
MANUAL DE INSTRUCCIONES

3arm®

ANEXO

CABEZALES

SERIES 0

SERIES 3

SERIES 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



TECNOSPIRO
MACHINE TOOL SLU



www.3arm.net

TABLA DE CONTENIDO

1.	RELACIÓN DE CABEZALES S0 - S3 - S4	7
2.	HERRAMIENTAS	11
2.1	SIMBOLOGIA E ICONOS	11
2.2	HERRAMIENTAS RECOMENDADAS POR CABEZAL	12
3.	CABEZALES	13
3.1	VERTICAL – A	13
3.1.1	Instalación y desmontaje de la herramienta.....	13
3.1.2	Recambios	13
3.2	VERTICAL PLANO – B	14
3.2.1	Recambios	14
3.3	VERTICAL PLANO – BA.....	15
3.3.1	Brida fija.....	15
3.3.2	Brida rotativa	16
3.4	VERTICAL V-BLOCK – C.....	17
3.4.1	Recambios	17
3.5	ARTICULADO ROTATIVO – D	18
3.5.1	Instalación y desmontaje de la herramienta.....	18
3.5.2	Recambios	19
3.6	ARTICULADO PLANO ROTATIVO – E.....	20
3.6.1	Recambios	20
3.7	ARTICULADO PLANO ROTATIVO – EA.....	21
3.7.1	Brida fija.....	21
3.7.2	Brida rotativa	22
3.8	ARTICULADO PLANO ROTATIVO REFORZADO – EB.....	23
3.8.1	Recambios	23
3.9	ARTICULADO PLANO ROTATIVO REFORZADO – EC.....	24
3.9.1	Brida fija.....	24
3.9.2	Brida basculante.....	25
3.9.3	Brida rotativa	26
3.9.4	Recambios	27
3.10	ARTICULADO PLANO AUTOMÁTICO ROTATIVO – ED.....	28
3.10.1	Funcionamiento	28
3.10.2	Esquema neumático	29
3.10.3	Recambios	30
3.11	ARTICULADO PLANO AUTOMÁTICO ROTATIVO – EE	31
3.11.1	Brida fija.....	31
3.11.2	Brida basculante.....	32

3.11.3	Brida rotativa	33
3.12	ARTICULADO ROTATIVO V-BLOCK – F	34
3.12.1	Recambios	34
3.13	MULTIGIRO – GA	35
3.13.1	Manillares Tipo A: TIMCO	36
3.13.2	Manillares Tipo B: TIMSAND	40
3.13.3	Instalación manillar y posiciones de trabajo.....	43
3.13.4	Recambios	44
3.14	MULTIGIRO REFORZADO – HA	45
3.14.1	Manillares Tipo A: TIMCO REFORZADO	46
3.14.2	Manillares Tipo B: TIMSAND REFORZADO	48
3.14.3	Recambios	50
3.15	ELECTROIMAN PLANO – I.....	51
3.15.1	Montaje de la herramienta	52
3.15.2	Recambios	52
3.16	ELECTROIMAN ROTATIVO – J.....	53
3.16.1	Recambios	54
3.17	CORREA AJUSTABLE – K.....	55
3.17.1	Regulación altura	55
3.17.2	Recambios	55
3.18	CABLE AJUSTABLE – KA	56
3.18.1	Recambios	56
3.19	RÓTULA REGULABLE CON AJUSTE VERTICAL – L.....	57
3.19.1	Funcionamiento	58
3.19.2	Regulación altura	58
3.19.3	Terminaciones de agarre.....	59
3.19.4	Añadir aceite.....	59
3.19.5	Recambios	59
3.20	RÓTULA REGULABLE HORIZONTAL – LB.....	60
3.21	RÓTULA REGULABLE VERTICAL – LD.....	61
3.22	RÓTULA REFORZADA VERTICAL – LH.....	62
3.22.1	Funcionamiento	62
3.23	SOPORTE PRESIÓN – M	63
3.23.1	Funcionamiento	64
3.23.2	Recambios	65
3.24	MULTIPOSICIÓN CON CAMBIO RÁPIDO – N	66
3.24.1	Movimientos y bloqueos.....	67
3.24.2	Tambores Tipo A: TIMCO.....	68

3.24.3	Tambores Tipo B: TIMSAND.....	69
3.24.4	Recambios.....	70
3.25	ARTICULADO PLANO DOBLE ROTATIVO – P.....	71
3.25.1	Recambios.....	71
3.26	ARTICULADO PLANO DOBLE ROTATIVO – PA.....	72
3.27	MULTIPOSICIÓN REFORZADO – Q.....	73
3.27.1	Funcionamiento.....	74
3.27.2	Tambor Tipo A: TIMCO REFORZADO.....	75
3.27.3	Tambor Tipo B: TIMSAND REFORZADO.....	76
3.27.4	Recambios.....	77
3.28	MULTIPOSICIÓN REFORZADO DE SEGURIDAD – QA.....	78
3.28.1	Movimientos y bloqueos.....	79
3.28.2	Esquema neumático.....	80
3.28.3	Recambios.....	81
3.29	MULTIPOSICIÓN REFORZADO CON FRENO – QB.....	82
3.29.1	Funcionamiento.....	83
3.29.2	Recambios.....	84
3.30	REVOLVER - R.....	85
3.30.1	Instalación de la herramienta.....	86
3.30.2	Cambio de brida.....	87
3.30.3	Movimientos y bloqueos.....	88
3.30.4	Funcionamiento.....	89
3.30.5	Recambios.....	90
3.31	REVOLVER BASCULANTE – RA.....	91
3.31.1	Instalación de la herramienta.....	92
3.31.2	Funcionamiento.....	93
3.31.3	Recambios.....	94
3.32	REVOLVER AUTOMATICO BASCULANTE – RAS.....	95
3.32.1	Funcionamiento.....	96
3.32.2	Esquema neumático.....	97
3.32.3	Recambios.....	98
3.33	REVOLVER – RB.....	99
3.33.1	Recambios.....	100
3.34	REVOLVER AUTOMATICO – RBS.....	101
3.34.1	Recambios.....	102
3.35	REVOLVER 4x90° – RC.....	103
3.35.1	Recambios.....	103
3.36	REVOLVER DOBLE AUTOMATICO – RS.....	104

3.36.1	Operativa	105
3.36.2	Esquema neumático	106
3.36.3	Recambios	107
3.37	JIRAFA MULTIPOSICIÓN – SN.....	108
3.37.1	Regulación altura	109
3.37.2	Movimientos y bloqueos.....	110
3.37.3	Recambios	111
3.38	JIRAFA MULTIPOSICIÓN REFORZADO – SQ.....	112
3.38.1	Recambios	113
3.39	JIRAFA MULTIPOSICIÓN REFORZADO DE SEGURIDAD – SQA	114
3.39.1	Recambios	115
3.40	JIRAFA REVOLVER – SR.....	116
3.40.1	Recambios	117
3.41	MULTIPOSICIÓN CON CAMBIO RÁPIDO– T	118
3.41.1	Tambores Tipo A: TIMCO	119
3.41.2	Tambores Tipo B: TIMSAND.....	120
3.41.3	Ajuste y refuerzo del manillar	121
3.41.4	Recambios	122
3.42	MULTIPOSICIÓN REFORZADO CON CAMBIO RÁPIDO – U.....	123
3.42.1	Movimientos y bloqueos.....	124
3.42.2	Manillares Tipo A: TIMCO REFORZADO	125
3.42.3	Manillares Tipo B: TIMSAND REFORZADO	126
3.42.4	Recambios	127
3.43	MULTIPOSICIÓN REFORZADO DE SEGURIDAD CON CAMBIO RÁPIDO – UA	128
3.43.1	Recambios	129
3.44	EXTENSIÓN VERTICAL – W	130
3.44.1	Extensiones	130
3.44.2	Instalación	131
3.45	EXTENSIÓN VERTICAL AUTOMÁTICO – WA	132
3.45.1	Funcionamiento	132
3.45.2	Recambios	132
3.46	EXTENSIÓN VERTICAL AUTOMÁTICO – WB.....	133
3.46.1	Recambios	133
3.47	EXTENSIÓN VERTICAL MANUAL – WC	134
3.47.1	Recambios	134
3.48	EXTENSIÓN VERTICAL DE TECHO – WD.....	135
3.48.1	Recambios	135
3.49	EXTENSIÓN VERTICAL AUTOMÁTICO DE TECHO - WE.....	136

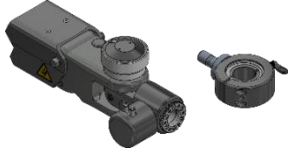
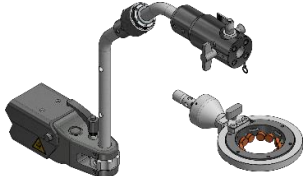
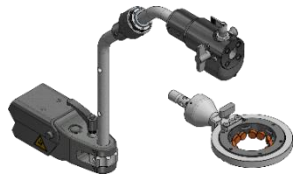
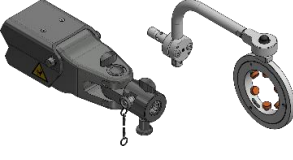
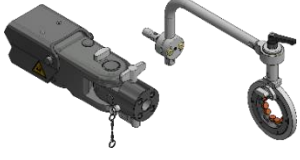
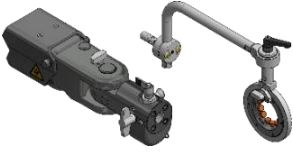
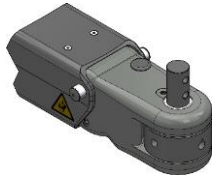
3.49.1	Recambios	136
3.50	HORQUILLA - Z.....	137
3.50.1	Recambios	137
3.51	HORQUILLA REFORZADO – ZA.....	138
3.51.1	Recambios	138

Fecha de revisión: 10/04/2025

1. RELACIÓN DE CABEZALES S0 - S3 - S4

A – Vertical 40100105 0 kg	B - Vertical plano MV306904 0 kg	BA - Vertical plano + Brida MV306904 + M3Dxxx04 (Fija) MV306904 + M3Exxx04 (Rotativa) MV306904 + MV3PUxxx (Custom) 0 kg	C - Vertical V-block MV301804 1 kg	D – Articulado rotativo MV3019A4 1,5 kg
E – Articulado plano rotativo MV302304 1,5 kg	EA – Articulado plano rotativo + Brida MV302304 + M3Dxxx04 (Fija) MV302304 + M3Exxx04 (Rotativa) MV302304 + MV3PUxxx (Custom) 1,5 kg	EB – Articulado plano rotativo reforzado (Base con As) MV30P504 1,5 kg	EC – Articulado plano rotativo reforzado (Base con As) + Brida MV30P504 + M3Dxxx04 (Fija) MV30P504 + M3Axxx04 (Basculante) MV30P504 + M3Exxx04 (Rotativa) MV30P504 + MV3PUxxx (Custom) 1,5 kg	ED – Articulado plano automático rotativo M3204700 2,8 kg
EE – Articulado plano automático rotativo + Brida M3204700 + M3Dxxx04 (Fija) M3204700 + M3Axxx04 (Basculante) M3204700 + M3Exxx04 (Rotativa) M3204700 + MV3PUxxx (Custom) 2,8 kg	F – Articulado rotativo V-block MV302504 2,7 kg	GA – Multigiro MV3171C4 + MV3EExxx (Timco) MV3171C4 + MV3EFxxx (Timsand) MV3171C4 + MV3CUxxx (Custom) 0,5 kg	HA – Multigiro reforzado MV31E8A4 + MV3DAxxx (Timco ref.) MV31E8A4 + MV3DBxxx (Timsand ref.) MV31E8A4 + MV3FUxxx (Custom) 1,4 kg	I – Electroimán plano MV306904 + MV3AM180 (Ø180R) MV306904 + MV3RM200 (Ø200RR) MV306904 + MV3RM245 (Ø245RR) 0 kg

J – Electroimán ajustable M3323600 + MV3AM180 (Ø180R) M3323600 + MV3RM200 (Ø200RR) M3323600 + MV3RM245 (Ø245RR) 3 kg	K – Correa ajustable M3146500 2,5 kg	KA – Cable ajustable M3329800 2 kg	L – Rótula regulable con ajuste vertical M33122A0 1,5 kg	LB – Rótula regulable horizontal M33126A0 1kg
LD – Rótula regulable vertical M33124A0 1,2 kg	LH – Rótula reforzada vertical M3312900 1,4 kg	M – Soporte presión M3313700 + MV3NUxxx (Custom) 1,5 kg	N – Multiposición con cambio rápido MV31F5A4 + MV3MAxxx (Timco) MV31F5A4 + MV3PBxxx (Timsand) MV31F5A4 + MV3MUxxx (Custom) 0,6 kg	P – Articulado plano doble rotativo MV302404 2 kg
PA – Articulado plano doble rotativo + Brida MV302404 + M3Dxxx04 (Fija) MV302404 + MV3PUxxx (Custom) 2 kg	Q – Multiposición reforzado MV30D2A4 + MV3JAxxx (Timco ref.) MV30D2A4 + MV3JBxxx (Timsand ref.) MV30D2A4 + MV3JUxxx (Custom) 1,6 kg	QA – Multiposición reforzado de seguridad M3147600 + MV3JAxxx (Timco ref.) M3147600 + MV3JBxxx (Timsand ref.) M3147600 + MV3JUxxx (Custom) 2 kg	QB – Multiposición reforzado con freno M3259000 + MV3JAxxx (Timco ref.) M3259000 + MV3JBxxx (Timsand ref.) M3259000 + MV3JUxxx (Custom) 2,4 kg	R – Revolver + brida rotativa (herramienta acodada) MV404404 + MVRxxx04 (Rotativa) MV404404 + MV3RUxxx (Custom) 1,2kg
RA – Revolver + brida basculante (herramienta recta) MV404404 + MVBxxx04 (Basculante) MV404404 + MVRUxxx (Custom) 1,2 kg	RAS – Revolver automático + brida basculante (herramienta recta) M41007A0 + MVBxxx04 (Basculante) M41007A0 + MV3RU (Custom) 2,8 kg	RB – Revolver + brida (herramienta tipo pistola) MV404404 + MV3RUxxx (Custom) 1,2 kg	RBS – Revolver automático + Brida (herramienta tipo pistola) M41007A0 + MV3RUxxx (Custom) 2,8 kg	RC – Revolver 4x90° + brida M3150900 + MV3RUxxx (Custom) 1,2 kg

				
RS – Revolver doble automático + brida rotativa (herramienta acodada) 3 kg M4102000 + MVRxxx04 (Rotativa) M4102000 + MV3RUxxx (Custom)	SN – Jirafa multiposición 3,2 kg MV30P704 + MV3MAxxx (Timco) MV30P704 + MV3PBxxx (Timsand) MV30P704 + MV3MUxxx (Custom)	SQ – Jirafa multiposición reforzado 3,8 kg MV30P804 + MV3JAxxx (Timco ref.) MV30P804 + MV3JBxxx (Timsand ref.) MV30P804 + MV3JUxxx (Custom)	SQA – Jirafa multiposición reforzado de seguridad 4 kg M3161600 + MV3JAxxx (Timco ref.) M3161600 + MV3JBxxx (Timsand ref.) M3161600 + MV3JUxxx (Custom)	SR – Jirafa revolver + brida rotativa 3,6 kg MV30P604 + MVRxxx04 (Rotativa) MV30P604 + MVBxxx04 (Basculante) MV30P604 + MV3RUxxx (Custom)
				
T – Multiposición con cambio rápido 0,6 kg MV31F5A4 + MV3LAxxx (Timco) MV31F5A4 + MV3QBxxx (Timsand) MV31F5A4 + MV3LUxxx (Custom)	U – Multiposición reforzado con cambio rápido 1,6 kg MV30D2A4 + MV3KCxxx (Timco ref.) MV30D2A4 + MV3KBxxx (Timsand ref.) MV30D2A4 + MV3KUxxx (Custom)	UA – Multiposición reforzado de seguridad con cambio rápido 2 kg M3147600 + MV3KCxxx (Timco ref.) M3147600 + MV3KBxxx (Timsand ref.) M3147600 + MV3KUxxx (Custom)	W – Extensión vertical 1,5 kg M3308900 + Extensión 1000 M3308900 + Extensión 500 M3308900 + Extensión 250 M3308900 + MV3WUxxx (Custom)	WA – Extensión vertical automático (alto par) 2,2 kg M3283000 + Extensión 1000 M3283000 + Extensión 500 M3283000 + Extensión 250 M3283000 + MV3WUxxx (Custom)
				
WB – Extensión vertical automático (bajo par) 1,8 kg M3313900 + Extensión 1000 M3313900 + Extensión 500 M3313900 + Extensión 250 M3313900 + MV3WUxxx (Custom)	WC – Extensión vertical manual 2,2 kg M3325200 M3325200+MV3WUxxx (Custom)	WD – Extensión vertical techo 1,5 kg M3360900 M3360900+Extensión 1000 M3360900+ Extensión 500 M3360900+ Extensión 250 M3360900+ MV3WUxxx (Custom)	WE – Extensión vertical techo automático 2,2 kg M33214A0 M33214A0+Extensión 1000 M33214A0+ Extensión 500 M33214A0+ Extensión 250 M33214A0+ MV3WUxxx (Custom)	Z – Horquilla 0,25 kg MV309304



ZA – Horquilla reforzado
M3125600

0,7 kg

2. HERRAMIENTAS

2.1 SIMBOLOGIA E ICONOS

A lo largo de este manual se pueden observar diferentes símbolos, estos indican la herramienta más adecuada para ese tipo de cabezal.

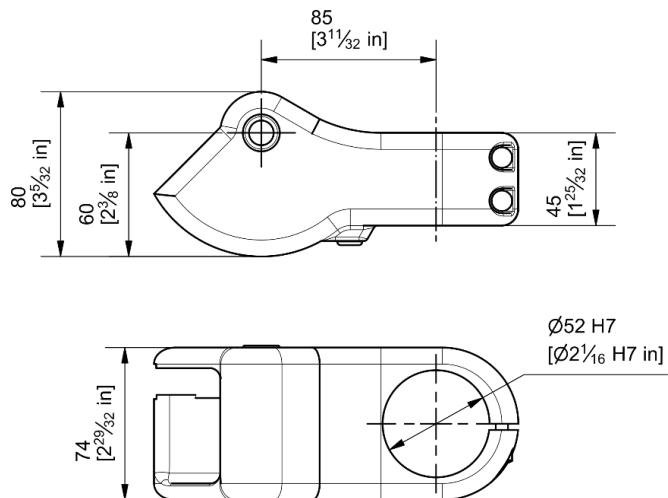
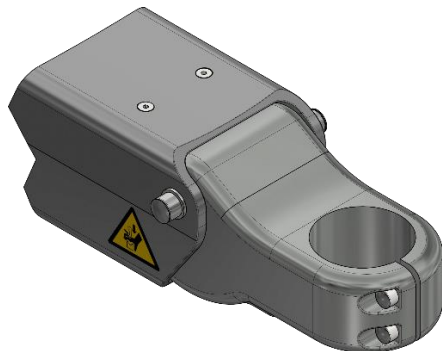
El significado de los cuales se resumen a continuación:

Atornillador de par pistola		Sierra	
Impulso impacto recta		Escáner manual	
Pistola de impulso/ impacto		Equipo laser	
Atornillador de par acodado		Cizalladora	
Atornillador de par recto		Pistola remachadora	
Atornillador de alto par con barra de reacción		Soldador de puntos	
Atornillador de par hidráulico		Soldador de espárragos	
Taladro		Martillo neumático	
Taladro magnético		Soplador	
Amoladora recta		Pulidora	
Amoladora radial		Personalizado	
Sierra de calar			

Anexo cabezales S0 – S3 – S4

3. CABEZALES

3.1 VERTICAL – A 40100105



Carga máxima: Carga máxima brazo.

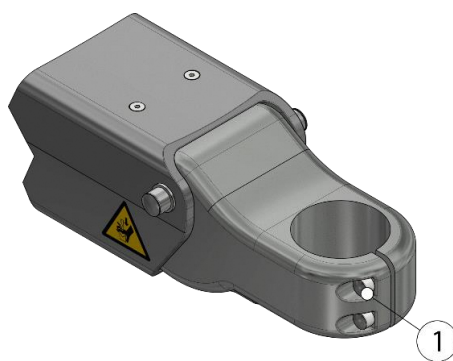
Par máximo: 150 Nm.

Ø máx. herramienta: 52mm (Casquillo Adaptable).

PAR MÁXIMO (Nm)		
Brazo	Vertical	Horizontal
S0	150	150
S3	150	150
S4	150	150

3.1.1 Instalación y desmontaje de la herramienta

1- Poner la herramienta (o el casquillo adaptador) en el Ø52H7 y apretar los tornillos (1) (Llave Allen 5mm)

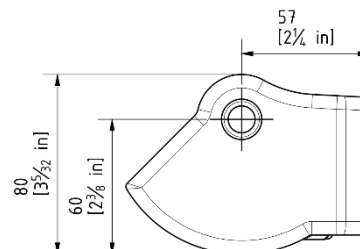
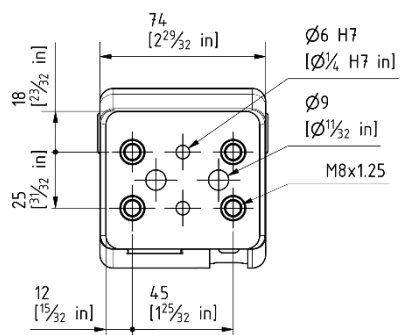


Para desmontar la herramienta sacar el tornillo superior (1) y roscar uno de M8 (poner una chapa en la ranura para liberar la herramienta). **No forzar, podría dañar el cabezal.**

3.1.2 Recambios

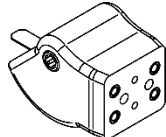
40100105	VERTICAL HEADMEMBER	
-----------------	---------------------	--

3.2 VERTICAL PLANO – B MV306904



Carga máxima: Carga máxima brazo.

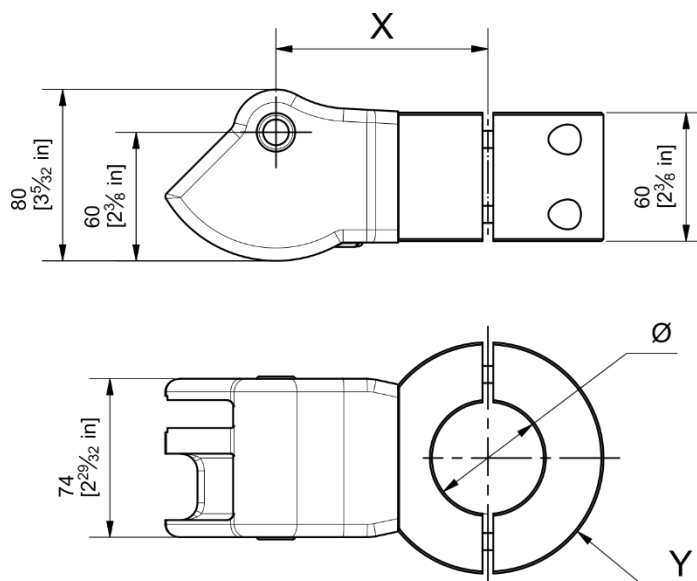
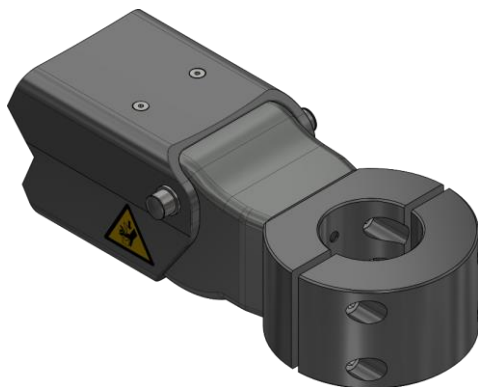
3.2.1 Recambios

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

3.3 VERTICAL PLANO – BA MV306904 + Brida



3.3.1 Brida fija (M3Dxxx04)



Carga máxima: (35 – Peso cabezal) kg.

Ø: Diámetro específico bajo pedido.

Dimensiones	Ømin (mm)	Ømax (mm)	X (mm)	Y (mm)
Brida fija	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")

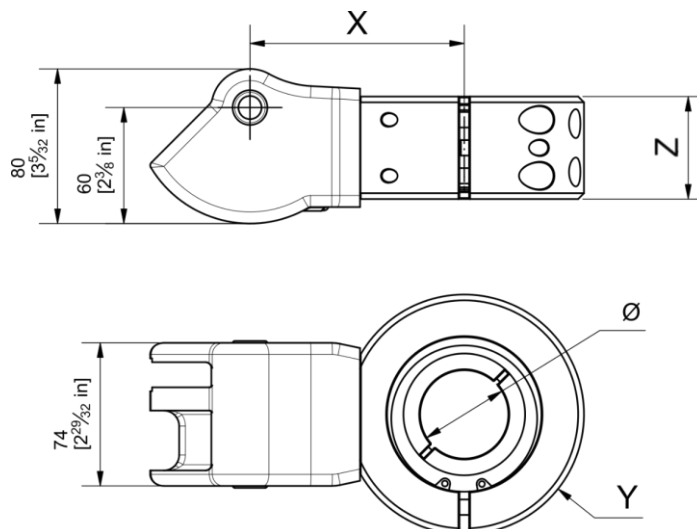
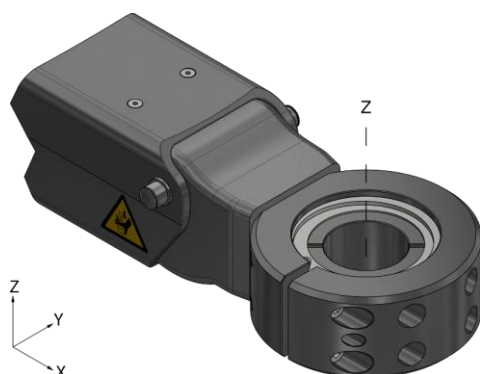
PAR MÁXIMO – Brida fija (Nm)		
Brazo	Vertical	Horizontal
S0	650	250
S3	650	250
S4	300	250

3.3.1.1 Recambios

MV306904R	VERTICAL FLAT HEADMEMBER	
M3DXXX04¹	RING ADAPTOR	

¹ XXX corresponde al Ø interior en mm

3.3.2 Brida rotativa (M3Exxx04)



Carga máxima: (35 – Peso cabezal) kg.
Apto para Herramientas Angulares.

Z: Gira 360°.

Dimensiones – Brida rotativa				
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")

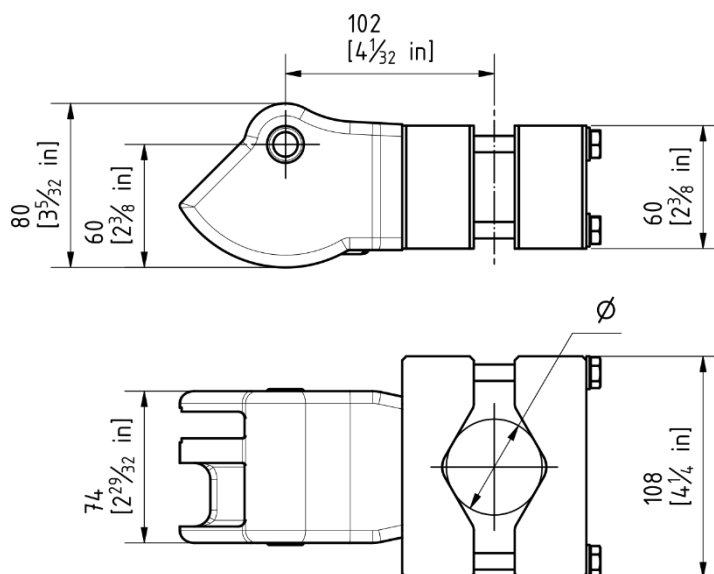
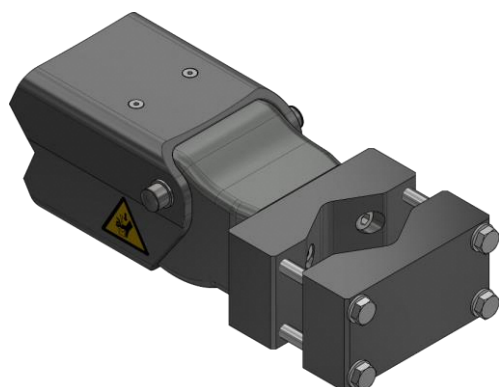
PAR MÁXIMO – Brida rotativa (Nm)		
Brazo	Vertical	Horizontal
S0	650	250
S3	650	250
S4	300	250

3.3.2.1 Recambios

MV306904R	VERTICAL FLAT HEADMEMBER	
M3EXXX04²	ROTATIVE RING ADAPTOR	

² XXX corresponde al Ø interior en mm

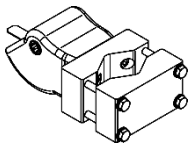
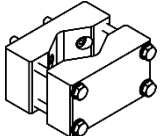
3.4 VERTICAL V-BLOCK – C MV301804



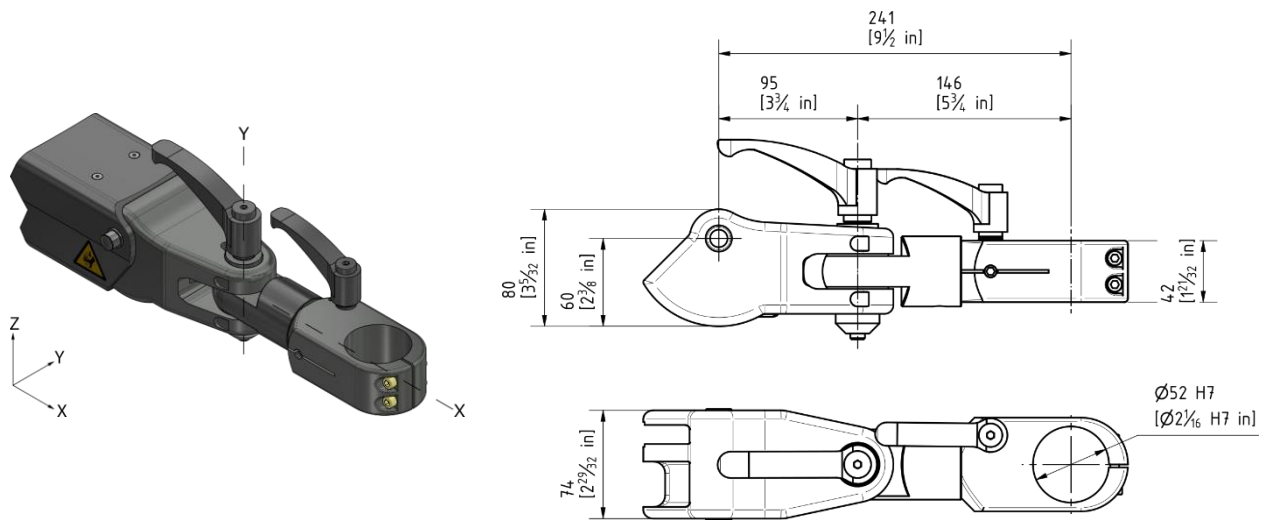
Carga máxima: (35 – Peso cabezal) kg.
No apto para herramientas de torque.

Herramientas cilíndricas o con forma irregular.
Ø_{min}: 40 mm/ Ø_{máx}. 80 mm.

3.4.1 Recambios

MV301804R	VERTICAL HEADMEMBER - AJUSTABLE DIAMETER	
M3325000R	SPARE CLAMPING VICES ASSY	

3.5 ARTICULADO ROTATIVO – D MV3019A4



Carga máxima: (35 – Peso cabezal) kg.
Par máximo: 120 Nm.

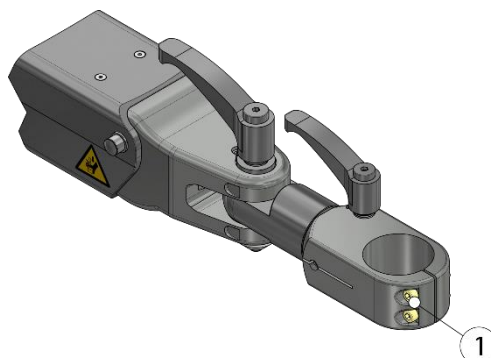
X: Gira 360°. Bloqueo manual en cualquier posición.
Z: Gira $\pm 90^\circ$. Bloqueo manual en cualquier posición.

Diámetro máx. Herramienta: 52mm (Casquillo Adaptable)

PAR MÁXIMO (Nm)			
Brazo	Vertical	Horizontal	Angulo
S0	120	120	120
S3	120	120	120
S4	120	120	120

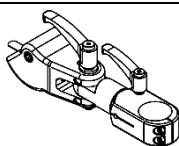
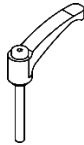
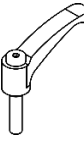
3.5.1 Instalación y desmontaje de la herramienta

1- Poner la herramienta (o el casquillo adaptador) en el Ø52H7 y apretar los tornillos (1) (Llave Allen 5mm)

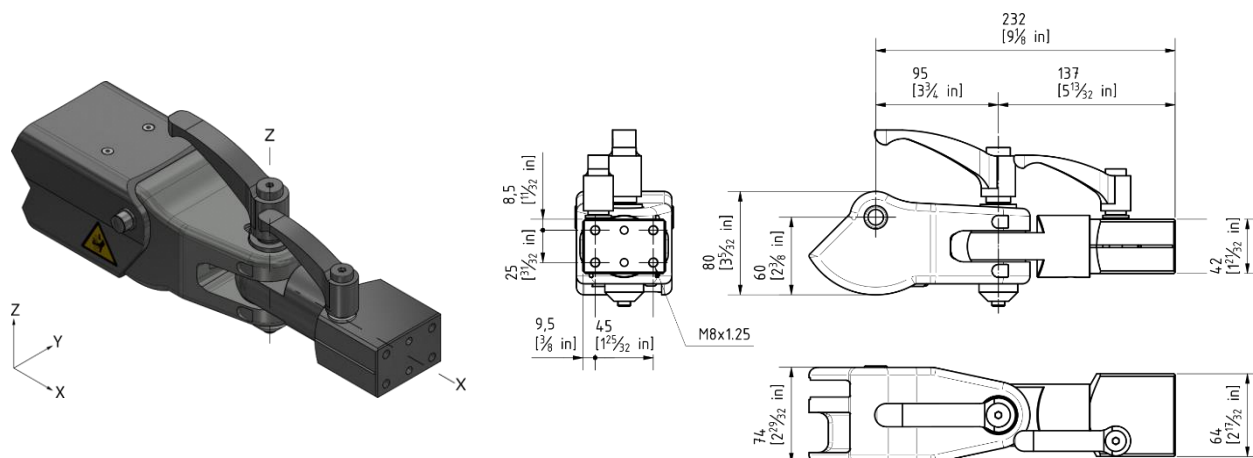
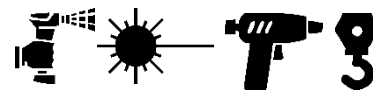


Para desmontar la herramienta sacar los tornillos (1) y roscarlos por el otro lado (poner una chapa en la ranura para liberar la herramienta). **No forzar, podría dañar el cabezal.**

3.5.2 Recambios

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

3.6 ARTICULADO PLANO ROTATIVO – E MV302304



Carga máxima: (35 – Peso cabezal) kg.

X: Gira 360°. Bloqueo manual en cualquier posición.

Z: Gira $\pm 90^\circ$. Bloqueo manual en cualquier posición.

3.6.1 Recambios

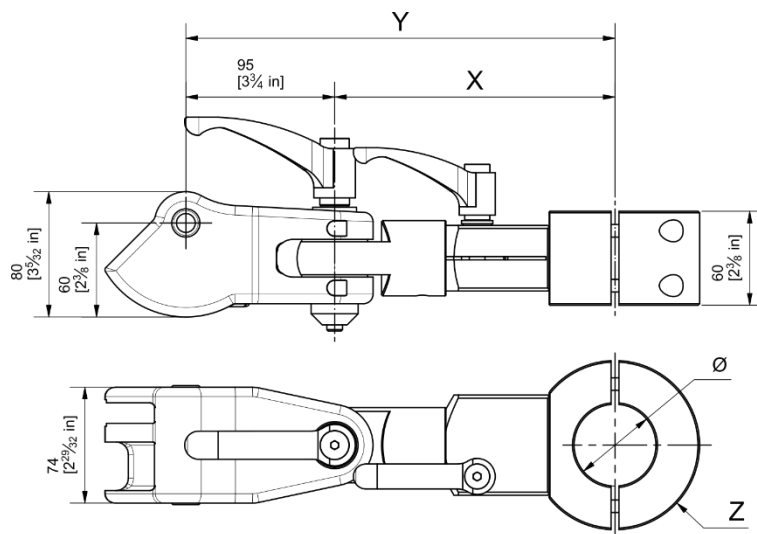
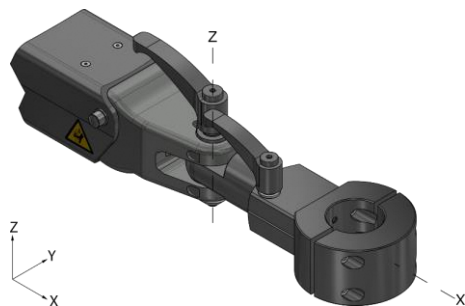
MV302304R	ARTICULATED ROTATIVE HEADMEMBER	
M3DXXX04³	RING ADAPTOR	
M3EXXX04	ROTARY FLANGE	
AC060576	HANDLE M10x80 [Axis Z]	
AC060546	HANDLE M10x40 [Axis X]	

³ XXX corresponde al Ø interior en mm

3.7 ARTICULADO PLANO ROTATIVO – EA MV302304 + Brida



3.7.1 Brida fija M3Dxxx04



Carga máxima: (35 – Peso cabezal) kg.
Par máximo: 120 Nm.

X: Gira 360°. Bloqueo manual en cualquier posición.
Z: Gira $\pm 90^\circ$. Bloqueo manual en cualquier posición.

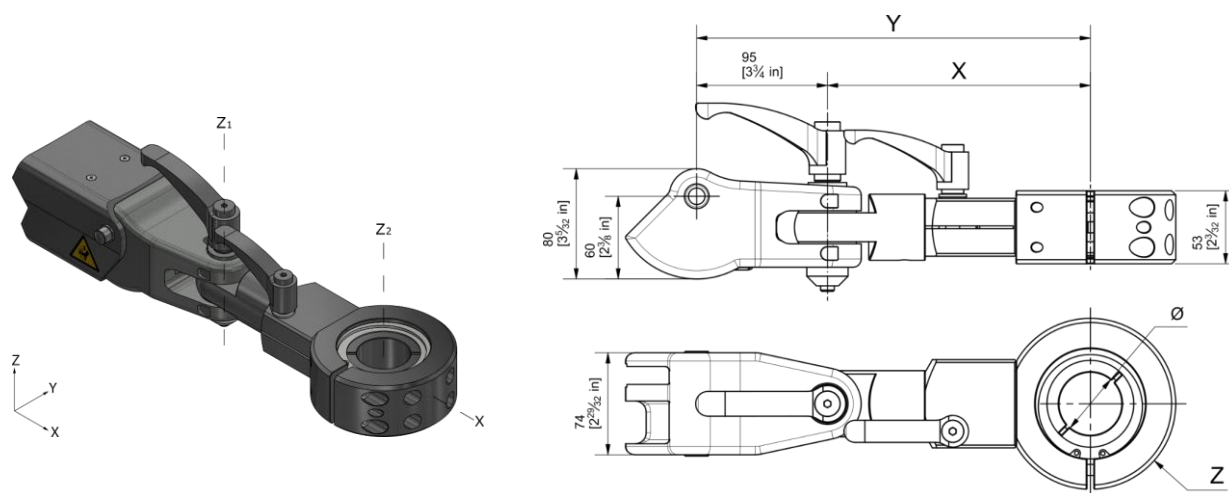
Ø: Diámetro específico bajo pedido.

Dimensiones	Ømin (mm)	Ømax (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)
Brida fija	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")

PAR MÁXIMO (Nm) – Brida fija			
Brazo	Vertical	Horizontal	Angulo
S0	120	120	120
S3	120	120	120
S4	120	120	120

Recambios [\[Ver Recambios pág. 20\]](#).

3.7.2 Brida rotativa (M3Exxx04)



Carga máxima: (35 – Peso cabezal) kg.
Apto para Herramientas Angulares.

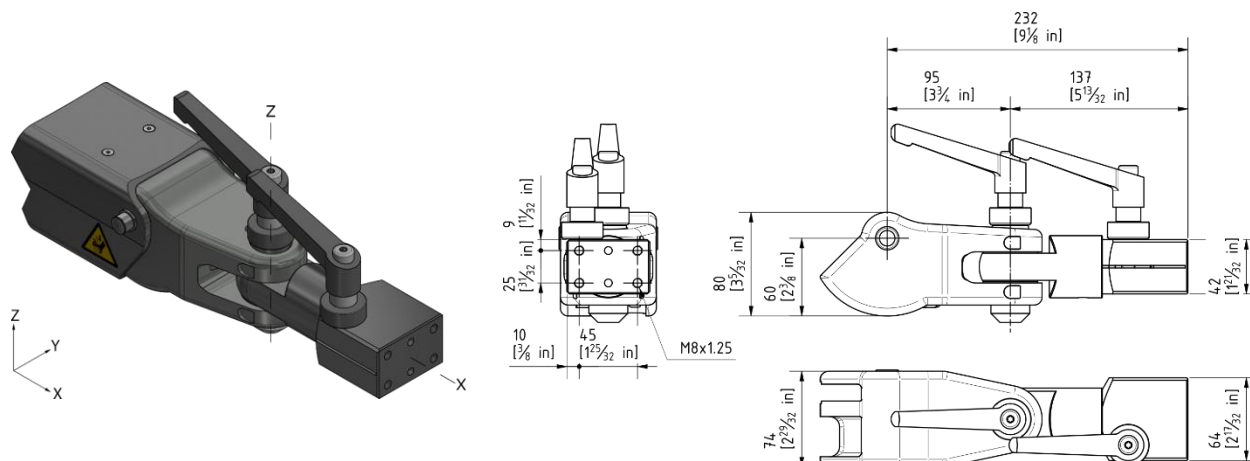
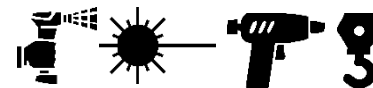
X: Gira 360°. Bloqueo manual en cualquier posición.
Z₁: Gira ±90°. Bloqueo manual en cualquier posición.
Z₂: Gira 360°.

Dimensiones – Brida rotativa					
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")

PAR MÁXIMO (Nm) – Brida rotativa			
Brazo	Vertical	Horizontal	Angulo
S0	120	120	120
S3	120	120	120
S4	120	120	120

Recambios [\[Ver Recambios pág. 20\]](#).

