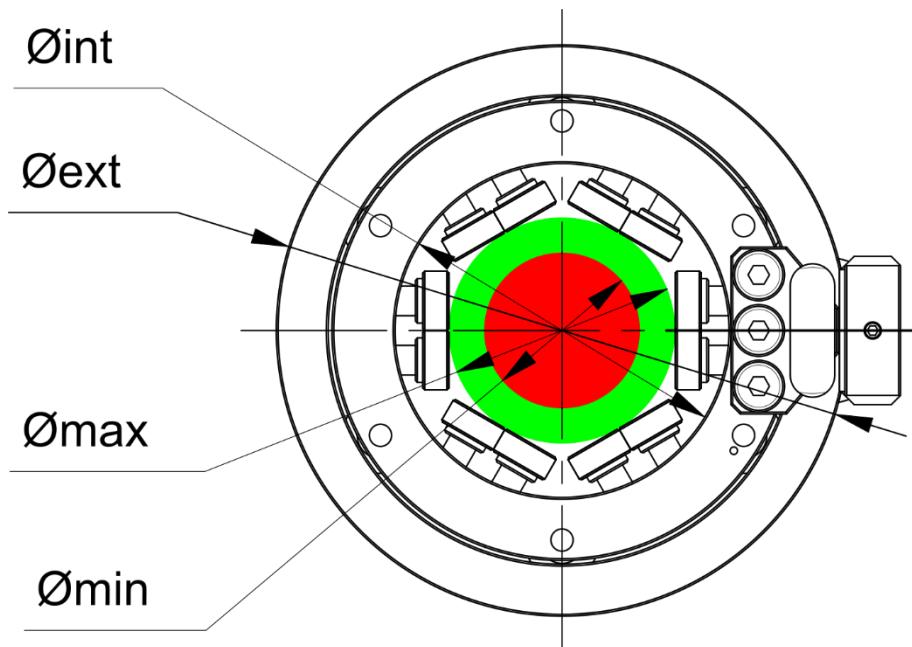
3.14.1 Lenker Typ A: VERSTÄRKTES TIMCO

Geeignet für jede Art von Werkzeug.
Ref: MV3DAxxx (xxx = Innendurchmesser in mm)



- Die X-Koordinate muss so nah wie möglich an der Z2-Drehachse liegen, um eine gute Auswuchtung des Werkzeugs zu gewährleisten. $X_{\min} = 110\text{mm}$

3.14.1.1 Abmessungen TIMCO VERSTÄRKT



Øint		Øext		Ømin - Ømax Werkzeug	
mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll
80	3 5/32"	144	5 43/64"	35 - 67	1 3/8" - 2 41/64"
90	3 35/64"	154	6 1/16"	45 - 73	1 49/64" - 2 7/8"
100	3 15/16"	164	6 29/64"	55 - 83	2 11/64" - 3 17/64"
110	4 21/64"	174	6 27/32"	65 - 93	2 9/16" - 3 21/32"
120	4 23/32"	184	7 1/4"	75 - 103	2 61/64" - 4 1/16"
130	5 1/8"	194	7 41/64"	85 - 113	3 11/32" - 4 29/64"
140	5 33/64"	204	8 1/32"	95 - 123	3 47/64" - 4 27/32"
150	5 29/32"	214	8 27/64"	105 - 133	4 9/64" - 5 15/64"
160	6 19/64"	224	8 13/16"	115 - 143	4 17/32" - 5 5/8"
170	6 11/16"	234	9 7/32"	125 - 153	4 59/64" - 6 1/32"
180	7 3/32"	244	9 39/64"	135 - 163	5 5/16" - 6 27/64"

- Der Werkzeugdurchmesser muss im grünen Bereich liegen (zwischen Ømin und Ømax).
- Andere Abmessungen auf Anfrage

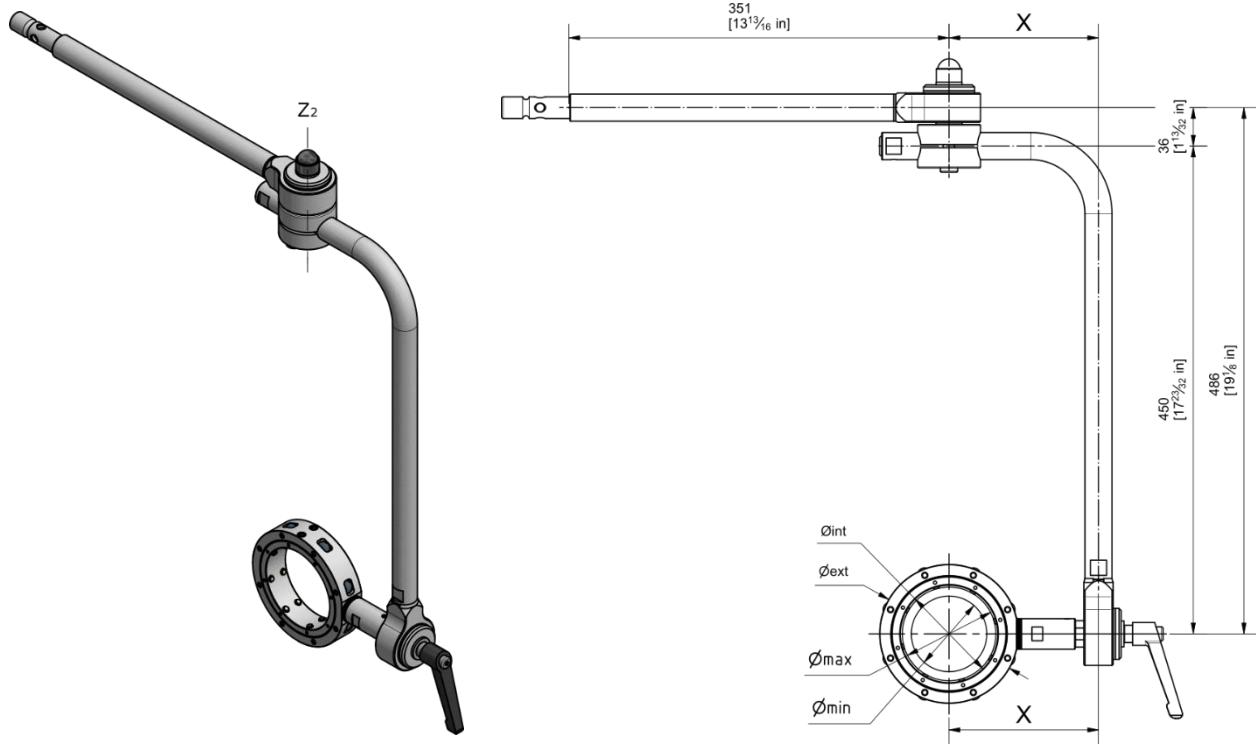
Zur Montage des Werkzeugs [Siehe Montage des Werkzeugs Seite 38].

Mitgeliefertes Zubehör [Siehe Mitgeliefertes Zubehör Seite 39].

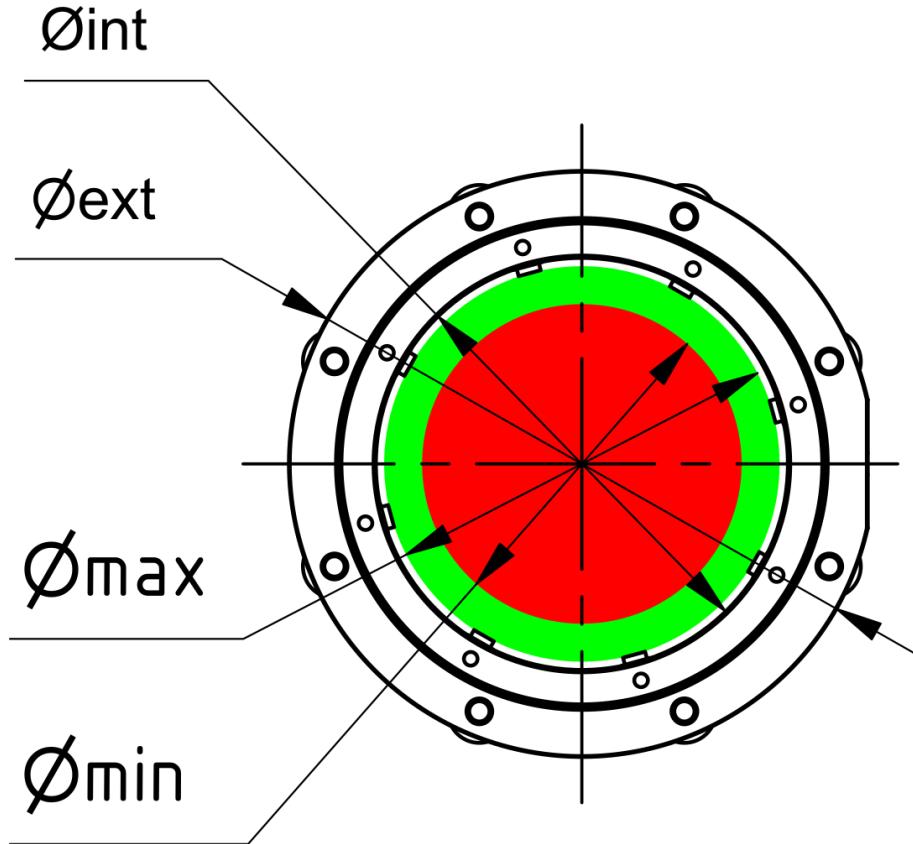
Für Wartung und Reinigung [Siehe Wartung und Reinigung der Trommeln Seite 39].

3.14.2 Lenker Typ B: TIMSAND VERSTÄRKT

Geeignet für Werkzeuge mit zylindrischem Spannbereich.
Ref: MV3DBxxx (xxx = Innendurchmesser in mm)



- Die X-Koordinate muss so nah wie möglich an der Z2-Drehachse liegen, um eine gute Auswuchtung des Werkzeugs zu gewährleisten. Xmin = 110mm

3.14.2.1 Abmessungen TIMSAND verstärkt


Øint		Øext		Ømin - Ømax Werkzeug	
mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll
60	2 23/64"	98	3 55/64"	50 - 60	1 31/32" - 2 23/64"
70	2 3/4"	108	4 1/4"	60 - 70	2 23/64" - 2 3/4"
80	3 5/32"	118	4 41/64"	70 - 80	2 3/4" - 3 5/32"
90	3 35/64"	128	5 3/64"	80 - 90	3 5/32" - 3 35/64"
100	3 15/16"	138	5 7/16"	90 - 100	3 35/64" - 3 15/16"
110	4 21/64"	148	5 53/64"	100 - 110	3 15/16" - 4 21/64"
120	4 23/32"	158	6 7/32"	110 - 120	4 21/64" - 4 23/32"
130	5 1/8"	168	6 39/64"	120 - 130	4 23/32" - 5 1/8"
140	5 33/64"	178	7 1/64"	130 - 140	5 1/8" - 5 33/64"
150	5 29/32"	188	7 13/32"	140 - 150	5 33/64" - 5 29/32"

- Der Werkzeugdurchmesser muss im grünen Bereich liegen (zwischen Ømin und Ømax).
- Zur Gewährleistung der Rundlaufgenauigkeit wird die Verwendung einer maßgeschneiderten Adapterbuchse empfohlen.
- Andere Abmessungen auf Anfrage

3.14.2.2 *Mitgeliefertes Zubehör*

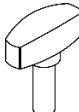
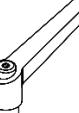
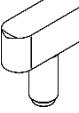
Zusätzlich zu den Trommeln des Typs B (TIMSAND) sind **Nylon-Spitzbolzen (M8x8)** enthalten.

Je nach Art des Werkzeugs können die Nylonbolzen durch Metallbolzen ersetzt werden, um einen engeren Durchmesser der Trommel im Verhältnis zum Werkzeug zu erreichen.

Zur Montage des Werkzeugs [Siehe Montage des Werkzeugs Seite 42].

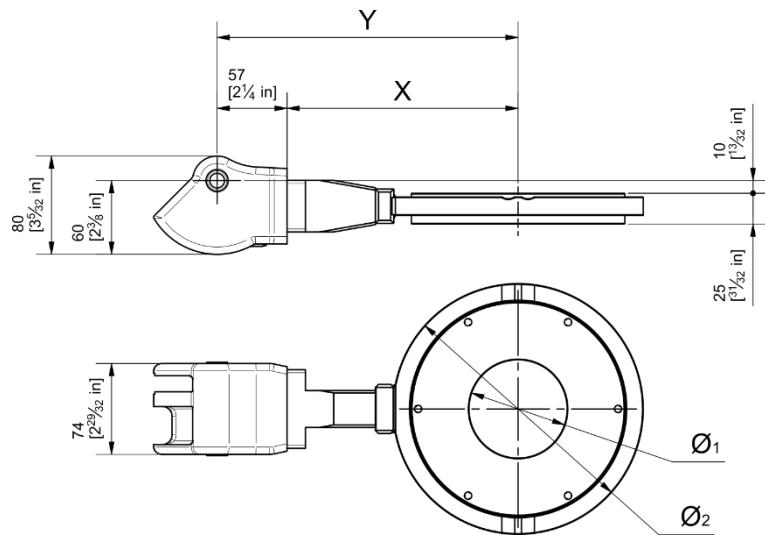
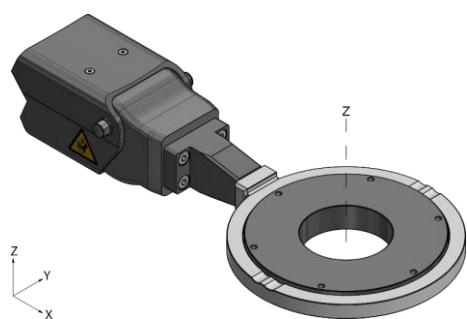
Für Wartung und Reinigung [Siehe Wartung und Reinigung der Trommeln Seite 39].

3.14.3 *Ersatzteile*

M3103300R	SECURING LEVER M8x24 STAINLESS STEEL	
M3279600	RETOUCHING	
CM166500	ZAMAK HANDLE M12	
M3103200R	TIMCO STAINLESS STEEL BRAKE RETOUCH	
MV331104	REPLACEMENT STUDS AND CAPS KIT	

3.15 FLACHER ELEKTROMAGNET - I

MV306904 + MV3AM180 / MV3RM200 / MV3RM245



Maximale Belastung: (35 – Kopfgewicht) kg*.

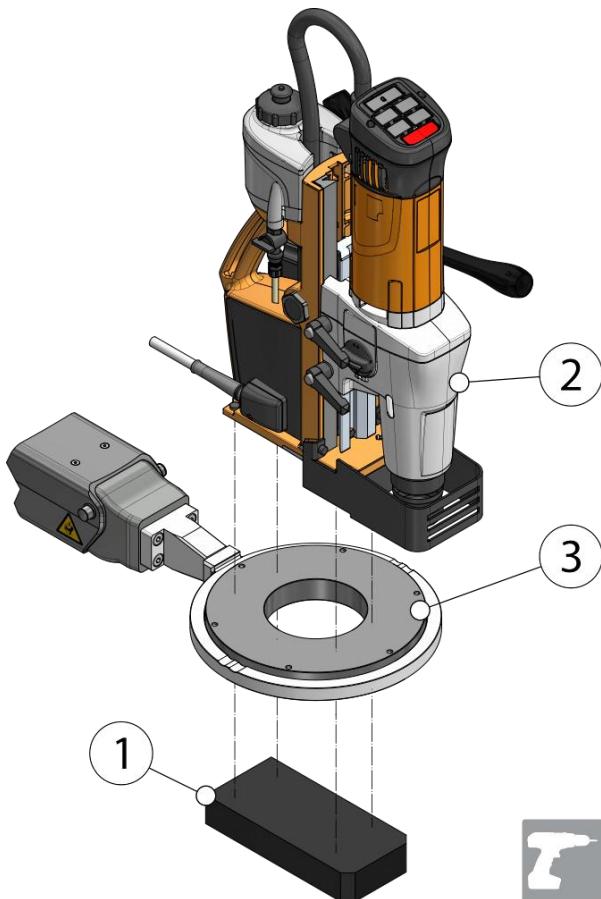
Z: Dreht sich um 360°. Nicht verriegelbar.

Abmessungen				*Maximale Belastung
X (mm)	Y (mm)	Ø ₁ (mm)	Ø ₂ (mm)	
172 (6 49/64")	229 (9 1/64")	Ø70 (Ø2 3/4")	Ø178 (Ø7 1/64")	12 kg (26,5 lbs)
188 (7 13/32")	245 (9 41/64")	Ø80 (Ø3 5/32")	Ø204 (Ø8 1/32")	Maximum Arm
208 (8 3/16")	265 (10 7/16")	Ø100 (Ø3 15/16")	Ø244 (Ø9 39/64")	Maximum Arm

3.15.1 Montage des Werkzeugs

Für die Montage eines Bohrwerkzeugs mit Magnetfuß müssen Sie:

- Den Magnetfuß (1) vom Rest des Werkzeugs (2) trennen.
- Löcher in die Kopftrommel (3) bohren, damit die Schrauben zur Befestigung der beiden Teile des Werkzeugs (1 und 2) durchgehen können.
- Die beiden Teile des Werkzeugs zusammenfügen und die Trommel (3) zwischen ihnen lassen.

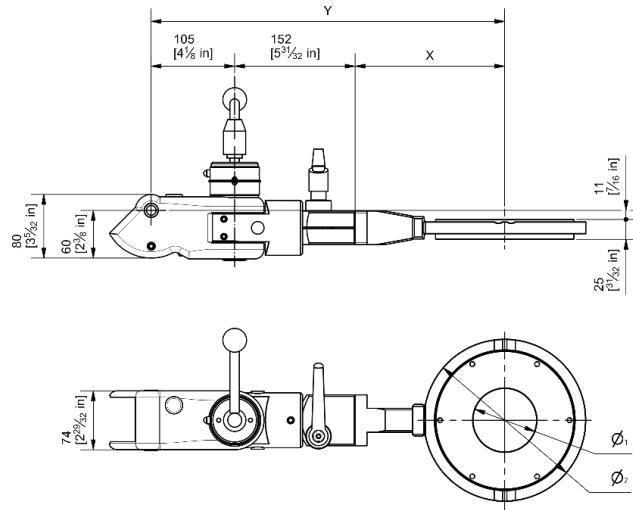
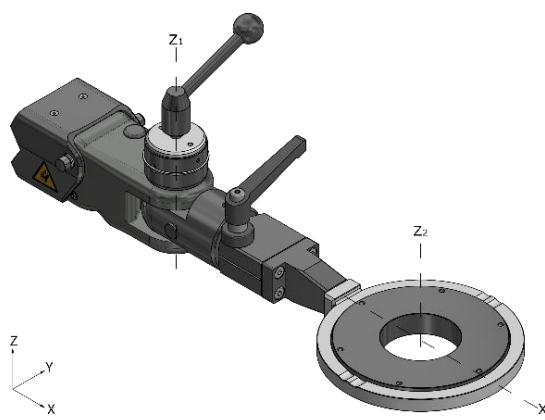


3.15.2 Ersatzteile

MV3AM180	ORIENTABLE PLATE Ø 180 Maximum load: 12 kg	
MV3RM200	ORIENTABLE PLATE Ø 200 Maximum load: maximum arm load	
MV3RM245	ORIENTABLE PLATE Ø 245 Maximum load: maximum arm load	

3.16 DREHELEKTROMAGNET - J

M3323600 + MV3AM180 / MV3RM200 / MV3RM245



Maximale Belastung: (35 – Kopfgewicht) kg*.

Z₁: Dreht sich um $\pm 80^\circ$. Manuelle Verriegelung in jeder Position.

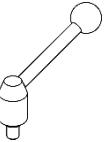
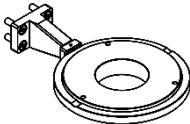
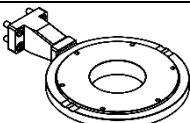
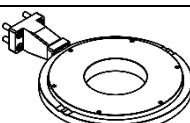
Z₂: Dreht sich um 360° . Nicht verriegelbar.

X: Dreht sich um 360° . Manuelle Verriegelung in jeder Position.

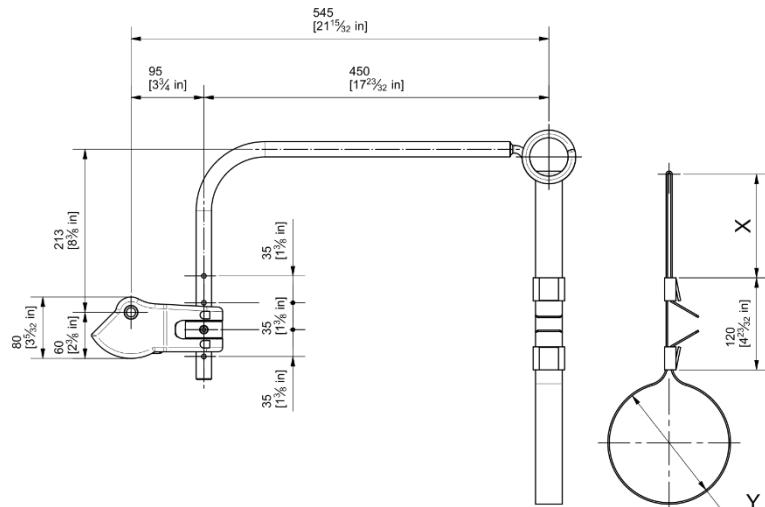
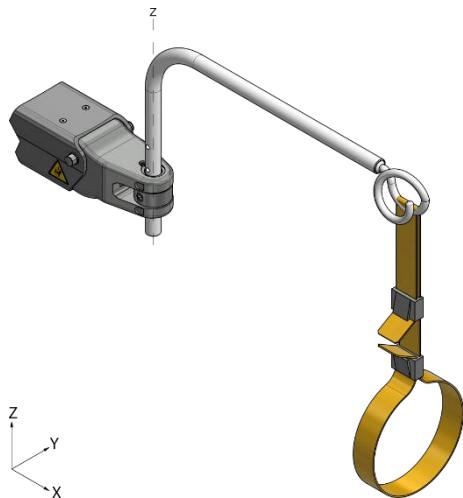
Abmessungen				*Maximale Belastung
X (mm)	Y (mm)	\varnothing_1 (mm)	\varnothing_2 (mm)	
172 (6 49/64")	429 (16 57/64")	$\varnothing 70$ ($\varnothing 2\frac{3}{4}$ ")	$\varnothing 178$ ($\varnothing 7\frac{1}{64}$ ")	12 kg (26,5 lbs)
188 (7 13/32")	445 (17 33/64")	$\varnothing 80$ ($\varnothing 3\frac{5}{32}$ ")	$\varnothing 204$ ($\varnothing 8\frac{1}{32}$ ")	Maximum Arm
208 (8 3/16")	465 (18 5/16")	$\varnothing 100$ ($\varnothing 3\frac{15}{16}$ ")	$\varnothing 244$ ($\varnothing 9\frac{39}{64}$ ")	Maximum Arm

Zur Montage des Werkzeugs [Siehe Montage des Werkzeugs Seite 42].

3.16.1 Ersatzteile

M3323800R	HANDLE M10	
M3323700	ADJUSTABLE HANDLE ASSY	
MV3AM180	ORIENTABLE PLATE Ø 180 Maximum load: 12 kg	
MV3RM200	ORIENTABLE PLATE Ø 200 Maximum load: maximum arm load	
MV3RM245	ORIENTABLE PLATE Ø 245 Maximum load: maximum arm load	

3.17 UNIVERSALGURT - K M3146500



Maximale Belastung: (35 – Kopfgewicht) kg.

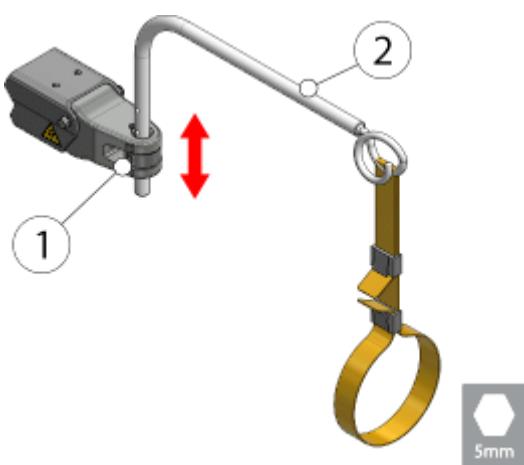
Z: Dreht sich um 360°.

	X (mm)	Y (mm)
Abmessungen	0 - 300 (0 - 11 13/16")	$\emptyset 0 - \emptyset 225$ ($\emptyset 0 - \emptyset 8 55/64"$)

3.17.1 Höhenverstellung

Die Stange hat 4 Punkte zur Einstellung der Arbeitshöhe im Abstand von 35 mm ([1 3/8"](#)). Zu diesem Zweck:

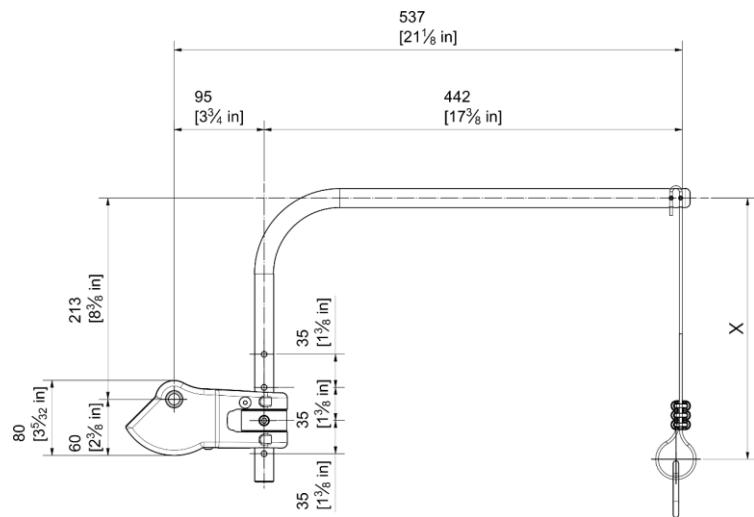
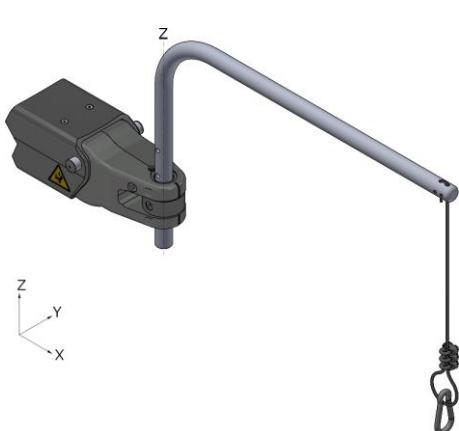
- 1- Entfernen Sie die Schraube (1) (5 mm Inbusschlüssel).
- 2- Bringen Sie die Stange (2) in den gewünschten Einstellpunkt und ziehen Sie die Schraube (1) fest (5 mm Inbusschlüssel).



3.17.2 Ersatzteile

M3146400	FASTENING STRAP	
-----------------	-----------------	--

3.18 VERSTELLBARER KABEL – KA M3329800



Maximale Belastung: (35 – Kopfgewicht) kg.

Z: Dreht sich um 360°.

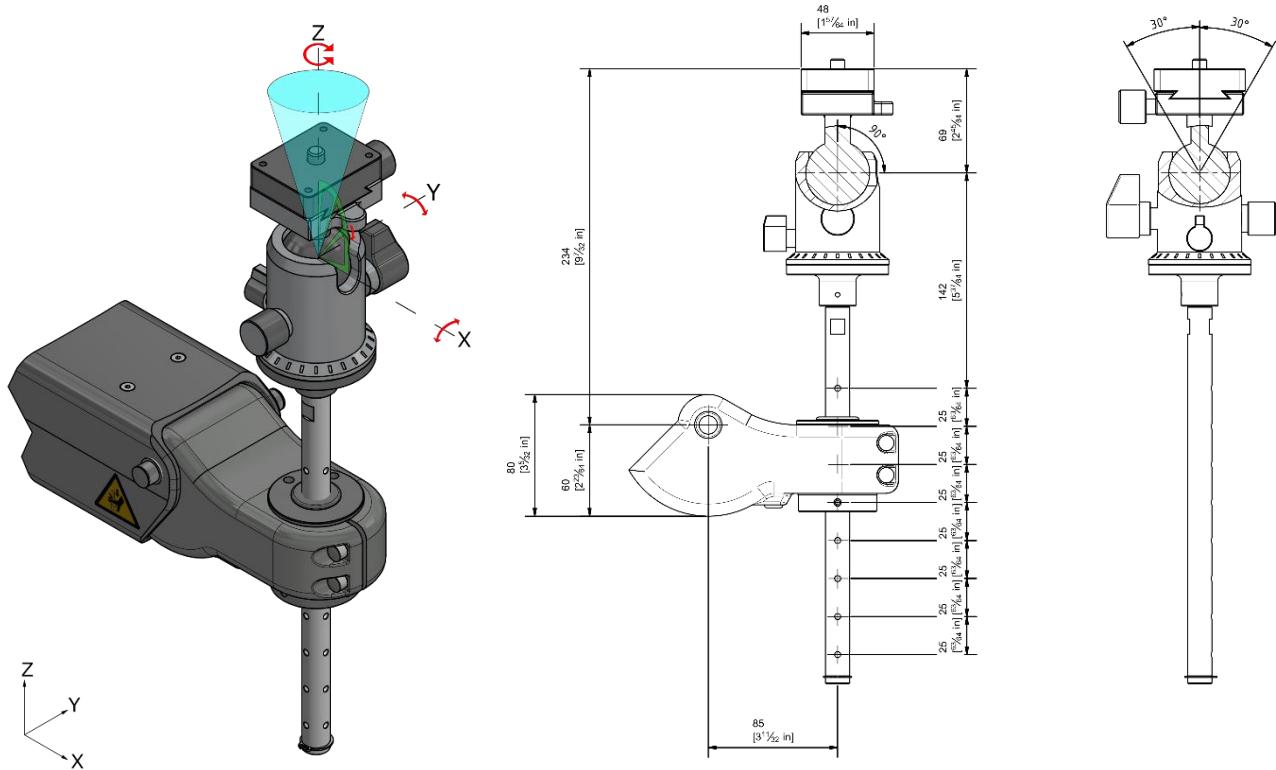
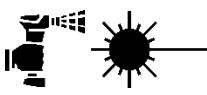
	X (mm)
Abmessungen	0 - 200 (0 - 7 27/32")

Zum Einstellen der Arbeitshöhe [\[Siehe Höhenverstellung Seite 55\]](#).

3.18.1 Ersatzteile

AC006116	STEEL WIRE Ø3	
----------	---------------	--

3.19 EINSTELLBARES KUGELGELENK MIT VERTIKALER VERSTELLUNG - L M3312200



Maximale Belastung: 30 kg.
Manuelle Verriegelung.

Z: Dreht sich um 360°. Manuelle Verriegelung in jeder Position.

XZ-Ebene: $\pm 90^\circ$. Manuelle Verriegelung in jeder Position.

YZ-Ebene: $\pm 30^\circ$. Manuelle Verriegelung in jeder Position.

Hubweg bis zu 175 mm in der Z-Achse einstellbar.

