
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	6
2.	HERRAMIENTAS	9
2.1	SIMBOLOGIA E ICONOS	9
2.2	HERRAMIENTAS RECOMENDADAS POR CABEZAL	10
3.	CABEZALES	11
3.1	VERTICAL – A	11
3.1.1	Instalación y desmontaje de la herramienta.....	11
3.1.2	Recambios.....	12
3.2	VERTICAL PLANO – B	13
3.2.1	Recambios.....	13
3.3	VERTICAL PLANO – BA.....	14
3.3.1	Recambios.....	14
3.4	VERTICAL V-BLOCK – C.....	15
3.4.1	Recambios.....	15
3.5	ARTICULADO ROTATIVO – D	16
3.5.1	Instalación y desmontaje de la herramienta.....	16
3.5.2	Recambios.....	17
3.6	ARTICULADO PLANO ROTATIVO – E.....	18
3.6.1	Recambios.....	18
3.7	ARTICULADO PLANO ROTATIVO – EA.....	19
3.8	ARTICULADO PLANO ROTATIVO REFORZADO – EB.....	20
3.8.1	Recambios.....	20
3.9	ARTICULADO PLANO ROTATIVO REFORZADO – EC.....	21
3.10	ARTICULADO PLANO AUTOMÁTICO ROTATIVO – ED.....	22
3.10.1	Funcionamiento.....	22
3.10.2	Esquema neumático	23
3.10.3	Recambios.....	24
3.11	ARTICULADO PLANO AUTOMÁTICO ROTATIVO – EE	25
3.12	ARTICULADO ROTATIVO V-BLOCK – F	26
3.12.1	Recambios.....	26
3.13	MULTIGIRO – GA	27
3.13.1	Manillares Tipo A: TIMCO	28
3.13.2	Manillares Tipo B: TIMSAND	32
3.13.3	Instalación manillar y posiciones de trabajo.....	35
3.13.4	Recambios.....	36
3.14	MULTIGIRO REFORZADO – HA	37
3.14.1	Manillares Tipo A: TIMCO REFORZADO	38

3.14.2	Manillares Tipo B: TIMSAND REFORZADO	40
3.14.1	Recambios	42
3.15	ELECTROIMAN PLANO – I	43
3.15.1	Montaje de la herramienta	44
3.15.2	Recambios	44
3.16	ELECTROIMAN ROTATIVO – J	45
3.16.1	Recambios	46
3.17	CORREA AJUSTABLE – K	47
3.17.1	Regulación altura	48
3.17.2	Recambios	48
3.18	RÓTULA REGULABLE CON AJUSTE VERTICAL – L	49
3.18.1	Funcionamiento	50
3.18.2	Regulación altura	50
3.18.3	Terminaciones de agarre	51
3.18.4	Añadir aceite	52
3.18.5	Despiece manfrotto nord 468MG	52
3.18.6	Recambios	52
3.19	RÓTULA REGULABLE AUTOMÁTICA CON AJUSTE VERTICAL – LA	53
3.19.1	Funcionamiento	54
3.19.2	Conexionado	54
3.19.3	Ajuste carrera cilindro	55
3.19.4	Recambios	56
3.20	RÓTULA REGULABLE HORIZONTAL – LB	57
3.20.1	Recambios	57
3.21	RÓTULA REGULABLE AUTOMÁTICA HORIZONTAL – LC	58
3.21.1	Recambios	58
3.22	RÓTULA REGULABLE VERTICAL – LD	59
3.23	RÓTULA REGULABLE AUTOMÁTICA VERTICAL – LE	60
3.24	RÓTULA REFORZADA VERTICAL – LH	61
3.24.1	Funcionamiento	61
3.25	SOPORTE PRESIÓN – M	62
3.25.1	Funcionamiento	63
3.25.2	Recambios	64
3.26	MULTIPOSICIÓN CON CAMBIO RÁPIDO – N	65
3.26.1	Movimientos y bloqueos	66
3.26.2	Tambores Tipo A: TIMCO	67
3.26.3	Tambores Tipo B: TIMSAND	68
3.26.4	Recambios	69

3.27	ARTICULADO PLANO DOBLE ROTATIVO – P.....	70
3.27.1	Recambios.....	70
3.28	ARTICULADO PLANO DOBLE ROTATIVO – PA.....	71
3.29	MULTIPOSICIÓN REFORZADO – Q.....	72
3.29.1	Funcionamiento.....	73
3.29.2	Tambor Tipo A: TIMCO REFORZADO.....	74
3.29.3	Tambor Tipo B: TIMSAND REFORZADO.....	75
3.29.4	Recambios.....	76
3.30	MULTIPOSICIÓN REFORZADO DE SEGURIDAD – QA.....	77
3.30.1	Movimientos y bloqueos.....	78
3.30.2	Esquema neumático.....	79
3.30.1	Recambios.....	80
3.31	MULTIPOSICIÓN REFORZADO CON FRENO – QB.....	81
3.31.1	Funcionamiento.....	82
3.31.2	Recambios.....	83
3.32	REVOLVER - R.....	84
3.32.1	Instalación de la herramienta.....	85
3.32.2	Cambio de brida.....	86
3.32.3	Movimientos y bloqueos.....	87
3.32.4	Funcionamiento.....	88
3.32.5	Recambios.....	89
3.33	REVOLVER BASCULANTE – RA.....	90
3.33.1	Instalación de la herramienta.....	91
3.33.2	Funcionamiento.....	92
3.33.3	Recambios.....	93
3.34	REVOLVER AUTOMATICO BASCULANTE – RAS.....	94
3.34.1	Funcionamiento.....	95
3.34.2	Esquema neumático.....	96
3.34.3	Recambios.....	97
3.35	REVOLVER – RB.....	98
3.35.1	Recambios.....	99
3.36	REVOLVER AUTOMATICO – RBS.....	100
3.36.1	Recambios.....	101
3.37	REVOLVER 4x90° – RC.....	102
3.37.1	Recambios.....	102
3.38	REVOLVER DOBLE AUTOMATICO – RS.....	103
3.38.1	OPERATIVA.....	104
3.38.2	Esquema neumático.....	105


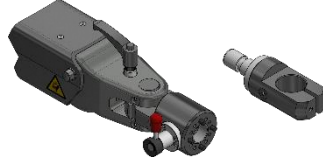
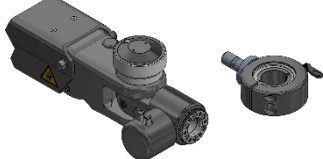

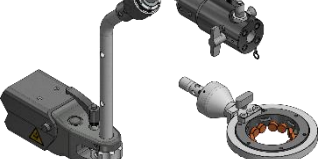
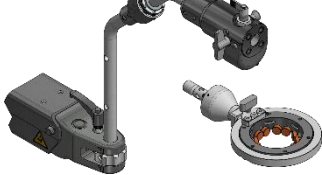

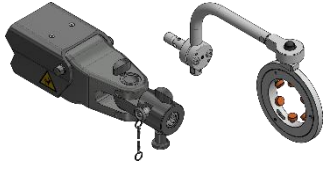
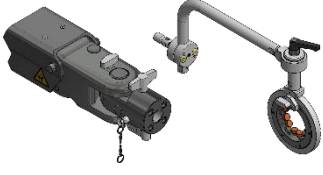
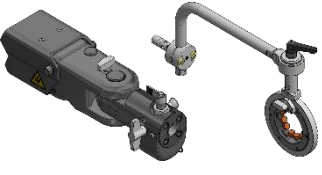

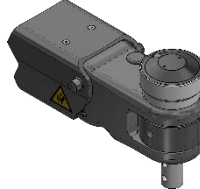

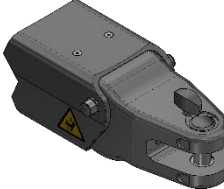
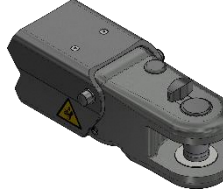
3.38.3	Recambios	106
3.39	JIRAFAS MULTIPOSICIÓN – SN	107
3.39.1	Regulación altura	108
3.39.2	Movimientos y bloqueos	109
3.39.3	Recambios	110
3.40	JIRAFAS MULTIPOSICIÓN REFORZADO – SQ	111
3.40.1	Recambios	112
3.41	JIRAFAS MULTIPOSICIÓN REFORZADO DE SEGURIDAD – SQA	113
3.41.1	Recambios	114
3.42	JIRAFAS REVOLVER – SR	115
3.42.1	Recambios	116
3.43	MULTIPOSICIÓN CON CAMBIO RÁPIDO – T	117
3.43.1	Tambores Tipo A: TIMCO	118
3.43.2	Tambores Tipo B: TMSAND	119
3.43.3	Ajuste y refuerzo del manillar	120
3.43.4	Recambios	121
3.44	MULTIPOSICIÓN REFORZADO CON CAMBIO RÁPIDO – U	122
3.44.1	Movimientos y bloqueos	123
3.44.2	Manillares Tipo A: TIMCO REFORZADO	124
3.44.3	Manillares Tipo B: TMSAND REFORZADO	125
3.44.4	Recambios	126
3.45	MULTIPOSICIÓN REFORZADO DE SEGURIDAD CON CAMBIO RÁPIDO – UA	127
3.45.1	Recambios	128
3.46	EXTENSIÓN VERTICAL – W	129
3.46.1	Extensiones	129
3.46.2	Instalación	130
3.47	EXTENSIÓN VERTICAL AUTOMÁTICO – WA	131
3.47.1	Funcionamiento	131
3.47.2	Esquema neumático	132
3.47.3	Recambios	133
3.48	EXTENSIÓN VERTICAL AUTOMÁTICO – WB	134
3.48.1	Esquema neumático	135
3.48.2	Recambios	136
3.49	HORQUILLA - Z	137
3.49.1	Recambios	137
3.50	HORQUILLA REFORZADO – ZA	138
3.50.1	Recambios	138

Fecha de revisión: 28/09/2023

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 + 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 + MV3PUxxx (Custom) 1.5 kg	EB – Articulado plano rotativo reforzado (Base con ferodos) MV30P504 1.5 kg	EC – Articulado plano rotativo reforzado (Base con ferodos) + Brida MV30P504 + M3Dxxx04 (Fija) 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 + 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

				
<p>J – Electroimán ajustable 1,5 kg M3323600 + MV3AM180 (Ø180R) M3323600 + MV3RM200 (Ø200RR) M3323600 + MV3RM245 (Ø245RR)</p>	<p>K – Correa ajustable 2,5 kg M3146500</p>	<p>L – Rótula regulable con ajuste vertical 1,5 kg M3312200</p>	<p>LA – Rótula regulable automática con ajuste vertical 1,7 kg M3312300</p>	<p>LB – Rótula regulable horizontal 1kg M3312600</p>
				
<p>LC – Rótula regulable automática horizontal 1kg M3312700</p>	<p>LD – Rótula regulable vertical 1,2 kg M3312400</p>	<p>LE – Rótula regulable automática vertical 1,4 kg M3312800</p>	<p>LH – Rótula reforzada vertical 1,4 kg M3312900</p>	<p>M – Soporte presión 1,5 kg M3313700 + MV3NUxxx (Custom)</p>
				
<p>N – Multiposición con cambio rápido 0,6 kg MV31F5A4 + MV3MAxxx (Timco) MV31F5A4 + MV3PBxxx (Timsand) MV31F5A4 + MV3MUxxx (Custom)</p>	<p>P – Articulado plano doble rotativo 2 kg MV302404</p>	<p>PA – Articulado plano doble rotativo + Brida 2 kg MV302404 + M3Dxxx04 (Fija) MV302404 + MV3PUxxx (Custom)</p>	<p>Q – Multiposición reforzado 1,6 kg MV30D2A4 + MV3JAxxx (Timco ref.) MV30D2A4 + MV3JBxxx (Timsand ref.) MV30D2A4 + MV3JUxxx (Custom)</p>	<p>QA – Multiposición reforzado de seguridad 2 kg M3147600 + MV3JAxxx (Timco ref.) M3147600 + MV3JBxxx (Timsand ref.) M3147600 + MV3JUxxx (Custom)</p>
				
<p>QB – Multiposición reforzado con freno 2,4 kg M3259000 + MV3JAxxx (Timco ref.) M3259000 + MV3JBxxx (Timsand ref.) M3259000 + MV3JUxxx (Custom)</p>	<p>R – Revolver + brida rotativa (herramienta acodada) 4,5 kg MV404404 + MVRxxx04 (Rotativa) MV404404 + MV3RUxxx (Custom)</p>	<p>RA – Revolver + brida basculante (herramienta recta) 3,5 kg MV404404 + MVBxxx04 (Basculante) MV404404 + MVRUxxx (Custom)</p>	<p>RAS – Revolver automático + brida basculante (herramienta recta) 4,5 kg M41007A0 + MVBxxx04 (Basculante) M41007A0 + MV3RU (Custom)</p>	<p>RB – Revolver + brida (herramienta tipo pistola) 2 kg MV404404 + MV3RUxxx (Custom)</p>

				
<p>RBS – Revolver automático + Brida (herramienta tipo pistola) M41007A0 + MV3RUxxx (Custom) 3 kg</p>	<p>RC – Revolver 4x90° + brida M3150900 + MV3RUxxx (Custom) 2 kg</p>	<p>RS – Revolver doble automático + brida rotativa (herramienta acodada) M4102000 + MVRxxx04 (Rotativa) M4102000 + MV3RUxxx (Custom) 5,5 kg</p>	<p>SN – Jirafa multiposición MV30P704 + MV3MAxxx (Timco) MV30P704 + MV3PBxxx (Timsand) MV30P704 + MV3MUxxx (Custom) 3,2 kg</p>	<p>SQ – Jirafa multiposición reforzado MV30P804 + MV3JAxxx (Timco ref.) MV30P804 + MV3JBxxx (Timsand ref.) MV30P804 + MV3JUxxx (Custom) 3,8 kg</p>
				
<p>SQA – Jirafa multiposición reforzado de seguridad M3161600 + MV3JAxxx (Timco ref.) M3161600 + MV3JBxxx (Timsand ref.) M3161600 + MV3JUxxx (Custom) 4 kg</p>	<p>SR – Jirafa revolver + brida rotativa MV30P604 + MVRxxx04 (Rotativa) MV30P604 + MV3RUxxx (Custom) 3,6 kg</p>	<p>T – Multiposición con cambio rápido MV31F5A4 + MV3LAxxx (Timco) MV31F5A4 + MV3QBxxx (Timsand) MV31F5A4 + MV3LUxxx (Custom) 0,6 kg</p>	<p>U – Multiposición reforzado con cambio rápido MV30D2A4 + MV3KCxxx (Timco ref.) MV30D2A4 + MV3KBxxx (Timsand ref.) MV30D2A4 + MV3KUxxx (Custom) 1,6 kg</p>	<p>UA – Multiposición reforzado de seguridad con cambio rápido M3147600 + MV3KCxxx (Timco ref.) M3147600 + MV3KBxxx (Timsand ref.) M3147600 + MV3KUxxx (Custom) 2 kg</p>
				
<p>W – Extensión vertical M3308900 + Extensión 1000 M3308900 + Extensión 500 M3308900 + Extensión 250 M3308900 + MV3WUxxx (Custom) 1,2 kg</p>	<p>WA – Extensión vertical automático (alto par) M3283000 + Extensión 1000 M3283000 + Extensión 500 M3283000 + Extensión 250 M3283000 + MV3WUxxx (Custom) 1,8 kg</p>	<p>WB – Extensión vertical automático (bajo par) M3313900 + Extensión 1000 M3313900 + Extensión 500 M3313900 + Extensión 250 M3313900 + MV3WUxxx (Custom) 1,5 kg</p>	<p>Z – Horquilla MV309304 0,25 kg</p>	<p>ZA – Horquilla reforzado M3125600 0,7 kg</p>

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:

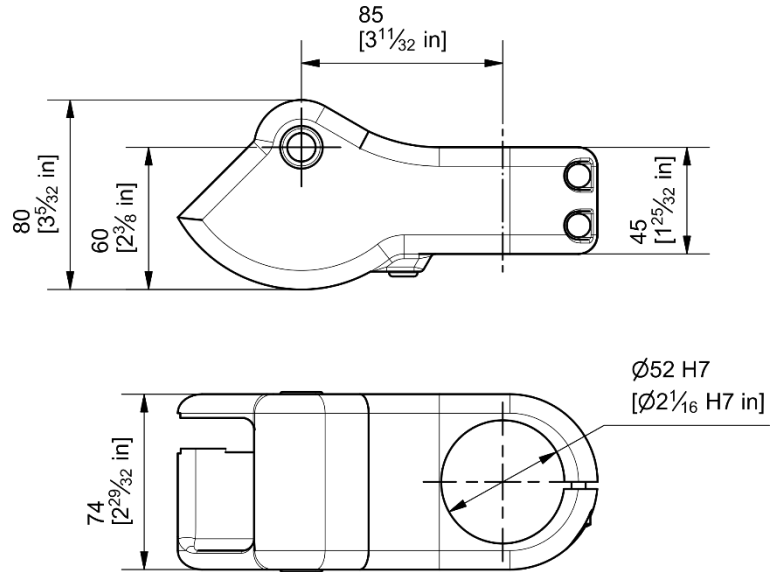
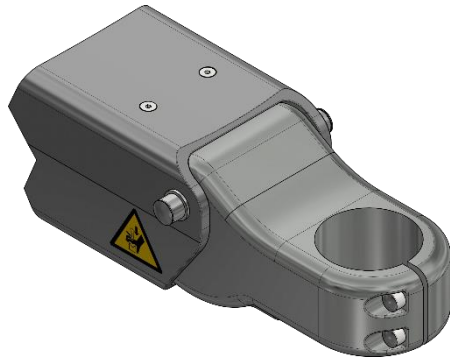
Atornillador de par pistola		Sierra	
Impulso impacto recta		Escáner manual	
Pistola de impulso/ impacto		Equipo laser	
Atornillador de par acodado		Cizalladora	
Atornillador de par recto		Pistola remachadora	
Atornillador de alto par con barra de reacción		Soldador de puntos	
Atornillador de par hidráulico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

2.2 HERRAMIENTAS RECOMENDADAS POR CABEZAL

3ARM - HEADMEMBERS	TORQUE & SCREWDRIVERS						MACHINING							OPTIC TOOLS		ASSEMBLY		Welding		OTHERS					
	Nutrunner Pistol	Straight impulse/ impact	Impulse/ impact pistol	Angle nutrunner	Straight nutrunner	Nutrunner with reaction bar	Hydraulic torque wrenche	Drill	Magnetic drill	Straight grinder	Angular grinder	Keyhole saw	Saber saw	Scanner	Laser equipments	Pliers	Riveting gun	Spot Welding	Stud Welding	Chipping hammer	Blower / Vacuum	Polisher	Custom		
A																									
B																									
BA																									
C																									
D																									
E																									
EA																									
EB																									
EC																									
ED																									
EE																									
F																									
GA																									
HA																									
I																									
J																									
K																									
L																									
LA																									
LB																									
LC																									
LD																									
LE																									
LH																									
M																									
N																									
P																									
PA																									
Q																									
QA																									
QB																									
R																									
RA																									
RAS																									
RB																									
RBS																									
RC																									
RS																									
SN																									
SQ																									
SQA																									
SR																									
T																									
U																									
UA																									
W																									
WA																									
WB																									
Z																									
ZA																									

3. CABEZALES

3.1 VERTICAL – A 40100105



Carga máxima: Carga máxima brazo

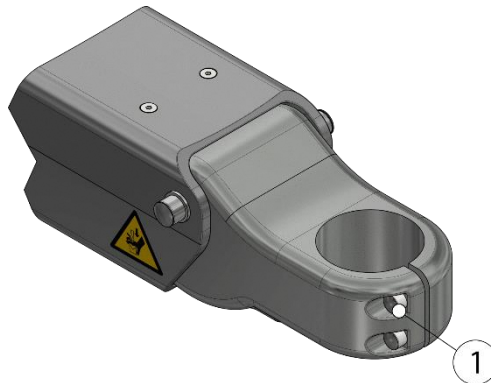
Par máximo: 150Nm

Ø máx. herramienta: 52mm (Casquillo Adaptable)

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

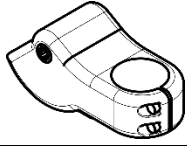
3.1.1 Instalación y desmontaje de la herramienta

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

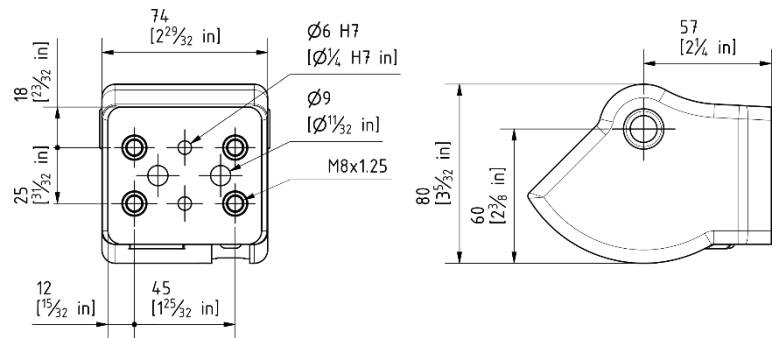


Para desmontar la herramienta sacar el tornillo superior (1) y roscar uno de M8 (poner una chapa en la ranura para liberar la herramienta). No forzar, podría dañar el cabezal.

3.1.2 Recambios

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

3.2 VERTICAL PLANO – B MV306904



Carga máxima: Carga máxima brazo

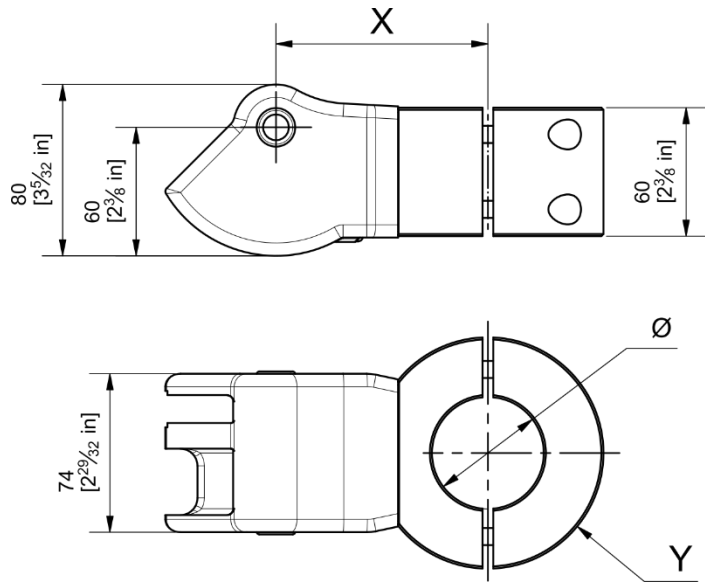
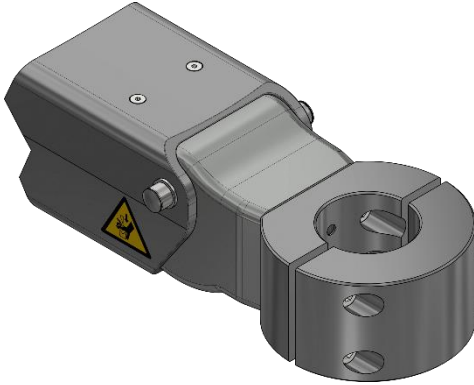
3.2.1 Recambios

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

3.3 VERTICAL PLANO – BA MV306904 + Brida



Brida fija (M3Dxxx04)



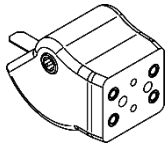
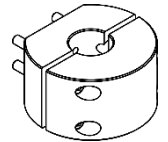
Carga máxima: Carga máxima brazo

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")

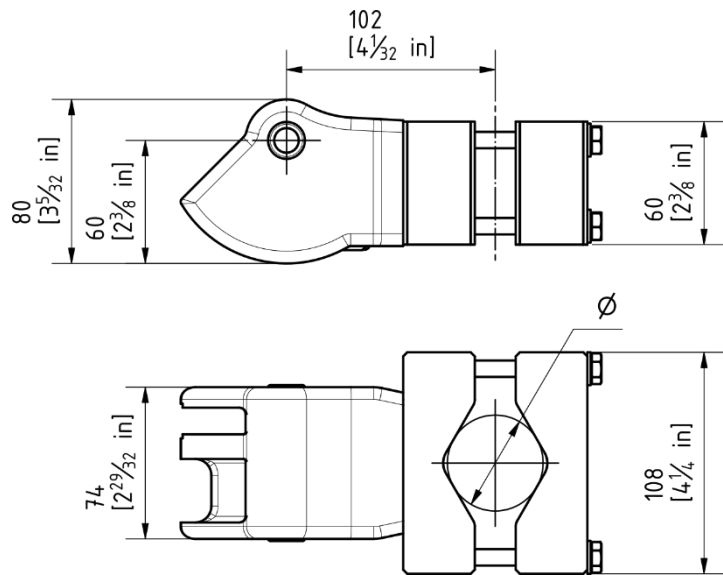
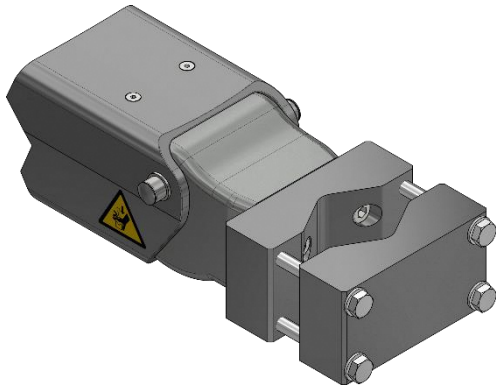
PAR MÁXIMO – Brida fija (Nm)		
Brazo	Vertical	Horizontal
S0	650	250
S3	650	250
S4	300	250

3.3.1 Recambios

MV306904R	VERTICAL FLAT HEADMEMBER	
M3DXXX04 ¹	RING ADAPTOR	

¹ XXX corresponde al Ø interior en mm

3.4 VERTICAL V-BLOCK – C MV301804



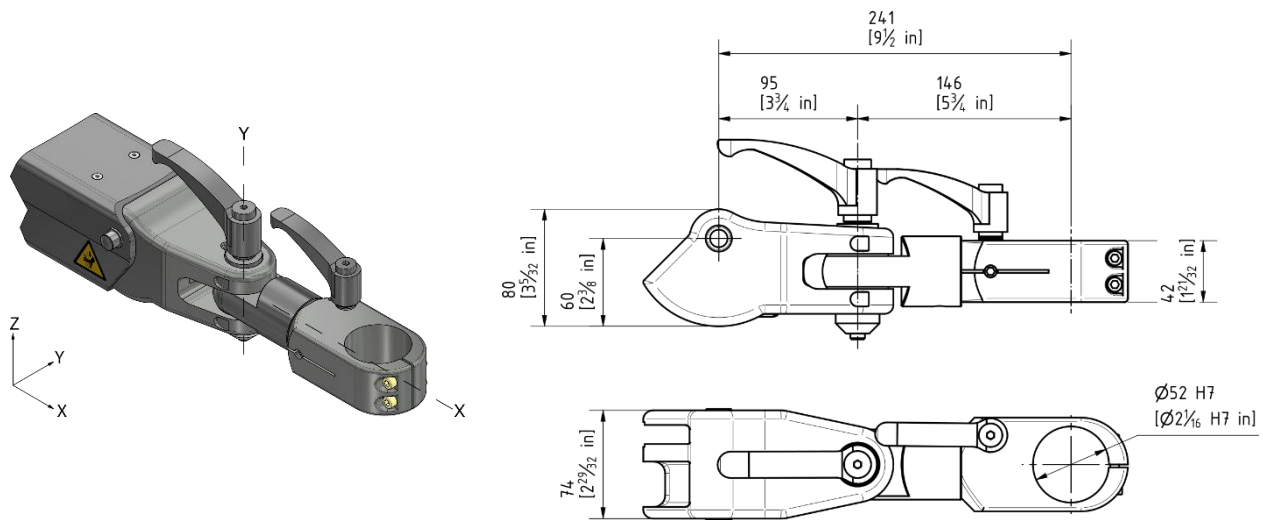
Carga máxima: Carga máxima brazo
No apto para herramientas de torque

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

3.4.1 Recambios

MV301804R	VERTICAL HEADMEMBER - AJUSTABLE DIAMETER	
MV301603	CLAMPING VICES – REAR BASE	
MV301703	CLAMPING VICES – FRONT BASE	

3.5 ARTICULADO ROTATIVO – D MV3019A4



Carga máxima: Carga máxima brazo
Par máximo: 120Nm

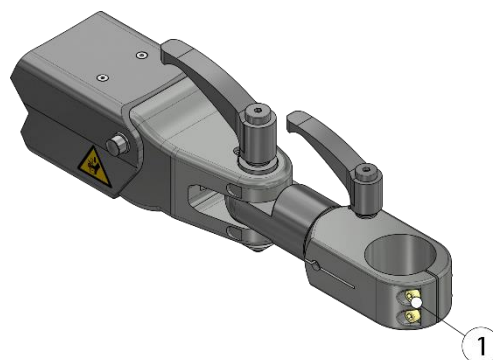
X: Gira 360°. Bloqueo manual en cualquier posición
Z: Gira ±90°. Bloqueo manual en cualquier posición

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

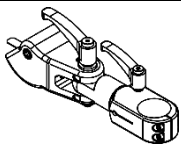
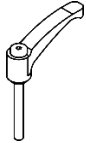
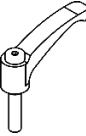
3.5.1 Instalación y desmontaje de la herramienta

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

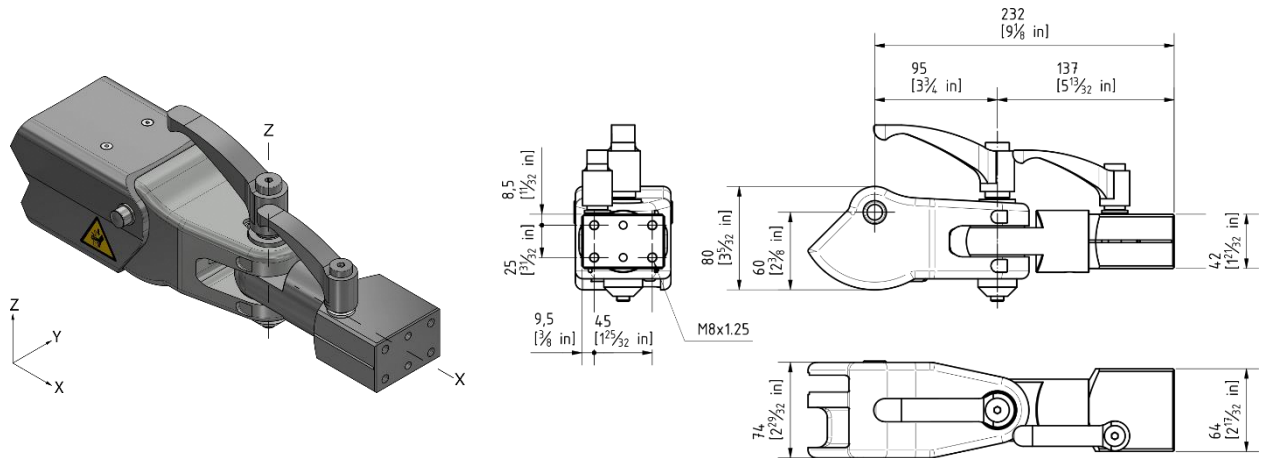
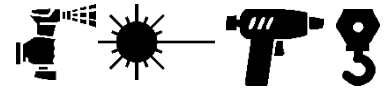


Para desmontar la herramienta sacar los tornillos (1) y roscarlos por el otro lado (poner una chapa en la ranura para liberar la herramienta). No forzar, podría dañar el cabezal.

3.5.2 Recambios

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

3.6 ARTICULADO PLANO ROTATIVO – E MV302304



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

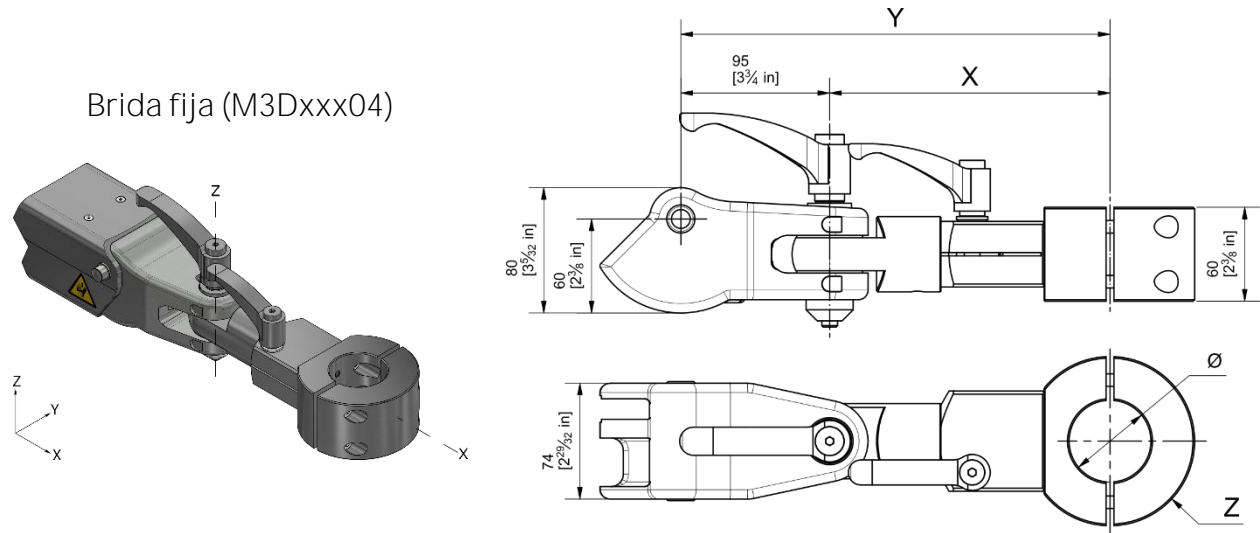
Carga máxima: Carga máxima brazo

3.6.1 Recambios

MV302304R	ARTICULATED ROTATIVE HEADMEMBER	
M3DXXX04 ²	RING ADAPTOR	
AC060576	HANDLE M10x80 [Axis Z]	
AC060546	HANDLE M10x40 [Axis X]	

² XXX corresponde al Ø interior en mm

3.7 ARTICULADO PLANO ROTATIVO – EA MV302304 + Brida



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")

Carga máxima: Carga máxima brazo
Par máximo: 120 Nm

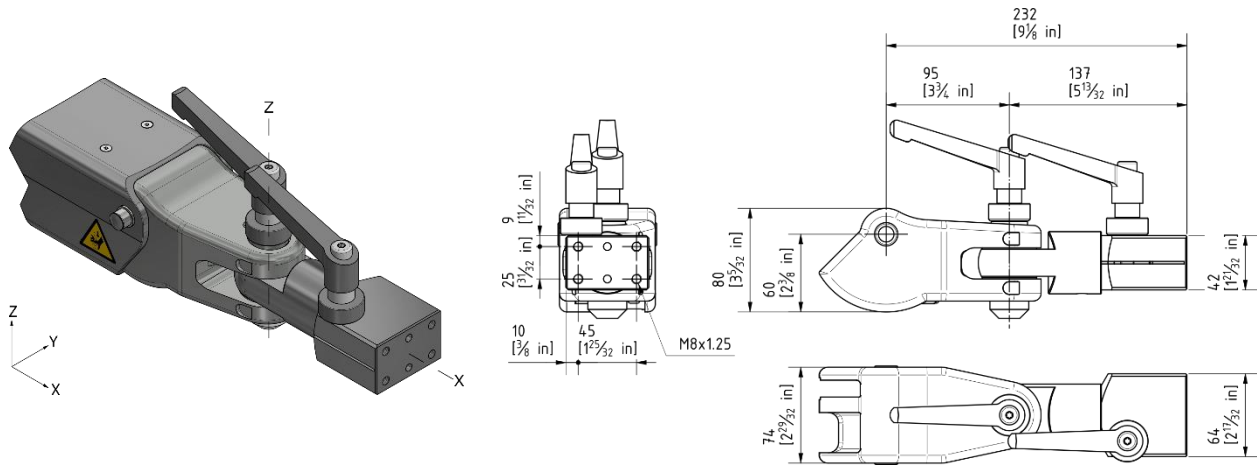
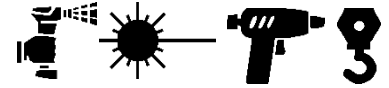
X: Gira 360°. Bloqueo manual en cualquier posición
Z: Gira ±90°. Bloqueo manual en cualquier posición

Ø: Diámetro específico bajo pedido.