3.8 ARTICULADO PLANO ROTATIVO REFORZADO – EB MV30P504



Carga máxima: (35 – Peso cabezal) kg.

Par máximo: 120 Nm.

X: Gira 360°. Bloqueo manual en cualquier posición.

Z: Gira $\pm 90^\circ$. Bloqueo manual en cualquier posición.

ARTICULADO PLANO EB – REFORZADO

- Para aplicaciones en las que se requiera el bloqueo del cabezal
- Dispone de palancas más grandes y reforzadas
- Adecuado para pares de hasta 120 Nm
- Equipa AS en la base eje (Z)

3.8.1 Recambios

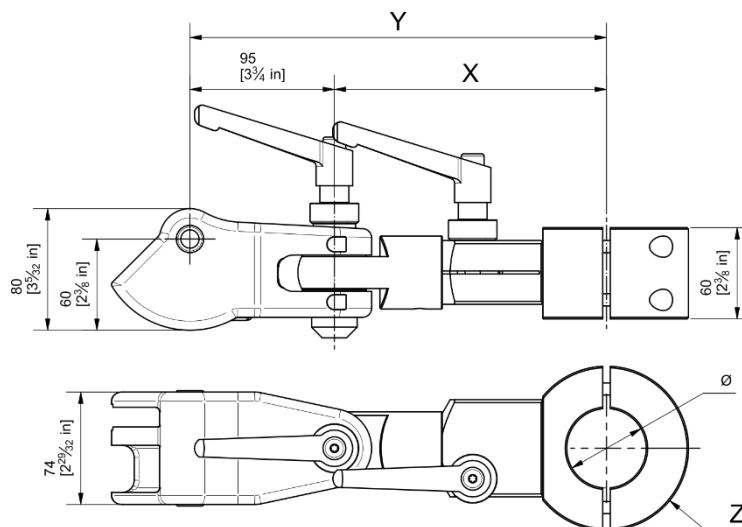
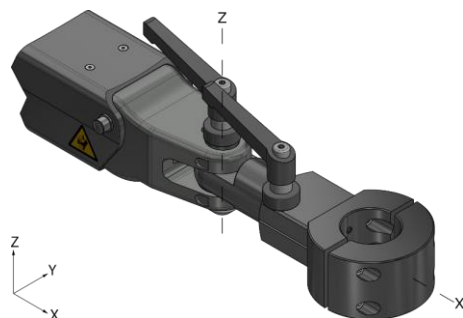
M3323800	HANDLE M10 (BASE)	
M3323900	HANDLE M10 (FORK)	
CM163200	TORQUE AMPLIFIER RING	

3.9 ARTICULADO PLANO ROTATIVO REFORZADO – EC

MV30P504 + Brida



3.9.1 Brida fija (M3Dxxx04)



Carga máxima: (35 – Peso cabezal) kg.

Par máximo: 120 Nm.

X: Gira 360°. Bloqueo manual en cualquier posición.

Z: Gira $\pm 90^\circ$. Bloqueo manual en cualquier posición.

Ø: Diámetro específico bajo pedido.

Dimensiones	Ømin (mm)	Ømax (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)
Brida fija	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")

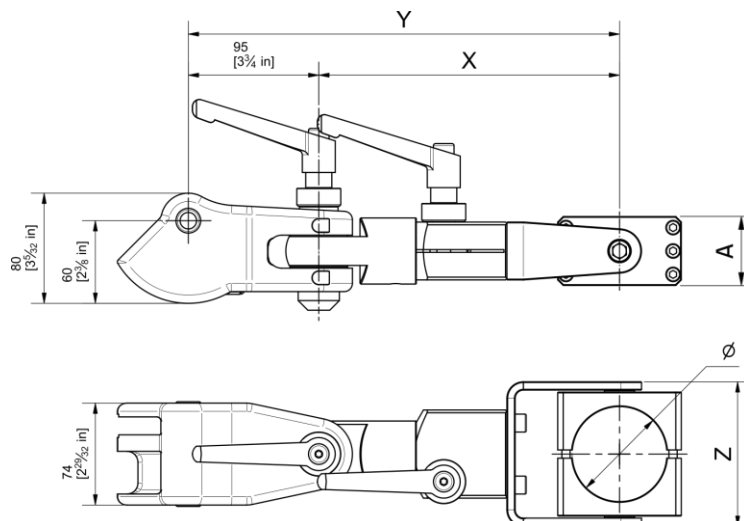
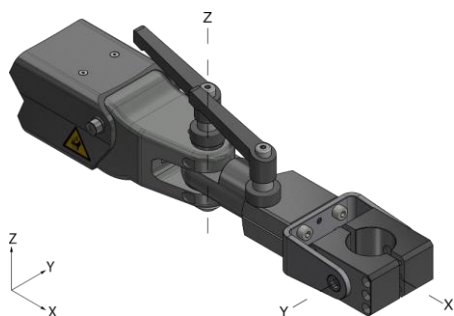
PAR MÁXIMO – Brida fija (Nm)			
Brazo	Vertical	Horizontal	Angulo
S0	120	120	120
S3	120	120	120
S4	120	120	120

ARTICULADO PLANO EC – REFORZADO

- Para aplicaciones en las que se requiera el bloqueo del cabezal
- Dispone de palancas más grandes y reforzadas
- Adecuado para pares de hasta 120 Nm
- Equipa AS en la base eje (Z)

Recambios [\[Ver Recambios pág. 27\]](#).

3.9.2 Brida basculante (M3Axxx04)



Carga máxima: (35 – Peso cabezal) kg.

Apto para Herramientas Rectas.

X: Gira 360°. Bloqueo manual en cualquier posición.

Y: Gira X° (Dependiendo de la herramienta).

Z: Gira $\pm 90^\circ$. Bloqueo manual en cualquier posición.

Dimensiones – Brida basculante

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")

PAR MÁXIMO – Brida basculante (Nm)

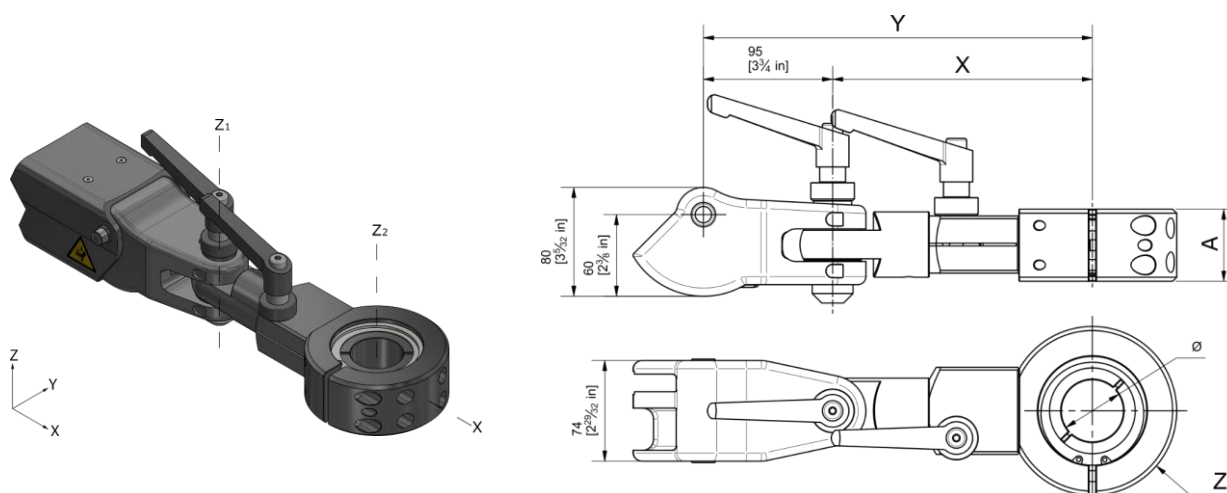
Brazo	Vertical	Horizontal	Angulo
S0	120	120	120
S3	120	120	120
S4	120	120	120

ARTICULADO PLANO EC – REFORZADO

- Para aplicaciones en las que se requiera el bloqueo del cabezal
- Dispone de palancas más grandes y reforzadas
- Adecuado para pares de hasta 120 Nm
- Equipa AS en la base eje (Z)

Recambios [\[Ver Recambios pág. 27\]](#).

3.9.3 Brida rotativa (M3Exxx04)



Carga máxima: (35 – Peso cabezal) kg.
Apto para Herramientas Angulares.

X: Gira 360°. Bloqueo manual en cualquier posición.
Z₁: Gira ±90°. Bloqueo manual en cualquier posición.
Z₂: Gira 360°.

Dimensiones – Brida rotativa					
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")

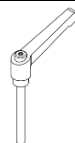
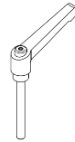
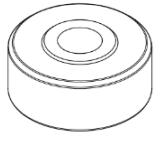
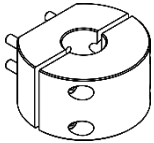
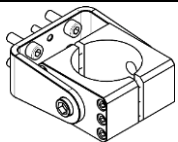
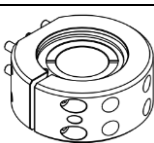
PAR MÁXIMO – Brida rotativa (Nm)			
Brazo	Vertical	Horizontal	Angulo
S0	120	120	120
S3	120	120	120
S4	120	120	120

ARTICULADO PLANO EC – REFORZADO

- Para aplicaciones en las que se requiera el bloqueo del cabezal
- Dispone de palancas más grandes y reforzadas
- Adecuado para pares de hasta 120 Nm
- Equipa AS en la base eje (Z)

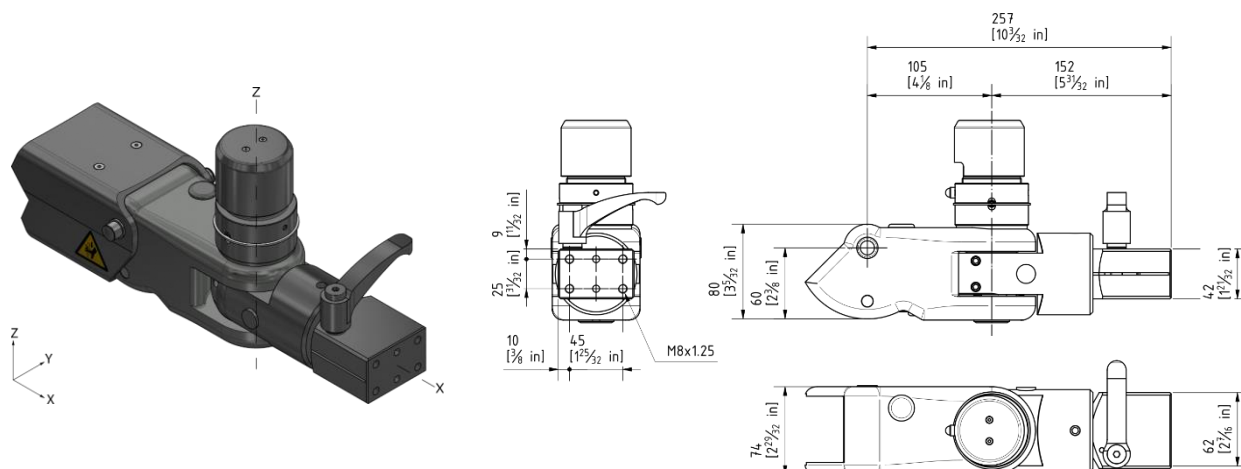
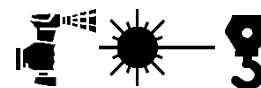
Recambios [\[Ver Recambios pág. 27\]](#).

3.9.4 Recambios

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

⁴ XXX corresponde al Ø interior en mm

3.10 ARTICULADO PLANO AUTOMÁTICO ROTATIVO – ED M3204700



Carga máxima: (35 – Peso cabezal) kg.

X: Gira 360°. Bloqueo manual en cualquier posición.

Z: Gira $\pm 90^\circ$. Bloqueo neumático en cualquier posición.

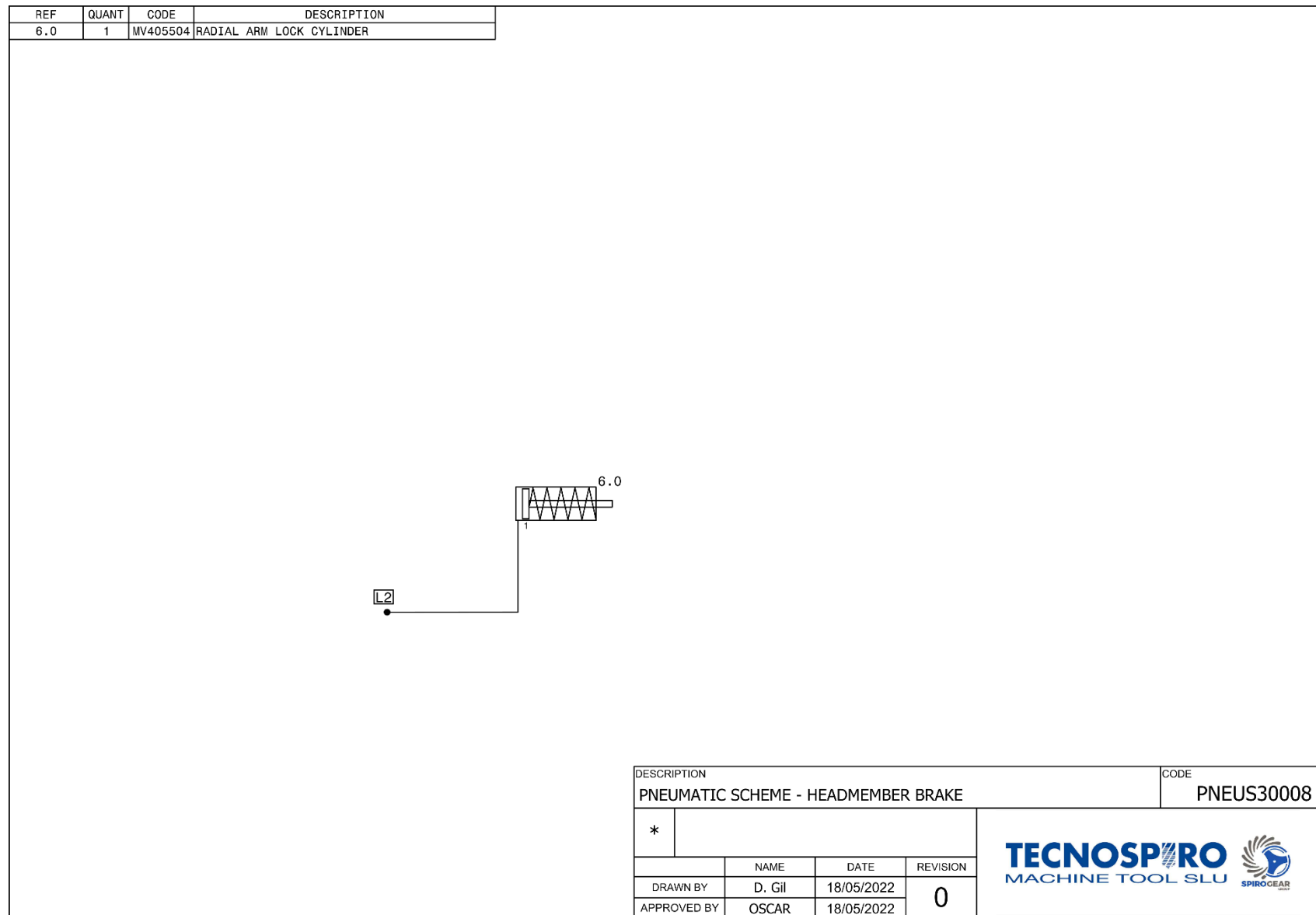
3.10.1 Funcionamiento

El bloqueo neumático (eje Z) se activa/desactiva con el resto de los bloqueos radiales del brazo:

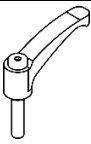
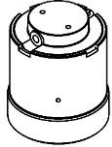
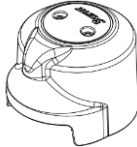
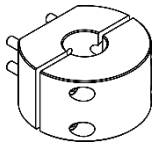
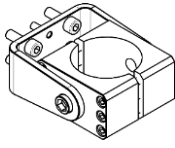
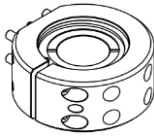
- Si el brazo dispone de bloqueo L22, con el selector de bloqueo radial  
- Si el brazo dispone de bloqueo L92, se activa a través de la herramienta.

Para más información consultar el manual del brazo.

3.10.2 Esquema neumático



3.10.3 Recambios

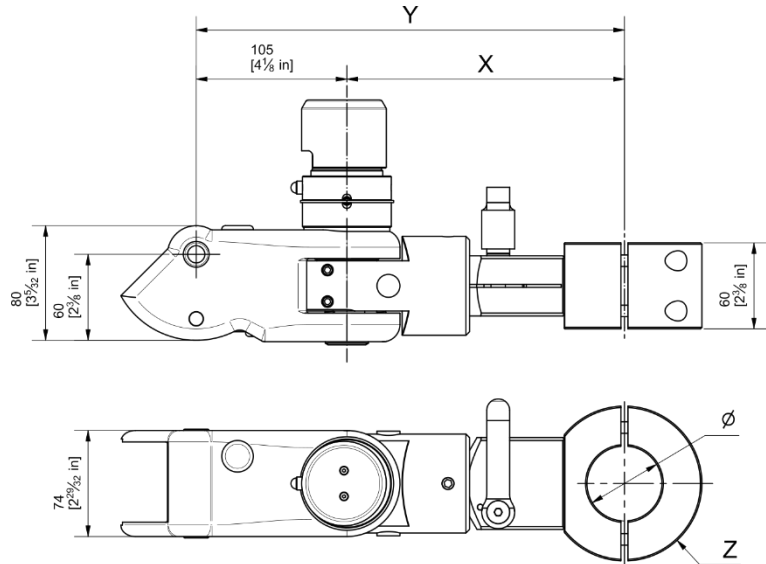
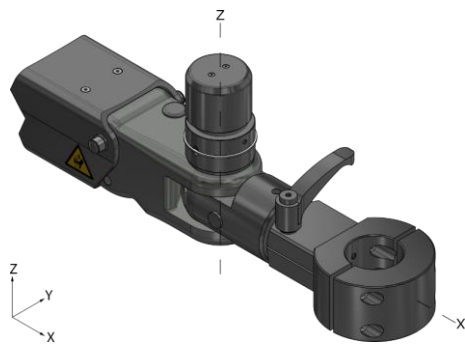
M3323800	HANDLE M10 [Axis X]	
MV405504	RADIAL ARM LOCKING CYLINDER	
MV4059A3	CYLINDER 42 COVER	
MV4064A4	RADIAL PADS L22-L92 SPARE KIT	
M3DXXX04⁵	RING ADAPTOR	
M3AXXX04	SWINGING FLANGE	
M3EXXX04	ROTATIVE FLANGE	

⁵ XXX corresponde al Ø interior en mm

3.11 ARTICULADO PLANO AUTOMÁTICO ROTATIVO – EE M3204700 + Brida



3.11.1 Brida fija (M3Dxxx04)



Carga máxima: (35 – Peso cabezal) kg.
Par máximo: 100 Nm.

X: Gira 360°. Bloqueo manual en cualquier posición.
Z: Gira ±90°. Bloqueo neumático en cualquier posición.

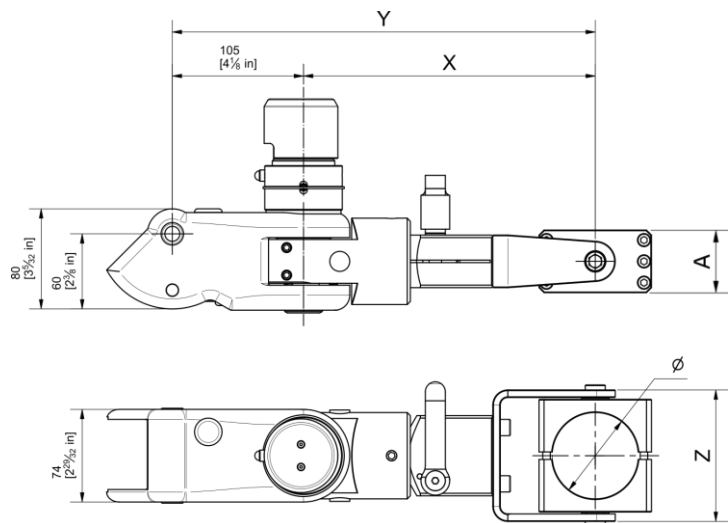
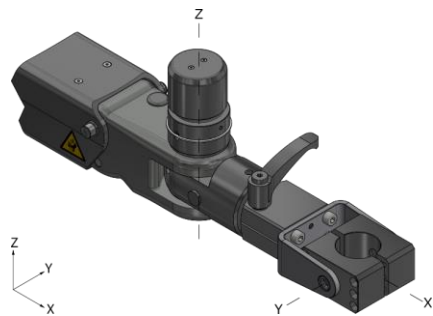
Ø: Diámetro específico bajo pedido.

Dimensiones	Ømin (mm)	Ømax (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)
Brida fija	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")

PAR MÁXIMO (Nm)			
Brazo	Vertical	Horizontal	Angulo
S0	100	100	100
S3	100	100	100
S4	100	100	100

Para el funcionamiento del bloqueo [\[Ver Funcionamiento pág. 28\]](#).
Recambios [\[Ver Recambios pág. 30\]](#).

3.11.2 Brida basculante (M3Axxx04)



Carga máxima: (35 – Peso cabezal) kg.
Apto para Herramientas Rectas.

X: Gira 360°. Bloqueo manual en cualquier posición.
Y: Gira X° (Dependiendo de la herramienta).
Z: Gira ±90°. Bloqueo neumático en cualquier posición.

Dimensiones – Brida basculante

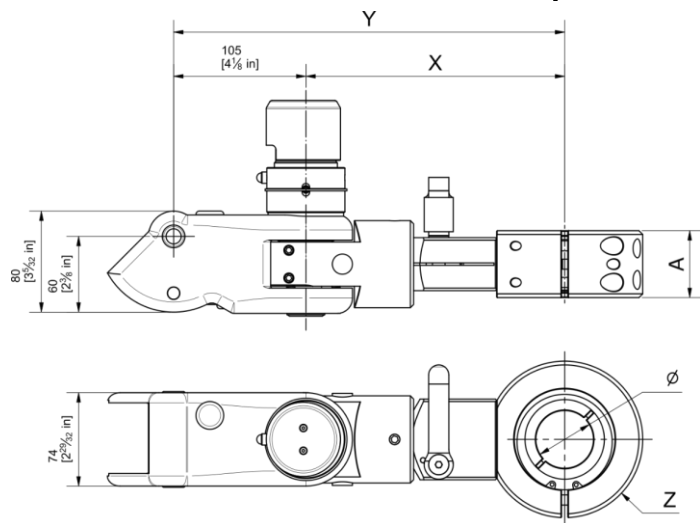
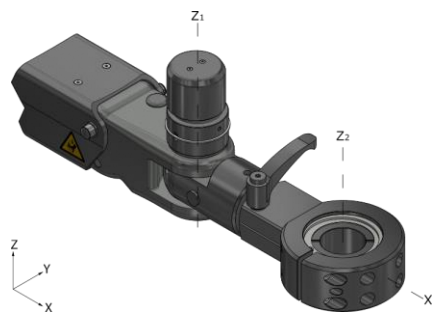
Ømin (mm)	Ømax (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	A (mm)
30 (1 3/16")	49 (2 59/64")	213.5 (8 13/32")	318.5 (12 35/64")	93 (3 21/32")	40 (1 37/64")
49 (1 59/64")	59 (2 21/64")	223.5 (8 51/64")	328.5 (12 15/16")	103 (4 1/16")	45 (1 49/64")
59 (2 21/64")	69 (2 23/32")	233.5 (9 3/16")	338.5 (13 21/64")	113 (4 29/64")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

PAR MÁXIMO (Nm)

Brazo	Vertical	Horizontal	Angulo
S0	100	100	100
S3	100	100	100
S4	100	100	100

Para el funcionamiento del bloqueo [\[Ver Funcionamiento pág. 28\]](#).
Recambios [\[Ver Recambios pág. 30\]](#).

3.11.3 Brida rotativa (M3Exxx04)



Carga máxima: (35 – Peso cabezal) kg.
Apto para Herramientas Angulares.

X: Gira 360°. Bloqueo manual en cualquier posición.
Z₁: Gira ±90°. Bloqueo neumático en cualquier posición.
Z₂: Gira 360°.

Dimensiones – Brida rotativa

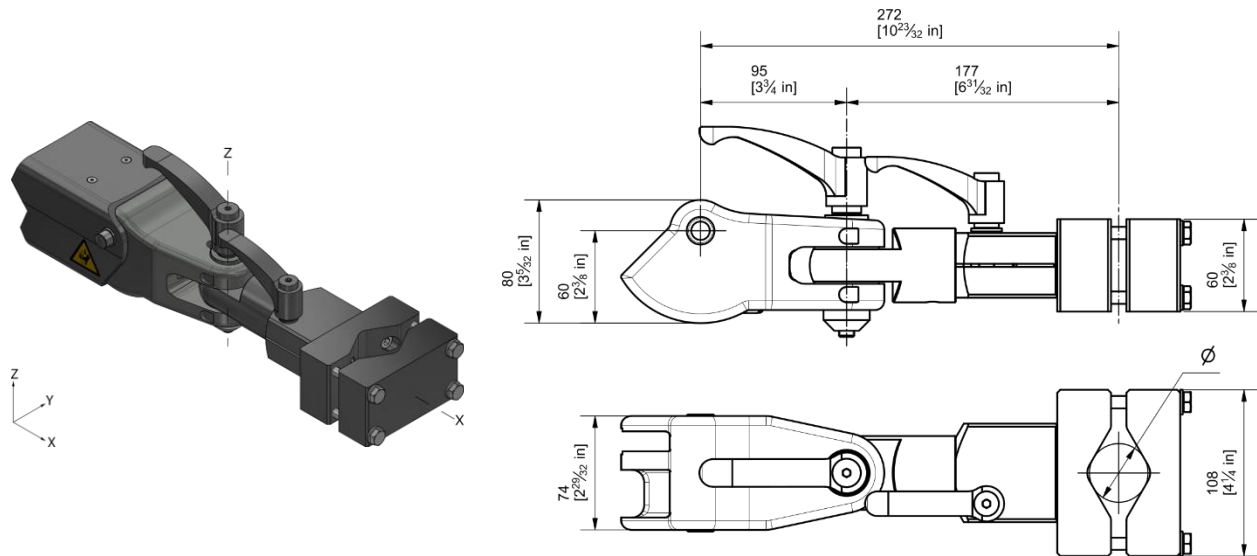
Ømin (mm)	Ømax (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	A (mm)
31 (1 7/32")	55 (2 11/64")	205.5 (8 3/32")	310.5 (12 7/32")	Ø124 (Ø4 7/8")	53 (2 3/32")
53 (2 3/32")	70 (2 3/4")	209.5 (8 1/4")	314.5 (12 3/8")	Ø134 (Ø5 9/32")	63 (2 31/64")
69 (2 23/32")	80 (3 5/32")	215 (8 15/32")	320 (12 19/32")	Ø144 (Ø5 43/64")	65 (2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

PAR MÁXIMO (Nm)

Brazo	Vertical	Horizontal	Angulo
S0	100	100	100
S3	100	100	100
S4	100	100	100

Para el funcionamiento del bloqueo [\[Ver Funcionamiento pág. 28\]](#).
Recambios [\[Ver Recambios pág. 30\]](#).

3.12 ARTICULADO ROTATIVO V-BLOCK – F MV302504



No apto para herramientas de torque.

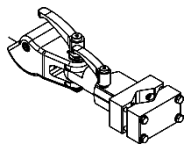
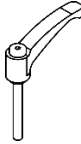
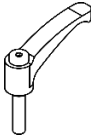
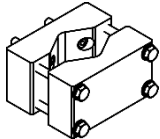
Herramientas cilíndricas o con forma irregular.

Ø_{min}: 40 mm/ Ø_{máx}: 80 mm.

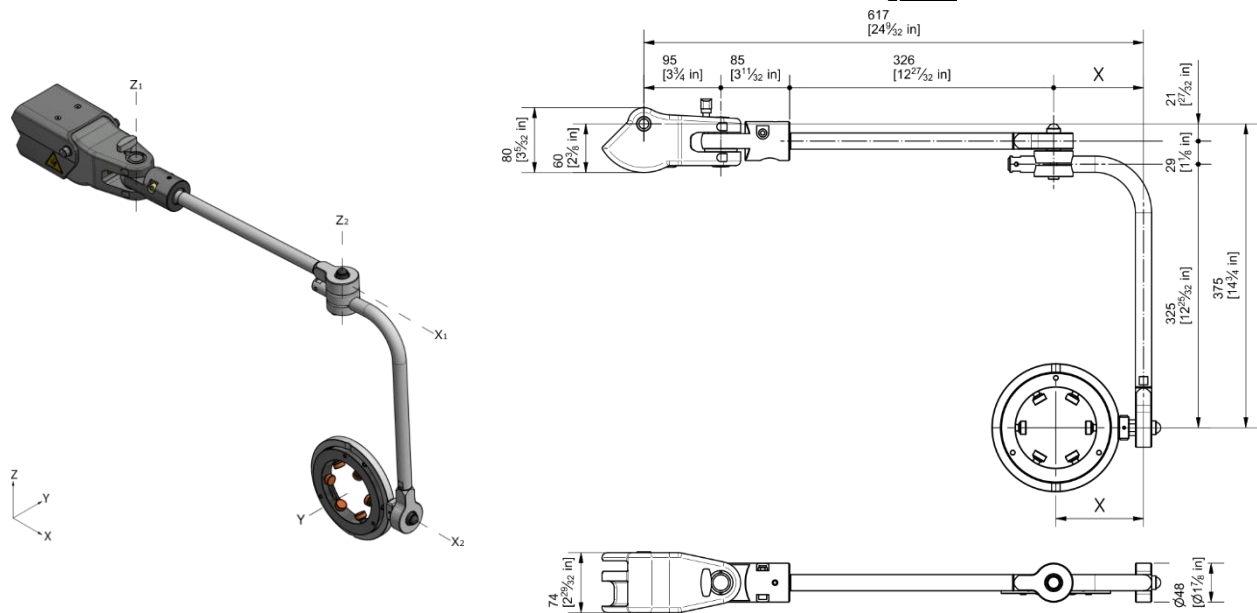
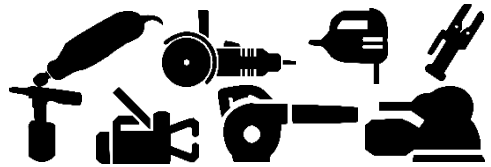
X: Gira 360°. Bloqueo manual en cualquier posición.

Z: Gira ±90°. Bloqueo manual en cualquier posición.

3.12.1 Recambios

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

3.13 MULTIGIRO – GA MV3171C4 + Manillar



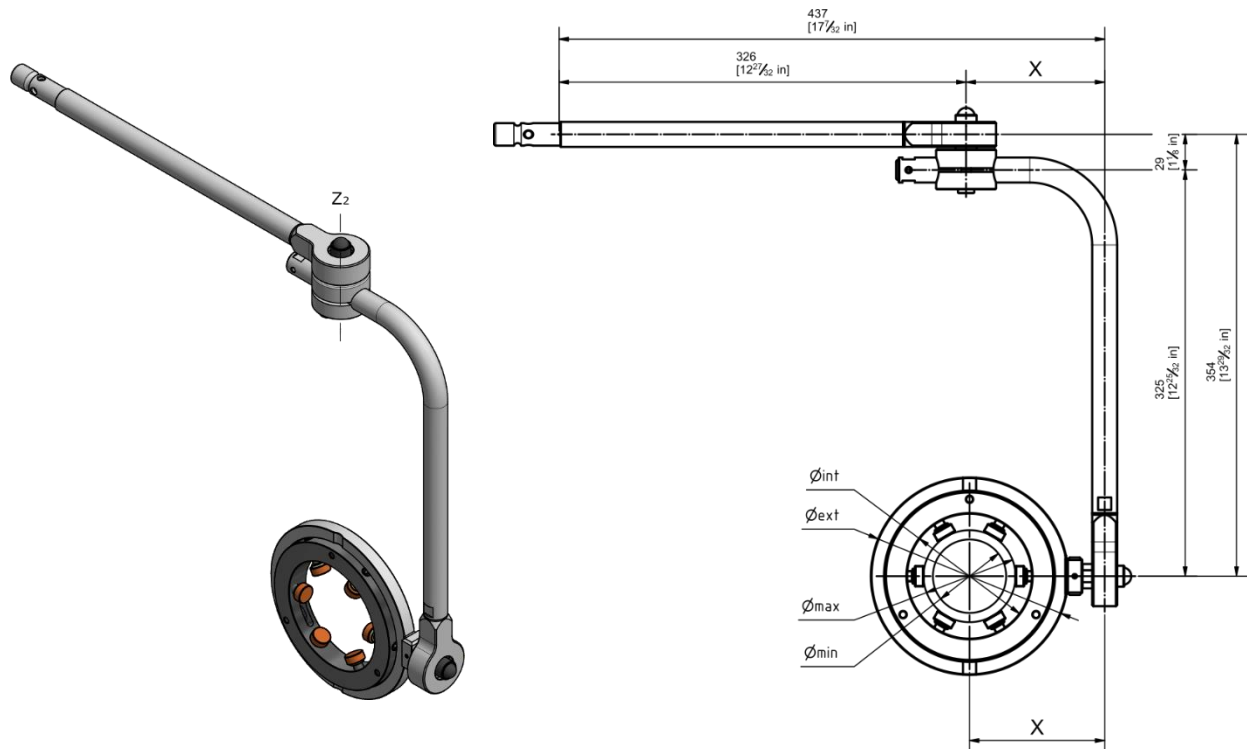
Carga máxima: 10 kg / 6 kg⁶.
Requiere Bloqueos (L50) o superior.

Z₁: Gira ±90°. No bloqueable.
Z₂: Gira 360°. No bloqueable.
X₁: Gira 360°. Bloqueo manual en 4 posiciones (4x90°).
X₂: Gira 360°. No bloqueable.
Y: Gira 360°. No bloqueable.

⁶ Considerar **6kg** de carga máx. para aplicaciones con manillar junto a herramientas de vibración (impacto, impulso, etc.). Para resto de aplicaciones considerar 10 kg de carga máxima.

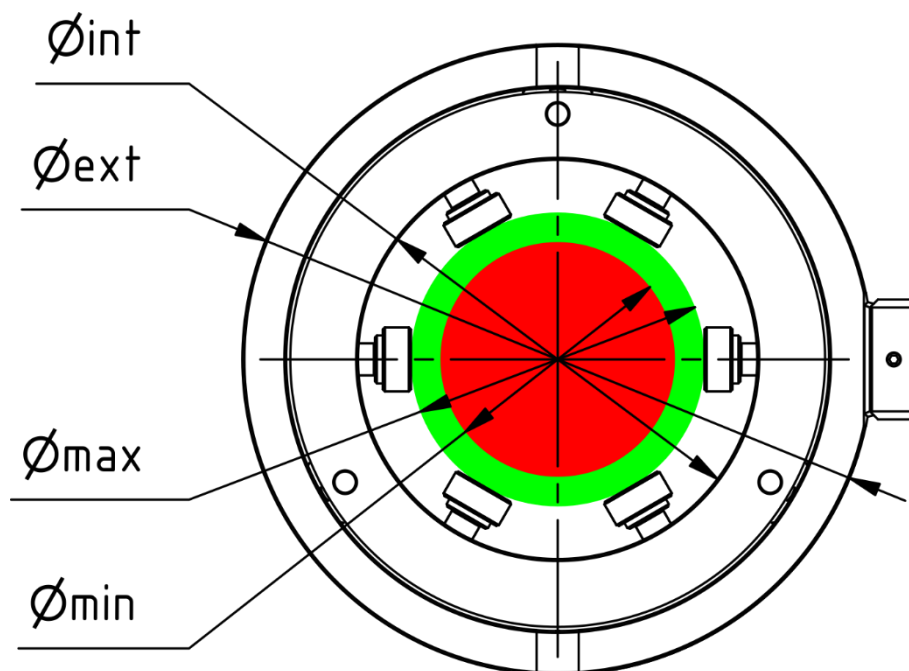
3.13.1 Manillares Tipo A: TIMCO

Apto para cualquier tipo de herramienta.
Ref: MV3EE~~xxx~~ (~~xxx~~ = diámetro interior en mm)



- La cota X será lo más próxima posible al eje Z_2 de rotación para garantizar un buen equilibrado de la herramienta. $X_{min} = 110mm$

3.13.1.1 Dimensiones TIMCO

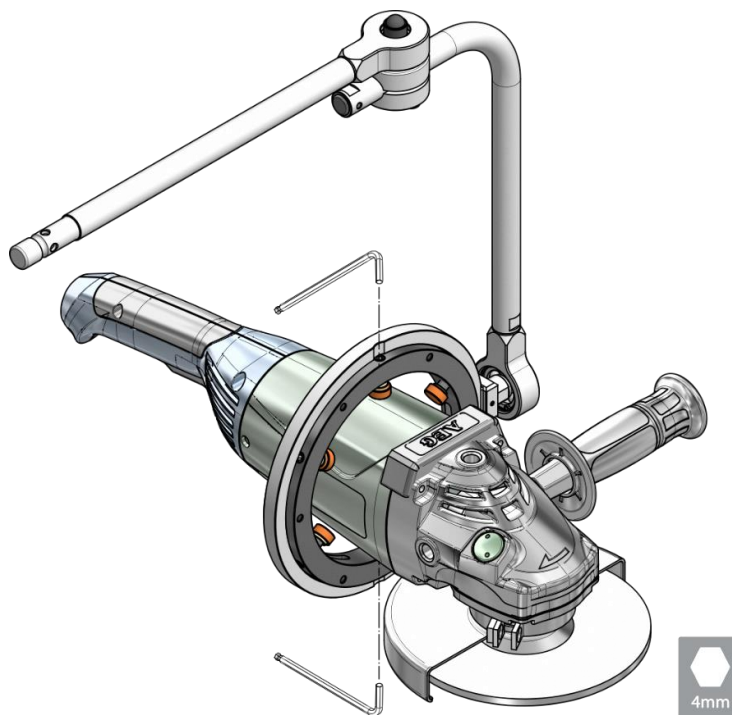


Øint		Øext		Ømin – Ømax herramienta	
mm	Pulgadas	mm	Pulgadas	mm	Pulgadas
70	2 3/4"	128	5 3/64"	27 - 57	1 1/16" - 2 1/4"
80	3 5/32"	138	5 7/16"	35 - 67	1 3/8" - 2 41/64"
90	3 35/64"	148	5 53/64"	45 - 77	1 49/64" - 3 1/32"
100	3 15/16"	158	6 7/32"	55 - 87	2 11/64" - 3 27/64"
110	4 21/64"	168	6 39/64"	65 - 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"

- El diámetro de la herramienta debe estar en la zona verde (entre Ømin y Ømax).
- Carga máxima 6 kg para aplicaciones con herramientas de vibración (impacto, impulso, etc.)
- Para el resto de las aplicaciones, considerar 10 kg de carga máxima.
- Otras dimensiones bajo pedido

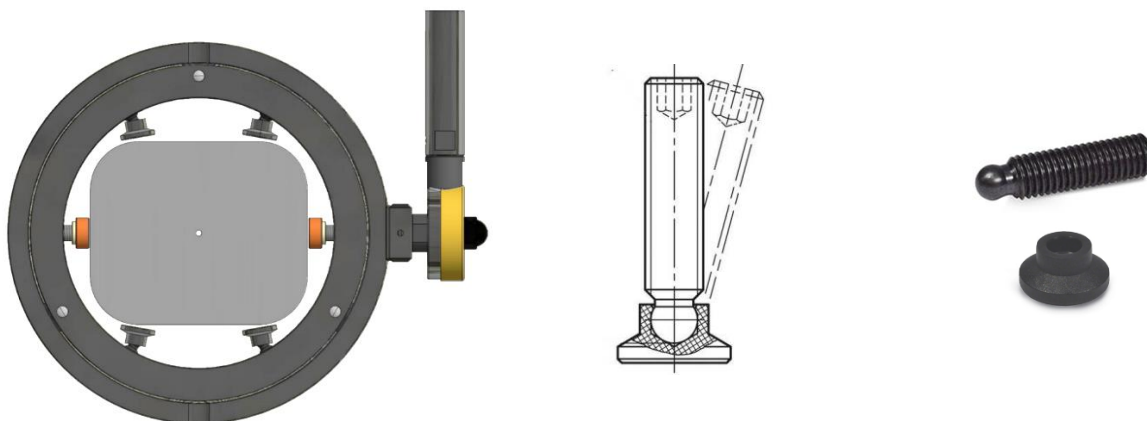
3.13.1.2 Montaje de la herramienta

- 1- Colocar la herramienta en el soporte giratorio, de forma que el peso quede equilibrado a ambos lados del soporte.
- 2- Una vez tenga la herramienta situada deberá hacer coincidir las muescas del anillo exterior con la cabeza del tornillo Allen. Se ha de atornillar la herramienta progresivamente y en forma de "X".



Con el fin de sujetar la herramienta de la forma correcta⁷, Tecnospiro recomienda utilizar unos espárragos Allen sin cabeza con punta de bola para almohadillas de empuje. Este componente permite fijar la herramienta desde todos los lados, adaptando las almohadillas a la superficie de la herramienta.

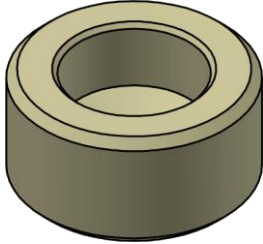
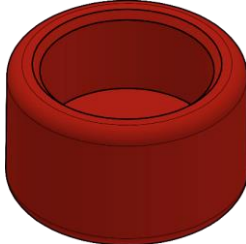
Kit pies de apriete con espárragos (**M3297600**)



⁷ Opcionalmente para obtener un encaje óptimo se puede fabricar un adaptador a medida.

3.13.1.3 Accesorios incluidos

Junto a los tambores tipo A (TIMCO), se incluyen dos tipos de **capuchones (de nylon y de goma)** y **espárragos (DIN-913 M8x25 y DIN-913 M8x20)**. (Por defecto se subministra montado con capuchón de Nylon y espárrago DIN-913 M8x20).