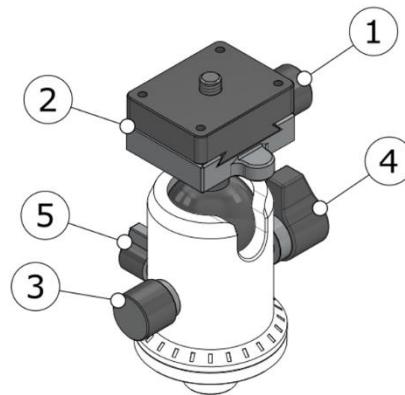
3.19.1 Funktionsweise

Durch Drehen des Knaufs (1) wird die Bewegung der Halterung (2) blockiert.

Durch Drehen des Knaufs (3) wird die Reibung an der Basis (2) reguliert, um die Leichtgängigkeit der Bewegung anzupassen.

Durch Drehen des Hebels (4) wird die Drehung der gesamten Baugruppe blockiert.

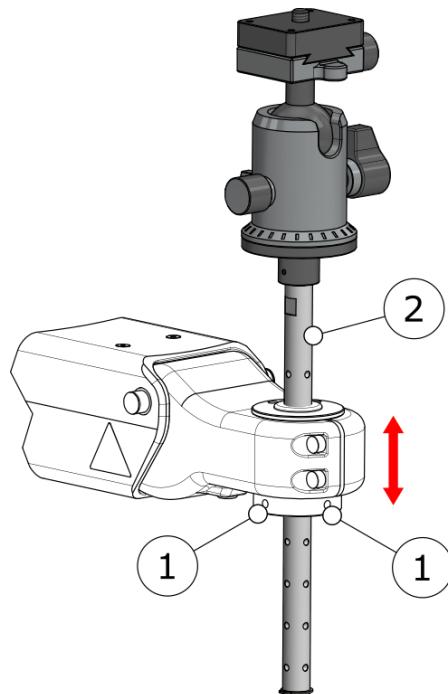
Durch Drehen des Hebels (5) wird die 360°Einstellung der Basis gesperrt.



3.19.2 Höhenverstellung

Zur Anpassung des vertikalen Hubwegs der Baugruppe:

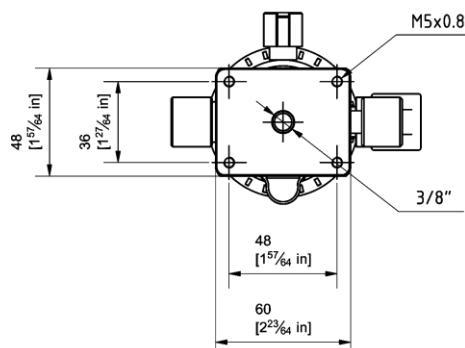
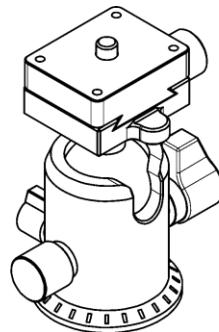
- 1-** Lösen Sie die Gewindegelenke (1) (3mm Inbusschlüssel).
- 2-** Bringen Sie die Stange (2) in die gewünschte Position und ziehen Sie die Gewindegelenke (1) wieder fest.



3.19.3 Griffenden

Alle Varianten des L-Kopfes bieten zwei Enden für die Befestigung des Werkzeugs.

- Ausführung mit vier externen Ankerpunkten (M5) für den personalisiert Einsatz.
- Ausführung mit einem einzigen Ankerpunkt in der Mitte (3/8") für Fotografie und andere Ausrüstung.



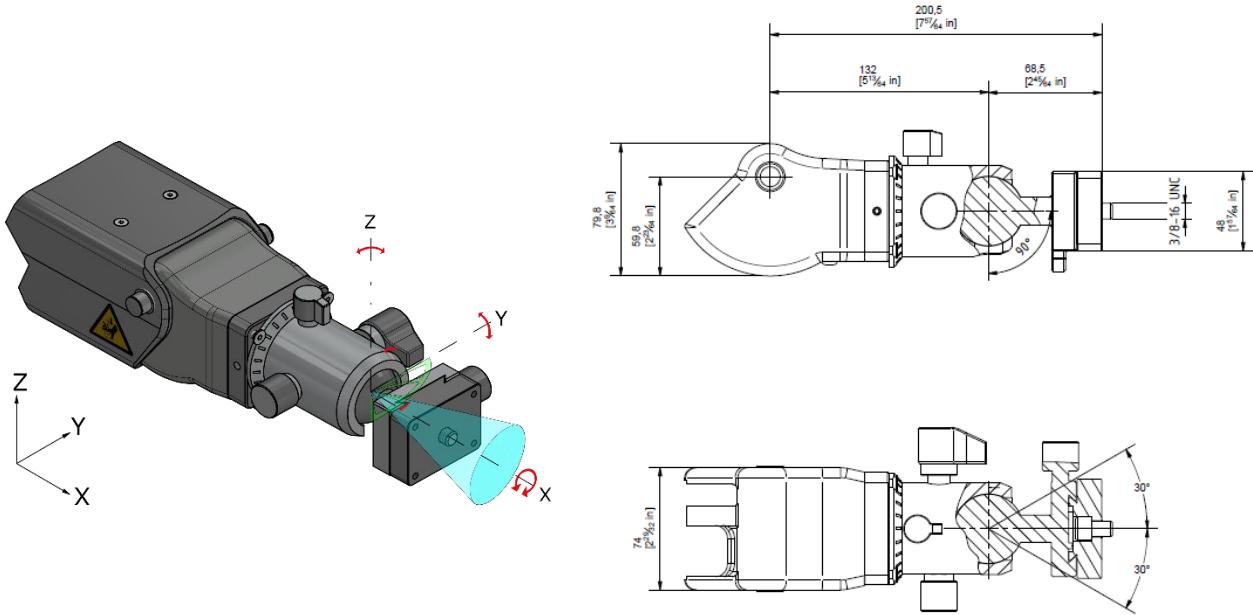
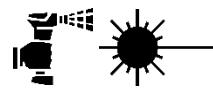
3.19.4 Öl hinzufügen

SAE 5-10 Hydrauliköl sollte in den Fällen hinzugefügt werden, in denen das System nach der Reibungs- und Stabeinstellung immer noch nicht richtig funktioniert (nicht blockiert).

3.19.5 Ersatzteile

M3338500	UNION PLATE	
CM178800	HYDROSTATIC BALL JOINT	

3.20 HORIZONTAL VERSTELLBARES KUGELGELENK - LB M3312600



Maximales Drehmoment: 25 Nm.

Manuelle Verriegelung.

X: Dreht sich um 360°. Manuelle Verriegelung in jeder Position.

XZ-Ebene: ±90°. Manuelle Verriegelung in jeder Position.

XY-Ebene: ±30°. Manuelle Verriegelung in jeder Position.

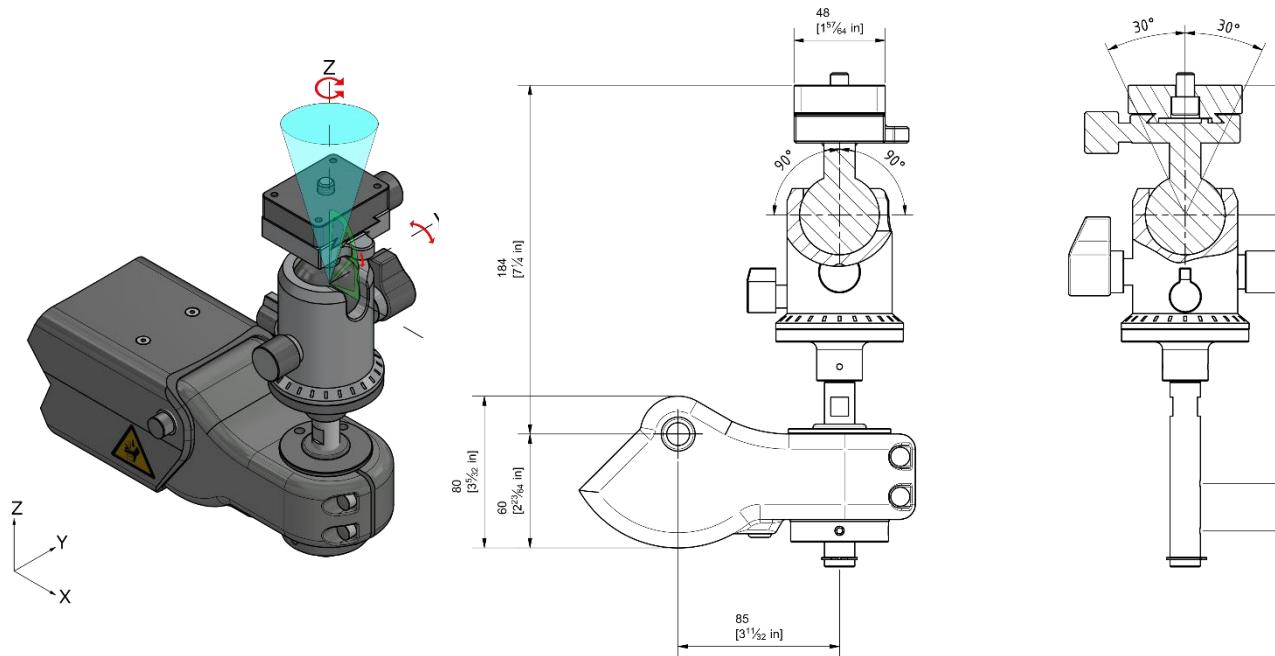
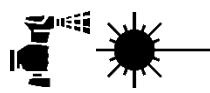
Für die Funktionsweise [\[Siehe Funktionsweise Seite 58\]](#).

Verschiedene Griffenden [\[Siehe Griffenden Seite 59\]](#).

Füllen Sie Öl ein [\[siehe Öl hinzufügen Seite 59\]](#).

Ersatzteile [\[Siehe Ersatzteile Seite 59\]](#).

3.21 VERTIKAL VERSTELLBARES KUGELGELENK - LD M3312400



Maximale Belastung: 30 kg.

Manuelle Verriegelung.

Z: Dreht sich um 360°. Manuelle Verriegelung in jeder Position.

XZ-Ebene: $\pm 90^\circ$. Manuelle Verriegelung in jeder Position.

YZ-Ebene: $\pm 30^\circ$. Manuelle Verriegelung in jeder Position.

Für die Funktionsweise [\[Siehe Funktionsweise Seite 58\]](#).

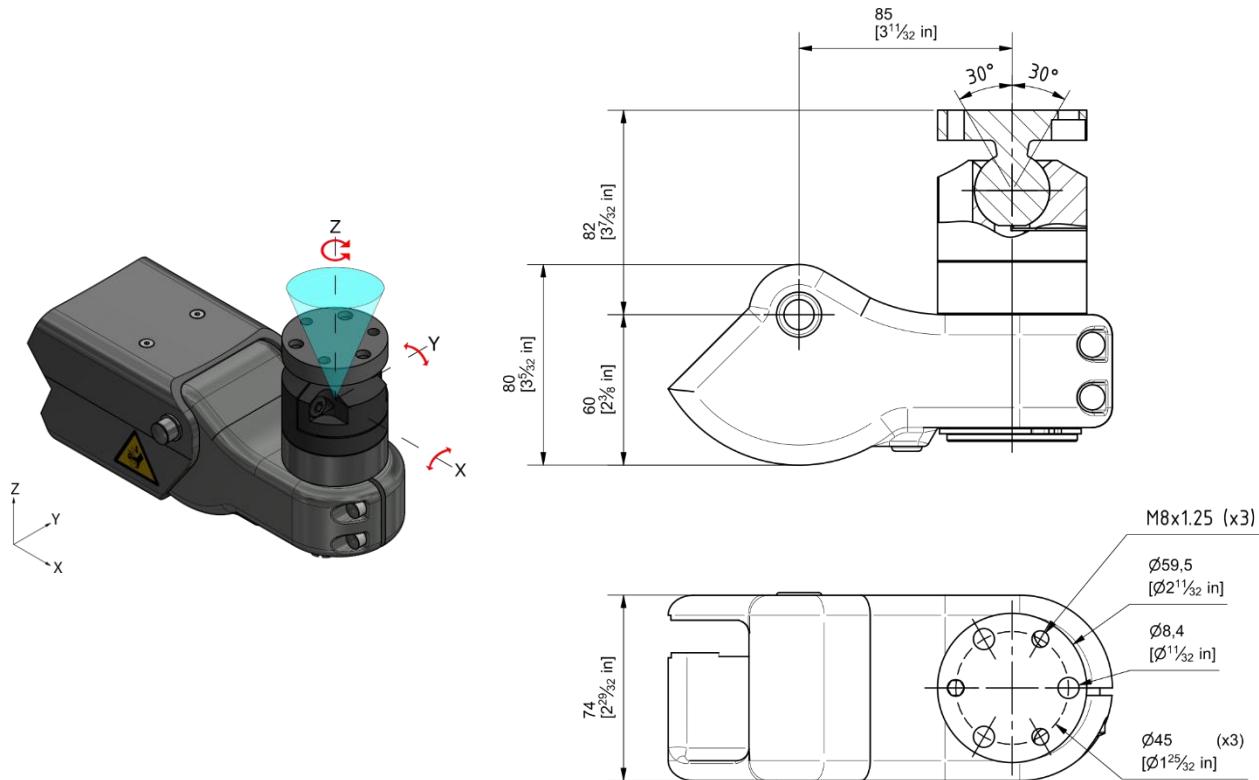
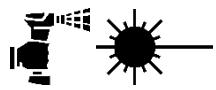
Zur Höheneinstellung [\[Siehe Höhenverstellung Seite 58\]](#).

Verschiedene Griffenden [\[Siehe Griffenden Seite 59\]](#).

Füllen Sie Öl ein [\[siehe Öl hinzufügen Seite 59\]](#).

Ersatzteile [\[Siehe Ersatzteile Seite 59\]](#).

3.22 VERSTÄRKTES VERTIKALES KUGELGELENK – LH M3312900



Maximale Belastung: (35 – Kopfgewicht) kg.

Maximales Drehmoment: 55 Nm.

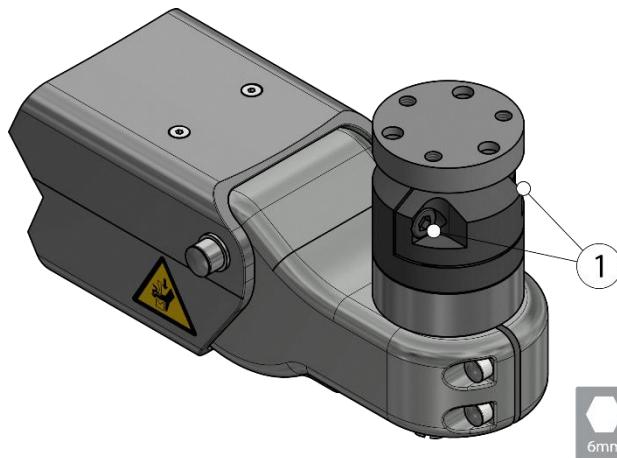
Z: Schwenkbares Kugelgelenk $\pm 30^\circ \times 360^\circ$. Manuelle Verriegelung in jeder Position.

XZ-Ebene: $\pm 30^\circ$. Manuelle Verriegelung in jeder Position.

YZ-Ebene: $\pm 30^\circ$. Manuelle Verriegelung in jeder Position.

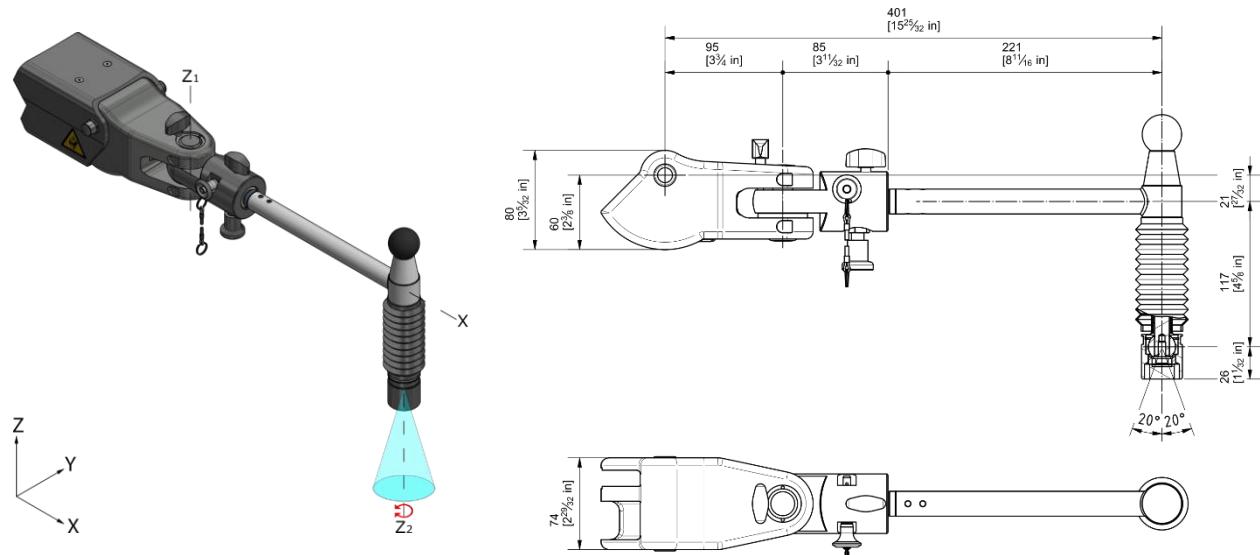
3.22.1 Funktionsweise

Durch Anziehen/Lösen der Schrauben (1) (6-mm-Inbusschlüssel) wird die Reibung an der Basis reguliert, um die Leichtgängigkeit der Bewegung anzupassen.





3.23 DRUCKSTÜTZE - M M3313700



Maximale Belastung: 12 kg.

Erfordert eine Verriegelung am Schwenkarm⁹.

Z₁: Dreht sich um $\pm 90^\circ$. Nicht verriegelbar.

Z₂: Dreht sich um 360° . Nicht verriegelbar Schwenkbares Kugelgelenk $\pm 20^\circ$.

X: Dreht sich um 360° . Manuelle Verriegelung in 4 Positionen (4x 90°).

⁹ Manuelle Verriegelung (Lx1) oder pneumatische Verriegelung (Lx2).

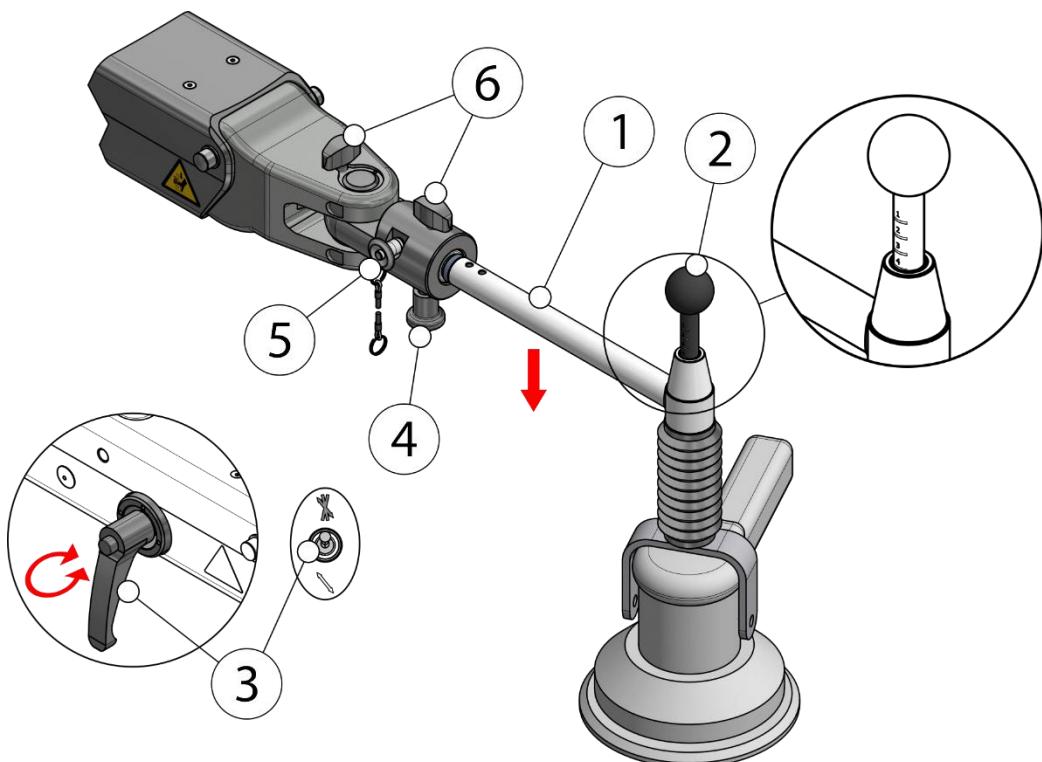
3.23.1 Funktionsweise

Mit diesem Kopf kann Druck auf eine Oberfläche (z. B. eine zu polierende Fläche) ausgeübt werden. Gleichzeitig lässt sie sich dank des Kugelgelenks (Z_2 -Bewegung) an die Arbeitsfläche anpassen ($\pm 20^\circ$).

Der Griff des Werkzeugs erfolgt über eine Kupplungsplatine, die für jeden Fall ausgelegt sein muss (wenden Sie sich an Ihren 3arm®-Händler).

Sobald das Werkzeug installiert ist, befolgen Sie die nachstehenden Richtlinien für seine Verwendung:

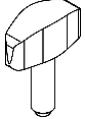
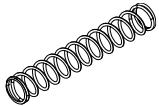
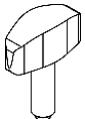
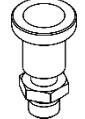
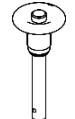
- 1-** Bringen Sie das Werkzeug in Arbeitsposition (z. B. auf einer zu polierenden Fläche).
- 2-** Drücken Sie auf die Stange (1) des Kopfes in die gezeigte Richtung. Wenn Druck ausgeübt wird, steigt die Stange (2), wobei jede Markierung etwa 0,8 kg entspricht.
- 3-** Drehen Sie den Hebel oder betätigen Sie den Wahlschalter (3), um die Schwenkbewegung des Arms zu sperren. Dadurch wird der Druck auf die Arbeitsfläche stets aufrechterhalten.



Der Stellungsregler (4) gibt die X-Bewegung frei/blockiert sie (360° , $4 \times 90^\circ$)

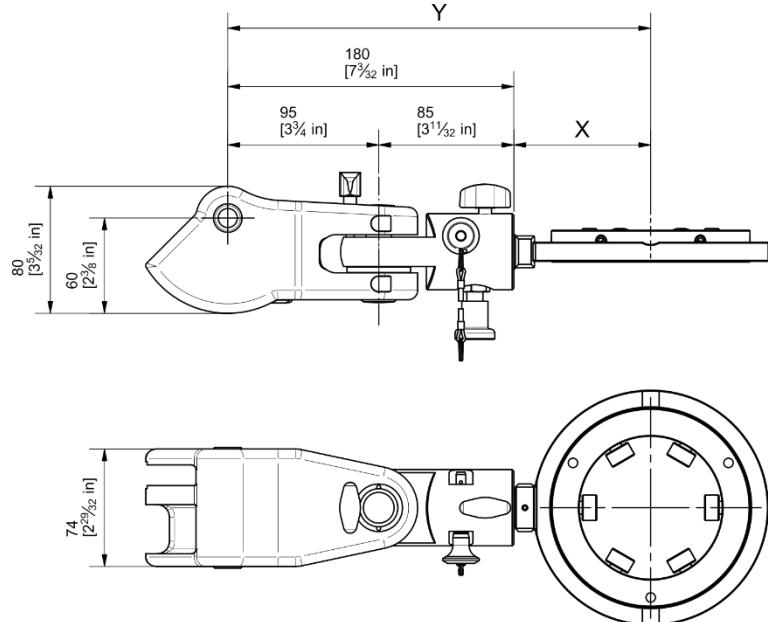
Um die Stange zu entfernen, lösen Sie den Stellungsregler (4) und ziehen Sie den Stift (5) heraus.
Die Reibung kann mit den Einstellknäufen (6) eingestellt werden.

3.23.2 Ersatzteile

MV31J603R	SECURING HANDLE M8x24 [Axis Z ₁]	
MV31T603	SPRING PRESSURE CAP	
AC006596	RUBBER BELLOWS	
MV31T703	BALL JOINT PRESSURE SUPPORT SPRING	
MV31K703R	SECURING HANDLE M8x18.5 [Axis X]	
AC004046	POSITIONER	
CM125100	POSITIONER Ø6x30	

3.24 MULTIPOSITION MIT SCHNELLWECHSEL - N

MV31F5A4 + Lenker



Maximale Belastung: 10 kg / 6 kg¹⁰ | □½" ¹¹

Z₁: Dreht sich um $\pm 90^\circ$. Nicht verriegelbar.

Z₂: Dreht sich um 360° . Nicht verriegelbar.

X: Dreht sich um 360° . Manuelle Verriegelung in 4 Positionen (4x90°).

¹⁰ Beachten Sie die maximale Belastung von **6 kg** für Anwendungen mit dem Typ A Lenker (TIMCO) zusammen mit Schwingwerkzeugen (Stoß, Impuls, etc.). Für alle anderen Anwendungen oder für Anwendungen mit dem Typ B Lenker (TIMSAND) sind 10 kg Höchstlast zu berücksichtigen.

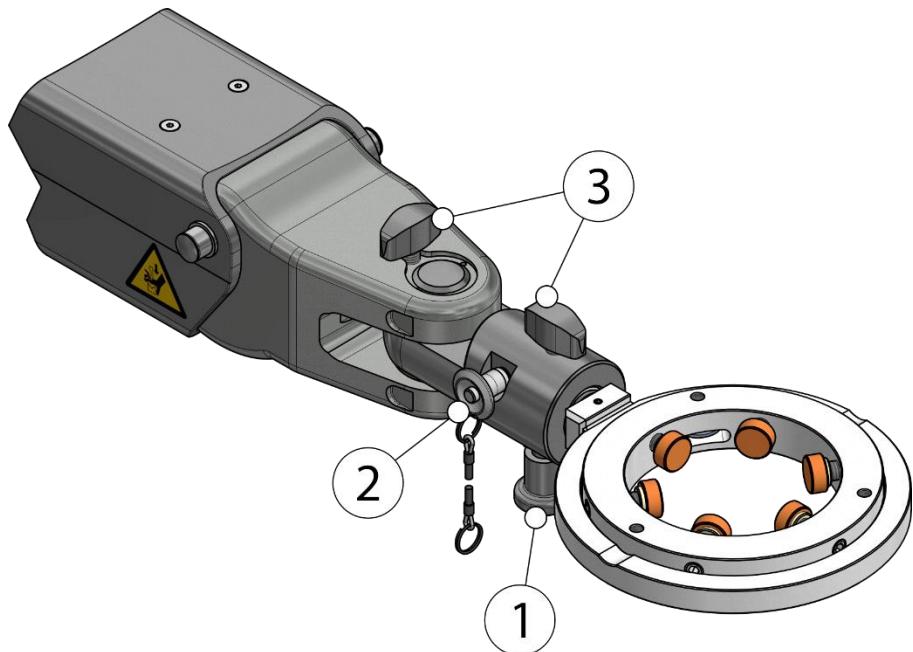
¹¹ Empfohlene Größe des Werkzeugvierspektrums für diesen Kopf.

3.24.1 Bewegungen und Verriegelungen

Der Stellungsregler (1) gibt die X-Bewegung frei/blockiert sie (360° , $4 \times 90^\circ$)

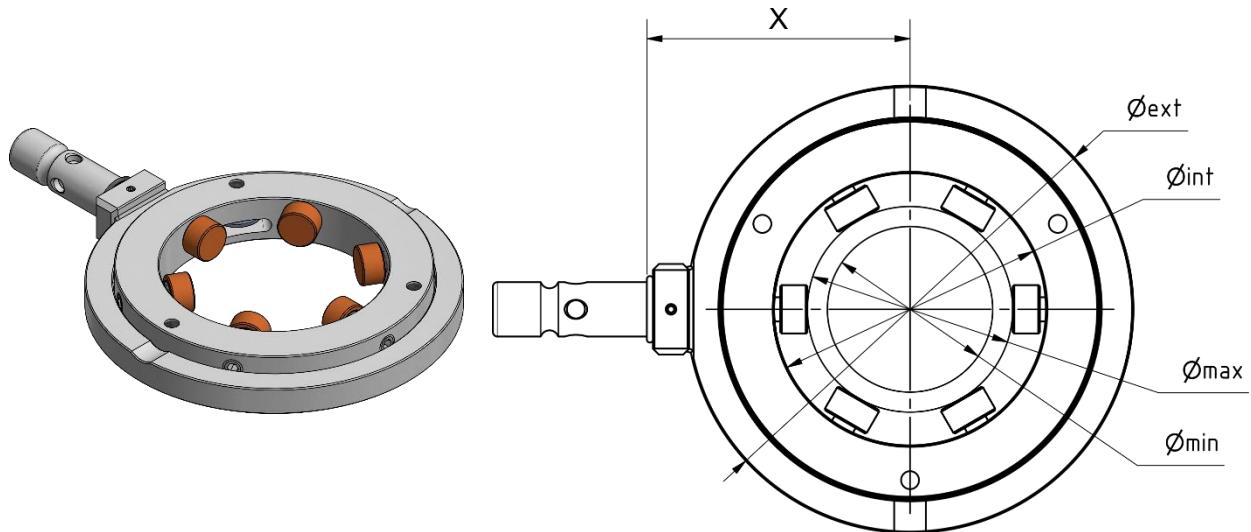
Um die Stange zu entfernen, lösen Sie den Stellungsregler (1) und ziehen Sie den Stift (2) heraus.

Die Reibung kann mit den Einstellknäufen (3) eingestellt werden.



3.24.2 Typ A Trommeln: TIMCO

Geeignet für jede Art von Werkzeug.
Ref: MV3MAxxx (xxx = Innendurchmesser in mm)

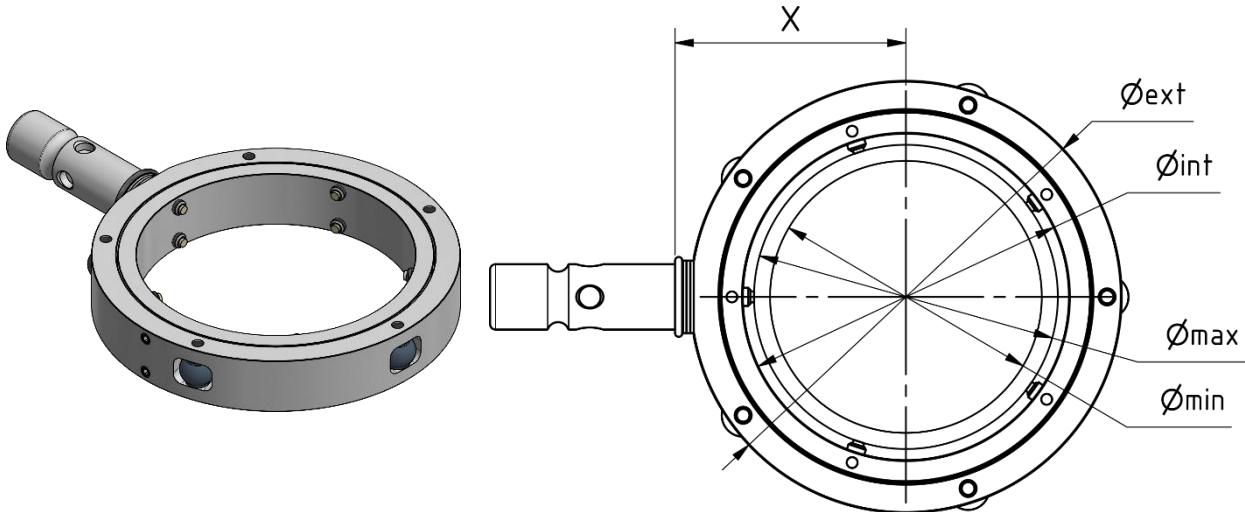


- Die Höhe X entspricht ungefähr dem Außenradius plus 12 mm ($X = \frac{\phi_{ext}}{2} + 12$)
- Maximale Belastung 6 kg für Anwendungen mit Schwingwerkzeugen (Stoß, Impuls usw.)
- Für alle anderen Anwendungen oder für Anwendungen mit dem Typ B Lenker (TIMSAND) sind 10 kg Höchstlast zu berücksichtigen.
- Andere Abmessungen auf Anfrage

- ✓ TIMCO-Abmessungen [[siehe TIMCO Abmessungen Seite 37](#)].
- ✓ Zur Montage des Werkzeugs [[Siehe Montage des Werkzeugs Seite 38](#)].
- ✓ Mitgeliefertes Zubehör [[Siehe Mitgeliefertes Zubehör Seite 39](#)].
- ✓ Für Wartung und Reinigung [[Siehe Wartung und Reinigung der Trommeln Seite 39](#)].