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

Recambios [\[Ver Recambios pág. 18\]](#).

3.8 ARTICULADO PLANO ROTATIVO REFORZADO – EB MV30P504



Carga máxima: Carga máxima brazo
Par máximo: 120 Nm

X: Gira 360°. Bloqueo manual en cualquier posición
Z: Gira ±90°. 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 ferodos en la base eje (Z)

3.8.1 Recambios

CM163400	HANDLE M10	
CM163200	TORQUE AMPLIFIER RING	
M3DXXX04 ³	RING ADAPTOR	

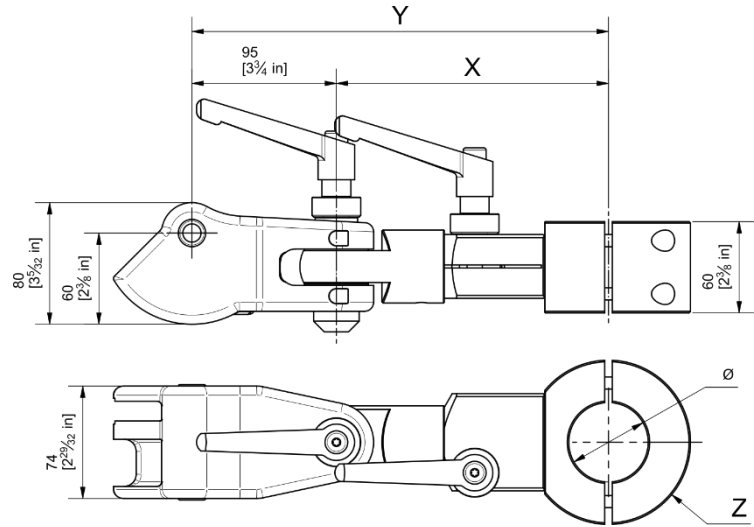
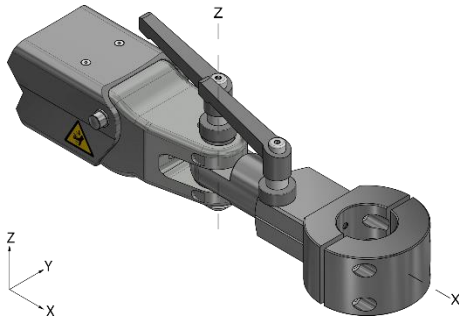
³ XXX corresponde al Ø interior en mm

3.9 ARTICULADO PLANO ROTATIVO REFORZADO – EC

MV30P504 + Brida



Brida fija (M3Dxxx04)



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")

Carga máxima: Carga máxima brazo

Par máximo: 120 Nm

X: Gira 360°. Bloqueo manual en cualquier posición

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

Ø: Diámetro específico bajo pedido.

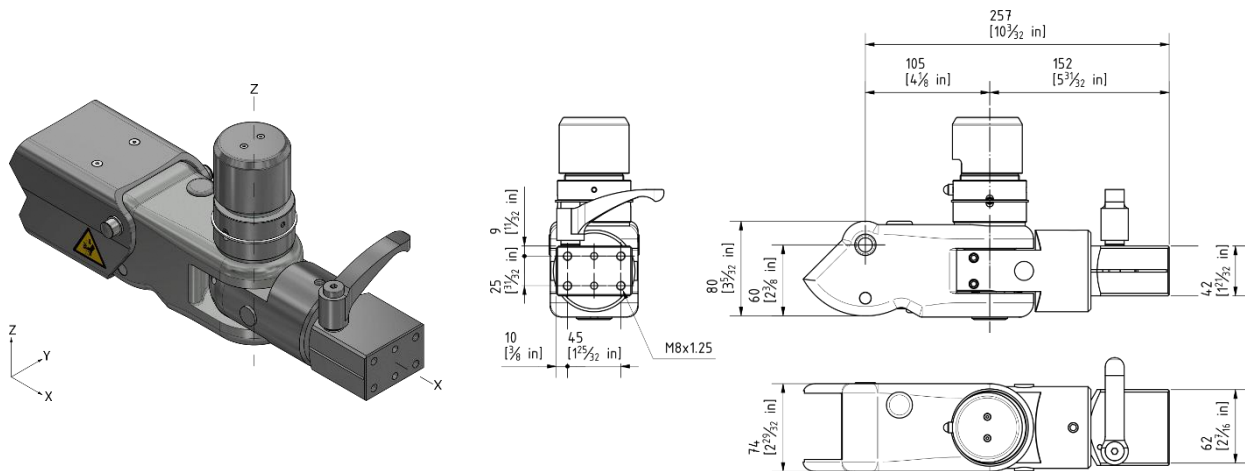
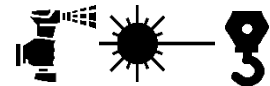
PAR MÁXIMO (Nm)			
Brazo	Vertical	Horizontal	Angulo
S0	120	120	120
S3	120	120	120
S4	120	120	120

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 ferodos en la base eje (Z)

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

3.10 ARTICULADO PLANO AUTOMÁTICO ROTATIVO – ED M3204700





Carga máxima: Carga máxima brazo

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

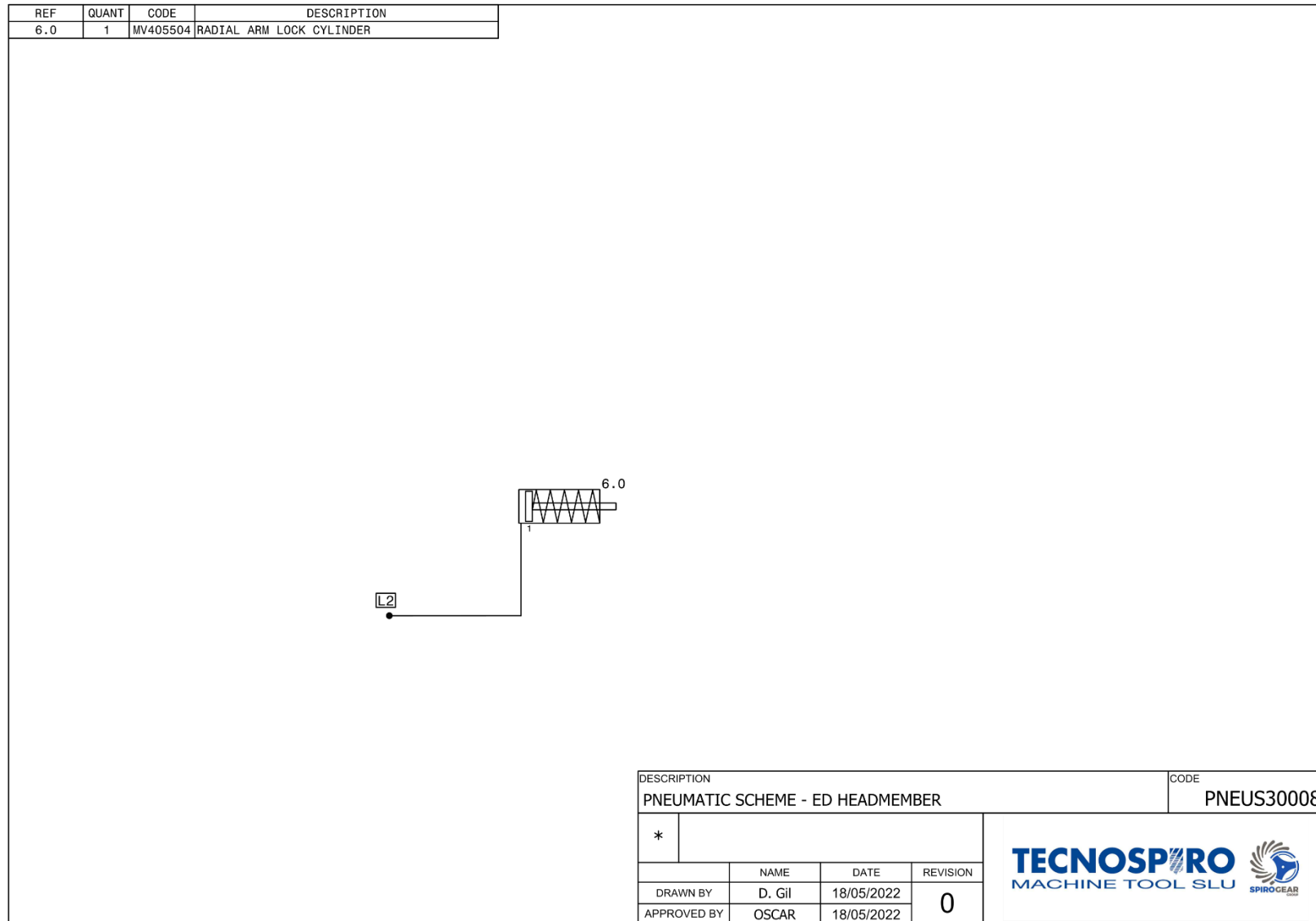
3.10.1 Funcionamiento

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

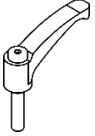
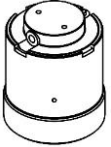


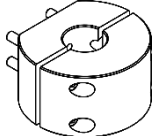
- Si el brazo dispone de bloqueo L22, con el selector de bloqueo radial  
- Si el brazo dispone de bloqueo L92, se activa a través de la herramienta.

Para más información consultar el manual del brazo.

3.10.2 Esquema neumático



3.10.3 Recambios

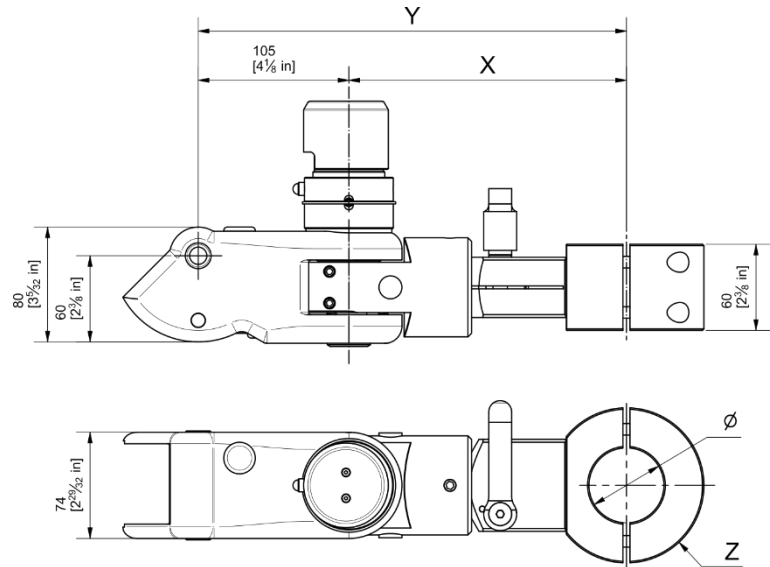
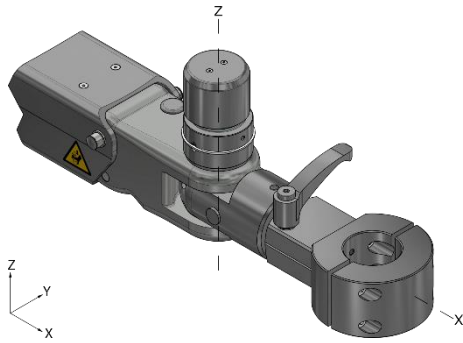
AC060546	HANDLE M10x40 [Axis X]	
MV405504	RADIAL ARM LOCKING CYLINDER	
MV405903	CYLINDER COVER 42	
MV4062A4	RADIAL PADS L22-L92 SPARE KIT	
M3DXXX04 ⁴	RING ADAPTOR	

⁴ XXX corresponde al Ø interior en mm

3.11 ARTICULADO PLANO AUTOMÁTICO ROTATIVO – EE M3204700 + Brida



Brida fija (M3Dxxx04)



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")

Carga máxima: Carga máxima brazo

Par máximo: 100 Nm

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

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

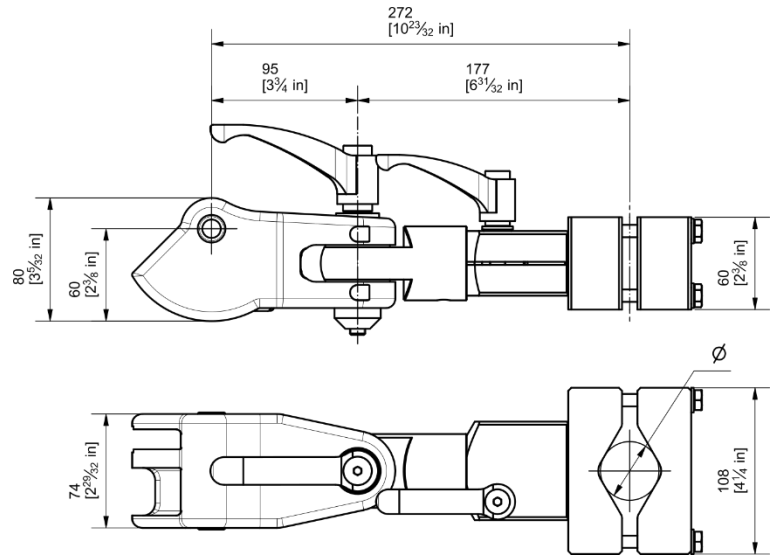
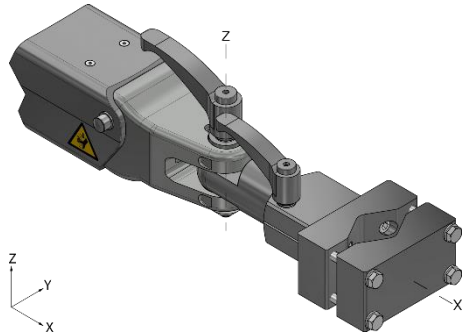
Ø: Diámetro específico bajo pedido.

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

Para el funcionamiento del bloqueo [\[Ver Funcionamiento pág. 22\]](#).

Recambios [\[Ver Recambios pág. 24\]](#).

3.12 ARTICULADO ROTATIVO V-BLOCK – F MV302504



No apto para herramientas de torque

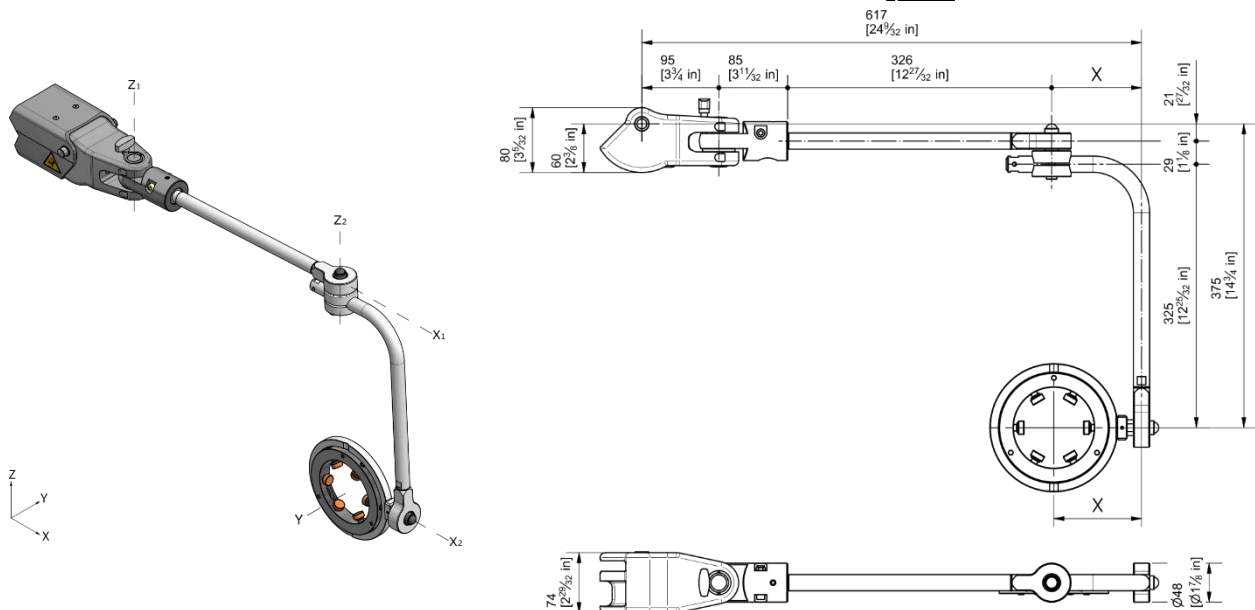
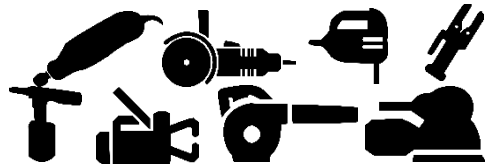
Herramientas cilíndricas o con forma irregular
 \varnothing_{\min} : 40 mm/ \varnothing_{\max} : 80 mm

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

3.12.1 Recambios

MV302504R	ORIENTABLE & ADJUSTABLE HEADMEMBER	
AC060576	HANDLE M10x80 [Axis Z]	
AC060546	HANDLE M10x40 [Axis X]	
MV301603	CLAMPING VICES – REAR BASE	
MV301703	CLAMPING VICES – FRONT BASE	

3.13 MULTIGIRO – GA MV3171C4 + Manillar



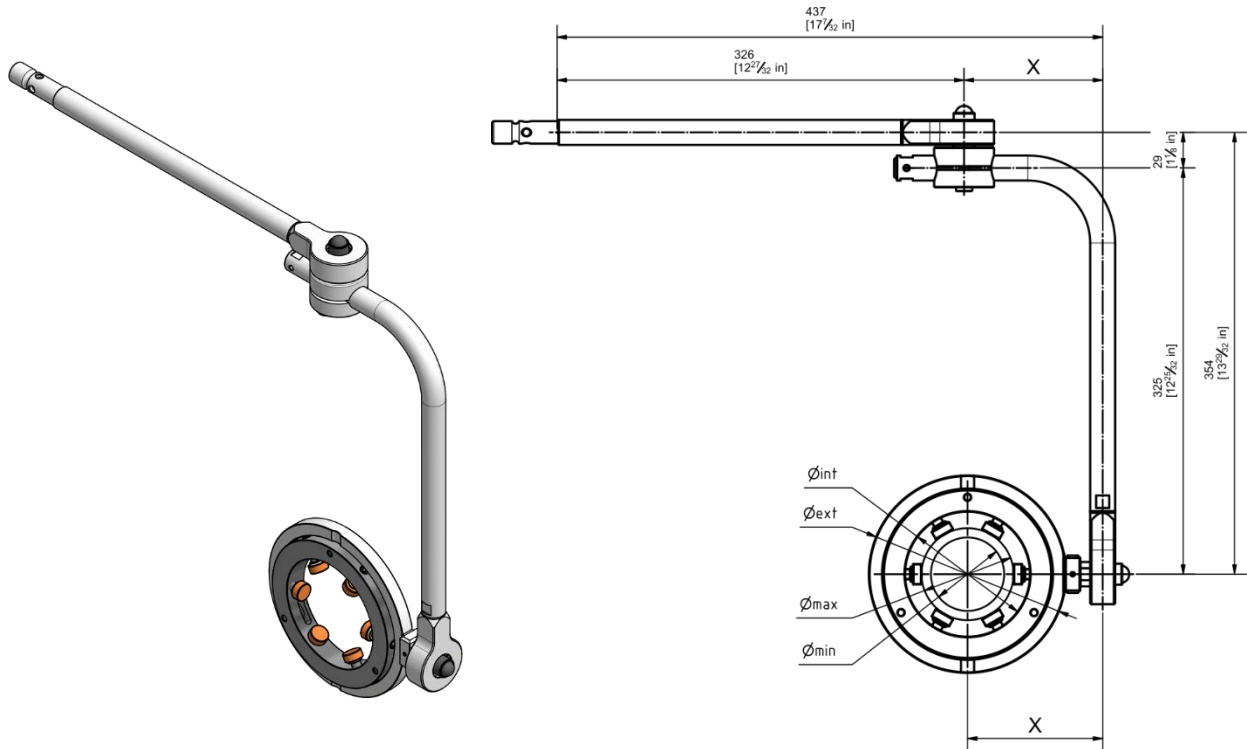
Carga máxima: 10Kg/ 6kg⁵
 Requiere Bloqueos (L50) o superior

- 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

⁵ 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.

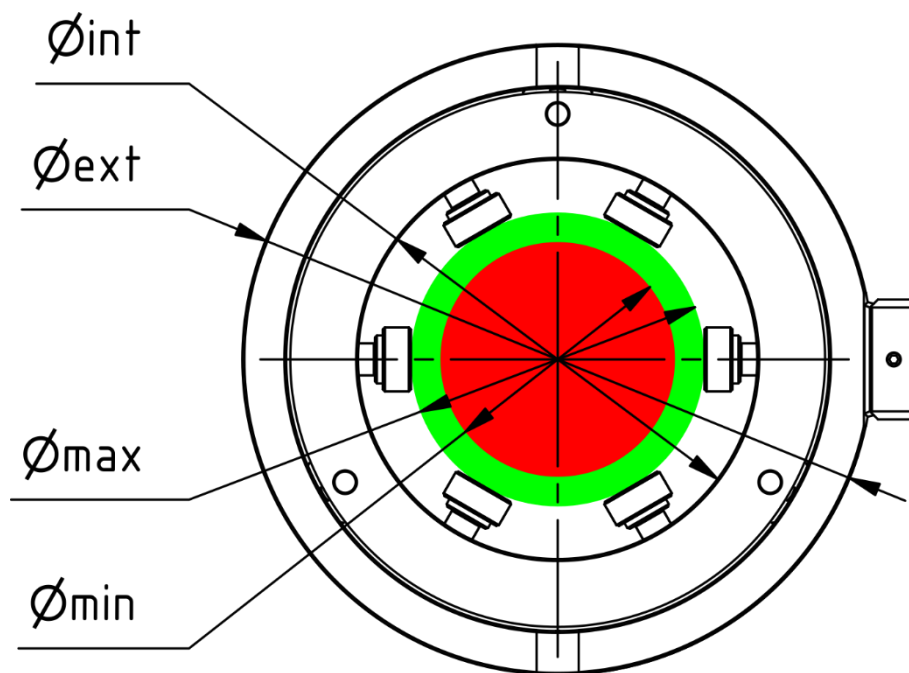
3.13.1 Manillares Tipo A: TIMCO

Apto para cualquier tipo de herramienta.
 Ref: MV3EExxx (xxx = diámetro interior en mm)



- La cota X será lo más próxima posible al eje Z₂ de rotación para garantizar un buen equilibrado de la herramienta. X_{min} = 110mm

3.13.1.1 Dimensiones TIMCO

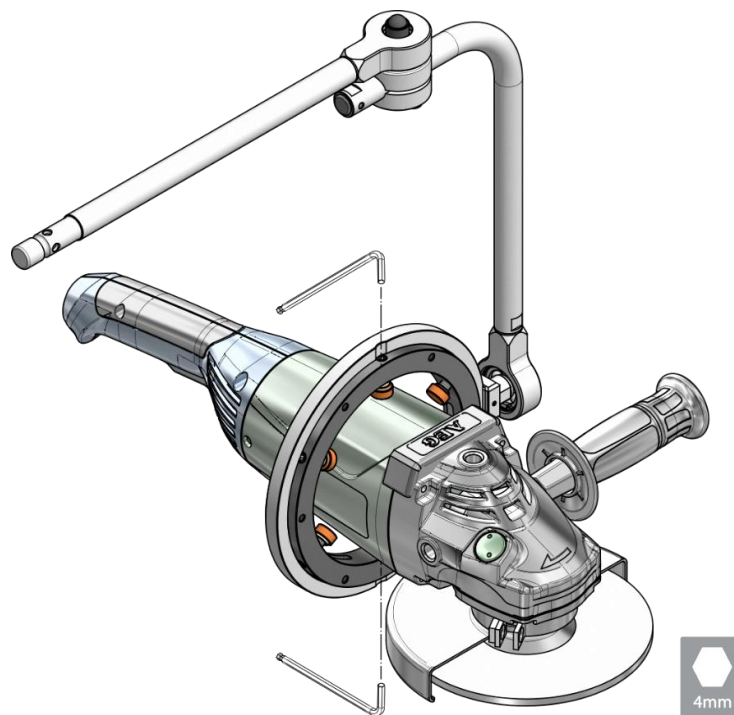


Øint		Øext		Ømin - Ømax herramienta	
mm	<i>Pulgadas</i>	mm	<i>Pulgadas</i>	mm	<i>Pulgadas</i>
70	<i>2 3/4"</i>	128	<i>5 3/64"</i>	27 - 57	<i>1 1/16" - 2 1/4"</i>
80	<i>3 5/32"</i>	138	<i>5 7/16"</i>	35 - 67	<i>1 3/8" - 2 41/64"</i>
90	<i>3 35/64"</i>	148	<i>5 53/64"</i>	45 - 77	<i>1 49/64" - 3 1/32"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

- 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)
- Otras dimensiones bajo pedido

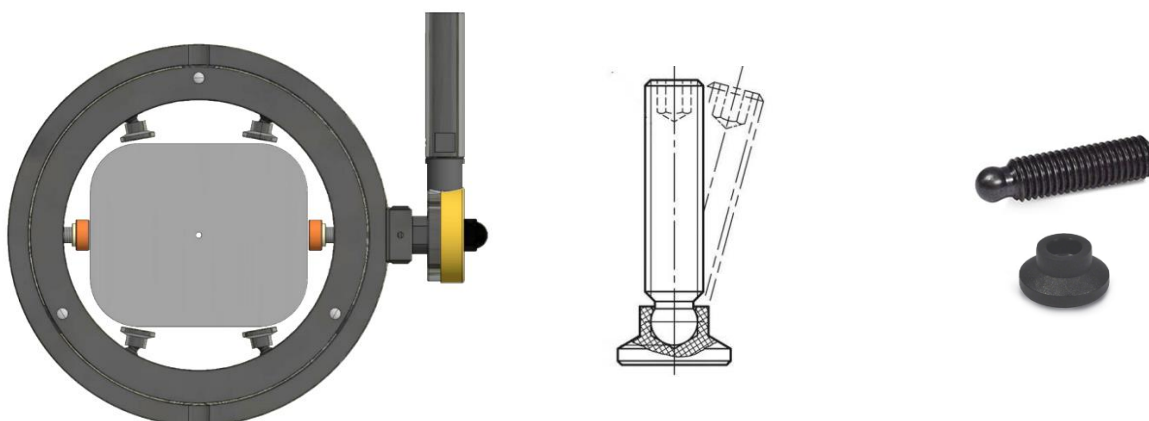
3.13.1.2 *Montaje de la herramienta*

- 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 correcta⁶, 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)



⁶ 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
	

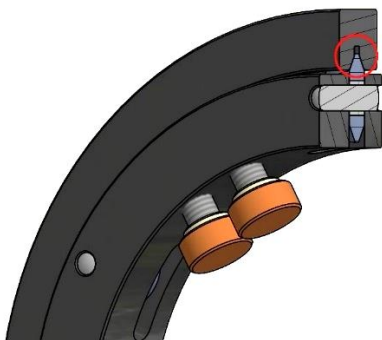
i Capuchones de goma (Poliuretano):

- 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

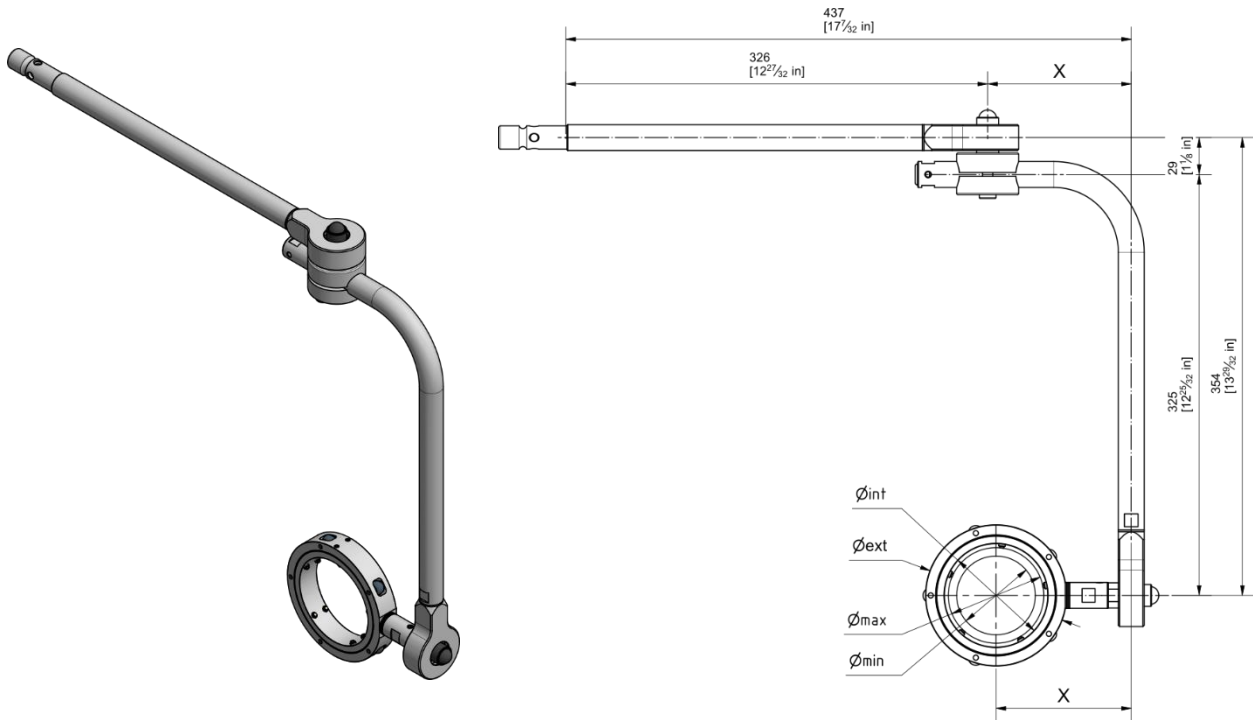
Para mantener limpios los tambores de rotación, Tecnospiro recomienda soplar aire periódicamente dentro del tambor mientras van girando el anillo interior.

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.



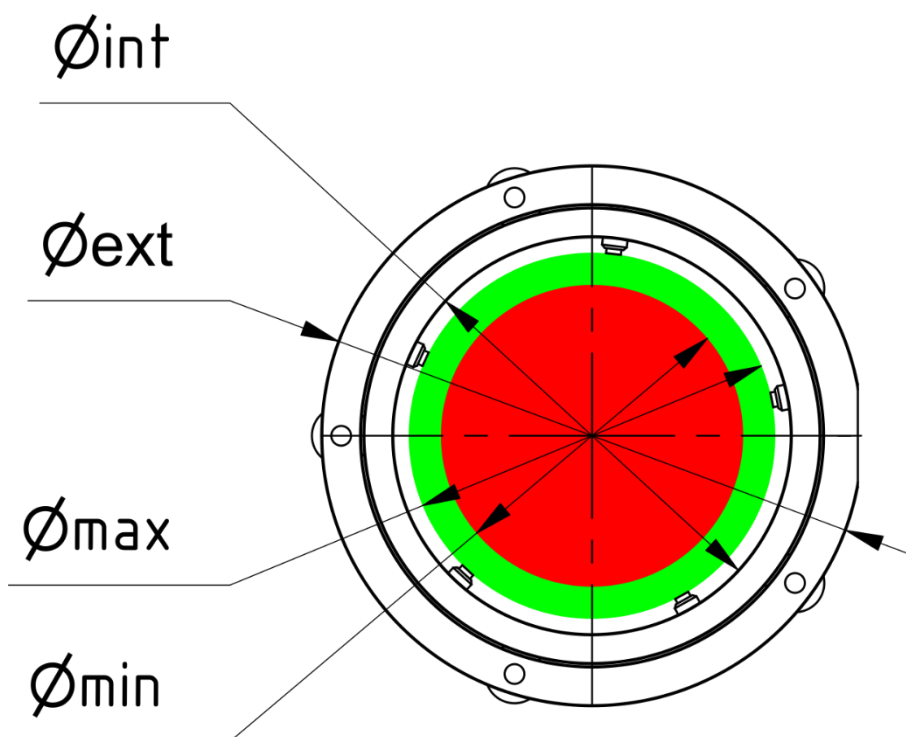
3.13.2 Manillares Tipo B: TIMSAND

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 Z₂ de rotación para garantizar un buen equilibrio de la herramienta. Xmin = 110mm

3.13.2.1 Dimensiones TIMSAND



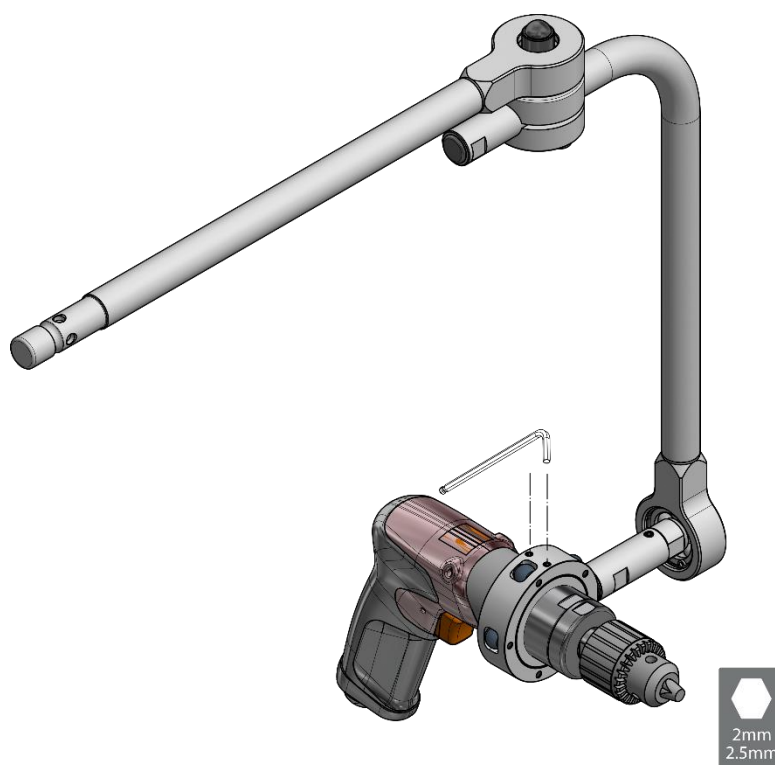
Øint.		Øext.		Ømin – Ømax herramienta	
mm	<i>Pulgadas</i>	mm	<i>Pulgadas</i>	mm	<i>Pulgadas</i>
40	<i>1 37/64"</i>	69	<i>2 23/32"</i>	30 – 40	<i>1 3/16" - 1 37/64"</i>
50	<i>1 31/32"</i>	79	<i>3 7/64"</i>	40 – 50	<i>1 37/64" - 1 31/32"</i>
60	<i>2 23/64"</i>	89	<i>3 1/2"</i>	50 – 60	<i>1 31/32" - 2 23/64"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

- 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)
- 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- Retirar los espárragos del aro exterior (Llave Allen 2mm).
- 2- 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).
- 3- 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)* y *espárragos metálicos (DIN-913 M5x6)*.

Por defecto se subministra con los espárragos de punta de nylon montados.

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 [\[Ver Mantenimiento y limpieza de los tambores pág. 31\]](#).