Capuchón de Nylon MV31B803	Capuchón de Goma MV31F303
Material: Nylon Color identificativo: Blanco translúcido Nivel de apriete: Alto Nivel de Adaptación: Medio	Material: Poliuretano Color identificativo: Rojo Nivel de apriete: Medio Nivel de Adaptación: Alto
	

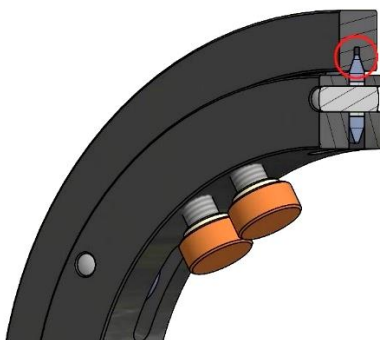
i **Capuchones de goma (Poliuretano):**

- Deben usarse para aplicaciones con vibraciones (herramientas de impacto), o con herramientas frágiles (Carcasas de plástico).
- Los capuchones de goma deben encajarse junto con los capuchones de Nylon, por lo que el espacio libre para la herramienta se reducirá.

3.13.1.4 Mantenimiento y limpieza de los tambores

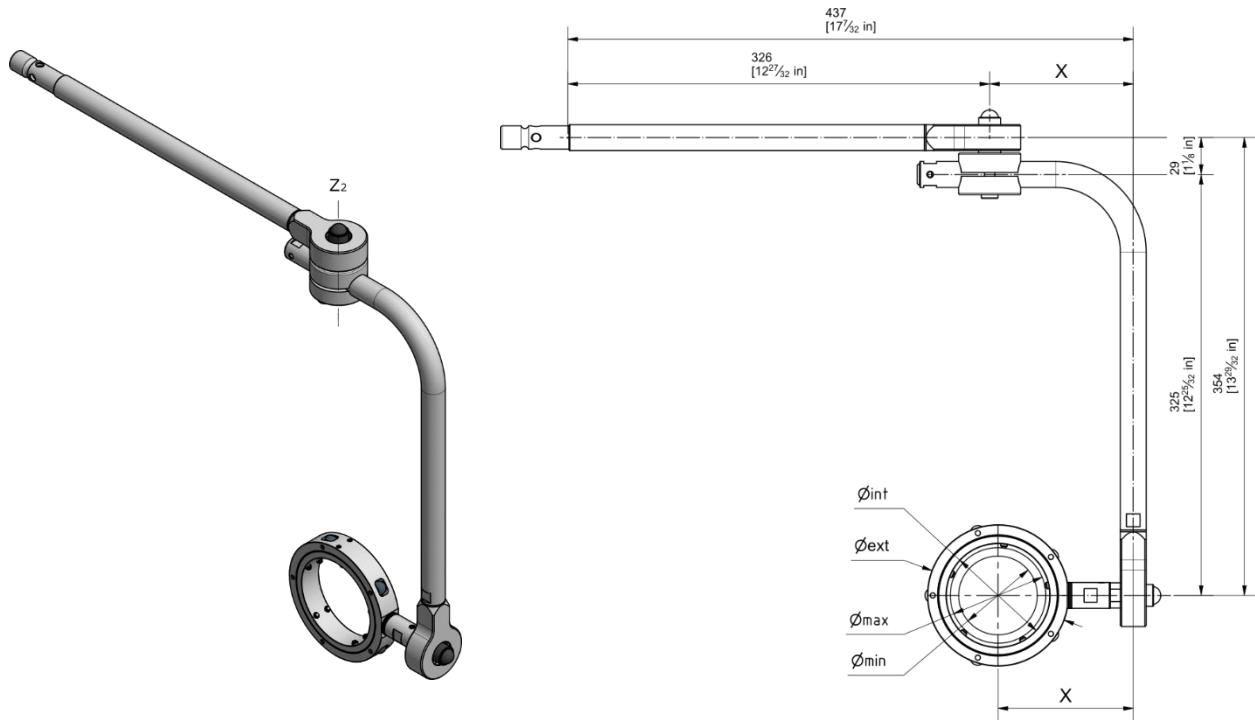
Para mantener limpios los tambores de rotación, Tecnospiro recomienda soplar aire periódicamente dentro del tambor mientras van girando el anillo interior.

La forma de soplar aire dentro de los tambores es importante para eliminar el polvo acumulado en la ranura. El polvo y el material abrasivo podrían acumularse dentro de la ranura y desgastar las pistas del tambor. Para ello, soplar el aire dentro del tambor como se muestra en la imagen. Se deberá girar el aro interior mientras se sopla el aire.



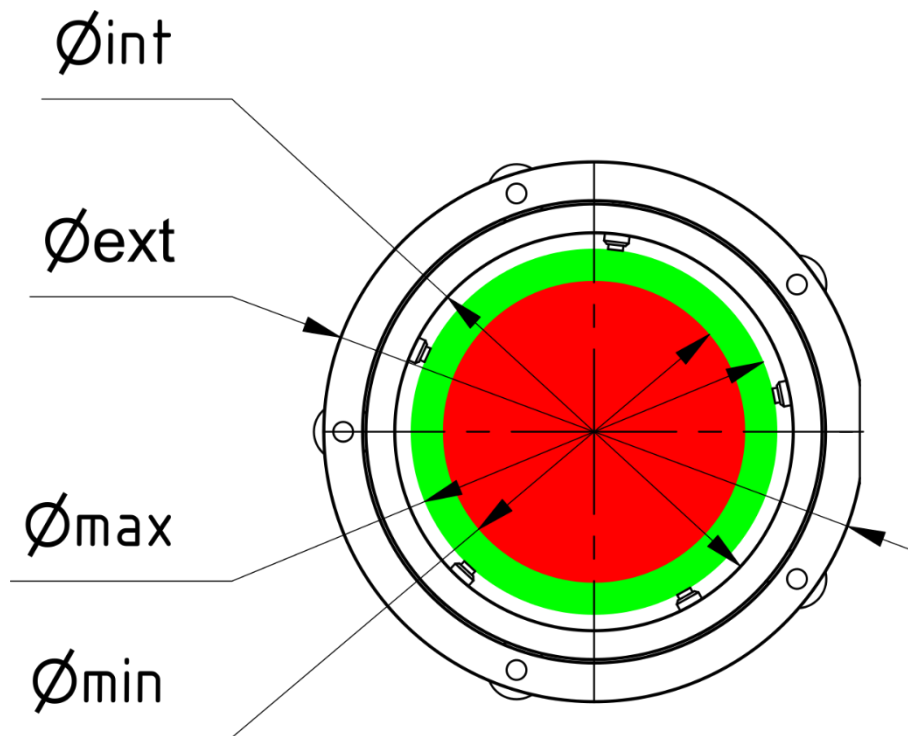
3.13.2 Manillares Tipo B: TIMSAND

Apto para herramientas con la zona de sujeción cilíndrica.
Ref.: MV3EFxxx (xxx = diámetro interior en mm)



- La cota X será lo más próxima posible al eje Z_2 de rotación para garantizar un buen equilibrado de la herramienta. $X_{min} = 110mm$

3.13.2.1 Dimensiones TIMSAND



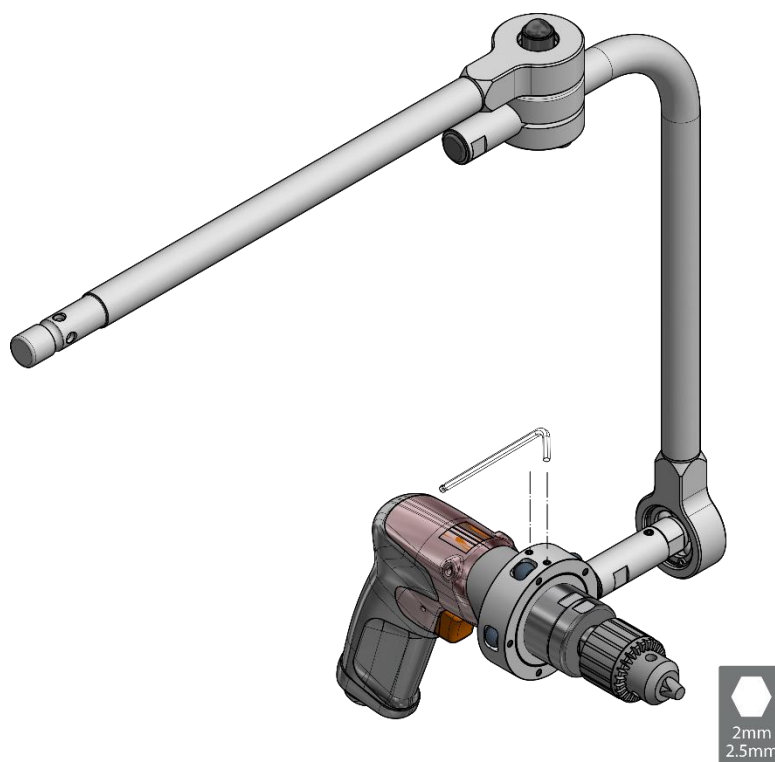
Øint.		Øext.		Ømin – Ømax herramienta	
mm	Pulgadas	mm	Pulgadas	mm	Pulgadas
40	1 37/64"	69	2 23/32"	30 – 40	1 3/16" – 1 37/64"
50	1 31/32"	79	3 7/64"	40 – 50	1 37/64" – 1 31/32"
60	2 23/64"	89	3 1/2"	50 – 60	1 31/32" – 2 23/64"
70	2 3/4"	99	3 57/64"	60 – 70	2 23/64" – 2 3/4"
80	3 5/32"	109	4 19/64"	70 – 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"

- El diámetro de la herramienta debe estar en la zona verde (entre Ømin y Ømax).
- Se recomienda el uso de un casquillo adaptador a medida para asegurar la concentricidad.
- Carga máxima 6 kg para aplicaciones con herramientas de vibración (impacto, impulso, etc.)
- Para el resto de las aplicaciones, considerar 10 kg de carga máxima.
- Otras dimensiones bajo pedido

3.13.2.2 Montaje de la herramienta

Para la **instalación de la herramienta en el Tambor tipo B** seguir las pautas siguientes.

- 1-** Introducir la herramienta en el tambor. Alinear los agujeros situados en la cara externa del anillo exterior con los espárragos que presionan la herramienta. Roscar / desenroscar estos espárragos para conseguir un correcto agarre sobre la herramienta (Llave Allen 2.5mm).
- 2-** Repetir el paso anterior para lograr que la herramienta esté debidamente ajustada a lo largo de su perímetro. Asegurar los espárragos con Loctite de fuerza media para prevenir el aflojado.



3.13.2.3 Accesorios incluidos

Junto a los tambores tipo B (TIMSAND), se incluyen **espárragos de punta de nylon (M5x8)**.

Dependiendo del tipo de herramienta podrán substituirse los espárragos de Nylon por espárragos metálicos para conseguir diámetro más ajustado del Tambor en relación con la herramienta.

Para el mantenimiento y limpieza [\[Ver Mantenimiento y limpieza de los tambores pág. 39\]](#).

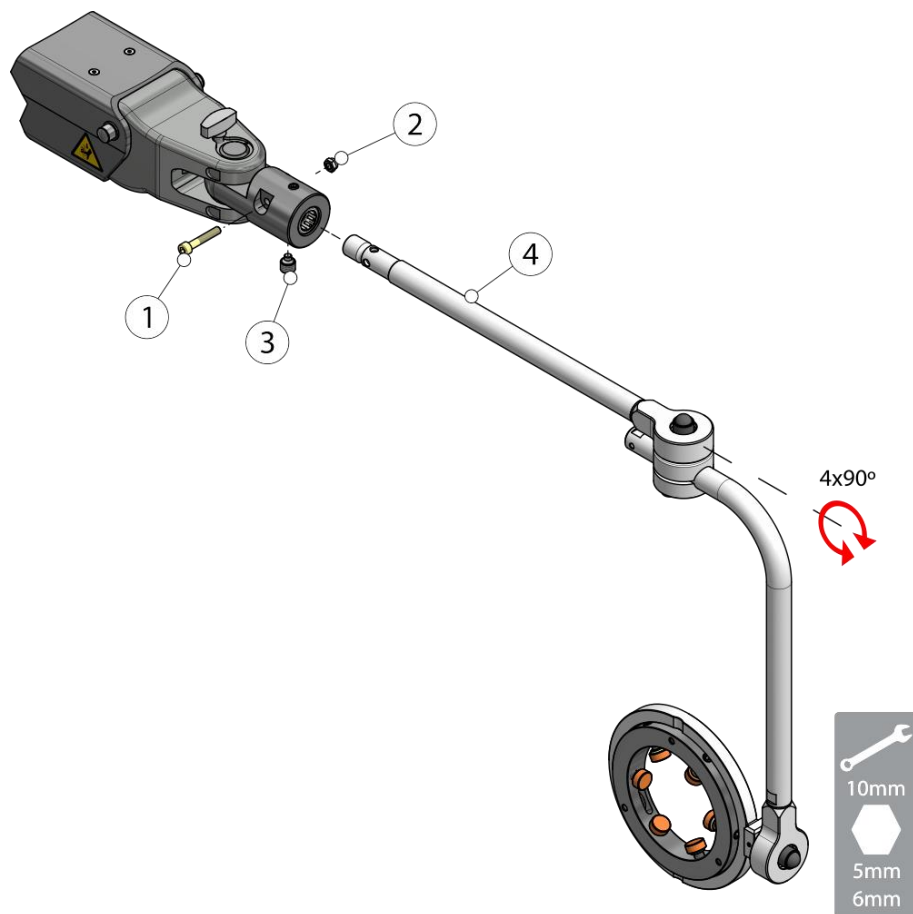
3.13.3 Instalación manillar y posiciones de trabajo

El cabezal tiene 2 posiciones:

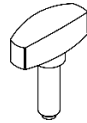
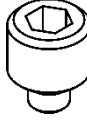
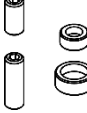
- Giro libre del manillar 360°
- Bloqueo del manillar en alguna de las cuatro posiciones (4x90°).

Seguir las pautas siguientes para el **acople y ajuste del manillar** (Ya sea de tipo A o B).

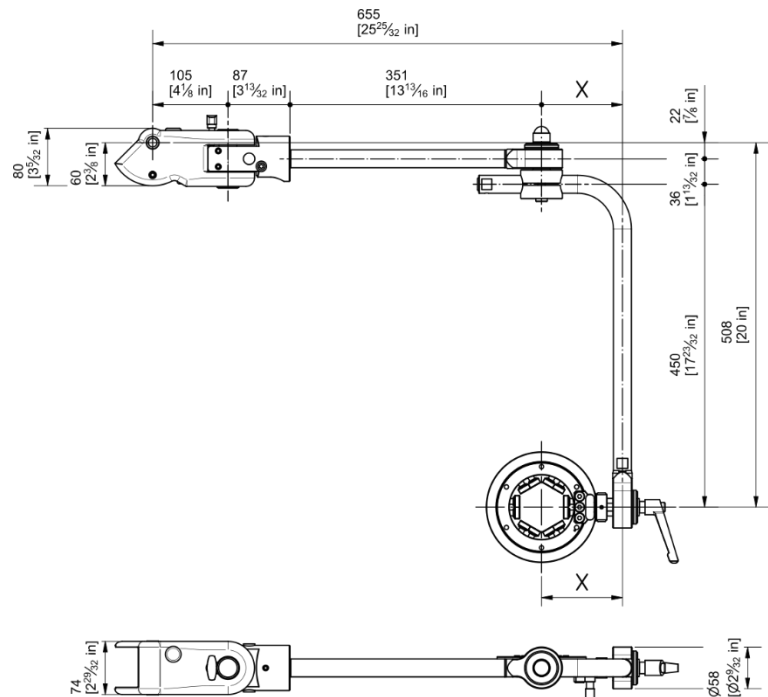
- 1-** Sacar el tornillo (1) (Llave Allen 5mm) y la tuerca (2) (Llave fija 10mm).
- 2-** Retirar el esparrago (3) (Llave Allen 6mm).
- 3-** Introducir el manillar (4) y poner el tornillo (1) (Llave Allen 5mm) y la tuerca (2) (Llave fija 10mm) para fijar el manillar.
- 4-** Roscar el esparrago (3) (Llave Allen 6mm) para fijar el manillar en una de las 4 posiciones (4x90°). Si no lo hace el manillar quedará libre en el eje X₁ (360°).



3.13.4 Recambios

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

3.14 MULTIGIRO REFORZADO – HA MV31E8A4 + Manillar



Carga máxima: 32 kg | □^{3/4"}⁸
Requiere Bloqueos (L50) o superior.

Z₁: Gira ±90°. No bloqueable.

Z₂: Gira 360°. No bloqueable.

X₁: Gira 360°. Bloqueo manual en 4 posiciones (4x90°).

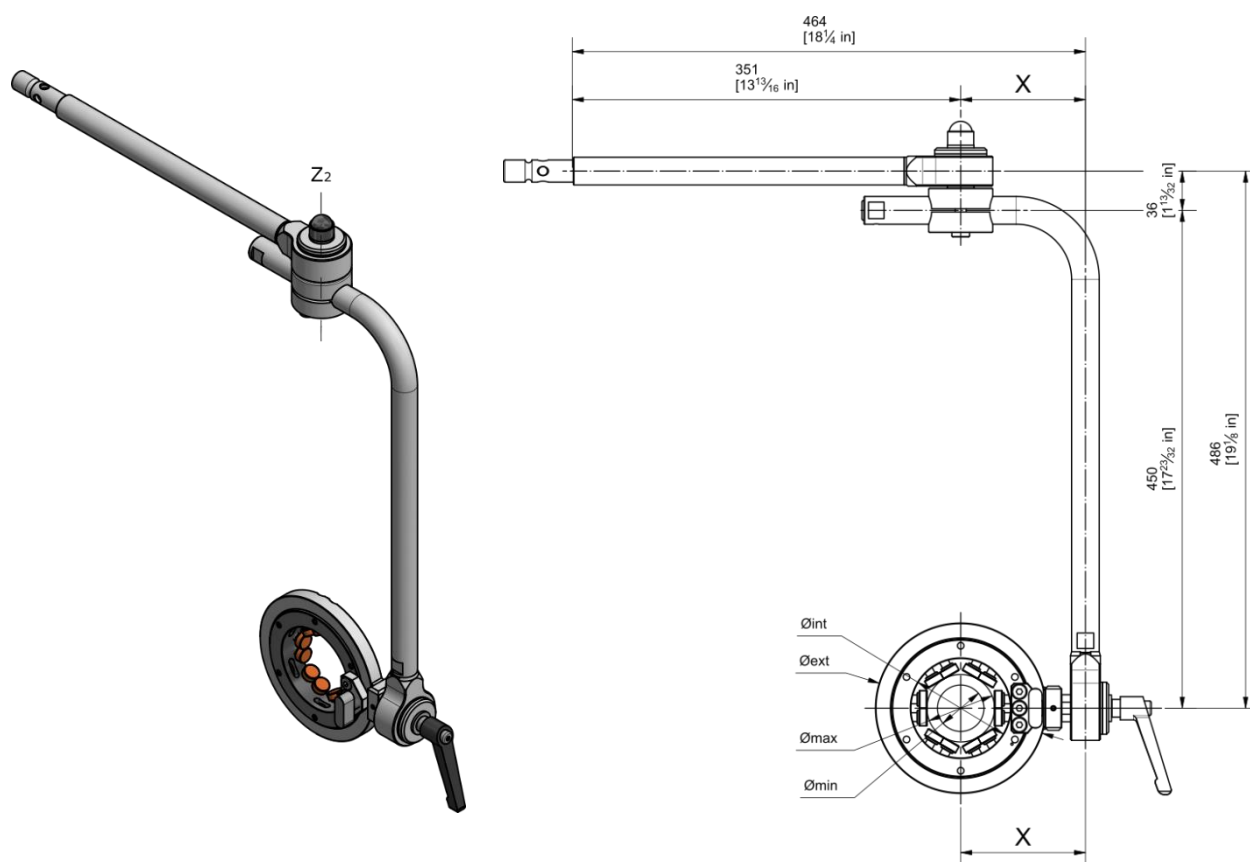
X₂: Gira 360°. Bloqueo manual en cualquier posición.

Y: Gira 360°. Ajuste suavidad del giro y fijación de posición.

⁸ Tamaño de cuadradillo de la herramienta recomendado para este cabezal

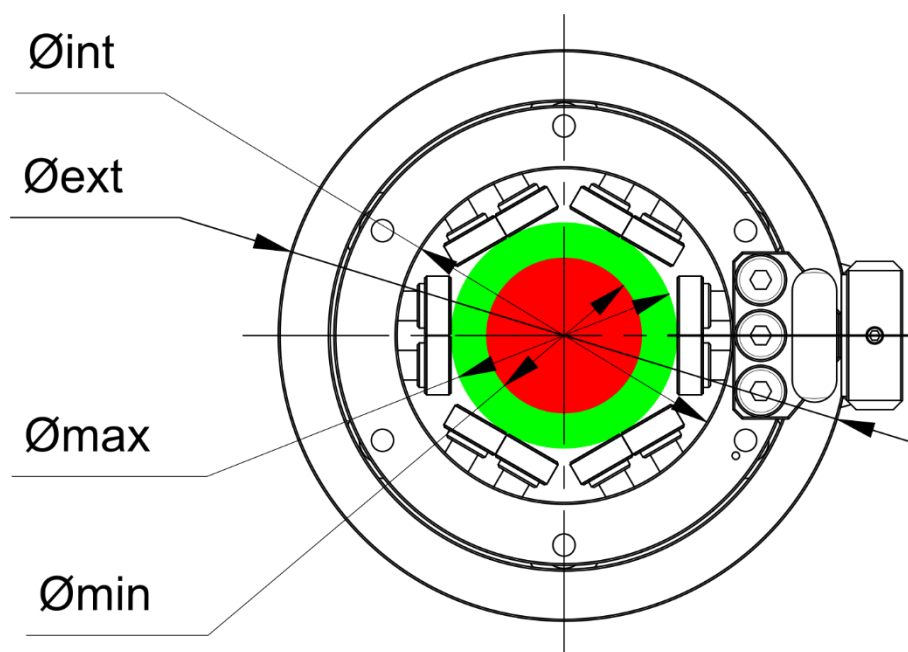
3.14.1 Manillares Tipo A: TIMCO REFORZADO

Apto para cualquier tipo de herramienta.
Ref.: MV3DAxxx (xxx = diámetro interior en mm)



- La cota X será lo más próxima posible al eje Z_2 de rotación para garantizar un buen equilibrado de la herramienta. $X_{min} = 110mm$

3.14.1.1 Dimensiones TIMCO REFORZADO



Øint		Øext		Ømin – Ømax herramienta	
mm	Pulgadas	mm	Pulgadas	mm	Pulgadas
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"

- El diámetro de la herramienta debe estar en la zona verde (entre Ømin y Ømax).
- Otras dimensiones bajo pedido

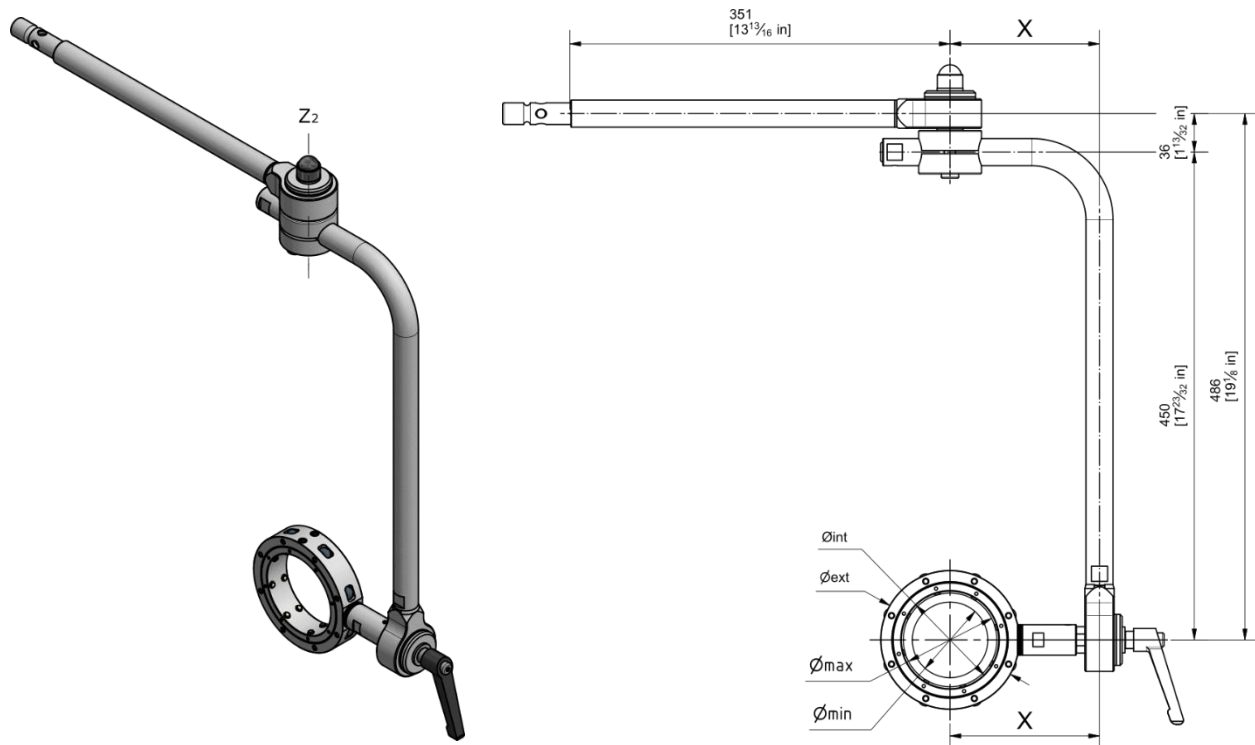
Para el montaje de la herramienta [\[Ver Montaje de la herramienta pág. 38\]](#).

Accesorios incluidos [\[Ver Accesorios incluidos pág. 39\]](#).

Para el mantenimiento y limpieza [\[Ver Mantenimiento y limpieza de los tambores pág. 39\]](#).

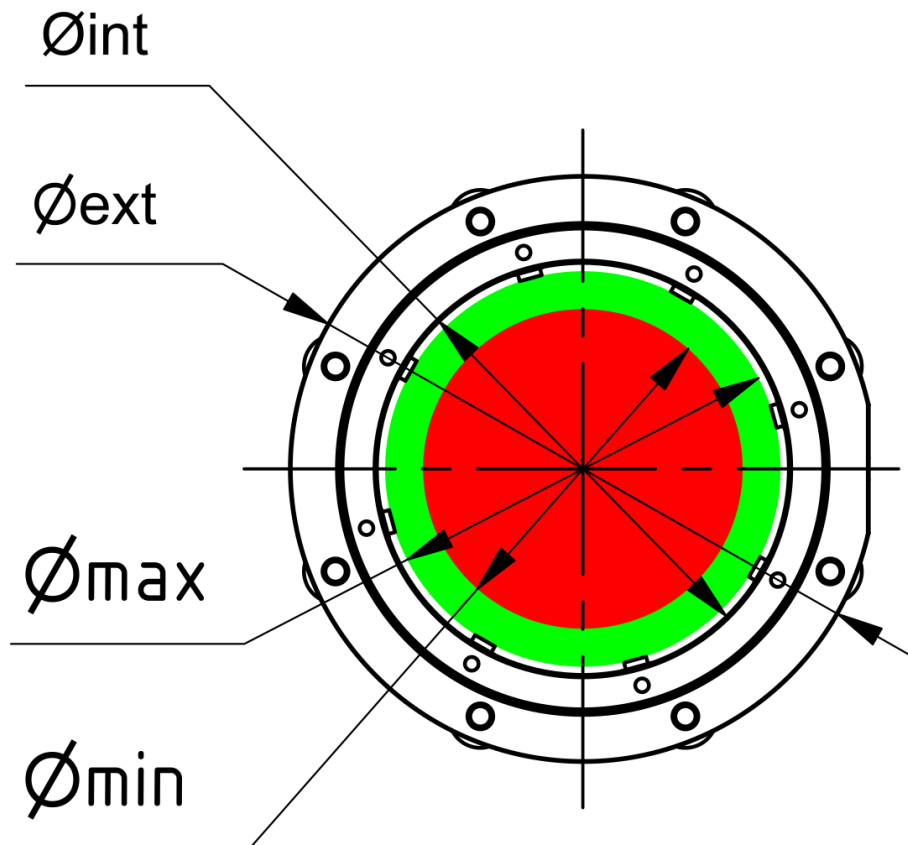
3.14.2 Manillares Tipo B: TIMSAND REFORZADO

Apto para herramientas con la zona de sujeción cilíndrica.
Ref.: MV3DBxxx (xxx = diámetro interior en mm)



- La cota X será lo más próxima posible al eje Z_2 de rotación para garantizar un buen equilibrio de la herramienta. $X_{min} = 110mm$

3.14.2.1 Dimensiones TIMSAND reforzado



$\varnothing_{int}$		$\varnothing_{ext}$		$\varnothing_{min} - \varnothing_{max}$ herramienta	
mm	Pulgadas	mm	Pulgadas	mm	Pulgadas
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"

- El diámetro de la herramienta debe estar en la zona verde (entre $\varnothing_{min}$ y $\varnothing_{max}$).
- Se recomienda el uso de un casquillo adaptador a medida para asegurar la concentricidad.
- Otras dimensiones bajo pedido

3.14.2.2 Accesorios incluidos

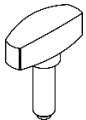
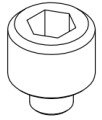
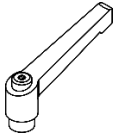
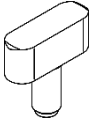
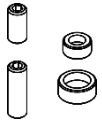
Junto a los tambores tipo B (TIMSAND), se incluyen **espárragos de punta de nylon (M8x8)**.

Dependiendo del tipo de herramienta podrán substituirse los espárragos de Nylon por espárragos metálicos para conseguir diámetro más ajustado del Tambor en relación con la herramienta.

Para el montaje de la herramienta [\[Ver Montaje de la herramienta pág. 42\]](#).

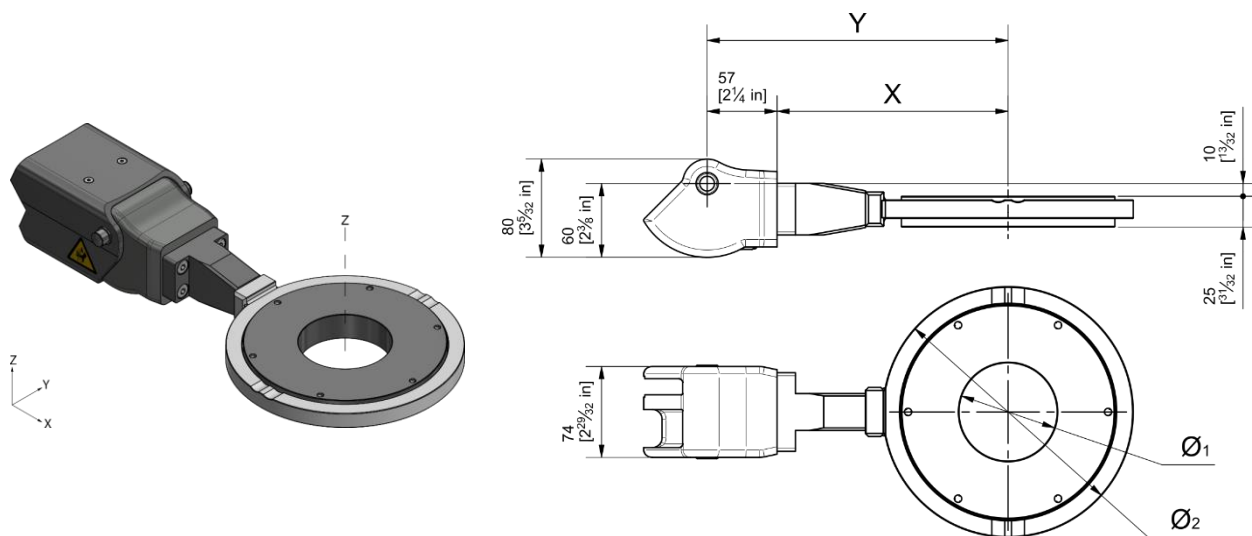
Para el mantenimiento y limpieza [\[Ver Mantenimiento y limpieza de los tambores pág. 39\]](#).

3.14.3 Recambios

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 ELECTROIMAN PLANO – I

MV306904 + MV3AM180 / MV3RM200 / MV3RM245



Carga máxima: (35 – Peso cabezal) kg*.

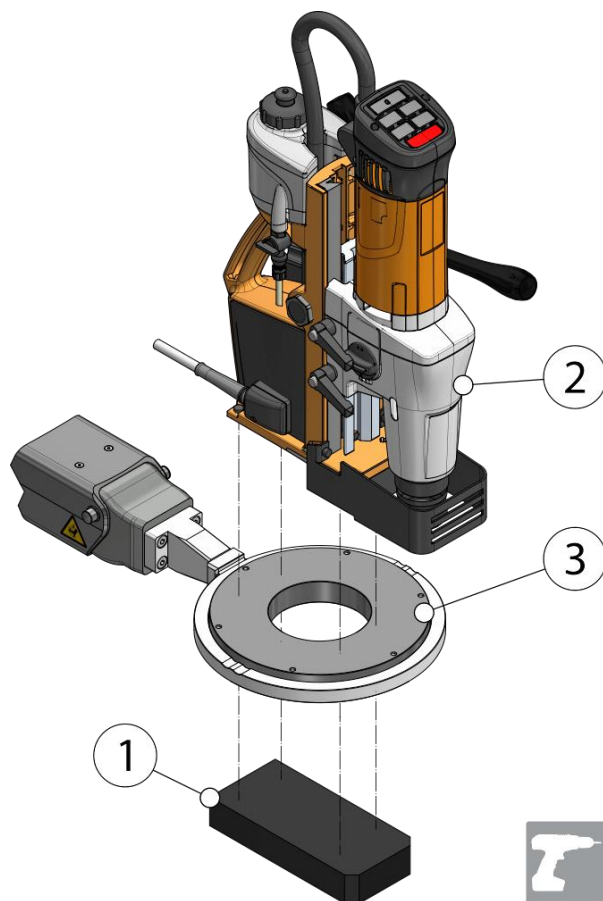
Z: Gira 360°. No bloqueable.

Dimensiones				*Carga máxima
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")	Máximo brazo
208 (8 3/16")	265 (10 7/16")	Ø100 (Ø3 15/16")	Ø244 (Ø9 39/64")	Máximo brazo

3.15.1 Montaje de la herramienta

Para el montaje de una herramienta tipo taladradora con base magnética deberá:

- Separar la base magnética (1) del resto de la herramienta (2).
- Agujerear el tambor (3) del cabezal para permitir el paso de los tornillos que fijan las dos partes de la herramienta (1 y 2).
- Unir las dos partes de la herramienta dejando el tambor (3) entre ambas.

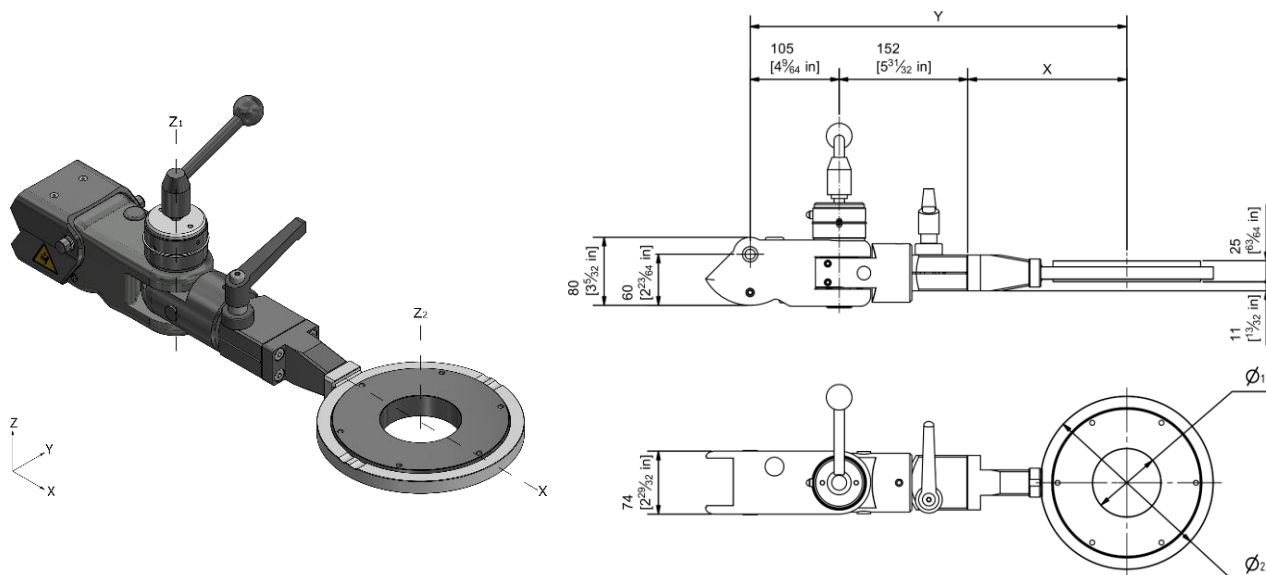


3.15.2 Recambios

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 ELECTROIMAN ROTATIVO – J

M3323600 + MV3AM180 / MV3RM200 / MV3RM245



Carga máxima: (35 – Peso cabezal) kg*.

Z₁: Gira ±80°. Bloqueo manual en cualquier posición.

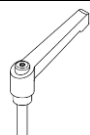
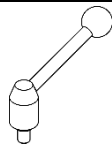
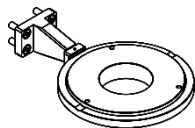
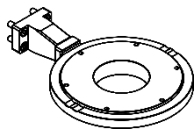
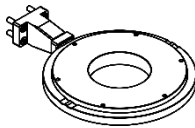
Z₂: Gira 360°. No bloqueable.

X: Gira 360°. Bloqueo manual en cualquier posición.

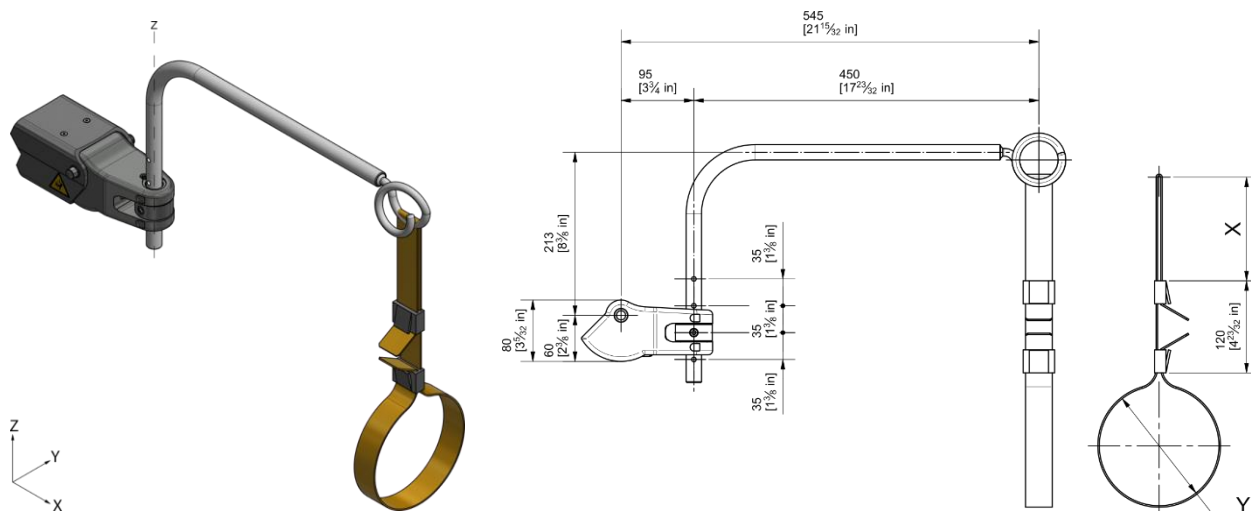
Dimensiones				*Carga máxima
X (mm)	Y (mm)	Ø ₁ (mm)	Ø ₂ (mm)	
172 (6 49/64")	429 (16 57/64")	Ø70 (Ø2 3/4")	Ø178 (Ø7 1/64")	Máxima brazo
188 (7 13/32")	445 (17 33/64")	Ø80 (Ø3 5/32")	Ø204 (Ø8 1/32")	Máxima brazo
208 (8 3/16")	465 (18 5/16")	Ø100 (Ø3 15/16")	Ø244 (Ø9 39/64")	Máxima brazo

Para el montaje de la herramienta [\[Ver Montaje de la herramienta pág. 42\]](#).

3.16.1 Recambios

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 CORREA AJUSTABLE – K M3146500



Carga máxima: (35 – Peso cabezal) kg.

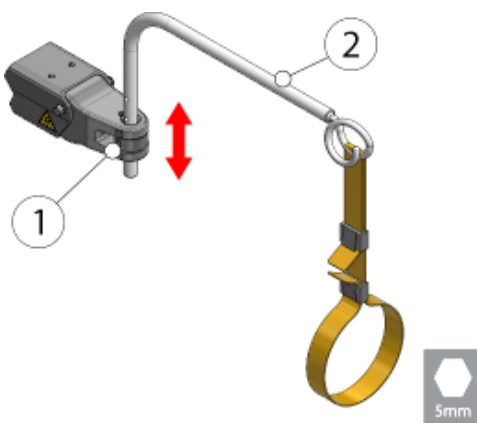
Z: Gira 360°

	X (mm)	Y (mm)
Dimensiones	0 - 300 (0 - 11 13/16")	Ø0 – Ø225 (Ø0 – Ø8 55/64")

3.17.1 Regulación altura

La barra dispone de 4 puntos para la regulación de la altura de trabajo separados 35mm (1 3/8"). Para ello:

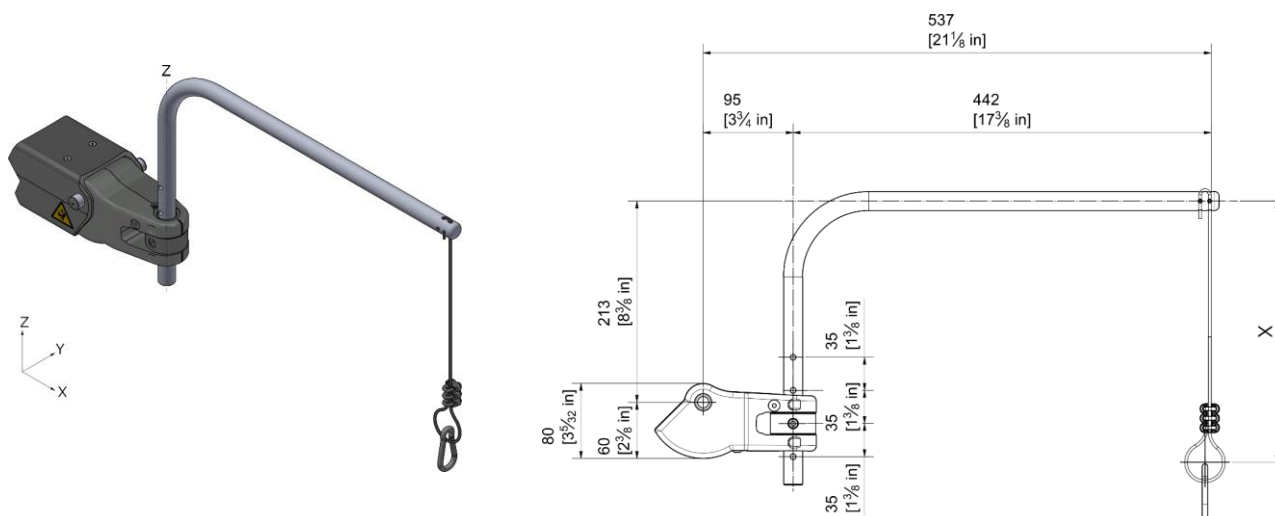
- 1- Sacar el tornillo (1) (Llave Allen 5mm).
- 2- Mover la barra (2) al punto de regulación deseado y apretar el tornillo (1) (Llave Allen 5mm).