3.24.3 Typ B Trommeln: TIMSAND

Geeignet für Werkzeuge mit zylindrischem Spannbereich.
 Ref: MV3PBxxx (xxx = Innendurchmesser in mm)



- Die Höhe X entspricht ungefähr dem Außenradius plus 3mm ($X = \frac{\phi_{ext}}{2} + 3$)
- Maximale Belastung 6 kg für Anwendungen mit Schwingwerkzeugen (Stoß, Impuls usw.)
- Für alle anderen Anwendungen oder für Anwendungen mit dem Typ B Lenker (TIMSAND) sind 10 kg Höchstlast zu berücksichtigen.
- Andere Abmessungen auf Anfrage.

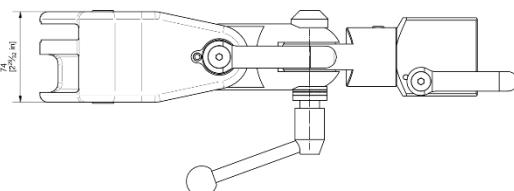
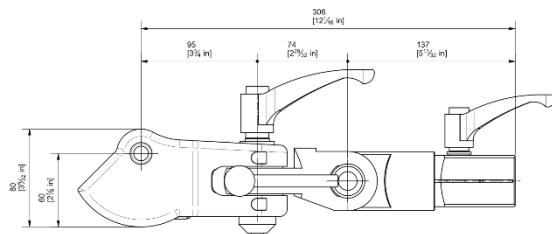
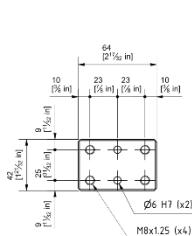
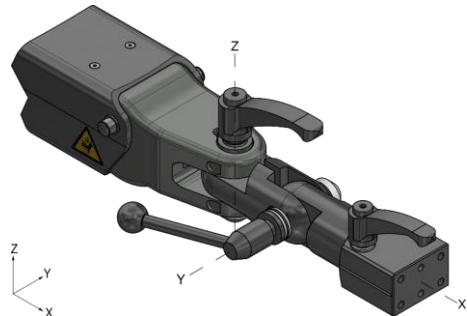
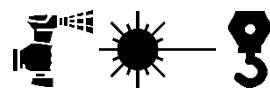
- ✓ TIMSAND Abmessungen [[Siehe Abmessungen TIMSAND Seite 41](#)].
- ✓ Zur Montage des Werkzeugs [[Siehe Montage des Werkzeugs Seite 42](#)].
- ✓ Mitgeliefertes Zubehör [[Siehe Mitgeliefertes Zubehör Seite 42](#)].
- ✓ Für Wartung und Reinigung [[Siehe Wartung und Reinigung der Trommeln Seite 39](#)].

3.24.4 Ersatzteile

MV31F5A4R	HEADMEMBER Maximum load = 12 kg	
MV3MAXXX¹²	GIMBAL TIMCO Maximum load = 12 Kg	
MV3PBXXX	GIMBAL TIMSAND Maximum load = 12 Kg	
MV31J603R	SECURING LEVER M8x24 [Axis Z ₁]	
AC004046	POSITIONER GN 607.1-6-A-ST	
CM125100	POSITIONER	
MV31K703R	SECURING LEVER M8x18.5	
MV331104	REPLACEMENT STUDS AND CAPS KIT	

¹² XXX entspricht dem Innen-Ø in mm

3.25 DOPPELTES FLACHDREHGELENK - P MV302404



Maximale Belastung: (35 – Kopfgewicht) kg.

X: Dreht sich um 360°. Manuelle Verriegelung in jeder Position.
Y: Dreht sich um ±90°. Manuelle Verriegelung in jeder Position.
Z: Dreht sich um ±90°. Manuelle Verriegelung in jeder Position.

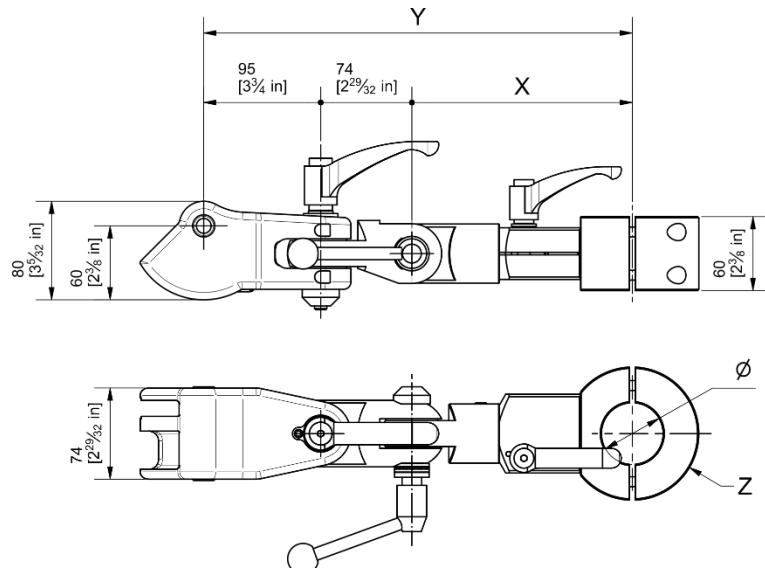
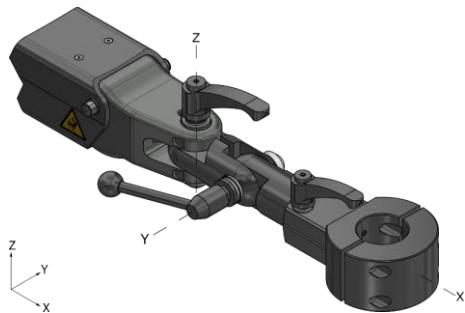
3.25.1 Ersatzteile

MV302404R	HEADMEMBER	
AC060576	HANDLE M10x80 [Axis Z]	
AC060546	HANDLE M10x40 [Axis X]	
M3343800	HANDLE M10x80 [Axis Y]	

3.26 DOPPELTES FLACHDREHGELENK - PA MV302404 + Flansch



Festflansch (M3Dxxx04)



Maximale Belastung: (35 – Kopfgewicht) kg.

Maximales Drehmoment: 120 Nm.

X: Dreht sich um 360°. Manuelle Verriegelung in jeder Position.

Y: Dreht sich um ±90°. Manuelle Verriegelung in jeder Position.

Z: Dreht sich um ±90°. Manuelle Verriegelung in jeder Position.

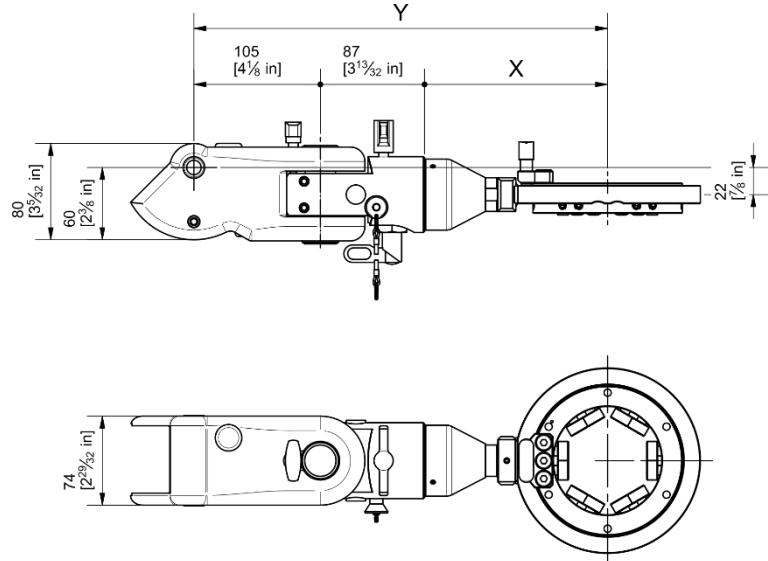
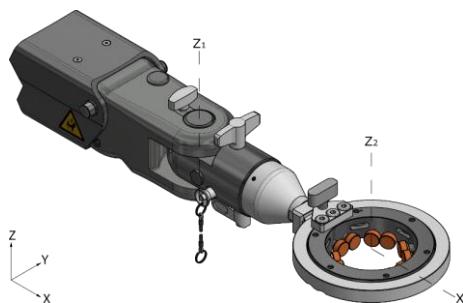
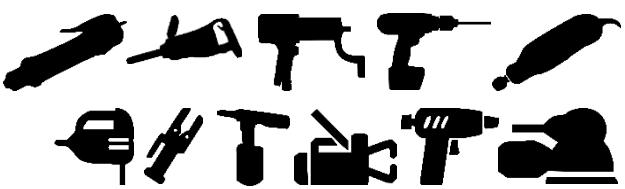
Ø: Spezifische Durchmesser auf Anfrage.

Abmessungen	Ømin (mm)	Ømax (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)
Festflansch	15 (19/32")	65 (2 9/16")	179 (7 3/64")	348 (13 45/64")	Ø108 (Ø2 1/4")
	65 (2 9/16")	80 (3 5/32")	188.5 (7 27/64")	357.5 (14 5/64")	Ø124 (Ø4 7/8")

MAXIMALES DREHMOMENT (Nm)			
Arm	Vertikal	Horizontal	Winkel
S0	100	100	100
S3	100	100	100
S4	100	100	100

Ersatzteile [Siehe Ersatzteile Seite 71].

3.27 VERSTÄRKTE MULTIPOSITION - Q MV30D2A4 + Lenker



Maximale Belastung: 30 kg | □^{3/4"}¹³

Z₁: Dreht sich um $\pm 80^\circ$. Nicht verriegelbar.

Z₂: Dreht sich um 360°. Einstellung der Leichtgängigkeit der Rotation und der Positionsfixierung.

X: Dreht sich um 360° oder 4x90°¹⁴.

¹³ Empfohlene Größe des Werkzeugvierkants für diesen Kopf.

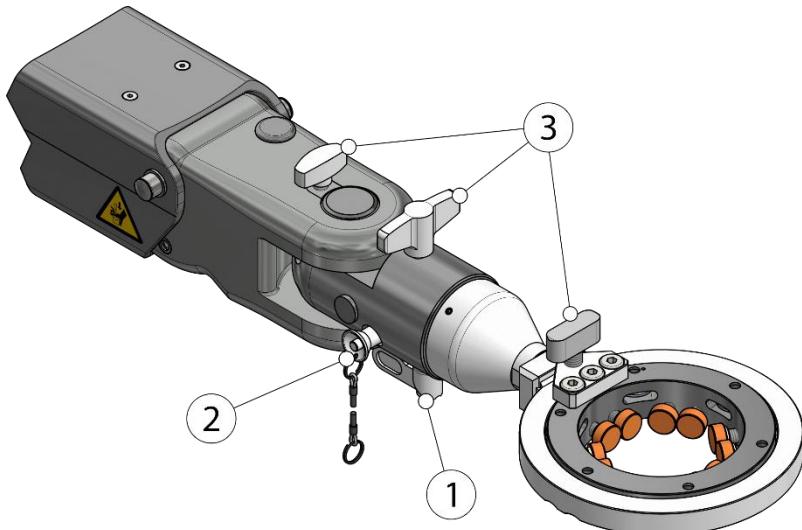
¹⁴ Bei vertikalen/horizontalen Arbeiten werden Stifte angebracht, die nur die 4 Positionen bei 90° zulassen. Bei Arbeiten in einem beliebigen Winkel von 360° werden die Stifte nicht montiert, der Stellungsregler erlaubt keine vertikalen/horizontalen Arbeiten.

3.27.1 Funktionsweise

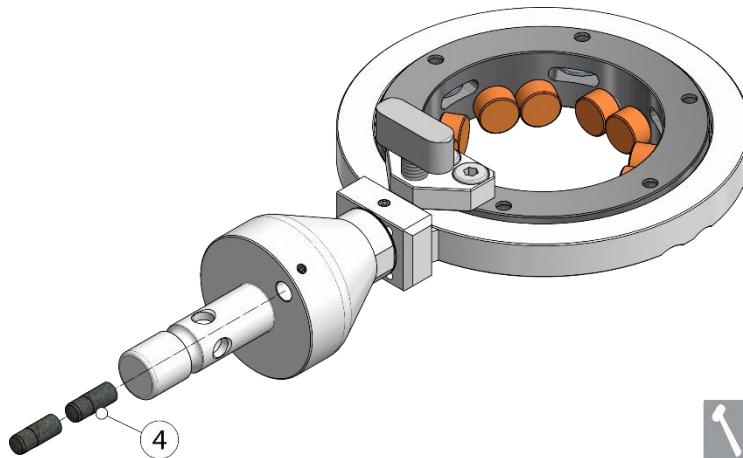
Der Stellungsregler (1) gibt die X-Bewegung frei/blockiert sie (360° , $4 \times 90^\circ$)

Um die Stange zu entfernen, lösen Sie den Stellungsregler (1) und ziehen Sie den Stellungsregler (2) heraus.

Die Reibung kann mit den Einstellknäufen (3) eingestellt werden.



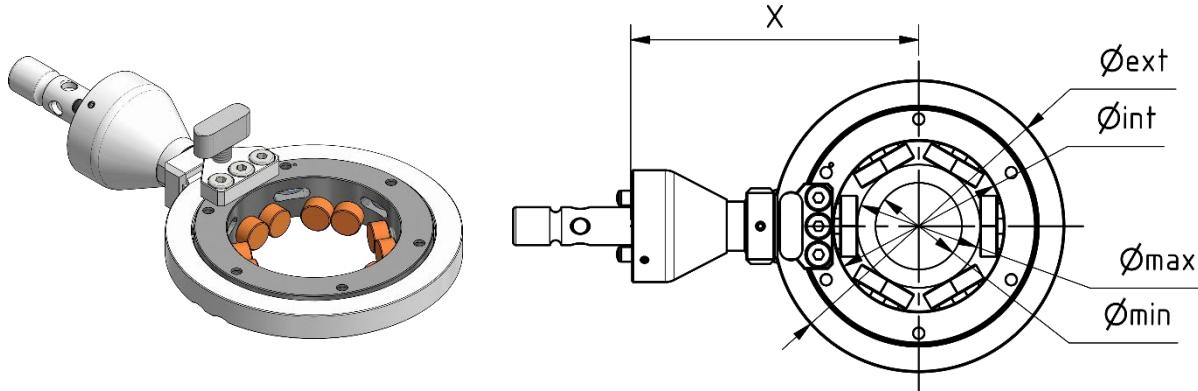
Aufgrund der Robustheit des Positionierers (1) sind vertikale/horizontale Arbeiten nicht erlaubt. In Fällen, in denen Sie nur vertikal/horizontal arbeiten müssen, müssen die mitgelieferten Stifte (4) in die Löcher im Lenker eingesetzt werden (das bearbeitete Ende des Stifts liegt außerhalb des Lenkers).



Um den Lenker mit montierten Stiften zu drehen, lassen Sie den Positionierer (1) frei, entfernen Sie den Stellungsregler (2) und ziehen Sie den Lenker ein Stück zurück, damit er sich drehen lässt.

3.27.2 Typ A Trommel: VERSTÄRKTES TIMCO

Geeignet für jede Art von Werkzeug.
Ref: MV3JAxxx (xxx = Innendurchmesser in mm)

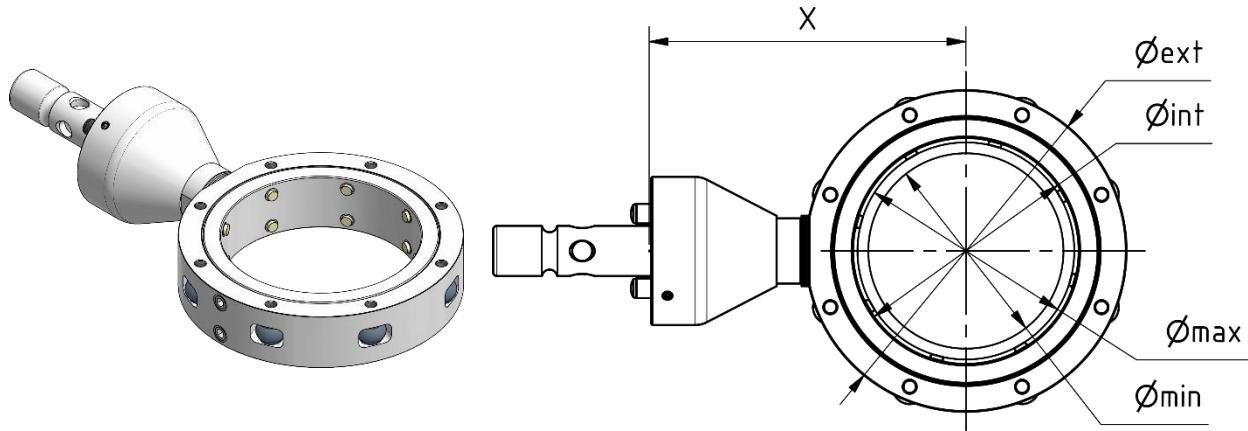


- Die Höhe X entspricht ungefähr dem Außenradius plus 76mm ($X = \frac{\phi_{ext}}{2} + 76$)
- Maximale Belastung 6 kg für Anwendungen mit Schwingwerkzeugen (Stoß, Impuls usw.)
- Andere Abmessungen auf Anfrage

- ✓ TIMCO-Abmessungen [[siehe Abmessungen TIMCO Seite 47](#)].
- ✓ Zur Montage des Werkzeugs [[Siehe Montage des Werkzeugs Seite 38](#)].
- ✓ Mitgeliefertes Zubehör [[Siehe Mitgeliefertes Zubehör Seite 39](#)].
- ✓ Für Wartung und Reinigung [[Siehe Wartung und Reinigung der Trommeln Seite 39](#)].

3.27.3 Typ B Trommel: TIMSAND VERSTÄRKT

Geeignet für jede Art von Werkzeug.
Ref: MV3JBxxx (xxx = Innendurchmesser in mm)



- Die Höhe X entspricht ungefähr dem Außenradius plus 62mm ($X = \frac{\phi_{ext}}{2} + 62$)
- Andere Abmessungen auf Anfrage

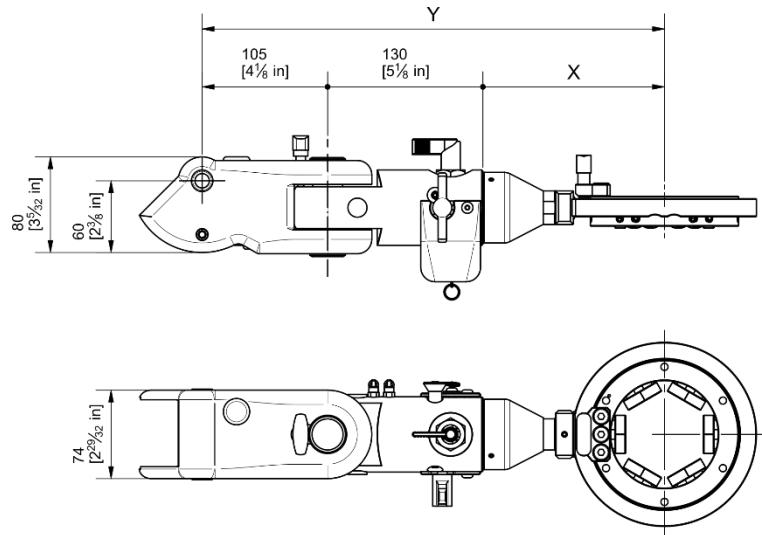
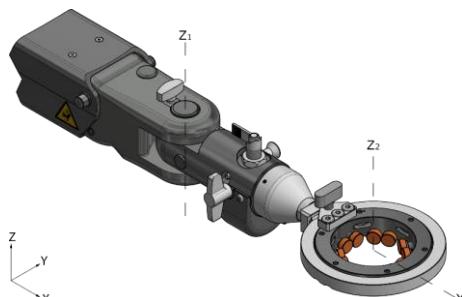
- ✓ TIMSAND Abmessungen [Siehe Abmessungen TIMSAND verstärkt Seite 49].
- ✓ Zur Montage des Werkzeugs [Siehe Montage des Werkzeugs Seite 42].
- ✓ Mitgeliefertes Zubehör [Siehe Mitgeliefertes Zubehör Seite 42].
- ✓ Für Wartung und Reinigung [Siehe Wartung und Reinigung der Trommeln Seite 39].

3.27.4 Ersatzteile

MV30D2A4R	HEADMEMBER Maximum load 30 Kg	
MV3JAXXX¹⁵	GIMBAL TIMCO Maximum load = 30 Kg	
MV3JBXXX	GIMBAL TIMSAND Maximum load = 30 kg	
M3103300R	SECURING LEVER M8x24 STAINLESS STEEL [Axis Z ₁]	
M3360800	POSITIONER RETOUCHING M16x1.5	
M3103400R	LEVER M8 STAINLESS STEEL [Axis X]	
CM125000	POSITIONER Ø6x40	
M3103200R	TIMCO STAINLESS STEEL BRAKE RETOUCH [Axis Z ₂]	
MV331104	REPLACEMENT STUDS AND CAPS KIT	
M3171600R	HEAD TILTING BASE Maximum load 30 kg	
M3279000	ТИЛTING BASE REINFORCED WITH BUSHES	

¹⁵ XXX entspricht dem Innen-Ø in mm

3.28 VERSTÄRKTE SICHERHEITSMULTIPOSITION - QA M3147600 + Lenker



Erfordert Verriegelungen am Schwenkarm (Lx2)

Maximale Belastung: 30Kg | □^{3/4"}¹⁶

Z₁: Dreht sich um $\pm 80^\circ$. Nicht verriegelbar.

Z₂: Dreht sich um 360° . Einstellung der Leichtgängigkeit der Rotation und der Positionsfixierung.
X: Dreht sich um 360° oder $4 \times 90^\circ$ ¹⁷.

¹⁶ Empfohlene Größe des Werkzeugvierkants für diesen Kopf

¹⁷ Bei vertikalen/horizontalen Arbeiten werden Stifte angebracht, die nur die 4 Positionen bei 90° zulassen.

Bei Arbeiten in einem beliebigen Winkel von 360° werden die Stifte nicht montiert, der Stellungsregler erlaubt keine vertikalen/horizontalen Arbeiten.

3.28.1 Bewegungen und Verriegelungen

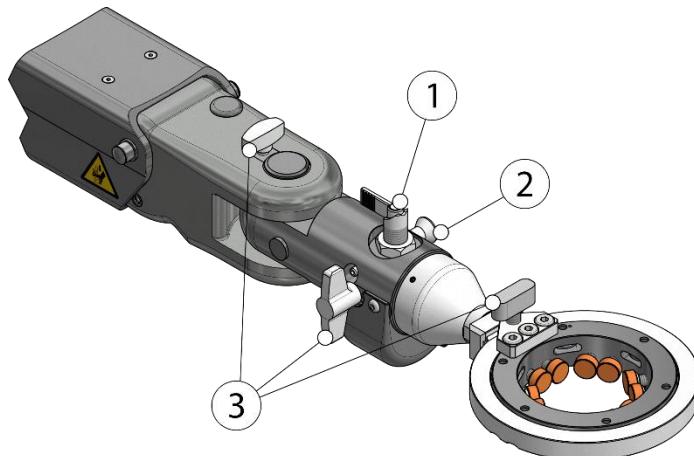
Der Kopf ist mit einem Sicherheitssystem ausgestattet, das den Schwingarm blockiert, wenn das Werkzeug entfernt wird, und so einen Unfall verhindert.

Der Stellungsregler (1) gibt die X-Bewegung frei/blockiert sie (360° , $4 \times 90^\circ$)

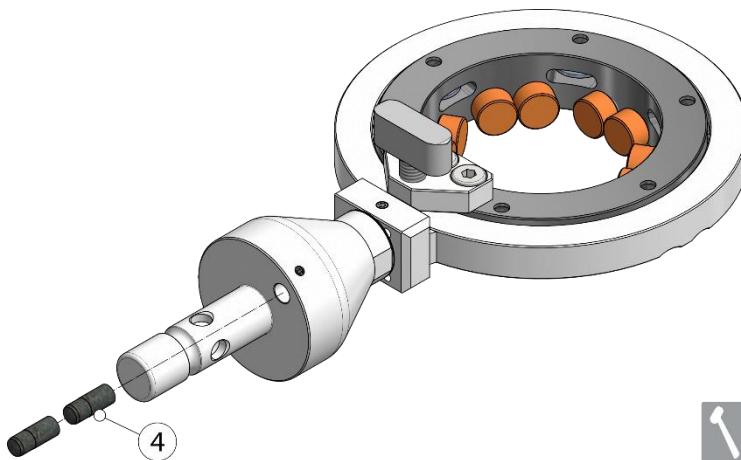
Um die Stange zu entfernen, lösen Sie den Stellungsregler (1) und ziehen Sie den Stellungsregler (2) heraus. Wenn der Lenker herausgezogen wird, wird der Schwingarm arretiert, um eine plötzliche Aufwärtsbewegung zu verhindern.

Wenn der Lenker eingesteckt ist, wird die pneumatische Verriegelung deaktiviert.

Die Reibung kann mit den Einstellknäufen (3) eingestellt werden.



Aufgrund der Robustheit des Stellungsreglers (1) sind vertikale/horizontale Arbeiten nicht erlaubt. In Fällen, in denen Sie nur vertikal/horizontal arbeiten müssen, müssen die mitgelieferten Stifte (4) in die Löcher im Lenker eingesetzt werden (das bearbeitete Ende des Stifts liegt außerhalb des Lenkers).

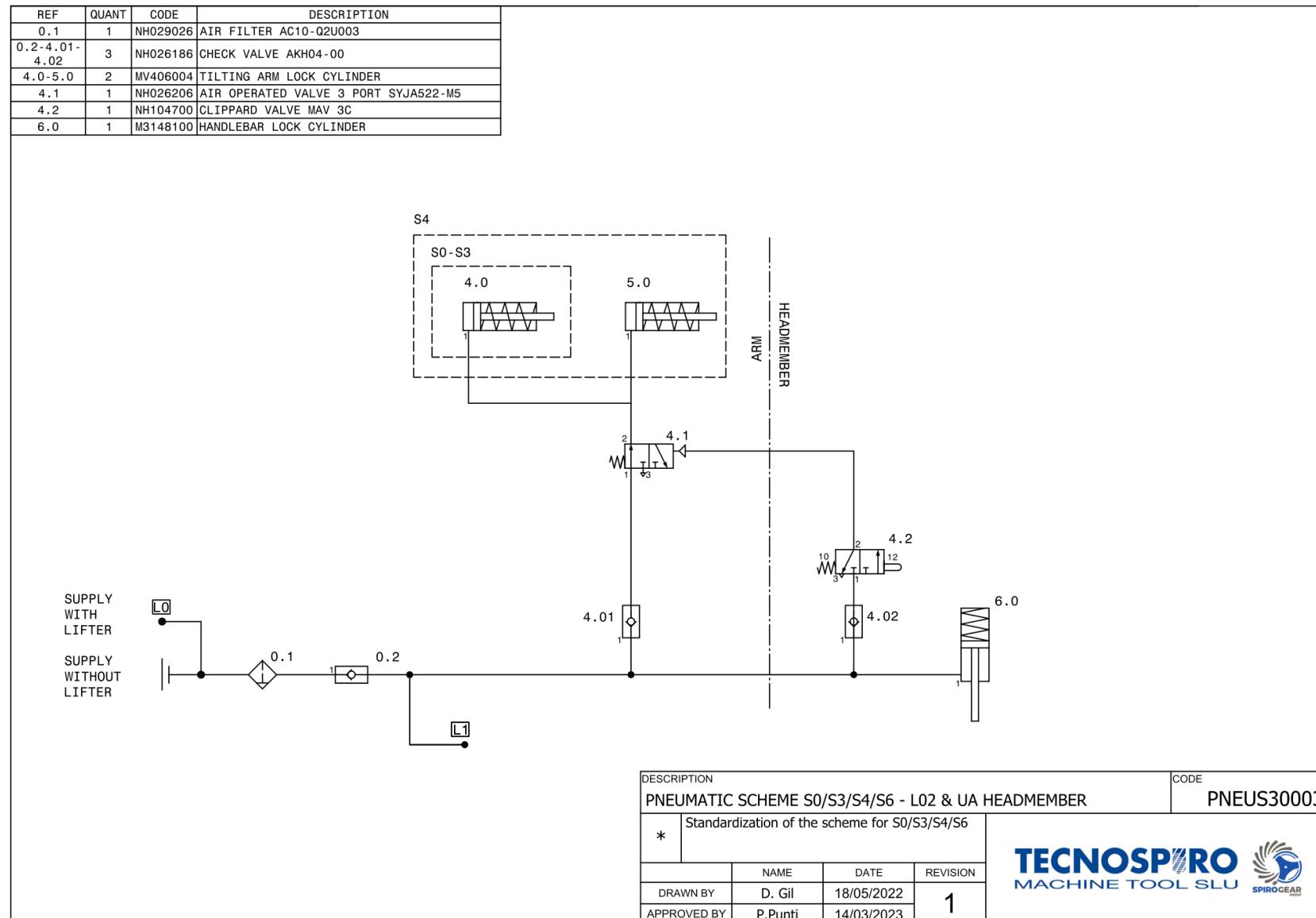


Um den Lenker mit montierten Stiften zu drehen, lassen Sie den Stellungsregler (1) frei, entfernen Sie den Stellungsregler (2) und ziehen Sie den Lenker ein Stück zurück, damit er sich drehen lässt.

Typ A Trommel: TIMCO [Siehe Typ A Trommel: VERSTÄRKTES TIMCO Seite 75].

Typ B Trommel: TIMSAND [Siehe Typ B Trommel: TIMSAND VERSTÄRKT Seite 76].