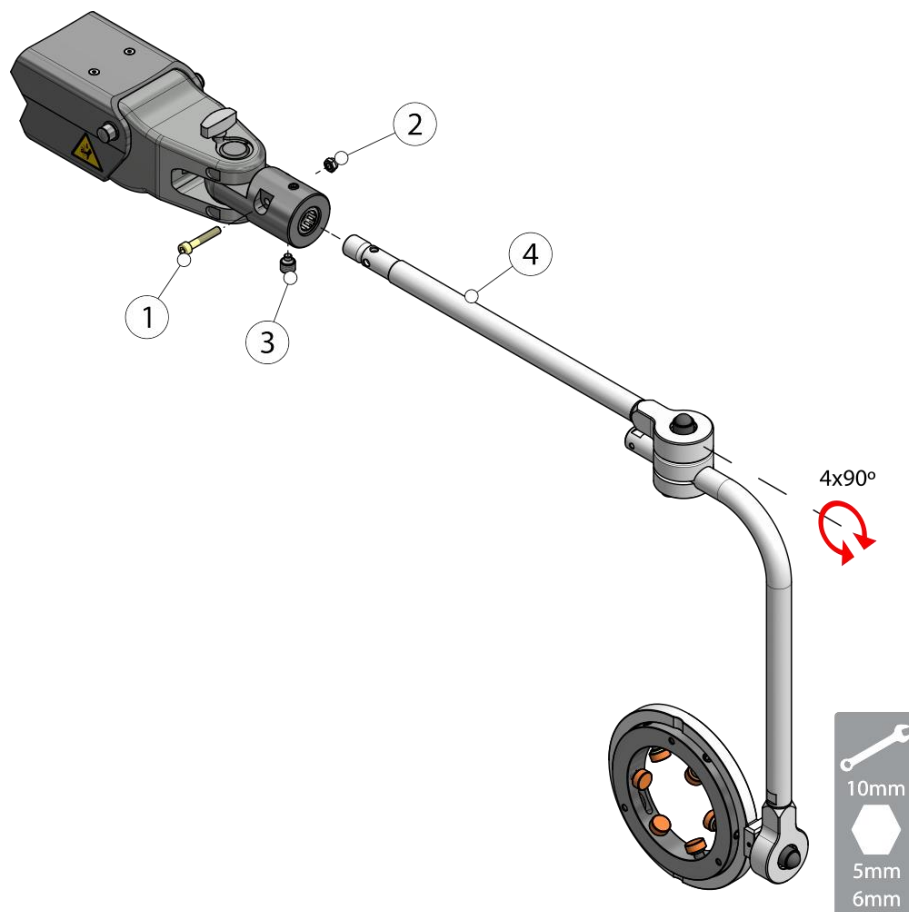
3.13.3 Instalación manillar y posiciones de trabajo

El cabezal tiene 2 posiciones:

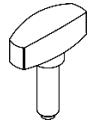
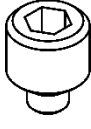
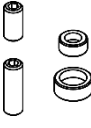
- Giro libre del manillar 360°
- Bloqueo del manillar en alguna de las cuatro posiciones (4x90°).

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

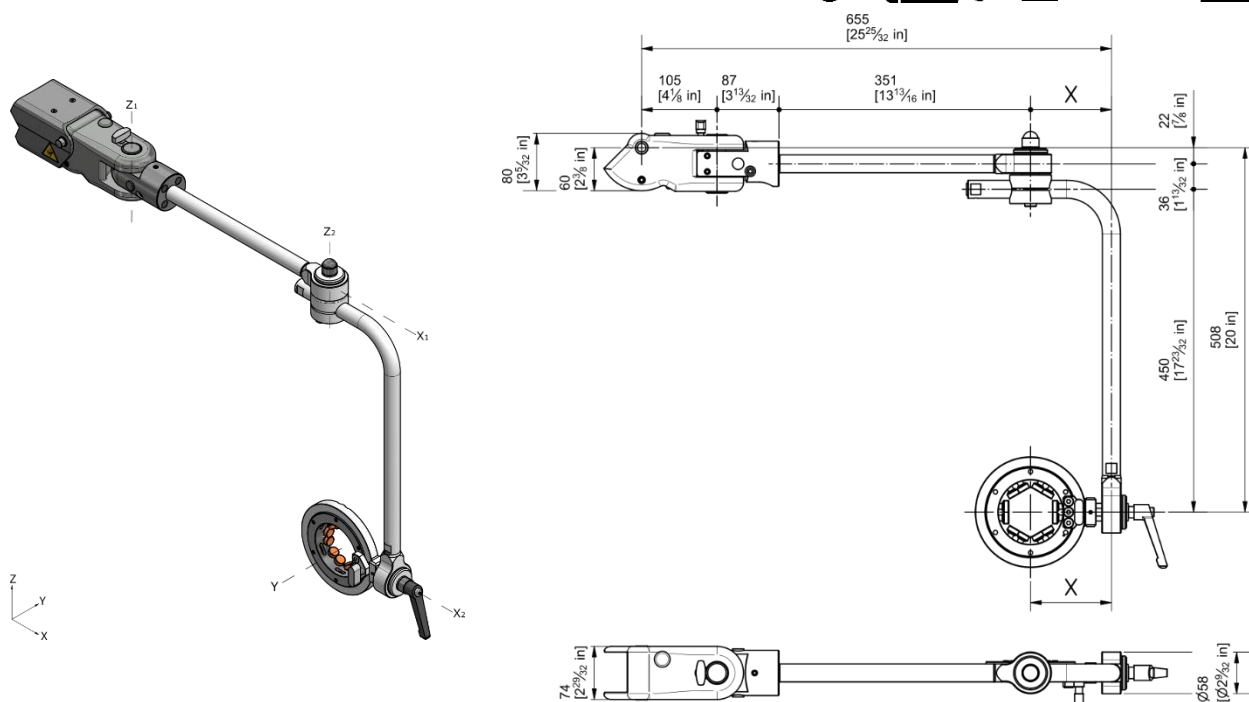
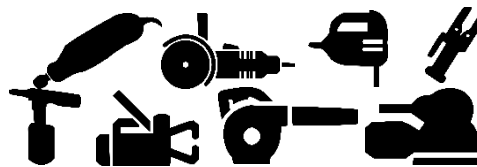
- 1- Sacar el tornillo (1) (Llave Allen 5mm) y la tuerca (2) (Llave fija 10mm).
- 2- Retirar el esparrago (3) (Llave Allen 6mm).
- 3- Introducir el manillar (4) y poner el tornillo (1) (Llave Allen 5mm) y la tuerca (2) (Llave fija 10mm) para fijar el manillar.
- 4- Roscar el esparrago (3) (Llave Allen 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: 32Kg | □^{3/4"}⁷
 Requiere Bloqueos (L50) o superior

Z₁: Gira ±90°. No bloqueable

Z₂: Gira 360°. No bloqueable

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

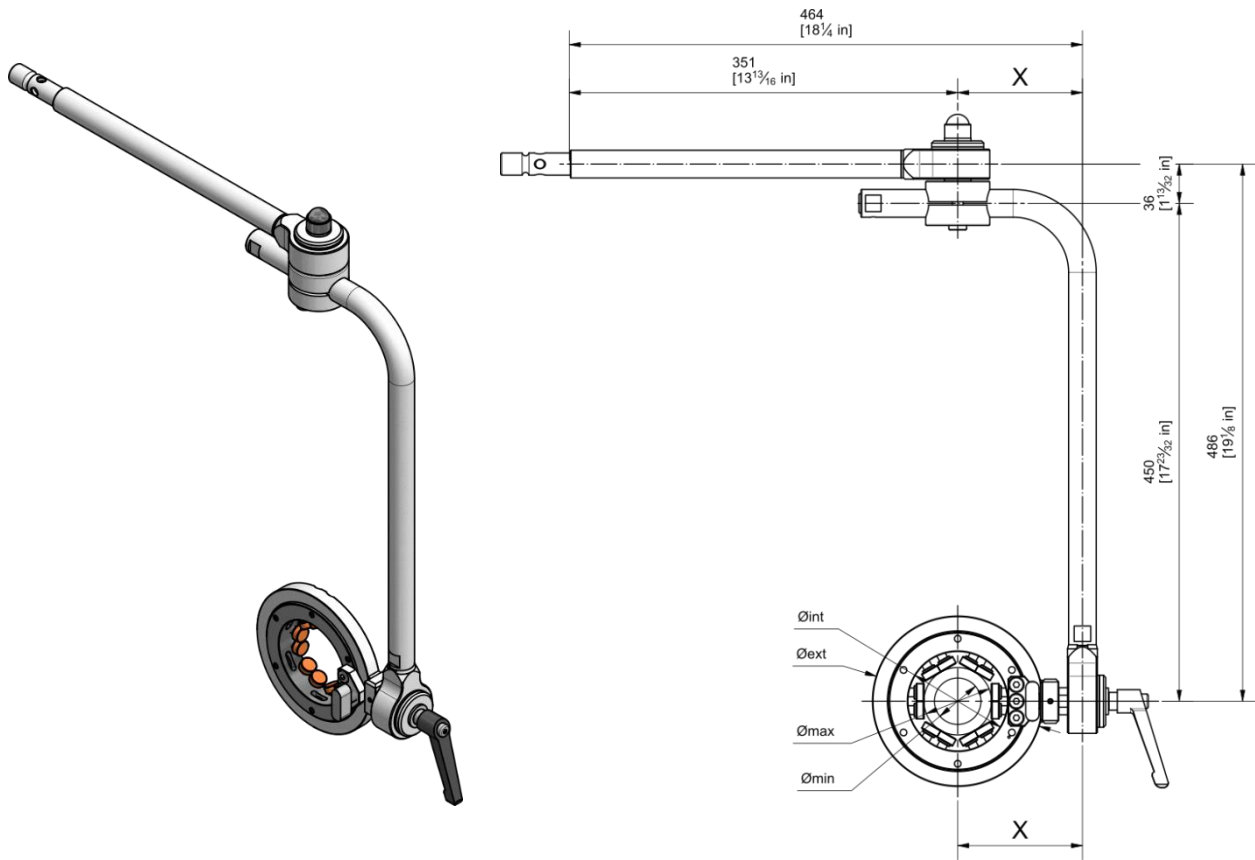
X₂: Gira 360°. Bloqueo manual en cualquier posición

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

⁷ Tamaño de cuadradillo de la herramienta recomendado para este cabezal

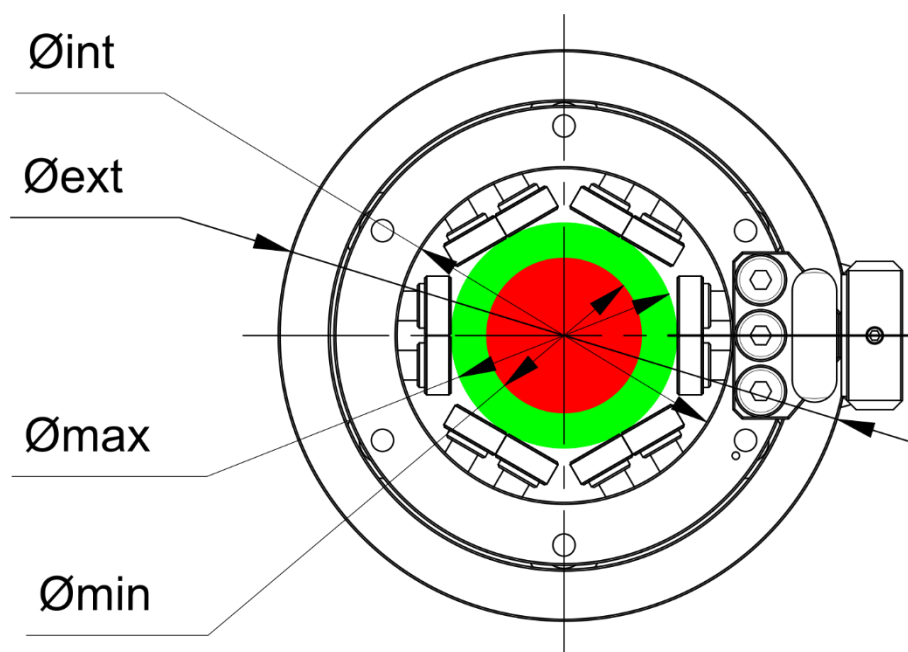
3.14.1 Manillares Tipo A: TIMCO REFORZADO

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



- La cota X será lo más próxima posible al eje Z₂ de rotación para garantizar un buen equilibrio de la herramienta. Xmin = 110mm

3.14.1.1 Dimensiones TIMCO REFORZADO



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

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

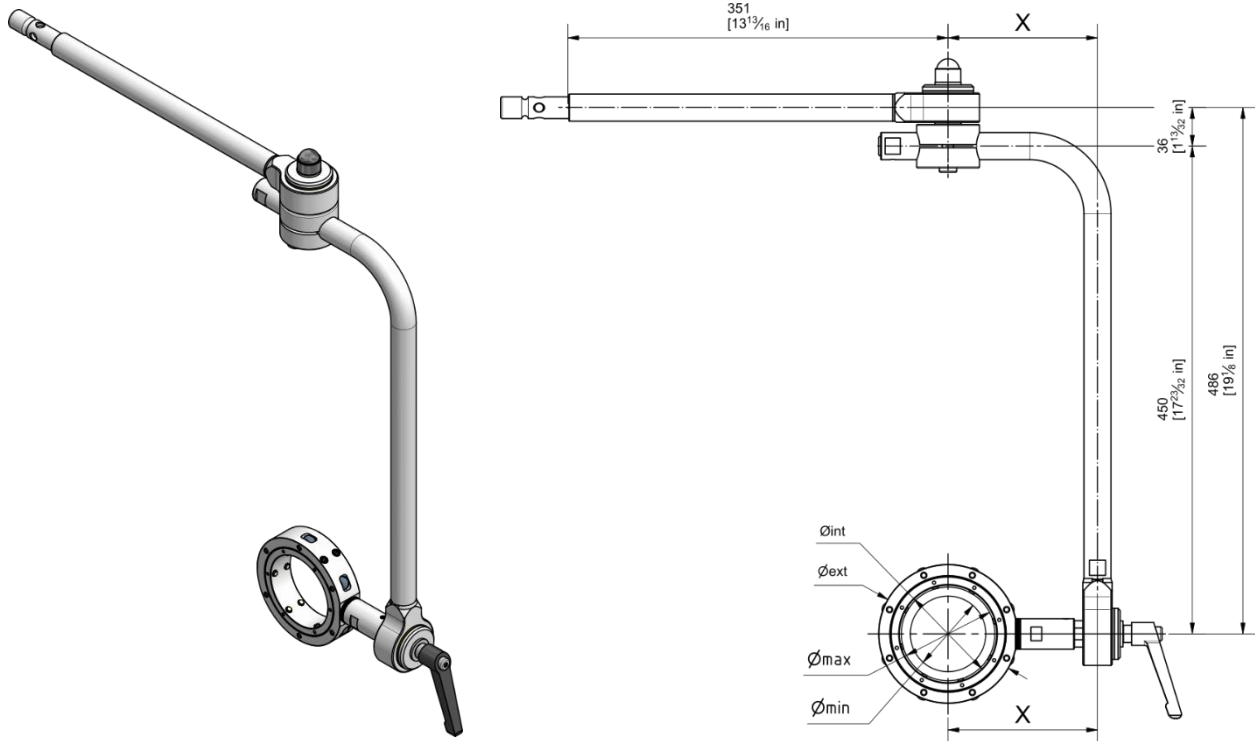
Para el montaje de la herramienta [\[Ver Montaje de la herramienta pág. 30\]](#).

Accesorios incluidos [\[Ver Accesorios incluidos pág. 31\]](#).

Para el mantenimiento y limpieza [\[Ver Mantenimiento y limpieza de los tambores pág. 31\]](#).

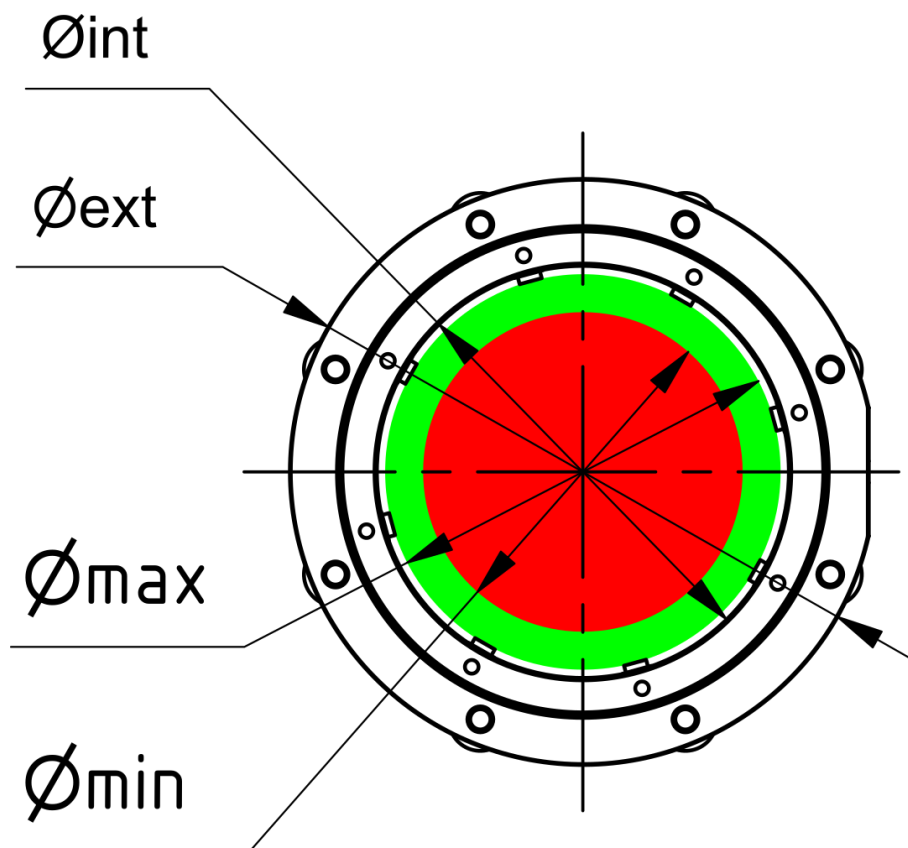
3.14.2 Manillares Tipo B: TIMSAND REFORZADO

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 Z₂ de rotación para garantizar un buen equilibrado de la herramienta. Xmin = 110mm

3.14.2.1 Dimensiones TIMSAND reforzado



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

- 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.
- 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)* y *espárragos metálicos (DIN-913 M8x8)*.

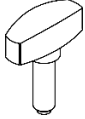
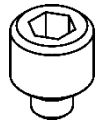
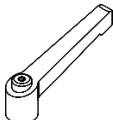
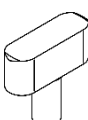
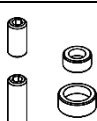
Por defecto se suministra con los espárragos de punta de nylon montados.

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 [\[Ver Montaje de la herramienta pág. 34\]](#).

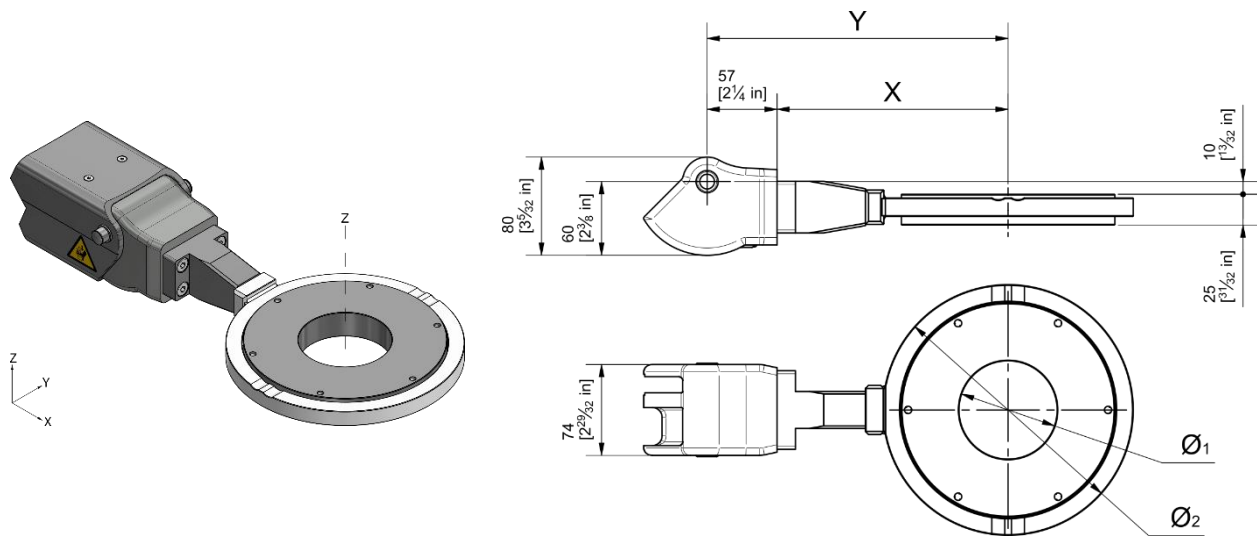
Para el mantenimiento y limpieza [\[Ver Mantenimiento y limpieza de los tambores pág. 31\]](#).

3.14.1 Recambios

M3103300R	SECURING LEVER M8x24 STAINLESS STEEL	
M3304100	POSITIONER	
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: Carga máxima brazo*

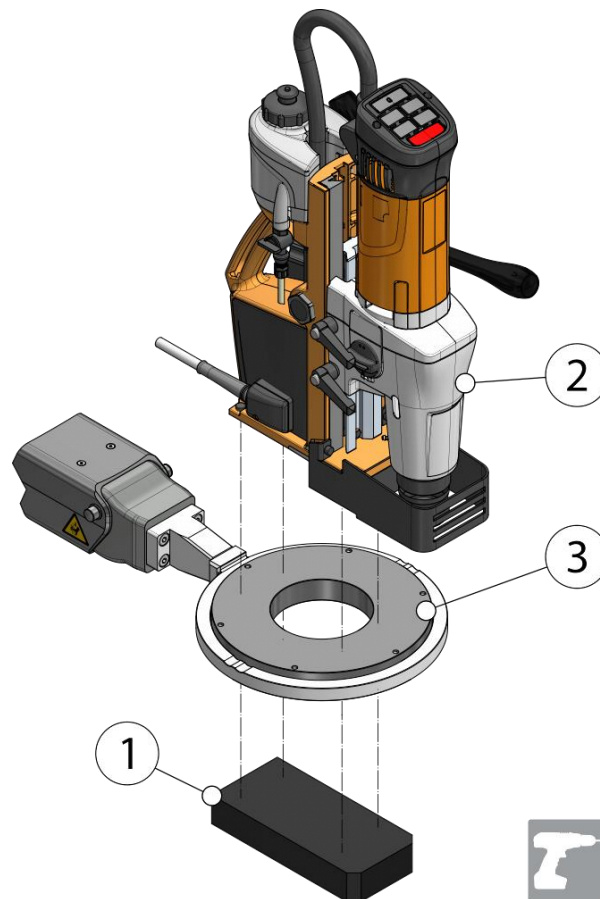
Z: Gira 360°. No bloqueable

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.

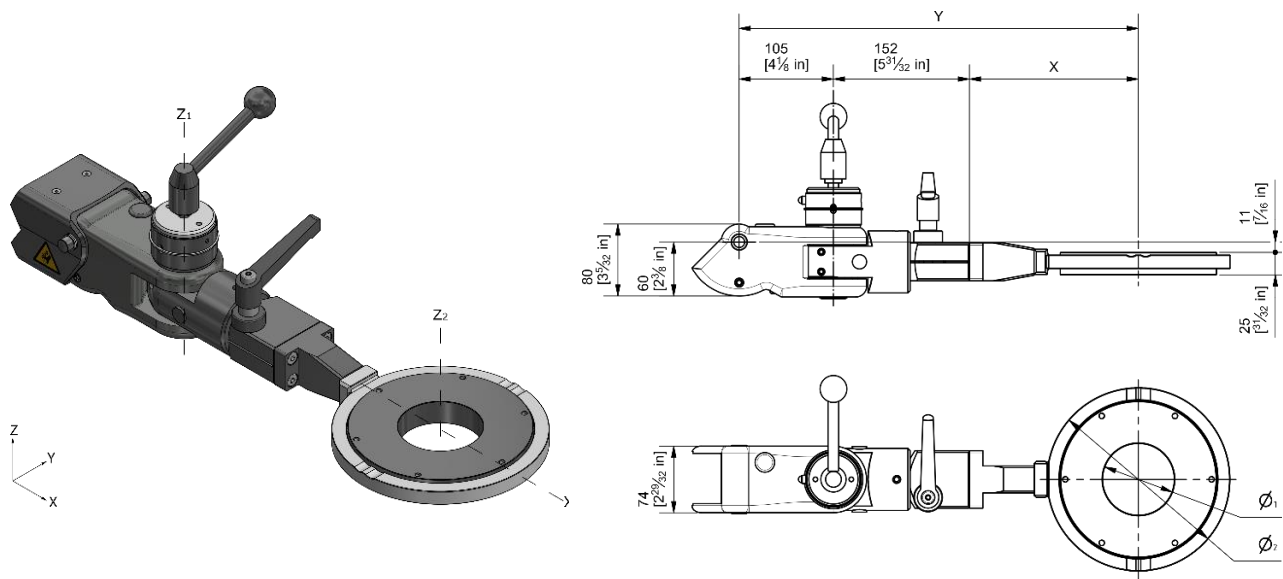


3.15.2 Recambios

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: Carga máxima brazo*

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

Z₂: Gira 360°. No bloqueable

X: Gira 360°. Bloqueo manual en cualquier posición

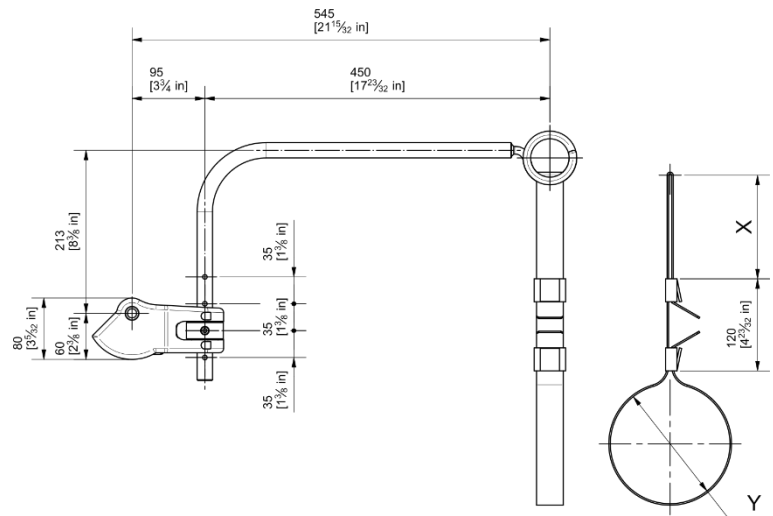
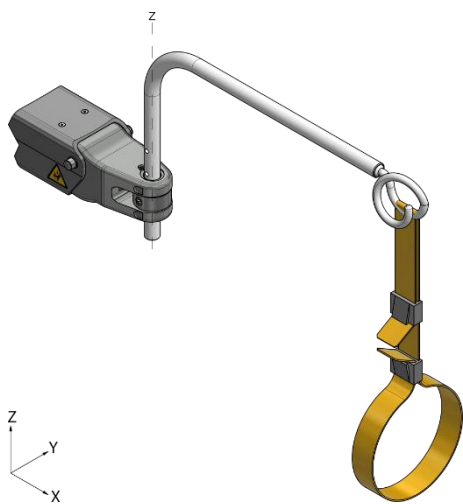
Dimensiones				*Carga máxima
X (mm)	Y (mm)	Ø ₁ (mm)	Ø ₂ (mm)	
172 (6 49/64")	429 (16 57/64")	Ø70 (Ø2 3/4")	Ø178 (Ø7 1/64")	Máxima brazo
188 (7 13/32")	445 (17 33/64")	Ø80 (Ø3 5/32")	Ø204 (Ø8 1/32")	Máxima brazo
208 (8 3/16")	465 (18 5/16")	Ø100 (Ø3 15/16")	Ø244 (Ø9 39/64")	Máxima brazo

Para el montaje de la herramienta [Ver Montaje de la herramienta pág. 34].

3.16.1 Recambios

CM163400	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: Carga máxima brazo

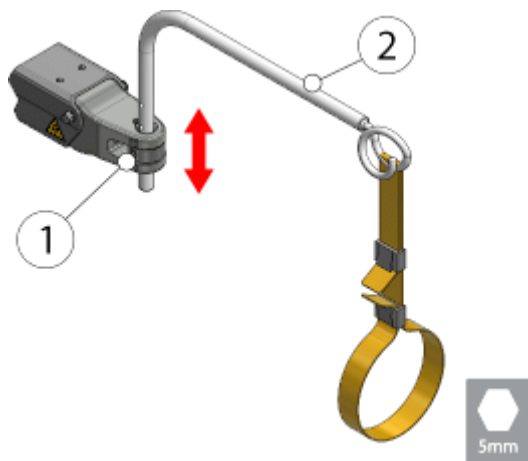
Z: Gira 360°

	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:

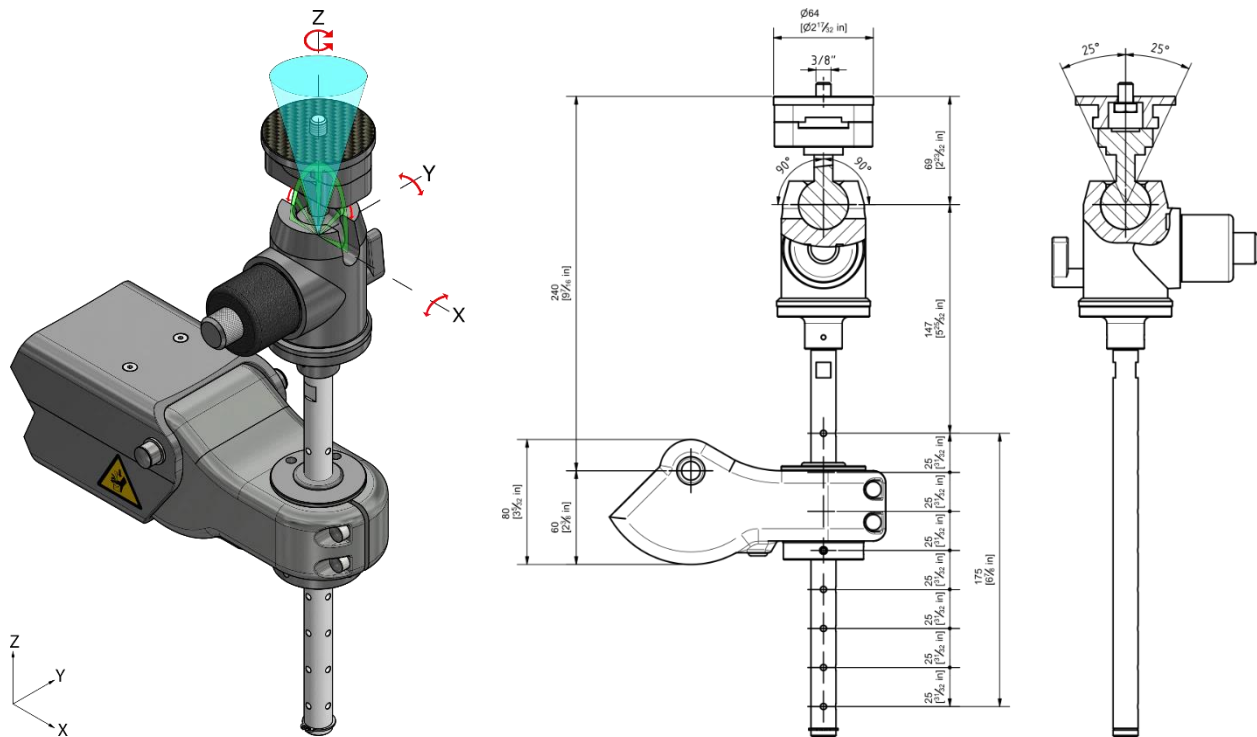
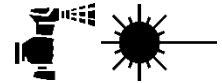
- 1- Sacar el tornillo (1) (Llave Allen 5mm).
- 2- Mover la barra (2) al punto de regulación deseado y apretar el tornillo (1) (Llave Allen 5mm).



3.17.2 Recambios

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

3.18 RÓTULA REGULABLE CON AJUSTE VERTICAL – L
M3312200

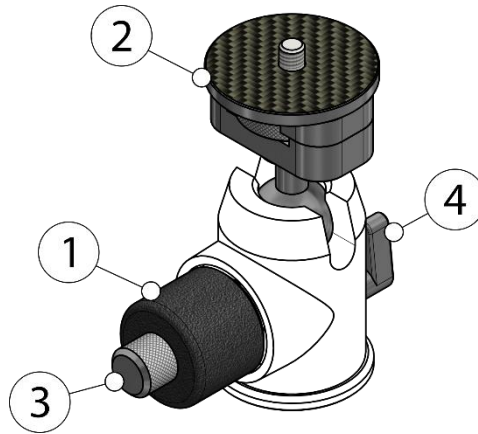


Carga máxima: 16 Kg
Bloqueo manual

Z: Gira 360°. Bloqueo manual en cualquier posición.
Plano XZ: ±90°. Bloqueo manual en cualquier posición.
Plano YZ: ±25°. Bloqueo manual en cualquier posición.
Carrera ajustable hasta 175mm en eje Z.

3.18.1 Funcionamiento

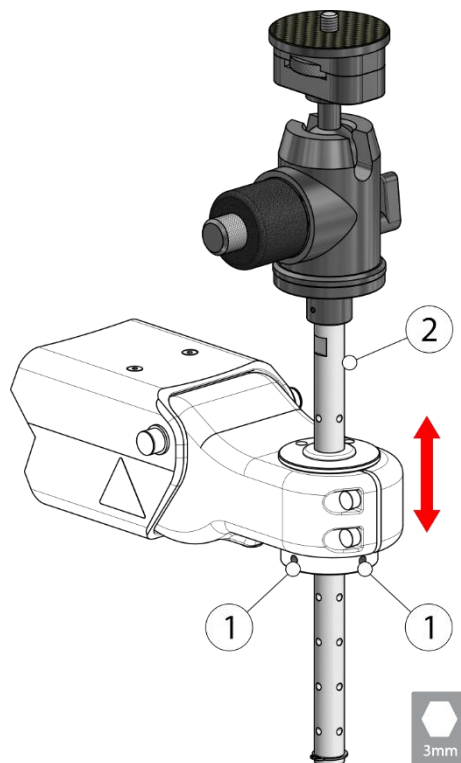
Girando el pomo (1) se bloqueará el movimiento del soporte (2).
Girando el pomo (3) regulará la fricción sobre la base (2) para adaptar la suavidad de movimiento.
Girando la palanca (4) se bloqueará la rotación de todo el conjunto.



3.18.2 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).