3.17.2 Recambios

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

3.18 CABLE AJUSTABLE – KA M3329800



Carga máxima: (35 – Peso cabezal) kg.

Z: Gira 360°

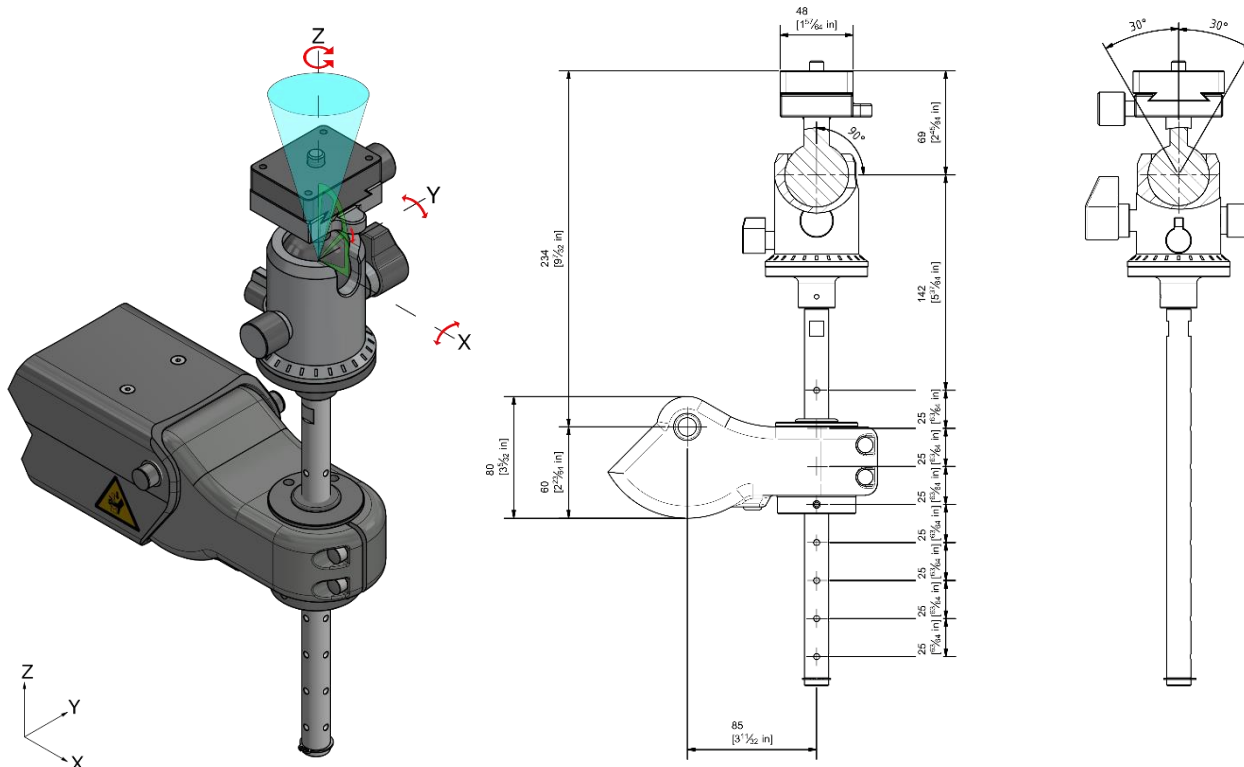
	X (mm)
Dimensiones	0 - 200 (0 - 7 27/32")

Para regular la altura de trabajo [\[Ver Regulación altura pág. 55\]](#).

3.18.1 Recambios

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

3.19 RÓTULA REGULABLE CON AJUSTE VERTICAL – L M33122A0

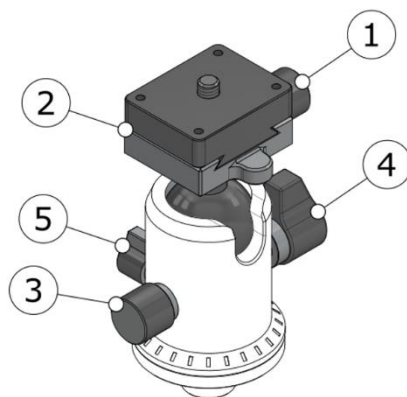


Carga máxima: 30 kg.
Bloqueo manual.

Z: Gira 360°. Bloqueo manual en cualquier posición.
Plano XZ: +90°. Bloqueo manual en cualquier posición.
Plano YZ: $\pm 30^\circ$. Bloqueo manual en cualquier posición.
Carrera ajustable hasta 175mm en eje Z.

3.19.1 Funcionamiento

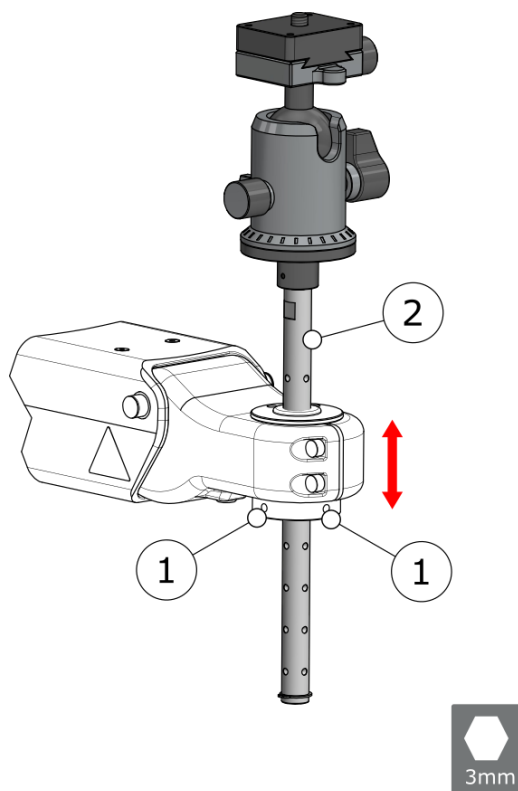
Girando el pomo (1) se bloqueará el movimiento del soporte (2).
 Girando el pomo (3) regulará la fricción sobre la base (2) para adaptar la suavidad de movimiento.
 Girando la palanca (4) se bloqueará la rotación de todo el conjunto.
 Girando la palanca (5) se bloqueará la regulación de los 360° de la base.



3.19.2 Regulación altura

Para adaptar la carrera vertical del conjunto:

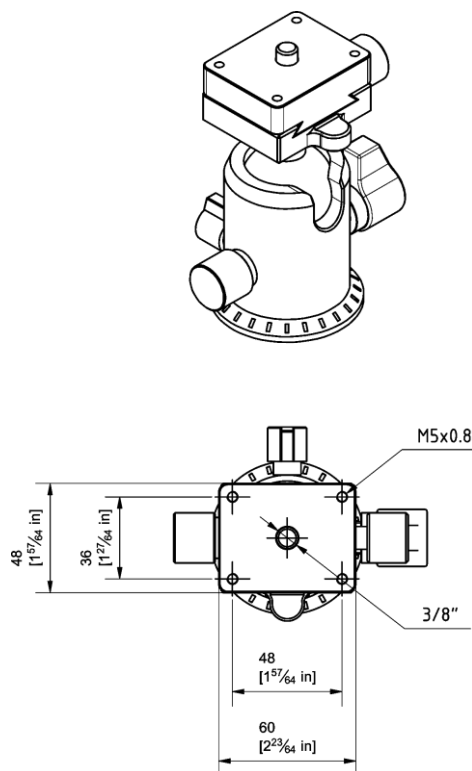
- 1-** Aflojar los espárragos (1) (Llave Allen 3mm).
- 2-** Mover la barra (2) a la posición deseada y apretar nuevamente los espárragos (1).



3.19.3 Terminaciones de agarre

El cabezal L ofrece dos terminaciones para la fijación de la herramienta.

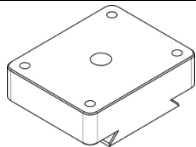
- Terminación con cuatro puntos exteriores de anclaje (M5) para uso personalizado.
- Terminación con punto de anclaje único en el centro (3/8") para equipos de fotografía y varios.



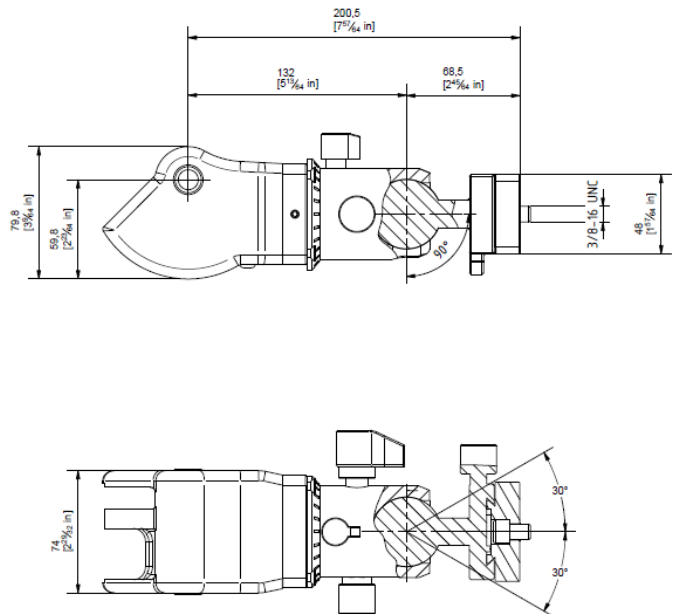
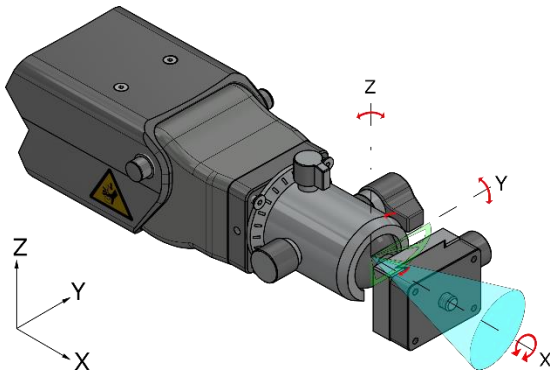
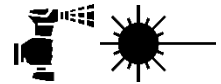
3.19.4 Añadir aceite

Debe añadirse aceite hidráulico SAE 5-10 en los casos en que habiendo realizado el ajuste de la fricción y de la varilla el sistema sigue sin funcionar correctamente (no bloquea).

3.19.5 Recambios

M3338500	UNION PLATE	
CM178800	HYDROSTATIC BALL JOINT	

3.20 RÓTULA REGULABLE HORIZONTAL – LB M33126A0



Par máximo: 25 Nm.
Bloqueo manual.

X: Gira 360°. Bloqueo manual en cualquier posición.
Plano XZ: +90°. Bloqueo manual en cualquier posición.
Plano XY: $\pm 30^\circ$. Bloqueo manual cualquier posición.

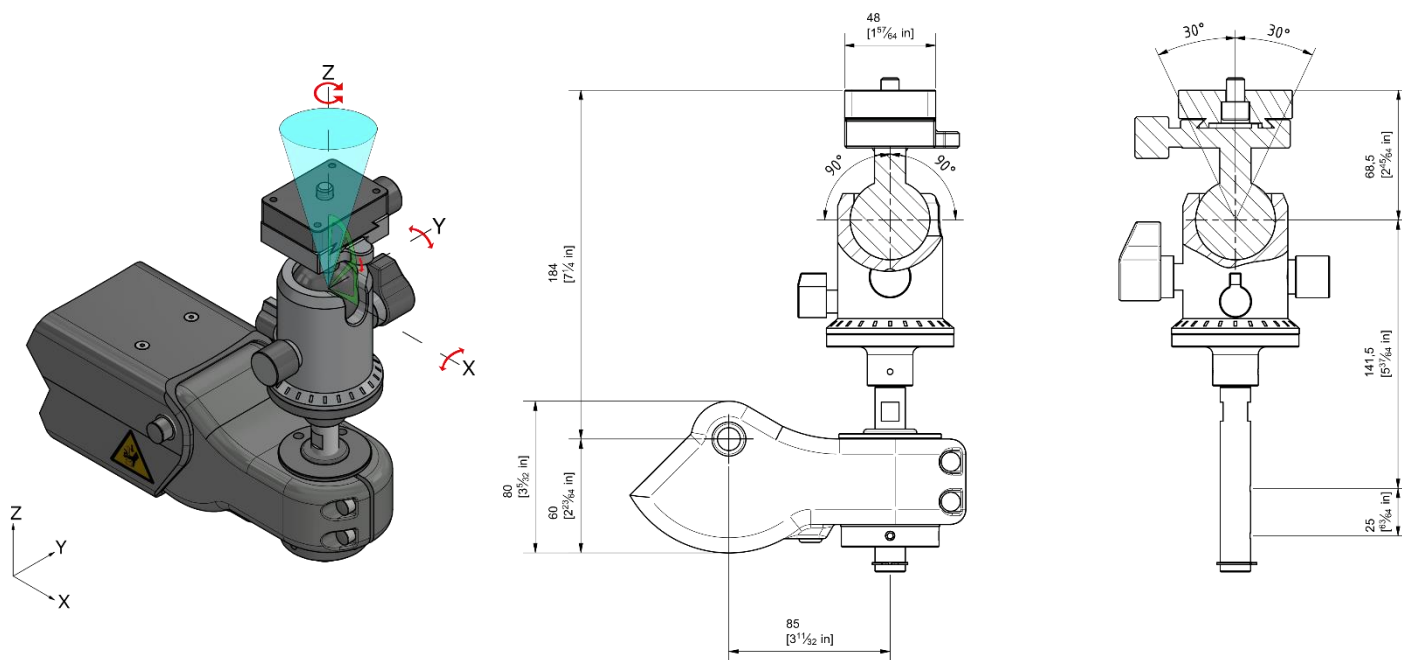
Para el funcionamiento [\[Ver Funcionamiento pág. 58\]](#).

Distintas terminaciones de agarre [\[Ver Terminaciones de agarre pág. 59\]](#).

Añadir aceite [\[Ver Añadir aceite pág. 59\]](#).

Recambios [\[Ver Recambios pág. 59\]](#).

3.21 RÓTULA REGULABLE VERTICAL – LD M33124A0



Carga máxima: 30 kg.
Bloqueo manual.

Z: Gira 360°. Bloqueo manual en cualquier posición.
Plano XZ: +90°. Bloqueo manual en cualquier posición.
Plano YZ: ±30°. Bloqueo manual en cualquier posición.

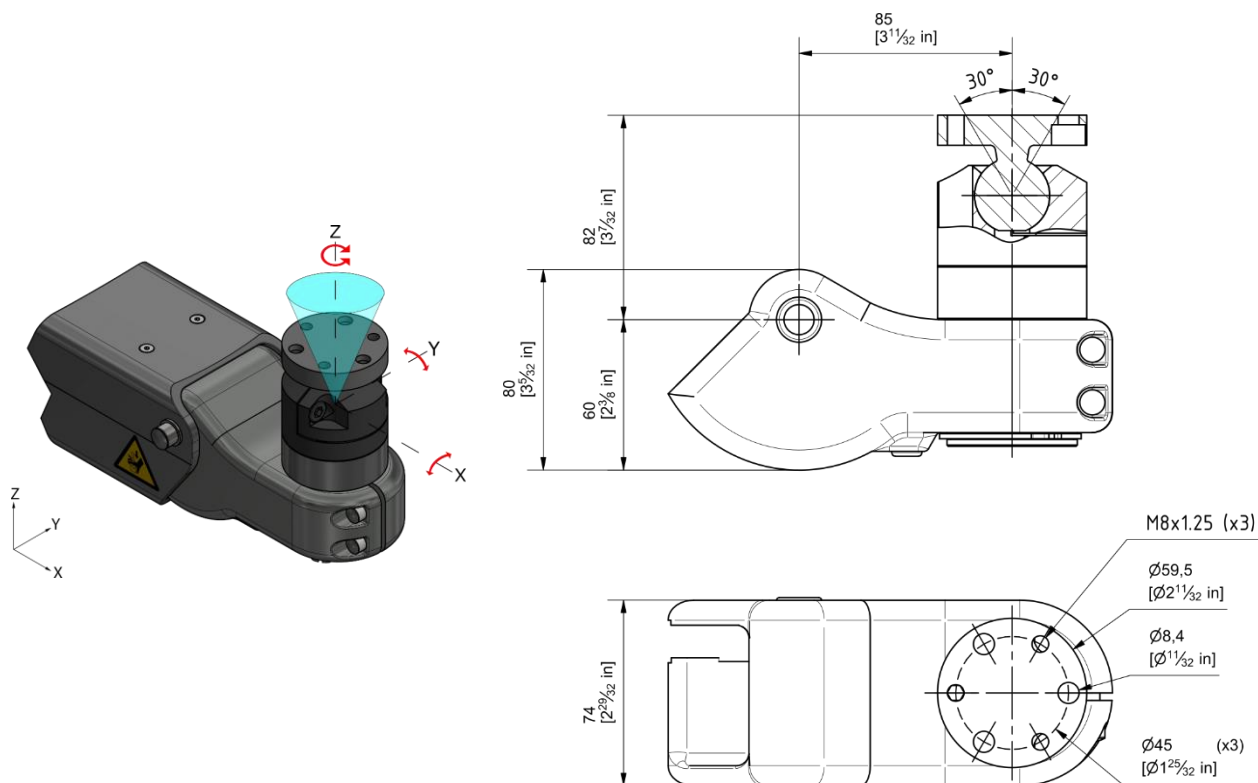
Para el funcionamiento [\[Ver Funcionamiento pág. 58\]](#).

Distintas terminaciones de agarre [\[Ver Terminaciones de agarre pág. 59\]](#).

Añadir aceite [\[Ver Añadir aceite pág. 59\]](#).

Recambios [\[Ver Recambios pág. 59\]](#).

3.22 RÓTULA REFORZADA VERTICAL – LH M3312900



Carga máxima: (35 – Peso cabezal) kg.

Par máximo: 55 Nm.

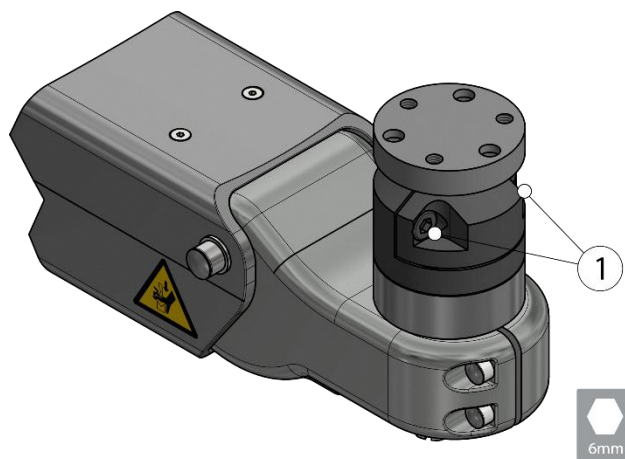
Z: Rótula basculante $\pm 30^\circ \times 360^\circ$. Bloqueo manual en cualquier posición.

Plano XZ: $\pm 30^\circ$. Bloqueo manual en cualquier posición.

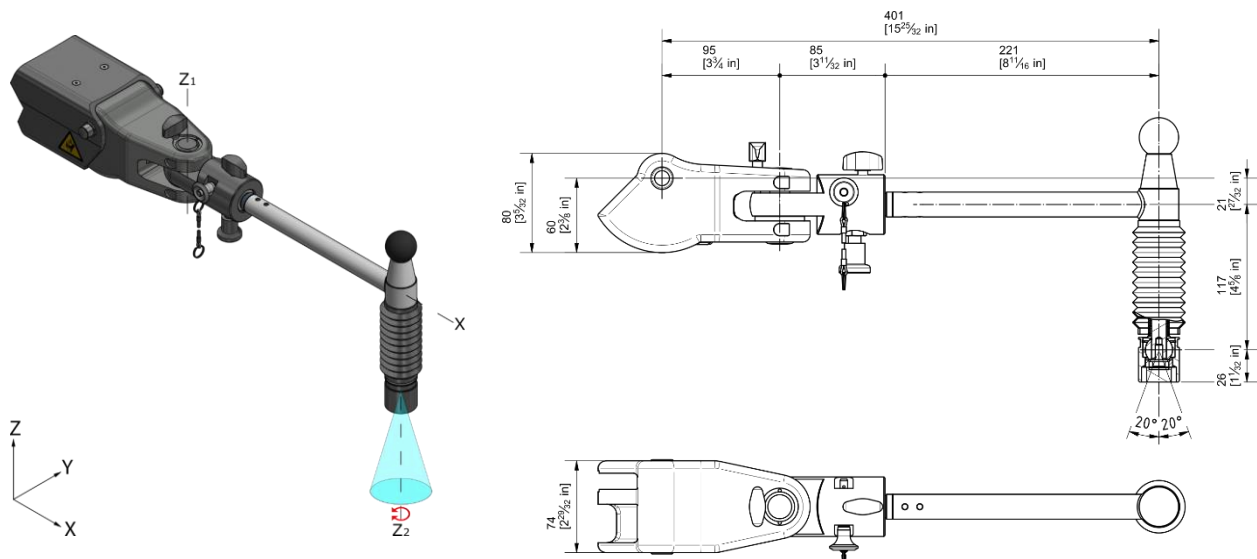
Plano YZ: $\pm 30^\circ$. Bloqueo manual en cualquier posición.

3.22.1 Funcionamiento

Apretando/aflojando los tornillos (1) (Llave Allen 6mm) regulará la fricción sobre la base para adaptar la suavidad de movimiento.



3.23 SOPORTE PRESIÓN – M M3313700



Carga máxima: 12 kg.

Requiere bloqueo en el brazo basculante⁹.

Z₁: Gira $\pm 90^\circ$. No bloqueable.

Z₂: Gira 360° . No bloqueable. Rótula basculante $\pm 20^\circ$.

X: Gira 360° . Bloqueo manual en 4 posiciones (4x 90°).

⁹ Bloqueo manual (Lx1) o bloqueo neumático (Lx2).

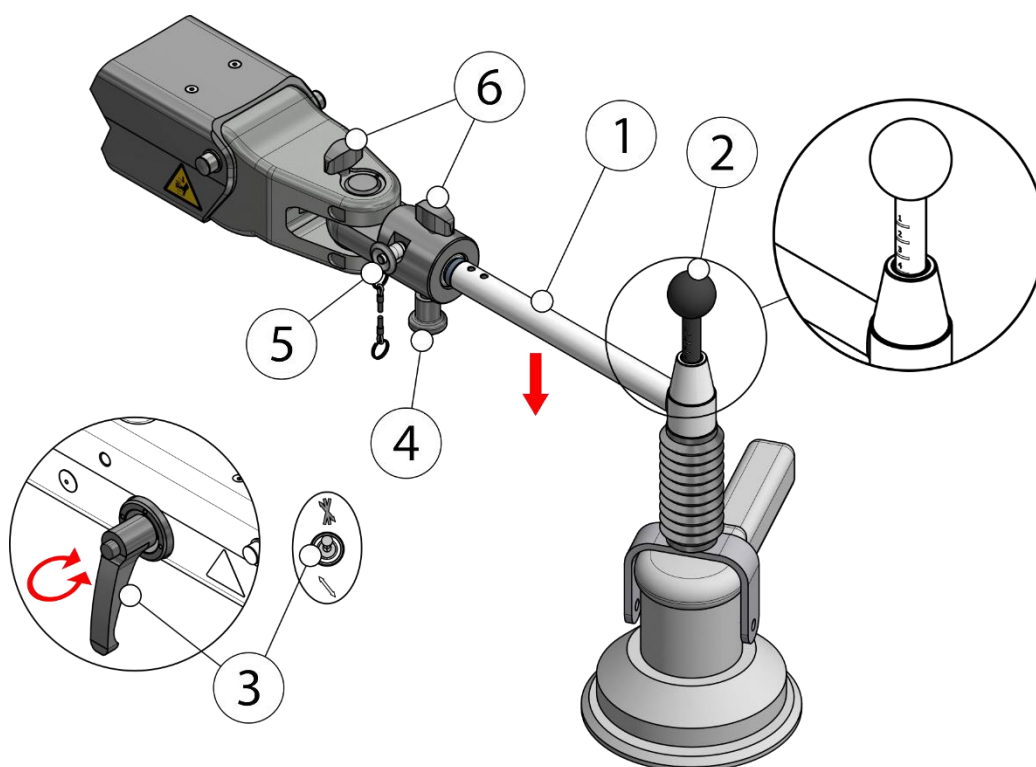
3.23.1 Funcionamiento

El presente cabezal permite ejercer presión sobre una superficie (por ejemplo, una superficie que se deba pulir). Al mismo tiempo y gracias a la rótula (movimiento en Z₂) permite la adaptabilidad a la superficie de trabajo ($\pm 20^\circ$).

El Agarre de la herramienta se realiza mediante una pletina de acoplamiento la cual debe ser diseñada para cada caso (Consultar a su distribuidor 3arm®).

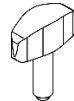
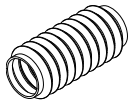
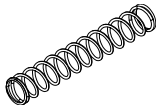
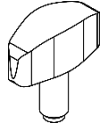
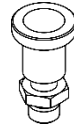
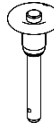
Para su uso, una vez instalada la herramienta, seguir las pautas siguientes:

- 1- Posicionar la herramienta en posición de trabajo (Por ejemplo, encima de una superficie que se deba pulir).
- 2- Ejercer presión en la barra (1) del cabezal en la dirección mostrada. Al ejercer presión la barra (2) ira subiendo, cada marca equivale aproximadamente a 0.8Kg.
- 3- Girar la palanca o activar el selector (3) para bloquear el movimiento basculante del brazo. De este modo se mantendrá la presión sobre la superficie de trabajo en todo momento.

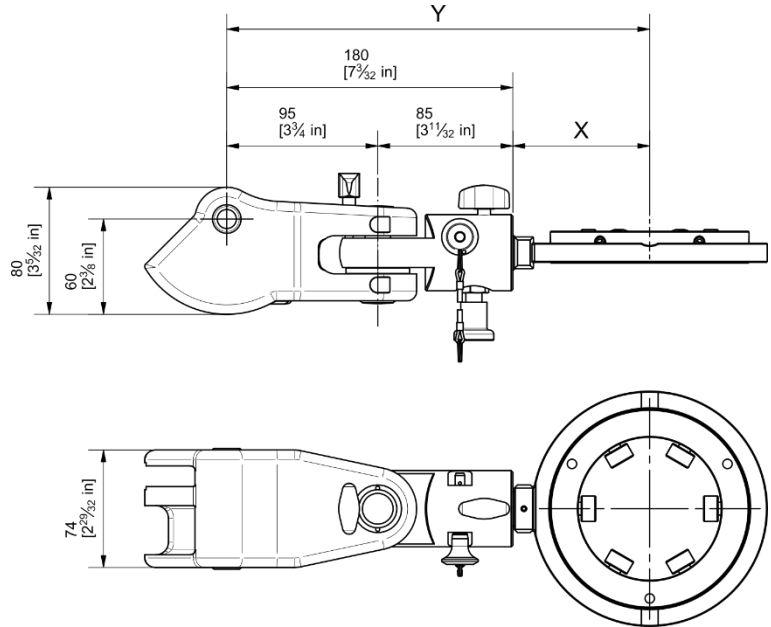
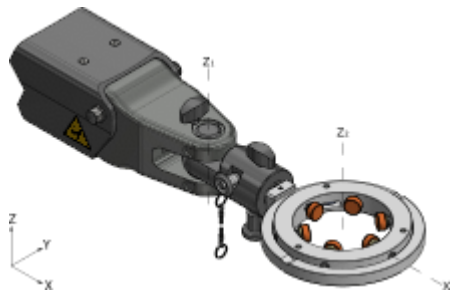


El posicionador (4) libera/ bloquea el movimiento en X (360°, 4x90°)
 Para retirar la barra liberar el posicionador (4) y sacar el pasador (5).
 Con los pomos de regulación (6) se regula la fricción.

3.23.2 Recambios

MV31J603R	SECURING HANDLE M8x24 [Axis Z₁]	
MV31T603	SPRING PRESSURE CAP	
AC006596	RUBBER BELLOWS	
MV31T703	BALL JOINT PRESSURE SUPPORT SPRING	
MV31K703R	SECURING LEVER M8X18.5 [Axis X]	
AC004046	POSITIONER	
CM125100	POSITIONER Ø6x30	

3.24 MULTIPOSICIÓN CON CAMBIO RÁPIDO – N MV31F5A4 + Manillar



Carga máxima: 10 kg / 6 kg¹⁰ | □ 1/2"¹¹

Z₁: Gira ±90°. No bloqueable.

Z₂: Gira 360°. No bloqueable.

X: Gira 360°. Bloqueo manual en 4 posiciones (4x90°).

¹⁰ Considerar **6kg** de carga máx. para aplicaciones con Manillar tipo A (TIMCO) junto a herramientas de vibración (impacto, impulso, etc.). Para resto de aplicaciones o para aplicaciones con Manillar tipo B (TIMSAND) considerar 10 Kg de carga máxima.

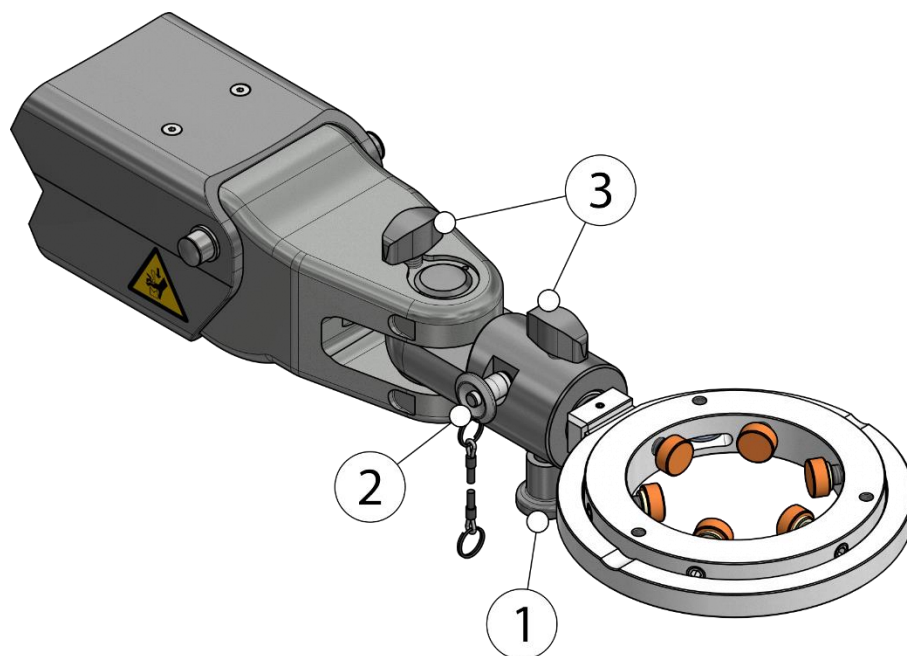
¹¹ Tamaño de cuadradillo de la herramienta recomendado para este cabezal.

3.24.1 Movimientos y bloqueos

El posicionador (1) libera/ bloquea el movimiento en X (360°, 4x90°)

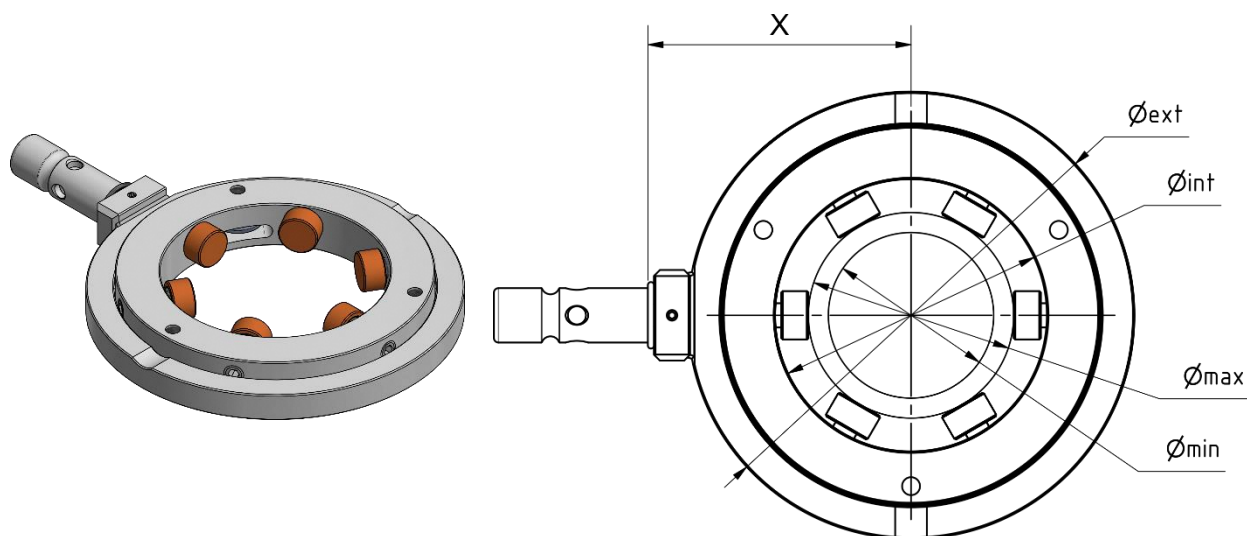
Para retirar la barra liberar el posicionador (1) y sacar el pasador (2).

Con los pomos de regulación (3) se regula la fricción.



3.24.2 Tambores Tipo A: TIMCO

Apto para cualquier tipo de herramienta.
Ref: MV3MAxxx (xxx = diámetro interior en mm)

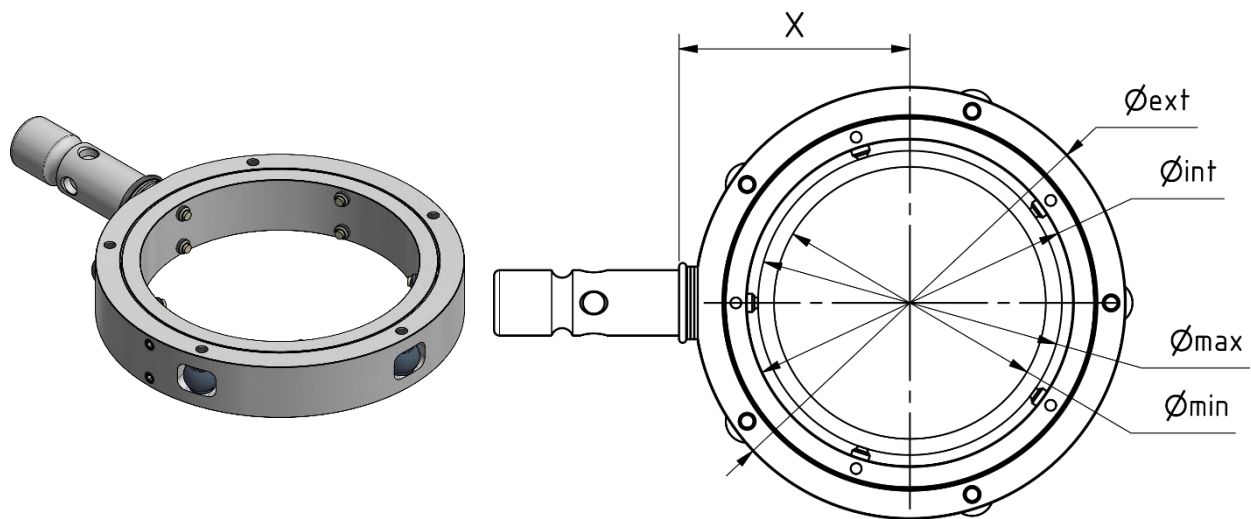


- La cota X es aproximadamente el radio exterior más 12mm ($X = \frac{\phi_{ext}}{2} + 12$)
- Carga máxima 6 Kg para aplicaciones con herramientas de vibración (impacto, impulso, etc.)
- Para el resto de las aplicaciones o para aplicaciones con Manillar tipo B (TIMSAND), considerar 10 kg de carga máxima.
- Otras dimensiones bajo pedido

- ✓ Dimensiones TIMCO [\[Ver Dimensiones TIMCO pág. 37\]](#).
- ✓ Para el montaje de la herramienta [\[Ver Montaje de la herramienta pág. 38\]](#).
- ✓ Accesorios incluidos [\[Ver Accesorios incluidos pág. 39\]](#).
- ✓ Para el mantenimiento y limpieza [\[Ver Mantenimiento y limpieza de los tambores pág. 39\]](#).

3.24.3 Tambores Tipo B: TIMSAND

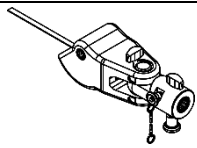
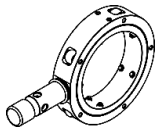
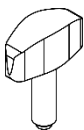
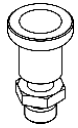
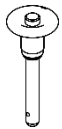
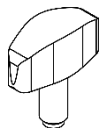
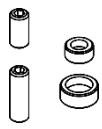
Apto para herramientas con la zona de sujeción cilíndrica.
Ref: MV3PBxxx (xxx = diámetro interior en mm)



- La cota X es aproximadamente el radio exterior más 3mm ($X = \frac{\phi_{ext}}{2} + 3$)
- Carga máxima 6 Kg para aplicaciones con herramientas de vibración (impacto, impulso, etc.)
- Para el resto de las aplicaciones, considerar 10 kg de carga máxima
- Otras dimensiones bajo pedido

- ✓ Dimensiones TIMSAND [\[Ver Dimensiones TIMSAND pág. 41\]](#).
- ✓ Para el montaje de la herramienta [\[Ver Montaje de la herramienta pág. 42\]](#).
- ✓ Accesorios incluidos [\[Ver Accesorios incluidos pág. 42\]](#).
- ✓ Para el mantenimiento y limpieza [\[Ver Mantenimiento y limpieza de los tambores pág. 39\]](#).

3.24.4 Recambios

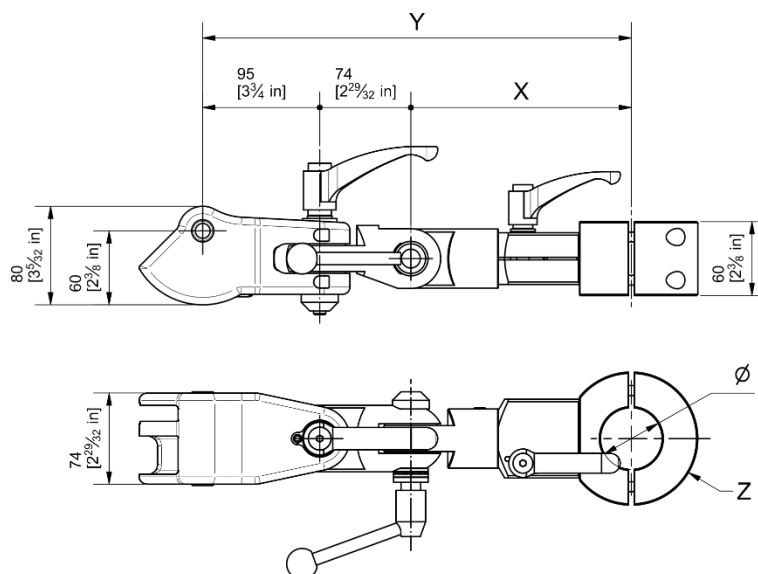
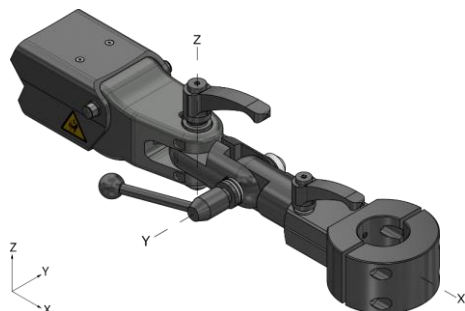
MV31F5A4R	HEADMEMBER Maximum load =12 kg	
MV3MAXXX¹²	GIMBAL TIMCO Maximum load = 12 Kg	
MV3PBXXX	GIMBAL TMSAND Maximum load = 12 Kg	
MV31J603R	SECURING LEVER M8x24 [Axis Z₁]	
AC004046	POSITIONER GN 607.1-6-A-ST	
CM125100	POSITIONER	
MV31K703R	SECURING LEVER M8x18.5	
MV331104	REPLACEMENT STUDS AND CAPS KIT	

¹² XXX corresponde al Ø_{int} en mm

3.26 ARTICULADO PLANO DOBLE ROTATIVO – PA MV302404 + Brida



Brida fija (M3Dxxx04)



Carga máxima: (35 – Peso cabezal) kg.

Par máximo: 120 Nm.

X: Gira 360°. Bloqueo manual en cualquier posición.

Y: Gira $\pm 90^\circ$. Bloqueo manual en cualquier posición.

Z: Gira $\pm 90^\circ$. Bloqueo manual en cualquier posición.

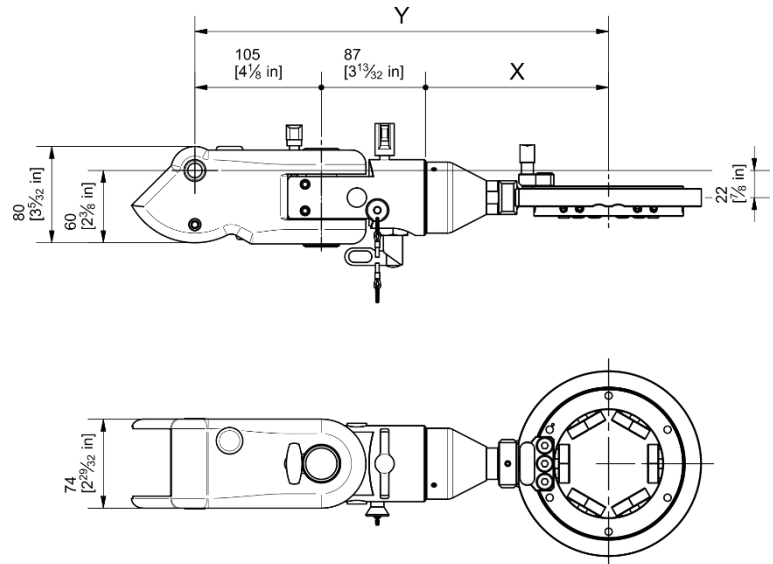
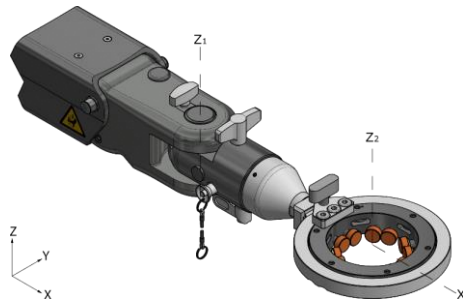
Ø: Diámetro específico bajo pedido.