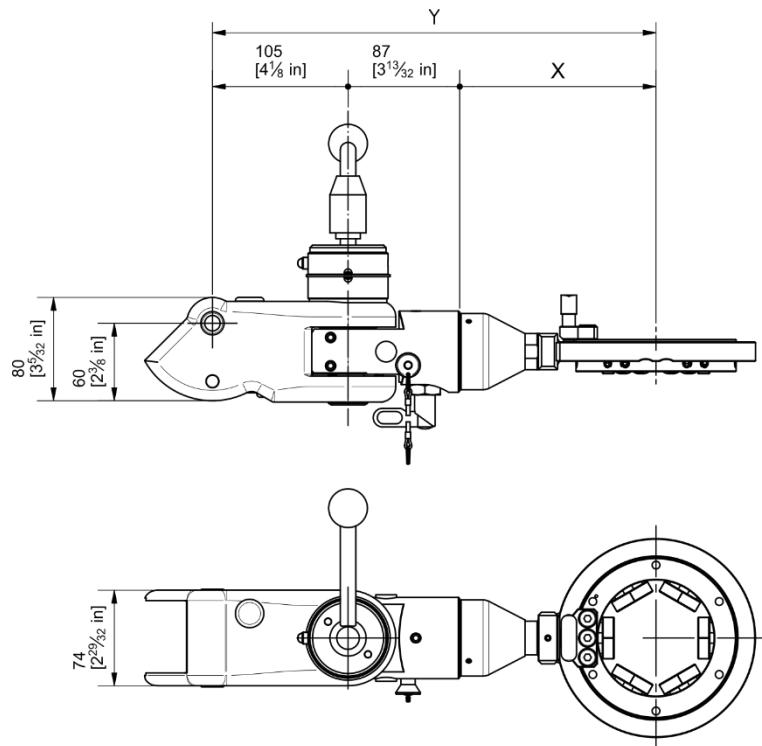
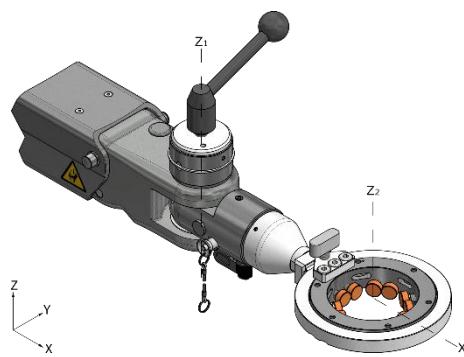
3.28.2 Pneumatikdiagramm



3.28.1 Ersatzteile

M3103300R	SECURING LEVER M8x24 STAINLESS STEEL [Axis Z ₁]	
M3360800	POSITIONER RETOUCHING M16x1.5	
M3103400R	LEVER M8 STAINLESS STEEL [Axis X]	
CM125000	POSITIONER Ø6x40	
M3103200R	TIMCO STAINLESS STEEL BRAKE RETOUCH [Axis Z ₂]	
MV331104	REPLACEMENT STUDS AND CAPS KIT	
M3171600R	HEAD TILTING BASE Maximum load 30 kg	
M3279000	TILTING BASE REINFORCED WITH BUSHES	

3.29 VERSTÄRKTE MULTIPOSITION MIT BREMSE - QB M3259000 + Lenker



Maximale Belastung: 30 kg | □^{3/4"}¹⁸

Z₁: Dreht sich um $\pm 90^\circ$. Manuelle Verriegelung in jeder Position.

Z₂: Dreht sich um 360° . Einstellung der Leichtgängigkeit der Rotation und der Positionsfixierung.
X: Dreht sich um 360° oder $4 \times 90^\circ$ ¹⁹.

¹⁸ Empfohlene Größe des Werkzeugvierkants für diesen Kopf.

¹⁹ Bei vertikalen/horizontalen Arbeiten werden Stifte angebracht, die nur die 4 Positionen bei 90° zulassen.

Bei Arbeiten in einem beliebigen Winkel von 360° werden die Stifte nicht montiert, der Stellungsregler erlaubt keine vertikalen/horizontalen Arbeiten.

3.29.1 Funktionsweise

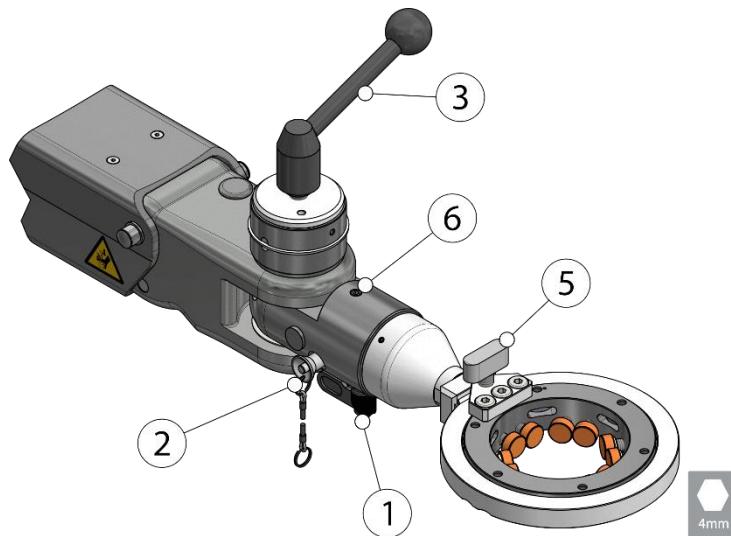
Der Stellungsregler (1) gibt die X-Bewegung frei/blockiert sie (360° , $4 \times 90^\circ$)

Um die Stange zu entfernen, lösen Sie den Stellungsregler (1) und ziehen Sie den Stellungsregler (2) heraus.

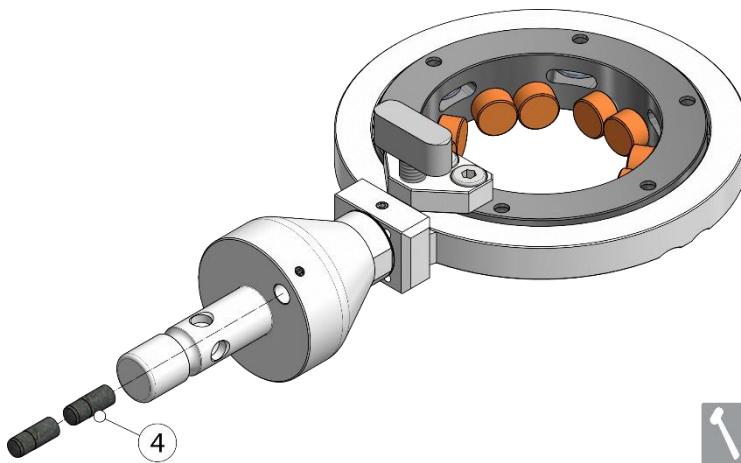
Der Griff (3) dient zur Arretierung der Bewegung in der Z_1 -Achse.

Die Reibung kann mit dem Einstellknauf (5) eingestellt werden.

Verwenden Sie den Gewindebolzen (6) (4 mm Inbusschlüssel), um die Reibung an der X-Achse einzustellen.



Aufgrund der Robustheit des Stellungsreglers (1) sind vertikale/horizontale Arbeiten nicht erlaubt. In Fällen, in denen Sie nur vertikal/horizontal arbeiten müssen, müssen die mitgelieferten Stifte (4) in die Löcher im Lenker eingesetzt werden (das bearbeitete Ende des Stifts liegt außerhalb des Lenkers).

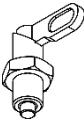
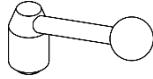
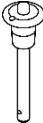
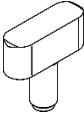
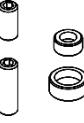
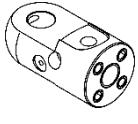


Um den Lenker mit montierten Stiften zu drehen, lassen Sie den Positionierer (1) frei, entfernen Sie den Stellungsregler (2) und ziehen Sie den Lenker ein Stück zurück, damit er sich drehen lässt.

Typ A Trommel: TIMCO [Siehe Typ A Trommel: VERSTÄRKTES TIMCO Seite 75].

Typ B Trommel: TIMSAND [Siehe Typ B Trommel: TIMSAND VERSTÄRKT Seite 76].

3.29.2 Ersatzteile

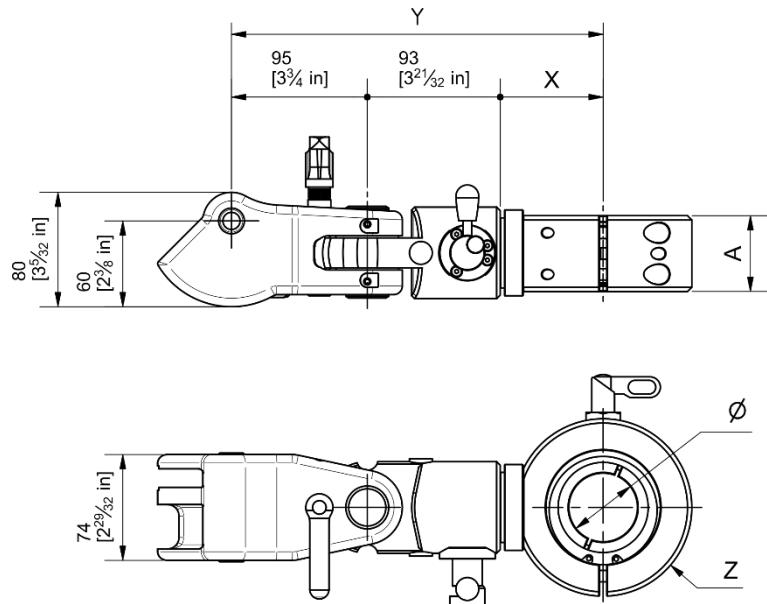
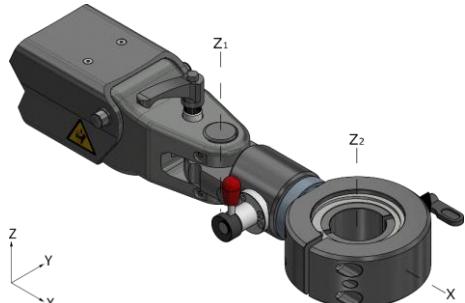
M3360800	POSITIONER RETOUCHING M16x1.5	
M3323700	HANDLE M12 [Axis Z ₁]	
CM125000	POSITIONER Ø6x40	
M3103200R	TIMCO STAINLESS STEEL BRAKE RETOUCH [Axis Z ₂]	
MV331104	REPLACEMENT STUDS AND CAPS KIT	
MV31L1A3	TLTING BASE REINFORCED WITH BUSHES	

3.30 REVOLVER - R

MV404404 + Flansch



Drehbarer Flansch (MVRxxx04)



Erfordert Verriegelungen L92²⁰.

Geeignet für Winkelwerkzeuge.

X: Dreht sich um 360°. Manuelle Verriegelung in 64 Positionen (64x5,6°).

Z₁: Dreht sich um 180°. Manuelle Verriegelung in 5 Positionen (5x45°).

Z₂: Dreht sich um 360°. Manuelle Verriegelung in 8 Positionen (8x45°).

Abmessungen					
Ømin (mm)	Ømax (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	A (mm)
31 (1 7/32")	55 (2 11/64")	72 (2 53/64")	260 (10 15/64")	Ø124 (Ø4 7/8")	53 (2 3/32")
53 (2 3/32")	70 (2 3/4")	76 (2 63/64")	264 (10 25/64")	Ø134 (Ø5 9/32")	63 (2 31/64")
69 (2 23/32")	80 (3 5/32")	81.5 (3 13/64")	269.5 (10 39/64")	Ø144 (Ø5 43/64")	65 (2 9/16")

MAXIMALES DREHMOMENT - Drehbarer Flansch (Nm)			
Arm	Vertikal	Horizontal	Winkel
S0	300	250	200
S3	300	250	200
S4	300	250	200

3.30.1 Installation des Werkzeugs

²⁰ S0: Die Verwendung von pneumatischen Verriegelungen (L92 / L92 + Kompensator) wird dringend empfohlen

S3: Die Verwendung von pneumatischen Verriegelungen (L92 / L92 + Kompensator) wird dringend empfohlen

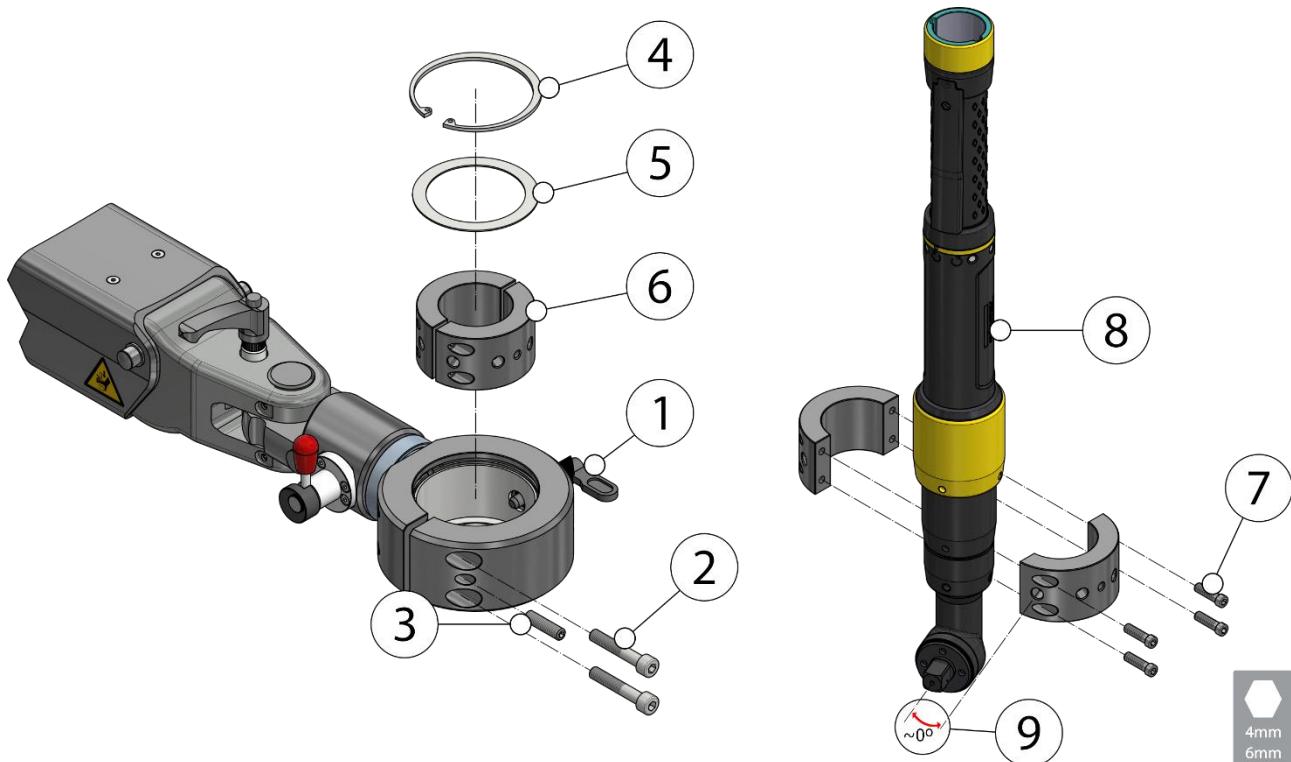
S4: Die Verwendung von pneumatischen Verriegelungen (L92 / L92 + Kompensator) ist obligatorisch

Um das Werkzeug an dem Kopf zu befestigen, gehen Sie wie folgt vor:

- 1.** Entriegeln Sie den Stellungsregler (1).
- 2.** Entfernen Sie die Schrauben (2) (6mm Inbusschlüssel) und lösen Sie den Gewindebolzen (3) (4mm Inbusschlüssel).
- 3.** Entfernen Sie den Sprengring (4) und die Axialscheibe (5).
- 4.** Nehmen Sie den Innenring (6) ab und öffnen Sie seine beiden Hälften durch Entfernen der Schrauben (7) (4 mm Inbusschlüssel).
- 5.** Befestigen Sie die beiden Hälften des Innenrings (6) am Werkzeug (8) an der Klemmstelle. Ziehen Sie die Befestigungsschrauben (7) an (4mm Inbusschlüssel).

Bei Winkelwerkzeugen muss die Abtriebswelle des Werkzeugs mit einer der acht für die Verriegelung vorgesehenen Bohrungen (9) ausgerichtet sein.

- 6.** Setzen Sie die Werkzeubaugruppe und den Innenring in ihren Bereich ein. Erleichtern Sie die Arbeit, indem Sie den Gewindebolzen (3) (4mm Inbusschlüssel) anziehen, wenn der Innenring mit dem Werkzeug nicht in den Bereich passt (lösen Sie den Gewindebolzen, nachdem das Werkzeug eingesetzt wurde).
- 7.** Montieren Sie die Axialscheibe (5) und den elastischen Ring (4).
- 8.** Ziehen Sie die Schrauben (2) (6mm Inbusschlüssel) an, bis sich das Werkzeug problemlos dreht. Ziehen Sie den Gewindebolzen (3) an (4 mm Inbusschlüssel), um die Baugruppe zu verstärken.

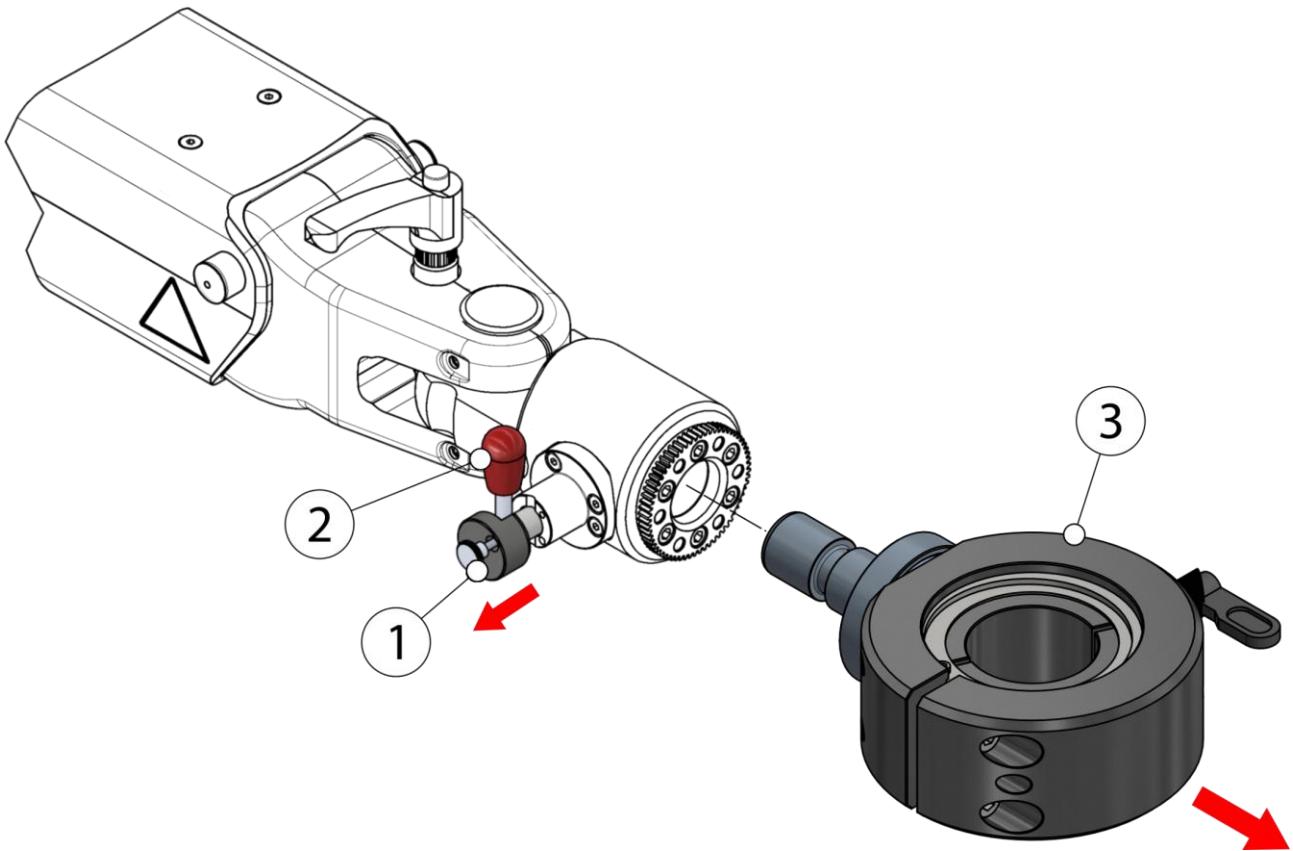


4mm
6mm

3.30.2 Flanschwechsel

Um das bewegliche Teil auszutauschen, folgen Sie den nachstehenden Anweisungen:

- 1.** Schrauben Sie das kleine Rad (1) ab.
- 2.** Bewegen Sie den Hebel (2) nach außen und halten Sie ihn in dieser Position.
- 3.** Entfernen Sie den Flansch (3) und lösen Sie den Hebel (2).
- 4.** Gehen Sie bei der Befestigung in umgekehrter Reihenfolge vor.

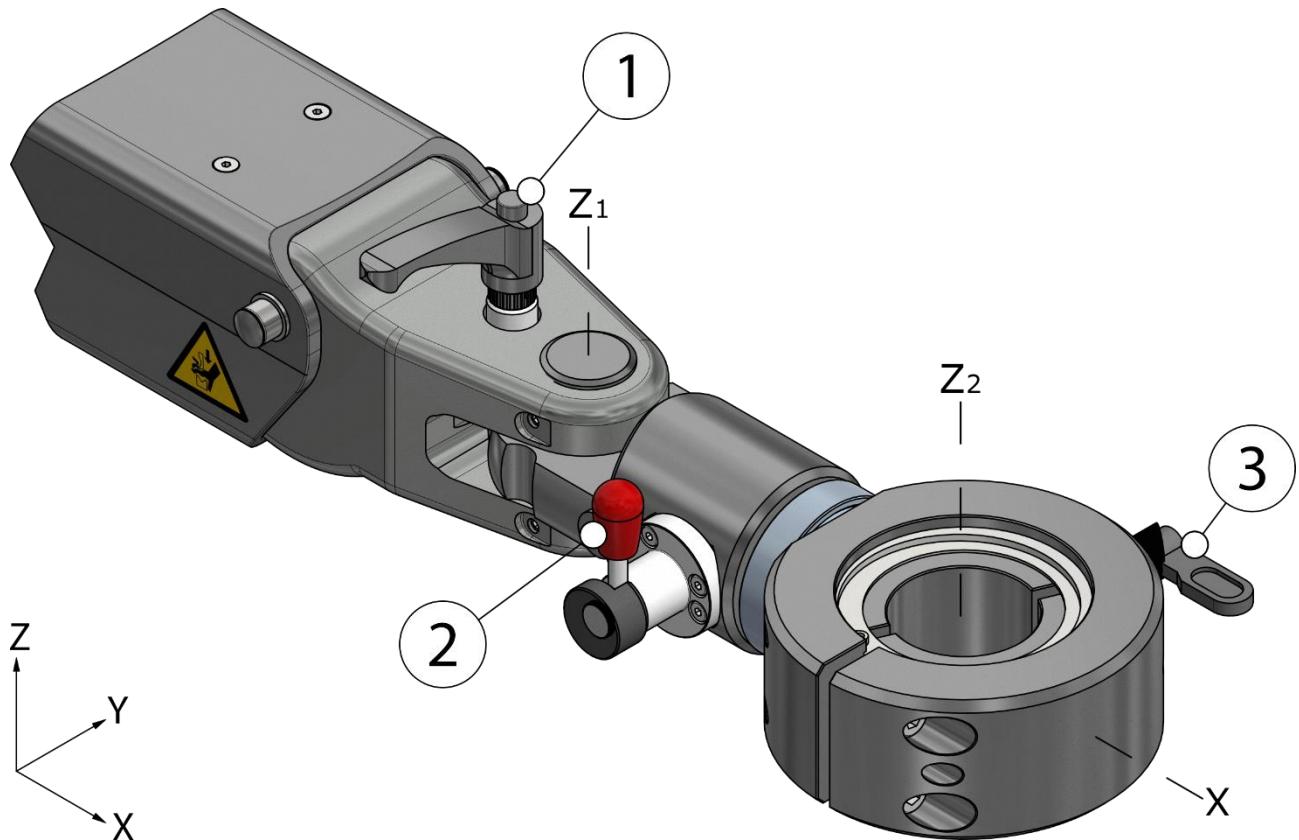


3.30.3 Bewegungen und Verriegelungen

Mit dem Griff (1) wird die Bewegung in Z₁ freigegeben/gesperrt (180°, 5x45°).

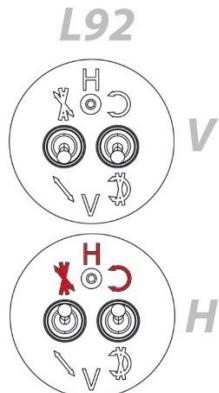
Mit dem Knauf (2) wird die X-Bewegung (360°, 64x5,6°) freigegeben/gesperrt.

Der Stellungsregler (3) gibt die Bewegung in Z₂ frei/sperrt sie (360°, 8x45°).



3.30.4 Funktionsweise

Je nach Arbeitsposition, vertikal (V), horizontal (H) oder Winkel (A), müssen die Selektoren wie in der Abbildung dargestellt positioniert werden.



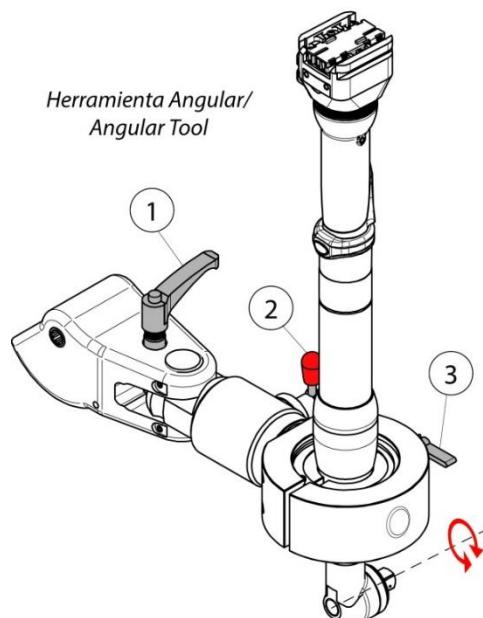
Bei pneumatischer Verriegelung L92 + Kompensator behalten Sie die Werkseinstellung bei (alles verriegelt).

Bei der Arbeit in A (Winkel) sind die Wahlschalter auf V (vertikal) einzustellen, wenn eine eher vertikale als horizontale Position vorliegt, und andernfalls auf H (horizontal).

Weitere Informationen finden Sie in der Bedienungsanleitung Ihrer 3Arm Ausrüstung.

Die Kopfverriegelungen an Griff (1), Knauf (2) und Stellungsregler (3) müssen entsprechend der Arbeitsposition nach folgender Tabelle verriegelt werden.

Arbeitsposition (Werkzeugachse) →	V	H	A
Winkelwerkzeug	1	2	1, 2



3.30.5 Ersatzteile

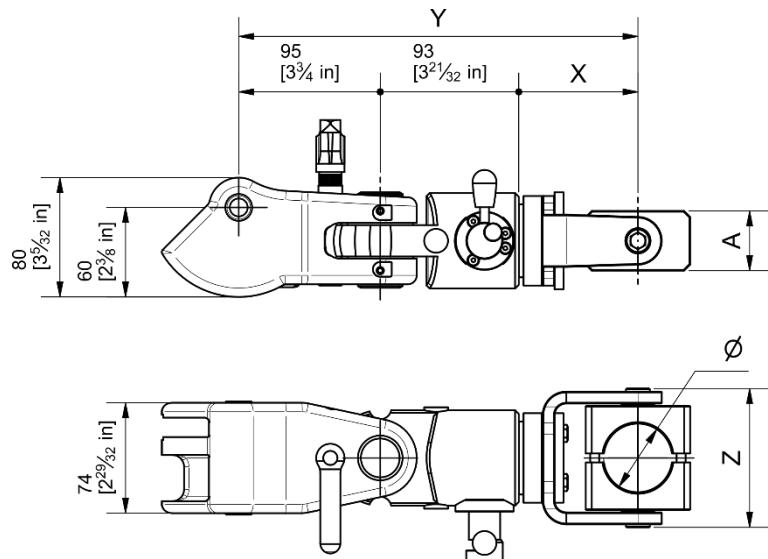
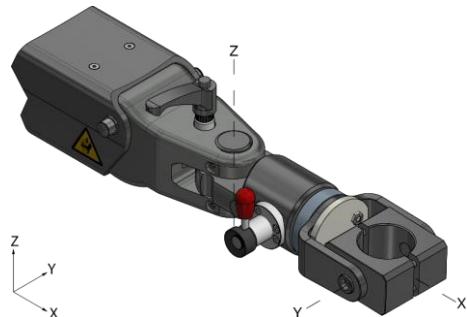
MV404404R	HEADMEMBER	
MVRXXX04²¹	TOOL SUPPORT ASSEMBLY "CAREV" = TOOL CHANGING	
CB004704	SECURING HANDLE ASSEMBLY [Axis Z ₁]	
MV331205	REPLACEMENT ECCENTRIC GRIP ASSEMBLY KIT	
M3360700	POSITIONER M16x1.5	
MV328104	FLOATING SPINDLE T2140801/00 3/4" (Stroke: 45 mm/ 1.77" – Torque max.: 300Nm – □: 3/4" – Weigh: 1.5Kg / 0.7lbs)	
MV328204	FLOATING SPINDLE T2141212/00 1/2" (Stroke: 40 mm/ 1.57" – Torque max.: 150 Nm – □: 1/2" – Weigh: 0.9 Kg / 0.4lbs)	
MV326905R	AXIS FLANGE	

²¹ XXX entspricht dem Innen-Ø in mm

3.31 SCHWENKBARER REVOLVER - RA MV404404 + Schwenkbarer Flansch



Schwenkbarer Flansch (MVBxxx04)



Erfordert Verriegelungen L92²².

Geeignet für gerade Werkzeuge.

X: Dreht sich um 360°. Manuelle Verriegelung in 64 Positionen (64x5,6°).

Y: Dreht sich um X° (je nach Werkzeug).

Z: Dreht sich um 180°. Manuelle Verriegelung 5 Positionen (5x45°).

Abmessungen					
Ømin (mm)	Ømax (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	A (mm)
30 (1 3/16")	49 (2 59/64")	80 (3 5/32")	268 (10 35/64")	93 (3 21/32")	40 (1 37/64")
49 (1 59/64")	59 (2 21/64")	85 (3 11/32")	273 (10 3/4")	103 (4 1/16")	45 (1 49/64")
59 (2 21/64")	69 (2 23/32")	90 (3 35/64")	278 (10 15/16")	113 (4 29/64")	50 (1 31/32")

MAXIMALES DREHMOMENT - Schwenkbarer Flansch (Nm)			
Arm	Vertikal	Horizontal	Winkel
S0	300	250	200
S3	300	250	200
S4	300	250	200

²² S0: Die Verwendung von pneumatischen Verriegelungen (L92 / L92 + Kompensator) wird dringend empfohlen.