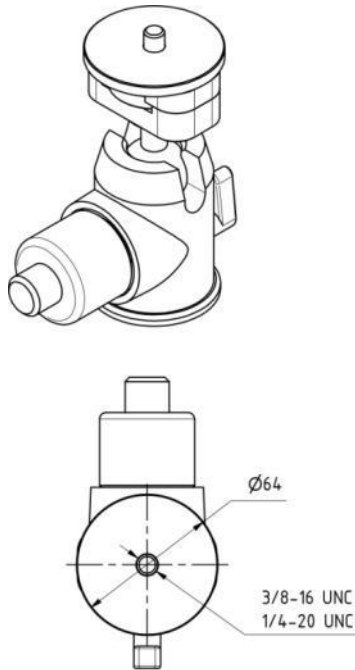


3.18.3 Terminaciones de agarre

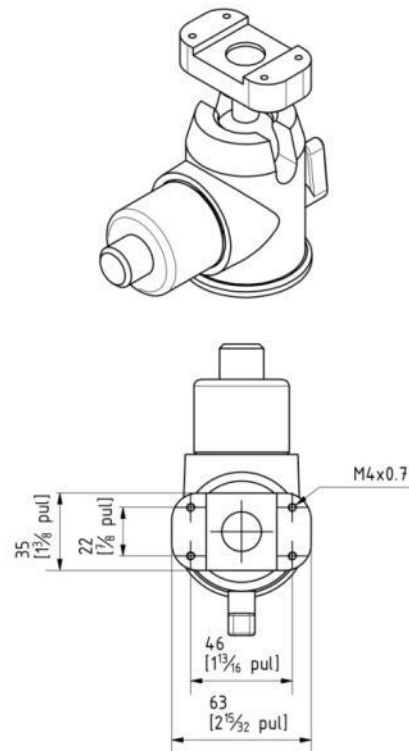
Todas las variantes del cabezal L "Manfrotto" ofrecen dos terminaciones para la fijación de la herramienta

- Terminación con cuatro puntos de anclaje (Apriete directo)
- Terminación con punto de anclaje único (Apriete con Pletina)

APRIETE CON PLETINA



APRIETE DIRECTO

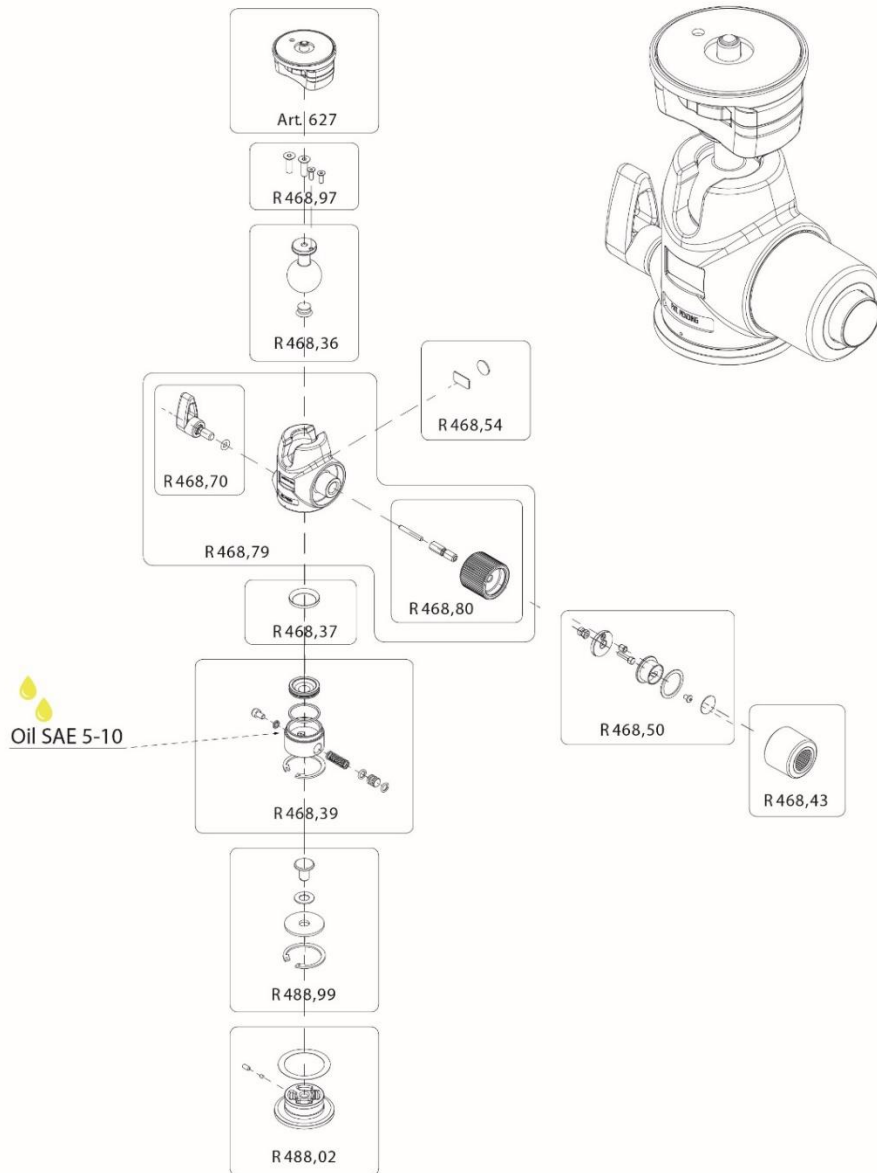


- Al mismo tiempo la terminación apriete con Pletina ofrece dos tamaños de rosca. 3/8-16UNC y 1/4-20 UNC.
- Por defecto, el cabezal L "Manfrotto" se sirve con apriete con pletina, aunque retirando la felpa y los tornillos que la sostienen se obtiene la terminación de apriete directo.

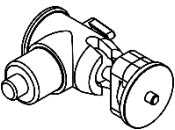
3.18.4 Añadir aceite

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).

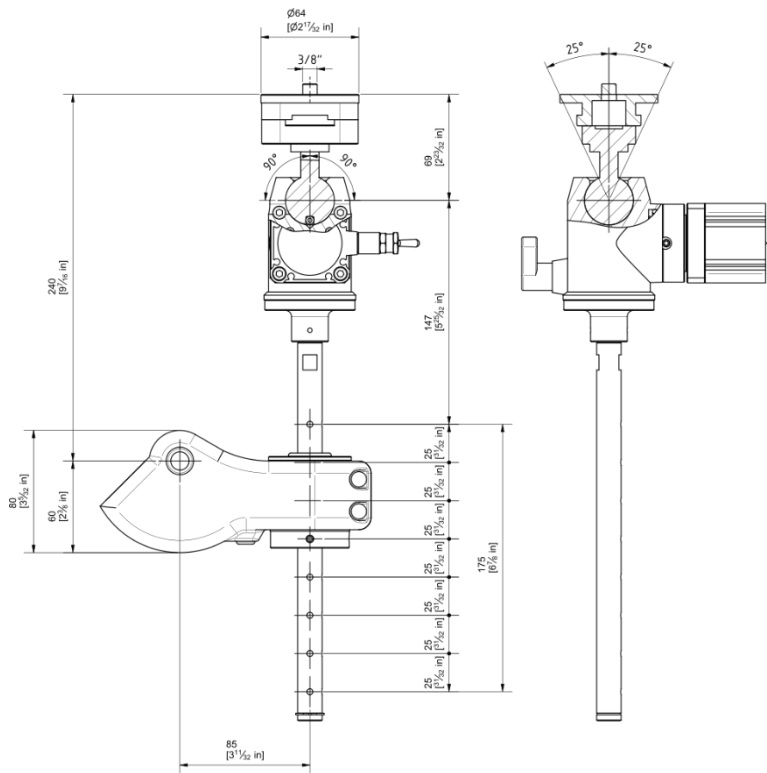
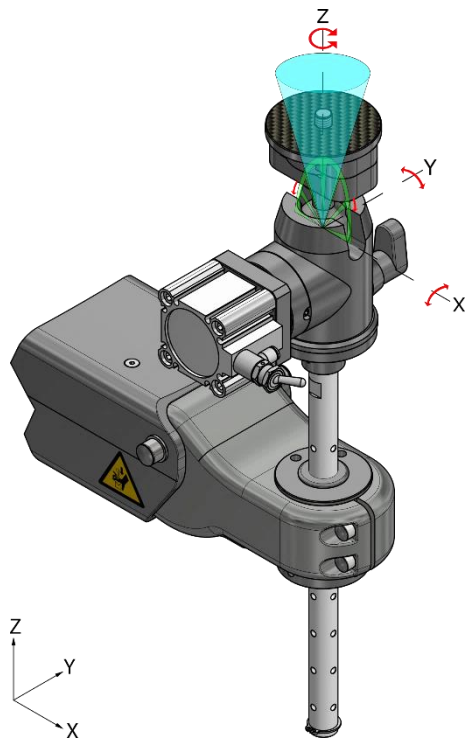
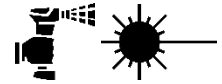
3.18.5 Despiece manfrotto nord 468MG



3.18.6 Recambios

MV30C904	HEADMEMBER VERTICAL Maximum load: 18 Kg	
AC006196	HYDROSTATIC BALL JOINT	

3.19 RÓTULA REGULABLE AUTOMÁTICA CON AJUSTE VERTICAL – LA
M3312300



Carga máxima: 16Kg
Bloqueo neumático

Z: Gira 360°. Bloqueo neumático en cualquier posición.
Plano XZ: ±90°. Bloqueo neumático en cualquier posición.
Plano YZ: ±25°. Bloqueo neumático en cualquier posición.
Carrera ajustable hasta 175mm en eje Z.

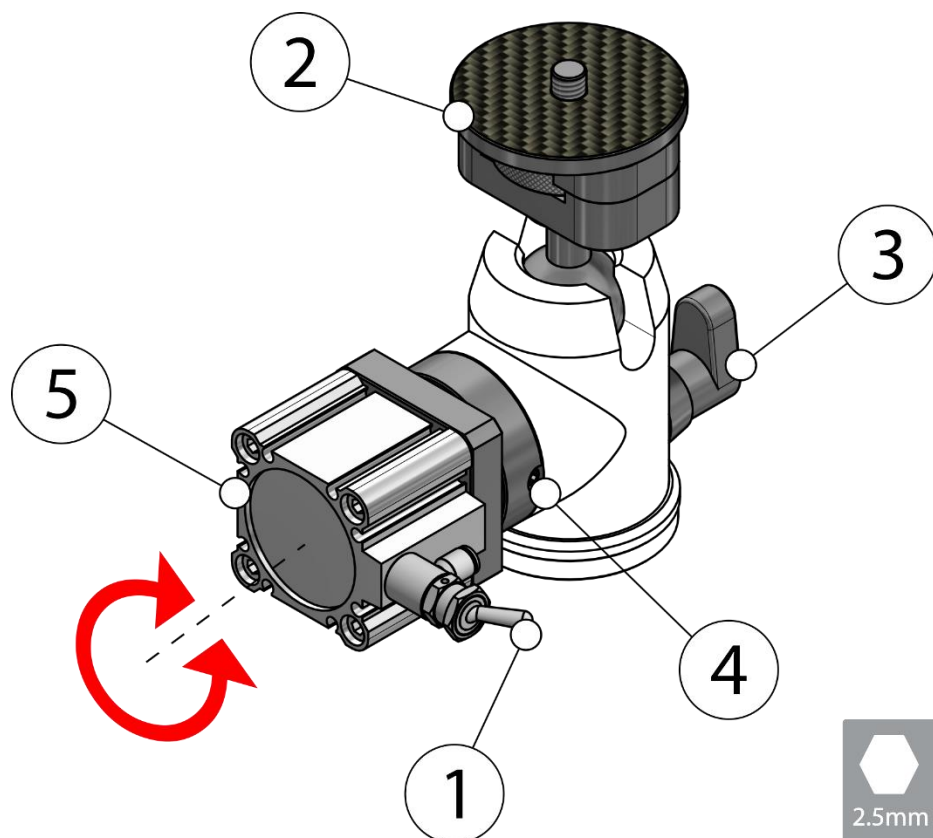
3.19.1 Funcionamiento

Activando el selector (1) se bloqueará el movimiento del soporte (2).

Girando la palanca (3) se bloqueará la rotación de todo el conjunto.

Para ajustar la fricción, la suavidad de movimiento del soporte (2). Aflojar los dos esparragos (4) (Llave Allen 2.5mm) y girar el conjunto del cilindro (5):

- Girar sentido horario para un movimiento más suave.
- Girar sentido antihorario para aumentar la fricción.



MANTENIMIENTO

- ✓ El Ajuste de fricción debe realizarse cada 1000 ciclos de funcionamiento.

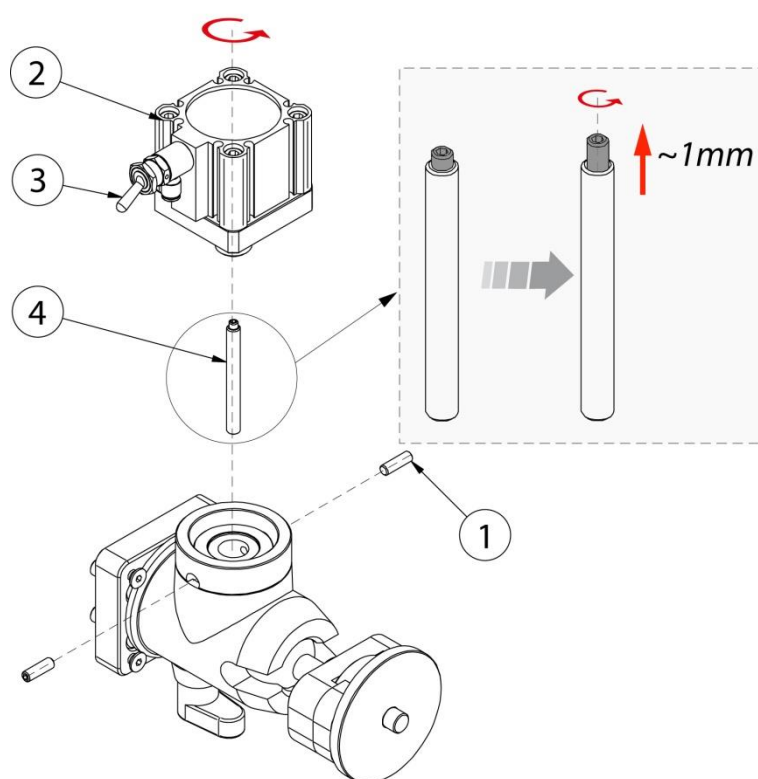
3.19.2 Conexionado

- El cabezal requiere de alimentación de aire comprimido a 6 bar.
- El tubo debe ser adecuado para trabajo con aire comprimido y de Diámetro exterior.
 $\varnothing_{\text{ext}} = 4\text{mm}$

3.19.3 Ajuste carrera cilindro

Para ajustar la carrera del cilindro (2) a fin de conseguir un bloqueo efectivo siga los pasos siguientes:

- 1- El interruptor (3) debe permanecer apagado, de tal forma que la terminación permanezca libre.
- 2- Aflojar los espárragos (1) (Llave Allen 2,5 mm).
- 3- Retirar el cilindro (2) girándolo en sentido antihorario.
- 4- La varilla (4), quedará libre. Aflojar el espárrago existente en el extremo de la varilla para ganar longitud (Aproximadamente 1 mm) (Llave Allen 2mm).
- 5- Colocar la varilla (4) en su ubicación y proceder a la inversa para dejar el conjunto operativo.

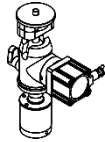
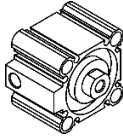



⚠ MANTENIMIENTO

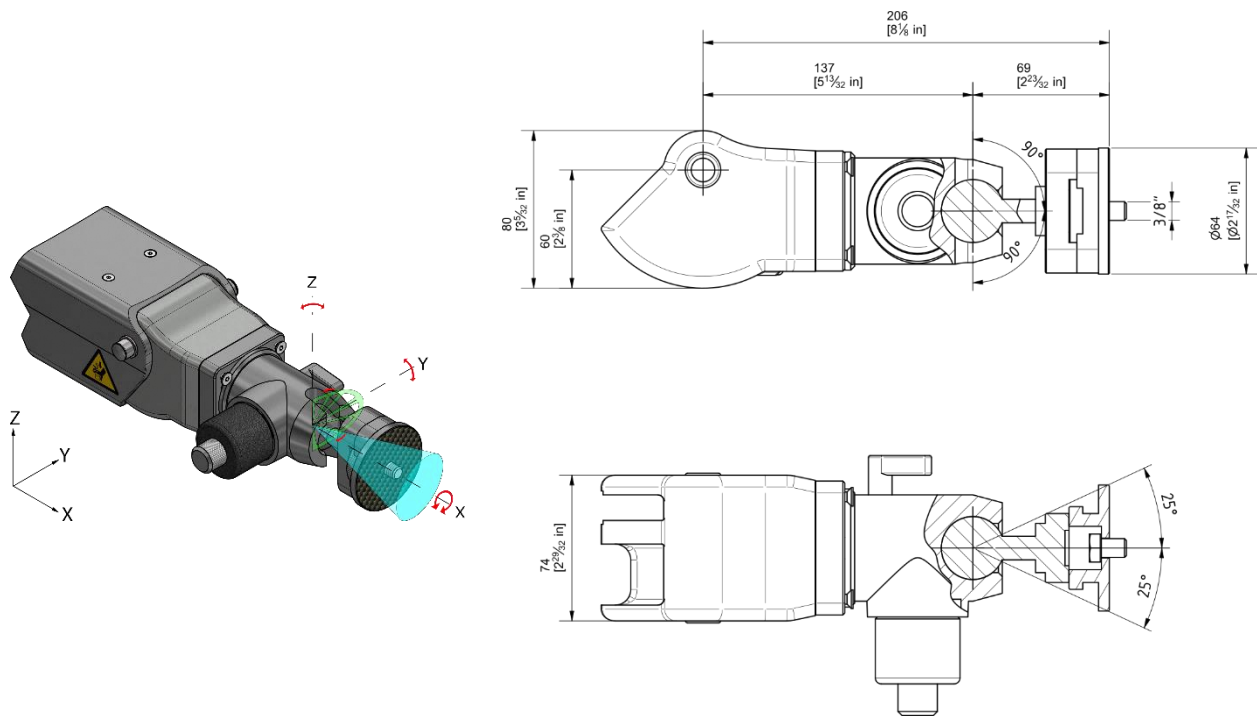
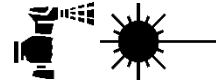
✓ La Longitud de la varilla debe aumentarse aprox. 1mm cada 5000 ciclos de funcionamiento.

- ✓ Para la regulación de altura [\[Ver Regulación altura pág. 50\]](#).
- ✓ Distintas terminaciones de agarre [\[Ver Terminaciones de agarre pág. 51\]](#).
- ✓ Añadir aceite [\[Ver Añadir aceite pág. 52\]](#).
- ✓ Despiece [\[Ver Despiece manfrotto nord 468MG pág. 52\]](#).

3.19.4 Recambios

MV30D104	HEADMEMBER VERTICAL PNEUMATIC Maximum load: 18 Kg	
NH075006	CYLINDER	
NH027616	FITTING WITH SELECTOR	

3.20 RÓTULA REGULABLE HORIZONTAL – LB M3312600



Par máximo: 25Nm
Bloqueo manual

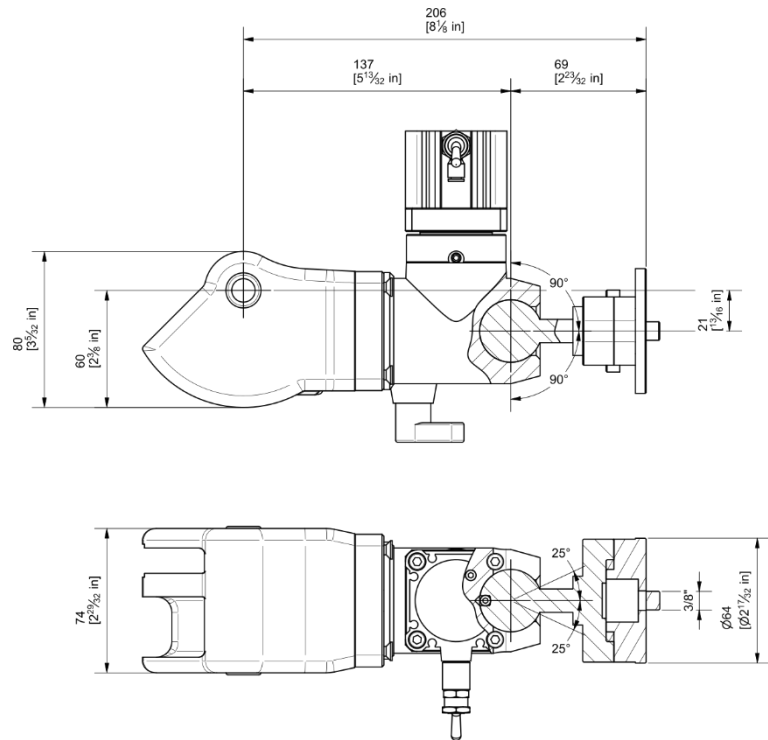
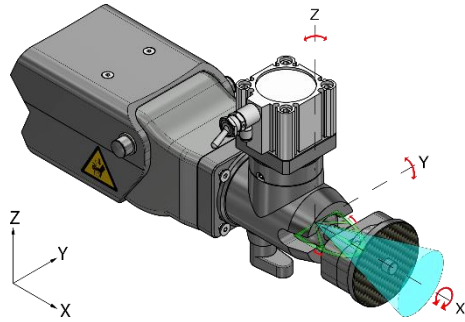
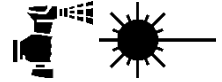
X: Gira 360°. Bloqueo manual en cualquier posición.
Plano XZ: $\pm 90^\circ$. Bloqueo manual en cualquier posición.
Plano XY: $\pm 25^\circ$. Bloqueo manual cualquier posición.

Para el funcionamiento [\[Ver Funcionamiento pág. 50\]](#).
Distintas terminaciones de agarre [\[Ver Terminaciones de agarre pág. 51\]](#).
Añadir aceite [\[Ver Añadir aceite pág. 52\]](#).
Despiece [\[Ver Despiece manfrotto nord 468MG pág. 52\]](#).
Recambios [\[Ver Recambios pág. 52\]](#).

3.20.1 Recambios

M3103700	HEADMEMBER HORIZONTAL Maximum load: 18 Kg	
----------	--	--

3.21 RÓTULA REGULABLE AUTOMÁTICA HORIZONTAL – LC M3312700



Par Maximo: 25Nm
Bloqueo neumático

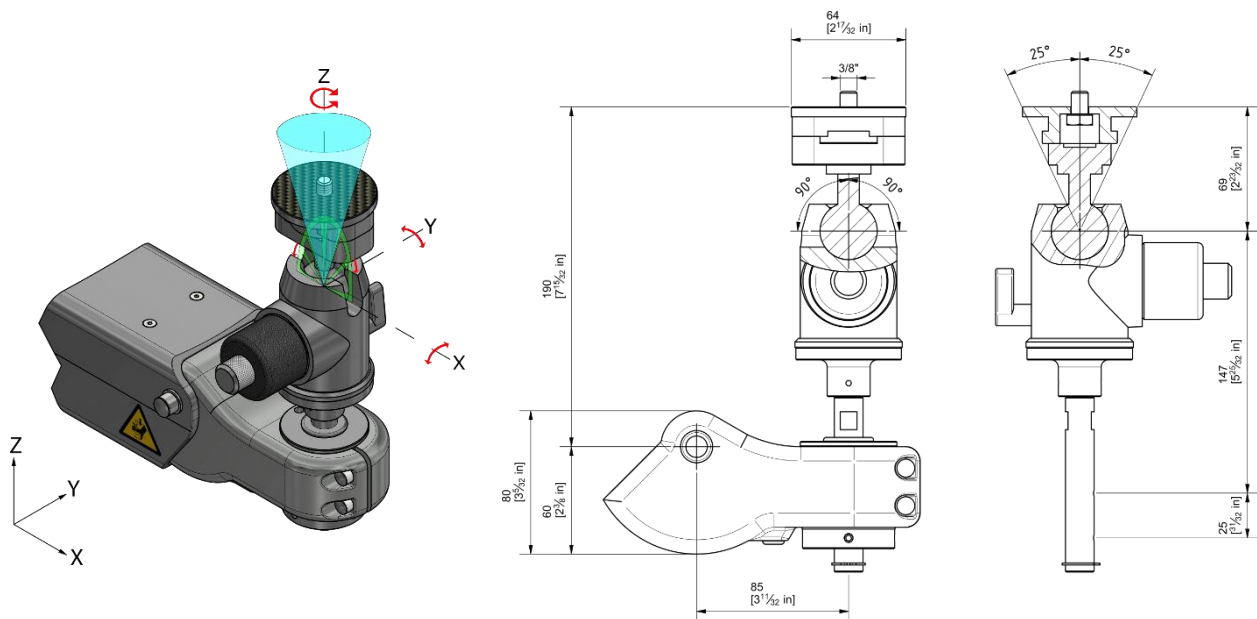
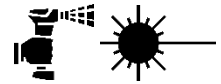
X: Gira 360°. Bloqueo neumático en cualquier posición.
Plano XY: ±90°. Bloqueo neumático en cualquier posición.
Plano XZ: ±25°. Bloqueo neumático en cualquier posición.

Para el funcionamiento [\[Ver Funcionamiento pág. 54\]](#).
Para el ajuste del cilindro [\[Ver Ajuste carrera cilindro pág. 55\]](#).
Distintas terminaciones de agarre [\[Ver Terminaciones de agarre pág. 51\]](#).
Añadir aceite [\[Ver Añadir aceite pág. 52\]](#).
Despiece [\[Ver Despiece manfrotto nord 468MG pág. 52\]](#).
Recambios [\[Ver Recambios pág. 56\]](#).

3.21.1 Recambios

MV30D004	HEADMEMBER HORIZONTAL PNEUMATIC Maximum load: 18 Kg	
----------	--	--

3.22 RÓTULA REGULABLE VERTICAL – LD M3312400

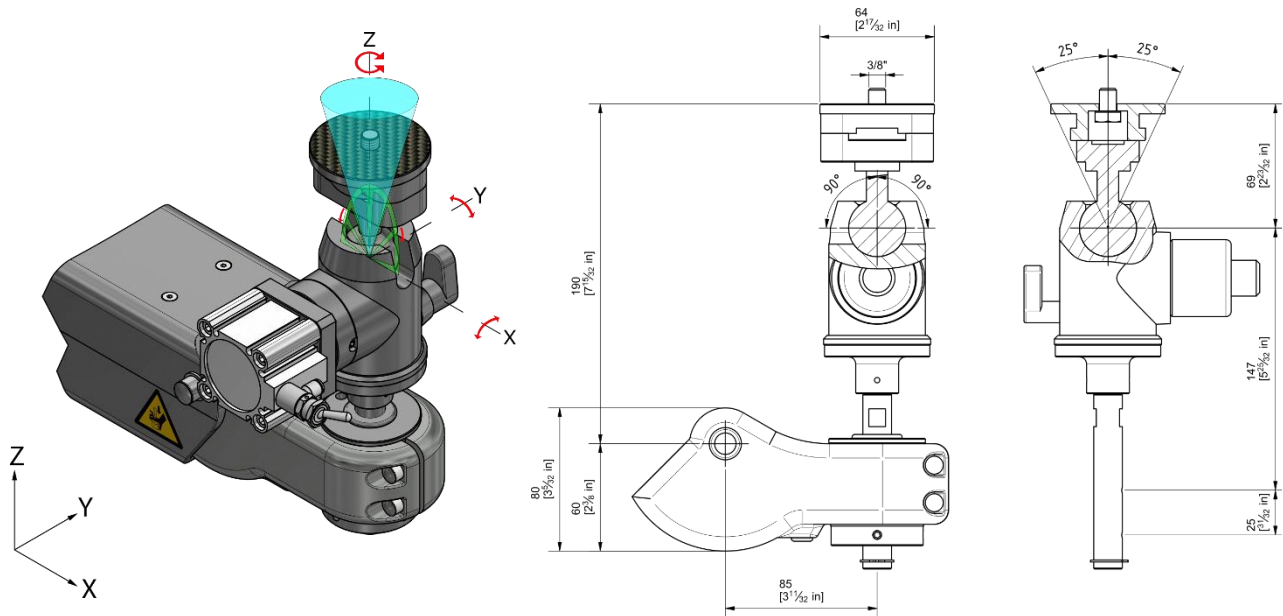
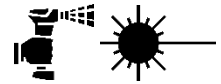


Carga máxima: 16 Kg
Bloqueo manual

Z: Gira 360°. Bloqueo manual en cualquier posición.
Plano XZ: $\pm 90^\circ$. Bloqueo manual en cualquier posición.
Plano YZ: $\pm 25^\circ$. Bloqueo manual en cualquier posición.

Para el funcionamiento [\[Ver Funcionamiento pág. 50\]](#).
Para la regulación de altura [\[Ver Regulación altura pág. 50\]](#).
Distintas terminaciones de agarre [\[Ver Terminaciones de agarre pág. 51\]](#).
Añadir aceite [\[Ver Añadir aceite pág. 52\]](#).
Despiece [\[Ver Despiece manfrotto nord 468MG pág. 52\]](#).
Recambios [\[Ver Recambios pág. 52\]](#).

3.23 RÓTULA REGULABLE AUTOMÁTICA VERTICAL – LE M3312800

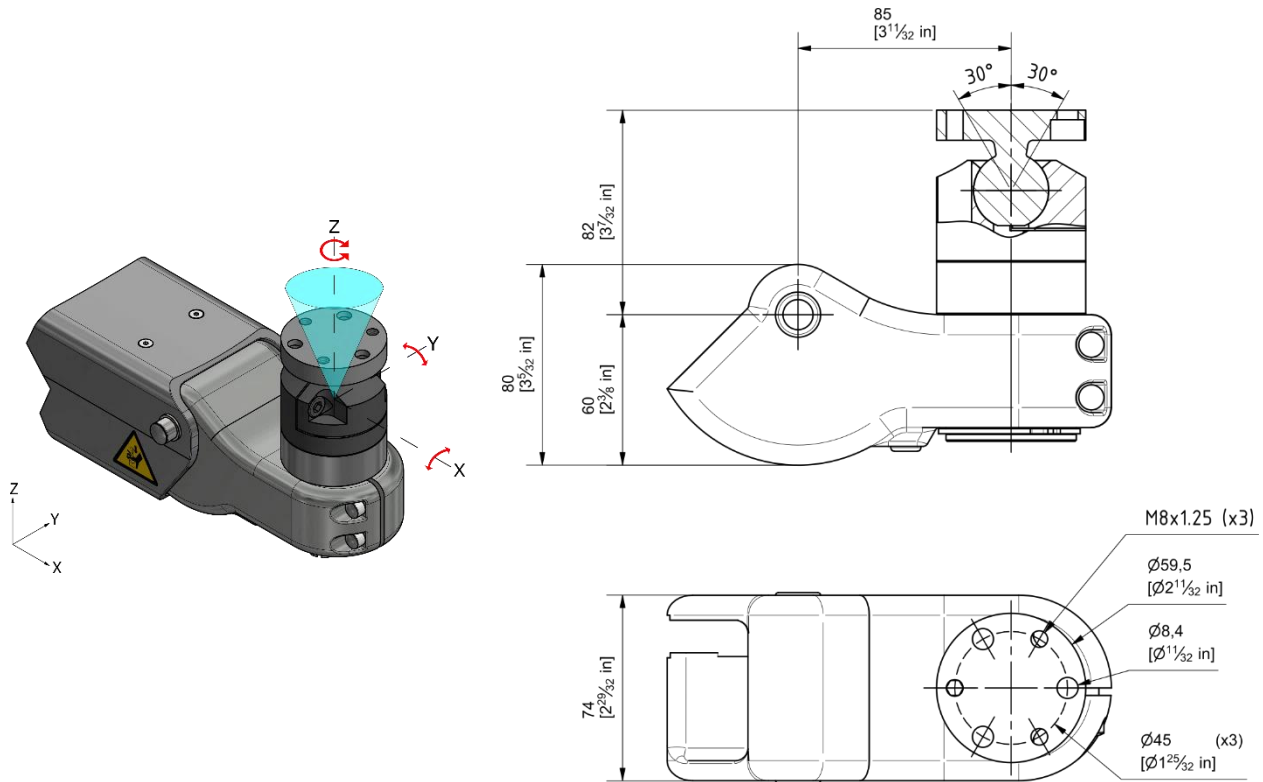
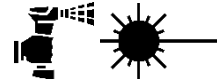


Carga máxima: 16Kg
Bloqueo neumático

Z: Gira 360°. Bloqueo neumático en cualquier posición.
Plano XZ: $\pm 90^\circ$. Bloqueo neumático en cualquier posición.
Plano YZ: $\pm 25^\circ$. Bloqueo neumático en cualquier posición.

Para el funcionamiento [\[Ver Funcionamiento pág. 54\]](#).
 Para el ajuste del cilindro [\[Ver Ajuste carrera cilindro pág. 55\]](#).
 Para la regulación de altura [\[Ver Regulación altura pág. 50\]](#).
 Distintas terminaciones de agarre [\[Ver Terminaciones de agarre pág. 51\]](#).
 Añadir aceite [\[Ver Añadir aceite pág. 52\]](#).
 Despiece [\[Ver Despiece manfrotto nord 468MG pág. 52\]](#).
 Recambios [\[Ver Recambios pág. 56\]](#).

3.24 RÓTULA REFORZADA VERTICAL – LH M3312900

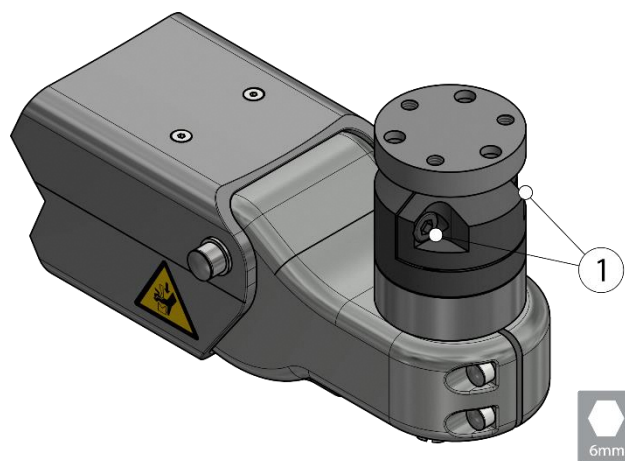


Carga máxima: Carga maxima brazo
Par Maximo: 55Nm

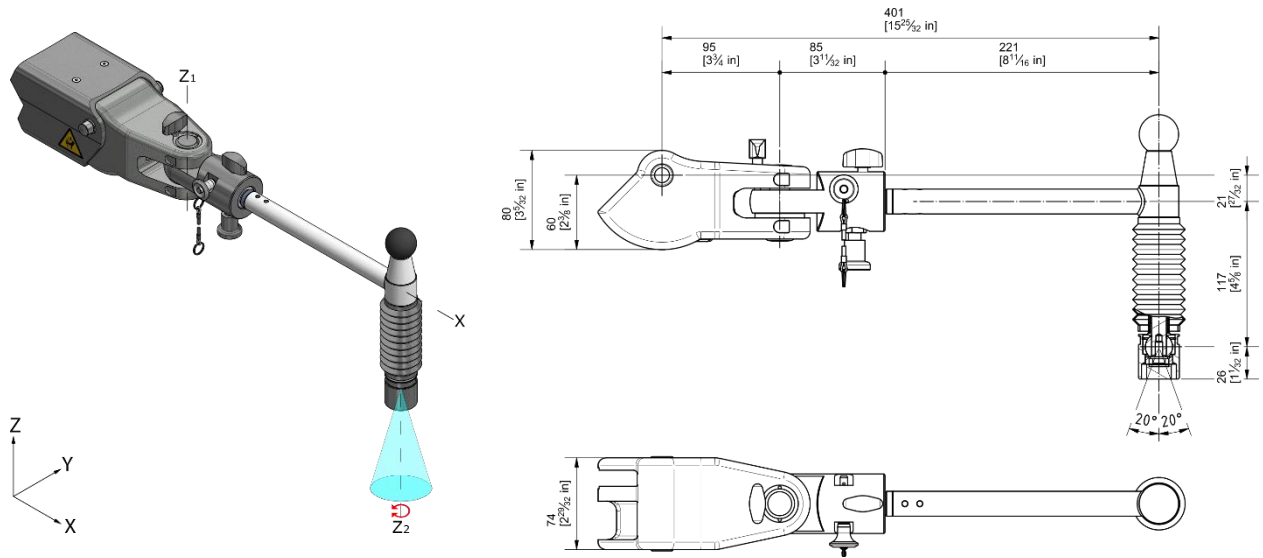
Z: Rótula basculante $\pm 30^\circ$ x 360° . Bloqueo manual en cualquier posición.
Plano XZ: $\pm 30^\circ$. Bloqueo manual en cualquier posición.
Plano YZ: $\pm 30^\circ$. Bloqueo manual en cualquier posición.

3.24.1 Funcionamiento

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



3.25 SOPORTE PRESIÓN – M M3313700



Carga máxima: 12Kg

Requiere bloqueo en el brazo basculante⁸

Z₁: Gira ±90°. No bloqueable

Z₂: Gira 360°. No bloqueable. Rótula basculante ± 20°

X: Gira 360°. Bloqueo manual en 4x90°

⁸ Bloqueo manual (Lx1) o bloqueo neumático (Lx2).