Dimensiones	Ømin (mm)	Ømax (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)
Brida fija	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")

PAR MÁXIMO (Nm)			
Brazo	Vertical	Horizontal	Angulo
S0	100	100	100
S3	100	100	100
S4	100	100	100

Recambios [\[Ver Recambios pág. 71\]](#).

3.27 MULTIPOSICIÓN REFORZADO – Q MV30D2A4 + Manillar



Carga máxima: 30 kg | □ 3/4" ¹³

Z₁: Gira ±80°. No bloqueable.

Z₂: Gira 360°. Ajuste suavidad del giro y fijación de posición.

X: Gira 360° o 4x90° ¹⁴.

¹³ Tamaño de cuadradillo de la herramienta recomendado para este cabezal

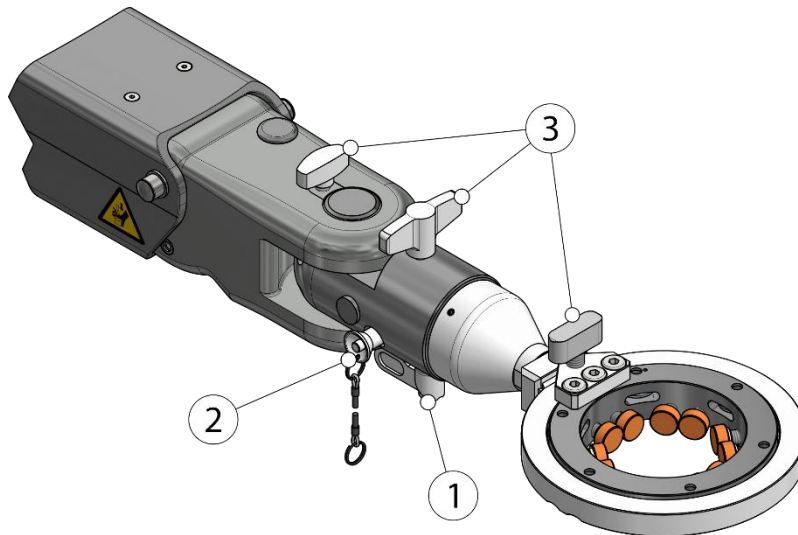
¹⁴ En caso de trabajos en vertical/horizontal se montarán unos pasadores que solo permitirán las 4 posiciones a 90°. En caso de trabajos en cualquier ángulo 360° no se montarán los pasadores, el posicionador no permite trabajos en vertical/horizontal.

3.27.1 Funcionamiento

El posicionador (1) libera/ bloquea el movimiento en X (360°, 4x90°)

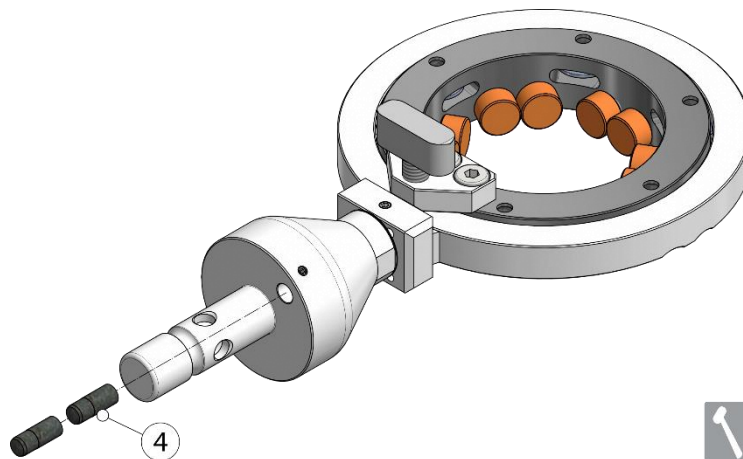
Para retirar la barra liberar el posicionador (1) y sacar el posicionador (2).

Con los pomos de regulación (3) se regula la fricción.



Dada la robustez del posicionador (1), no se permiten trabajos en vertical/horizontal.

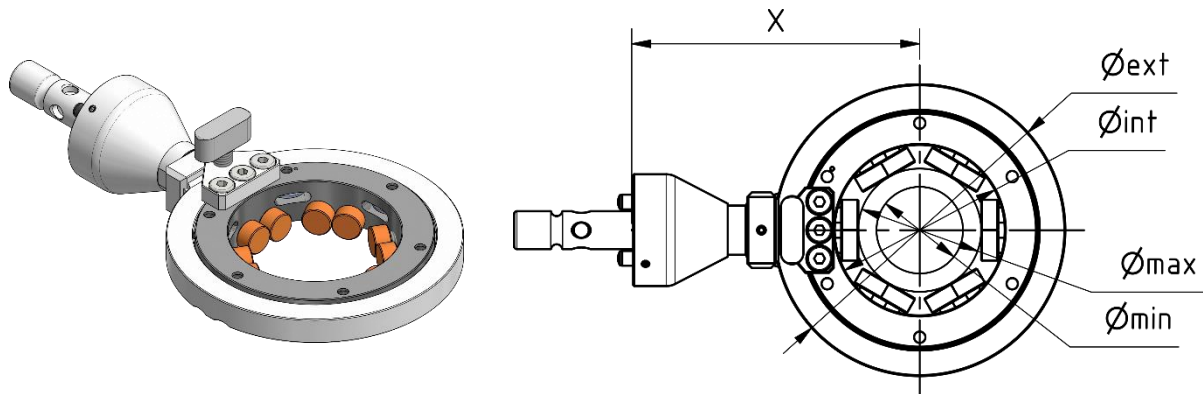
En los casos en los que tenga que trabajar únicamente en vertical/horizontal, se deberán introducir los pasadores (4) suministrados, en los agujeros del manillar (el extremo mecanizado del pasador queda fuera del manillar).



Para girar el manillar con los pasadores montados, dejar el posicionador (1) liberado, sacar el posicionador (2) y retirar un poco el manillar para poder girarlo.

3.27.2 Tambor Tipo A: TIMCO REFORZADO

Apto para cualquier tipo de herramienta.
Ref: MV3JAxxx (xxx = diámetro interior en mm)

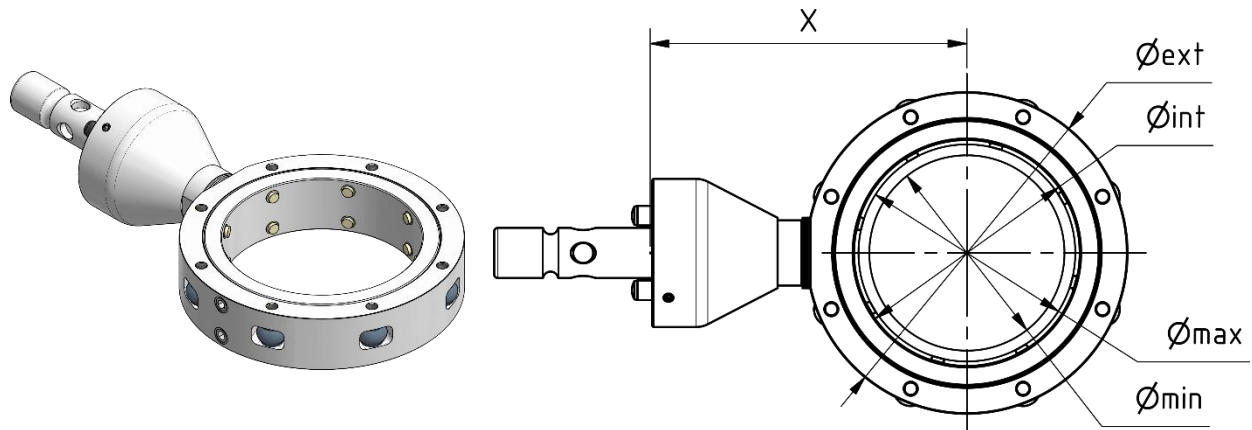


- La cota X es aproximadamente el radio exterior más 76mm ($X = \frac{\phi_{ext}}{2} + 76$)
- Carga máxima 6 Kg para aplicaciones con herramientas de vibración (impacto, impulso, etc)
- Otras dimensiones bajo pedido

- ✓ Dimensiones TIMCO [Ver Dimensiones TIMCO pág. 47].
- ✓ Para el montaje de la herramienta [Ver Montaje de la herramienta pág. 38].
- ✓ Accesorios incluidos [Ver Accesorios incluidos pág. 39].
- ✓ Para el mantenimiento y limpieza [Ver Mantenimiento y limpieza de los tambores pág. 39].

3.27.3 Tambor Tipo B: TIMSAND REFORZADO

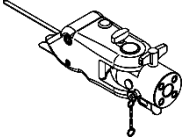
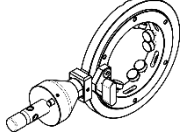
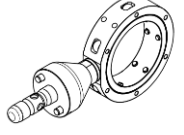
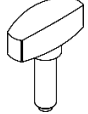
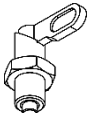
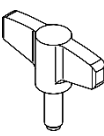
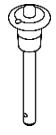
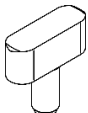
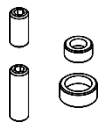
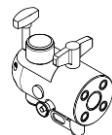
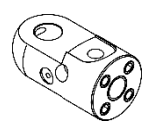
Apto para cualquier tipo de herramienta.
Ref: MV3JBxxx (xxx = diámetro interior en mm)



- La cota X es aproximadamente el radio exterior más 62mm ($X = \frac{\phi_{ext}}{2} + 62$)
- Otras dimensiones bajo pedido

- ✓ Dimensiones TIMSAND [\[Ver Dimensiones TIMSAND reforzado pág. 49\]](#).
- ✓ Para el montaje de la herramienta [\[Ver Montaje de la herramienta pág. 42\]](#).
- ✓ Accesorios incluidos [\[Ver Accesorios incluidos pág. 42\]](#).
- ✓ Para el mantenimiento y limpieza [\[Ver Mantenimiento y limpieza de los tambores pág. 39\]](#).

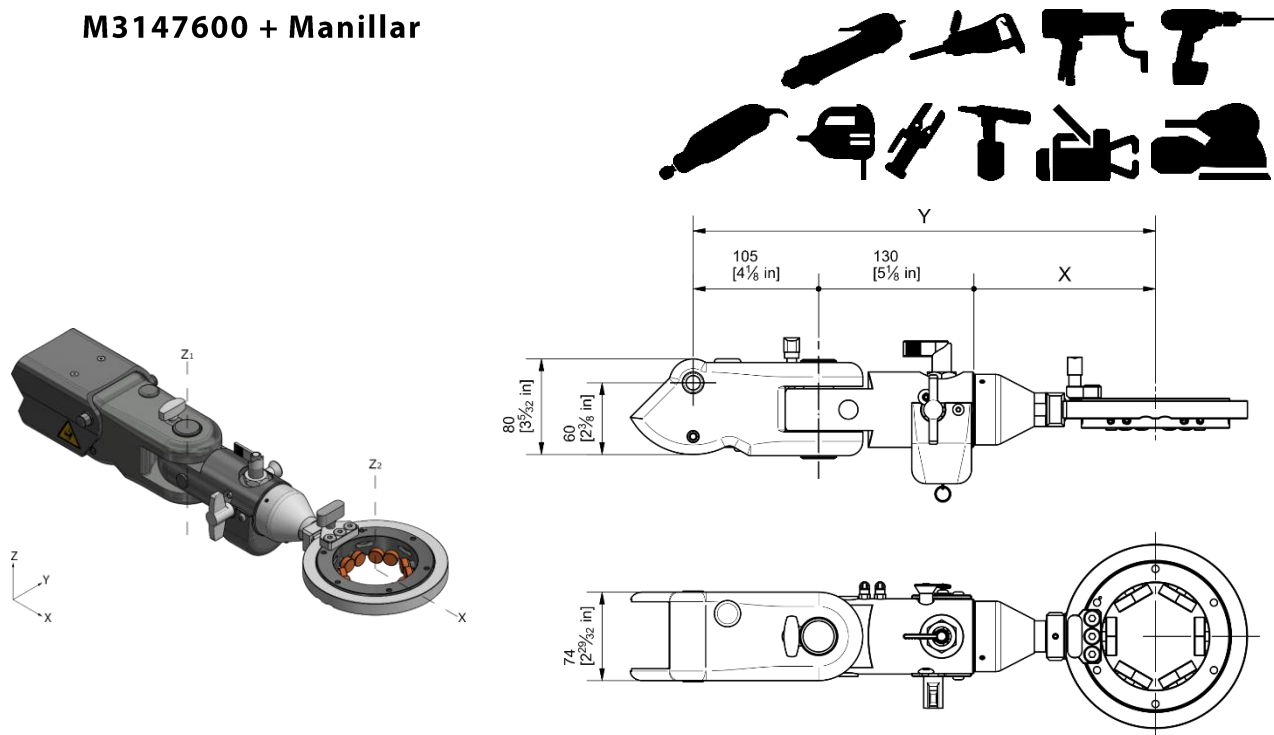
3.27.4 Recambios

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 Z₁]	
M3360800	POSITIONER RETOUCHING M16x1.5	
M3103400R	LEVER M8 STAINLESS STEEL [Axis X]	
CM125000	POSITIONER Ø6x40	
M3103200R	TIMCO STAINLESS STEEL BRAKE RETOUCH [Axis Z₂]	
MV331104	REPLACEMENT STUDS AND CAPS KIT	
M3171600R	HEAD TILTING BASE Maximum load 30 kg	
M3279000	TILTING BASE REINFORCED WITH BUSHES	

¹⁵ XXX corresponde al Ø_{int} en mm

3.28 MULTIPOSICIÓN REFORZADO DE SEGURIDAD – QA

M3147600 + Manillar



Requiere Bloqueos en el brazo basculante (Lx2)

Carga máxima: 30 kg | □ 3/4" ¹⁶

Z₁: Gira ±80°. No bloqueable.

Z₂: Gira 360°. Ajuste suavidad del giro y fijación de posición.

X: Gira 360° o 4x90° ¹⁷.

¹⁶ Tamaño de cuadradillo de la herramienta recomendado para este cabezal

¹⁷En caso de trabajos en vertical/horizontal se montarán unos pasadores que solo permitirán las 4 posiciones a 90°. En caso de trabajos en cualquier ángulo 360° no se montarán los pasadores, el posicionador no permite trabajos en vertical/horizontal.

3.28.1 Movimientos y bloqueos

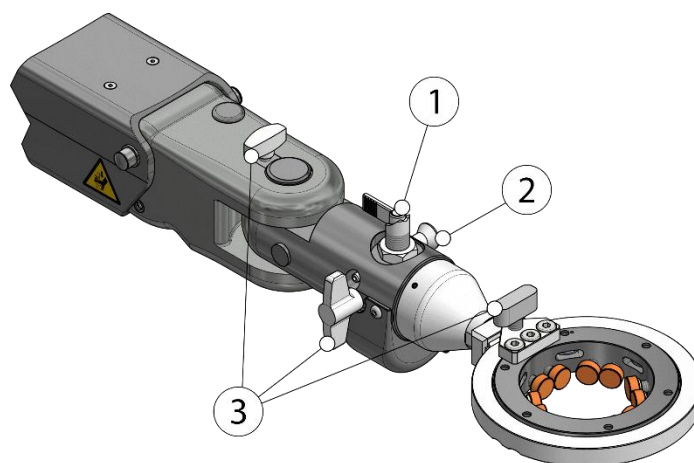
El cabezal está provisto de un sistema de seguridad que bloquea el brazo basculante al retirar la herramienta, impidiendo así un posible accidente.

El posicionador (1) libera/ bloquea el movimiento en X (360°, 4x90°)

Para retirar la barra liberar el posicionador (1) y sacar el posicionador (2). Al extraer el manillar el brazo basculante quedara bloqueado para evitar un movimiento ascendente brusco.

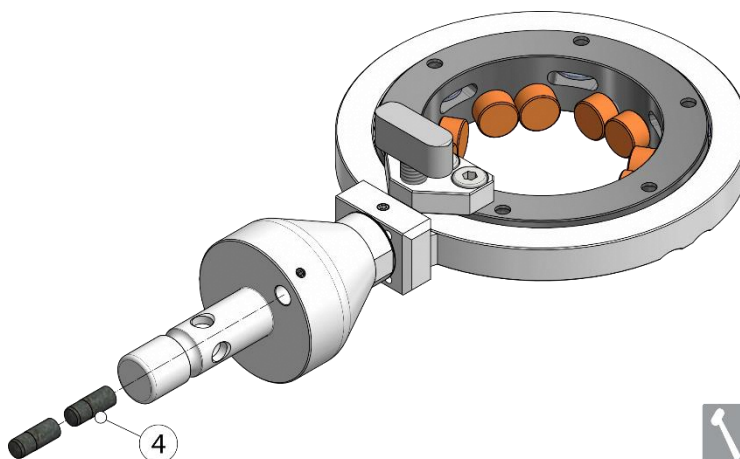
Al introducir el manillar, el bloqueo neumático del brazo se desactivará.

Con los pomos de regulación (3) se regula la fricción.



Dada la robustez del posicionador (1), no se permiten trabajos en vertical/horizontal.

En los casos en los que tenga que trabajar únicamente en vertical/horizontal, se deberán introducir los pasadores (4) suministrados, en los agujeros del manillar (el extremo mecanizado del pasador queda fuera del manillar).

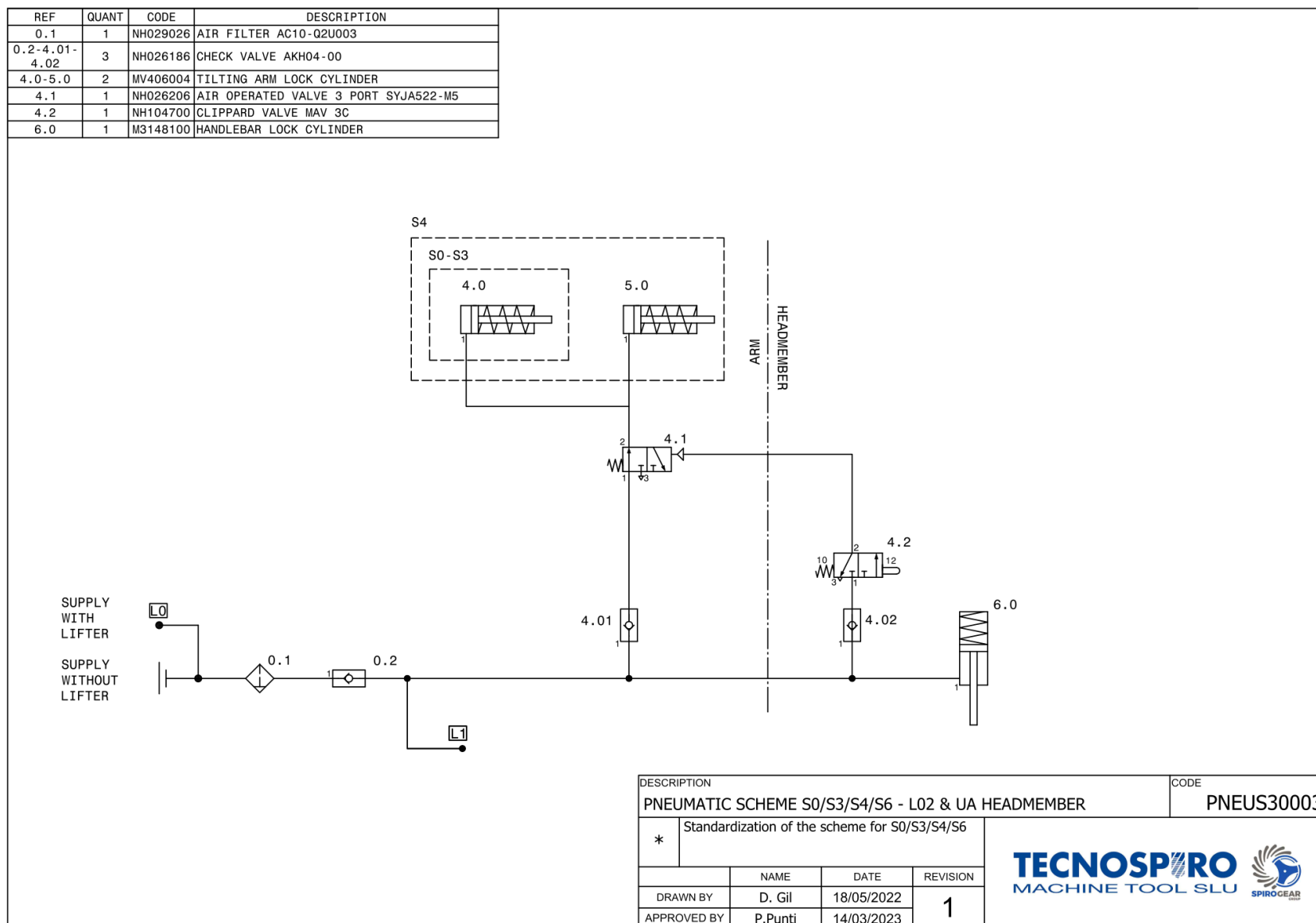


Para girar el manillar con los pasadores montados, dejar el posicionador (1) liberado, sacar el posicionador (2) y retirar un poco el manillar para poder girarlo.

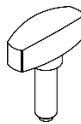
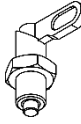
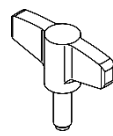
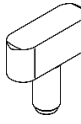
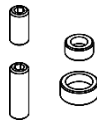
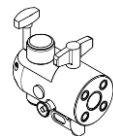
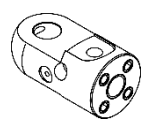
Tambor tipo A: TIMCO [\[Ver Tambor Tipo A: TIMCO REFORZADO pág. 75\]](#).

Tambor tipo B: TIMSAND [\[Ver Tambor Tipo B: TIMSAND REFORZADO pág. 76\]](#).

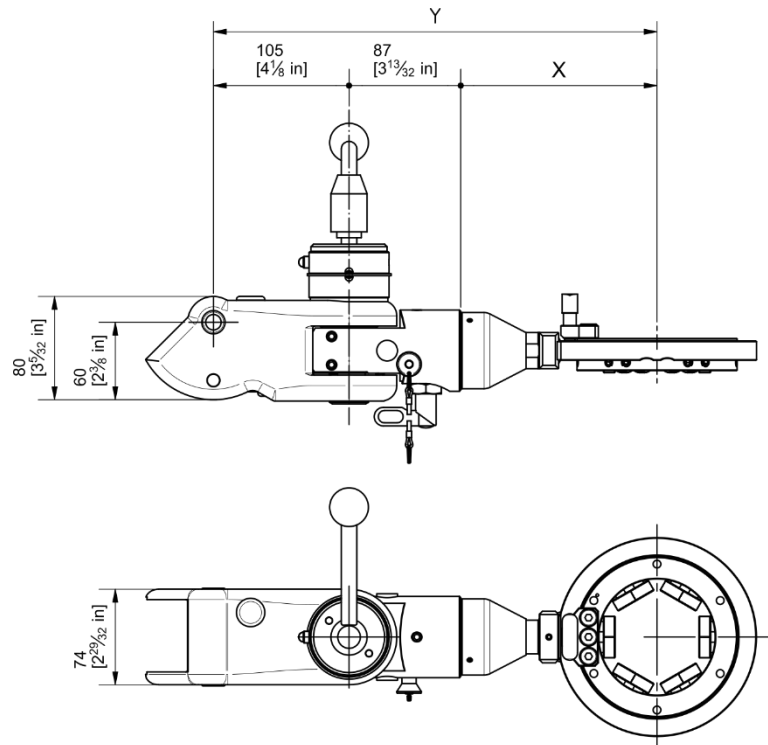
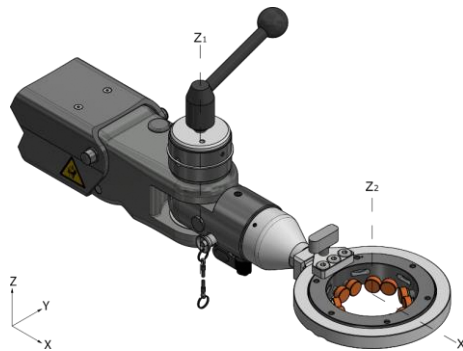
3.28.2 Esquema neumático



3.28.3 Recambios

M3103300R	SECURING LEVER M8x24 STAINLESS STEEL [Axis Z₁]	
M3360800	POSITIONER RETOUCHING M16x1.5	
M3103400R	LEVER M8 STAINLESS STEEL [Axis X]	
CM125000	POSITIONER Ø6x40	
M3103200R	TIMCO STAINLESS STEEL BRAKE RETOUCH [Axis Z₂]	
MV331104	REPLACEMENT STUDS AND CAPS KIT	
M3171600R	HEAD TILTING BASE Maximum load 30 kg	
M3279000	TILTING BASE REINFORCED WITH BUSHES	

3.29 MULTIPOSICIÓN REFORZADO CON FRENO – QB M3259000 + Manillar



Carga máxima: 30 kg | □ 3/4" ¹⁸

Z₁: Gira ±90°. Bloqueo manual en cualquier posición.

Z₂: Gira 360°. Ajuste suavidad del giro y fijación de posición.

X: Gira 360° o 4x90° ¹⁹.

¹⁸ Tamaño de cuadradillo de la herramienta recomendado para este cabezal

¹⁹ En caso de trabajos en vertical/horizontal se montarán unos pasadores que solo permitirán las 4 posiciones a 90°.

En caso de trabajos en cualquier ángulo 360° no se montarán los pasadores, el posicionador no permite trabajos en vertical/horizontal.

3.29.1 Funcionamiento

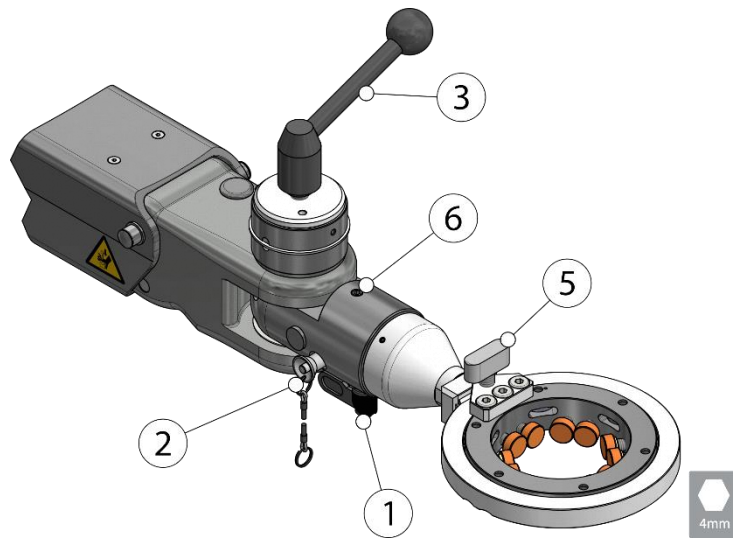
El posicionador (1) libera/ bloquea el movimiento en X (360°, 4x90°)

Para retirar la barra liberar el posicionador (1) y sacar el posicionador (2).

Con la maneta (3) se bloquea el movimiento en el eje Z₁.

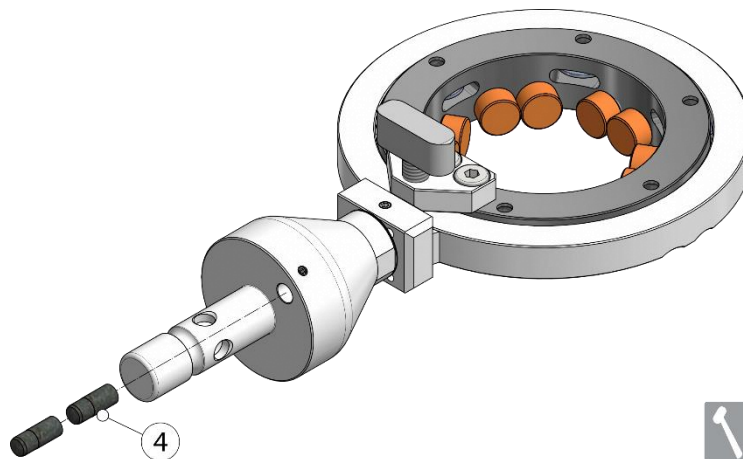
Con el pomo de regulación (5) se regula la fricción.

Con el esparrago (6) (Llave Allen 4mm) se regula la fricción en el eje X.



Dada la robustez del posicionador (1), no se permiten trabajos en vertical/horizontal.

En los casos en los que tenga que trabajar únicamente en vertical/horizontal, se deberán introducir los pasadores (4) suministrados, en los agujeros del manillar (el extremo mecanizado del pasador queda fuera del manillar).

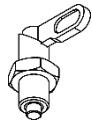
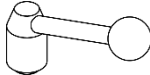
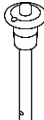
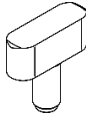
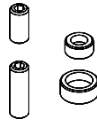
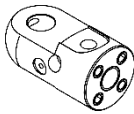


Para girar el manillar con los pasadores montados, dejar el posicionador (1) liberado, sacar el posicionador (2) y retirar un poco el manillar para poder girarlo.

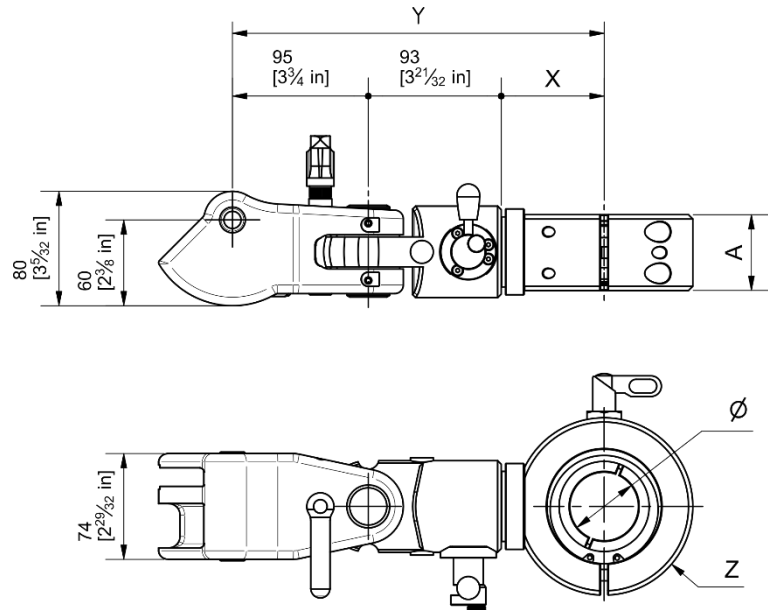
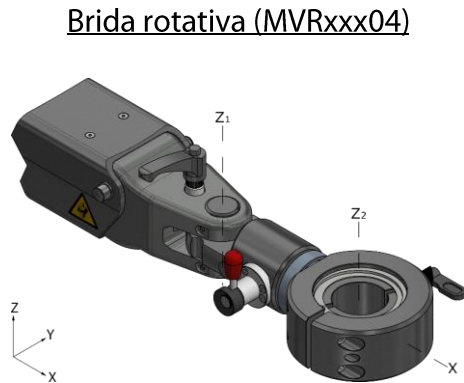
Tambor tipo A: TIMCO [\[Ver Tambor Tipo A: TIMCO REFORZADO pág.75\]](#).

Tambor tipo B: TIMSAND [\[Ver Tambor Tipo B: TIMSAND REFORZADO pág.76\]](#).

3.29.2 Recambios

M3360800	RETOUCHING M16x1.5	
M3323700	HANDLE M12 [Axis Z₁]	
CM125000	POSITIONER Ø6x40	
M3103200R	TIMCO STAINLESS STEEL BRAKE RETOUCH [Axis Z₂]	
MV331104	REPLACEMENT STUDS AND CAPS KIT	
MV31L1A3	TILTING BASE REINFORCED WITH BUSHES	

3.30 REVOLVER - R MV404404 + Brida



Requiere Bloqueos L92²⁰.
Apto para Herramientas Angulares.

X: Gira 360°. Bloqueo manual en 64 posiciones (64x5.6°).

Z₁: Gira 180°. Bloqueo manual en 5 posiciones (5x45°).

Z₂: Gira 360°. Bloqueo manual en 8 posiciones (8x45°).

Dimensiones					
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")

PAR MÁXIMO – Brida rotativa (Nm)			
Brazo	Vertical	Horizontal	Angulo
S0	300	250	200
S3	300	250	200
S4	300	250	200

²⁰ S0: Muy aconsejable el uso de bloqueos neumáticos (L92 / L92 + compensador)

S3: Muy aconsejable el uso de bloqueos neumáticos (L92 / L92 + compensador)

S4: Obligatorio el uso de bloqueos neumáticos (L92 / L92 + compensador)

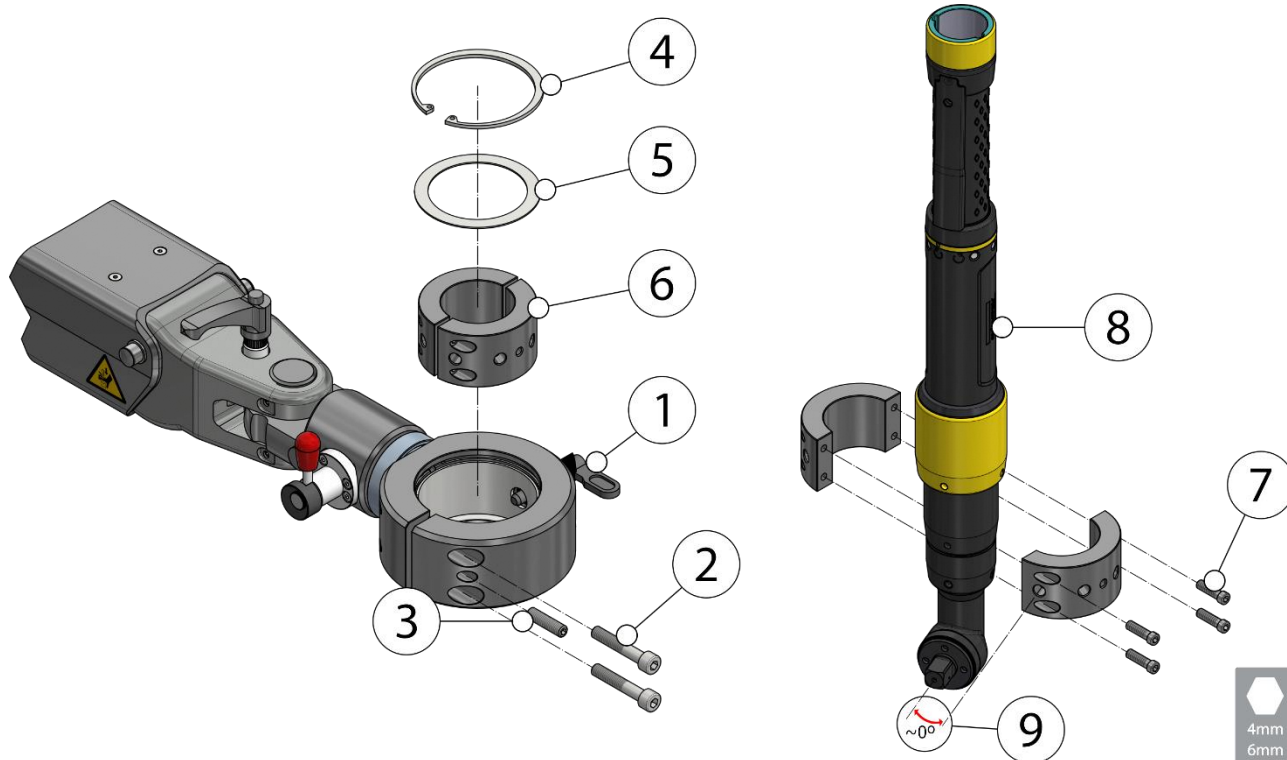
3.30.1 Instalación de la herramienta

Para el acople de la herramienta al cabezal seguir los pasos siguientes:

1. Desbloquear el posicionador (1).
2. Retirar los tornillos (2) (Llave Allen 6mm) y aflojar el esparrago (3) (Llave Allen 4mm).
3. Retirar el anillo elástico (4) y el disco axial (5).
4. Sacar el aro interior (6), y abrir sus dos mitades retirando los tornillos (7) (Llave Allen 4mm).
5. Acoplar las dos mitades del aro interior (6) junto a la herramienta (8) por la zona de sujeción. Apretar los tornillos de sujeción (7) (Llave Allen 4mm).

En caso de herramientas angulares deberá alinearse el eje de salida de la herramienta con alguno de los ocho agujeros previstos para el bloqueo (9).

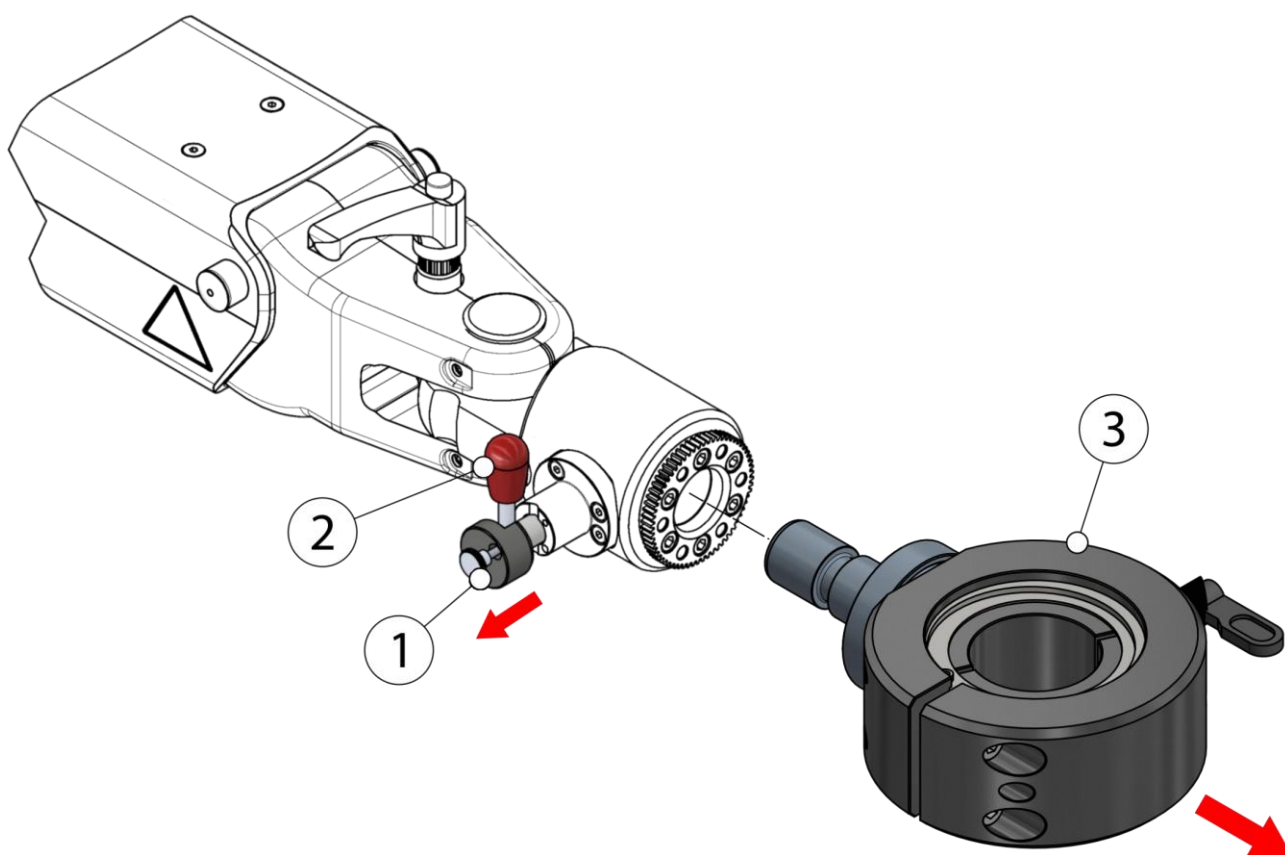
6. Posicionar el conjunto herramienta y el aro interior en su alojamiento. Ayudarse apretando el esparrago (3) (Llave Allen 4mm) si el aro interior con la herramienta no entra en el alojamiento (aflojar el esparrago después de entrar la herramienta).
7. Poner el disco axial (5) y el anillo elástico (4).
8. Apretar los tornillos (2) (Llave Allen 6mm) hasta que la herramienta gire suavemente. Apretar el espárrago (3) (Llave Allen 4mm) para reforzar el conjunto.



3.30.2 Cambio de brida

Para el cambio de la parte móvil, seguir las siguientes indicaciones:

1. Desenroscar la ruedecita (1).
2. Desplazar hacia fuera la palanca (2) y mantenerla en esa posición.
3. Extraer la brida (3) y soltar la palanca (2).
4. Proceder a la inversa para el acople.