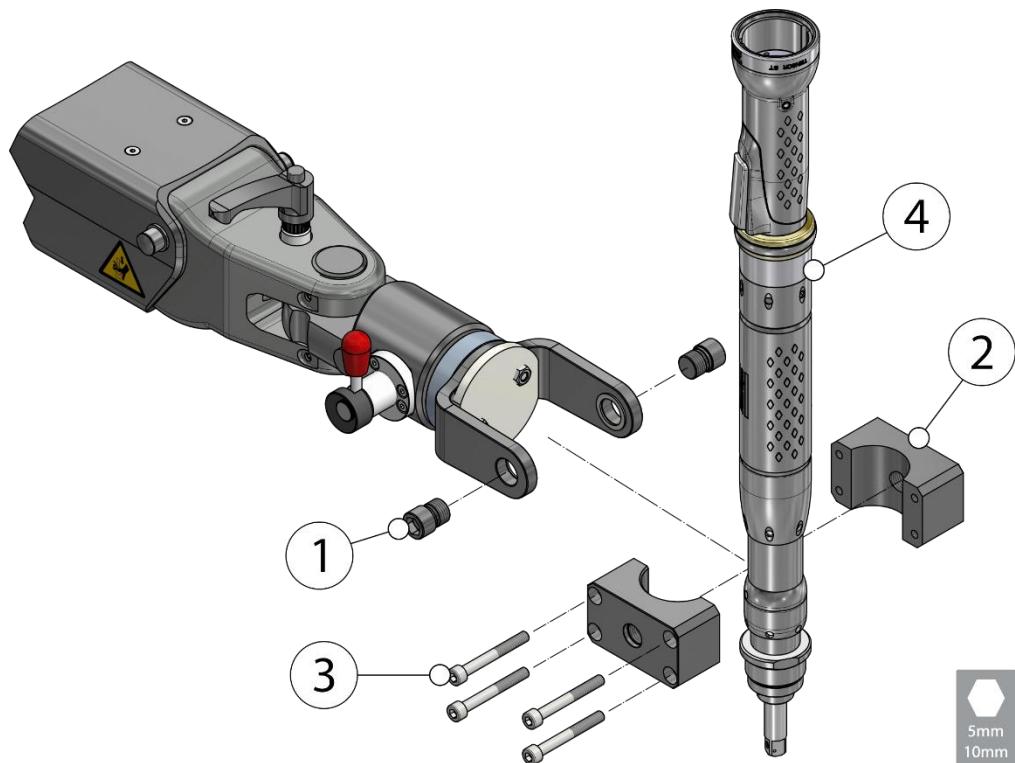
S3: Die Verwendung von pneumatischen Verriegelungen (L92 / L92 + Kompensator) wird dringend empfohlen.

S4: Die Verwendung von pneumatischen Verriegelungen (L92 / L92 + Kompensator) ist obligatorisch.

3.31.1 Installation des Werkzeugs

Um das Werkzeug an dem Kopf zu befestigen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Entfernen Sie die Schrauben (1) (10mm Inbusschlüssel).
2. Entfernen Sie den Flansch (2) vom Rest des Kopfes.
3. Lösen Sie die Schrauben (3) (5 mm Inbusschlüssel), die beide Teile des Flansches (2) verbinden.
4. Befestigen Sie die beiden Flanschhälften (2) am Werkzeug (4) an der Klemmstelle. Ziehen Sie die Befestigungsschrauben (3) an (5 mm Inbusschlüssel).
5. Installieren Sie das Werkzeug (4), indem Sie die Schrauben (1) anziehen (10mm Inbusschlüssel).

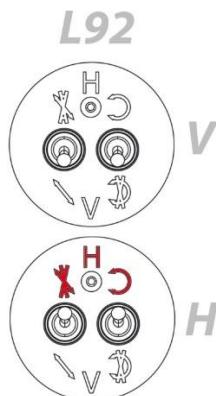


Zum Austausch des Flansches [Siehe Flanschwechsel Seite 87].

Um die Bewegungen zu sehen [siehe Bewegungen und Verriegelungen Seite 88].

3.31.2 Funktionsweise

Je nach Arbeitsposition, vertikal (V), horizontal (H) oder Winkel (A), müssen die Selektoren wie in der Abbildung dargestellt positioniert werden.



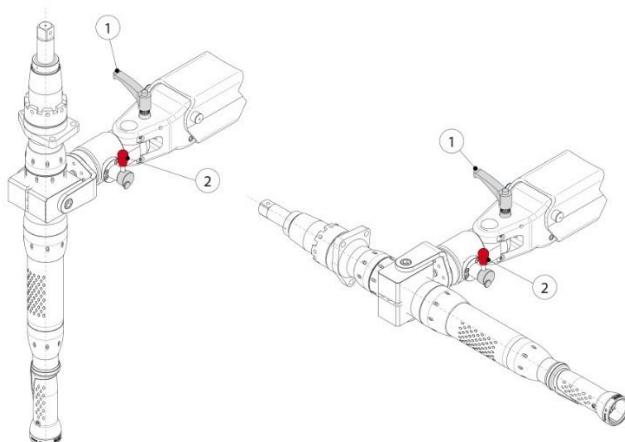
Bei pneumatischer Verriegelung L92 + Kompensator behalten Sie die Werkseinstellung bei (alles verriegelt).

Bei der Arbeit in A (Winkel) sind die Wahlschalter auf V (vertikal) einzustellen, wenn eine eher vertikale als horizontale Position vorliegt, und andernfalls auf H (horizontal).

Weitere Informationen finden Sie in der Bedienungsanleitung Ihrer 3Arm Ausrüstung.

Die Kopfverriegelungen an Griff (1), Zeiger (2) müssen entsprechend der Arbeitsposition nach folgender Tabelle verriegelt werden.

Arbeitsposition (Gerades Werkzeug)	V	H	A
Obligatorisch	1		
Optional	2	2	1 und/oder 2



3.31.3 Ersatzteile

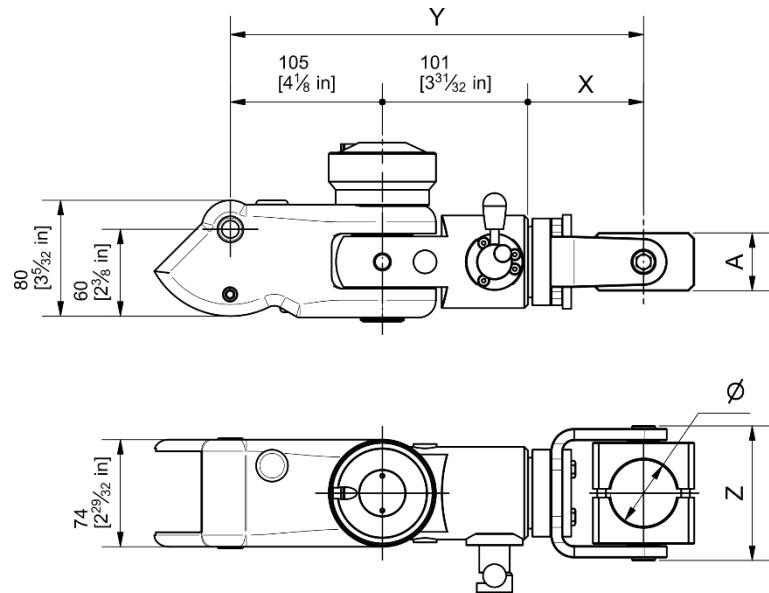
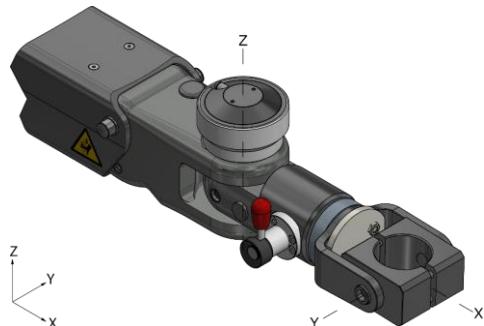
MV404404R	HEADMEMBER	
CB004704	SECURING HANDLE ASSEMBLY [Axis Z ₁]	
MV331205	REPLACEMENT ECCENTRIC GRIP ASSEMBLY KIT	
MV32A003	SCREW SWING REVOLVER	
MVBXXX04²³	TOOL SUPPORT	
MV328104	FLOATING SPINDLE T2140801/00 3/4" (Stroke: 45 mm/ 1.77" – Torque max.: 300Nm – □: ¾" – Weigh: 1.5Kg / 0.7lbs)	
MV328204	FLOATING SPINDLE T2141212/00 1 ½" (Stroke: 40 mm/ 1.57" – Torque max.: 150 Nm – □: ½" – Weigh: 0.9 Kg / 0.4lbs)	

²³ XXX entspricht dem Innen-Ø in mm

3.32 AUTOMATISCHER SCHWENKBARER REVOLVER - RAS M41007A0 + Schwenkbarer Flansch



Schwenkbarer Flansch (MVBxxx04)



Erfordert Verriegelungen L92.
Geeignet für gerade Werkzeuge.

X: Dreht sich um 360°. Manuelle Verriegelung in 64 Positionen (64x5,6°).
Z: Dreht sich um 180°. Pneumatische Verriegelung in 32 Positionen (32x5,6°).
Y: Dreht sich um X° (je nach Werkzeug).

Abmessungen					
Ømin (mm)	Ømax (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	A (mm)
30 (1 3/16")	49 (2 59/64")	80 (3 5/32")	286 (11 17/64")	93 (3 21/32")	40 (1 37/64")
49 (1 59/64")	59 (2 21/64")	85 (3 11/32")	291 (11 29/64")	103 (4 1/16")	45 (1 49/64")
59 (2 21/64")	69 (2 23/32")	90 (3 35/64")	296 (11 21/32")	113 (4 29/64")	50 (1 31/32")

MAXIMALES DREHMOMENT - Schwenkbarer Flansch (Nm)			
Arm	Vertikal	Horizontal	Winkel
S0	300	250	250
S3	300	250	250
S4	300	250	250

Zur Installation des Werkzeugs [Siehe Installation des Werkzeugs Seite 92].

Zum Austausch des Flansches [Siehe Flanschwechsel Seite 87].

Um die Bewegungen zu sehen [siehe Bewegungen und Verriegelungen Seite 88].

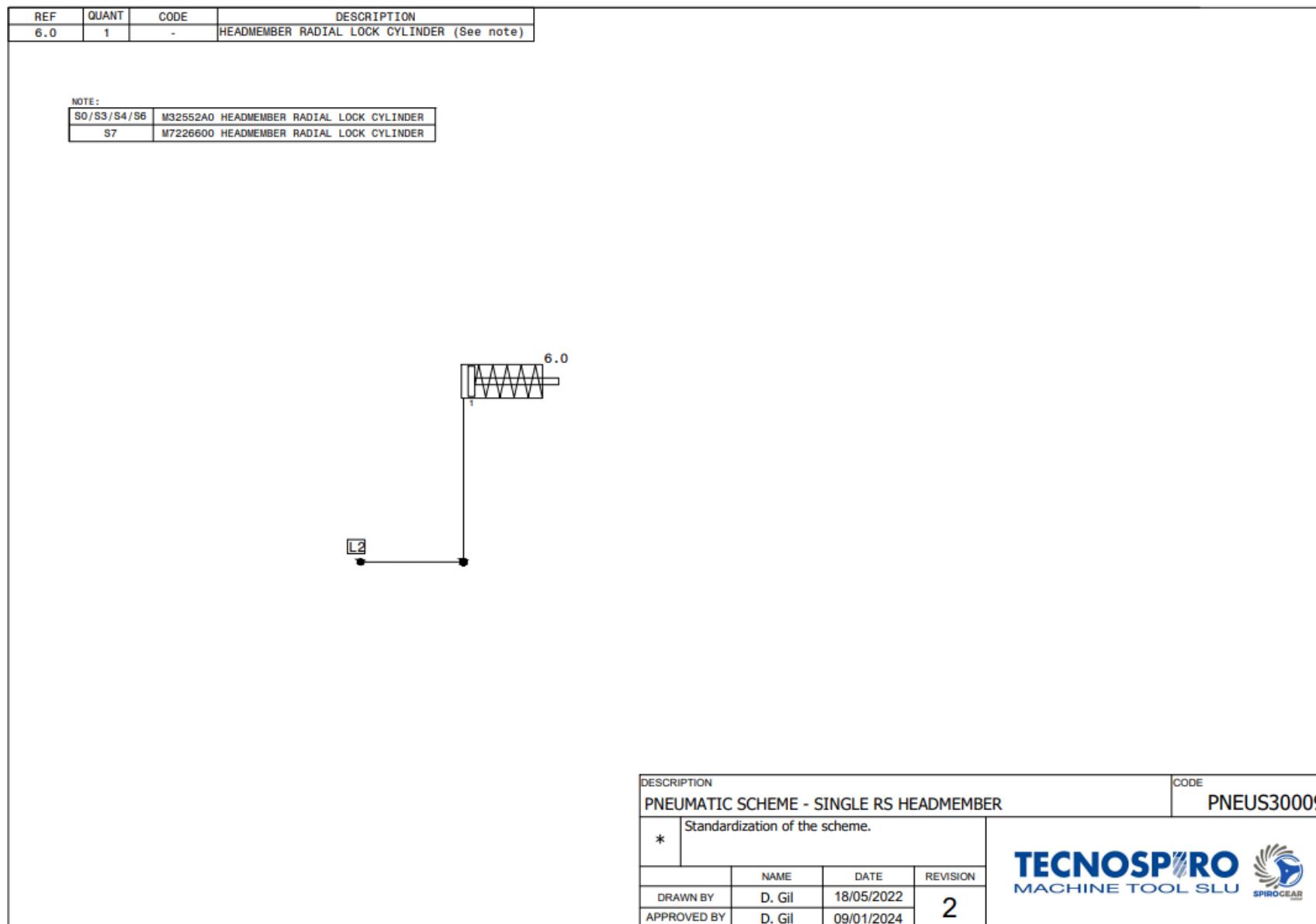
3.32.1 Funktionsweise

Die pneumatische Verriegelung (Z-Achse) wird mit den anderen Radialverriegelungen aktiviert/deaktiviert:

- Wenn der Arm mit L22-Verriegelung ausgestattet ist, mit dem Wahlschalter für die Radialverriegelung 
- Wenn der Arm mit der Verriegelung L92 ausgestattet ist, wird diese über das Werkzeug aktiviert.

Weitere Informationen finden Sie in der Bedienungsanleitung des Arms.

3.32.2 Pneumatikdiagramm



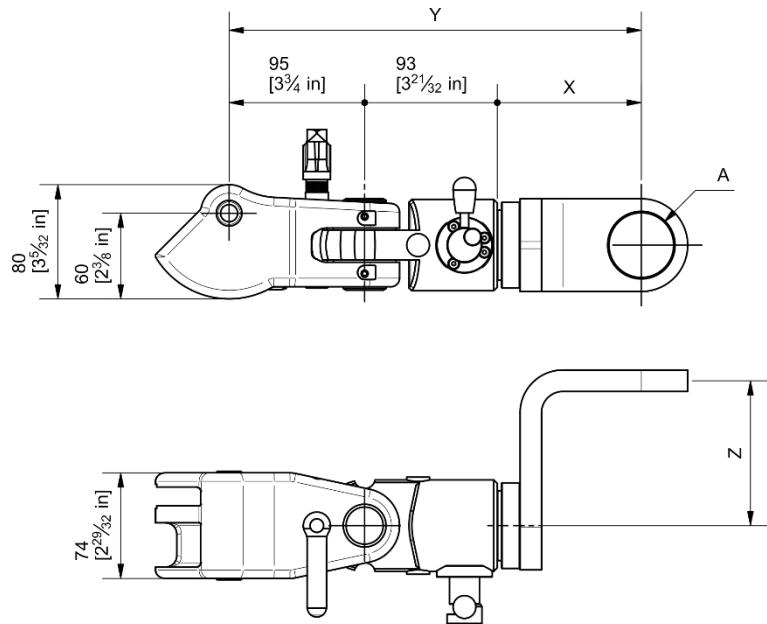
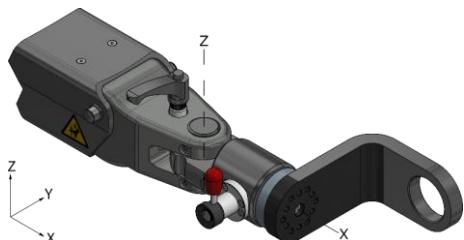
3.32.3 Ersatzteile

NH135300	O-RING Ø62x2	
M31400A0	REVOLVER PISTON	
MV331205	ECCENTRIC GRIP ASSEMBLY REPLACEMENT KIT	
MV328104	FLOATING SPINDLE T2140801/00 3/4" (Stroke: 45 mm/ 1.77" – Torque max.: 300Nm – □: 3/4" – Weigh: 1.5Kg / 0.7lbs)	
MV328204	FLOATING SPINDLE T2141212/00 1/2" (Stroke: 40 mm/ 1.57" – Torque max.: 150 Nm – □: 1/2" – Weigh: 0.9 Kg / 0.4lbs)	
MV32A003	SCREW SWING REVOLVER	
MV326905R	AXIS FLANGE	

3.33 REVOLVER - RB MV404404 + Flansch



Flansch (MV3RUxxx)



Erfordert Verriegelungen L92.
Geeignet für pistolenartige Werkzeuge.

X: Dreht sich um 360°. Manuelle Verriegelung in 64 Positionen (64x5,6°).

Z: Dreht sich um 180°. Manuelle Verriegelung 5 Positionen (5x45°).

Die Dimensionen X, Y und Z hängen direkt von dem gewählten Werkzeug ab. Die Dimension A muss der Rändelung des Werkzeugs entsprechen.

MAXIMALES DREHMOMENT - Flansch (Nm)			
Arm	Vertikal	Horizontal	Winkel
S0	300	250	200
S3	300	250	200
S4	300	250	200

Zum Austausch des Flansches [\[Siehe Flanschwechsel Seite 87\]](#).

Um die Bewegungen zu sehen [\[siehe Bewegungen und Verriegelungen Seite 88\]](#).

Um die Funktionsweise zu sehen [\[Siehe Funktionsweise Seite 93\]](#).

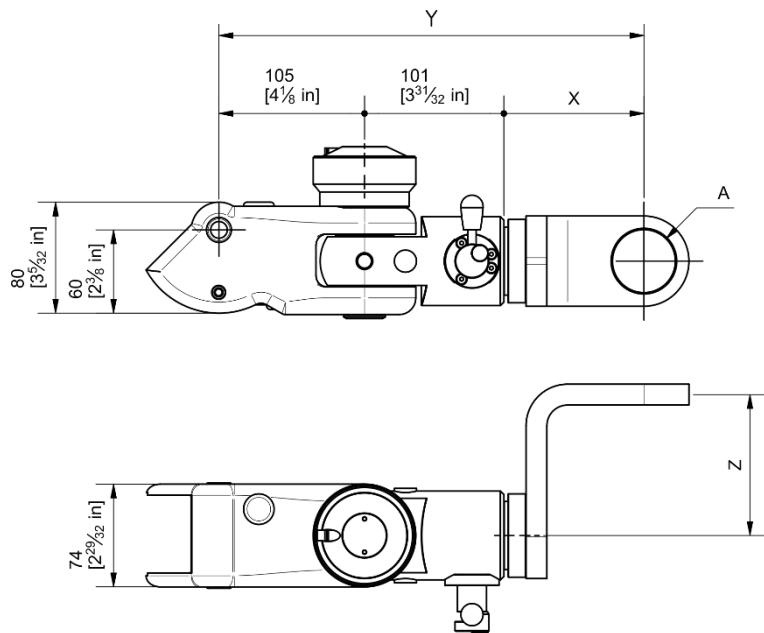
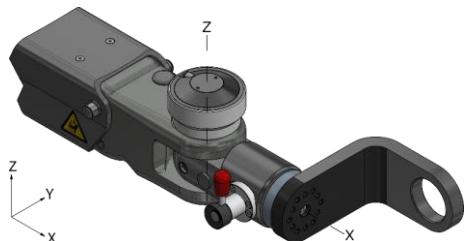
3.33.1 Ersatzteile

CB004704	SECURING HANDLE ASSEMBLY [Axis Z ₁]	
MV331205	ECCENTRIC GRIP ASSEMBLY REPLACEMENT KIT	
MV328104	FLOATING SPINDLE T2140801/00 3/4" (Stroke: 45 mm/ 1.77" – Torque max.: 300Nm – □: 3/4" – Weigh: 1.5Kg / 0.7lbs)	
MV328204	FLOATING SPINDLE T2141212/00 1/2" (Stroke: 40 mm/ 1.57" – Torque max.: 150 Nm – □: 1/2" – Weigh: 0.9 Kg / 0.4lbs)	
MV326905R	AXIS FLAGNE	

3.34 AUTOMATISCHER REVOLVER - RBS M41007A0 + Flansch



Flansch (MV3RUxxx)



Erfordert Verriegelungen L92.
Geeignet für pistolenartige Werkzeuge.

X: Dreht sich um 360°. Manuelle Verriegelung in 64 Positionen (64x5,6°).
Z: Dreht sich um 180°. Pneumatische Verriegelung in 32 Positionen (32x5,6°).

Die Dimensionen X, Y und Z hängen direkt von dem gewählten Werkzeug ab. Die Dimension A muss der Rändelung des Werkzeugs entsprechen.

MAXIMALES DREHMOMENT - Schwenkbarer Flansch (Nm)			
Arm	Vertikal	Horizontal	Winkel
S0	300	250	250
S3	300	250	250
S4	300	250	250

Zum Austausch des Flansches [\[Siehe Flanschwechsel Seite 87\]](#).
Um die Bewegungen zu sehen [\[siehe Bewegungen und Verriegelungen Seite 88\]](#).
Um die Funktionsweise zu sehen [\[Siehe Funktionsweise Seite 96\]](#).
Pneumatikplan [\[Siehe Pneumatikdiagramm Seite 97\]](#).

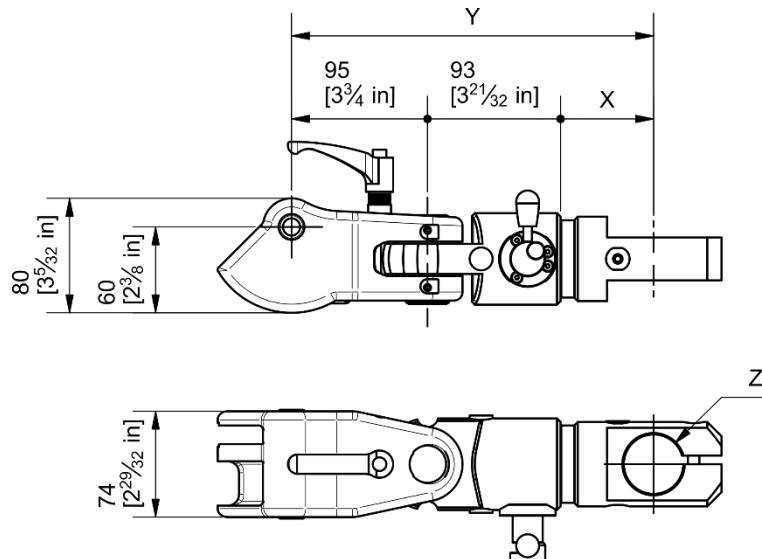
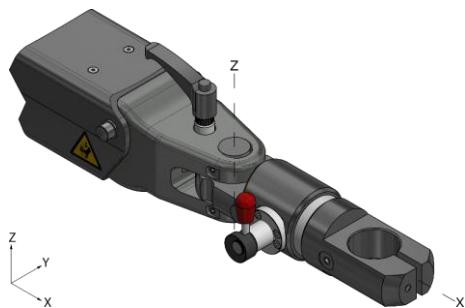
3.34.1 Ersatzteile

NH135300	O-RING Ø62x2	
M31400AO	REVOLVER PISTON	
MV331205	ECCENTRIC GRIP ASSEMBLY REPLACEMENT KIT	
MV328104	FLOATING SPINDLE T2140801/00 3/4" (Stroke: 45 mm/ 1.77" – Torque max.: 300Nm – □: ¾" – Weigh: 1.5Kg / 0.7lbs)	
MV328204	FLOATING SPINDLE T2141212/00 1/2" (Stroke: 40 mm/ 1.57" – Torque max.: 150 Nm – □: ½" – Weigh: 0.9 Kg / 0.4lbs)	
MV326905R	AXIS FLANGE	

3.35 REVOLVER 4x90° - RC M3150900 + Flansch



Flansch (MV3RUxxx)



Gültig nur für Serie 3.

X: Dreht sich um 360°. Manuelle Verriegelung in 4 Positionen (4x90°).

Z: Dreht sich um 180°. Manuelle Verriegelung in 5 Positionen (5x45°).

Die Dimensionen X, Y und Z hängen direkt von dem gewählten Werkzeug ab.

Zum Austausch des Flansches [\[Siehe Flanschwechsel Seite 87\]](#).

Um die Bewegungen zu sehen [\[siehe Bewegungen und Verriegelungen Seite 88\]](#).

Um die Funktionsweise zu sehen [\[Siehe Funktionsweise Seite 93\]](#).

3.35.1 Ersatzteile

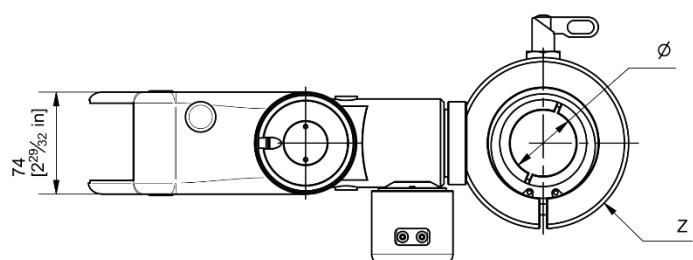
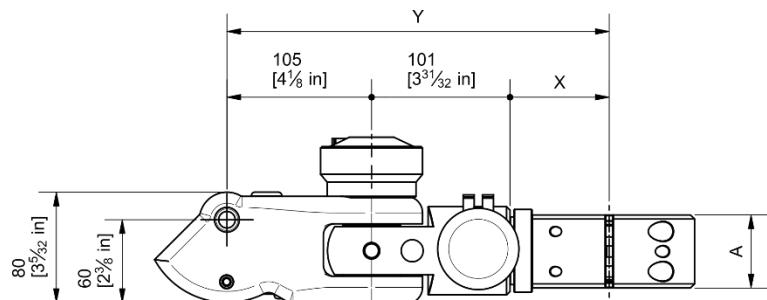
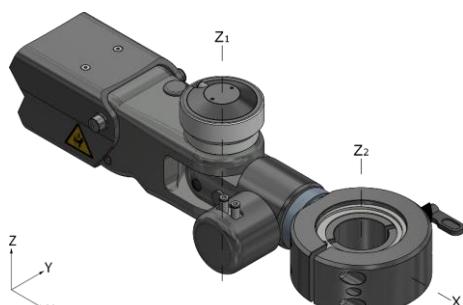
CB004704	SECURING HANDLE ASSEMBLY [Axis Z₁]	
MV331205	ECCENTRIC GRIP ASSEMBLY REPLACEMENT KIT	

3.36 DOPPELTER AUTOMATISCHER REVOLVER - RS

M4102000 + Drehbarer Flansch



Drehbarer Flansch (MVRxxx04)



Erfordert Verriegelungen L92.
Geeignet für Winkelwerkzeuge.

X: Dreht sich um 360°. Pneumatische Verriegelung in 64 Positionen (64x5.6°).

Z₁: Dreht sich um 180°. Pneumatische Verriegelung in 32 Positionen (32x5.6°).

Z₂: Dreht sich um 360°. Manuelle Verriegelung in 8 Positionen (8x45°).

Abmessungen

Ømin (mm)	Ømax (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	A (mm)
31 (1 7/32")	55 (2 11/64")	72 (2 53/64")	278 (10 15/16")	Ø124 (Ø4 7/8")	53 (2 3/32")
53 (2 3/32")	70 (2 3/4")	76 (2 63/64")	282 (11 7/64")	Ø134 (Ø5 9/32")	63 (2 31/64")
69 (2 23/32")	80 (3 5/32")	81.5 (3 13/64")	287.5 (11 5/16")	Ø144 (Ø5 43/64")	65 (2 9/16")

MAXIMALES DREHMOMENT - Drehbarer Flansch (Nm)

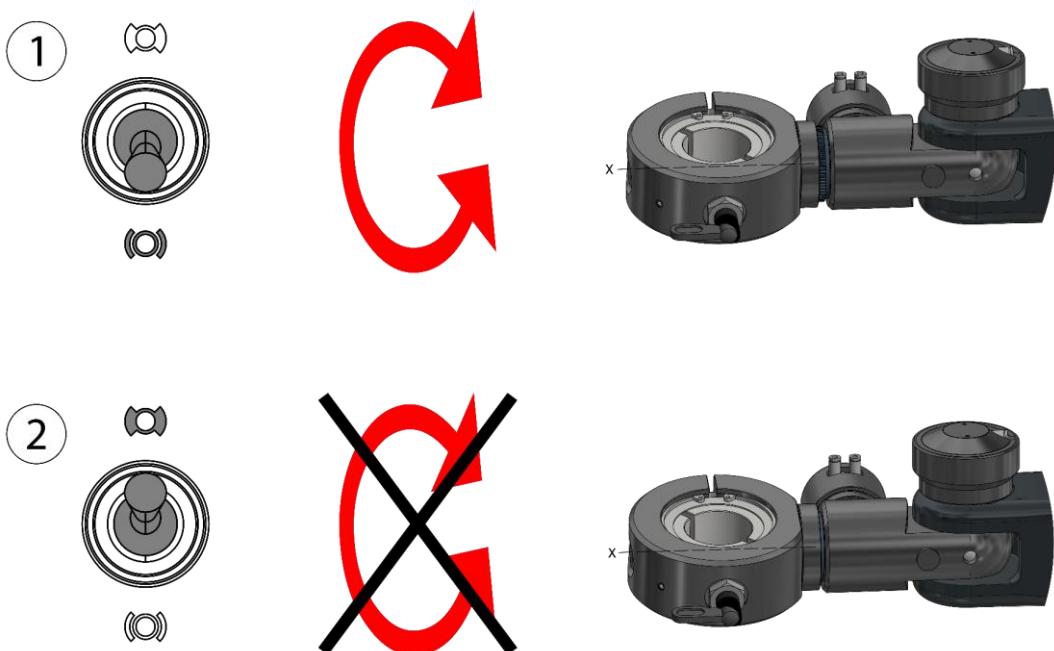
Arm	Vertikal	Horizontal	Winkel
S0	300	250	250
S3	300	250	250
S4	300	250	250

3.36.1 Betrieb

Der RS-Kopf verfügt über zwei automatische Sperren für die Kopfdrehung (Z_1 -Achse und X-Achse). Durch die obligatorische Verwendung eines pneumatischen Verriegelungssystems L92 wird der gesamte Arm einschließlich des Kopfes sofort verriegelt, wenn Sie Ihr Werkzeug betätigen.

Die Verriegelung der **X-Achse** verfügt jedoch über einen zusätzlichen Wahlschalter, mit dem Sie das Werkzeug freigeben oder verriegeln können:

- Position (1): Freies Werkzeug²⁴.
- Position (2): Werkzeug blockiert.