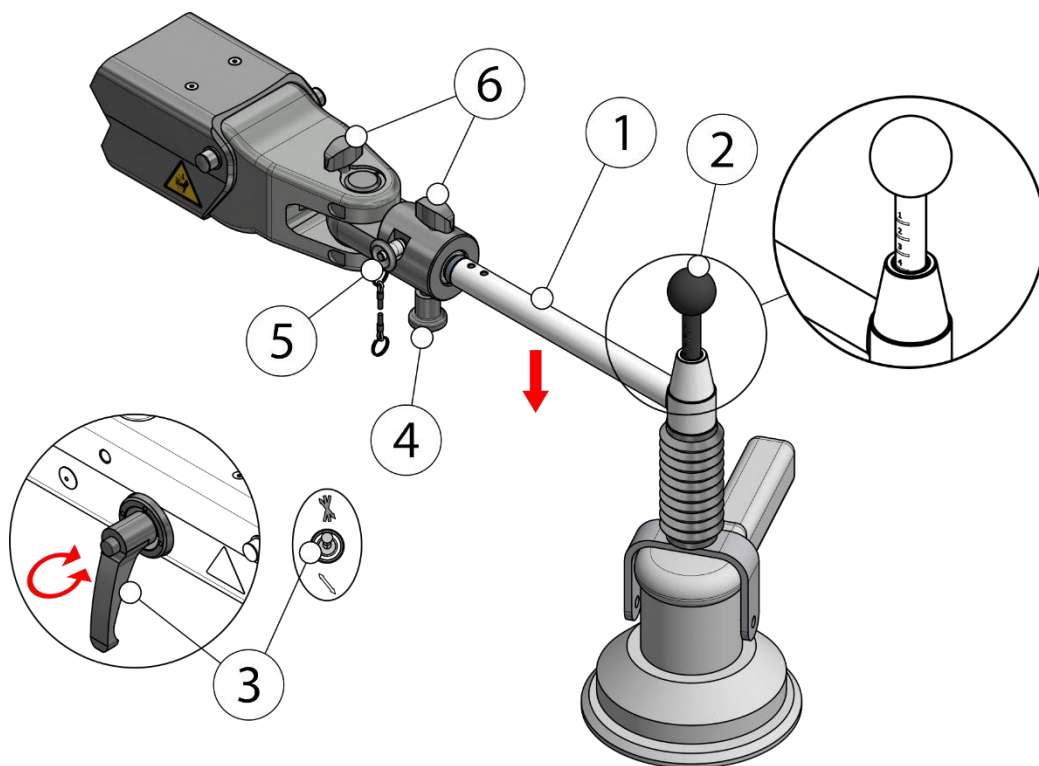
3.25.1 Funcionamiento

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®).

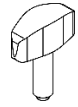

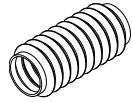
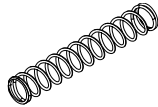
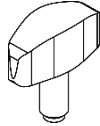
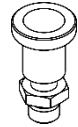
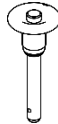
Para su uso, una vez instalada la herramienta, seguir las pautas siguientes:

- 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.

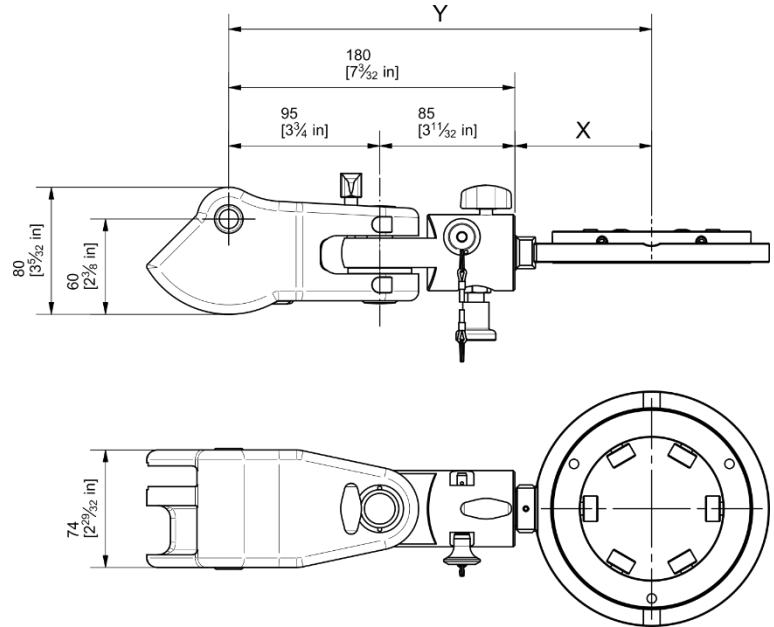
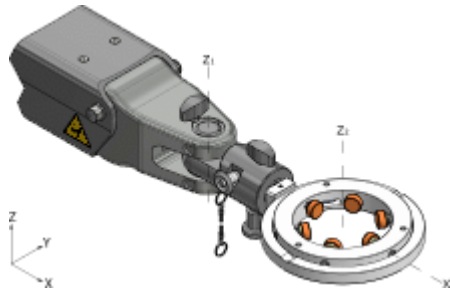
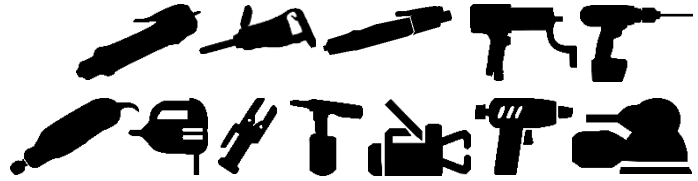


El posicionador (4) libera/ bloquea el movimiento en X (360° , $4 \times 90^\circ$)
 Para retirar la barra liberar el posicionador (4) y sacar el pasador (5).
 Con los pomos de regulación (6) se regula la fricción.

3.25.2 Recambios

MV31J603R	SECURING HANDLE M8x24 [Axis Z ₁]	
MV31T603	SPRING PRESSURE CAP	
AC006596	RUBBER BELLOWS	
MV31T703	BALL JOINT PRESSURE SUPPORT SPRING	
AC004046	SECURING LEVER M8X18.5 [Axis X]	
CM125100	POSITIONER	
MV31K703R	POSITIONER Ø6x30	

3.26 MULTIPOSICIÓN CON CAMBIO RÁPIDO – N MV31F5A4 + Manillar



Carga máxima: 10Kg/ 6kg⁹ | □½"¹⁰

Z₁: Gira ±90°. No bloqueable

Z₂: Gira 360°. No bloqueable

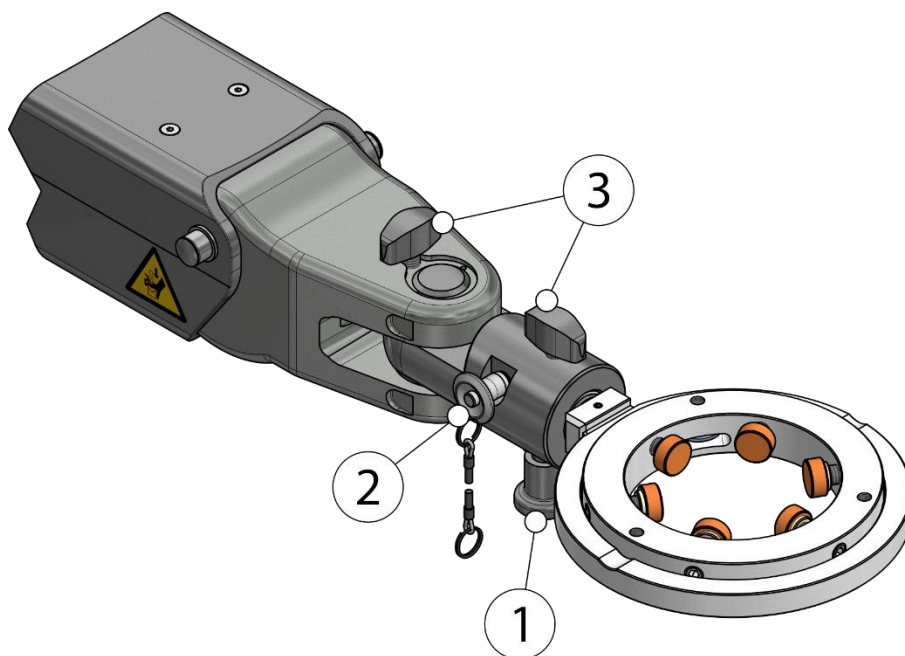
X: Gira 360°. Bloqueo manual en 4 posiciones (4x90°)

⁹ 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.

¹⁰ Tamaño de cuadradillo de la herramienta recomendado para este cabezal.

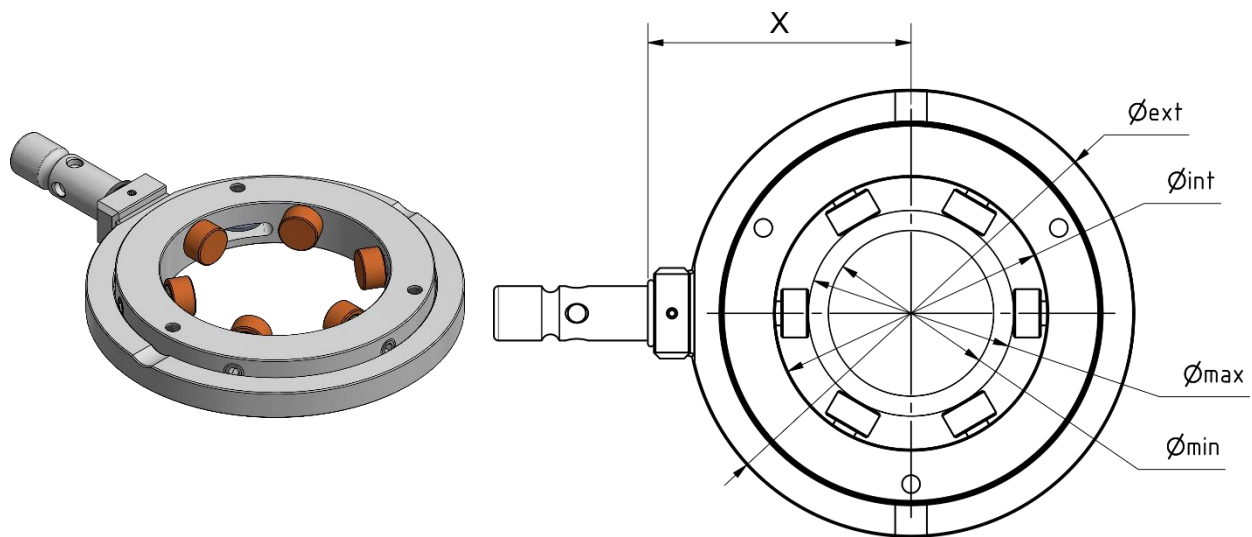
3.26.1 Movimientos y bloqueos

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.



3.26.2 Tambores Tipo A: TIMCO

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

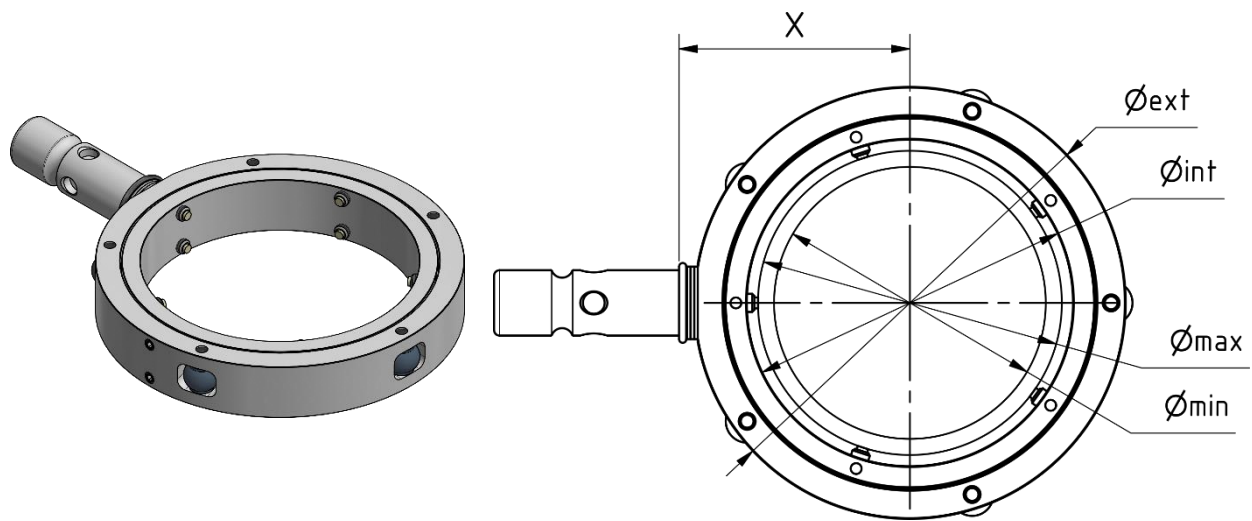


- La cota X es aproximadamente el radio exterior más 12mm ($X = \frac{\varnothing_{ext}}{2} + 12$)
- Carga máxima 6 Kg para aplicaciones con herramientas de vibración (impacto, impulso, etc)
- Otras dimensiones bajo pedido

- ✓ Dimensiones TIMCO [Ver Dimensiones TIMCO pág. 29].
- ✓ Para el montaje de la herramienta [Ver Montaje de la herramienta pág. 30].
- ✓ Accesorios incluidos [Ver Accesorios incluidos pág. 31].
- ✓ Para el mantenimiento y limpieza [Ver Mantenimiento y limpieza de los tambores pág. 31].

3.26.3 Tambores Tipo B: TIMSAND

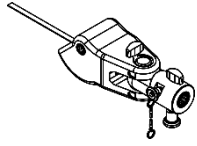

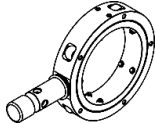
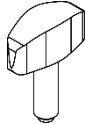
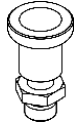
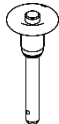
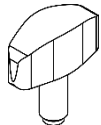
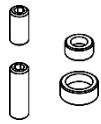
Apto para herramientas con la zona de sujeción cilíndrica.
 Ref: MV3PBxxx (xxx = diámetro interior en mm)



- 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)
- Otras dimensiones bajo pedido

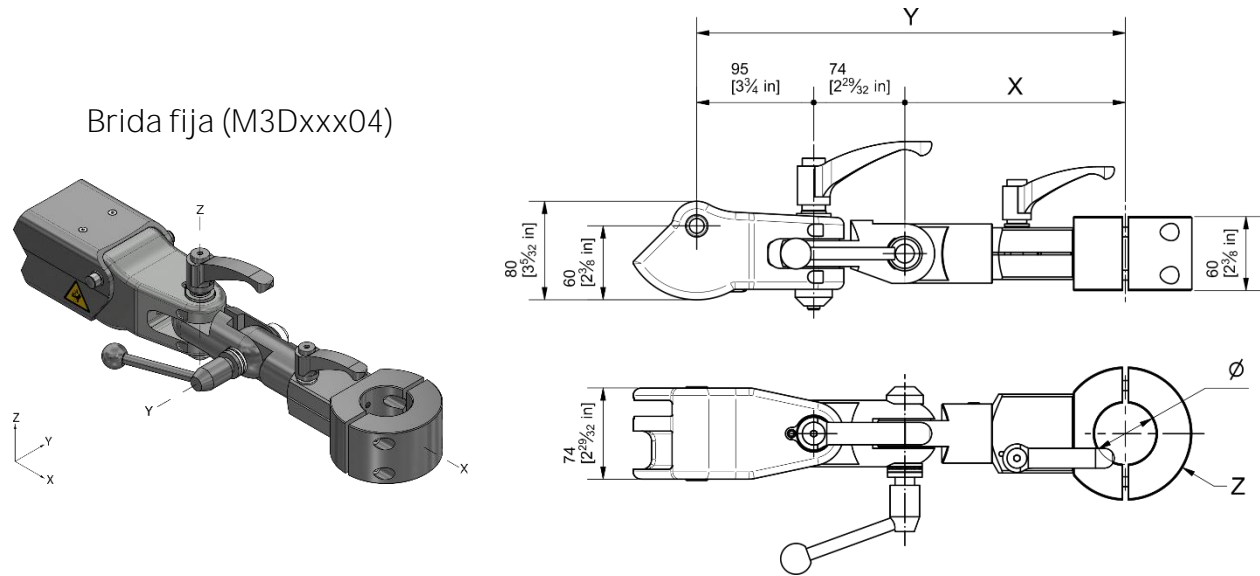
- ✓ Dimensiones TIMSAND [Ver Dimensiones TIMSAND pág. 33].
- ✓ Para el montaje de la herramienta [Ver Montaje de la herramienta pág. 34].
- ✓ Accesorios incluidos [Ver Accesorios incluidos pág. 34].
- ✓ Para el mantenimiento y limpieza [Ver Mantenimiento y limpieza de los tambores pág. 31].

3.26.4 Recambios

MV31F5A4R	HEADMEMBER Maximum load = 12 kg	
MV3MAXXX ¹¹	GIMBAL TIMCO Maximum load = 12 Kg	
MV3PBXXX	GIMBAL TIMSAND Maximum load = 12 Kg	
MV31J603R	SECURING LEVER M8x24 [Axis Z ₁]	
AC004046	POSITIONER GN 607.1-6-A-ST	
CM125100	POSITIONER	
MV31K703R	SECURING LEVER M8x18.5	
MV331104	REPLACEMENT STUDS AND CAPS KIT	

¹¹ XXX corresponde al Ø_{int} en mm

3.28 ARTICULADO PLANO DOBLE ROTATIVO – PA MV302404 + Brida



Carga máxima: Carga máxima brazo
Par máximo: 120 Nm

X: Gira 360°. Bloqueo manual en cualquier posición

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

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

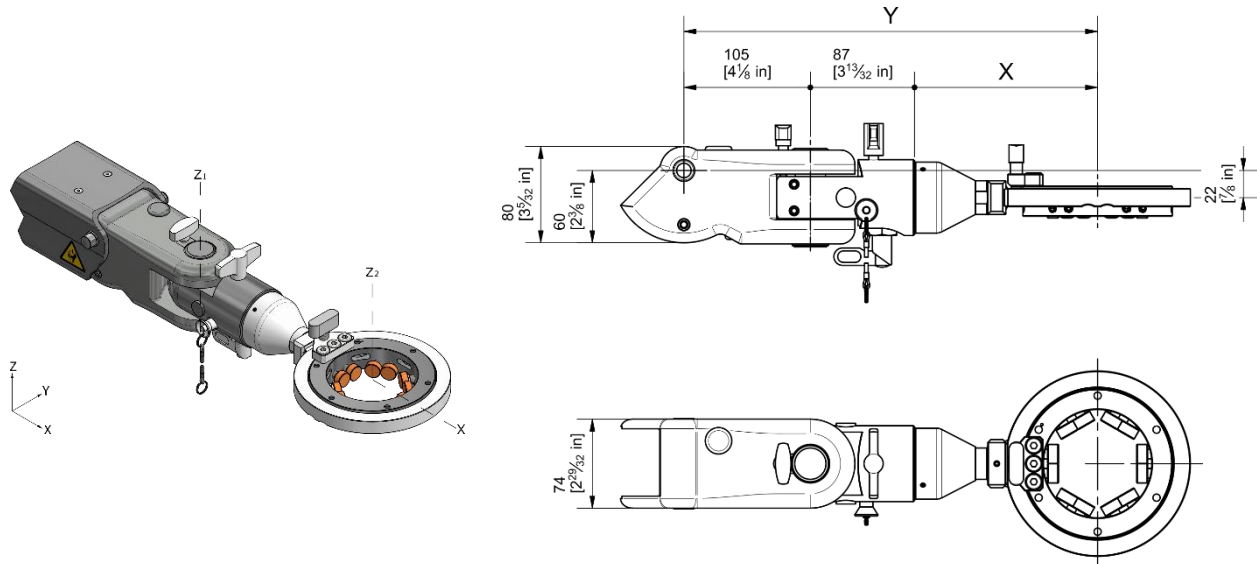
Ø: Diámetro específico bajo pedido.

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 [\[Ver Recambios pág. 70\]](#).

3.29 MULTIPOSICIÓN REFORZADO – Q MV30D2A4 + Manillar



Carga máxima: 30Kg | □^{3/4"}¹²

Z₁: Gira ±90°

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

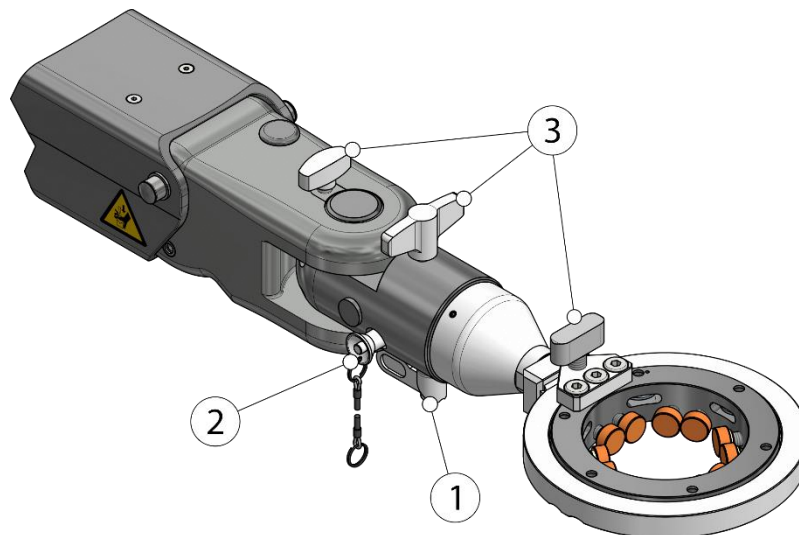
X: Gira 360° o 4x90°¹³

¹² Tamaño de cuadradillo de la herramienta recomendado para este cabezal

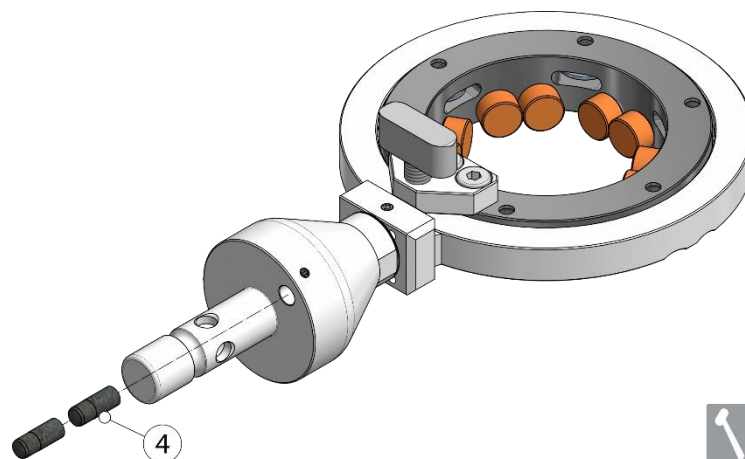
¹³En caso de trabajos en vertical/horizontal se montarán unos pasadores que solo permitirán las 4 posiciones a 90°. En caso de trabajos en cualquier ángulo 360° no se montarán los pasadores, el posicionador no permite trabajos en vertical/horizontal.

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



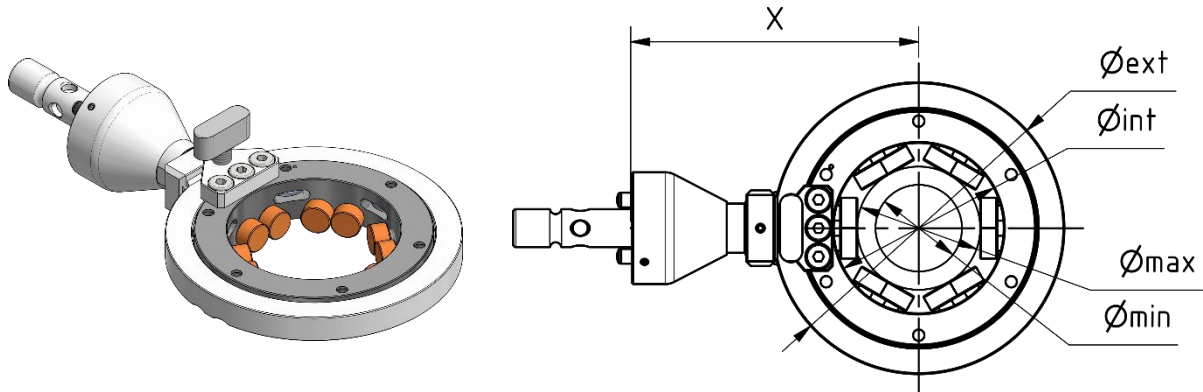
Dada la robustez del posicionador (1), no se permiten trabajos en vertical/horizontal.
 En los casos en los que tenga que trabajar únicamente en vertical/horizontal, se deberán introducir los pasadores (4) suministrados, en los agujeros del manillar (el extremo mecanizado del pasador queda fuera del 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.

3.29.2 Tambor Tipo A: TIMCO REFORZADO

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

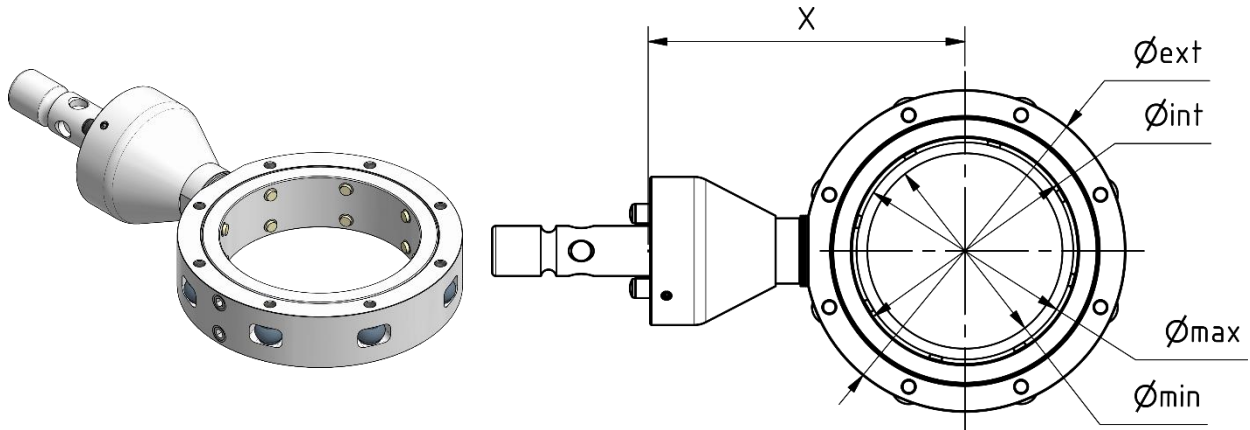


- La cota X es aproximadamente el radio exterior más 76mm ($X = \frac{\varnothing_{ext}}{2} + 76$)
- Carga máxima 6 Kg para aplicaciones con herramientas de vibración (impacto, impulso, etc)
- Otras dimensiones bajo pedido

- ✓ Dimensiones TIMCO [Ver Dimensiones TIMCO pág. 39].
- ✓ Para el montaje de la herramienta [Ver Montaje de la herramienta pág. 30].
- ✓ Accesorios incluidos [Ver Accesorios incluidos pág. 31].
- ✓ Para el mantenimiento y limpieza [Ver Mantenimiento y limpieza de los tambores pág. 31].

3.29.3 Tambor Tipo B: TIMSAND REFORZADO

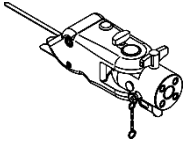
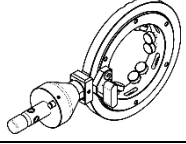
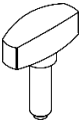
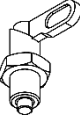
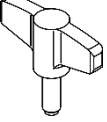

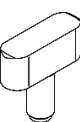
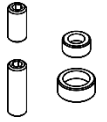

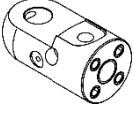
Apto para cualquier tipo de herramienta.
 Ref: MV3JBxxx (xxx = diámetro interior en mm)



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

- ✓ Dimensiones TIMSAND [Ver Dimensiones TIMSAND reforzado pág. 41].
- ✓ Para el montaje de la herramienta [Ver Montaje de la herramienta pág. 34].
- ✓ Accesorios incluidos [Ver Accesorios incluidos pág. 34].
- ✓ Para el mantenimiento y limpieza [Ver Mantenimiento y limpieza de los tambores pág. 31].

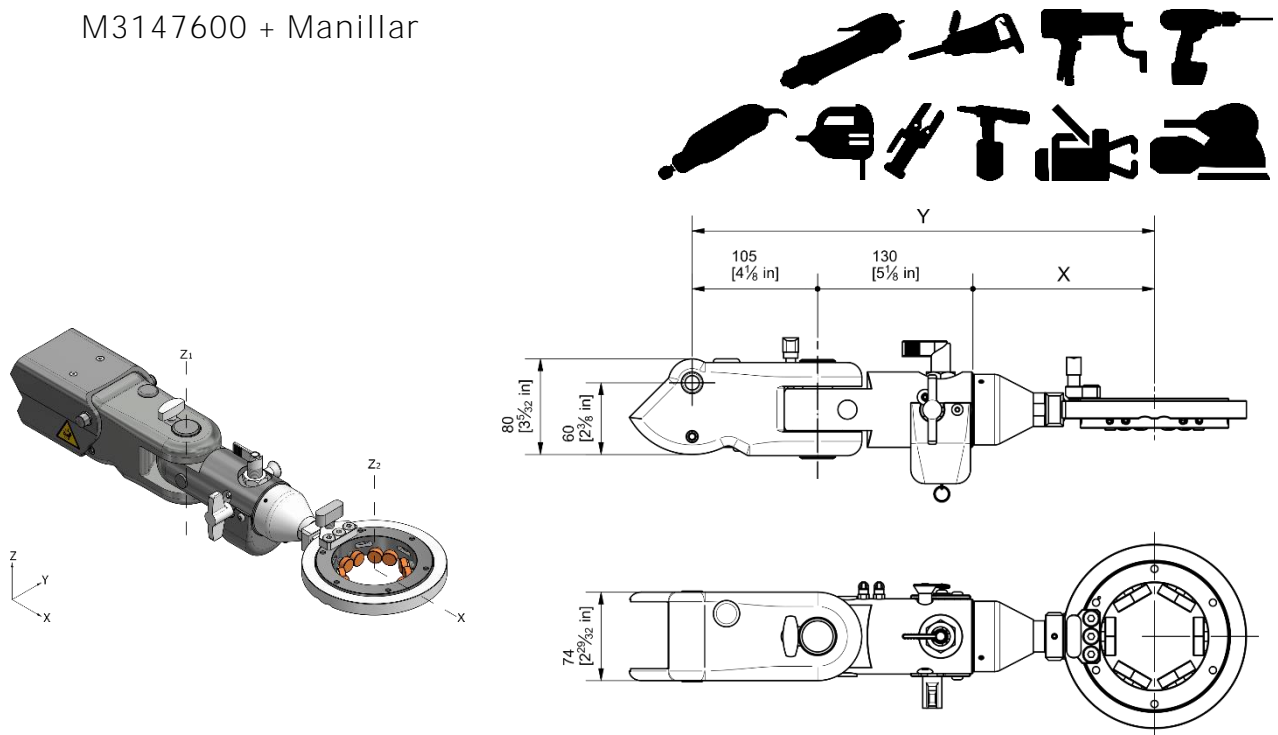
3.29.4 Recambios

MV30D2A4R	HEADMEMBER Maximum load 30 Kg	
MV3JAXXX ¹⁴	GIMBAL TIMCO Maximum load = 30 Kg	
M3103300R	SECURING LEVER M8x24 STAINLESS STEEL [Axis Z ₁]	
W5206400	POSITIONER M16x1.5	
M3103400R	LEVER M8 STAINLESS STEEL [Axis X]	
CM125000	POSITIONER Ø6x40	
M3103200R	TIMCO STAINLESS STEEL BRAKE RETOUCH [Axis Z ₂]	
MV331104	REPLACEMENT STUDS AND CAPS KIT	
M3171600R	HEAD TILTING BASE Maximum load 30 kg	
M3279000	TILTING BASE REINFORCED WITH BUSHES	

¹⁴ XXX corresponde al Ø_{int} en mm

3.30 MULTIPOSICIÓN REFORZADO DE SEGURIDAD – QA

M3147600 + Manillar



Requiere Bloqueos en el brazo basculante (Lx2)

Carga máxima: 30Kg | □^{3/4}"¹⁵

Z₁: Gira ±90°. No bloqueable

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

X: Gira 360° o 4x90°¹⁶

¹⁵ Tamaño de cuadradillo de la herramienta recomendado para este cabezal

¹⁶En 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.

3.30.1 Movimientos y bloqueos

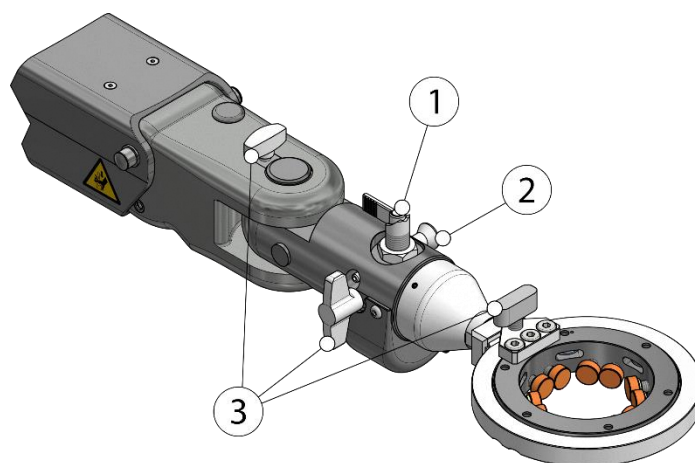
El cabezal está provisto de un sistema de seguridad que bloquea el brazo basculante al retirar la herramienta, impidiendo así un posible accidente.

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.

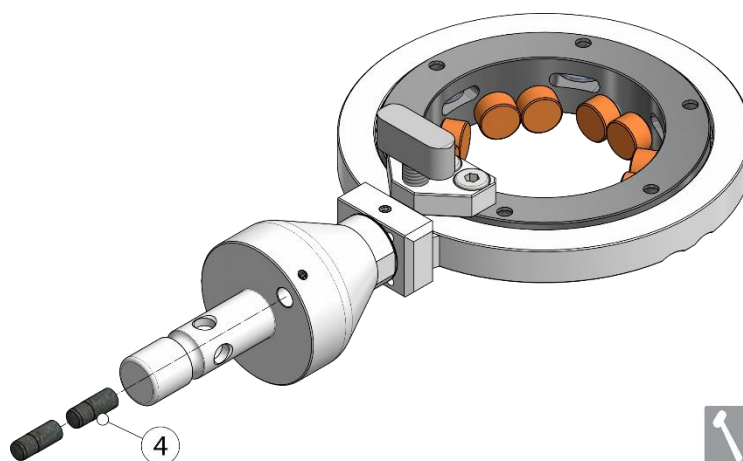
Al introducir el manillar, el bloqueo neumático del brazo se desactivará.

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).