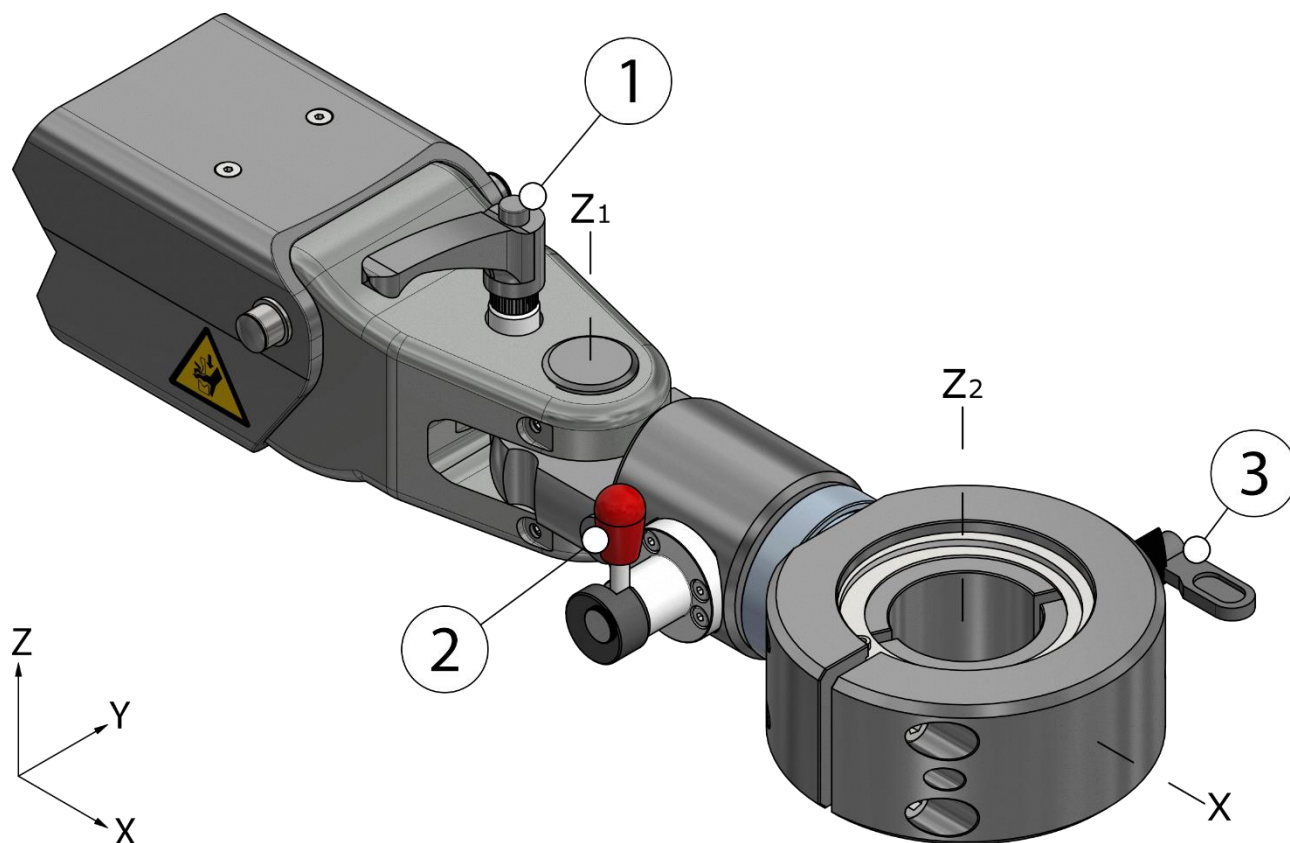


3.30.3 Movimientos y bloqueos

La maneta (1) libera/ bloquea el movimiento en Z_1 (180° , $5 \times 45^\circ$).

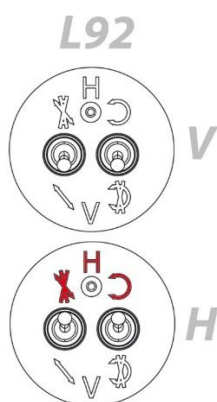
El pomo (2) libera/ bloquea el movimiento en X (360° , $64 \times 5.6^\circ$).

El posicionador (3) libera/ bloquea el movimiento en Z_2 (360° , $8 \times 45^\circ$).



3.30.4 Funcionamiento

Dependiendo de la posición de trabajo, Vertical (V), Horizontal (H) o Angulo (A) se deberán posicionar los selectores como se define en la imagen.



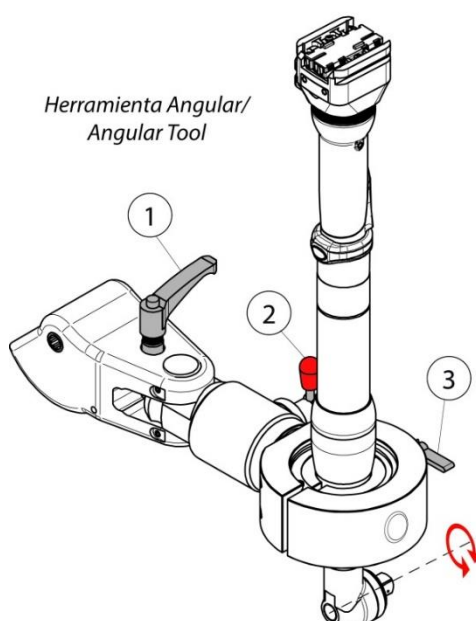
En el caso de disponer de bloqueo neumático L92 + compensador, mantener la configuración de fábrica (todo bloqueado).

En caso de trabajar en A (ángulo), los selectores deberán posicionarse en V (vertical) si prevalece una posición más vertical que horizontal y H (horizontal), en caso contrario.

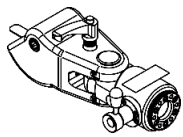
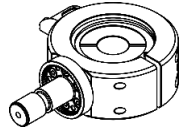
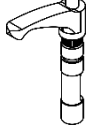
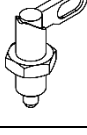
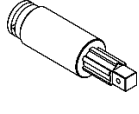
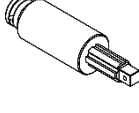
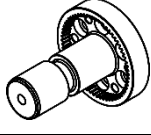
Para más información consultar el manual de su equipo 3Arm.

Los bloqueos del cabezal en Maneta (1), pomo (2) y posicionador (3) deben bloquearse según la posición de trabajo acorde a la siguiente tabla.

Posición de trabajo (Eje de la herramienta) →	V	H	A
Herramienta Angular	1	2	1, 2



3.30.5 Recambios

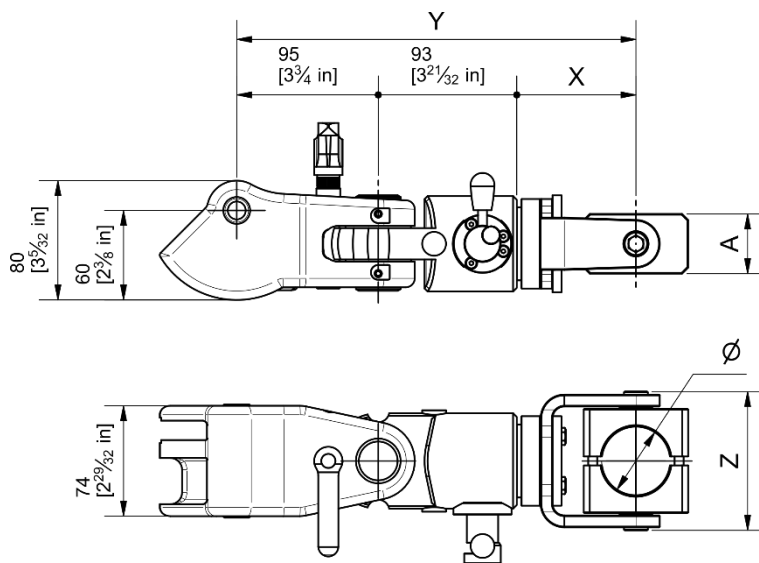
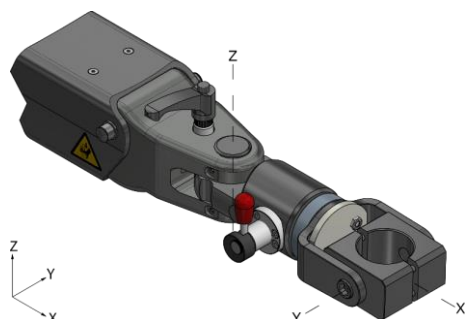
MV404404R	HEADMEMBER	
MVRXXX04²¹	TOOL SUPPORT ASSEMBLY "CAREV" = TOOL CHANGING	
CB004704	SECURING HANDLE ASSEMBLY [Axis Z₁]	
MV331205	REPLACEMENT ECCENTRIC GRIP ASSEMBLY KIT	
M3360700	POSITIONER M16x1.5	
MV328104	FLOATING SPINDLE T2140801/00 3/4" (Stroke: 45 mm/ 1.77" – Torque max.: 300Nm – □: 3/4" – 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 corresponde al Ø en mm

3.31 REVOLVER BASCULANTE – RA MV404404 + Brida basculante



Brida basculante (MVBxxx04)



Requiere Bloqueos L92²².
Apto para Herramientas Rectas.

X: Gira 360°. Bloqueo manual en 64 posiciones (64x5.6°).
Y: Gira X° (Dependiendo de la herramienta).
Z: Gira 180°. Bloqueo manual 5 posiciones (5x45°).

Dimensiones					
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")

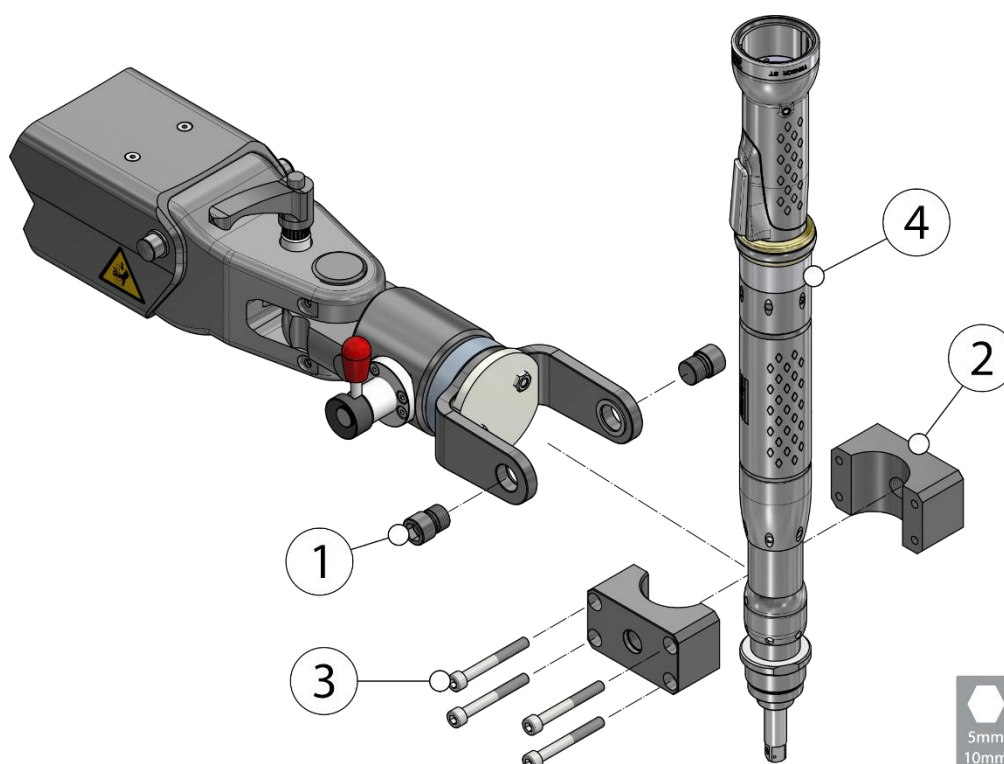
PAR MÁXIMO – Brida basculante (Nm)			
Brazo	Vertical	Horizontal	Angulo
S0	300	250	200
S3	300	250	200
S4	300	250	200

²² S0: Muy aconsejable el uso de bloqueos neumáticos (L92 / L92 + compensador).
S3: Muy aconsejable el uso de bloqueos neumáticos (L92 / L92 + compensador).
S4: Obligatorio el uso de bloqueos neumáticos (L92 / L92 + compensador).

3.31.1 Instalación de la herramienta

Para el acople de la herramienta al cabezal seguir los pasos siguientes:

- 1.** Retirar los tornillos (1) (Llave Allen 10mm).
- 2.** Retirar la brida (2) del resto del cabezal.
- 3.** Aflojar los tornillos (3) (Llave Allen 5mm) que unen ambas partes de la brida (2).
- 4.** Acoplar las dos mitades de la brida (2) junto a la herramienta (4) por la zona de sujeción. Apretar los tornillos de sujeción (3) (Llave Allen 5mm).
- 5.** Instalar la herramienta (4) apretando los tornillos (1) (Llave Allen 10mm).

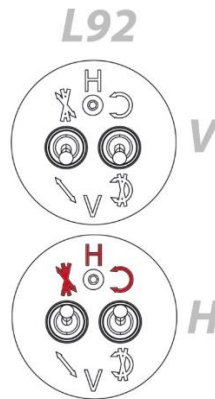


Para el cambio de brida [\[Ver Cambio de brida pág.87\]](#).

Para ver los movimientos [\[Ver Movimientos y bloqueos pág.88\]](#).

3.31.2 Funcionamiento

Dependiendo de la posición de trabajo, Vertical (V), Horizontal (H) o Angulo (A) se deberán posicionar los selectores como se define en la imagen.



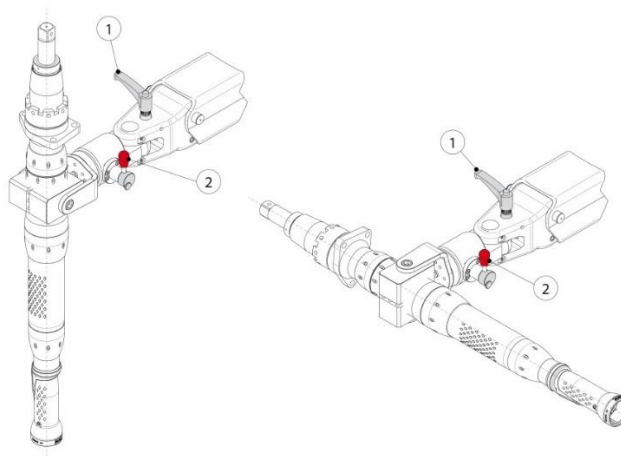
En el caso de disponer de bloqueo neumático L92 + compensador, mantener la configuración de fábrica (todo bloqueado).

En caso de trabajar en A (ángulo), los selectores deberán posicionarse en V (vertical) si prevalece una posición más vertical que horizontal y H (horizontal), en caso contrario.

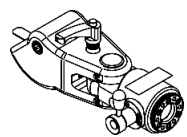
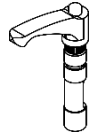
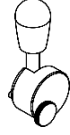
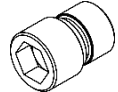
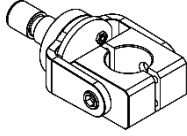
Para más información consultar el manual de su equipo 3Arm.

Los bloqueos del cabezal en Maneta (1), Manecilla (2) deben bloquearse según la posición de trabajo acorde a la siguiente tabla.

Posición de trabajo (Herramienta Recta)	V	H	A
Obligatorio	1		
Opcional	2	2	1 y/o 2



3.31.3 Recambios

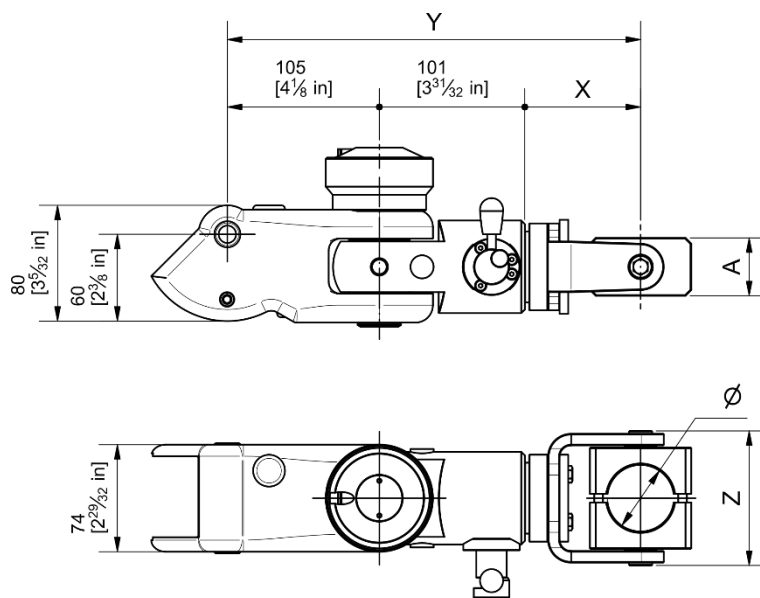
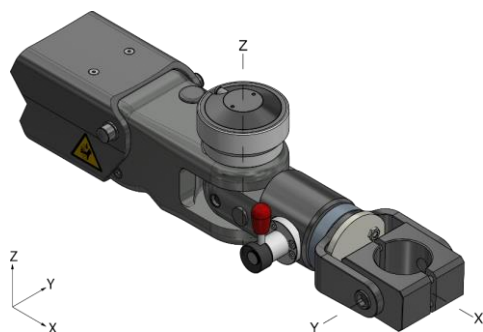
MV404404R	HEADMEMBER	
CB004704	SECURING HANDLE ASSEMBLY [Axis Z₁]	
MV331205	REPLACEMENT ECCENTRIC GRIP ASSEMBLY KIT	
MV32A003	SCREW SWING REVOLVER	
MVBXXX04²³	TOOL SUPPORT	
MV328104	FLOATING SPINDLE T2140801/00 3/4" (Stroke: 45 mm/ 1.77" – Torque max.: 300Nm – □: 3/4" – Weigh: 1.5Kg / 0.7lbs)	
MV328204	FLOATING SPINDLE T2141212/00 1/2" (Stroke: 40 mm/ 1.57" – Torque max.: 150 Nm – □: 1/2" – Weigh: 0.9 Kg / 0.4lbs)	

²³ XXX corresponde al Ø en mm

3.32 REVOLVER AUTOMATICO BASCULANTE – RAS M41007A0 + Brida basculante



Brida basculante (MVBxxx04)



Requiere Bloqueos L92.
Apto para Herramientas Rectas.

X: Gira 360°. Bloqueo manual en 64 posiciones (64x5.6°).
Z: Gira 180°. Bloqueo neumático en 32 posiciones (32x5.6°).
Y: Gira X° (Dependiendo de la herramienta).

Dimensiones					
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")

PAR MÁXIMO – Brida basculante (Nm)			
Brazo	Vertical	Horizontal	Angulo
S0	300	250	250
S3	300	250	250
S4	300	250	250

Para instalar la herramienta [\[Ver Instalación de la herramienta pág. 92\]](#).
Para el cambio de brida [\[Ver Cambio de brida pág. 87\]](#).
Para ver los movimientos [\[Ver Movimientos y bloqueos pág. 88\]](#).

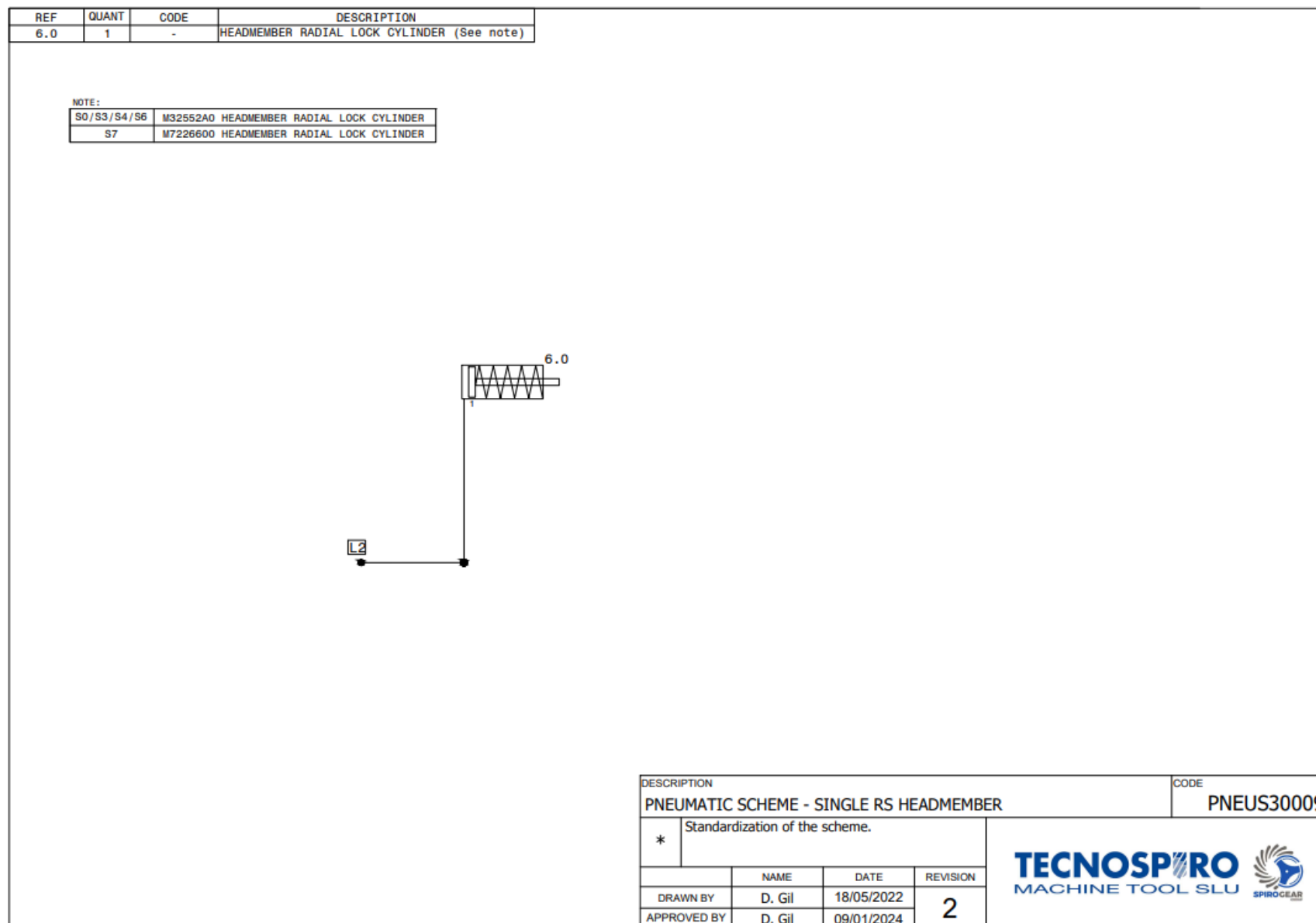
3.32.1 Funcionamiento

El bloqueo neumático (eje Z) se activa/desactiva con el resto de los bloqueos radiales del brazo:

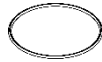
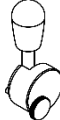
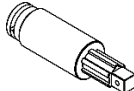
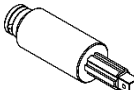
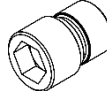
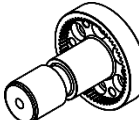
- Si el brazo dispone de bloqueo L22, con el selector de bloqueo radial  
- Si el brazo dispone de bloqueo L92, se activa a través de la herramienta.

Para más información consultar el manual del brazo.

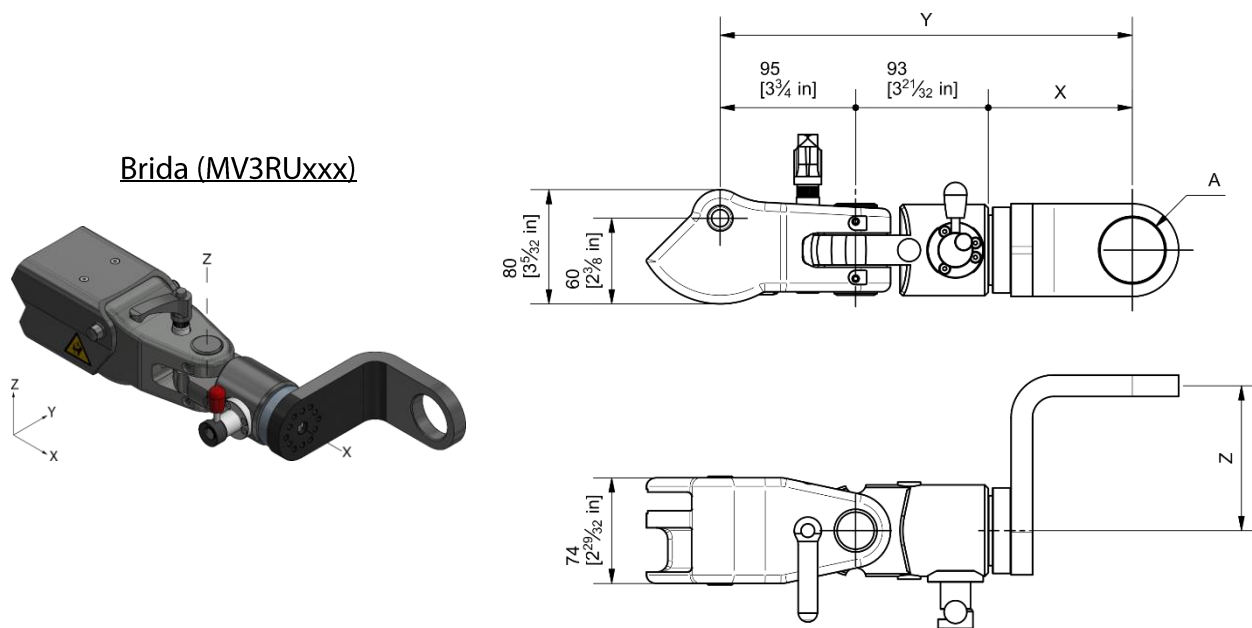
3.32.2 Esquema neumático



3.32.3 Recambios

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 + Brida



Requiere Bloqueos L92²⁴.

Apto para Herramientas tipo pistola.

X: Gira 360°. Bloqueo manual en 64 posiciones (64x5.6°).

Z: Gira 180°. Bloqueo manual 5 posiciones (5x45°).

Las dimensiones X, Y, Z dependerán directamente de la herramienta escogida. La dimensión A corresponderá al estriado de la herramienta.

PAR MÁXIMO – Brida (Nm)			
Brazo	Vertical	Horizontal	Angulo
S0	300	250	200
S3	300	250	200
S4	300	250	200

Para el cambio de brida [\[Ver Cambio de brida pág. 87\]](#).

Para ver los movimientos [\[Ver Movimientos y bloqueos pág. 88\]](#).

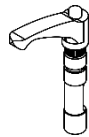
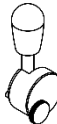
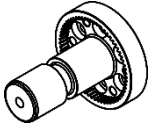
Para ver el funcionamiento [\[Ver Funcionamiento pág. 93\]](#).

²⁴ S0: Muy aconsejable el uso de bloqueos neumáticos (L92 / L92 + compensador).

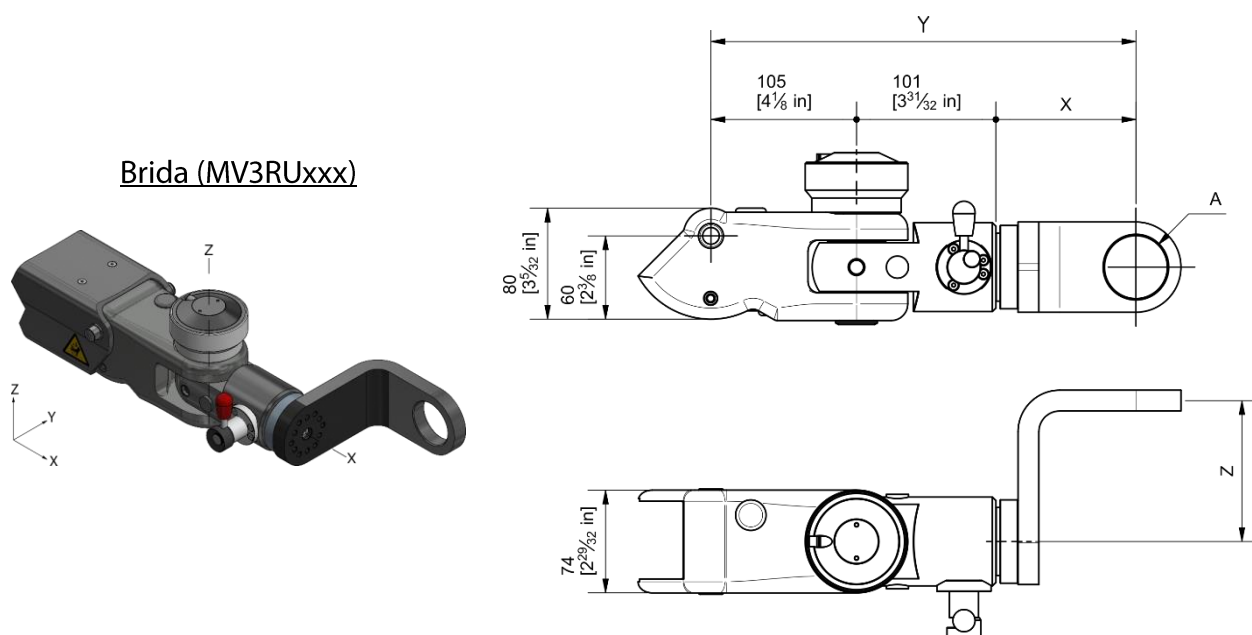
S3: Muy aconsejable el uso de bloqueos neumáticos (L92 / L92 + compensador).

S4: Obligatorio el uso de bloqueos neumáticos (L92 / L92 + compensador).

3.33.1 Recambios

CB004704	SECURING HANDLE ASSEMBLY [Axis Z₁]	
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 REVOLVER AUTOMATICO – RBS M41007A0 + Brida



Brida (MV3RUxxx)

Requiere Bloqueos L92.

Apto para Herramientas tipo pistola.

X: Gira 360°. Bloqueo manual en 64 posiciones (64x5.6°).

Z: Gira 180°. Bloqueo neumático en 32 posiciones (32x5.6°).

Las dimensiones X, Y, Z dependerán directamente de la herramienta escogida. La dimensión A corresponderá al estriado de la herramienta.

PAR MÁXIMO – Brida basculante (Nm)			
Brazo	Vertical	Horizontal	Angulo
S0	300	250	250
S3	300	250	250
S4	300	250	250

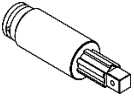
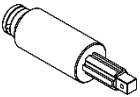
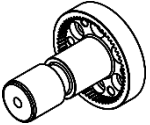
Para el cambio de brida [\[Ver Cambio de brida pág. 87\]](#).

Para ver los movimientos [\[Ver Movimientos y bloqueos pág. 88\]](#).

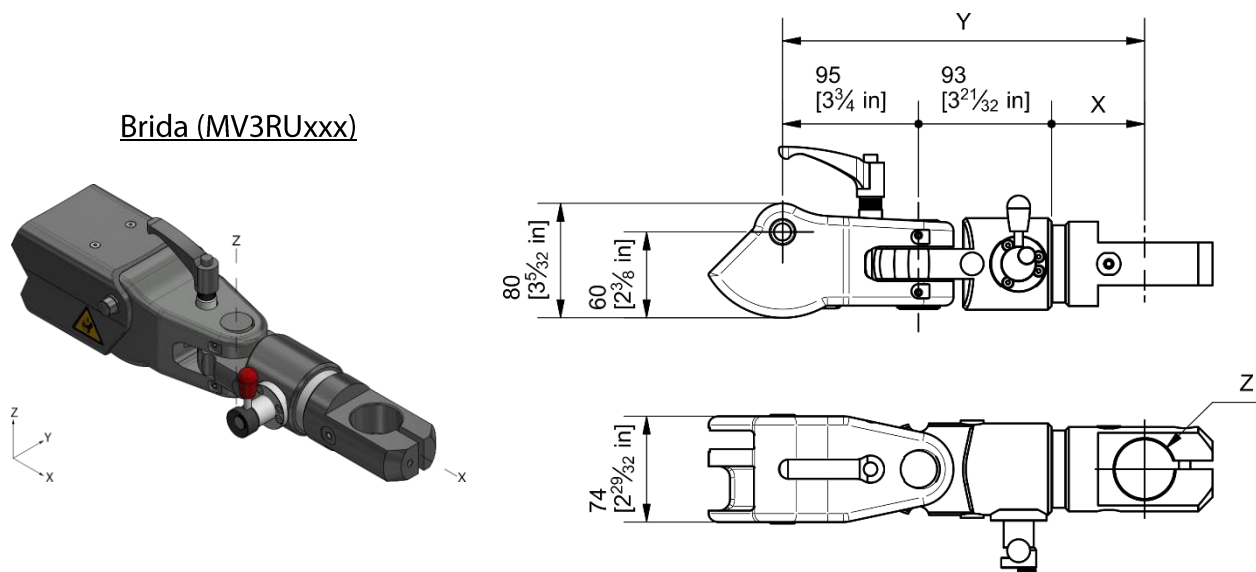
Para ver el funcionamiento [\[Ver Funcionamiento pág. 96\]](#).

Para ver el esquema neumático [\[Ver Esquema neumático pág. 97\]](#).

3.34.1 Recambios

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)	
MV326905R	AXIS FLANGE	

3.35 REVOLVER 4x90° – RC M3150900 + Brida



Valido exclusivamente para Series 3.

X: Gira 360°. Bloqueo manual en 4 posiciones (4x90°).

Z: Gira 180°. Bloqueo manual en 5 posiciones (5x45°).

Las dimensiones X, Y, Z dependerán directamente de la herramienta escogida.

Para el cambio de brida [\[Ver Cambio de brida pág. 87\]](#).

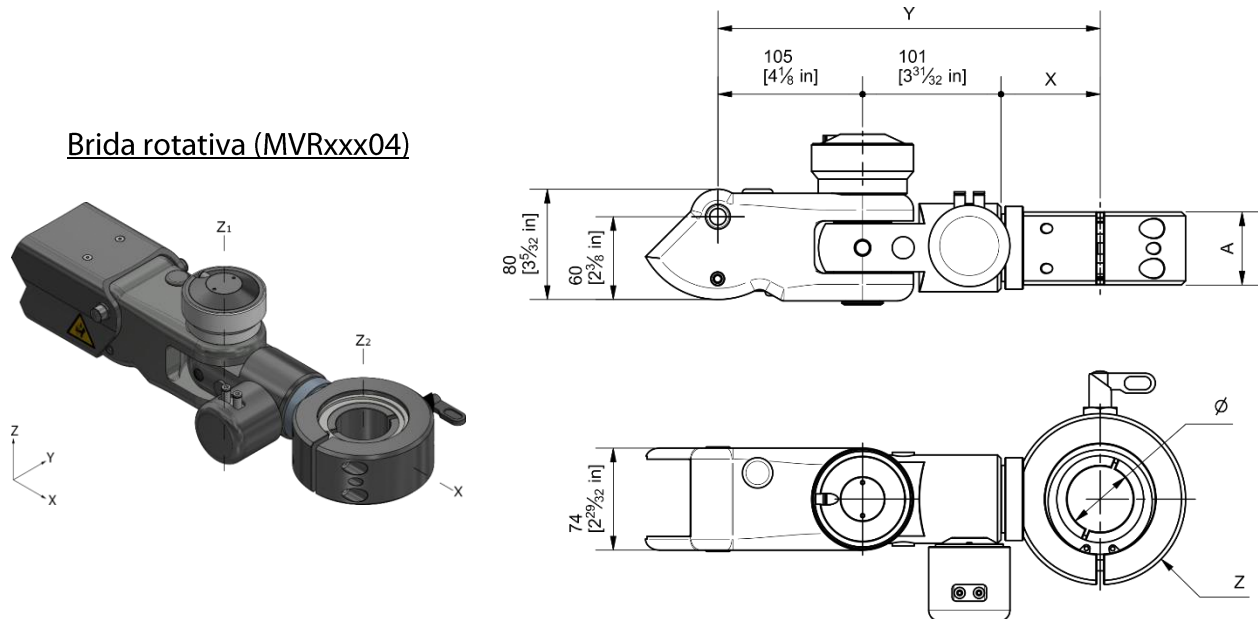
Para ver los movimientos [\[Ver Movimientos y bloqueos pág. 88\]](#).

Para ver el funcionamiento [\[Ver Funcionamiento pág. 93\]](#).

3.35.1 Recambios

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

3.36 REVOLVER DOBLE AUTOMATICO – RS M4102000 + Brida rotativa



Requiere Bloqueos L92.
Apto para Herramientas Angulares.

X: Gira 360°. Bloqueo neumático en 64 posiciones (64x5.6°).
Z₁: Gira 180°. Bloqueo neumático en 32 posiciones (32x5.6°).
Z₂: Gira 360°. Bloqueo manual en 8 posiciones (8x45°).

Dimensiones					
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")

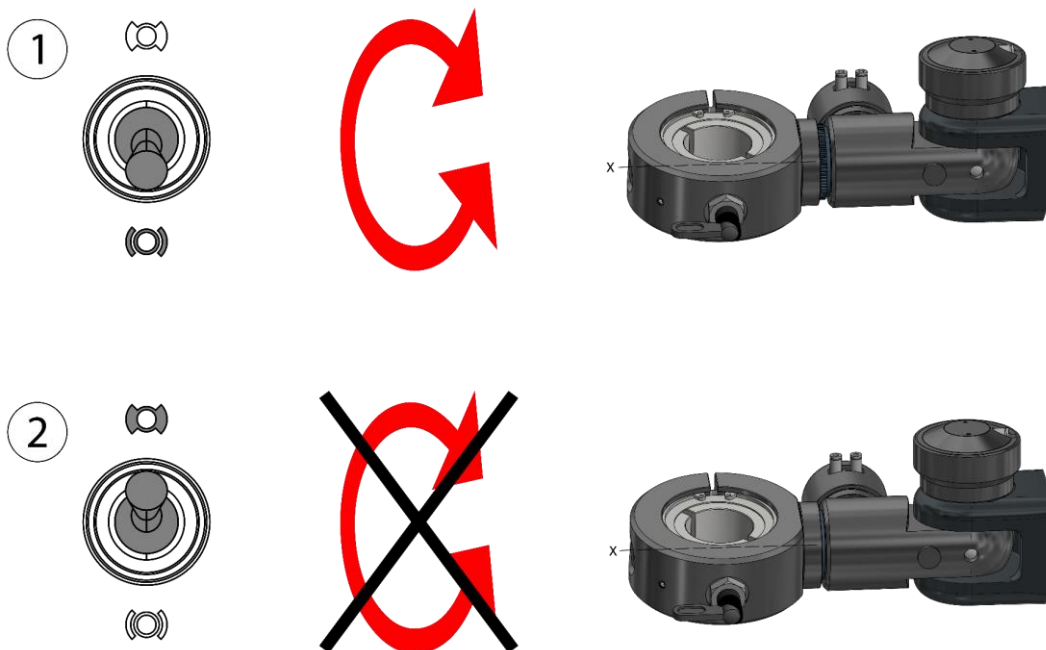
PAR MÁXIMO – Brida rotativa (Nm)			
Brazo	Vertical	Horizontal	Angulo
S0	300	250	250
S3	300	250	250
S4	300	250	250

3.36.1 Operativa

El cabezal RS incorpora dos bloqueos automáticos en el giro del cabezal (eje Z₁ y eje X). Por el uso obligado de un sistema de bloqueo neumático L92, al accionar su herramienta, todo el brazo incluido el cabezal se bloquearán al instante.

No obstante, el bloqueo en el **eje X** dispone de un selector adicional con el que podrá liberar o bloquear la herramienta:

- Posición (1): Herramienta libre²⁵.
- Posición (2): Herramienta bloqueada.

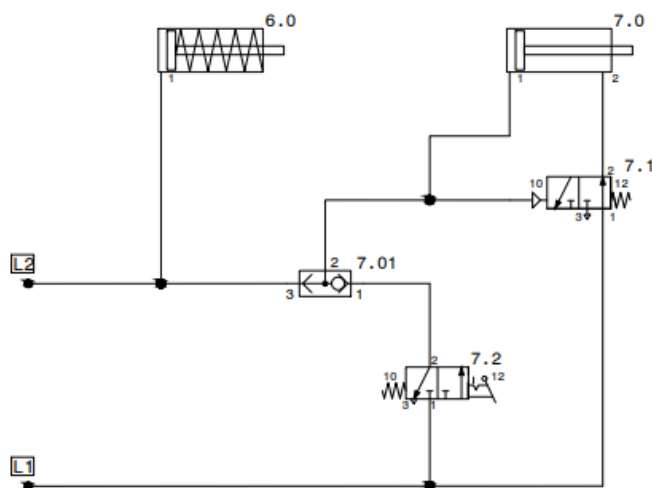


Para instalar la herramienta [\[Ver Instalación de la herramienta pág.86\]](#).

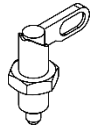
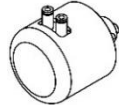
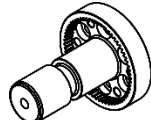
Para el cambio de brida [\[Ver Cambio de brida pág.87\]](#).

²⁵ Al accionar la herramienta el bloqueo quedará activado igualmente.

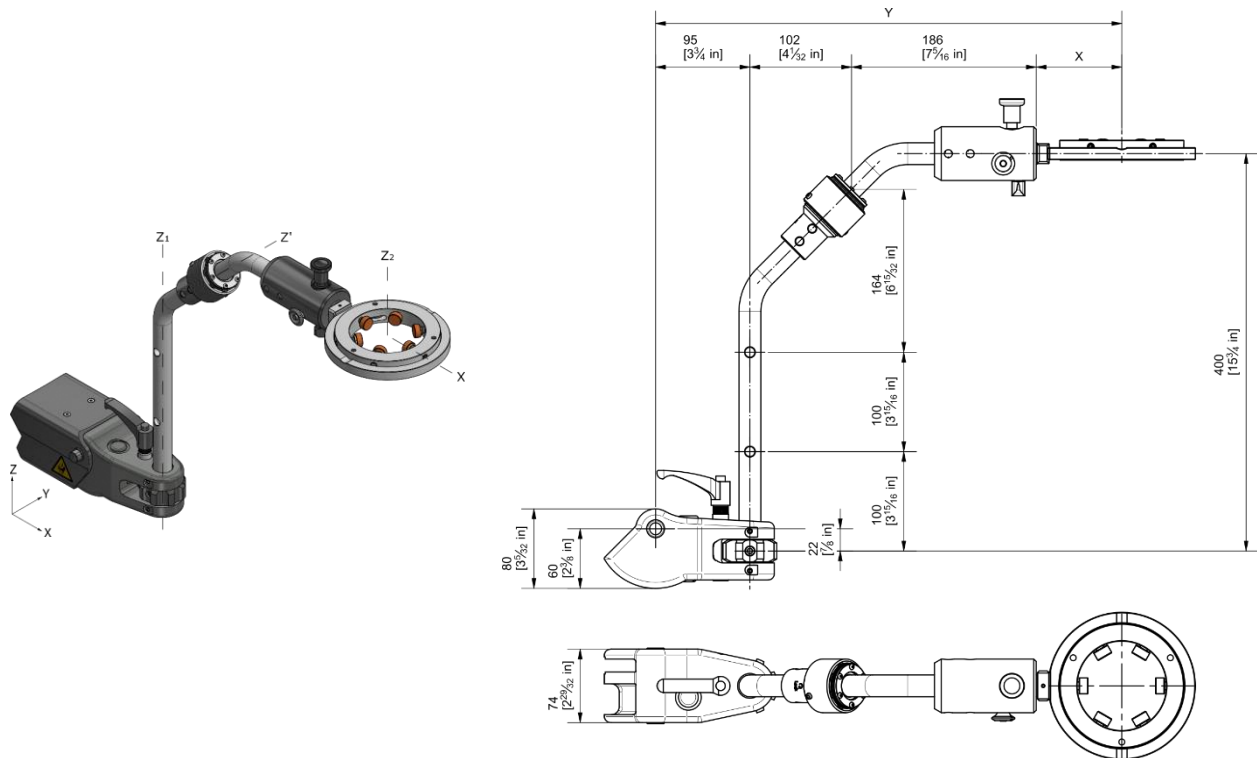
NOTE:	
S0/S3/S4/S6	M32552A0 HEADMEMBER RADIAL LOCK CYLINDER
S7	M7226600 HEADMEMBER RADIAL LOCK CYLINDER

Anexo cabezales S0 – S3 – S4

3.36.3 Recambios

NH135300	O-RING Ø62x2	
M31400A0	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 JIRAFA MULTIPOSICIÓN – SN MV30P704 + Manillar



Carga máxima: 10 kg / 6 kg²⁶ | □1/2" ²⁷

Z₁: Gira 360°. Bloqueo manual en 8 posiciones (8x45°).