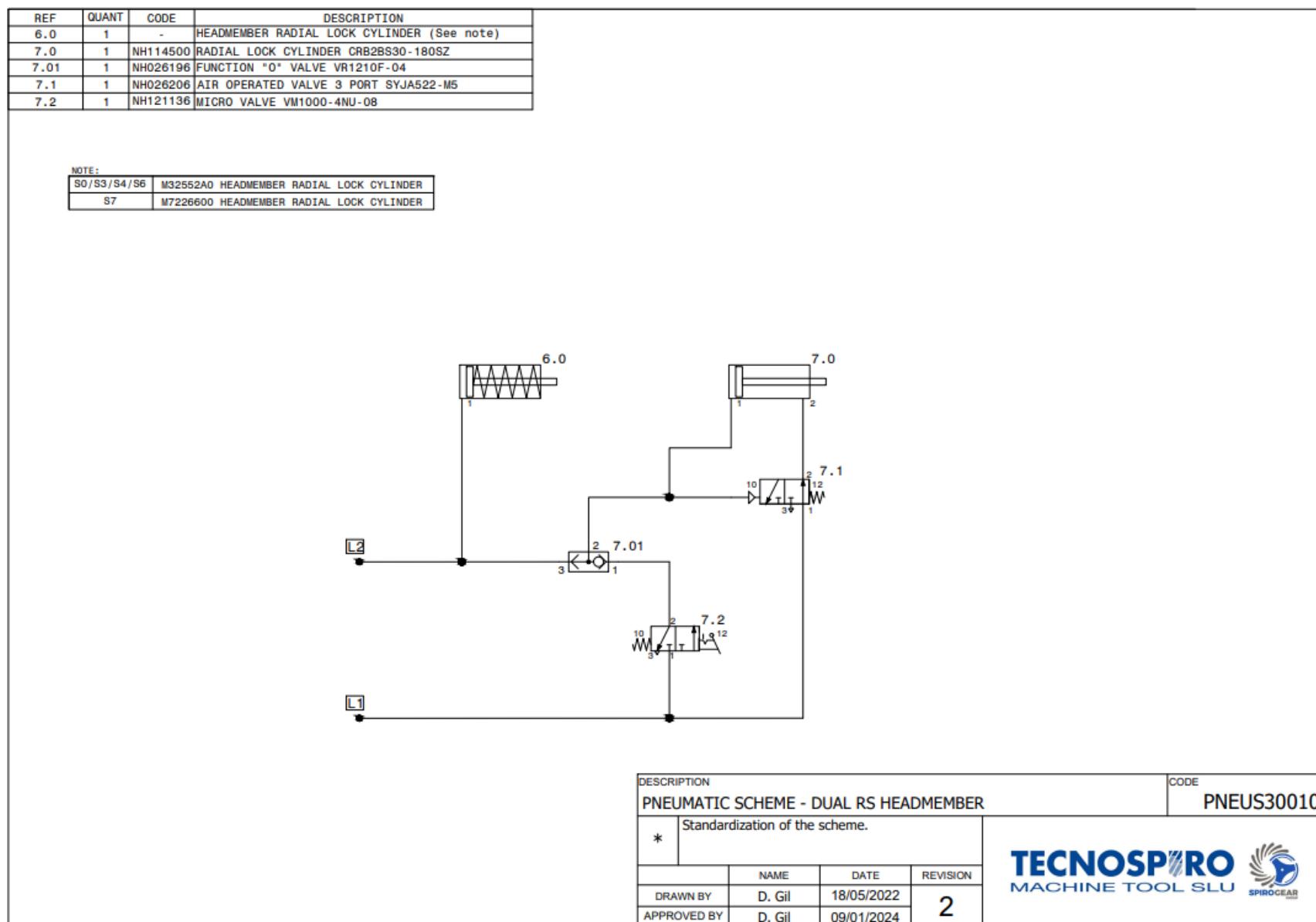


Zur Installation des Werkzeugs [Siehe Installation des Werkzeugs Seite 85].

Zum Austausch des Flansches [Siehe Flanschwechsel Seite 87].

²⁴ Wenn das Werkzeug betätigt wird, wird auch die Verriegelung aktiviert.

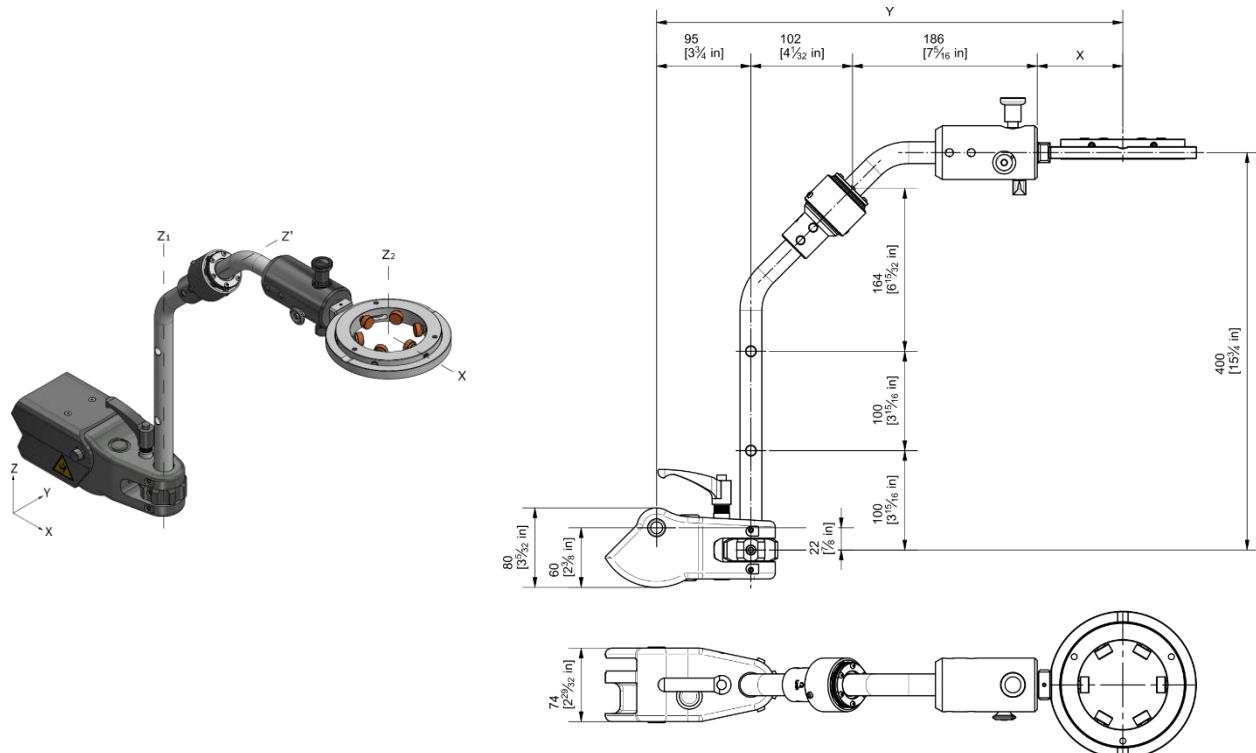
3.36.2 Pneumatikdiagramm



3.36.3 Ersatzteile

NH135300	O-RING Ø62x2	
M31400AO	REVOLVER PISTON	
M3360700	POSITIONER M16x1.5	
MV328104	FLOATING SPINDLE T2140801/00 3/4" (Stroke: 45 mm/ 1.77" – Torque max.: 300Nm – □: 3/4" – Weigh: 1.5Kg / 0.7lbs)	
MV328204	FLOATING SPINDLE T2141212/00 1/2" (Stroke: 40 mm/ 1.57" – Torque max.: 150 Nm – □: 1/2" – Weigh: 0.9 Kg / 0.4lbs)	
M3196200R	ECCENTRIC RS LOCK ASSEMBLY	
MV326905R	AXIS FLANGE	

3.37 GIRAFFE MULTIPOSITION - SN MV30P704 + Lenker



Maximale Belastung: 10 kg / 6 kg²⁵ | □ 1/2" ²⁶

Z₁: Dreht sich um 360°. Manuelle Verriegelung in 8 Positionen (8x45°).

Z': Dreht sich um 360°. Manuelle Verriegelung in 8 Positionen (8x45°).

Z₂: Dreht sich um 360°. Nicht verriegelbar.

X: Dreht sich um 360°. Manuelle Verriegelung in 4 Positionen (4x90°).

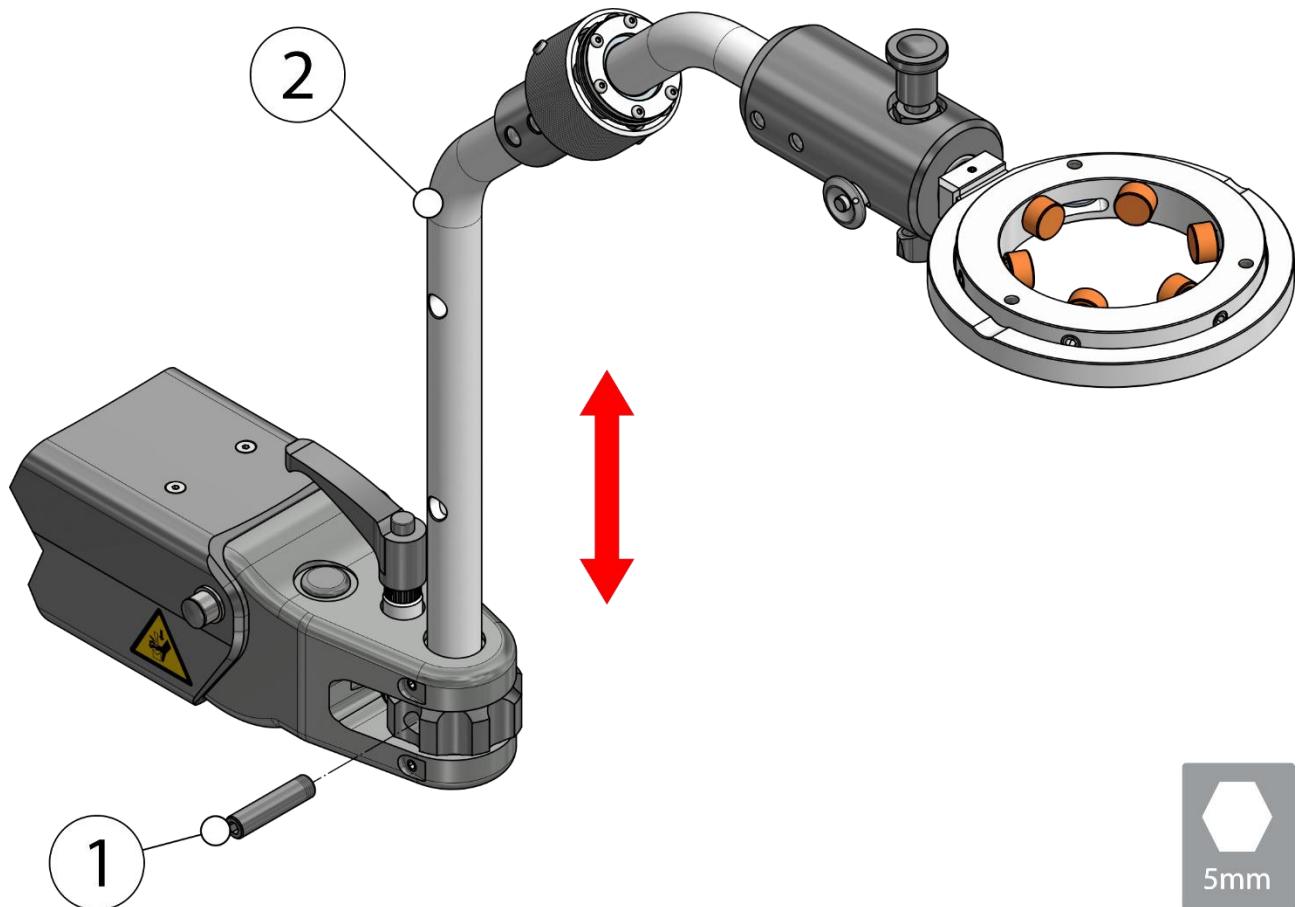
²⁵ Beachten Sie die maximale Belastung von **6 kg** für Anwendungen mit dem Lenker Typ A (TIMCO) zusammen mit Schwingwerkzeugen (Stoß, Impuls, etc.). Für alle anderen Anwendungen oder für Anwendungen mit Lenker Typ B (TIMSAND) sind 10 kg Höchstlast zu berücksichtigen.

²⁶ Empfohlene Größe des Werkzeugvierkants für diesen Kopf

3.37.1 Höhenverstellung

Zu diesem Zweck kann die Stange in der Höhe verstellt werden (3 Positionen im Abstand von 100 mm), um sie den Arbeitsbedingungen anzupassen.

- 1-** Entfernen Sie den Bolzen (1) (5 mm Inbusschlüssel).
- 2-** Bewegen Sie die Stange (2) vertikal, bis die Löcher in der Stange mit dem Bereich des Bolzens (1) ausgerichtet sind.
- 3-** Setzen Sie den Bolzen (1) (5 mm Inbusschlüssel) wieder in seine ursprüngliche Position ein.



3.37.2 Bewegungen und Verriegelungen

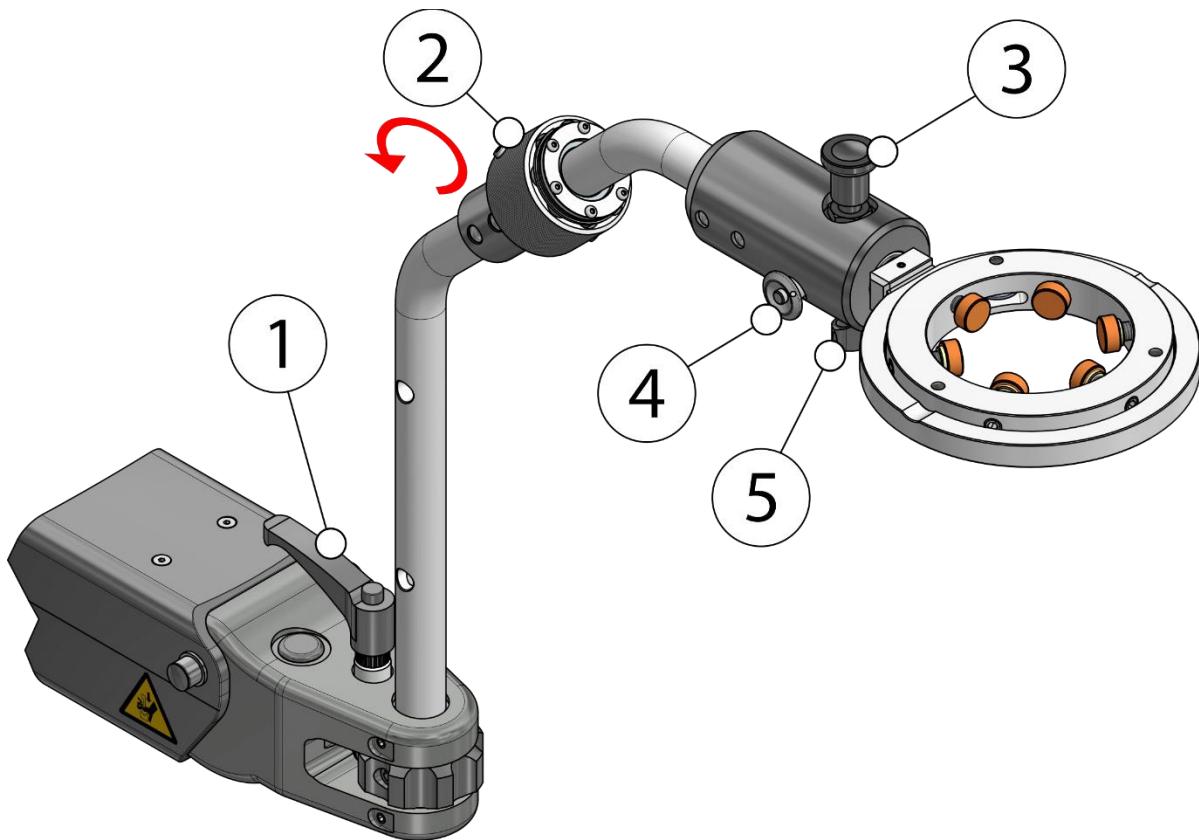
Der Zeiger (1) gibt die Bewegung in Z₁ frei/sperrt sie (360°, 8x45°).

Drehen Sie die Seite (2), um die Z'-Bewegung zu lösen/zu sperren (360°, 8x45°).

Der Stellungsregler (3) gibt die X-Bewegung frei/blockiert sie (360°, 4x90°).

Um die Stange zu entfernen, lösen Sie den Stellungsregler (3) und ziehen Sie den Stift (4) heraus.

Die Reibung in X kann mit dem Einstellknopf (5) eingestellt werden.



Lenker Typ TIMCO [[Siehe Typ A Trommeln: TIMCO Seite 68](#)].

- ✓ TIMCO-Abmessungen [[siehe TIMCO Abmessungen Seite 37](#)].
- ✓ Zur Montage des Werkzeugs [[Siehe Montage des Werkzeugs Seite 38](#)].
- ✓ Mitgeliefertes Zubehör [[Siehe Mitgeliefertes Zubehör Seite 39](#)].
- ✓ Für Wartung und Reinigung [[Siehe Wartung und Reinigung der Trommeln Seite 39](#)].

Lenker Typ TIMSAND [[Siehe Typ B Trommeln: TIMSAND Seite 69](#)].

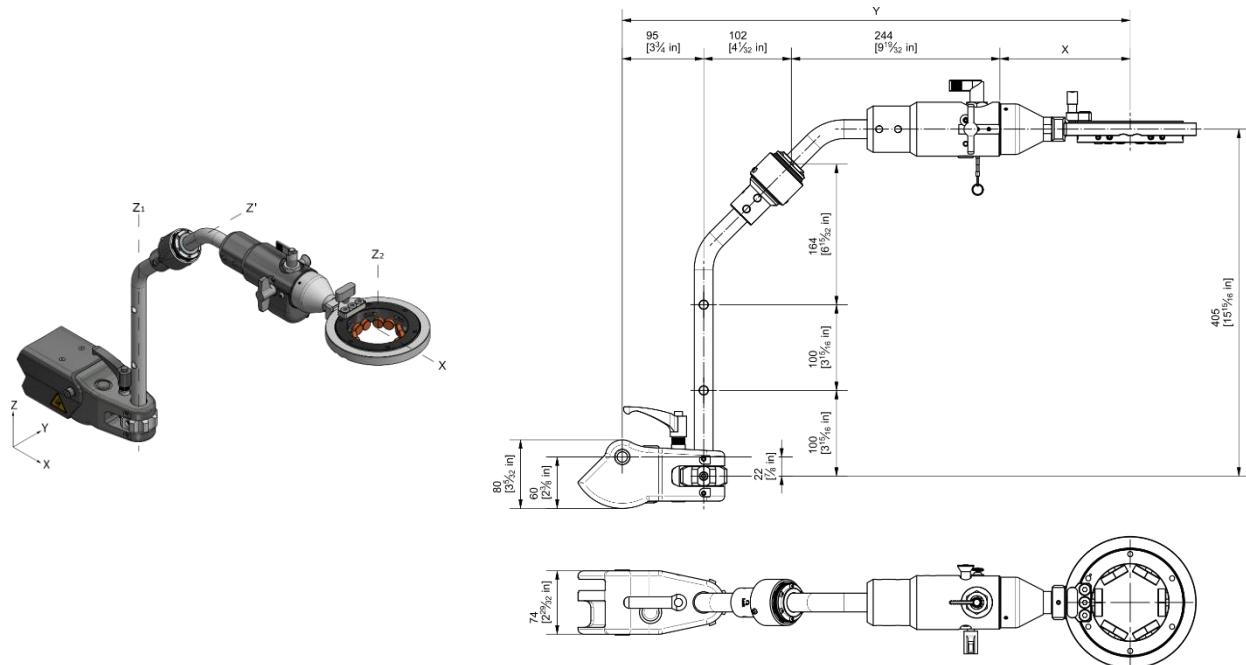
- ✓ TIMSAND Abmessungen [[Siehe Abmessungen TIMSAND Seite 41](#)].
- ✓ Zur Montage des Werkzeugs [[Siehe Montage des Werkzeugs Seite 42](#)].
- ✓ Mitgeliefertes Zubehör [[Siehe Mitgeliefertes Zubehör Seite 42](#)].
- ✓ Für Wartung und Reinigung [[Siehe Wartung und Reinigung der Trommeln Seite 39](#)].

3.37.3 Ersatzteile

MV3MAXXX²⁷	GIMBAL TIMCO Maximum load = 12 Kg	
MV3PBXXX	GIMBAL TIMSAND Maximum load = 12 Kg	
MV30P704R	GIRAFFE MULTIPOSITION HEADMEMBER Maximum load 12 Kg	
CB004704	SECURING HANDLE ASSEMBLY [Axis Z ₁]	
MV31K703R	SECURING LEVER M8x18.5	
AC004046	POSITIONER GN 607.1-6-A-ST	
CM125100	POSITIONER Ø6x30	
MV331104	REPLACEMENT STUDS AND CAPS KIT	

²⁷ XXX entspricht dem Innen-Ø in mm

3.38 VERSTÄRKTE GIRAFFE MULTIPOSITION - SQ MV30P804 + Lenker



Maximale Belastung: 30 kg | □^{3/4"}²⁸

Z₁: Dreht sich um 360°. Manuelle Verriegelung in 8 Positionen (8x45°).

Z': Dreht sich um 360°. Manuelle Verriegelung in 8 Positionen (8x45°).

Z₂: Dreht sich um 360°. Einstellung der Leichtgängigkeit der Rotation und der Positionsfixierung.

X: Dreht sich um 360°. Manuelle Verriegelung in 4 Positionen (4x90°).

Zur Höheneinstellung [Siehe Höhenverstellung Seite 109].

Um die Bewegungen zu sehen [siehe Bewegungen und Verriegelungen Seite 110].

Lenker Typ TIMCO [Siehe Typ A Trommel: VERSTÄRKTES TIMCO Seite 75].

- ✓ TIMCO-Abmessungen [siehe Abmessungen TIMCO Seite 47].
- ✓ Zur Montage des Werkzeugs [Siehe Montage des Werkzeugs Seite 38].
- ✓ Mitgeliefertes Zubehör [Siehe Mitgeliefertes Zubehör Seite 39].
- ✓ Für Wartung und Reinigung [Siehe Wartung und Reinigung der Trommeln Seite 39].

Lenker Typ TIMSAND [Siehe Typ B Trommel: TIMSAND VERSTÄRKT Seite 76].

- ✓ TIMSAND Abmessungen [Siehe Abmessungen TIMSAND verstärkt Seite 49].
- ✓ Zur Montage des Werkzeugs [Siehe Montage des Werkzeugs Seite 42].
- ✓ Mitgeliefertes Zubehör [Siehe Mitgeliefertes Zubehör Seite 42].
- ✓ Für Wartung und Reinigung [Siehe Wartung und Reinigung der Trommeln Seite 39].

²⁸ Empfohlene Größe des Werkzeugvierkants für diesen Kopf

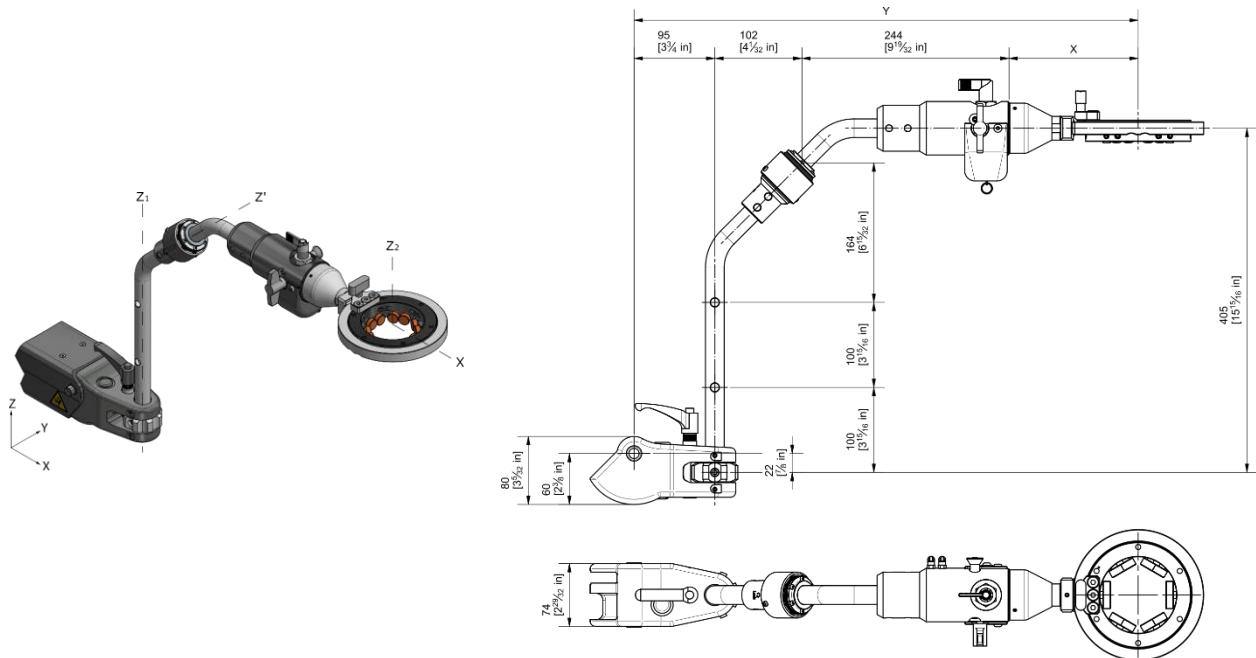
3.38.1 Ersatzteile

MV3JAXXX²⁹	GIMBAL TIMCO Maximum load = 30 kg	
MV30P804R	GIRAFFE MULTIPOSITION HEADMEMBER Maximum load 30 kg	
CB004704	SECURING HANDLE ASSEMBLY [Axis Z₁]	
M3103400R	LEVER M8 [Axis X]	
CM125000	POSITIONER Ø6x40	
M3103200R	TIMCO STAINLESS STEEL LEVER RETOUCH [Axis Y]	
MV331104	REPLACEMENT STUDS AND CAPS KIT	

²⁹ XXX entspricht dem Innen-Ø in mm

3.39 VERSTÄRKTE SICHERHEITSMULTIPOSITIONSGIRAFFE - SQA

M3161600 + Lenker



Erfordert Verriegelungen am Schwenkarm (Lx2)³⁰

Maximale Belastung: 30 kg | □ 3/4"³¹

Z₁: Dreht sich um 360°. Manuelle Verriegelung in 8 Positionen (8x45°).

Z': Dreht sich um ±180°. Manuelle Verriegelung in 8 Positionen (8x45°).

Z₂: Dreht sich um 360°. Einstellung der Leichtgängigkeit der Rotation und der Positionsfixierung.

X: Dreht sich um 360°. Manuelle Verriegelung in 4 Positionen (4x90°).

³⁰ Der Kopf ist mit einem Sicherheitssystem ausgestattet, das den Schwingarm blockiert, wenn das Werkzeug entfernt wird, und so einen Unfall verhindert.

³¹ Empfohlene Größe des Werkzeugvierkants für diesen Kopf.

Zur Höheneinstellung [Siehe Höhenverstellung Seite 109].

Um die Bewegungen zu sehen [siehe Bewegungen und Verriegelungen Seite 110].

Pneumatikplan [Siehe Pneumatikdiagramm Seite 80].

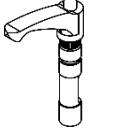
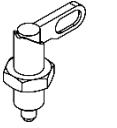
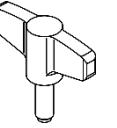
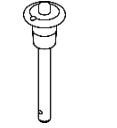
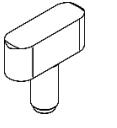
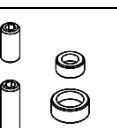
Lenker Typ TIMCO [Siehe Typ A Trommel: VERSTÄRKTES TIMCO Seite 75].

- ✓ TIMCO-Abmessungen [siehe Abmessungen TIMCO Seite 47].
- ✓ Zur Montage des Werkzeugs [Siehe Montage des Werkzeugs Seite 38].
- ✓ Mitgeliefertes Zubehör [Siehe Mitgeliefertes Zubehör Seite 39].
- ✓ Für Wartung und Reinigung [Siehe Wartung und Reinigung der Trommeln Seite 39].

Lenker Typ TIMSAND [Siehe Typ B Trommel: TIMSAND VERSTÄRKT Seite 76].

- ✓ TIMSAND Abmessungen [Siehe Abmessungen TIMSAND verstärkt Seite 49].
- ✓ Zur Montage des Werkzeugs [Siehe Montage des Werkzeugs Seite 42].
- ✓ Mitgeliefertes Zubehör [Siehe Mitgeliefertes Zubehör Seite 42].
- ✓ Für Wartung und Reinigung [Siehe Wartung und Reinigung der Trommeln Seite 39].

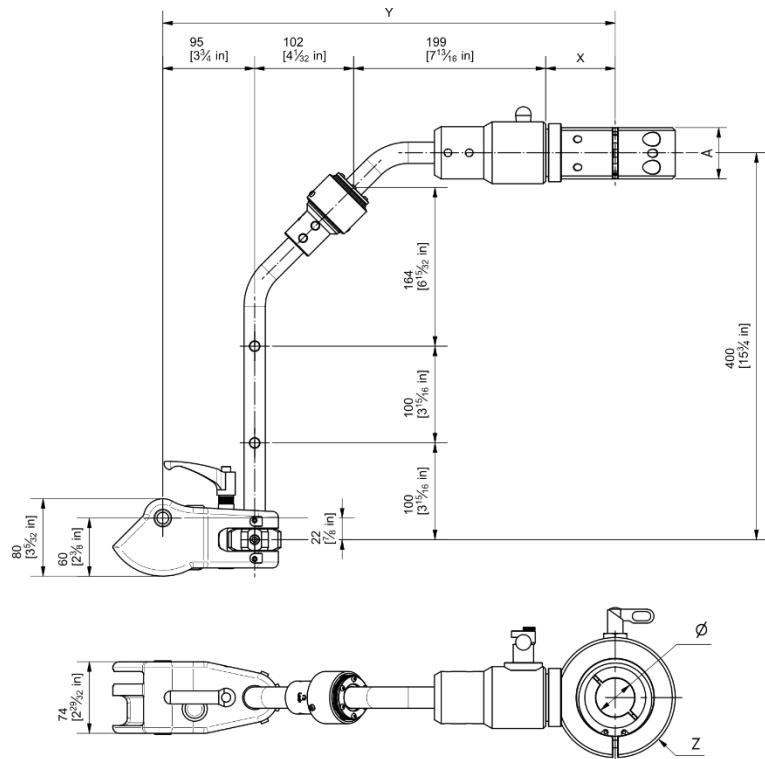
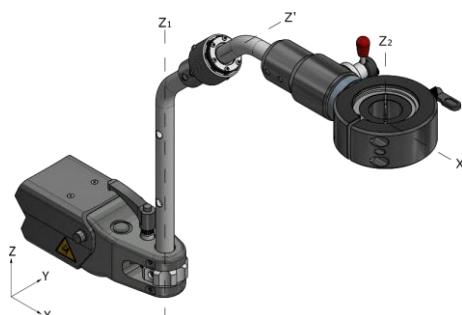
3.39.1 Ersatzteile

CB004704	SECURING HANDLE ASSEMBLY [Axis Z ₁]	
M3360800	POSITIONER RETOUCHING M16x1.5	
M3103400R	LEVER M8 [Axis X]	
CM125000	POSITIONER Ø6x40	
M3103200R	TIMCO STAINLESS STEEL LEVER RETOUCH [Axis Y]	
MV331104	REPLACEMENT STUDS AND CAPS KIT	

3.40 GIRAFFE REVOLVER - SR MV30P604 + Flansch



Drehbarer Flansch (MVRxxx04)



Erfordert Verriegelungen L92.