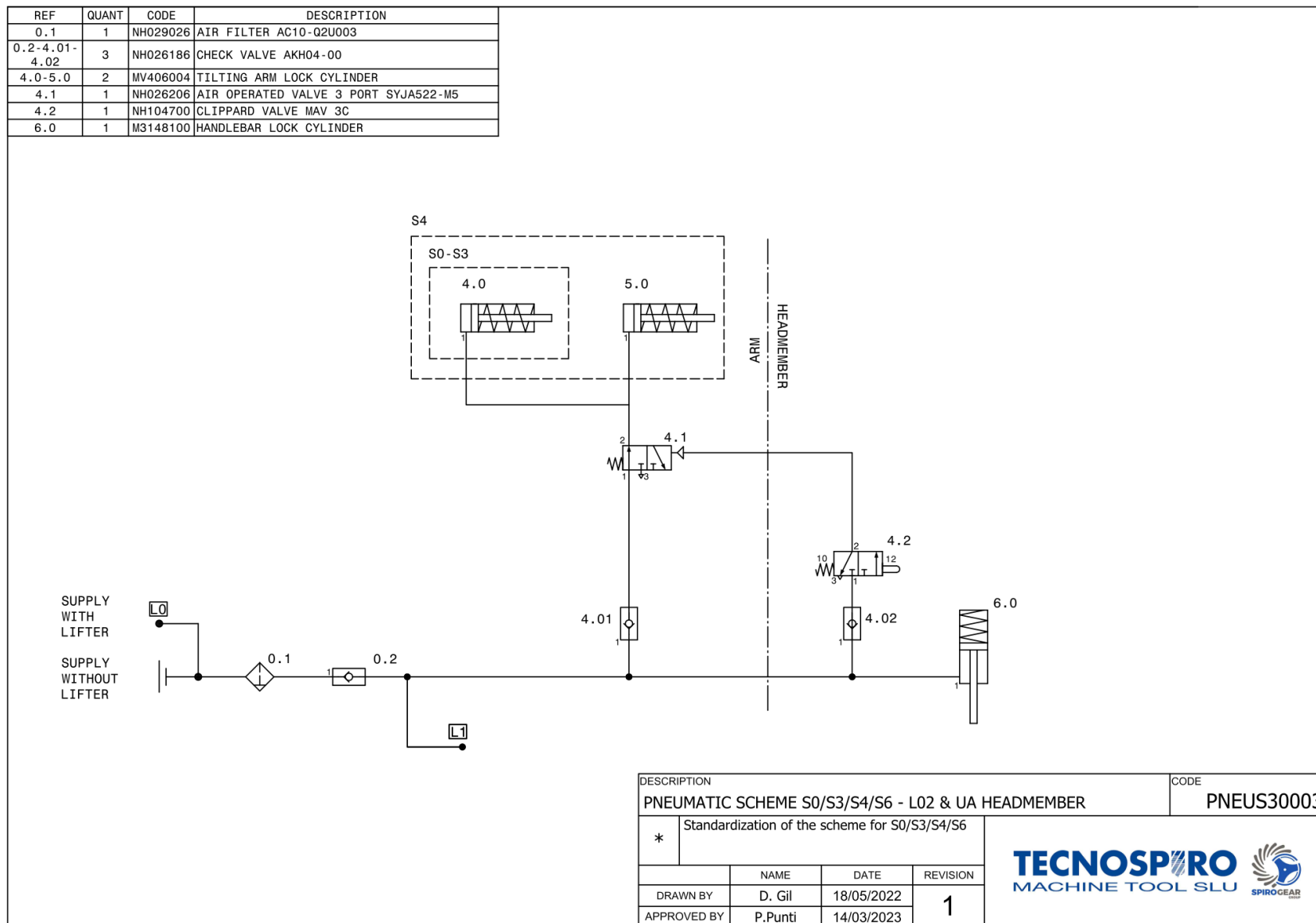


Para girar el manillar con los pasadores montados, dejar el posicionador (1) liberado, sacar el posicionador (2) y retirar un poco el manillar para poder girarlo.

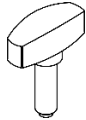
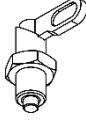
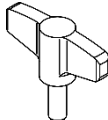
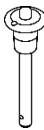
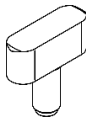
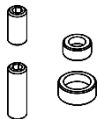
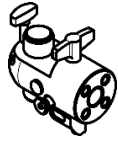
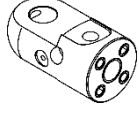
Tambor tipo A: TIMCO [Ver Tambor Tipo A: TIMCO REFORZADO pág. 74].

Tambor tipo B: TIMSAND [Ver Tambor Tipo B: TIMSAND REFORZADO pág. 75].

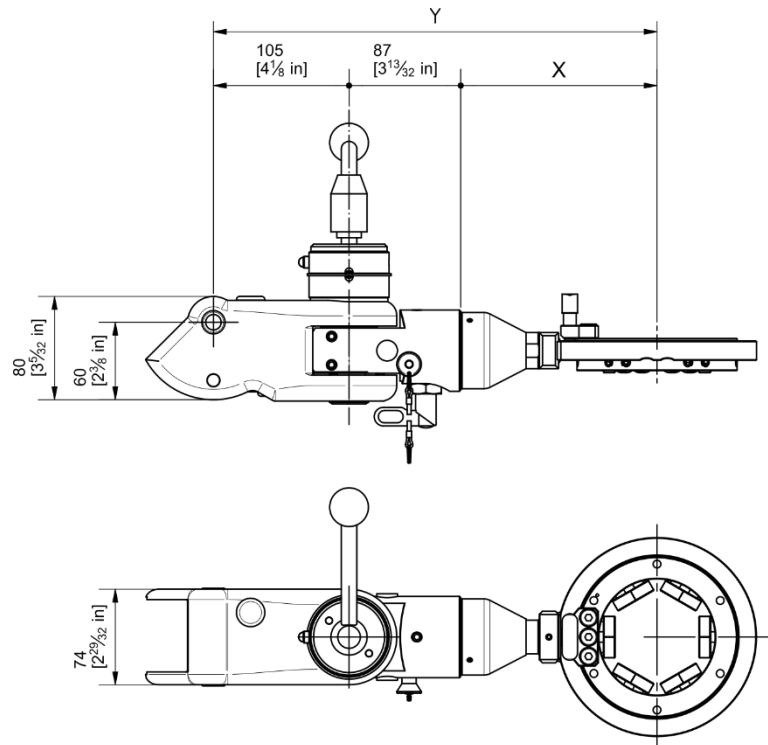
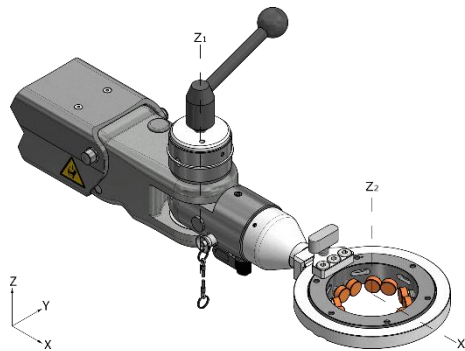
3.30.2 Esquema neumático



3.30.1 Recambios

M3103300R	SECURING LEVER M8x24 STAINLESS STEEL [Axis Z ₁]	
W5206400	POSITIONER M16x1.5	
M3103400R	LEVER M8 STAINLESS STEEL [Axis X]	
CM125000	POSITIONER Ø6x40	
M3103200R	TIMCO STAINLESS STEEL BRAKE RETOUCH [Axis Z ₂]	
MV331104	REPLACEMENT STUDS AND CAPS KIT	
M3171600R	HEAD TILTING BASE Maximum load 30 kg	
M3279000	TILTING BASE REINFORCED WITH BUSHES	

3.31 MULTIPOSICIÓN REFORZADO CON FRENO – QB M3259000 + Manillar



Carga máxima: 30Kg | □^{3/4"}¹⁷

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

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

X: Gira 360° o 4x90°¹⁸

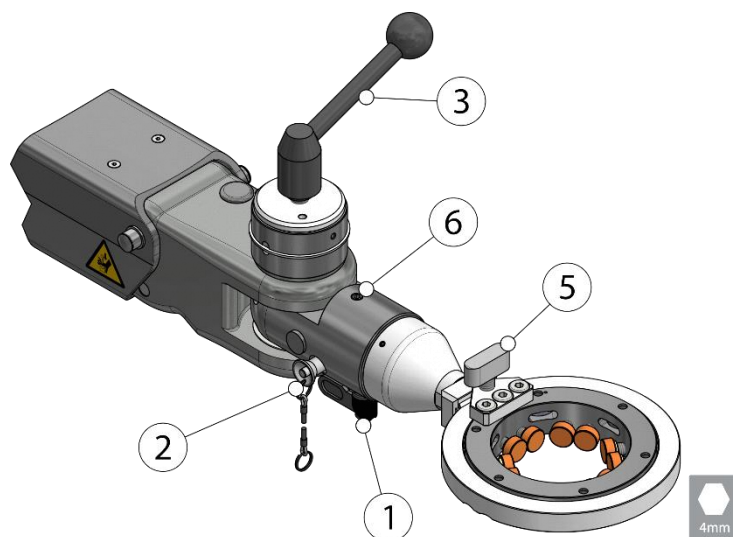
¹⁷ Tamaño de cuadradillo de la herramienta recomendado para este cabezal

¹⁸En caso de trabajos en vertical/horizontal se montarán unos pasadores que solo permitirán las 4 posiciones a 90°.

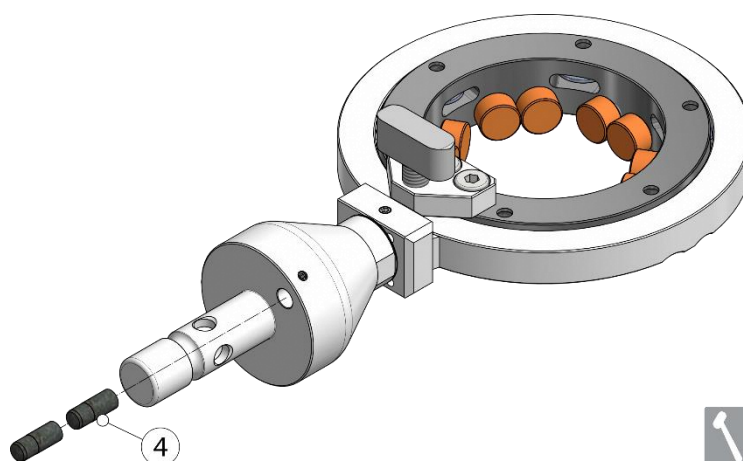
En caso de trabajos en cualquier ángulo 360° no se montarán los pasadores, el posicionador no permite trabajos en vertical/horizontal.

3.31.1 Funcionamiento

El posicionador (1) libera/ bloquea el movimiento en X (360° , $4 \times 90^\circ$)
 Para retirar la barra liberar el posicionador (1) y sacar el posicionador (2).
 Con la maneta (3) se bloquea el movimiento en el eje Z_1 .
 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.



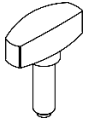
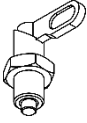
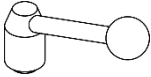
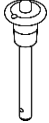
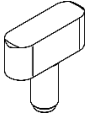
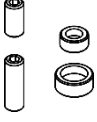
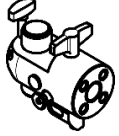
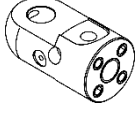
Dada la robustez del posicionador (1), no se permiten trabajos en vertical/horizontal.
 En los casos en los que tenga que trabajar únicamente en vertical/horizontal, se deberán introducir los pasadores (4) suministrados, en los agujeros del manillar (el extremo mecanizado del pasador queda fuera del 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 [\[Ver Tambor Tipo A: TIMCO REFORZADO pág.74\]](#).
 Tambor tipo B: TIMSAND [\[Ver Tambor Tipo B: TIMSAND REFORZADO pág.75\]](#).

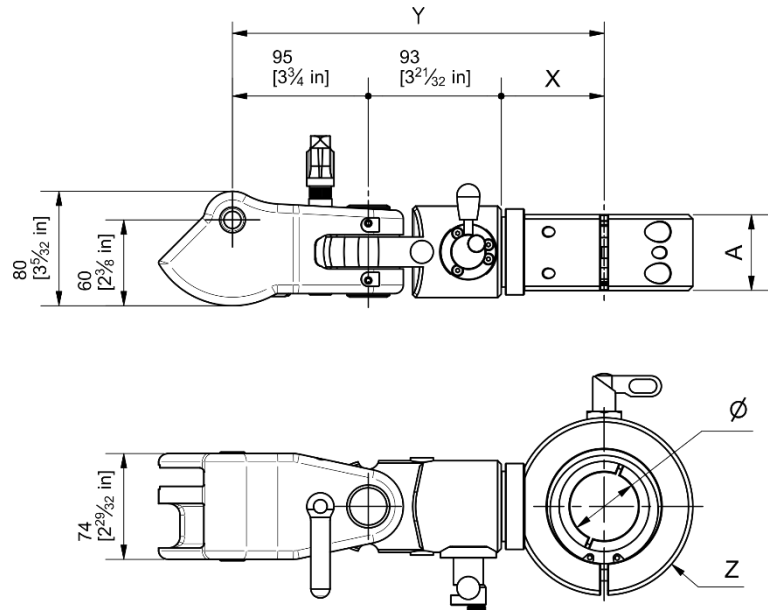
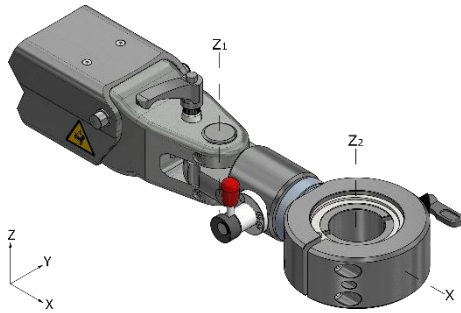
3.31.2 Recambios

M3103300R	SECURING LEVER M8x24 STAINLESS STEEL [Axis Z ₁]	
W5206400	POSITIONER M16x1.5	
CM151500	HANDLE M12	
CM125000	POSITIONER Ø6x40	
M3103200R	TIMCO STAINLESS STEEL BRAKE RETOUCH [Axis Z ₂]	
MV331104	REPLACEMENT STUDS AND CAPS KIT	
M3171600R	HEAD TILTING BASE Maximum load 30 kg	
M3279000	TILTING BASE REINFORCED WITH BUSHES	

3.32 REVOLVER - R MV404404 + Brida



Brida rotativa (MVRxxx04)



Requiere Bloqueos L92¹⁹
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

¹⁹ 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)

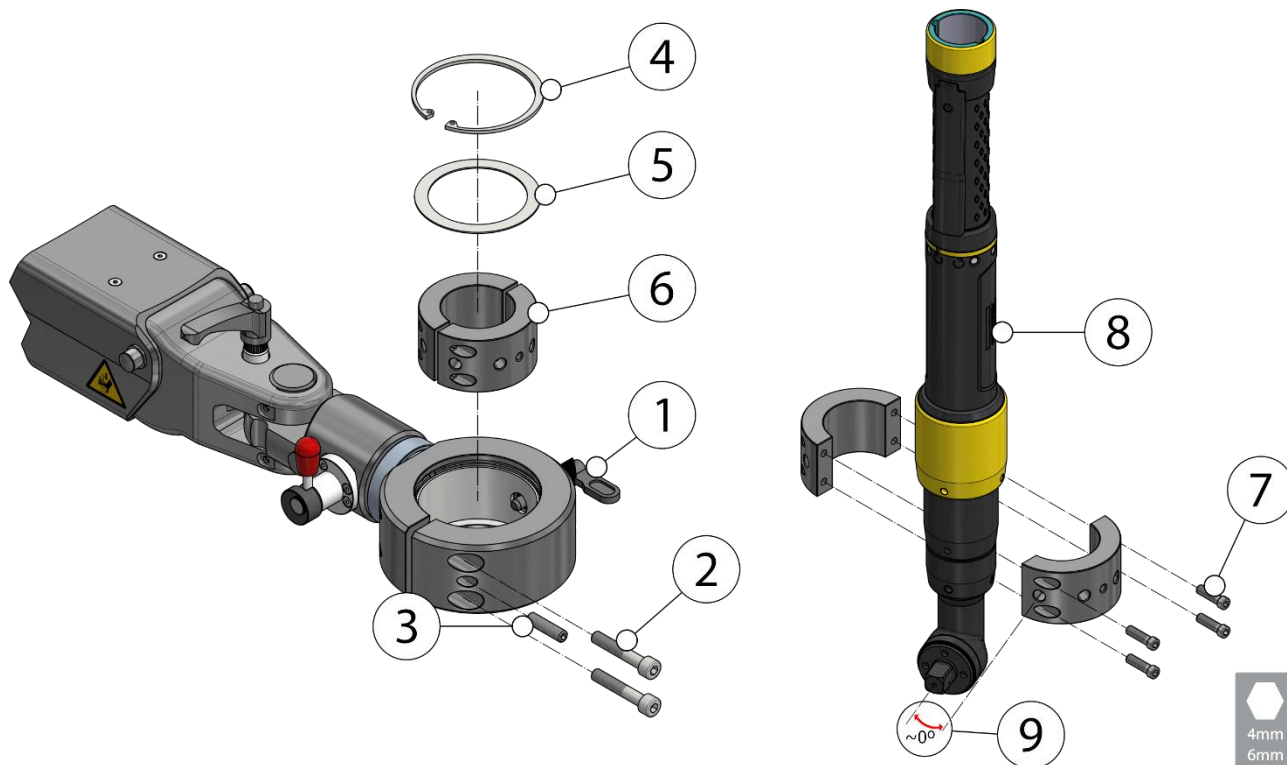
3.32.1 Instalación de la herramienta

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).

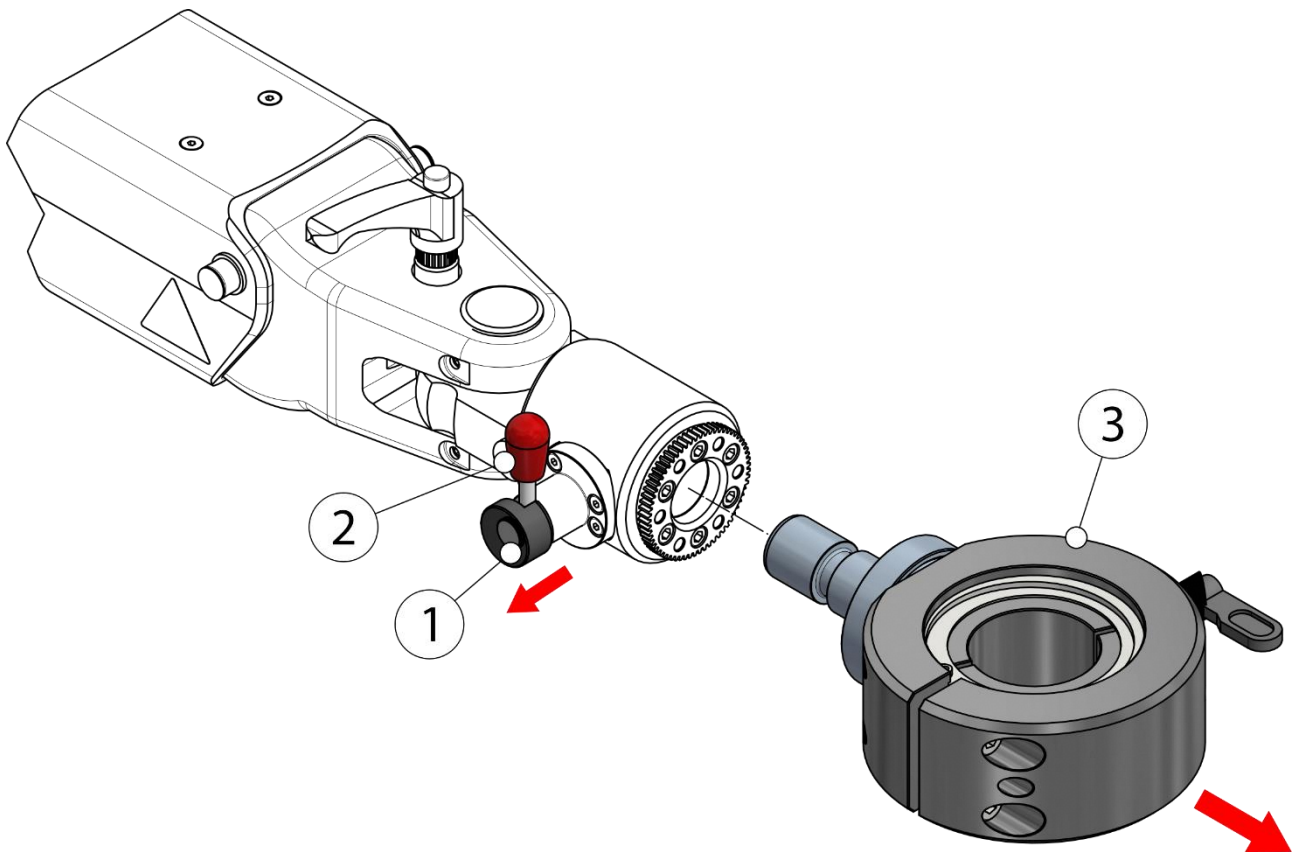
6. Posicionar el conjunto herramienta y el aro interior en su alojamiento. Ayudarse apretando el esparrago (3) (Llave Allen 4mm) si el aro interior con la herramienta no entra en el alojamiento (aflojar el esparrago después de entrar la herramienta).
7. Poner el disco axial (5) y el anillo elástico (4).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



3.32.2 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.

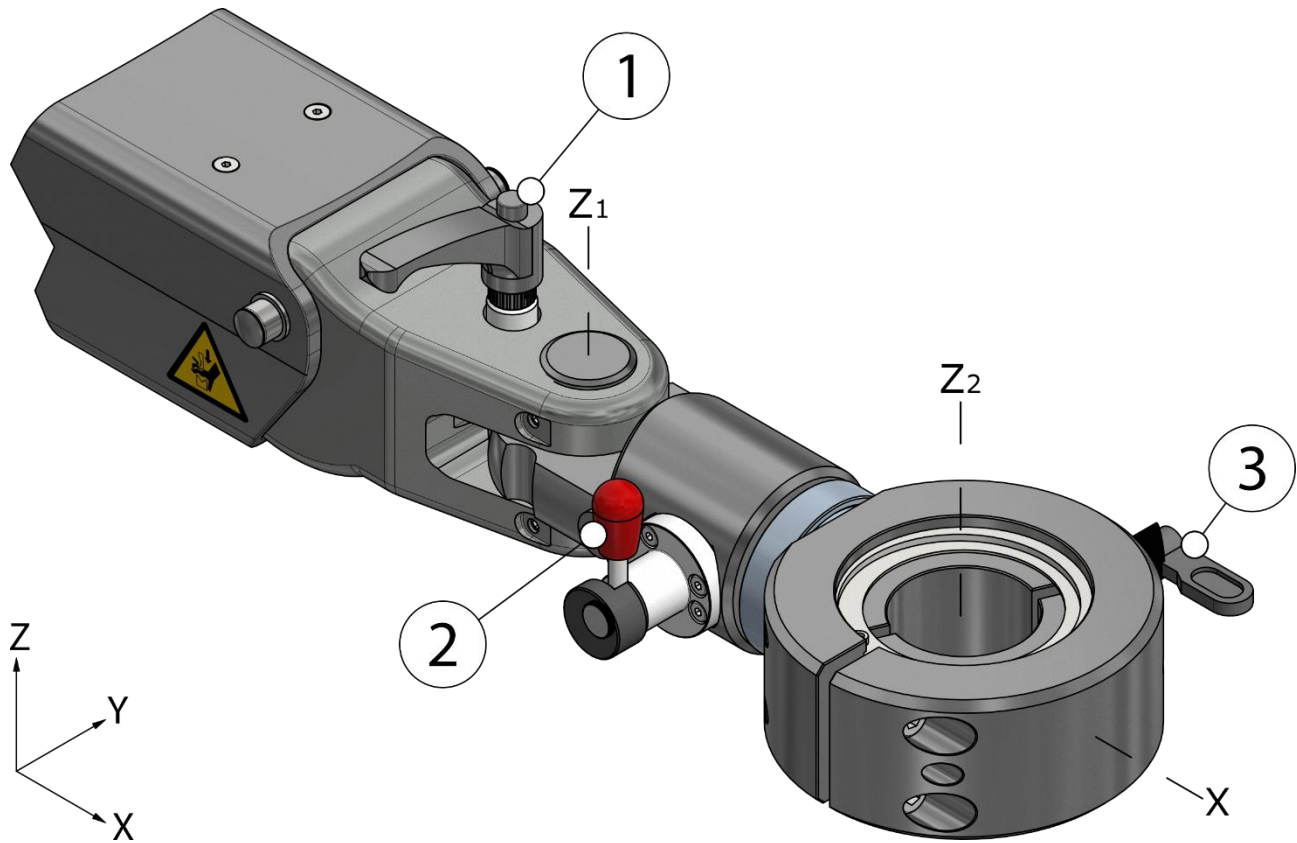


3.32.3 Movimientos y bloqueos

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

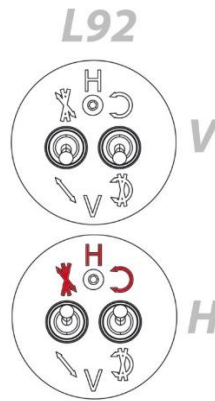
El pomo (2) libera/ bloquea el movimiento en X (360° , $64 \times 5.6^\circ$).

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



3.32.4 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.



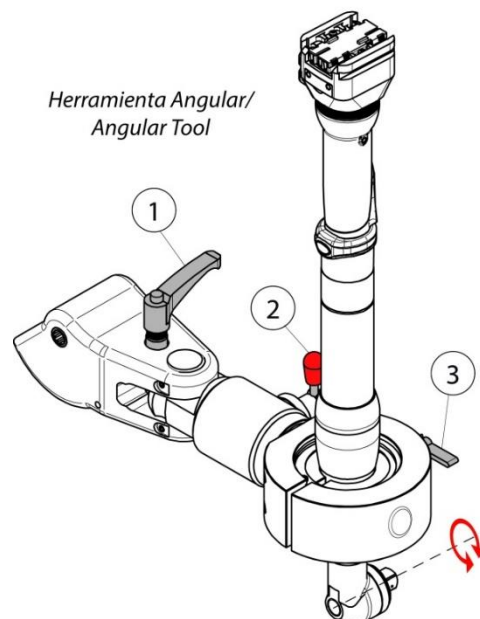
En el caso de disponer de bloqueo neumático L92 + compensador, mantener la configuración de fábrica (todo bloqueado).

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.

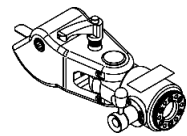
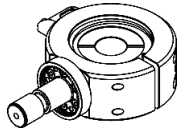
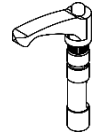

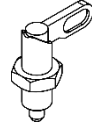
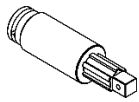
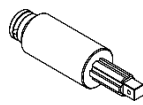
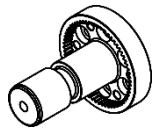
Para más información consultar el manual de su equipo 3Arm.

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



3.32.5 Recambios

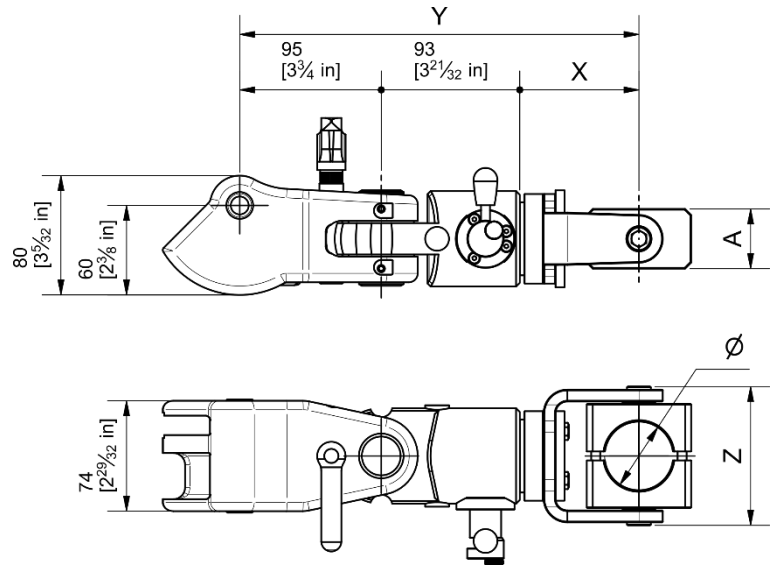
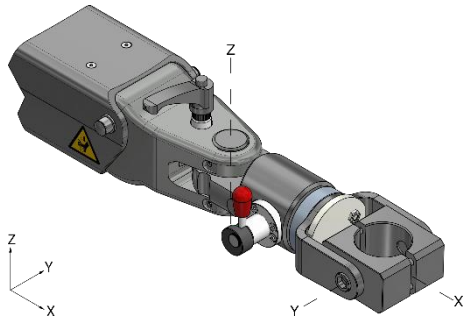
MV404404R	HEADMEMBER	
MVRXXX04 ²⁰	TOOL SUPPORT ASSEMBLY "CAREV" = TOOL CHANGING	
CB004704	SECURING HANDLE ASSEMBLY [Axis Z ₁]	
MV331205	REPLACEMENT ECCENTRIC GRIP ASSEMBLY KIT	
CM123000	POSITIONER M16x1.5	
MV328104	FLOATING SPINDLE T2140801/00 3/4" (Stroke: 45 mm/ 1.77" – Torque max.: 300Nm – □: 3/4" – 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	

²⁰ XXX corresponde al Ø en mm

3.33 REVOLVER BASCULANTE – RA MV404404 + Brida basculante



Brida basculante (MVBxxx04)



Requiere Bloqueos L92²¹
Apto para Herramientas Rectas

X: Gira 360°. Bloqueo manual en 64 posiciones (64x5.6°)
Z: Gira 180°. Bloqueo manual 5 posiciones (5x45°)
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")	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")

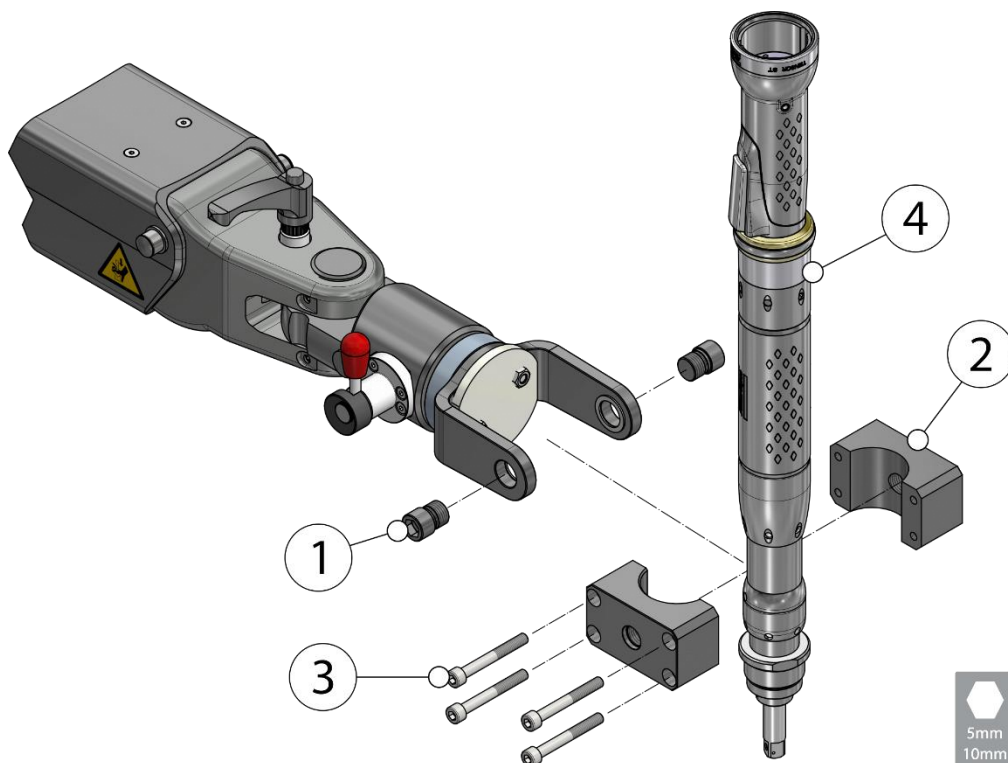
PAR MÁXIMO – Brida basculante (Nm)			
Brazo	Vertical	Horizontal	Angulo
S0	300	250	200
S3	300	250	200
S4	300	250	200

²¹ 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 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).

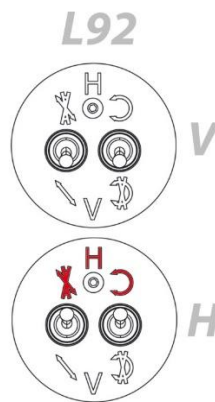


Para el cambio de brida [\[Ver Cambio de brida pág.86\]](#).

Para ver los movimientos [\[Ver Movimientos y bloqueos pág.87\]](#).

3.33.2 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.



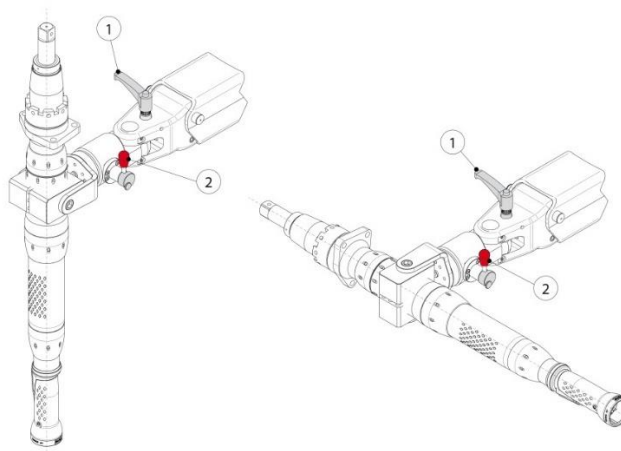
En el caso de disponer de bloqueo neumático L92 + compensador, mantener la configuración de fábrica (todo bloqueado).

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.

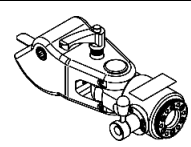
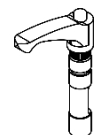

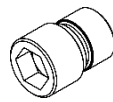
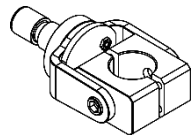
Para más información consultar el manual de su equipo 3Arm.

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



3.33.3 Recambios

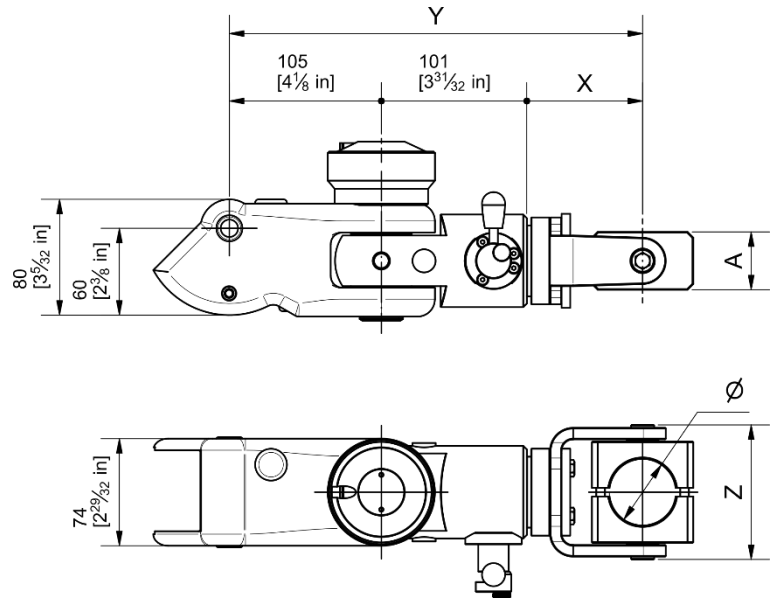
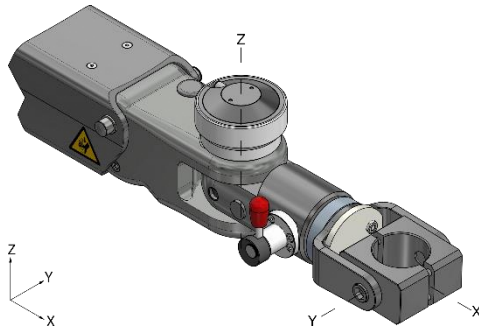
MV404404R	HEADMEMBER	
CB004704	SECURING HANDLE ASSEMBLY [Axis Z ₁]	
MV331205	REPLACEMENT ECCENTRIC GRIP ASSEMBLY KIT	
MV32A003	SCREW SWING REVOLVER	
MVBXXX04 ²²	TOOL SUPPORT	
MV328104	FLOATING SPINDLE T2140801/00 3/4" (Stroke: 45 mm/ 1.77" – Torque max.: 300Nm – □: 3/4" – Weigh: 1.5Kg / 0.7lbs)	
MV328204	FLOATING SPINDLE T2141212/00 1/2" (Stroke: 40 mm/ 1.57" – Torque max.: 150 Nm – □: 1/2" – Weigh: 0.9 Kg / 0.4lbs)	

²² XXX corresponde al Ø en mm

3.34 REVOLVER AUTOMÁTICO 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 [\[Ver Instalación de la herramienta pág. 91\]](#).
Para el cambio de brida [\[Ver Cambio de brida pág. 86\]](#).
Para ver los movimientos [\[Ver Movimientos y bloqueos pág. 87\]](#).