Z': Gira 360°. Bloqueo manual en 8 posiciones (8x45°).

Z₂: Gira 360°. No Bloqueable.

X: Gira 360°. Bloqueo manual en 4 posiciones (4x90°).

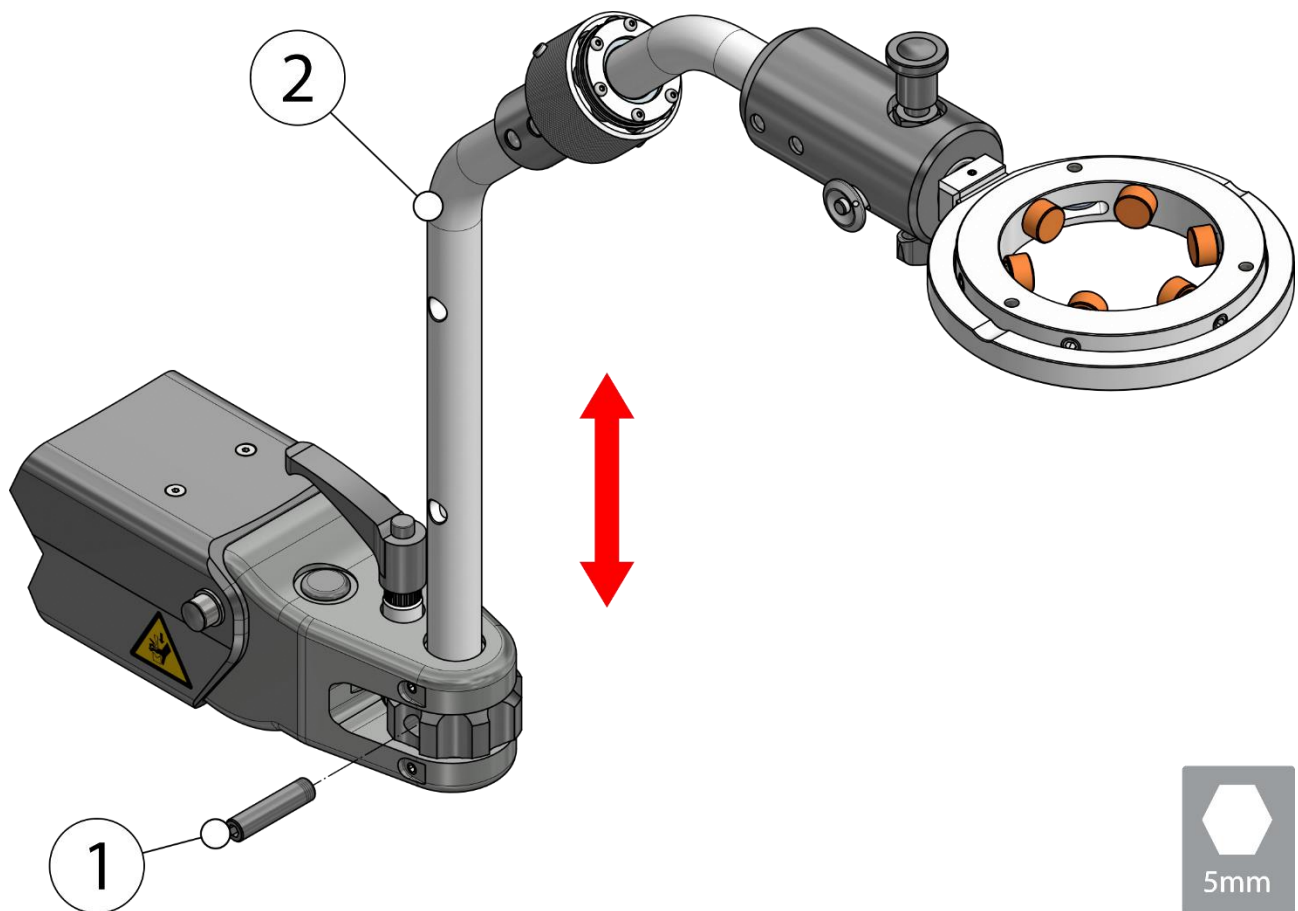
²⁶ Considerar **6kg** de carga máx. para aplicaciones con Manillar tipo A (TIMCO) junto a herramientas de vibración (impacto, impulso, etc.). Para resto de aplicaciones o para aplicaciones con Manillar tipo B (TIMSAND) considerar 10 Kg de carga máxima.

²⁷ Tamaño de cuadradillo de la herramienta recomendado para este cabezal

3.37.1 Regulación altura

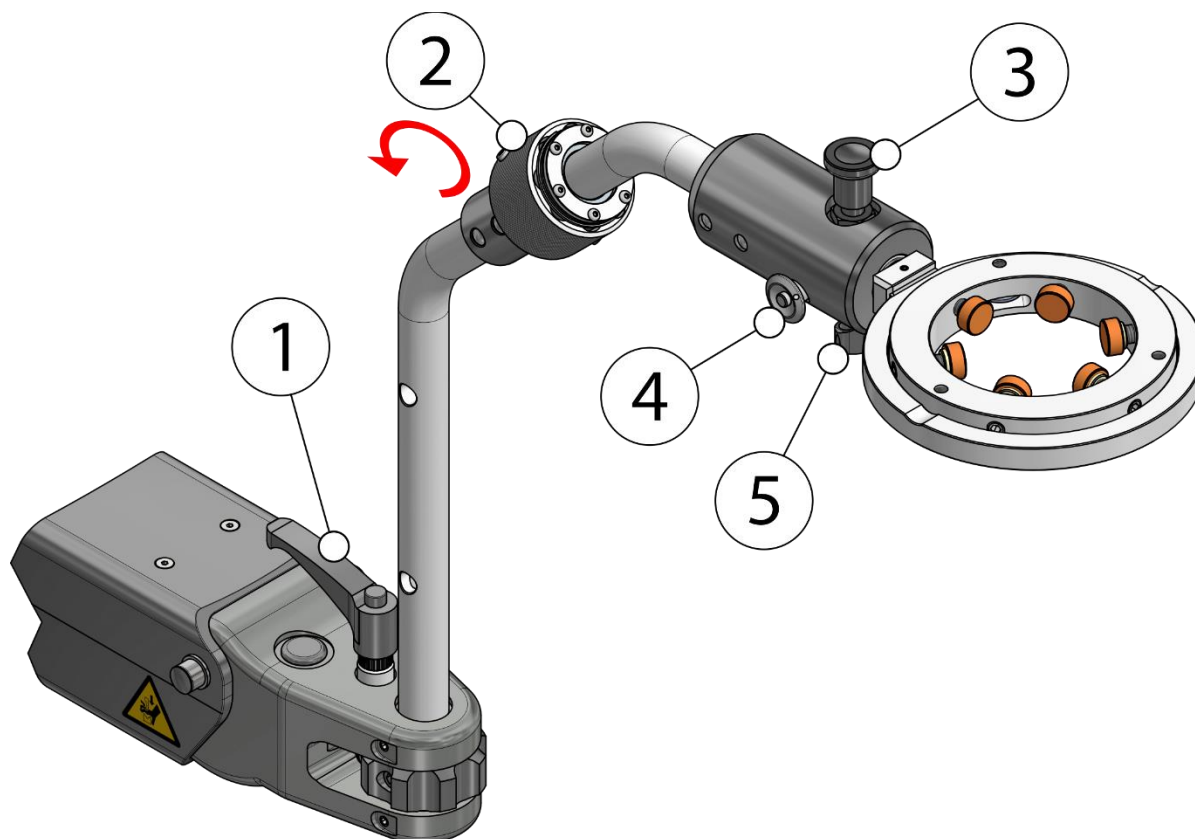
La altura de la barra puede regularse (3 posiciones separadas 100mm) para adaptarse a las condiciones de trabajo, para ello.

- 1- Retirar el pasador (1) (Llave Allen 5 mm).
- 2- Desplazar la barra (2) verticalmente hasta hacer coincidir los agujeros de la misma con el alojamiento del pasador (1).
- 3- Volver a insertar el pasador (1) (Llave Allen 5mm) en su posición inicial.



3.37.2 Movimientos y bloqueos

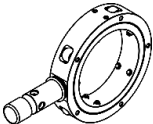
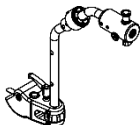
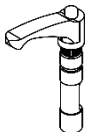
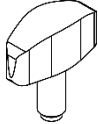
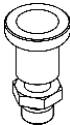
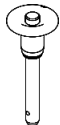
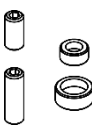
La manecilla (1) libera/ bloquea el movimiento en Z₁ (360°, 8x45°).
 Girar la carrilla (2) para liberar/ bloquear el movimiento en Z' (360°, 8x45°).
 El posicionador (3) libera/ bloquea el movimiento en X (360°, 4x90°).
 Para retirar la barra, liberar el posicionador (3) y sacar el pasador (4).
 Con el pomo de regulación (5) se regula la fricción en X.



Manillar Tipo TIMCO [\[Ver Tambores Tipo A: TIMCO pág.68\]](#).
 ✓ Dimensiones TIMCO [\[Ver Dimensiones TIMCO pág.37\]](#).
 ✓ Para el montaje de la herramienta [\[Ver Montaje de la herramienta pág.38\]](#).
 ✓ Accesorios incluidos [\[Ver Accesorios incluidos pág.39\]](#).
 ✓ Para el mantenimiento y limpieza [\[Ver Mantenimiento y limpieza de los tambores pág.39\]](#).

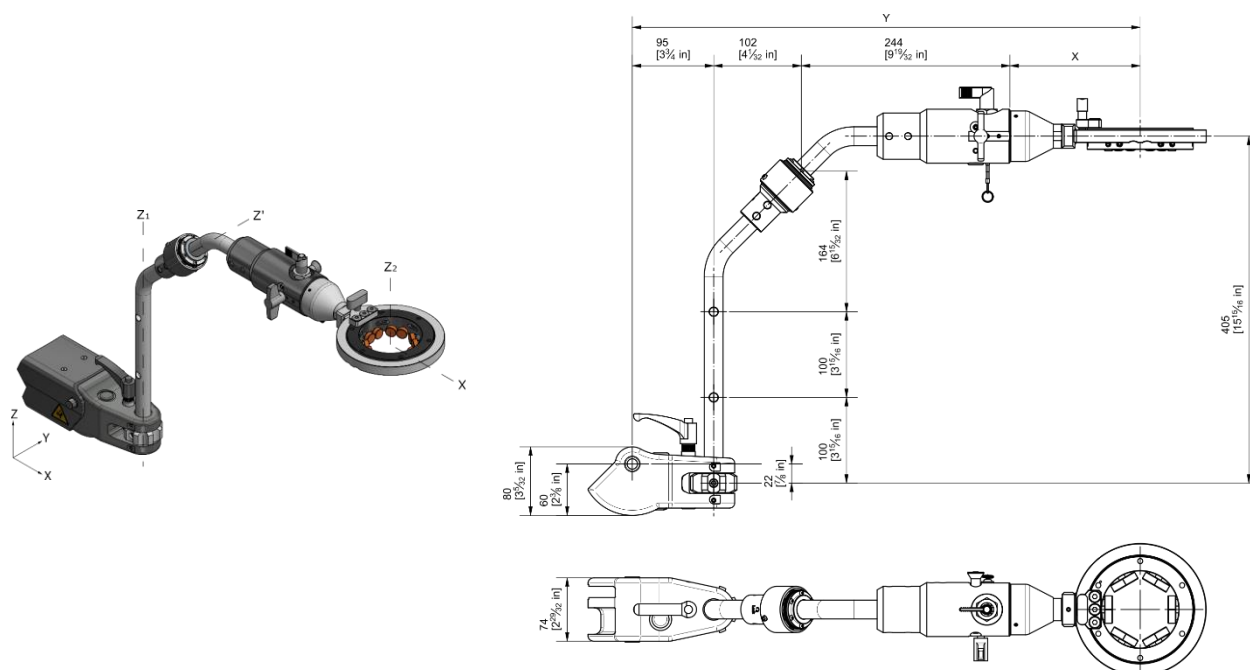
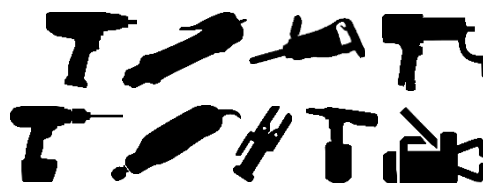
Manillar Tipo TIMSAND [\[Ver Tambores Tipo B: TIMSAND pág.69\]](#).
 ✓ Dimensiones TIMSAND [\[Ver Dimensiones TIMSAND pág.41\]](#).
 ✓ Para el montaje de la herramienta [\[Ver Montaje de la herramienta pág.42\]](#).
 ✓ Accesorios incluidos [\[Ver Accesorios incluidos pág.42\]](#).
 ✓ Para el mantenimiento y limpieza [\[Ver Mantenimiento y limpieza de los tambores pág.39\]](#).

3.37.3 Recambios

MV3MAXXX²⁸	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 Z₁]	
MV31K703R	SECURING LEVER M8x18.5	
AC004046	POSITIONER GN 607.1-6-A-ST	
CM125100	POSITIONER Ø6x30	
MV331104	REPLACEMENT STUDS AND CAPS KIT	

²⁸ XXX corresponde al Ø en mm

3.38 JIRAFÁ MULTIPOSICIÓN REFORZADO – SQ MV30P804 + Manillar



Carga máxima: 30 kg | □ 3/4" ²⁹

Z₁: Gira 360°. Bloqueo manual en 8 posiciones (8x45°).

Z': Gira 360°. Bloqueo manual en 8 posiciones (8x45°).

Z₂: Gira 360°. Ajuste suavidad del giro y fijación de posición.

X: Gira 360°. Bloqueo manual en 4 posiciones (4x90°).

Para la regulación de altura [\[Ver Regulación altura pág.109\]](#).

Para ver los movimientos [\[Ver Movimientos y bloqueos pág.110\]](#).

Manillar Tipo TIMCO [\[Ver Tambor Tipo A: TIMCO REFORZADO pág.75\]](#).

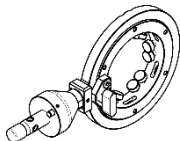
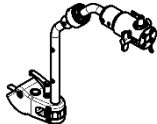
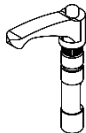
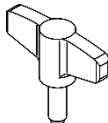
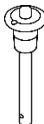
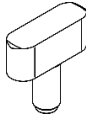
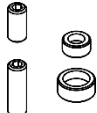
- ✓ Dimensiones TIMCO [\[Ver Dimensiones TIMCO pág.47\]](#).
- ✓ Para el montaje de la herramienta [\[Ver Montaje de la herramienta pág.38\]](#).
- ✓ Accesorios incluidos [\[Ver Accesorios incluidos pág.39\]](#).
- ✓ Para el mantenimiento y limpieza [\[Ver Mantenimiento y limpieza de los tambores pág.39\]](#).

Manillar Tipo TIMSAND [\[Ver Tambor Tipo B: TIMSAND REFORZADO pág.76\]](#).

- ✓ Dimensiones TIMSAND [\[Ver Dimensiones TIMSAND reforzado pág.49\]](#).
- ✓ Para el montaje de la herramienta [\[Ver Montaje de la herramienta pág.42\]](#).
- ✓ Accesorios incluidos [\[Ver Accesorios incluidos pág.42\]](#).
- ✓ Para el mantenimiento y limpieza [\[Ver Mantenimiento y limpieza de los tambores pág.39\]](#).

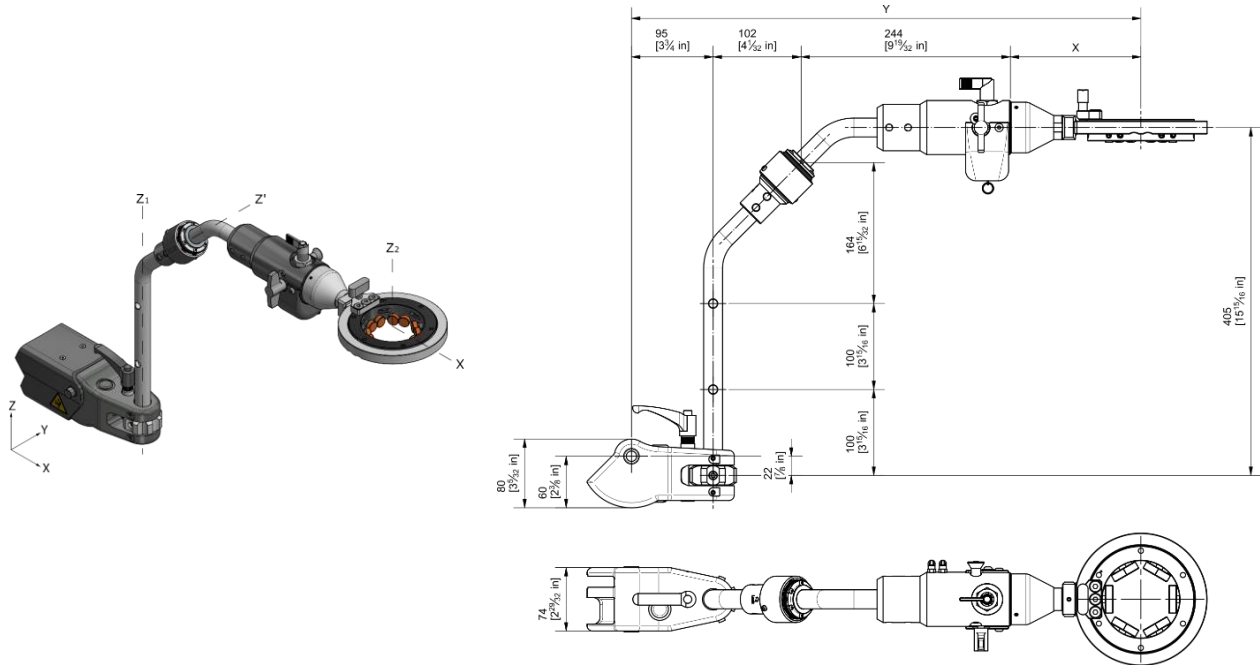
²⁹ Tamaño de cuadradillo de la herramienta recomendado para este cabezal

3.38.1 Recambios

MV3JAXXX³⁰	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	

³⁰ XXX corresponde al Ø_{int} en mm

3.39 JIRAFA MULTIPOSICIÓN REFORZADO DE SEGURIDAD – SQA M3161600 + Manillar



Requiere Bloqueos en el brazo basculante (Lx2)³¹

Carga máxima: 30 kg | □ 3/4" ³²

Z₁: Gira 360°. Bloqueo manual en 8 posiciones (8x45°).

Z': Gira ±180°. Bloqueo manual en 8 posiciones (8x45°).

Z₂: Gira 360°. Ajuste suavidad del giro y fijación de posición.

X: Gira 360°. Bloqueo manual en 4 posiciones (4x90°).

³¹ El cabezal está provisto de un sistema de seguridad que bloquea el brazo basculante al retirar la herramienta, impidiendo así un posible accidente.

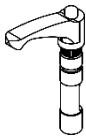
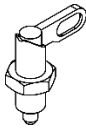
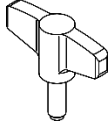
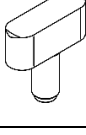
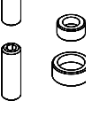
³² Tamaño de cuadradillo de la herramienta recomendado para este cabezal.

Para la regulación de altura [\[Ver Regulación altura pág. 109\]](#).
 Para ver los movimientos [\[Ver Movimientos y bloqueos pág. 110\]](#).
 Esquema neumático [\[Ver Esquema neumático pág. 80\]](#).

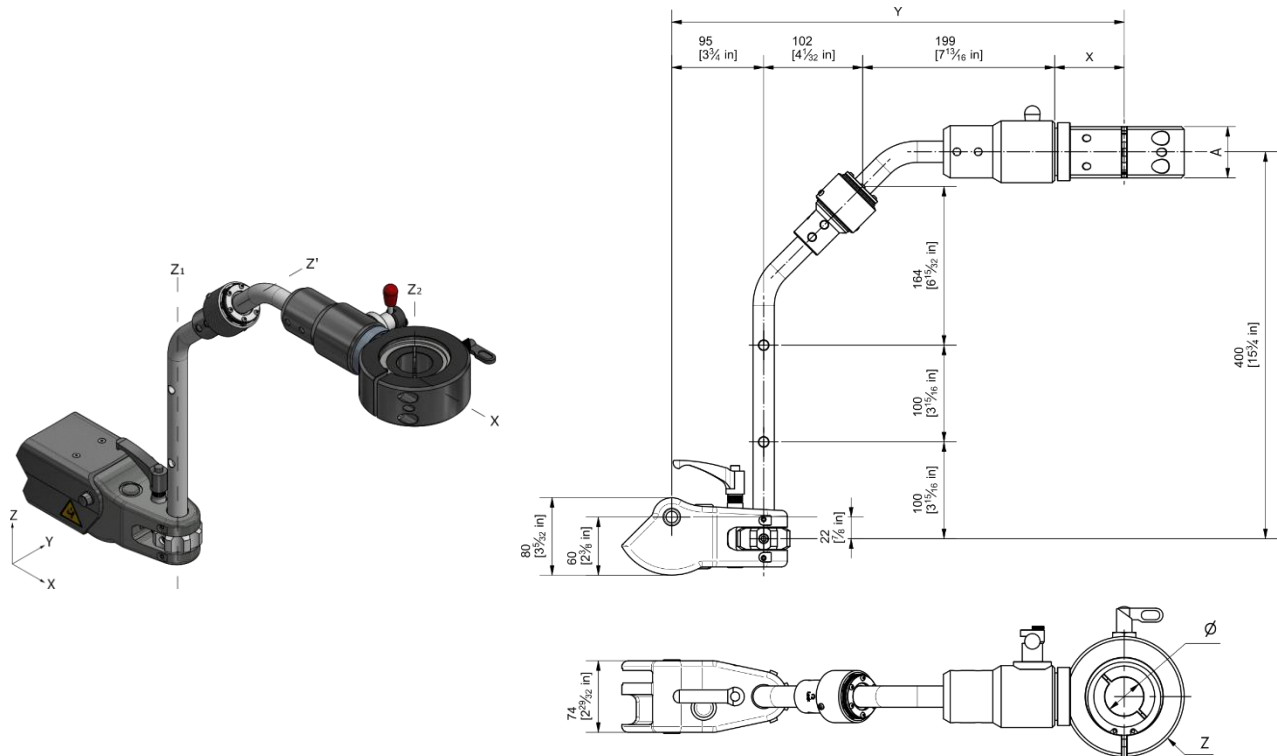
Manillar Tipo TIMCO [\[Ver Tambor Tipo A: TIMCO REFORZADO pág. 75\]](#).
 ✓ Dimensiones TIMCO [\[Ver Dimensiones TIMCO pág. 47\]](#).
 ✓ Para el montaje de la herramienta [\[Ver Montaje de la herramienta pág. 38\]](#).
 ✓ Accesorios incluidos [\[Ver Accesorios incluidos pág. 39\]](#).
 ✓ Para el mantenimiento y limpieza [\[Ver Mantenimiento y limpieza de los tambores pág. 39\]](#).

Manillar Tipo TIMSAND [\[Ver Tambor Tipo B: TIMSAND REFORZADO pág. 76\]](#).
 ✓ Dimensiones TIMSAND [\[Ver Dimensiones TIMSAND reforzado pág. 49\]](#).
 ✓ Para el montaje de la herramienta [\[Ver Montaje de la herramienta pág. 42\]](#).
 ✓ Accesorios incluidos [\[Ver Accesorios incluidos pág. 42\]](#).
 ✓ Para el mantenimiento y limpieza [\[Ver Mantenimiento y limpieza de los tambores pág. 39\]](#).

3.39.1 Recambios

CB004704	SECURING HANDLE ASSEMBLY [Axis Z₁]	
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 JIRAFA REVOLVER – SR MV30P604 + Brida rotativa (MVRxxx04)



Requiere Bloqueos L92³³.
Apto para Herramientas Angulares.
Carga máxima: 30 kg | □ 3/4" ³⁴

Z₁: Gira 360°. Bloqueo manual en 8 posiciones (8x45°).
Z': Gira 360°. Bloqueo manual en 8 posiciones (8x45°).
Z₂: Gira 360°. Bloqueo manual en 8 posiciones (8x45°).
X: Gira 360°. Bloqueo manual en 64 posiciones (64x5.6°).

Dimensiones					
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")

PAR MÁXIMO – Brida rotativa (Nm)			
Brazo	Vertical	Horizontal	Angulo
S0	300	250	200
S3	300	250	200
S4	300	250	200

³³ S0: Muy aconsejable el uso de bloqueos neumáticos (L92 / L92 + compensador)

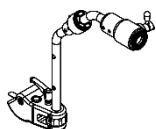
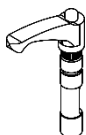
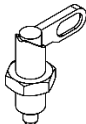
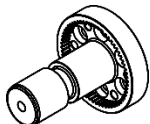
S3: Muy aconsejable el uso de bloqueos neumáticos (L92 / L92 + compensador)

S4: Obligatorio el uso de bloqueos neumáticos (L92 / L92 + compensador)

³⁴ Tamaño de cuadradillo de la herramienta recomendado para este cabezal

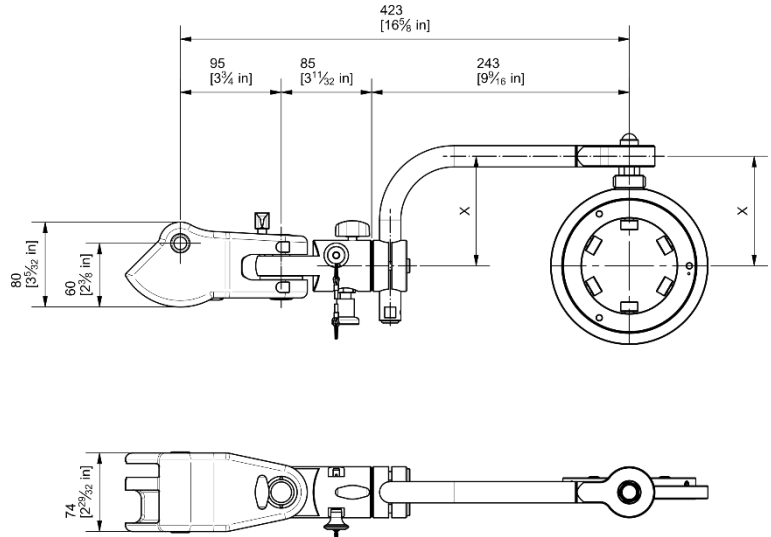
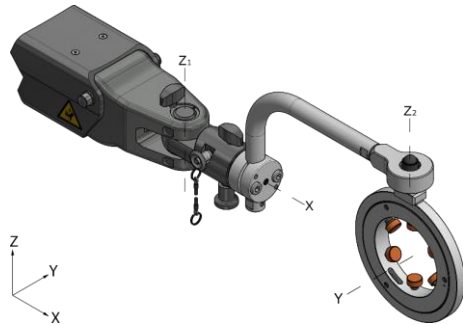
Para la regulación de altura [\[Ver Regulación altura pág. 109\]](#).
 Para ver los movimientos [\[Ver Movimientos y bloqueos pág. 110\]](#).
 Para instalar la herramienta [\[Ver Instalación de la herramienta pág. 86\]](#).
 Para el cambio de brida [\[Ver Cambio de brida pág. 87\]](#).
 Para ver los movimientos de la brida [\[Ver Movimientos y bloqueos pág. 88\]](#).
 Para ver el funcionamiento [\[Ver Funcionamiento pág. 89\]](#).

3.40.1 Recambios

MV30P604R	GIRAFFE REVOLVER HEADMEMBER	
CB004704	SECURING HANDLE ASSEMBLY [Axis Z₁]	
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 MULTIPOSICIÓN CON CAMBIO RÁPIDO- T

MV31F5A4 + Manillar



Carga máxima: 10 kg / 6 kg³⁵ | □ 1/2" ³⁶
 Requiere Bloqueos (L50).

Z₁: Gira ±90°. No bloqueable.

Z₂: Gira 360°. No bloqueable.

X: Gira 360°. Bloqueo manual en 4 posiciones (4x90°).

Y: Gira 360°. No Bloqueable.

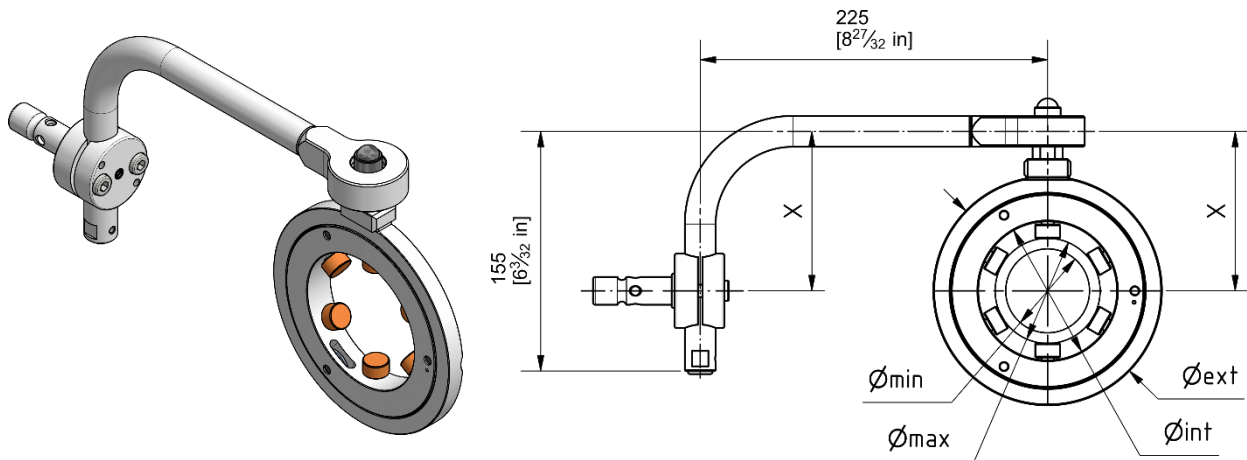
Para ver los movimientos [\[Ver Movimientos y bloqueos pág. 67\]](#).

³⁵ Considerar **6kg** de carga máx. para aplicaciones con Manillar tipo A (TIMCO) junto a herramientas de vibración (impacto, impulso, etc.). Para resto de aplicaciones o para aplicaciones con Manillar tipo B (TIMSAND) considerar 10 kg de carga máxima.

³⁶ Tamaño de cuadradillo de la herramienta recomendado para este cabezal.

3.41.1 Tambores Tipo A: TIMCO

Apto para cualquier tipo de herramienta.
Ref: MV3LAxxx (xxx = diámetro interior en mm)

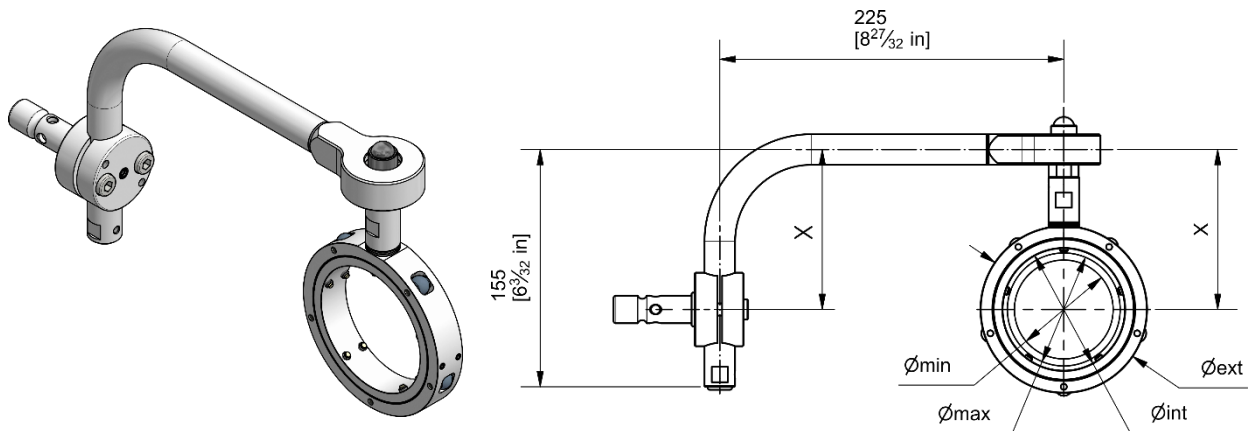


- La cota X será lo más próxima posible al eje X de rotación para garantizar un buen equilibrio de la herramienta.
- Carga máxima 6 Kg para aplicaciones con herramientas de vibración (impacto, impulso, etc.).
- Para el resto de las aplicaciones o para aplicaciones con Manillar tipo B (TIMSAND) considerar 10 kg de carga máxima
- Otras dimensiones bajo pedido.

- ✓ Dimensiones TIMCO [\[Ver Dimensiones TIMCO pág. 37\]](#).
- ✓ Para el montaje de la herramienta [\[Ver Montaje de la herramienta pág. 38\]](#).
- ✓ Accesorios incluidos [\[Ver Accesorios incluidos pág. 39\]](#).
- ✓ Para el mantenimiento y limpieza [\[Ver Mantenimiento y limpieza de los tambores pág. 39\]](#).

3.41.2 Tambores Tipo B: TIMSAND

Apto para herramientas con la zona de sujeción cilíndrica.
Ref: MV3QBxxx (xxx = diámetro interior en mm)



- La cota X será lo más próxima posible al eje X de rotación para garantizar un buen equilibrio de la herramienta.
- Carga máxima 6 kg para aplicaciones con herramientas de vibración (impacto, impulso, etc.).
- Para el resto de las aplicaciones o para aplicaciones con Manillar tipo B (TIMSAND) considerar 10 kg de carga máxima
- Otras dimensiones bajo pedido.

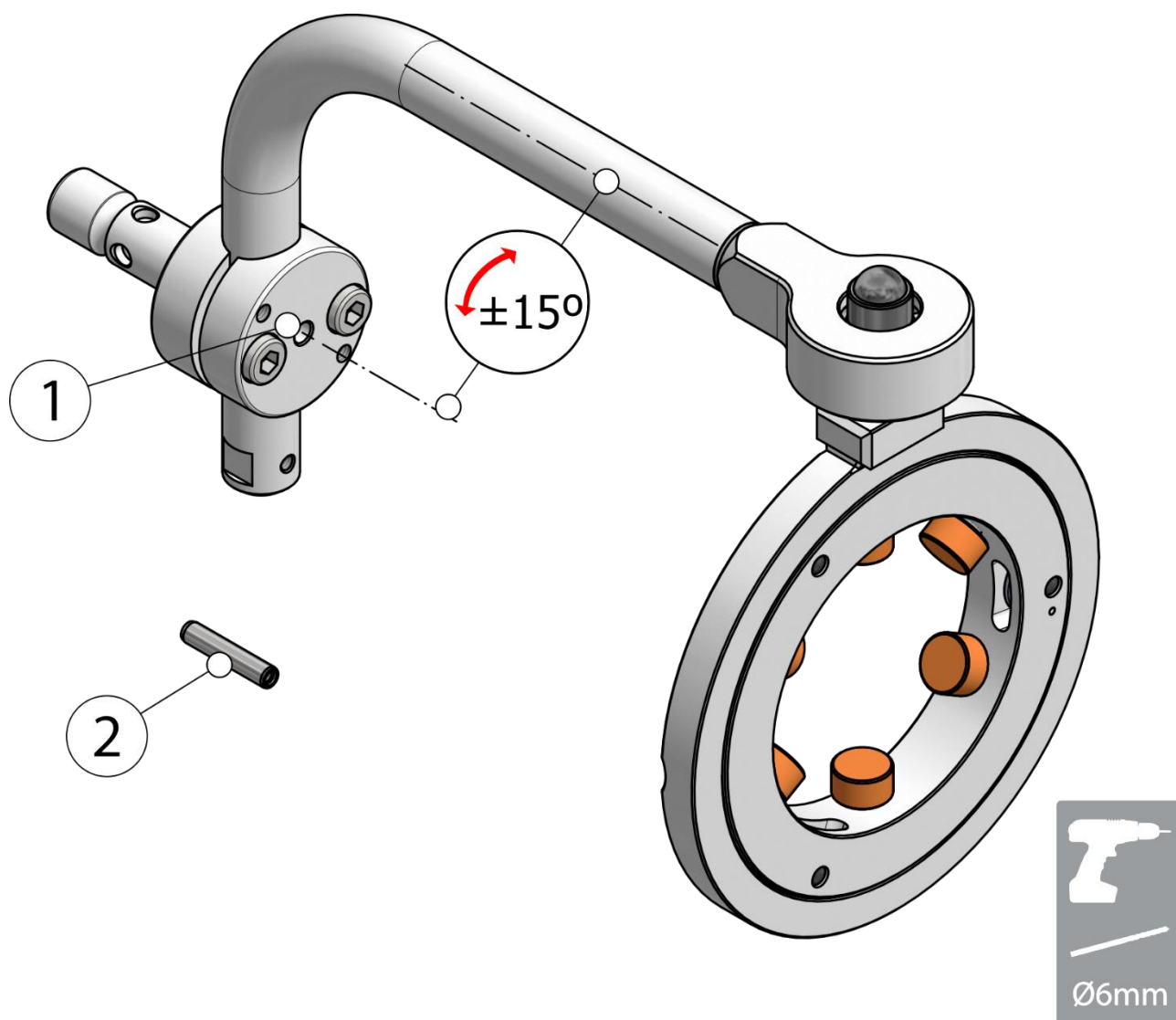
- ✓ Dimensiones TIMSAND [\[Ver Dimensiones TIMSAND pág. 41\]](#).
- ✓ Para el montaje de la herramienta [\[Ver Montaje de la herramienta pág. 42\]](#).
- ✓ Accesorios incluidos [\[Ver Accesorios incluidos pág. 42\]](#).
- ✓ Para el mantenimiento y limpieza [\[Ver Mantenimiento y limpieza de los tambores pág. 39\]](#).

3.41.3 Ajuste y refuerzo del manillar

Una vez terminado el ajuste del manillar podrá asegurarse con el uso de un pasador **DIN 7979 Ø6x30³⁷** para reforzar el turrión. Para ello:

Asegurar que el paralelismo entre el turrión i la barra no exceda los $\pm 15^\circ$.

- 1- Perforar la barra del manillar usando como guía el agujero previo existente en el turrión (1) (Broca Ø6mm)³⁸. El agujero deberá tener una profundidad de 30mm³⁹ aproximadamente (perforar la barra por completo).
- 2- Colocar el pasador (2) en el agujero perforado.

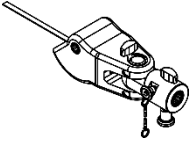
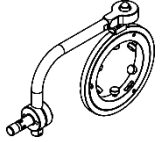
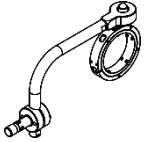
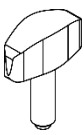
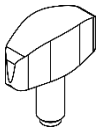
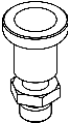
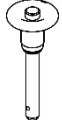
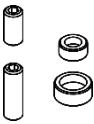


³⁷ En las barras del cabezal U y UA, el pasador será un DIN 7979 Ø8x36

³⁸ En las barras del cabezal U y UA, la broca deberá ser de Ø8

³⁹ En las barras del cabezal U y UA, la profundidad será 35mm aproximadamente

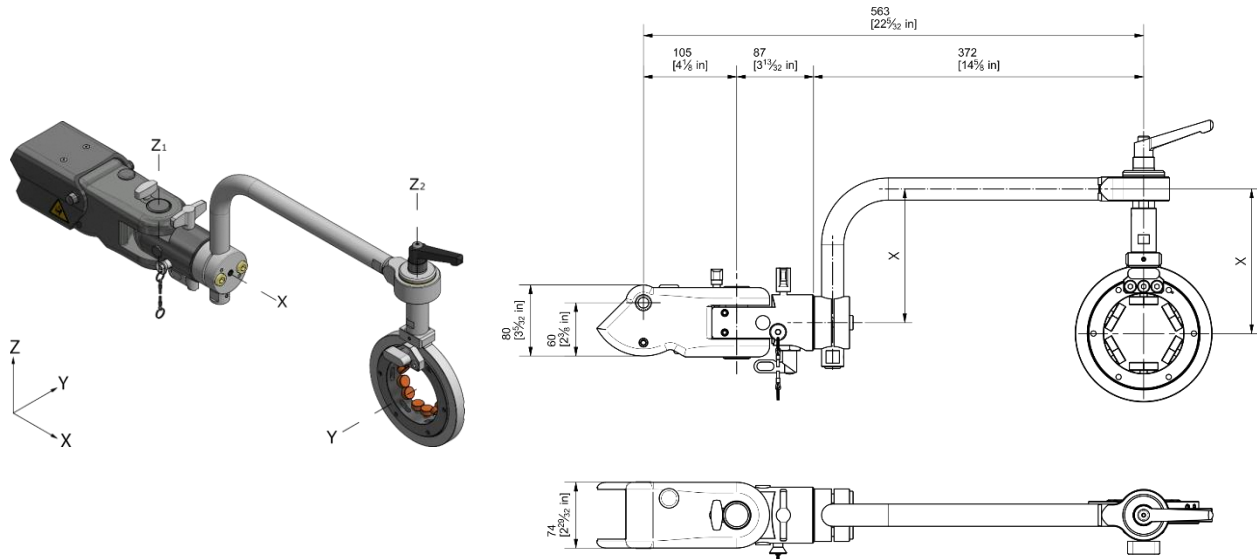
3.41.4 Recambios

MV31F5A4R	HEADMEMBER Maximum load = 12 kg	
MV3LAXXX⁴⁰	GIMBAL TIMCO Maximum load = 12 Kg	
MV3QBXXX	GIMBAL TMSAND Maximum load = 12 Kg	
MV31J603R	SECURING LEVER M8x24 [Axis Z₁]	
MV31K703R	SECURING LEVER M8x18.5	
AC004046	POSITIONER GN 607.1-6-A-ST	
CM125100	POSITIONER Ø6x30	
MV331104	REPLACEMENT STUDS AND CAPS KIT	

⁴⁰ XXX corresponde al Ø en mm

3.42 MULTIPOSICIÓN REFORZADO CON CAMBIO RÁPIDO – U

MV30D2A4 + Manillar



Carga máxima 30 kg | ☐ 3/4" ⁴¹

Requiere Bloqueos (L50).