Geeignet für Winkelwerkzeuge.

Maximale Belastung: 30 kg | □ 3/4" ³²

Z₁: Dreht sich um 360°. Manuelle Verriegelung in 8 Positionen (8x45°).

Z': Dreht sich um 360°. Manuelle Verriegelung in 8 Positionen (8x45°).

Z₂: Dreht sich um 360°. Manuelle Verriegelung in 8 Positionen (8x45°).

X: Dreht sich um 360°. Manuelle Verriegelung in 64 Positionen (64x5,6°).

Abmessungen					
Ømin (mm)	Ømax (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	A (mm)
31 (1 7/32")	55 (2 11/64")	72 (2 53/64")	468 (18 27/64")	Ø124 (Ø4 7/8")	53 (2 3/32")
53 (2 3/32")	70 (2 3/4")	76 (2 63/64")	472 (18 37/64")	Ø134 (Ø5 9/32")	63 (2 31/64")
69 (2 23/32")	80 (3 5/32")	81.5 (3 13/64")	477.5 (18 51/64")	Ø144 (Ø5 43/64")	65 (2 9/16")

MAXIMALES DREHMOMENT - Drehbarer Flansch (Nm)			
Arm	Vertikal	Horizontal	Winkel
S0	300	250	200
S3	300	250	200
S4	300	250	200

³² Empfohlene Größe des Werkzeugvierkants für diesen Kopf

Zur Höheneinstellung [Siehe Höhenverstellung Seite 109].

Um die Bewegungen zu sehen [siehe Bewegungen und Verriegelungen Seite 110].

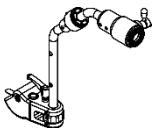
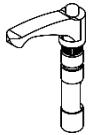
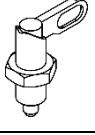
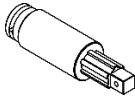
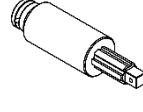
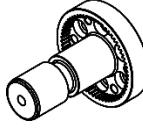
Zur Installation des Werkzeugs [Siehe Installation des Werkzeugs Seite 85].

Zum Austausch des Flansches [Siehe Flanschwechsel Seite 87].

Um die Bewegungen des Flansches zu sehen [siehe Bewegungen und Verriegelungen Seite 88].

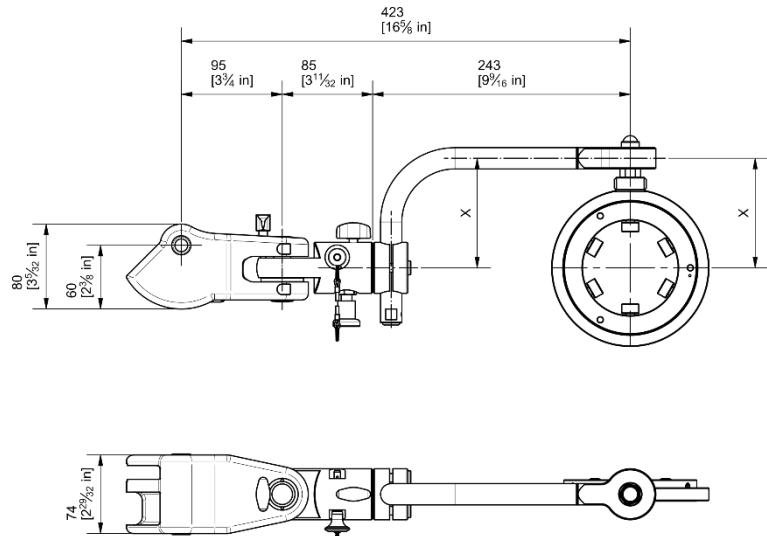
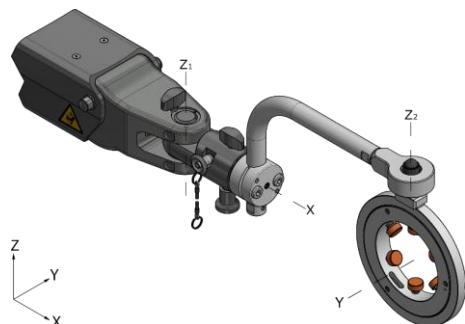
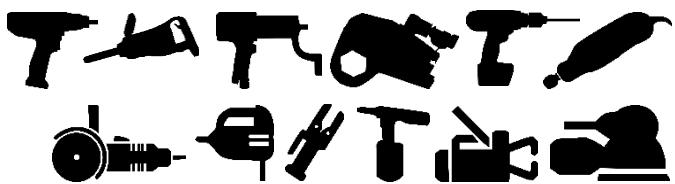
Um die Funktionsweise zu sehen [Siehe Funktionsweise Seite 89].

3.40.1 Ersatzteile

MV30P604R	GIRAFFE REVOLVER HEADMEMBER	
CB004704	SECURING HANDLE ASSEMBLY [Axis Z ₁]	
MV331205	ECCENTRIC GRIP ASSEMBLY REPLACEMENT KIT	
M3360700	POSITIONER M16x1.5	
MV328104	FLOATING SPINDLE T2140801/00 3/4" (Stroke: 45 mm/ 1.77" – Torque max.: 300Nm – □: 3/4" – Weigh: 1.5Kg / 0.7lbs)	
MV328204	FLOATING SPINDLE T2141212/00 1/2" (Stroke: 40 mm/ 1.57" – Torque max.: 150 Nm – □: 1/2" – Weigh: 0.9 Kg / 0.4lbs)	
MV326905R	AXIS FLANGE	

3.41 MULTIPOSITION MIT SCHNELLWECHSEL - T

MV31F5A4 + Lenker



Maximale Belastung: 10 kg / 6 kg³³ | □½" ³⁴
Erfordert Verriegelungen L50.

Z₁: Dreht sich um ±90°. Nicht verriegelbar.

Z₂: Dreht sich um 360°. Nicht verriegelbar.

X: Dreht sich um 360°. Manuelle Verriegelung in 4 Positionen (4x90°).

Y: Dreht sich um 360°. Nicht verriegelbar.

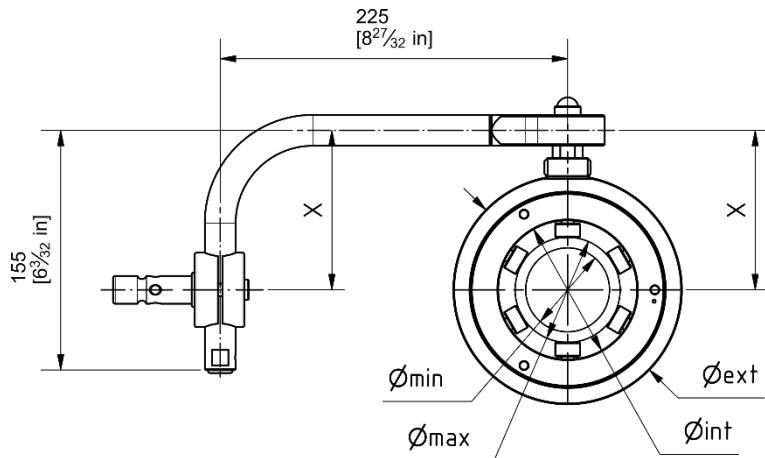
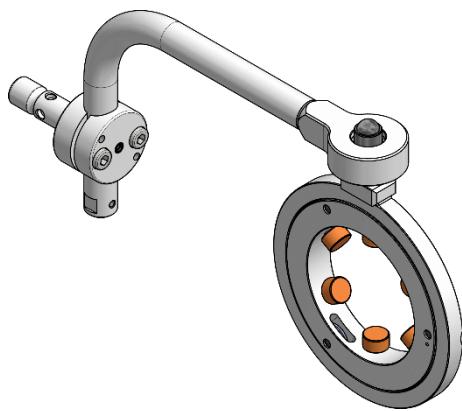
Um die Bewegungen zu sehen [siehe Bewegungen und Verriegelungen Seite 67].

³³ Beachten Sie die maximale Belastung von **6 kg** für Anwendungen mit dem Lenker Typ A (TIMCO) zusammen mit Schwingwerkzeugen (Stoß, Impuls, etc.). Für alle anderen Anwendungen oder für Anwendungen mit Lenker Typ B (TIMSAND) sind 10 kg Höchstlast zu berücksichtigen.

³⁴ Empfohlene Größe des Werkzeugvierkants für diesen Kopf.

3.41.1 Typ A Trommeln: TIMCO

Geeignet für jede Art von Werkzeug.
Ref: MV3LAxxx (xxx = Innendurchmesser in mm)

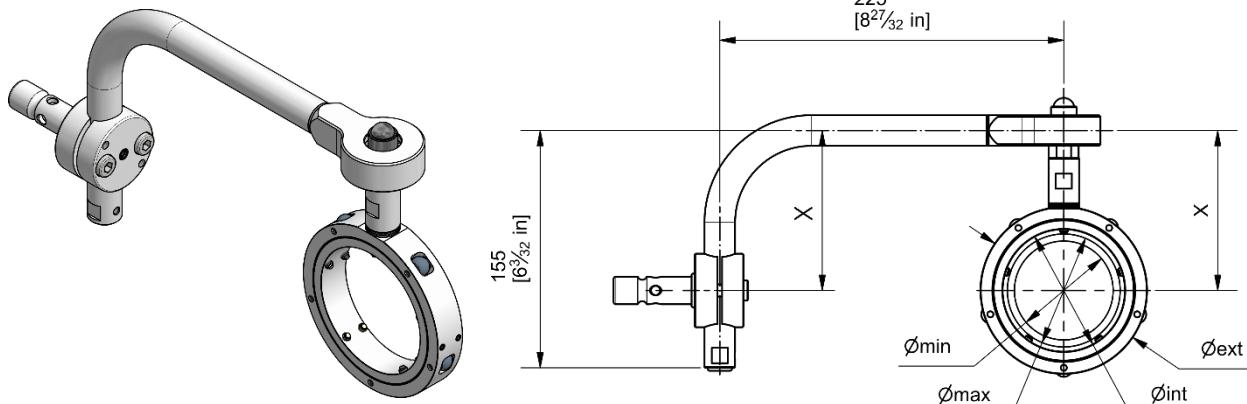


- Die X-Koordinate muss so nah wie möglich an der X-Drehachse liegen, um eine gute Auswuchtung des Werkzeugs zu gewährleisten.
- Maximale Belastung 6 kg für Anwendungen mit Schwingwerkzeugen (Stoß, Impuls usw.).
- Für alle anderen Anwendungen oder für Anwendungen mit Lenker Typ B (TIMSAND) sind 10 kg Höchstlast zu berücksichtigen.
- Andere Abmessungen auf Anfrage.

- ✓ TIMCO-Abmessungen [\[siehe TIMCO Abmessungen Seite 37\]](#).
- ✓ Zur Montage des Werkzeugs [\[Siehe Montage des Werkzeugs Seite 38\]](#).
- ✓ Mitgeliefertes Zubehör [\[Siehe Mitgeliefertes Zubehör Seite 39\]](#).
- ✓ Für Wartung und Reinigung [\[Siehe Wartung und Reinigung der Trommeln Seite 39\]](#).

3.41.2 Typ B Trommeln: TIMSAND

Geeignet für Werkzeuge mit zylindrischem Spannbereich.
Ref: MV3QBxxx (xxx = Innendurchmesser in mm)



- Die X-Koordinate muss so nah wie möglich an der X-Drehachse liegen, um eine gute Auswuchtung des Werkzeugs zu gewährleisten.
- Maximale Belastung 6 kg für Anwendungen mit Schwingwerkzeugen (Stoß, Impuls usw.).
- Für alle anderen Anwendungen oder für Anwendungen mit Lenker Typ B (TIMSAND) sind 10 kg Höchstlast zu berücksichtigen.
- Andere Abmessungen auf Anfrage.

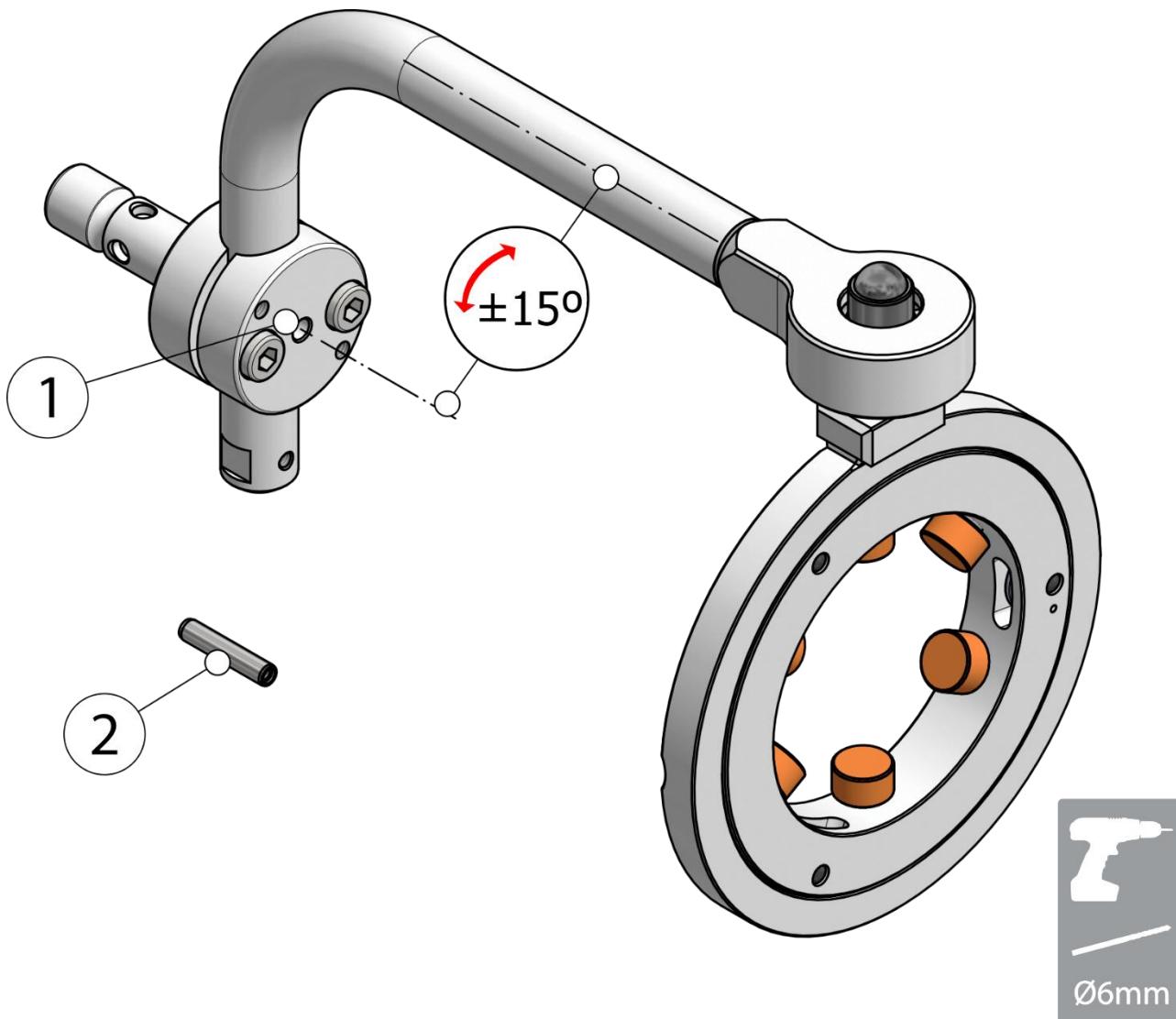
- ✓ TIMSAND Abmessungen [\[Siehe Abmessungen TIMSAND Seite 41\]](#).
- ✓ Zur Montage des Werkzeugs [\[Siehe Montage des Werkzeugs Seite 42\]](#).
- ✓ Mitgeliefertes Zubehör [\[Siehe Mitgeliefertes Zubehör Seite 42\]](#).
- ✓ Für Wartung und Reinigung [\[Siehe Wartung und Reinigung der Trommeln Seite 39\]](#).

3.41.3 Einstellung und Verstärkung des Lenkers

Nach der Einstellung des Lenkers kann dieser mit einem **DIN 7979 Ø6x30** Bolzen³⁵ zur Verstärkung des Stiftes gesichert werden. Zu diesem Zweck:

Achten Sie darauf, dass die Parallelität zwischen dem Stift und der Stange $\pm 15^\circ$ nicht überschreitet.

- 1-** Bohren Sie die Stange des Lenkers, indem Sie das vorhandene Loch im Stab (1) als Führung benutzen (Bohrer Ø6mm)³⁶. Das Loch sollte etwa 30 mm tief sein³⁷ (durch die gesamte Stange bohren).
- 2-** Stecken Sie den Bolzen (2) in das gebohrte Loch.



³⁵ Bei den Stangen des Kopfes U und UA muss der Bolzen ein DIN 7979 Ø8x36 sein

³⁶ Bei den Stangen des Kopfes U und UA muss der Bohrer Ø8 sein

³⁷ Bei den Stangen des Kopfes U- und UA wird die Tiefe etwa 35mm sein

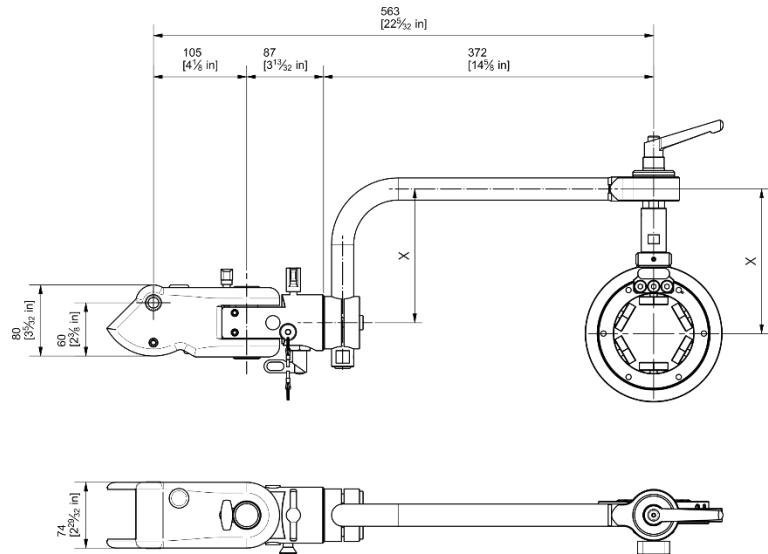
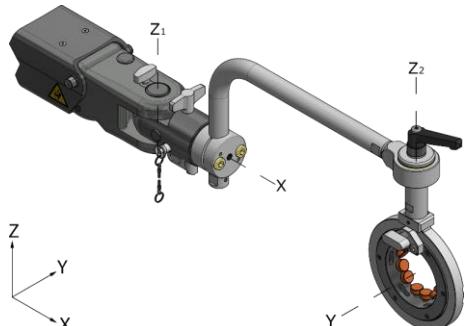
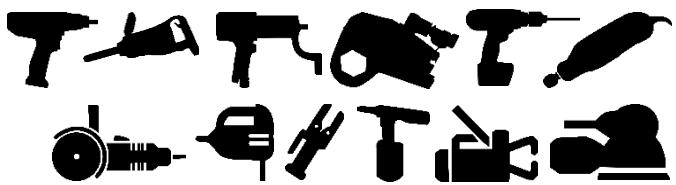
3.41.4 Ersatzteile

MV31F5A4R	HEADMEMBER Maximum load =12 kg	
MV3LAXXX³⁸	GIMBAL TIMCO Maximum load = 12 Kg	
MV3QBXXX	GIMBAL TIMSAND Maximum load = 12 Kg	
MV31J603R	SECURING LEVER M8x24 [Axis Z ₁]	
MV31K703R	SECURING LEVER M8x18.5	
AC004046	POSITIONER GN 607.1-6-A-ST	
CM125100	POSITIONER Ø6x30	
MV331104	REPLACEMENT STUDS AND CAPS KIT	

³⁸ XXX entspricht dem Innen-Ø in mm

3.42 VERSTÄRKTE MULTIPOSITION MIT SCHNELLWECHSEL - U

MV30D2A4 + Lenker



Max. Belastung 30 kg | 3/4" ³⁹

Erfordert Verriegelungen L50.

Z₁: Dreht sich um $\pm 80^\circ$. Nicht verriegelbar.

Z₂: Dreht sich um 360° . Manuelle Verriegelung in jeder Position.

X: Dreht sich um 360° . Manuelle Verriegelung in 4 Positionen (4x 90°).

Y: Dreht sich um 360° . Einstellung der Leichtgängigkeit der Rotation und der Positionsfixierung.

³⁹ Empfohlene Größe des Werkzeugvierkants für diesen Kopf.

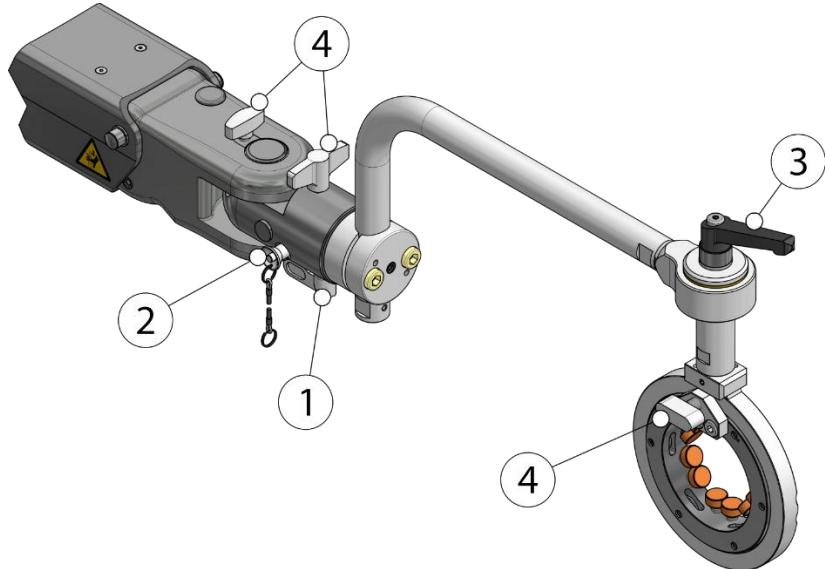
3.42.1 Bewegungen und Verriegelungen

Der Stellungsregler (1) gibt die X-Bewegung frei/blockiert sie (360° , $4 \times 90^\circ$).

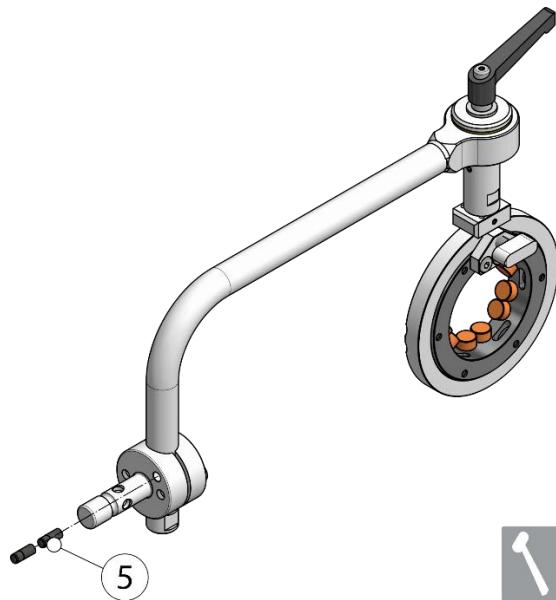
Um die Stange zu entfernen, lösen Sie den Stellungsregler (1) und ziehen Sie den Stift (2) heraus.

Hand (3) löst/sperrt die Bewegung an Z₂.

Die Reibung kann mit den Einstellknäufen (4) eingestellt werden.



Aufgrund der Robustheit des Stellungsreglers (1) sind vertikale/horizontale Arbeiten nicht erlaubt. In Fällen, in denen Sie nur vertikal/horizontal arbeiten müssen, müssen die mitgelieferten Stifte (5) in die Löcher im Lenker eingesetzt werden (das bearbeitete Ende des Stifts liegt außerhalb des Lenkers).

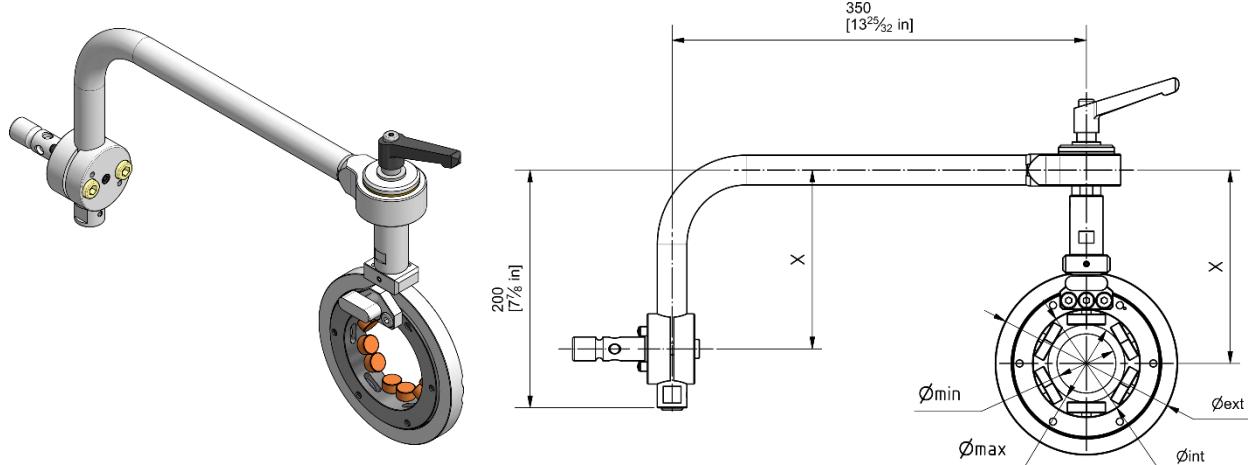


Um den Lenker mit montierten Stiften zu drehen, lassen Sie den Stellungsregler (1) frei, entfernen Sie den Stellungsregler (2) und ziehen Sie den Lenker ein Stück zurück, damit er sich drehen lässt.

Zur Verstärkung der Stange [\[Siehe Einstellung und Verstärkung des Lenkers Seite 121\]](#).

3.42.2 Lenker Typ A: VERSTÄRKTES TIMCO

Geeignet für jede Art von Werkzeug.
Ref: MV3KCxxx (xxx = Innendurchmesser in mm)

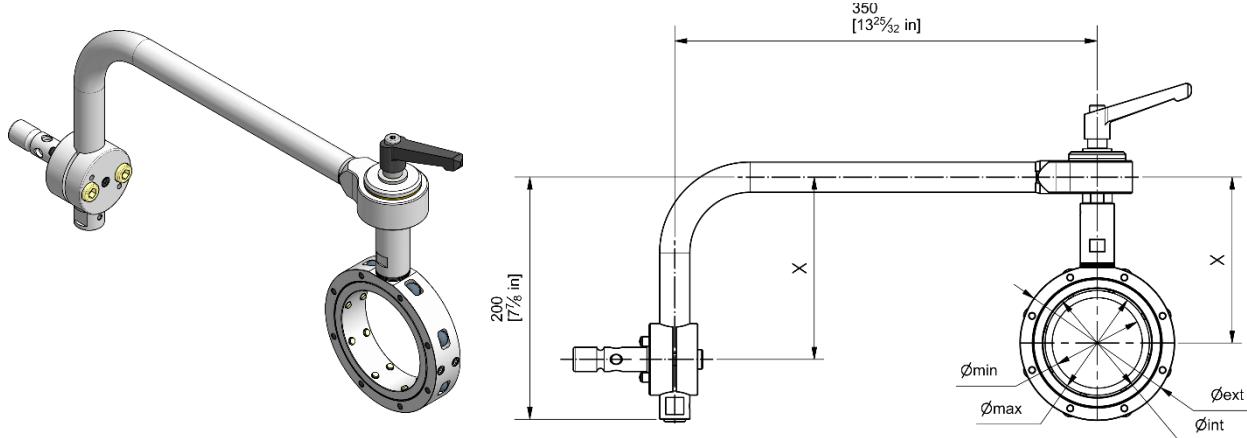


- Die X-Koordinate muss so nah wie möglich an der X-Drehachse liegen, um eine gute Auswuchtung des Werkzeugs zu gewährleisten.
- Andere Abmessungen auf Anfrage

- ✓ TIMCO-Abmessungen [\[siehe Abmessungen TIMCO Seite 47\]](#).
- ✓ Zur Montage des Werkzeugs [\[Siehe Montage des Werkzeugs Seite 38\]](#).
- ✓ Mitgeliefertes Zubehör [\[Siehe Mitgeliefertes Zubehör Seite 39\]](#).
- ✓ Für Wartung und Reinigung [\[Siehe Wartung und Reinigung der Trommeln Seite 39\]](#).

3.42.3 Lenker Typ B: TIMSAND VERSTÄRKT

Geeignet für jede Art von Werkzeug.
Ref: MV3KBxxx (xxx = Innendurchmesser in mm)



- Die X-Koordinate muss so nah wie möglich an der X-Drehachse liegen, um eine gute Auswuchtung des Werkzeugs zu gewährleisten.
- Andere Abmessungen auf Anfrage.

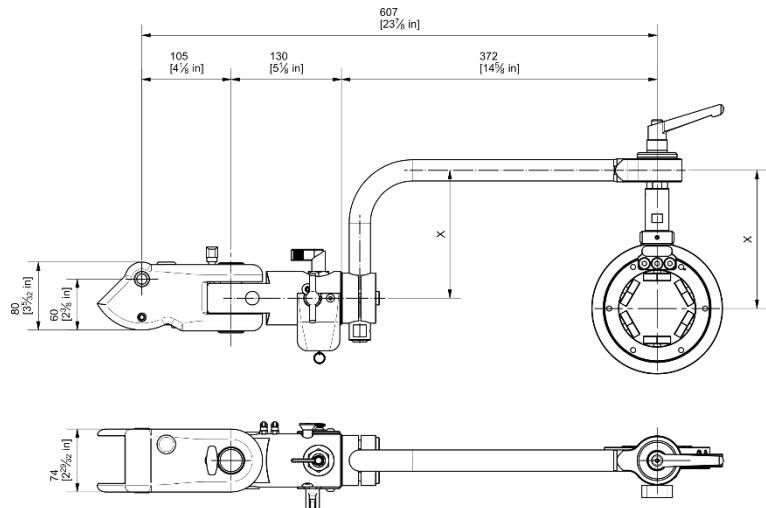
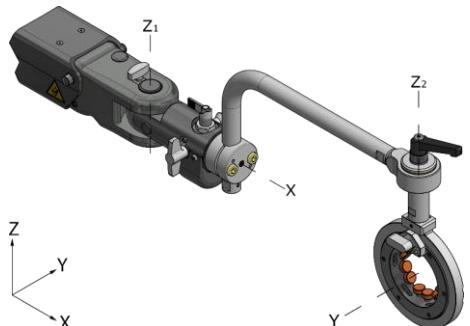
- ✓ TIMSAND Abmessungen [\[Siehe Abmessungen TIMSAND verstärkt Seite 49\]](#).
- ✓ Zur Montage des Werkzeugs [\[Siehe Montage des Werkzeugs Seite 42\]](#).
- ✓ Mitgeliefertes Zubehör [\[Siehe Mitgeliefertes Zubehör Seite 42\]](#).
- ✓ Für Wartung und Reinigung [\[Siehe Wartung und Reinigung der Trommeln Seite 39\]](#).