3.34.1 Funcionamiento

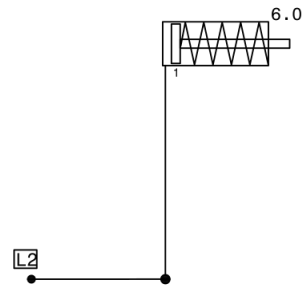
El bloqueo neumático (eje Z) se activa/desactiva con el resto de los bloqueos radiales del brazo:

- 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.

3.34.2 Esquema neumático



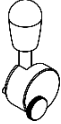
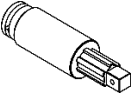
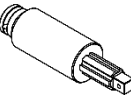
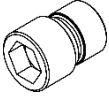
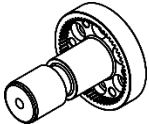
REF	QUANT	CODE	DESCRIPTION
6.0	1	M3255200	HEADMEMBER RADIAL LOCK CYLINDER



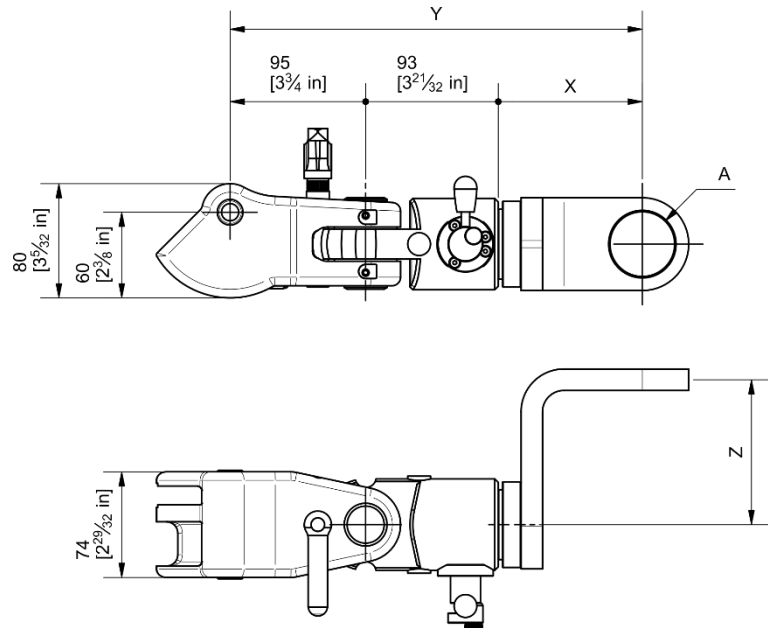
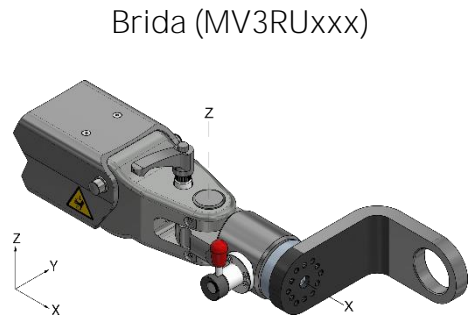
DESCRIPTION			CODE
PNEUMATIC SCHEME - SINGLE RS HEADMEMBER			PNEUS30009
*			
	NAME	DATE	REVISION
DRAWN BY	D. Gil	18/05/2022	0
APPROVED BY	OSCAR	18/05/2022	



3.34.3 Recambios

NH106300	O-RING 60x2	
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	

3.35 REVOLVER – RB MV404404 + Brida



Requiere Bloqueos L92²³
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 [\[Ver Cambio de brida pág. 86\]](#).

Para ver los movimientos [\[Ver Movimientos y bloqueos pág. 87\]](#).

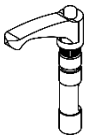
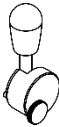
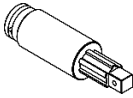
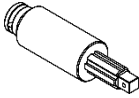
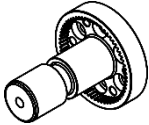
Para ver el funcionamiento [\[Ver Funcionamiento pág. 92\]](#).

²³ S0: Muy aconsejable el uso de bloqueos neumáticos (L92 / L92 + compensador).

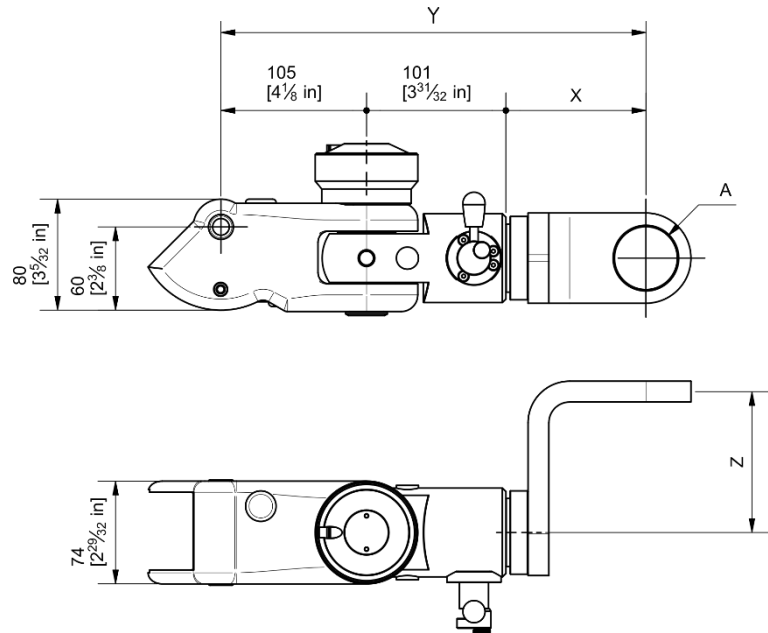
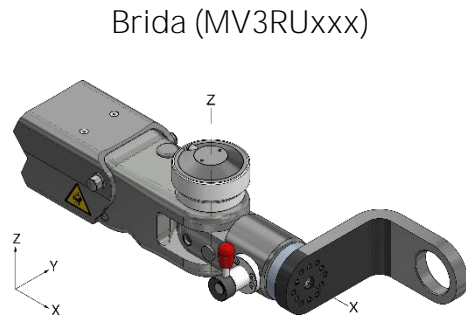
S3: Muy aconsejable el uso de bloqueos neumáticos (L92 / L92 + compensador).

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

3.35.1 Recambios

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

3.36 REVOLVER AUTOMÁTICO – RBS M41007A0 + Brida



Requiere Bloqueos L92
Apto para Herramientas tipo pistola



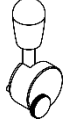
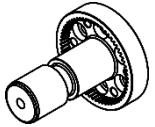
X: Gira 360°. Bloqueo manual en 64 posiciones (64x5.6°)
Z: Gira 180°. Bloqueo neumático en 32 posiciones (32x5.6°)

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

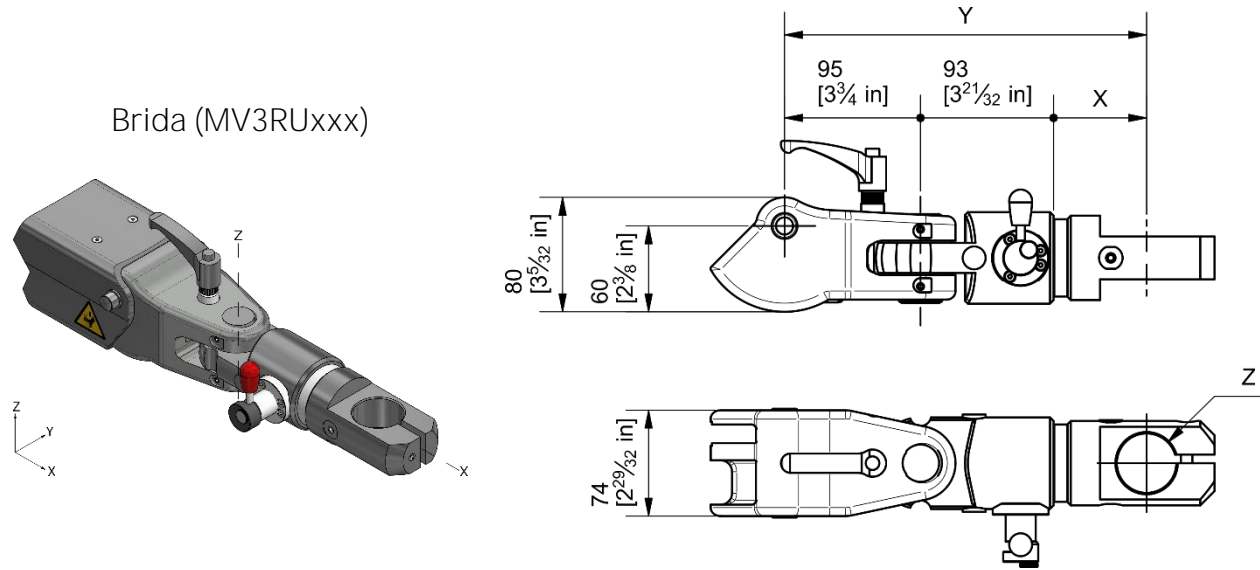
PAR MÁXIMO – Brida basculante (Nm)			
Brazo	Vertical	Horizontal	Angulo
S0	300	250	250
S3	300	250	250
S4	300	250	250

Para el cambio de brida [\[Ver Cambio de brida pág. 86\]](#).
 Para ver los movimientos [\[Ver Movimientos y bloqueos pág. 87\]](#).
 Para ver el funcionamiento [\[Ver Funcionamiento pág. 95\]](#).
 Para ver el esquema neumático [\[Ver Esquema neumático pág. 96\]](#).

3.36.1 Recambios

NH106300	O-RING 60x2	
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	

3.37 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 [\[Ver Cambio de brida pág. 86\]](#).

Para ver los movimientos [\[Ver Movimientos y bloqueos pág. 87\]](#).

Para ver el funcionamiento [\[Ver Funcionamiento pág. 92\]](#).

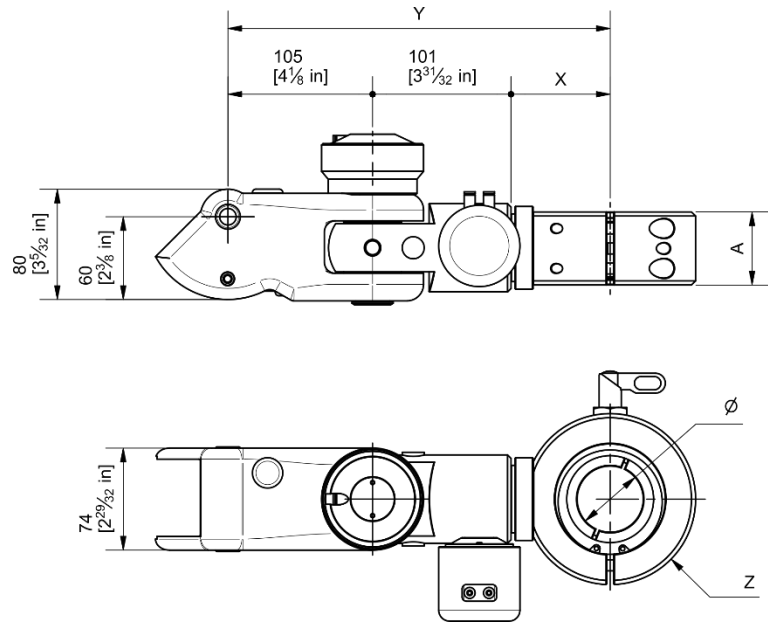
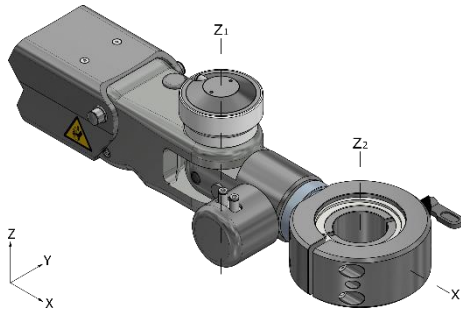
3.37.1 Recambios

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

3.38 REVOLVER DOBLE AUTOMÁTICO – RS M4102000 + Brida rotativa



Brida rotativa (MVRxxx04)



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")

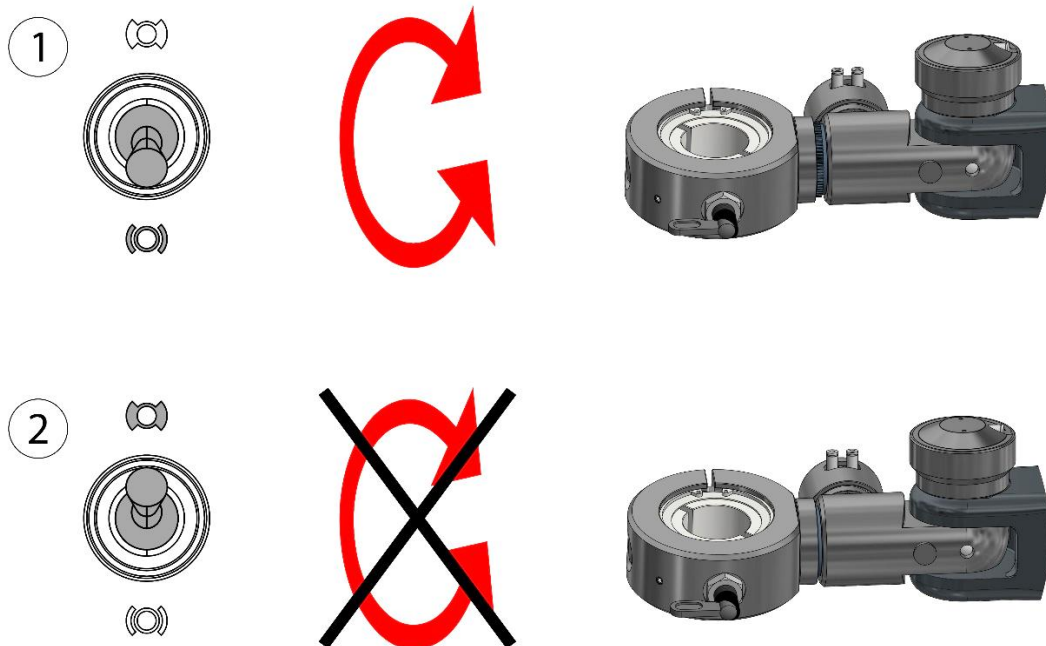
PAR MÁXIMO – Brida rotativa (Nm)			
Brazo	Vertical	Horizontal	Angulo
S0	300	250	250
S3	300	250	250
S4	300	250	250

3.38.1 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 libre²⁴.
- Posición (2): Herramienta bloqueada.



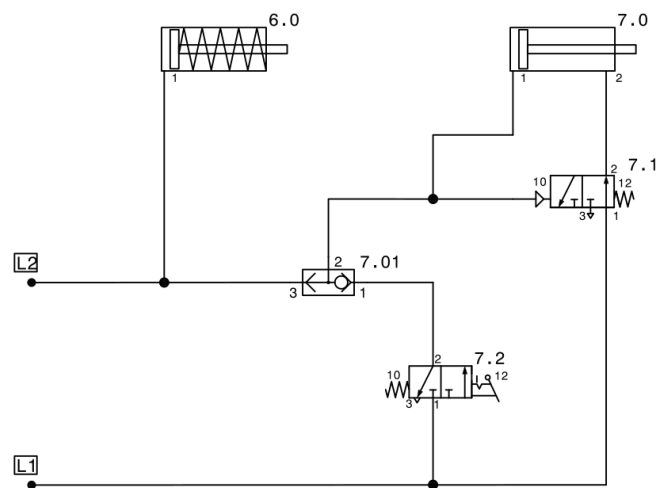
Para instalar la herramienta [\[Ver Instalación de la herramienta pág.85\]](#).

Para el cambio de brida [\[Ver Cambio de brida pág.86\]](#).

²⁴ Al accionar la herramienta el bloqueo quedará activado igualmente.



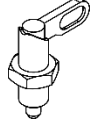
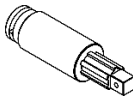
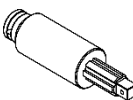
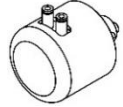
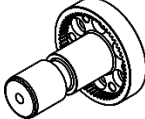
3.38.2 Esquema neumático

REF	QUANT	CODE	DESCRIPTION
6.0	1	M3255200	HEADMEMBER RADIAL LOCK CYLINDER
7.0	1	NH114500	RADIAL LOCK CYLINDER CRB2BS30-180SZ
7.01	1	NH026196	FUNCTION "0" VALVE VR1210F-04
7.1	1	NH026206	AIR OPERATED VALVE 3 PORT SYJA522-M5
7.2	1	NH121136	MICRO VALVE VM1000-4NU-08

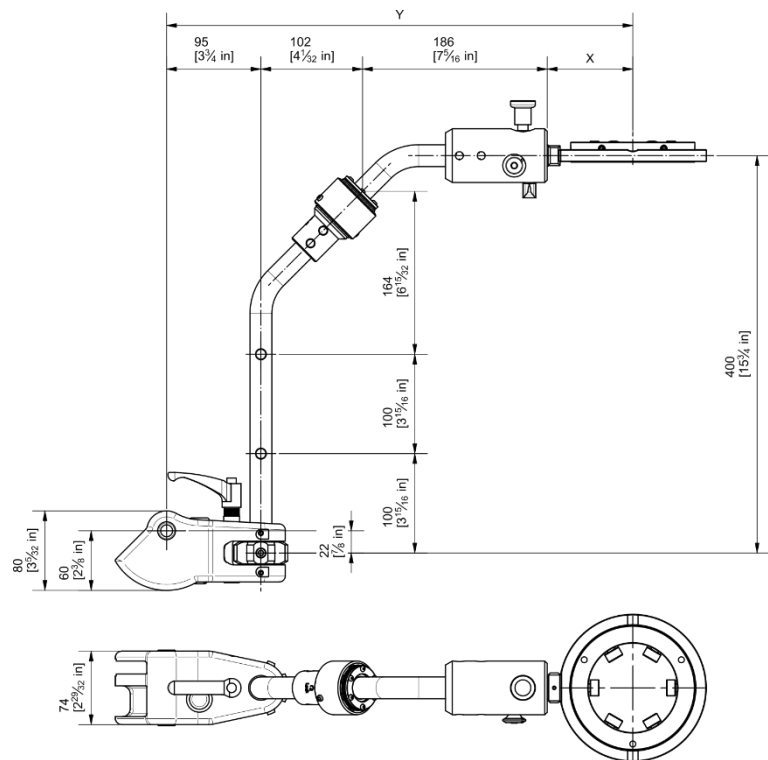
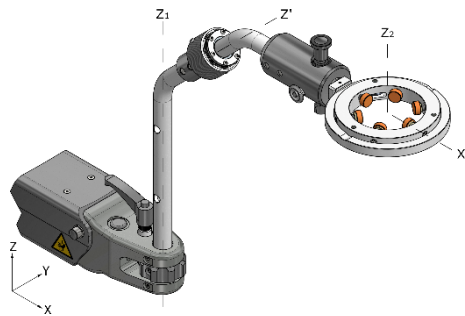


DESCRIPTION				CODE
PNEUMATIC SCHEME - DUAL RS HEADMEMBER				PNEUS30010
*				
	NAME	DATE	REVISION	
DRAWN BY	D. Gil	18/05/2022	0	
APPROVED BY	OSCAR	18/05/2022		

3.38.3 Recambios

NH106300	O-RING 60x2	
M31400A0	REVOLVER PISTON	
CM123000	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	

3.39 JIRAFÁ MULTIPOSICIÓN – SN MV30P704 + Manillar



Carga máxima: 10 Kg/ 6kg²⁵ | □ 1/2" ²⁶

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°)

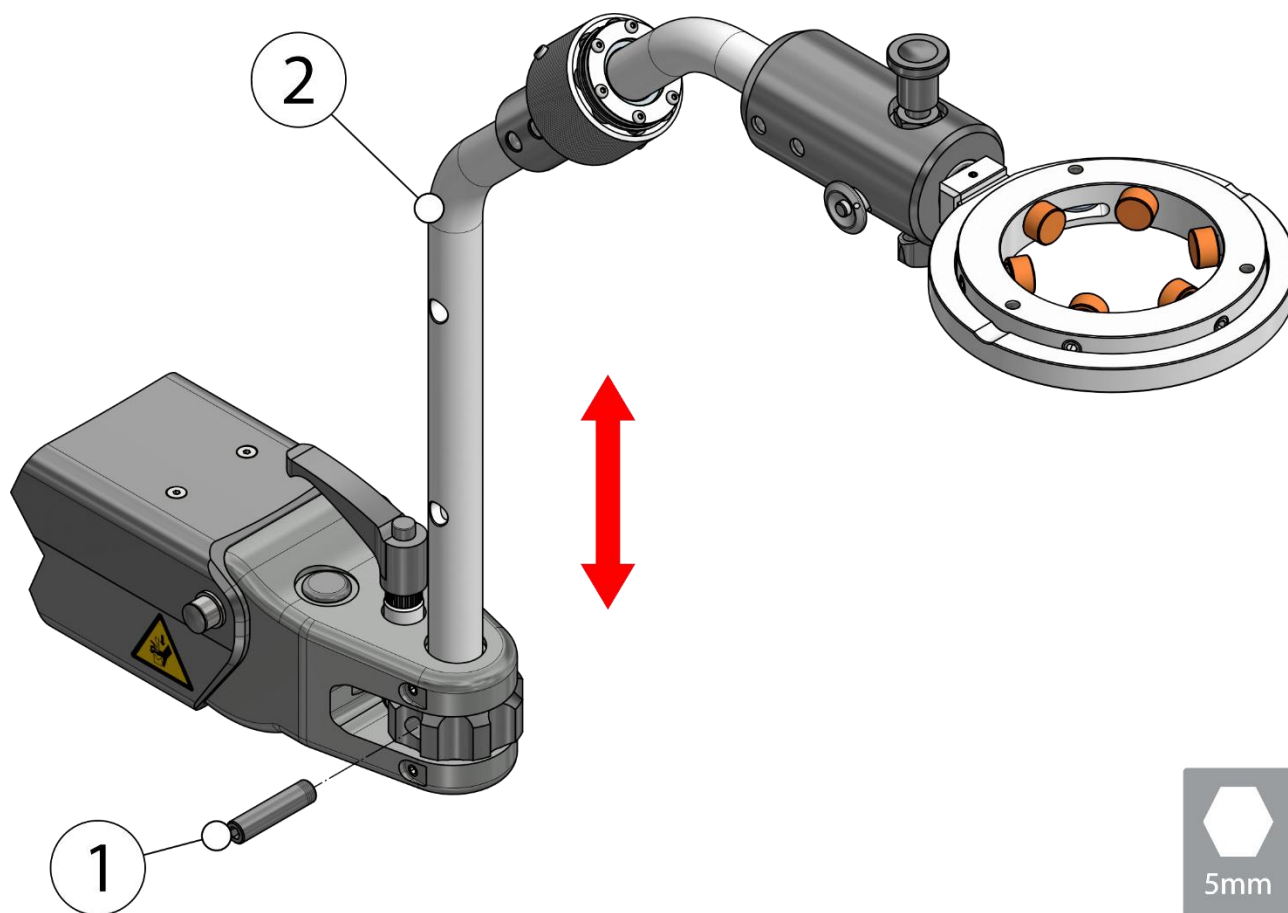
²⁵ Considerar 6kg de carga máx. para aplicaciones con Manillar tipo A (TIMCO) junto a herramientas de vibración (impacto, impulso, etc). Para resto de aplicaciones o para aplicaciones con Manillar tipo B (TIMSAND) considerar 10 Kg de carga máxima.

²⁶ Tamaño de cuadradillo de la herramienta recomendado para este cabezal

3.39.1 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.



3.39.2 Movimientos y bloqueos

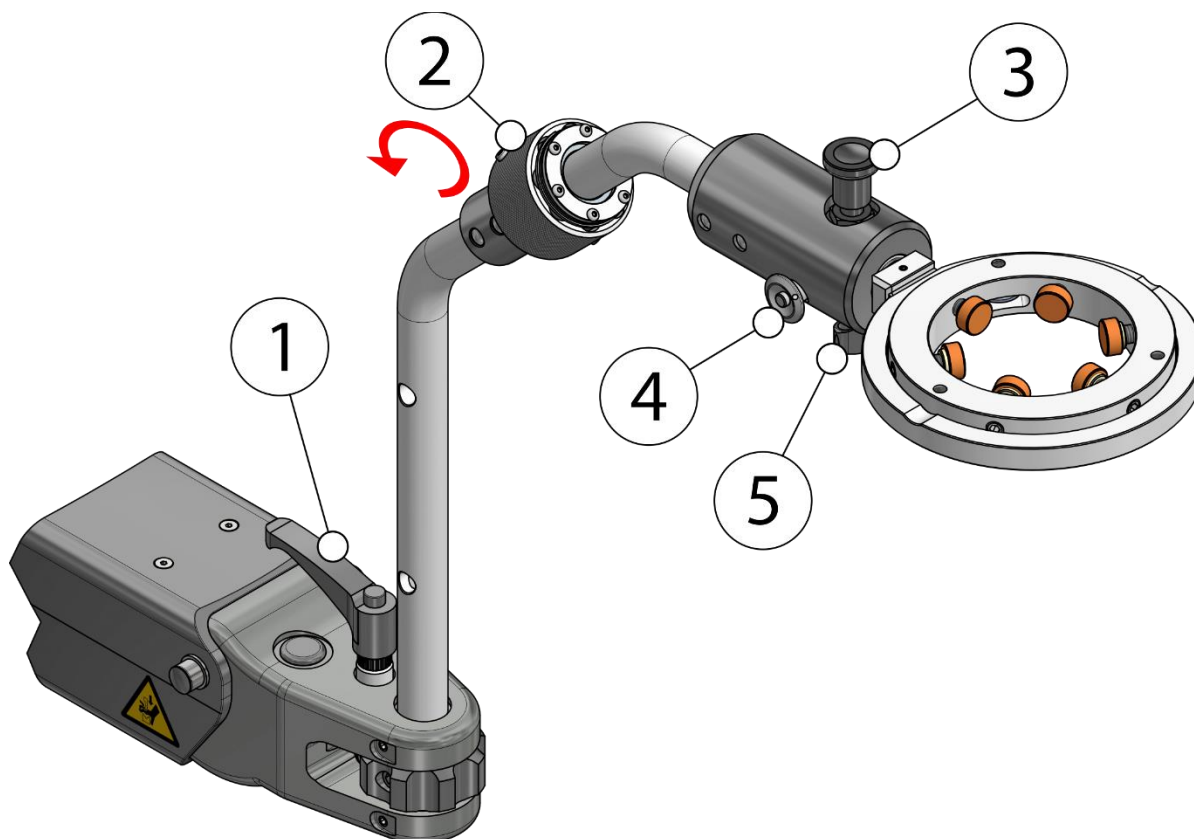
La manecilla (1) libera/ bloquea el movimiento en Z_1 (360°, 8x45°).

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.




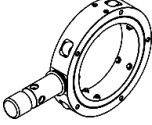
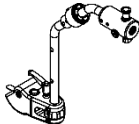
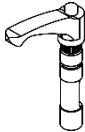
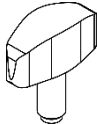
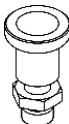
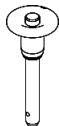
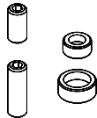
Manillar Tipo TIMCO [Ver Tambores Tipo A: TIMCO pág.67].

- ✓ Dimensiones TIMCO [Ver Dimensiones TIMCO pág.29].
- ✓ Para el montaje de la herramienta [Ver Montaje de la herramienta pág.30].
- ✓ Accesorios incluidos [Ver Accesorios incluidos pág.31].
- ✓ Para el mantenimiento y limpieza [Ver Mantenimiento y limpieza de los tambores pág.31].

Manillar Tipo TIMSAND [Ver Tambores Tipo B: TIMSAND pág.68].

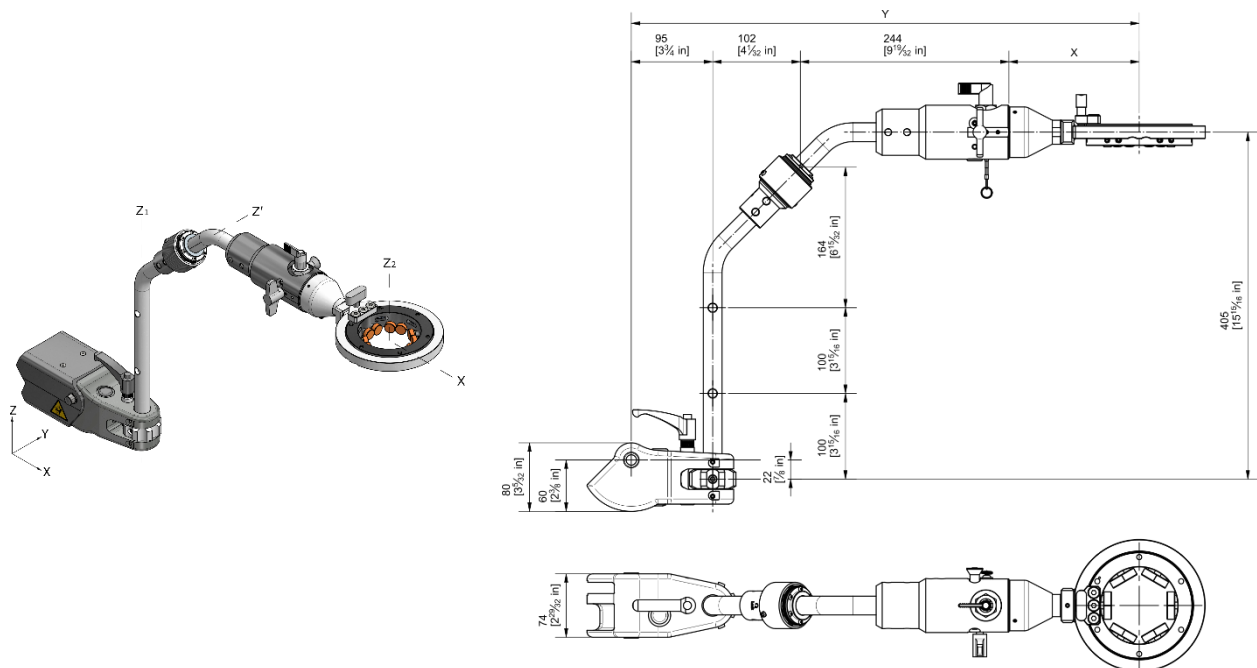
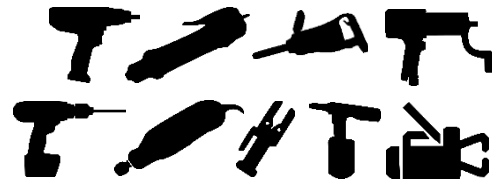
- ✓ Dimensiones TIMSAND [Ver Dimensiones TIMSAND pág.33].
- ✓ Para el montaje de la herramienta [Ver Montaje de la herramienta pág.34].
- ✓ Accesorios incluidos [Ver Accesorios incluidos pág.34].
- ✓ Para el mantenimiento y limpieza [Ver Mantenimiento y limpieza de los tambores pág.31].

3.39.3 Recambios

MV3MAXXX ²⁷	GIMBAL TIMCO Maximum load = 12 Kg	
MV3PBXXX	GIMBAL TIMSAND Maximum load = 12 Kg	
MV30P704R	GIRAFFE MULTIPOSITION HEADMEMBER Maximum load 12 Kg	
CB004704	SECURING HANDLE ASSEMBLY [Axis Z ₁]	
MV31K703R	SECURING LEVER M8x18.5	
AC004046	POSITIONER GN 607.1-6-A-ST	
CM125100	POSITIONER Ø6x30	
MV331104	REPLACEMENT STUDS AND CAPS KIT	

²⁷ XXX corresponde al Ø en mm

3.40 JIRAFÁ MULTIPOSICIÓN REFORZADO – SQ MV30P804 + Manillar



Carga máxima: 30 Kg | □ 3/4" ²⁸

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 [\[Ver Regulación altura pág.108\]](#).

Para ver los movimientos [\[Ver Movimientos y bloqueos pág.109\]](#).

Manillar Tipo TIMCO [\[Ver Tambor Tipo A: TIMCO REFORZADO pág.74\]](#).

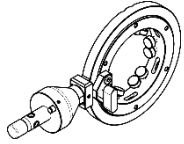
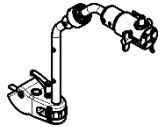
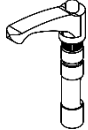
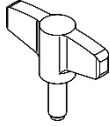
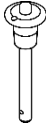
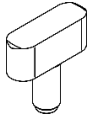
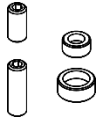
- ✓ Dimensiones TIMCO [\[Ver Dimensiones TIMCO pág.39\]](#).
- ✓ Para el montaje de la herramienta [\[Ver Montaje de la herramienta pág.30\]](#).
- ✓ Accesorios incluidos [\[Ver Accesorios incluidos pág.31\]](#).
- ✓ Para el mantenimiento y limpieza [\[Ver Mantenimiento y limpieza de los tambores pág.31\]](#).

Manillar Tipo TIMSAND [\[Ver Tambor Tipo B: TIMSAND REFORZADO pág.75\]](#).

- ✓ Dimensiones TIMSAND [\[Ver Dimensiones TIMSAND reforzado pág.41\]](#).
- ✓ Para el montaje de la herramienta [\[Ver Montaje de la herramienta pág.34\]](#).
- ✓ Accesorios incluidos [\[Ver Accesorios incluidos pág.34\]](#).
- ✓ Para el mantenimiento y limpieza [\[Ver Mantenimiento y limpieza de los tambores pág.31\]](#).