Z₁: Gira ±80°. No bloqueable.

Z₂: Gira 360°. Bloqueo manual en cualquier posición.

X: Gira 360°. Bloqueo manual en 4 posiciones (4x90°).

Y: Gira 360°. Ajuste suavidad del giro y fijación de posición.

⁴¹ Tamaño de cuadradillo de la herramienta recomendado para este cabezal.

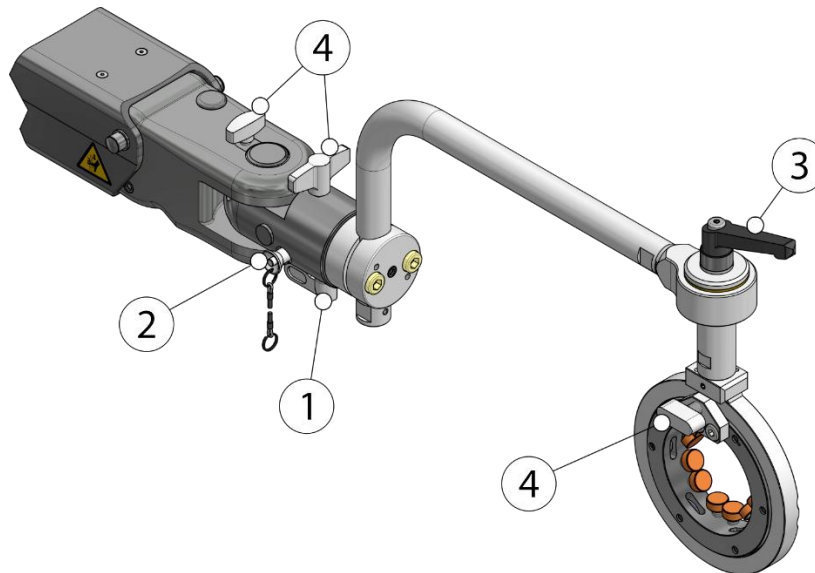
3.42.1 Movimientos y bloqueos

El posicionador (1) libera/ bloquea el movimiento en X (360°, 4x90°).

Para retirar la barra liberar el posicionador (1) y sacar el pasador (2).

La manecilla (3) libera/ bloquea el movimiento en Z₂.

Con los pomos de regulación (4) se regula la fricción.



Dada la robustez del posicionador (1), no se permiten trabajos en vertical/horizontal.

En los casos en los que tenga que trabajar únicamente en vertical/horizontal, se deberán introducir los pasadores (5) suministrados en los agujeros del manillar (el extremo mecanizado del pasador queda fuera del manillar).

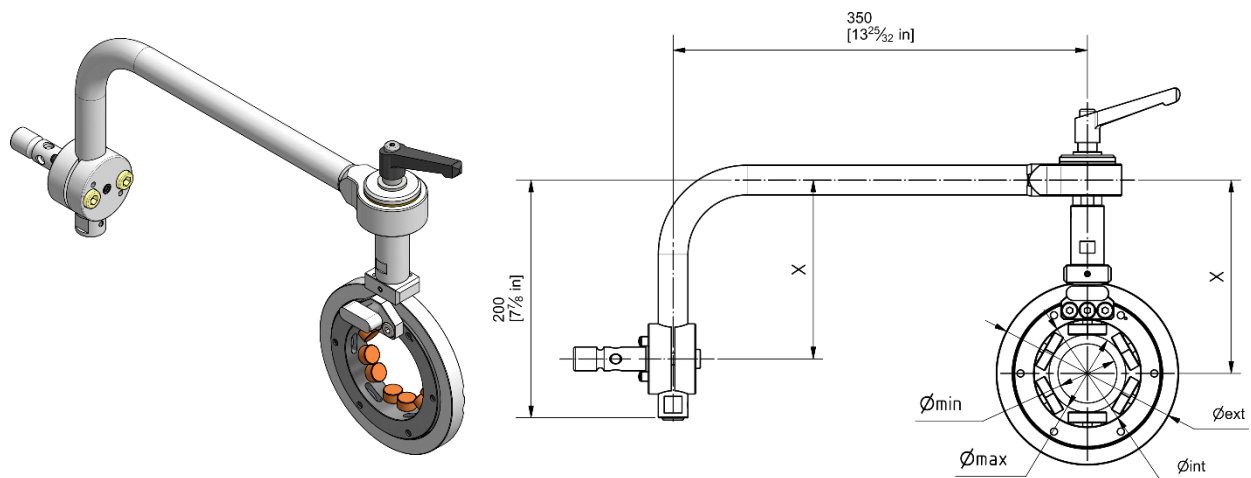


Para girar el manillar con los pasadores montados, dejar el posicionador (1) liberado, sacar el posicionador (2) y retirar un poco el manillar para poder girarlo.

Para reforzar la barra [\[Ver Ajuste y refuerzo del manillar pág. 121\]](#).

3.42.2 Manillares Tipo A: TIMCO REFORZADO

Apto para cualquier tipo de herramienta.
Ref.: MV3KCxxx (xxx = diámetro interior en mm)

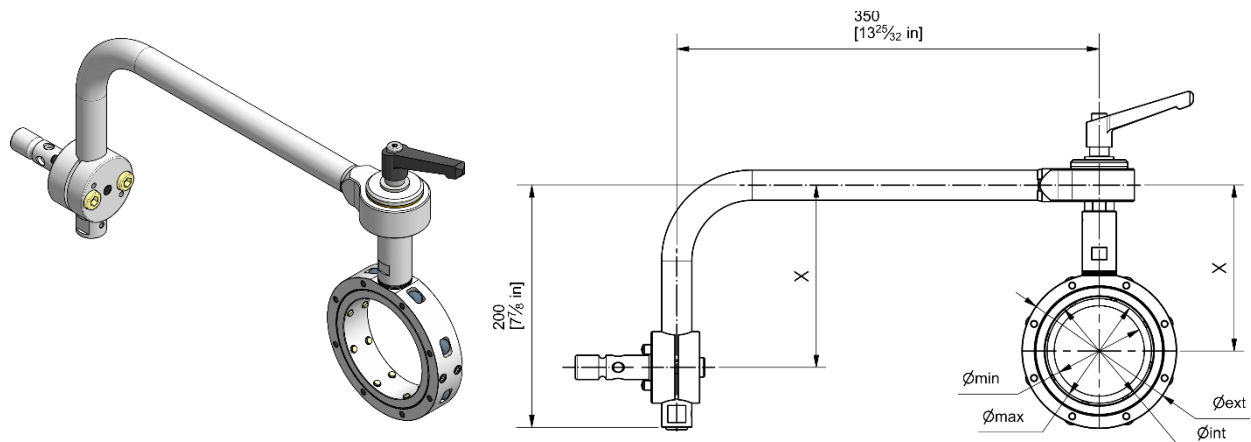


- La cota X será lo más próxima posible al eje X de rotación para garantizar un buen equilibrado de la herramienta.
- Otras dimensiones bajo pedido

- ✓ Dimensiones TIMCO [\[Ver Dimensiones TIMCO pág. 47\]](#).
- ✓ Para el montaje de la herramienta [\[Ver Montaje de la herramienta pág. 38\]](#).
- ✓ Accesorios incluidos [\[Ver Accesorios incluidos pág. 39\]](#).
- ✓ Para el mantenimiento y limpieza [\[Ver Mantenimiento y limpieza de los tambores pág. 39\]](#).

3.42.3 Manillares Tipo B: TIMSAND REFORZADO

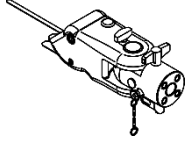
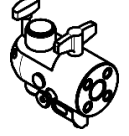
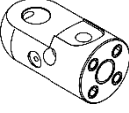
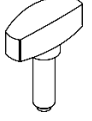
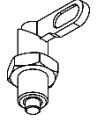
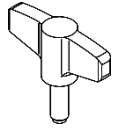
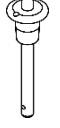
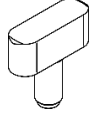
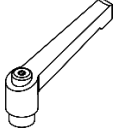
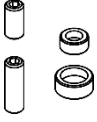
Apto para cualquier tipo de herramienta.
Ref.: MV3KBxxx (xxx = diámetro interior en mm)



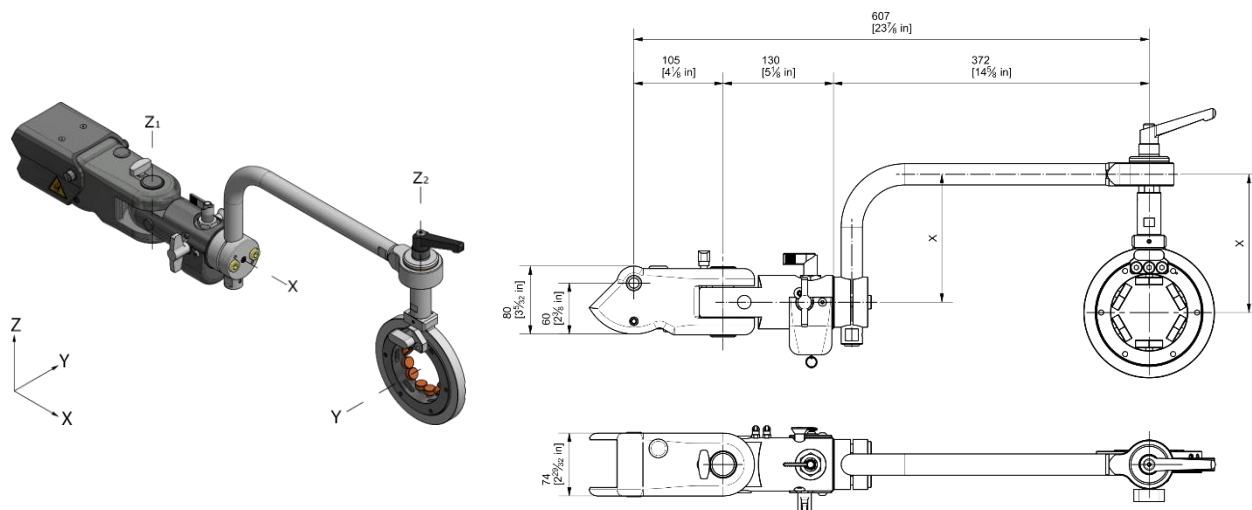
- La cota X será lo más próxima posible al eje X de rotación para garantizar un buen equilibrio de la herramienta.
- Otras dimensiones bajo pedido.

- ✓ Dimensiones TIMSAND [\[Ver Dimensiones TIMSAND reforzado pág. 49\]](#).
- ✓ Para el montaje de la herramienta [\[Ver Montaje de la herramienta pág. 42\]](#).
- ✓ Accesorios incluidos [\[Ver Accesorios incluidos pág. 42\]](#).
- ✓ Para el mantenimiento y limpieza [\[Ver Mantenimiento y limpieza de los tambores pág. 39\]](#).

3.42.4 Recambios

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 Z₁]	
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 Z₂]	
MV331104	REPLACEMENT STUDS AND CAPS KIT	

3.43 MULTIPOSICIÓN REFORZADO DE SEGURIDAD CON CAMBIO RÁPIDO – UA M3147600 + Manillar



Requiere Bloqueos en el brazo basculante (Lx2).

Carga máxima: 30 kg | □ 3/4" ⁴²

Z₁: Gira ±80°. No bloqueable.

Z₂: Gira 360°. Bloqueo manual en cualquier posición.

X: Gira 360°. Bloqueo manual en 4 posiciones (4x90°).

Y: Gira 360°. Ajuste suavidad del giro y fijación de posición.

El cabezal está provisto de un sistema de seguridad que bloquea el brazo basculante al retirar la herramienta, impidiendo así un posible accidente.

Para ver los movimientos [\[Ver Movimientos y bloqueos pág.124\]](#).

Para ver el esquema neumático [\[Ver Esquema neumático pág.80\]](#).

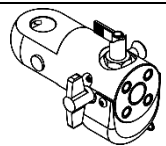
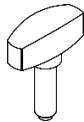
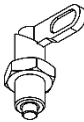
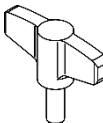
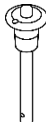
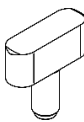
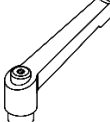
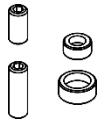
Para reforzar la barra [\[Ver Ajuste y refuerzo del manillar pág.121\]](#).

Tambor tipo A: TIMCO [\[Ver Manillares Tipo A: TIMCO REFORZADO pág.125\]](#).

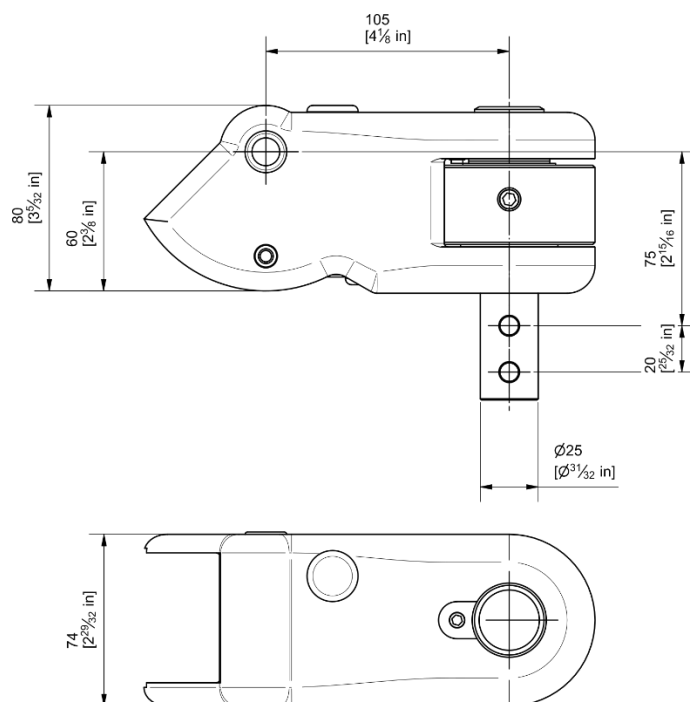
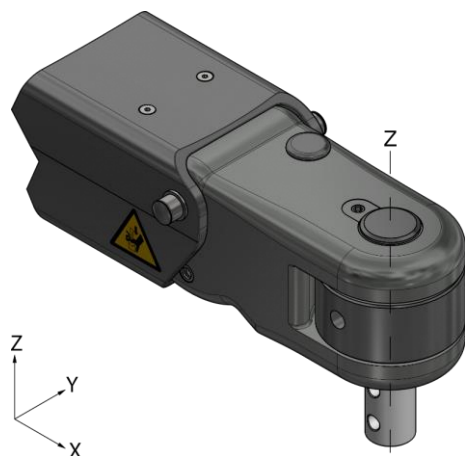
Tambor tipo B: TIMSAND [\[Ver Manillares Tipo B: TIMSAND REFORZADO pág.126\]](#).

⁴² Tamaño de cuadradillo de la herramienta recomendado para este cabezal.

3.43.1 Recambios

M3272700	HEAD TILTING BASE	
M3103300R	SECURING LEVER M8x24 STAINLESS STEEL [Axis Z₁]	
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 Z₂]	
MV331104	REPLACEMENT STUDS AND CAPS KIT	

3.44 EXTENSIÓN VERTICAL – W M3308900 + Extensión

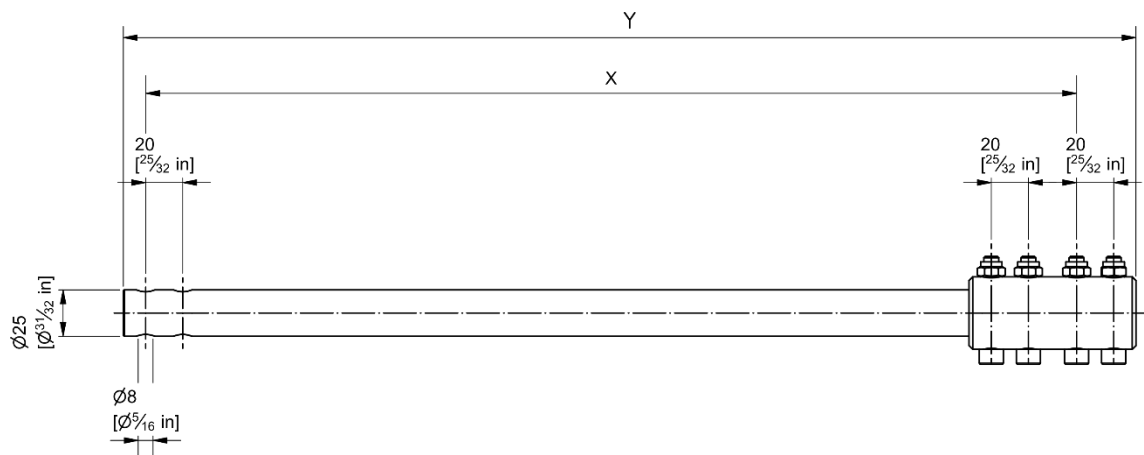


Carga máxima: (35 – Peso cabezal) kg.

Z: Gira 360°. No bloqueable.

3.44.1 Extensiones

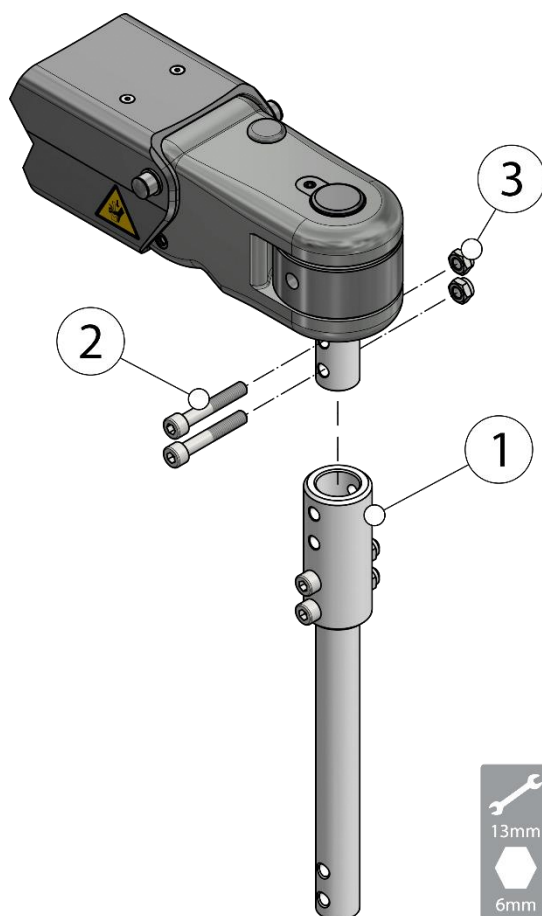
Existen 3 extensiones para alargar el eje vertical:



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

3.44.2 Instalación

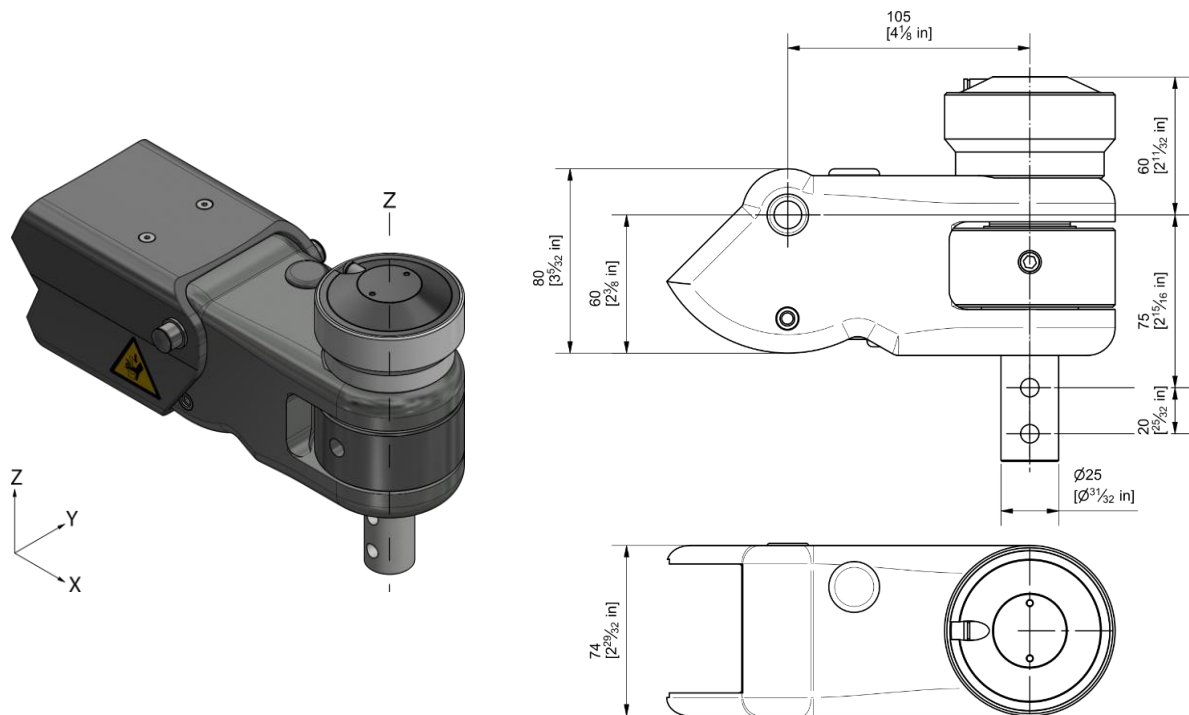
- 1- Introducir la extensión (1) en el cabezal haciendo coincidir los agujeros.
- 2- Colocar y apretar los tornillos (2) (Llave Allen 6mm) y las tuercas (3) (Llave fija 13mm).



Se pueden apilar varias extensiones para extender distancias más largas.

Bajo pedido puede instalarse la base basculante de cualquiera de los otros cabezales con su manillar o brida correspondiente.

3.45 EXTENSIÓN VERTICAL AUTOMÁTICO – WA M3283000 + Extensión



Carga máxima: (35 – Peso cabezal) kg.
Par máximo: 300 Nm.

Z: Gira 360°. Bloqueo neumático en 64 posiciones (5.6°).

Extensiones [\[Ver Extensiones pág.130\]](#).

Para instalar la extensión [\[Ver Instalación pág.131\]](#).

Esquema neumático [\[Ver Esquema neumático pág.97\]](#).

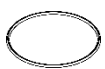
3.45.1 Funcionamiento

El bloqueo neumático (eje Z) se activa/desactiva con el resto de los bloqueos radiales del brazo:

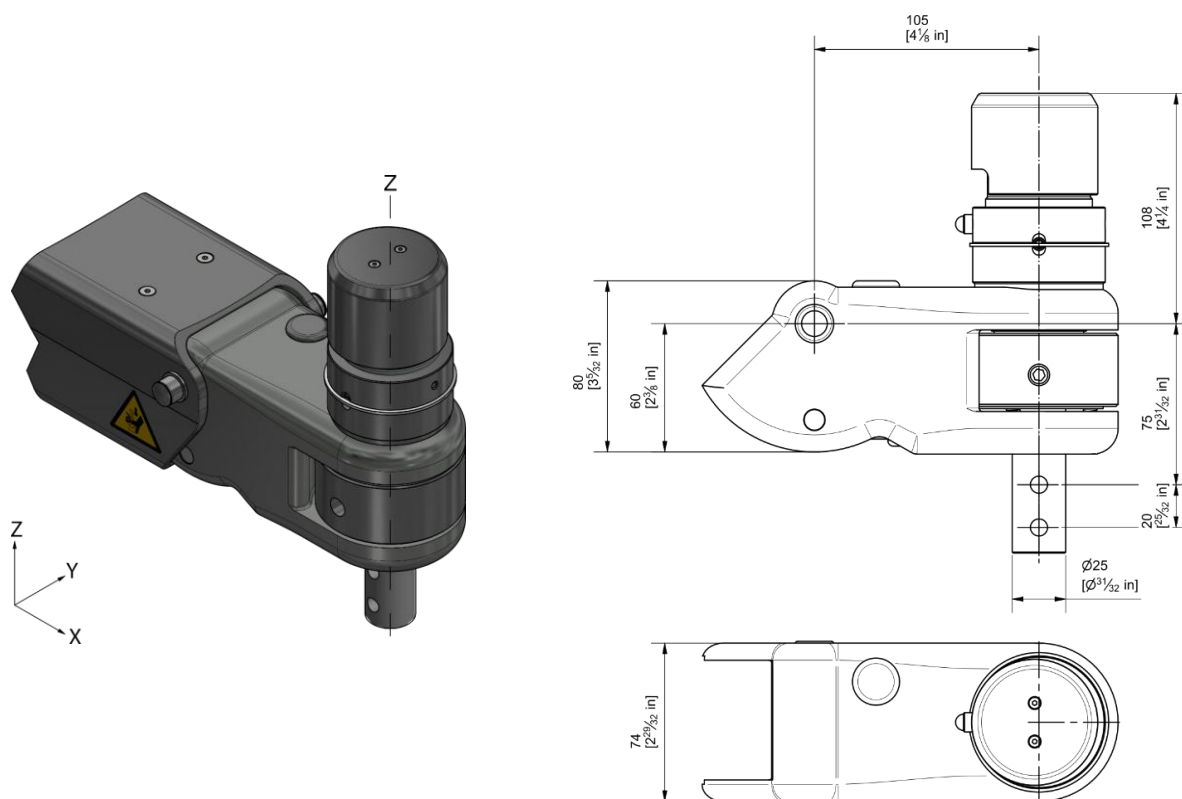
- Si el brazo dispone de bloqueo L22, con el selector de bloqueo radial  
- Si el brazo dispone de bloqueo L92, se activa a través de la herramienta.

Para más información consultar el manual del brazo.

3.45.2 Recambios

NH135300	O-RING Ø62x2	
M31400A0	REVOLVER PISTON	

3.46 EXTENSIÓN VERTICAL AUTOMÁTICO – WB M3313900 + Extensión



Carga máxima: (35 – Peso cabezal) kg.
Par máximo: 100 Nm.

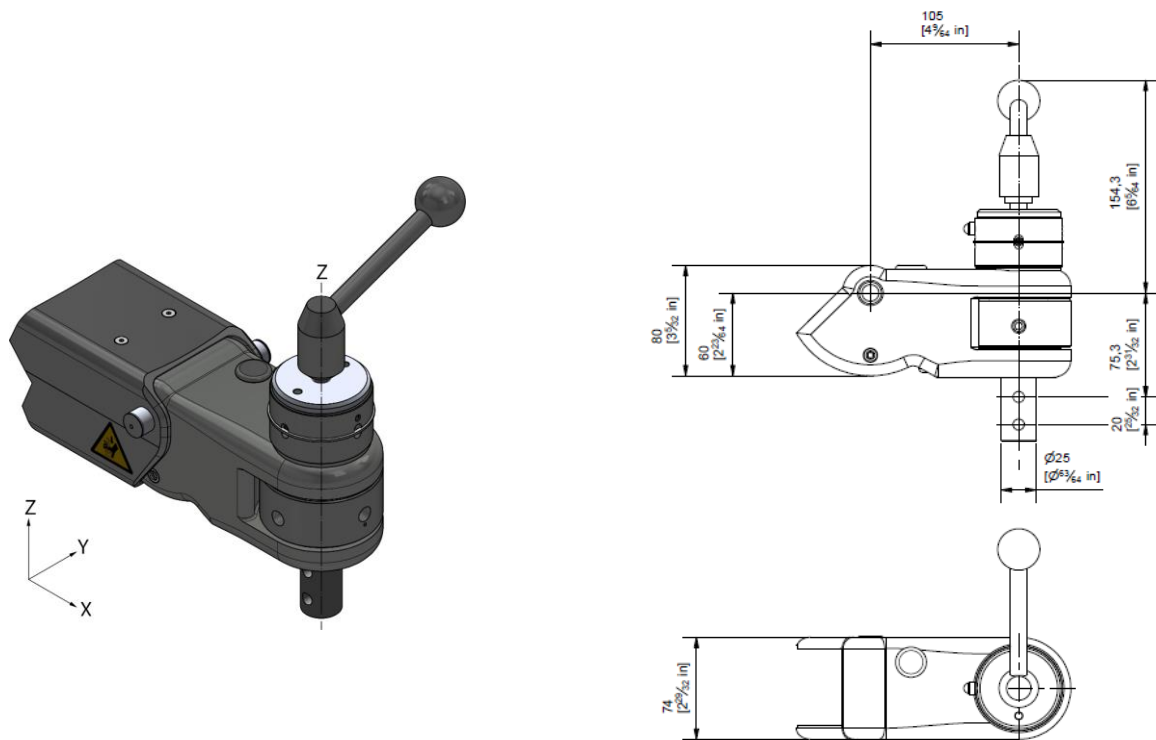
Z: Gira 360°. Bloqueo neumático en cualquier posición.

Extensiones [\[Ver Extensiones pág.130\]](#).
Para instalar la extensión [\[Ver Instalación pág.131\]](#).
Para ver el funcionamiento [\[Ver Funcionamiento pág.132\]](#).
Esquema neumático [\[Ver Esquema neumático pág.97\]](#).

3.46.1 Recambios

MV405504	RADIAL ARM LOCKING CYLINDER	
MV4059A3	CYLINDER COVER 42	
MV4064A4	RADIAL PAD L22-L92 SPARE KIT	

3.47 EXTENSIÓN VERTICAL MANUAL – WC M3325200 + Extensión

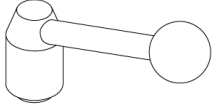
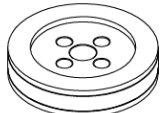


Carga máxima: (35 – Peso cabezal) kg.
Par máximo: 100 Nm.

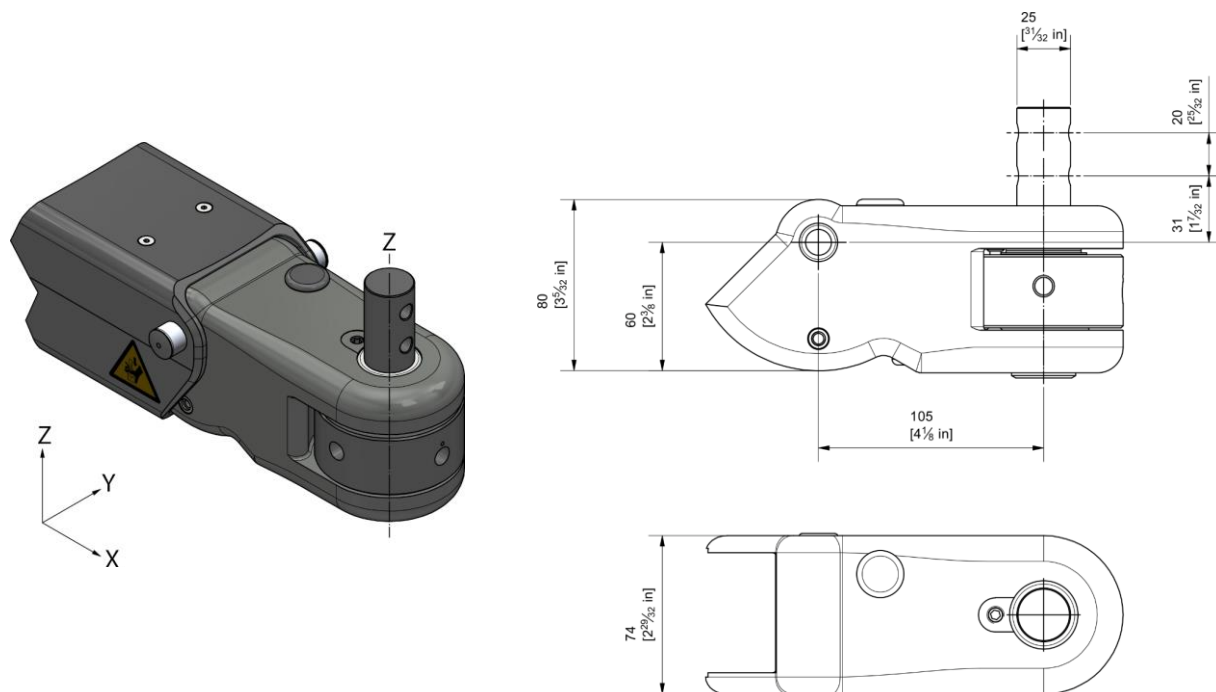
Z: Gira 360°. Bloqueable en cualquier posición.

Extensiones [\[Ver Extensiones pág.130\]](#).
Para instalar la extensión [\[Ver Instalación pág.131\]](#).
Para ver el funcionamiento [\[Ver Funcionamiento pág.132\]](#).

3.47.1 Recambios

M3323700	ADJUSTABLE HANDLE	
MV4064A4	BRAKE DISC	

3.48 EXTENSIÓN VERTICAL DE TECHO – WD M3360900 + Extensión



Carga máxima: (35 – Peso cabezal) kg.

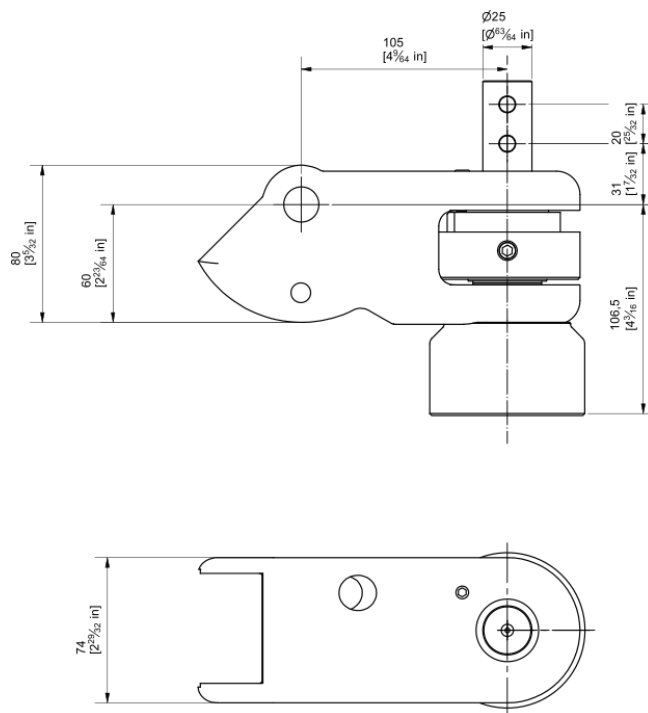
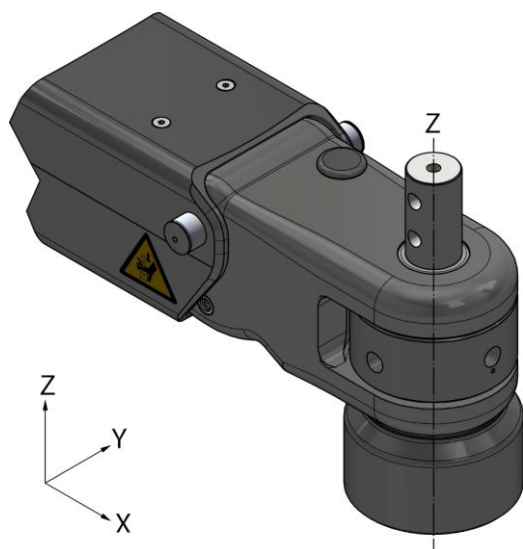
Z: Gira 360°. No bloqueable.

Extensiones [\[Ver Extensiones pág.130\]](#).
Para instalar la extensión [\[Ver Instalación pág.131\]](#).

3.48.1 Recambios

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

3.49 EXTENSIÓN VERTICAL AUTOMÁTICO DE TECHO - WE M33214A0 + Extensión



Carga máxima: (35 – Peso cabezal) kg.
Par máximo: 100 Nm.

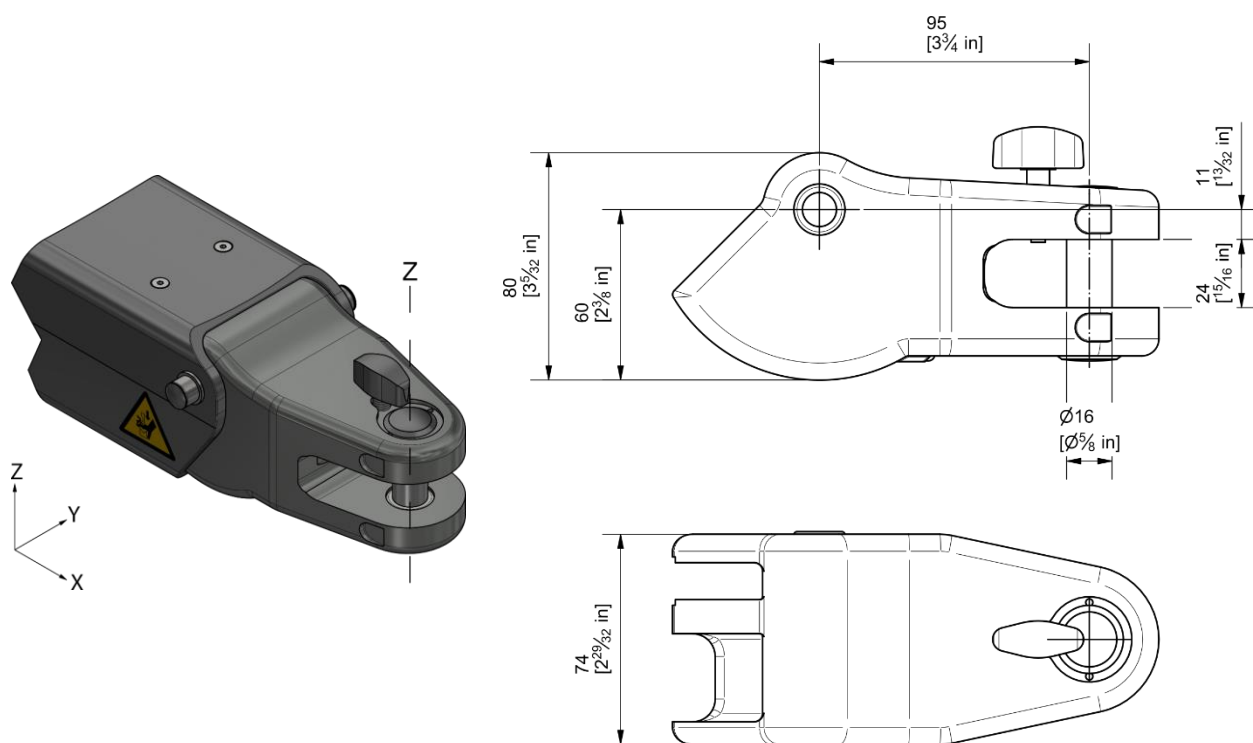
Z: Gira 360°. Bloqueo neumático en 64 posiciones (64x5.6°)

Extensiones [\[Ver Extensiones pág.124\]](#).
Para instalar la extensión [\[Ver Instalación pág.131\]](#).
Para ver el funcionamiento [\[Ver Funcionamiento pág.132\]](#).
Esquema neumático [\[Ver Esquema neumático pág.97\]](#).

3.49.1 Recambios

NH020666	O-RING Ø67x2	
M31400A0	REVOLVER PISTON	

3.50 HORQUILLA - Z MV309304

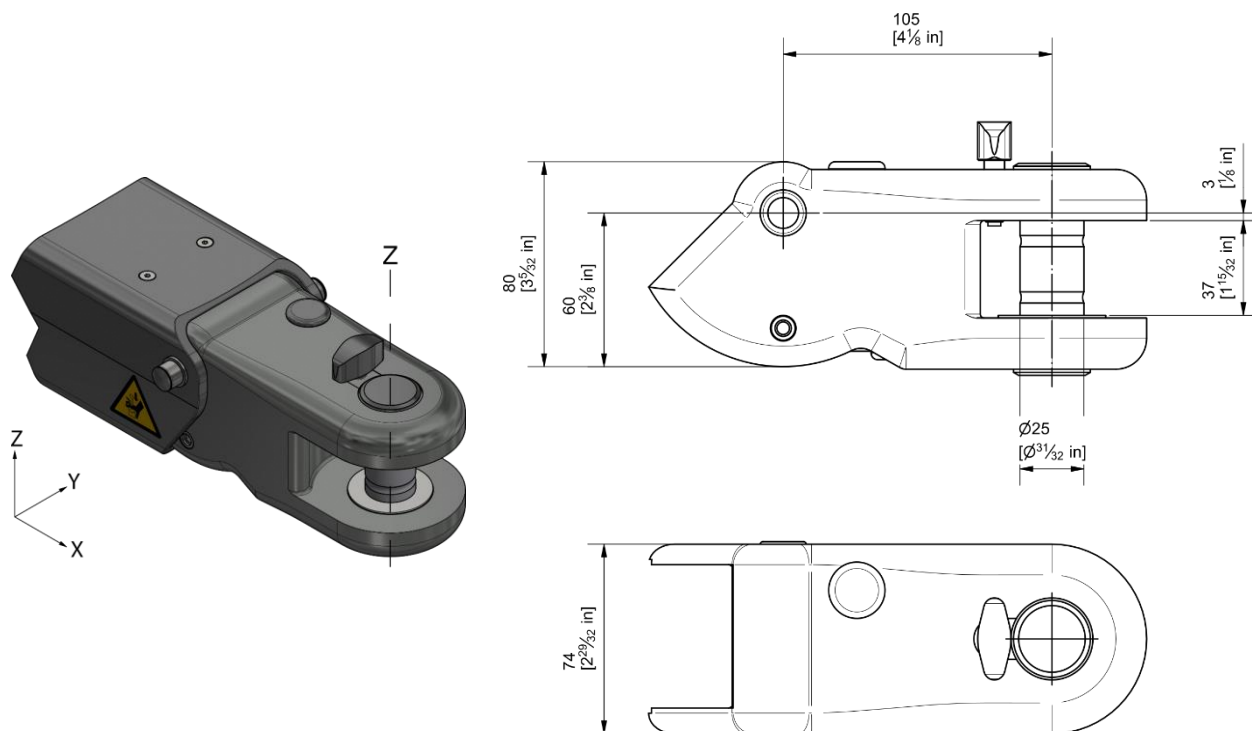


Carga máxima: 12Kg.

3.50.1 Recambios

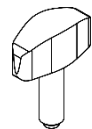
MV309304R	HEADMEMBER	
MV31J603R	SECURING HANDLE M8x24	

3.51 HORQUILLA REFORZADO – ZA M3125600



Carga máxima: (35 – Peso cabezal) kg.

3.51.1 Recambios

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