3.42.4 Ersatzteile

MV30D2A4R	HEADMEMBER Maximum load 30 Kg	
M3171600R	HEAD TILTING BASE Maximum load 30 kg	
M3279000	TILTING BASE REINFORCED WITH BUSHES	
M3103300R	SECURING LEVER M8x24 STAINLESS STEEL [Axis Z ₁]	
M3360800	POSITIONER RETOUCHING M16x1.5	
M3103400R	LEVER M8 STAINLESS STEEL [Axis X]	
CM125000	POSITIONER Ø6x40	
M3103200R	TIMCO STAINLESS STEEL BRAKE RETOUCH [Axis Y]	
CM166500	LEVER M12 [Axis Z ₂]	
MV331104	REPLACEMENT STUDS AND CAPS KIT	

3.43 VERSTÄRKTE SICHERHEITS MULTIPOSITION MIT SCHNELLWECHSEL - UA

M3147600 + Lenker



Erfordert Verriegelungen am Schwenkarm (Lx2).

Maximale Belastung: 30 kg | □^{3/4"}⁴⁰

Z₁: Dreht sich um $\pm 80^\circ$. Nicht verriegelbar.

Z₂: Dreht sich um 360° . Manuelle Verriegelung in jeder Position.

X: Dreht sich um 360° . Manuelle Verriegelung in 4 Positionen (4x 90°).

Y: Dreht sich um 360° . Einstellung der Leichtgängigkeit der Rotation und der Positionsfixierung.

Der Kopf ist mit einem Sicherheitssystem ausgestattet, das den Schwingarm blockiert, wenn das Werkzeug entfernt wird, und so einen Unfall verhindert.

Um die Bewegungen zu sehen [siehe [Bewegungen und Verriegelungen Seite 124](#)].

Pneumatikplan [[Siehe Pneumatikdiagramm Seite 80](#)].

Zur Verstärkung der Stange [[Siehe Einstellung und Verstärkung des Lenkers Seite 121](#)].

Typ A Trommel: TIMCO [[Siehe Lenker Typ A: VERSTÄRKTES TIMCO Seite 125](#)].

Typ B Trommel: TIMSAND [[Siehe Lenker Typ B: TIMSAND VERSTÄRKT Seite 126](#)].

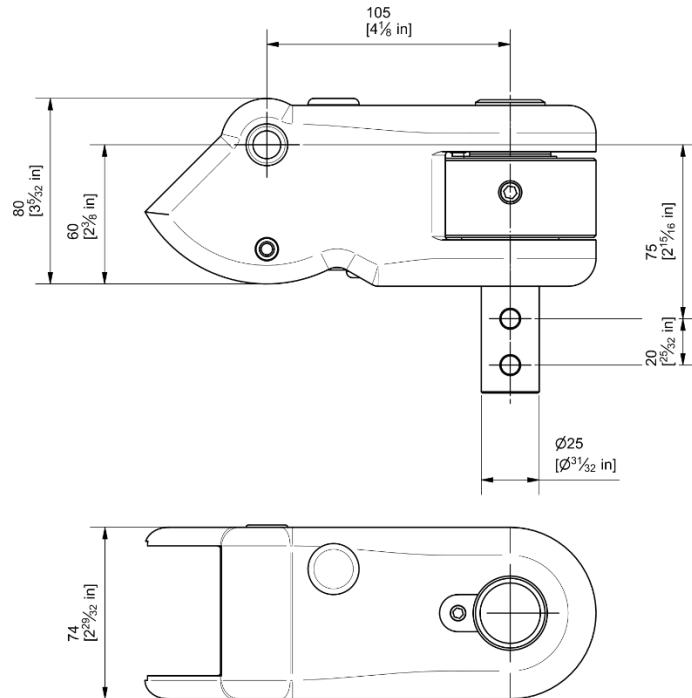
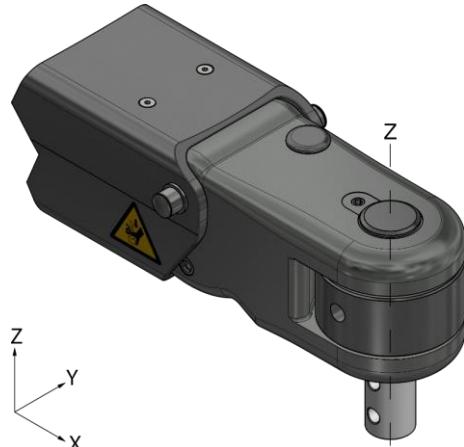
⁴⁰ Empfohlene Größe des Werkzeugvierkants für diesen Kopf.

3.43.1 Ersatzteile

M3272700	HEAD TILTING BASE	
M3103300R	SECURING LEVER M8x24 STAINLESS STEEL [Axis Z ₁]	
M3360800	POSITIONER RETOUCHING M16x1.5	
M3103400R	LEVER SUBSET M8 STAINLESS STEEL [Axis X]	
CM125000	POSITIONER Ø6x40	
M3103200R	TIMCO STAINLESS STEEL BRAKE RETOUCH [Axis Y]	
CM166500	LEVER M12 [Axis Z ₂]	
MV331104	REPLACEMENT STUDS AND CAPS KIT	



3.44 VERTIKALE VERLÄNGERUNG - W M3308900 + Verlängerung

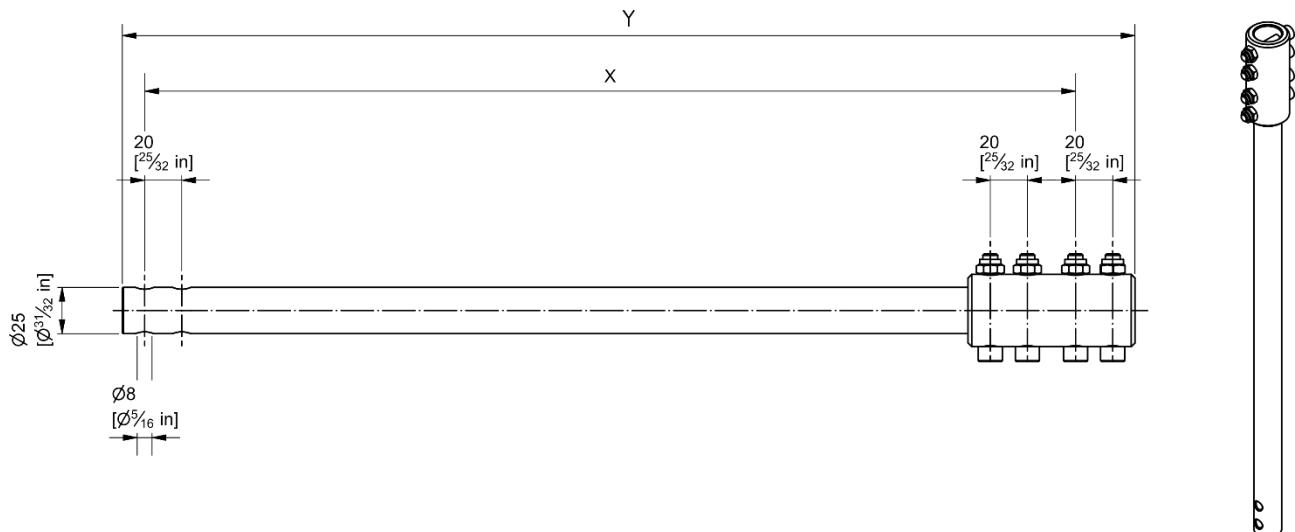


Maximale Belastung: (35 – Kopfgewicht) kg.

Z: Dreht sich um 360°. Nicht verriegelbar.

3.44.1 Verlängerungen

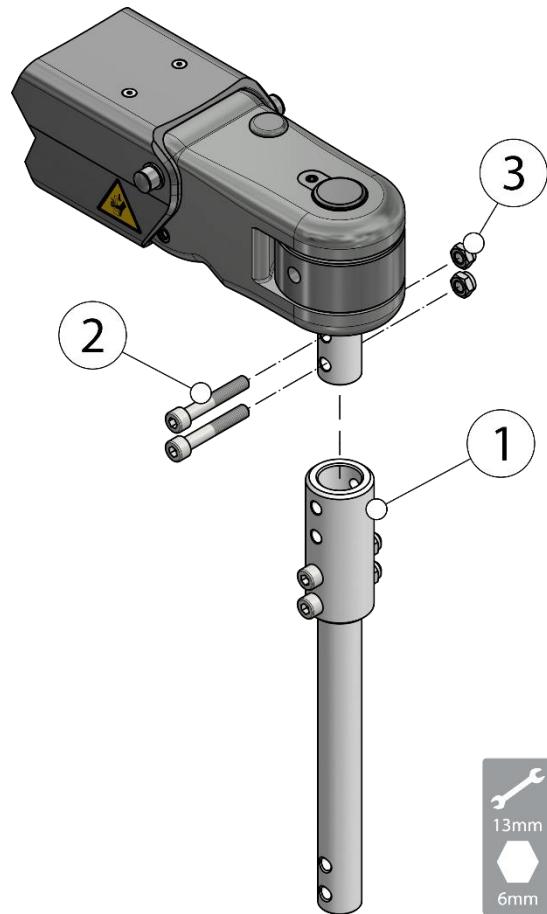
Es gibt 3 Verlängerungen, um die vertikale Achse zu verlängern:



Abmessungen	X (mm)	Y (mm)
Verlängerung 250	252 (9 59/64")	296 (11 21/32")
Verlängerung 500	502 (19 49/64")	546 (21 1/2")
Verlängerung 1000	1002 (39 29/64")	1046 (41 3/16")

3.44.2 Installation

- 1-** Setzen Sie die Verlängerung (1) in den Kopf ein, indem Sie die Löcher aufeinander abstimmen.
- 2-** Montieren Sie die Schrauben (2) (6 mm Inbusschlüssel) und die Muttern (3) (13 mm Gabelschlüssel) und ziehen Sie sie fest.

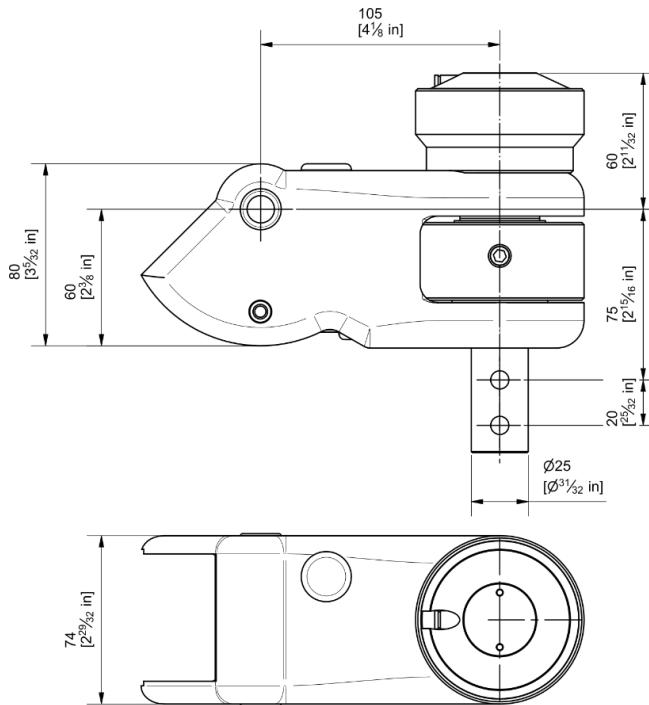
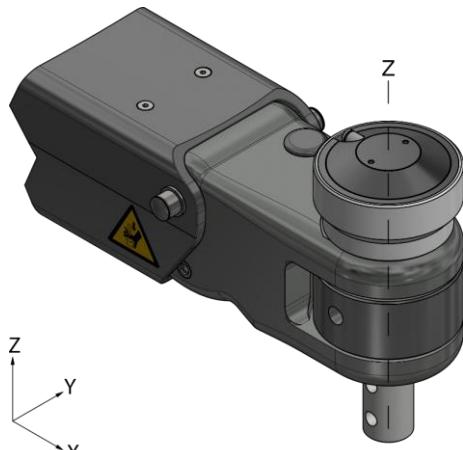


Mehrere Verlängerungen können gestapelt werden, um größere Entfernung zu überbrücken.

Auf Wunsch kann die Schwenkbasis einer der anderen Köpfe mit dem entsprechenden Griff oder Flansch installiert werden.



3.45 AUTOMATISCHE VERTIKALE VERLÄNGERUNG - WA M3283000 + Verlängerung



Maximale Belastung: (35 – Kopfgewicht) kg.

Maximales Drehmoment: 300 Nm.

Z: Dreht sich um 360°. Pneumatische Verriegelung in 64 Positionen (5.6°).

Verlängerungen [\[Siehe Verlängerungen Seite 130\]](#).

Zur Installation der Verlängerung [\[Siehe Installation Seite 131\]](#).

Pneumatikplan [\[Siehe Pneumatikdiagramm Seite 97\]](#).

3.45.1 Funktionsweise

Die pneumatische Verriegelung (Z-Achse) wird mit den anderen Radialverriegelungen aktiviert/deaktiviert:

- Wenn der Arm mit L22-Verriegelung ausgestattet ist, mit dem Wahlschalter für die Radialverriegelung C C
- Wenn der Arm mit der Verriegelung L92 ausgestattet ist, wird diese über das Werkzeug aktiviert.

Weitere Informationen finden Sie in der Bedienungsanleitung des Arms.

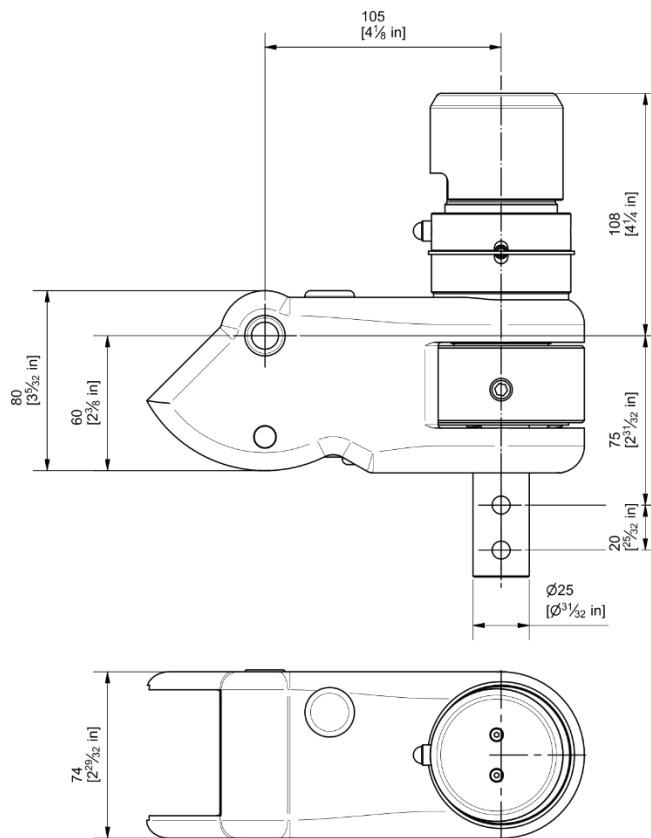
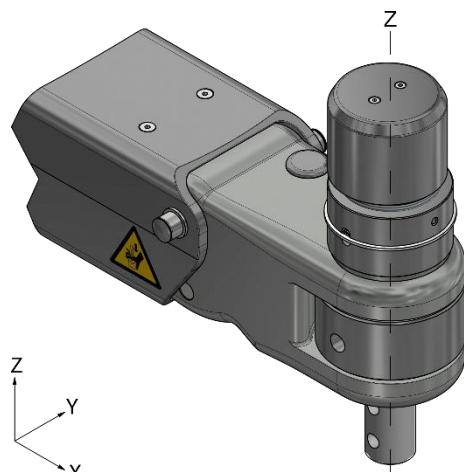
3.45.2 Ersatzteile

NH135300	O-RING Ø62x2	
M31400A0	REVOLVER PISTON	



3.46 AUTOMATISCHE VERTIKALE VERLÄNGERUNG - WB

M3313900 + Verlängerung



Maximale Belastung: (35 – Kopfgewicht) kg.

Maximales Drehmoment: 100 Nm.

Z: Dreht sich um 360°. Pneumatische Verriegelung in jeder Position.

Verlängerungen [\[Siehe Verlängerungen Seite 130\]](#).

Zur Installation der Verlängerung [\[Siehe Installation Seite 131\]](#).

Um die Funktionsweise zu sehen [\[Siehe Funktionsweise Seite 132\]](#).

Pneumatikplan [\[Siehe Pneumatikdiagramm Seite 97\]](#).

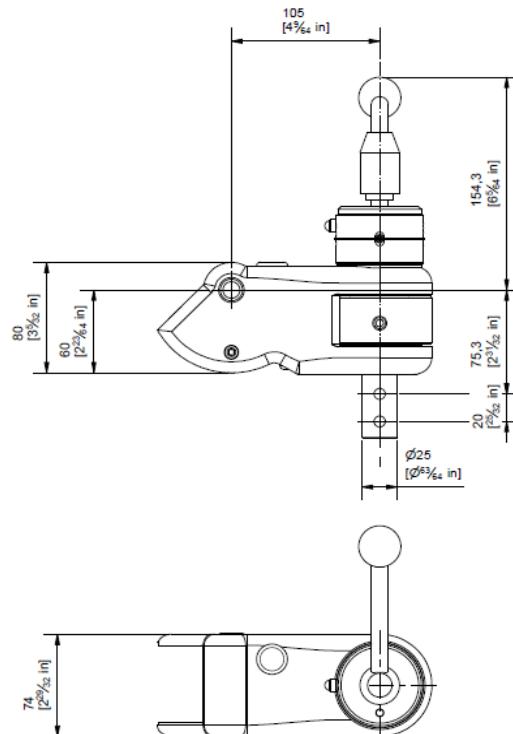
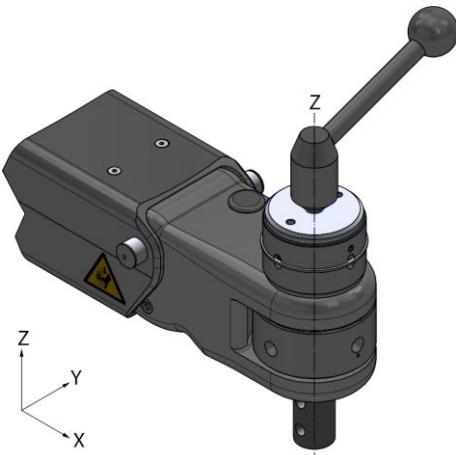
3.46.1 Ersatzteile

MV405504	RADIAL ARM LOCKING CYLINDER	
MV4059A3	CYLINDER COVER 42	
MV4062A4	RADIAL PAD L22-L92 SPARE KIT	



3.47 MANUELLE VERTIKALE VERLÄNGERUNG – WC

M3325200 + Verlängerung



Maximale Belastung: (35 – Kopfgewicht) kg.
Maximales Drehmoment: 100 Nm.

Z: Dreht sich um 360°. Manuelle Verriegelung in jeder Position.

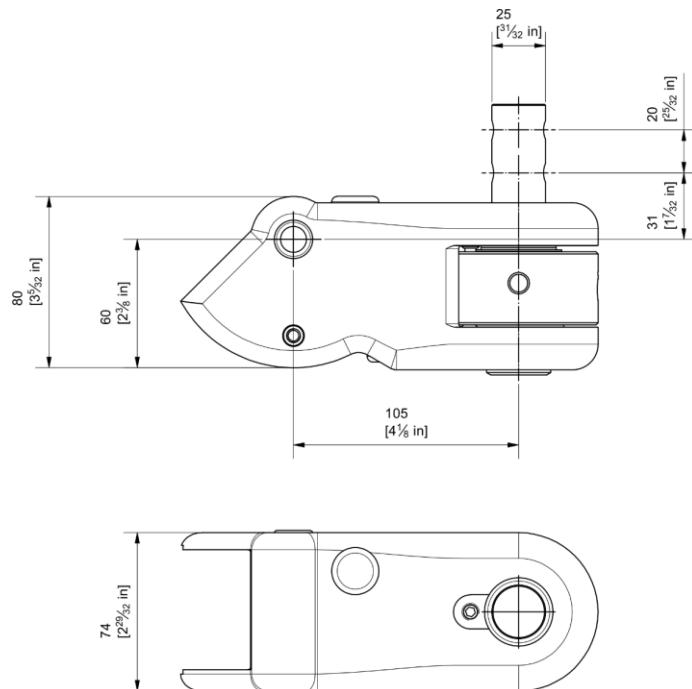
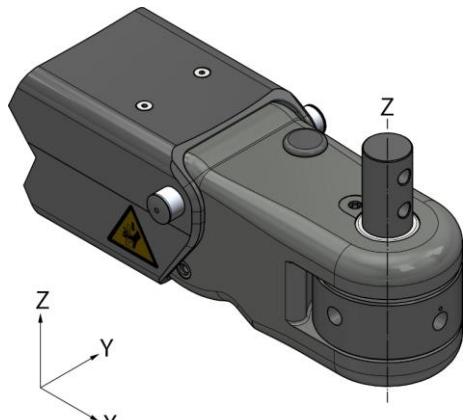
Verlängerungen [\[Siehe Verlängerungen Seite 130\]](#).
Zur Installation der Verlängerung [\[Siehe Installation Seite 131\]](#).
Um die Funktionsweise zu sehen [\[Siehe Funktionsweise Seite 132\]](#).

3.47.1 Ersatzteile

M3323700	ADJUSTABLE HANDLE	
MV4064A4	BRAKE DISC	



3.48 VERTIKALE DACHVERLÄNGERUNG - WD M3360900 + Verlängerung



Maximale Belastung: (35 – Kopfgewicht) kg.

Z: Dreht sich um 360°. Nicht verriegelbar.

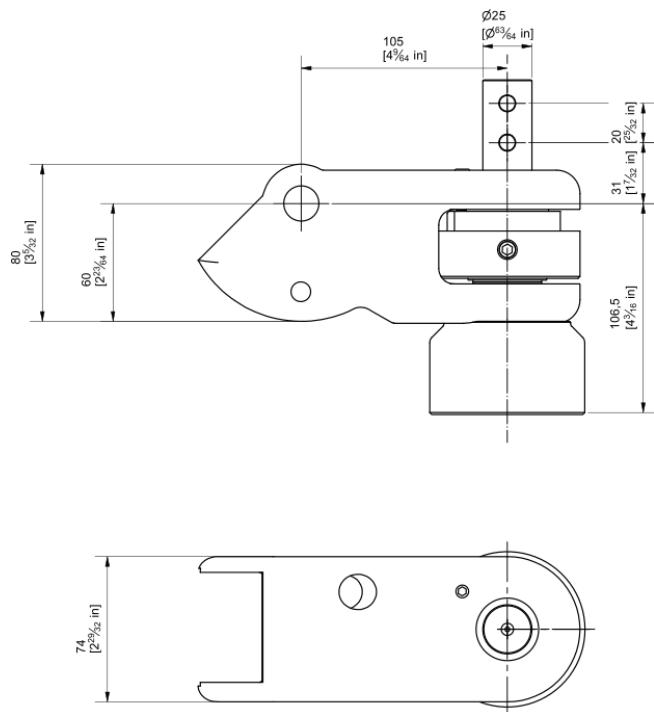
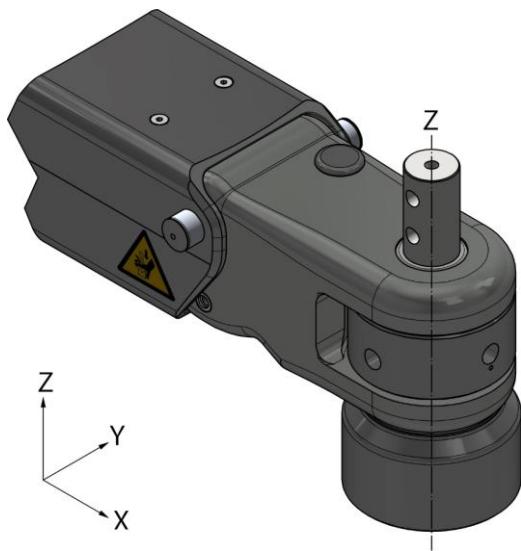
Verlängerungen [\[Siehe Verlängerungen Seite 130\]](#).

Zur Installation der Verlängerung [\[Siehe Installation Seite 131\]](#).

3.48.1 Ersatzteile

M3360900R	HEADMEMBER	
------------------	------------	--

3.49 AUTOMATISCHER VERTIKALE DACHAUSZUG - WE M33214A0 + Verlängerung



Maximale Belastung: (35 – Kopfgewicht) kg.

Maximales Drehmoment: 100 Nm.

Z: Dreht sich um 360°. Pneumatische Verriegelung in 64 Positionen (5.6°).

Verlängerungen [\[Siehe Verlängerungen Seite 130\]](#).

Zur Installation der Verlängerung [\[Siehe Installation Seite 131\]](#).

Um die Funktionsweise zu sehen [\[Siehe Funktionsweise Seite 132\]](#).

Pneumatikplan [\[Siehe Pneumatikdiagramm Seite 97\]](#).

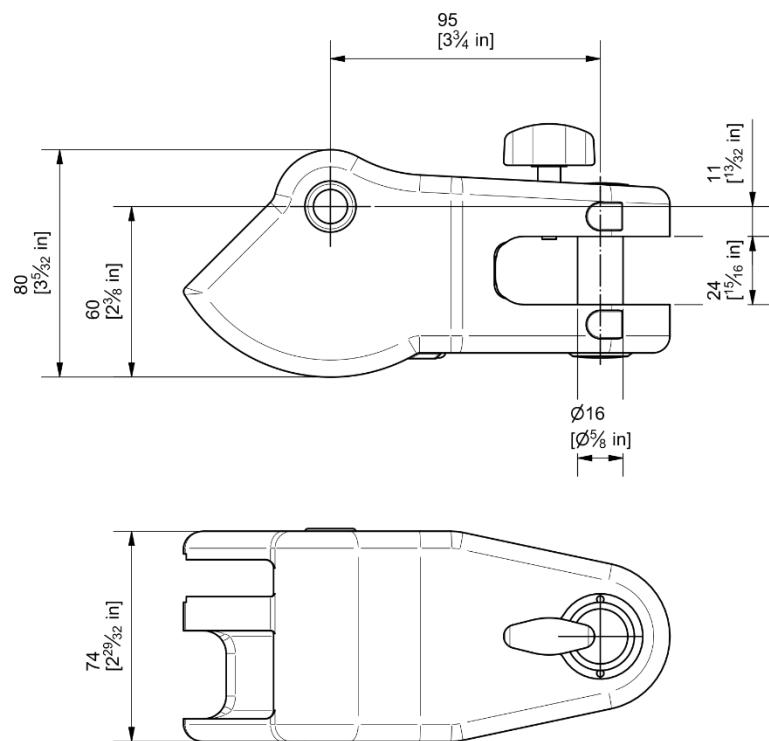
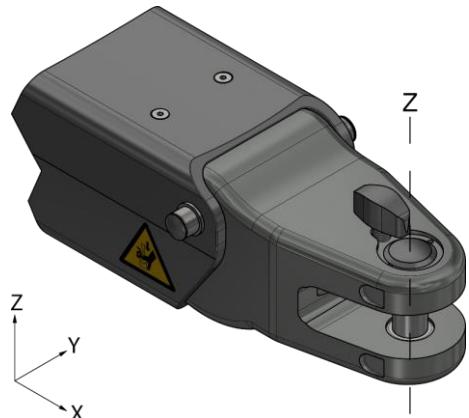
3.49.1 Ersatzteile

NH020666	O-RING Ø67x2	
M31400A0	REVOLVER PISTON	



3.50 GABEL - Z

MV309304



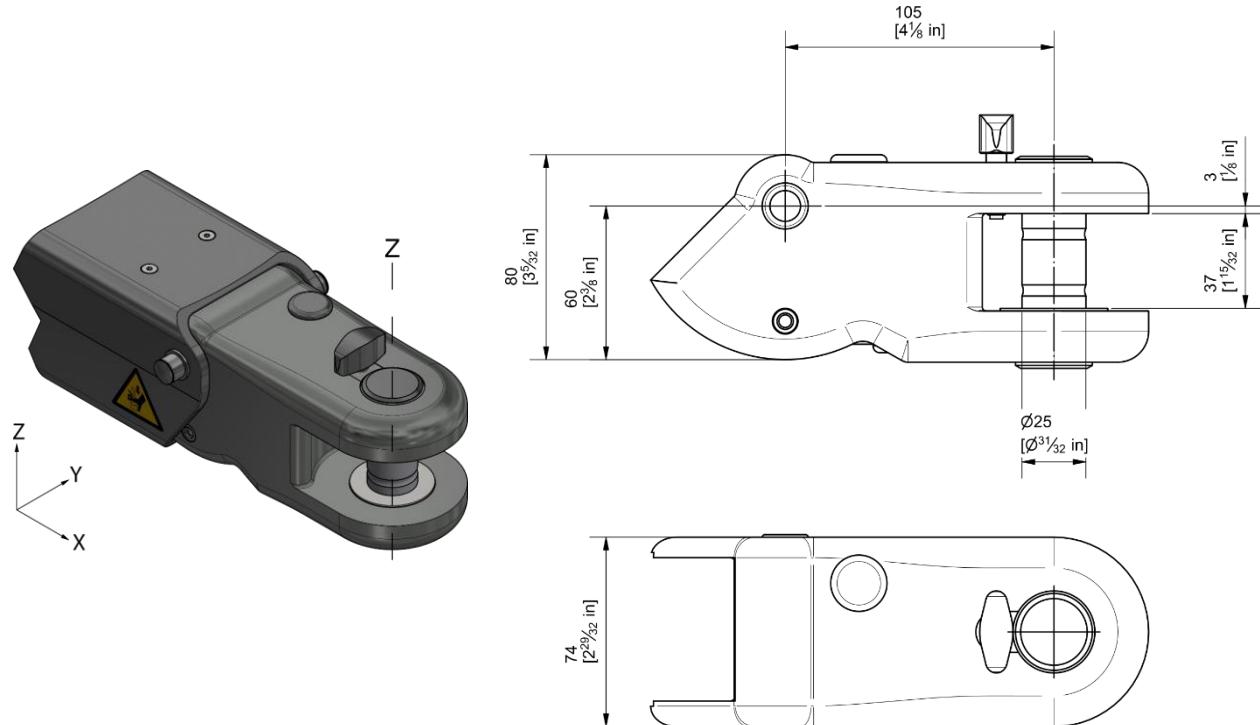
Maximale Belastung: 12 kg.

3.50.1 Ersatzteile

MV309304R	HEADMEMBER	
MV31J603R	SECURING HANDLE M8x24	



3.51 VERSTÄRKTE GABEL - ZA M3125600



Maximale Belastung: (35 – Kopfgewicht) kg.

3.51.1 Ersatzteile

MV31J603R	SECURING LEVER M8x24	
------------------	----------------------	--