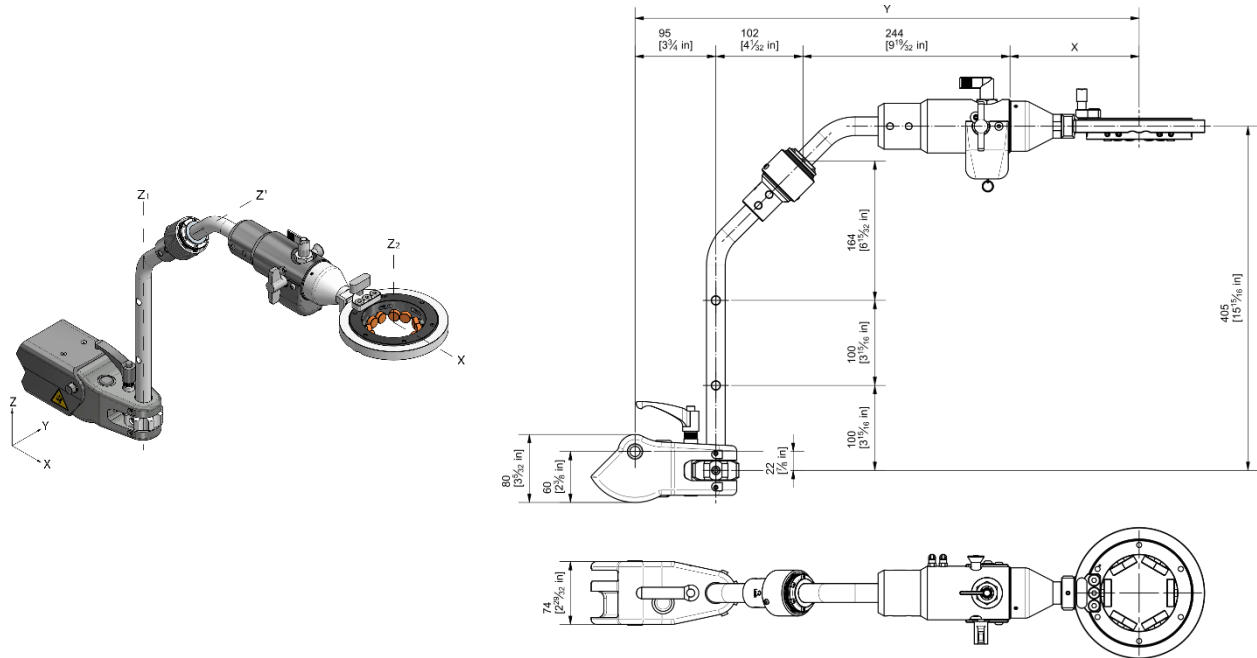
²⁸ Tamaño de cuadradillo de la herramienta recomendado para este cabezal

3.40.1 Recambios

MV3JAXXX ²⁹	GIMBAL TIMCO Maximum load = 30 kg	
MV30P804R	GIRAFFE MULTIPOSITION HEADMEMBER Maximum load 30 kg	
CB004704	SECURING HANDLE ASSEMBLY [Axis Z ₁]	
M3103400R	LEVER M8 [Axis X]	
CM125000	POSITIONER Ø6x40	
M3103200R	TIMCO STAINLESS STEEL LEVER RETOUCH [Axis Y]	
MV331104	REPLACEMENT STUDS AND CAPS KIT	

²⁹ XXX corresponde al Ø_{int} en mm

3.41 JIRAFÁ MULTIPOSICIÓN REFORZADO DE SEGURIDAD – SQA M3161600 + Manillar



Requiere Bloqueos en el brazo basculante (Lx2)³⁰
Carga máxima: 30 Kg | □ 3/4" ³¹

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°)

³⁰ El cabezal está provisto de un sistema de seguridad que bloquea el brazo basculante al retirar la herramienta, impidiendo así un posible accidente.

³¹ Tamaño de cuadradillo de la herramienta recomendado para este cabezal.

Para la regulación de altura [\[Ver Regulación altura pág. 108\]](#).
 Para ver los movimientos [\[Ver Movimientos y bloqueos pág. 109\]](#).
 Esquema neumático [\[Ver Esquema neumático pág. 79\]](#).

Manillar Tipo TIMCO [\[Ver Tambor Tipo A: TIMCO REFORZADO pág. 74\]](#).
 ✓ Dimensiones TIMCO [\[Ver Dimensiones TIMCO pág. 39\]](#).
 ✓ Para el montaje de la herramienta [\[Ver Montaje de la herramienta pág. 30\]](#).
 ✓ Accesorios incluidos [\[Ver Accesorios incluidos pág. 31\]](#).
 ✓ Para el mantenimiento y limpieza [\[Ver Mantenimiento y limpieza de los tambores pág. 31\]](#).

Manillar Tipo TIMSAND [\[Ver Tambor Tipo B: TIMSAND REFORZADO pág. 75\]](#).
 ✓ Dimensiones TIMSAND [\[Ver Dimensiones TIMSAND reforzado pág. 41\]](#).
 ✓ Para el montaje de la herramienta [\[Ver Montaje de la herramienta pág. 34\]](#).
 ✓ Accesorios incluidos [\[Ver Accesorios incluidos pág. 34\]](#).
 ✓ Para el mantenimiento y limpieza [\[Ver Mantenimiento y limpieza de los tambores pág. 31\]](#).

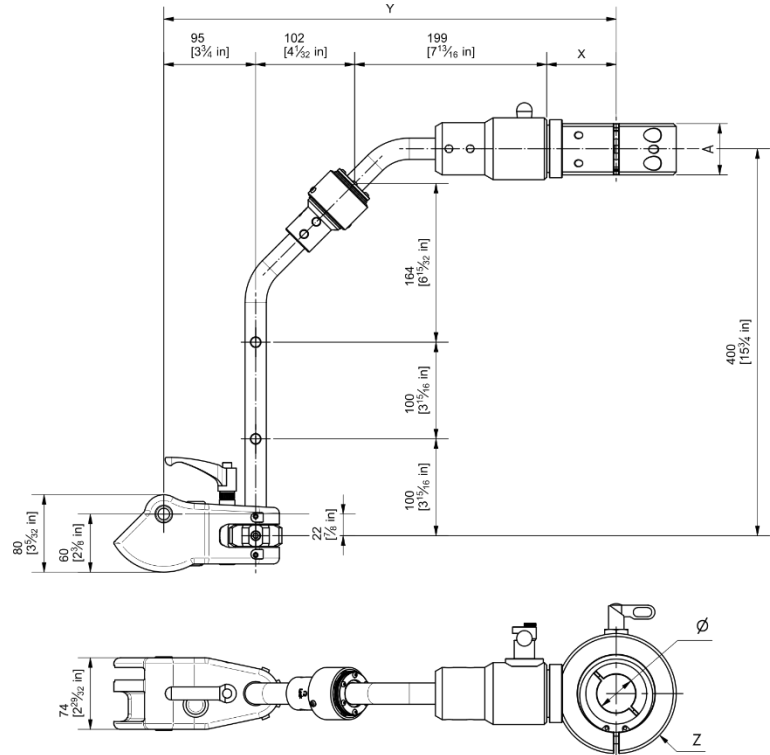
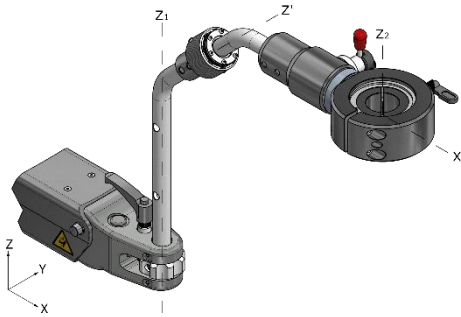
3.41.1 Recambios

CB004704	SECURING HANDLE ASSEMBLY [Axis Z₁]	
CM150300	POSITIONER M16x1.5	
M3103400R	LEVER M8 [Axis X]	
CM125000	POSITIONER Ø6x40	
M3103200R	TIMCO STAINLESS STEEL LEVER RETOUCH [Axis Y]	
MV331104	REPLACEMENT STUDS AND CAPS KIT	

3.42 JIRAFÁ REVOLVER – SR MV30P604 + Brida



Brida rotativa (MVRxxx04)



Requiere Bloqueos L92³²
Apto para Herramientas Angulares
Carga máxima: 30 Kg | □ 3/4"³³

- 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

³² S0: Muy aconsejable el uso de bloqueos neumáticos (L92 / L92 + compensador)

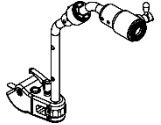
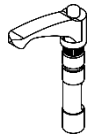

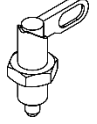
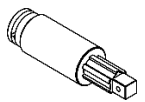
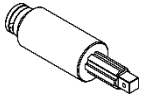
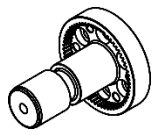
S3: Muy aconsejable el uso de bloqueos neumáticos (L92 / L92 + compensador)

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

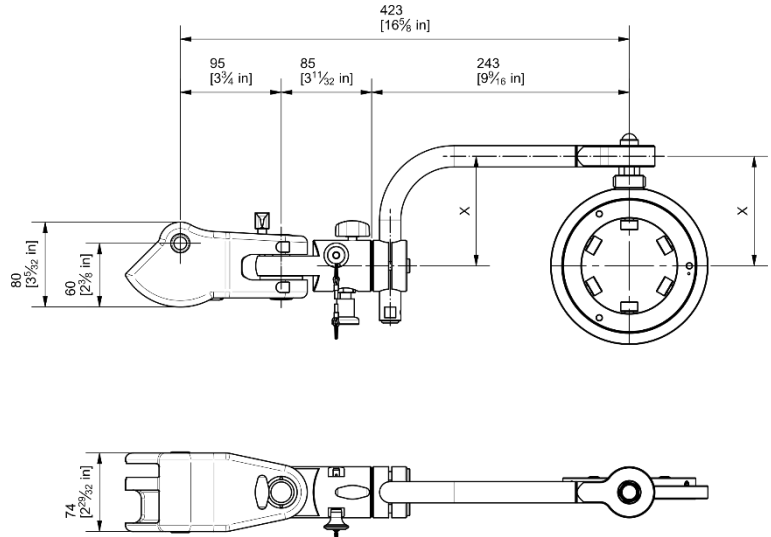
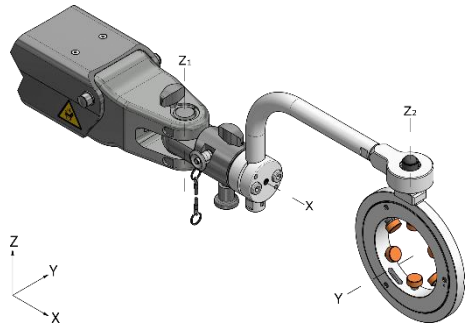
³³ Tamaño de cuadradillo de la herramienta recomendado para este cabezal

Para la regulación de altura [\[Ver Regulación altura pág. 108\]](#).
 Para ver los movimientos [\[Ver Movimientos y bloqueos pág. 109\]](#).
 Para instalar la herramienta [\[Ver Instalación de la herramienta pág. 85\]](#).
 Para el cambio de brida [\[Ver Cambio de brida pág. 86\]](#).
 Para ver los movimientos de la brida [\[Ver Movimientos y bloqueos pág. 87\]](#).
 Para ver el funcionamiento [\[Ver Funcionamiento pág. 88\]](#).

3.42.1 Recambios

MV30P604R	GIRAFFE REVOLVER HEADMEMBER	
CB004704	SECURING HANDLE ASSEMBLY [Axis Z₁]	
MV331205	ECCENTRIC GRIP ASSEMBLY REPLACEMENT KIT	
CM123000	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	

3.43 MULTIPOSICIÓN CON CAMBIO RÁPIDO-T MV31F5A4 + Manillar



Carga máxima: 10Kg/ 6kg³⁴ | □1/2"³⁵
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

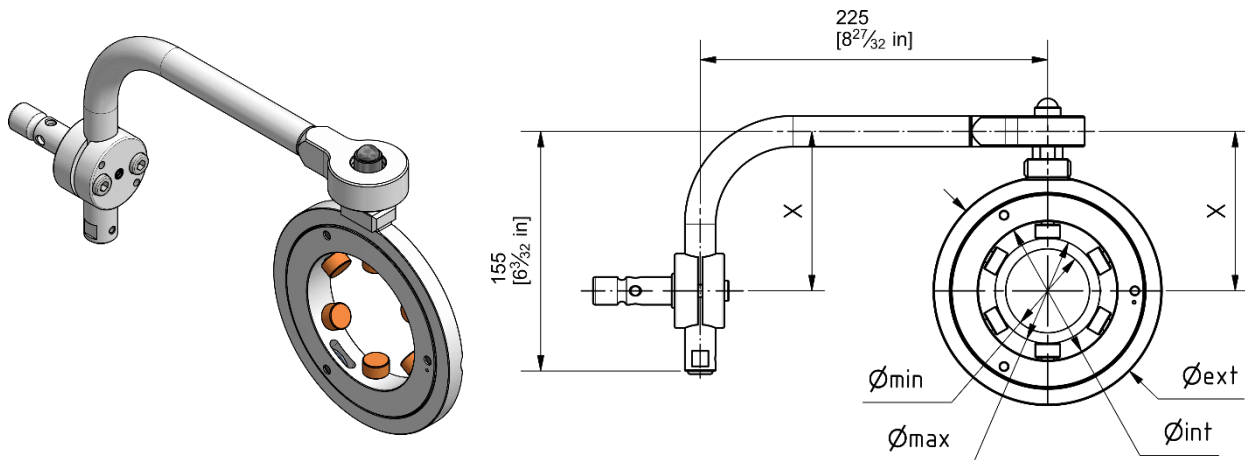
Para ver los movimientos [\[Ver Movimientos y bloqueos pág. 66\]](#).

³⁴ 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.

³⁵ Tamaño de cuadradillo de la herramienta recomendado para este cabezal.

3.43.1 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 equilibrado de la herramienta.
- Carga máxima 6 Kg para aplicaciones con herramientas de vibración (impacto, impulso, etc).
- Otras dimensiones bajo pedido.

- ✓ Dimensiones TIMCO [Ver Dimensiones TIMCO pág. 29].
- ✓ Para el montaje de la herramienta [Ver Montaje de la herramienta pág. 30].
- ✓ Accesorios incluidos [Ver Accesorios incluidos pág. 31].
- ✓ Para el mantenimiento y limpieza [Ver Mantenimiento y limpieza de los tambores pág. 31].

3.43.2 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 equilibrado de la herramienta.
- Carga máxima 6 Kg para aplicaciones con herramientas de vibración (impacto, impulso, etc).
- Otras dimensiones bajo pedido.

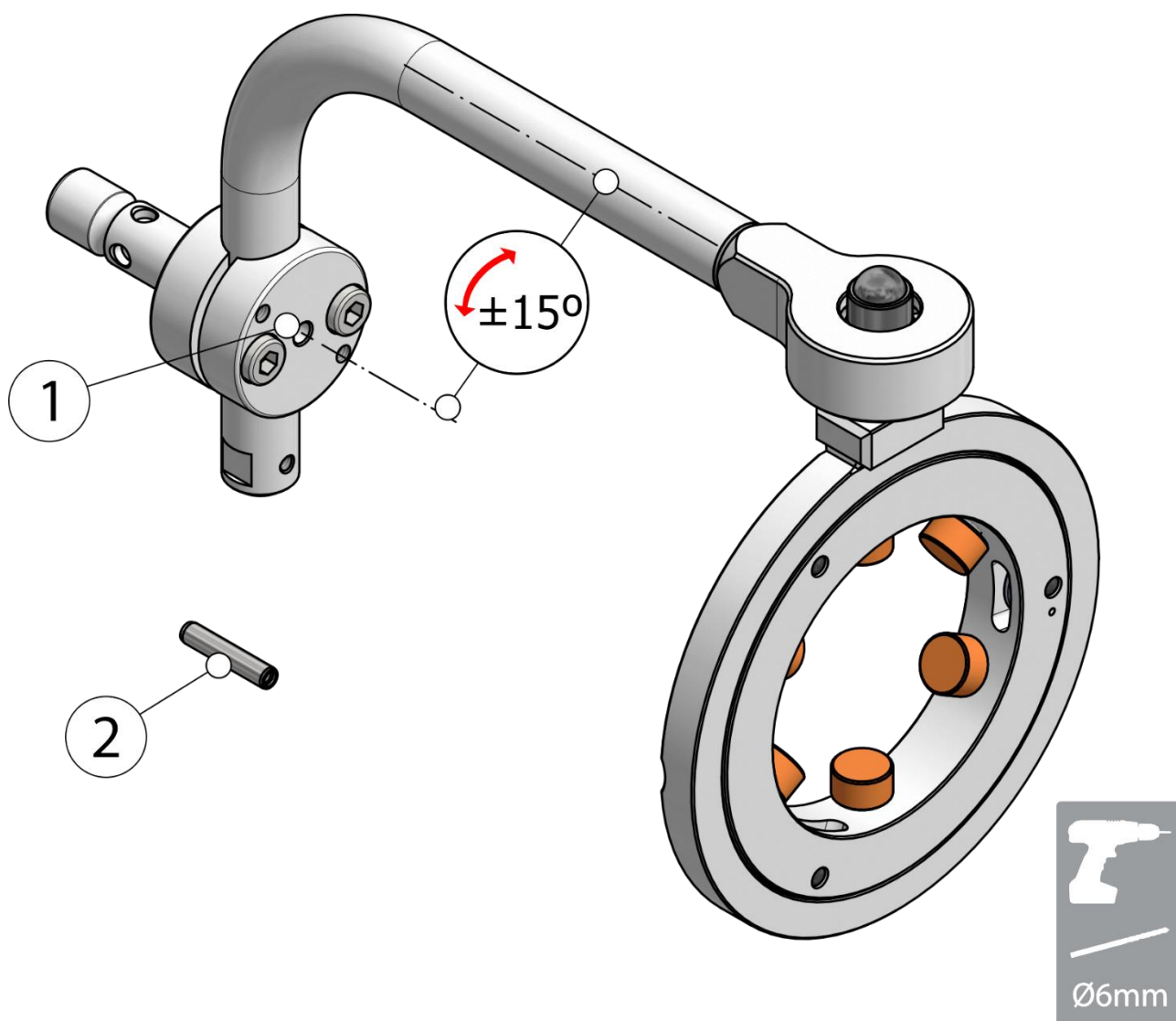
- ✓ Dimensiones TIMSAND [Ver Dimensiones TIMSAND pág. 33].
- ✓ Para el montaje de la herramienta [Ver Montaje de la herramienta pág. 34].
- ✓ Accesorios incluidos [Ver Accesorios incluidos pág. 34].
- ✓ Para el mantenimiento y limpieza [Ver Mantenimiento y limpieza de los tambores pág. 31].

3.43.3 Ajuste y refuerzo del manillar

Una vez terminado el ajuste del manillar podrá asegurarse con el uso de un pasador DIN 7979 Ø6x30³⁶ 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)³⁷. El agujero deberá tener una profundidad de 30mm³⁸ aproximadamente (perforar la barra por completo).
- 2- Colocar el pasador (2) en el agujero perforado.

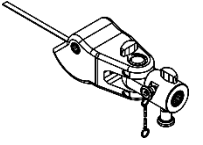
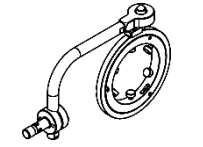
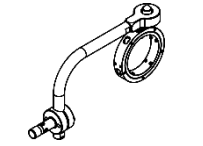
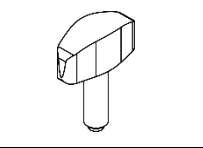
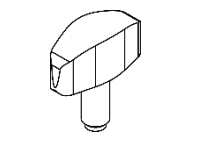
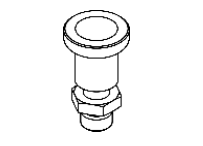
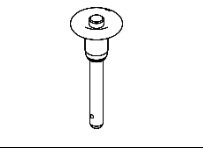
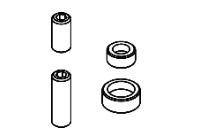


³⁶ En las barras del cabezal U y UA, el pasador será un DIN 7979 Ø8x36

³⁷ En las barras del cabezal U y UA, la broca deberá ser de Ø8

³⁸ En las barras del cabezal U y UA, la profundidad será 35mm aproximadamente

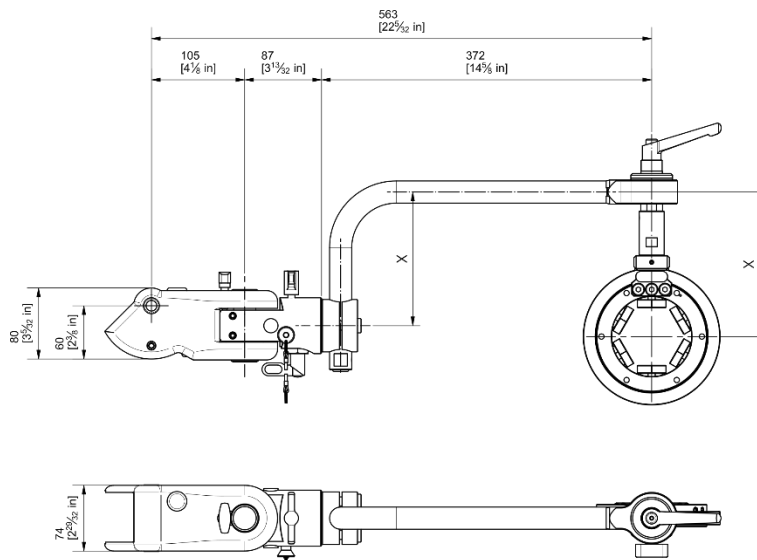
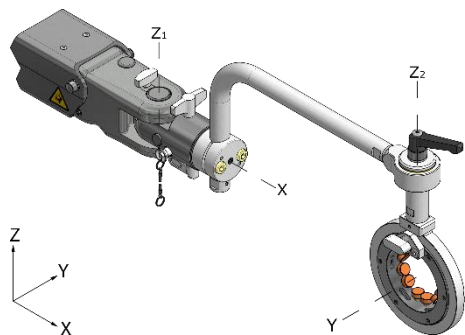
3.43.4 Recambios

MV31F5A4R	HEADMEMBER Maximum load = 12 kg	
MV3LAXXX ³⁹	GIMBAL TIMCO Maximum load = 12 Kg	
MV3QBXXX	GIMBAL TIMSAND Maximum load = 12 Kg	
MV31J603R	SECURING LEVER M8x24 [Axis Z ₁]	
MV31K703R	SECURING LEVER M8x18.5	
AC004046	POSITIONER GN 607.1-6-A-ST	
CM125100	POSITIONER Ø6x30	
MV331104	REPLACEMENT STUDS AND CAPS KIT	

³⁹ XXX corresponde al Ø en mm

3.44 MULTIPOSICIÓN REFORZADO CON CAMBIO RÁPIDO – U

MV30D2A4 + Manillar



Carga máxima 30 Kg | 3/4" ⁴⁰

Requiere Bloqueos (L50)

Z₁: Gira ±90°. No bloqueable

Z₂: Gira 360°. Bloqueo manual en cualquier posición

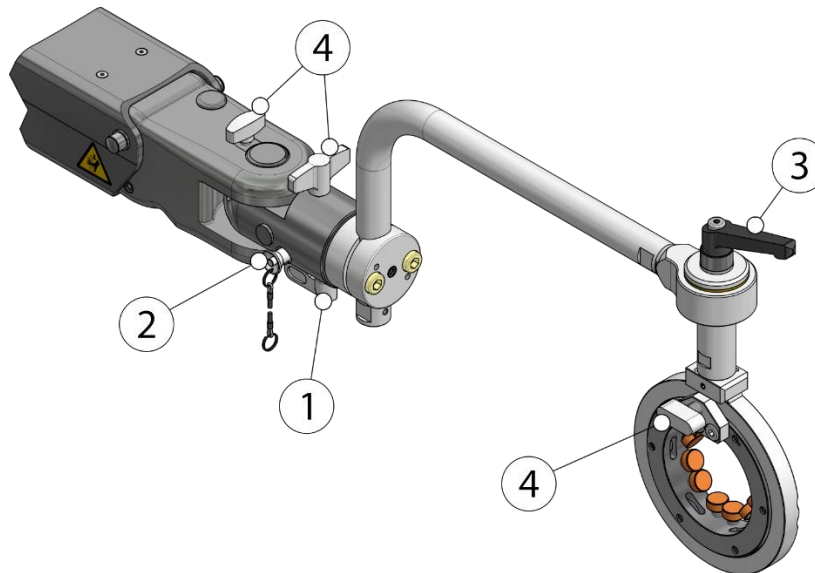
X: Gira 360°. Bloqueo manual en 4 posiciones (4x90°)

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

⁴⁰ Tamaño de cuadradillo de la herramienta recomendado para este cabezal.

3.44.1 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).

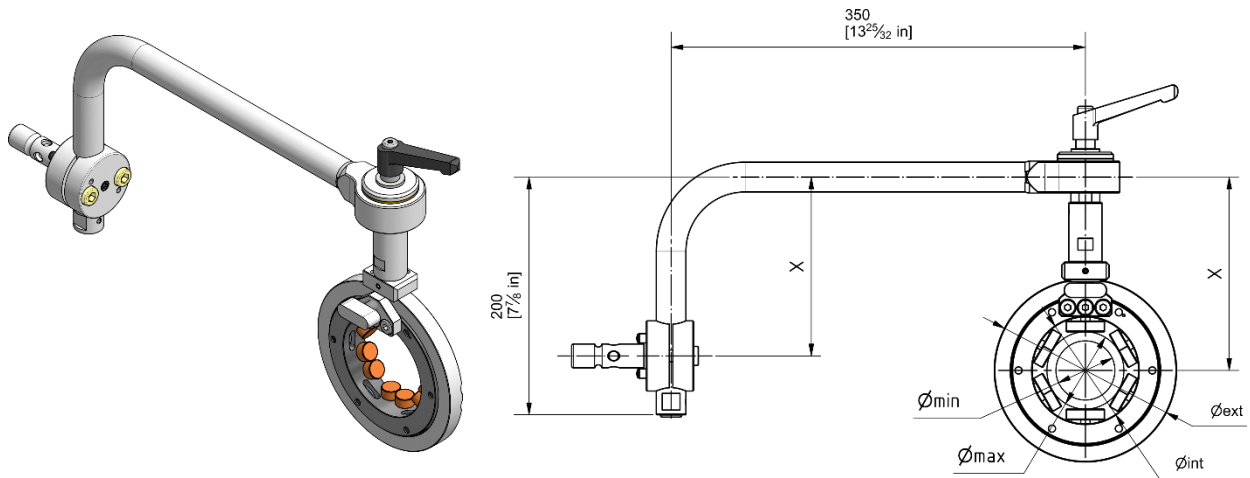


Para girar el manillar con los pasadores montados, dejar el posicionador (1) liberado, sacar el posicionador (2) y retirar un poco el manillar para poder girarlo.

Para reforzar la barra [\[Ver Ajuste y refuerzo del manillar pág. 120\]](#).

3.44.2 Manillares Tipo A: TIMCO REFORZADO

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

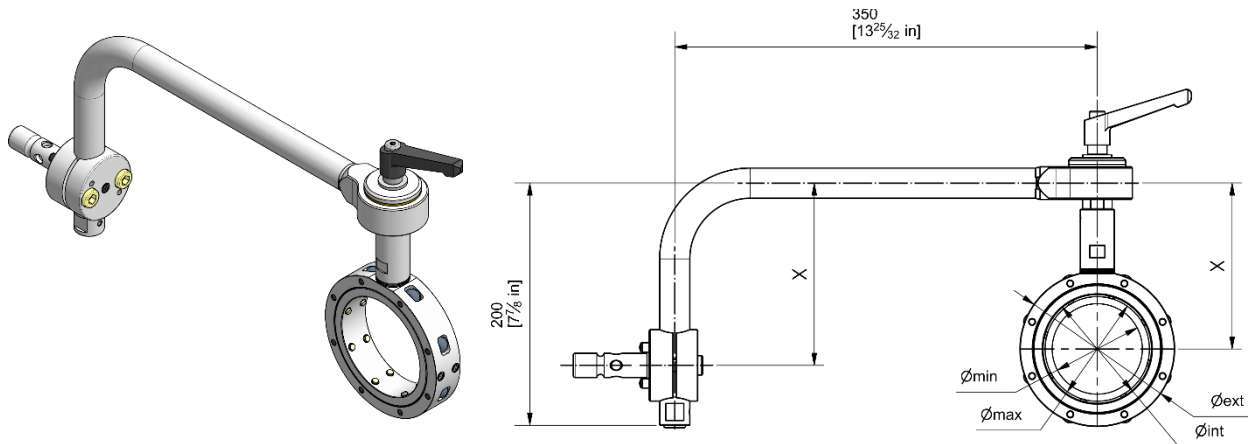


- La cota X será lo más próxima posible al eje X de rotación para garantizar un buen equilibrado de la herramienta.
- Otras dimensiones bajo pedido

- ✓ Dimensiones TIMCO [Ver Dimensiones TIMCO pág. 39].
- ✓ Para el montaje de la herramienta [Ver Montaje de la herramienta pág. 30].
- ✓ Accesorios incluidos [Ver Accesorios incluidos pág. 31].
- ✓ Para el mantenimiento y limpieza [Ver Mantenimiento y limpieza de los tambores pág. 31].

3.44.3 Manillares Tipo B: TIMSAND REFORZADO

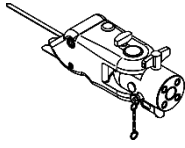
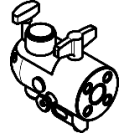
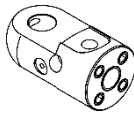
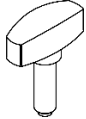
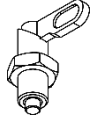
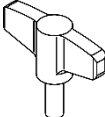
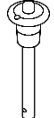
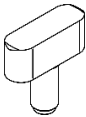
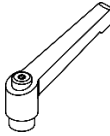
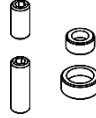
Apto para cualquier tipo de herramienta.
Ref: MV3KBxxx (xxx = diámetro interior en mm)



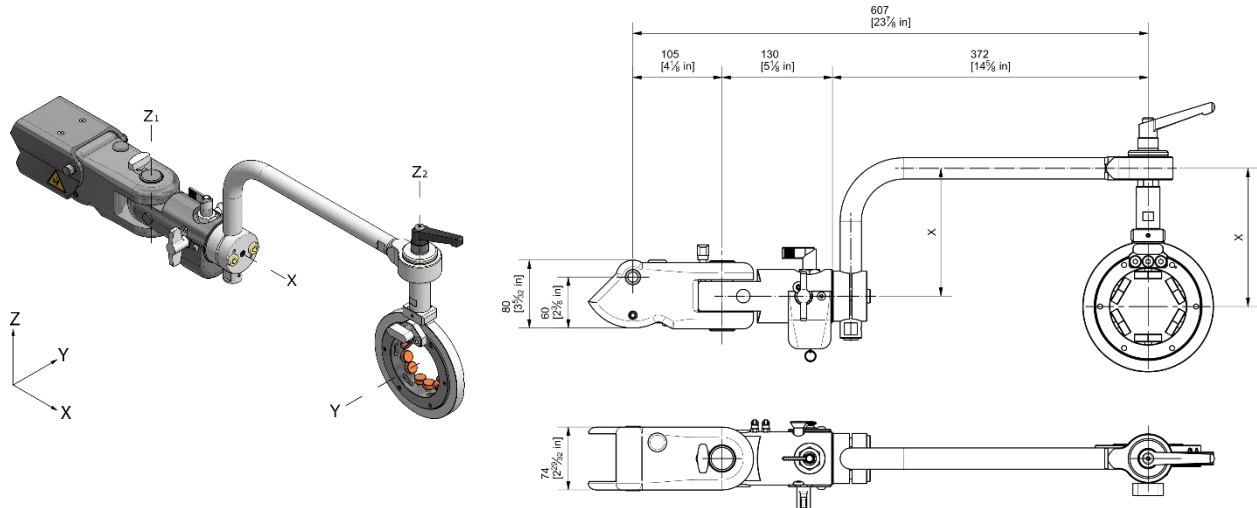
- La cota X será lo más próxima posible al eje X de rotación para garantizar un buen equilibrio de la herramienta.
- Otras dimensiones bajo pedido.

- ✓ Dimensiones TIMSAND [Ver Dimensiones TIMSAND reforzado pág. 41].
- ✓ Para el montaje de la herramienta [Ver Montaje de la herramienta pág. 34].
- ✓ Accesorios incluidos [Ver Accesorios incluidos pág. 34].
- ✓ Para el mantenimiento y limpieza [Ver Mantenimiento y limpieza de los tambores pág. 31].

3.44.4 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 Z ₁]	
W5206400	POSITIONER M16x1.5	
M3103400R	LEVER M8 STAINLESS STEEL [Axis X]	
CM125000	POSITIONER Ø6x40	
M3103200R	TIMCO STAINLESS STEEL BRAKE RETOUCH [Axis Y]	
CM166500	LEVER M12 [Axis Z ₂]	
MV331104	REPLACEMENT STUDS AND CAPS KIT	

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



Requiere Bloqueos en el brazo basculante (Lx2)
Carga máxima: 30Kg | □^{3/4}"⁴¹

Z₁: Gira ±90°. 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 [\[Ver Movimientos y bloqueos pág.123\]](#).

Para ver el esquema neumático [\[Ver Esquema neumático pág.79\]](#).

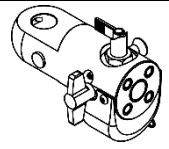
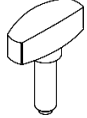
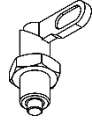
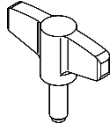
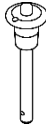
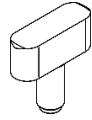
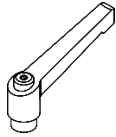
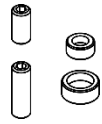
Para reforzar la barra [\[Ver Ajuste y refuerzo del manillar pág.120\]](#).

Tambor tipo A: TIMCO [\[Ver Manillares Tipo A: TIMCO REFORZADO pág.124\]](#).

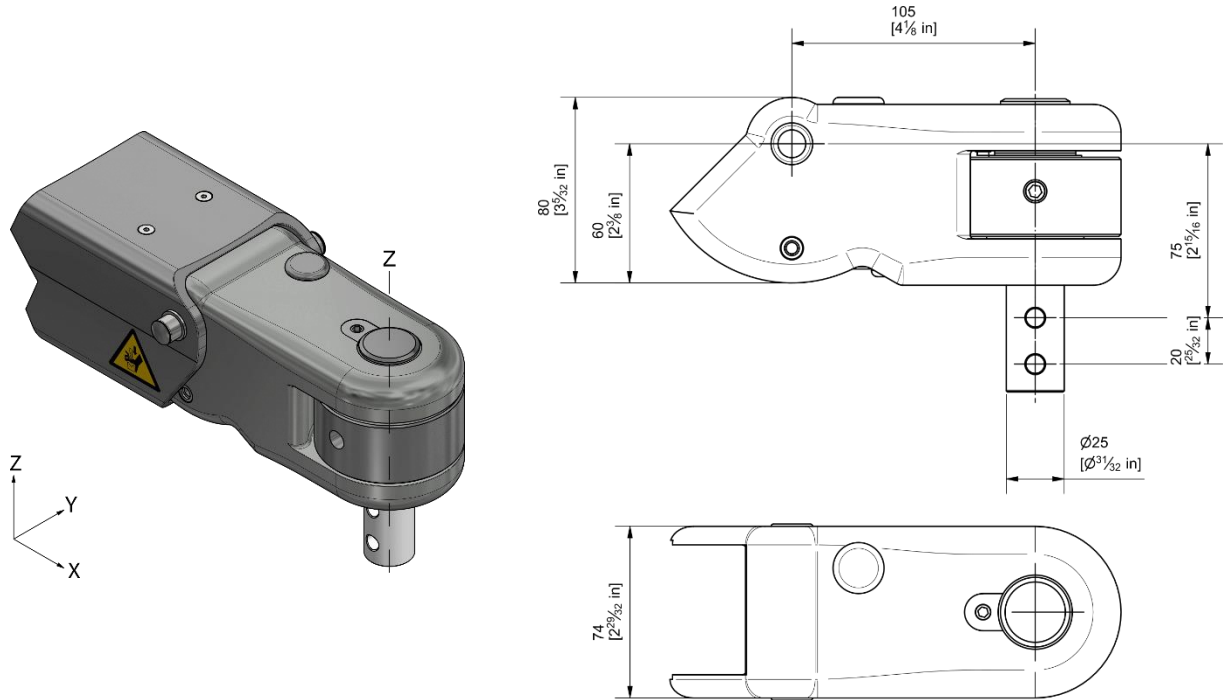
Tambor tipo B: TIMSAND [\[Ver Manillares Tipo B: TIMSAND REFORZADO pág.125\]](#).

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

3.45.1 Recambios

M3272700	HEAD TILTING BASE	
M3103300R	SECURING LEVER M8x24 STAINLESS STEEL [Axis Z ₁]	
W5206400	POSITIONER M16x1.5	
M3103400R	LEVER SUBSET M8 STAINLESS STEEL [Axis X]	
CM125000	POSITIONER Ø6x40	
M3103200R	TIMCO STAINLESS STEEL BRAKE RETOUCH [Axis Y]	
CM166500	LEVER M12 [Axis Z ₂]	
MV331104	REPLACEMENT STUDS AND CAPS KIT	

3.46 EXTENSIÓN VERTICAL – W M3308900 + Extensión

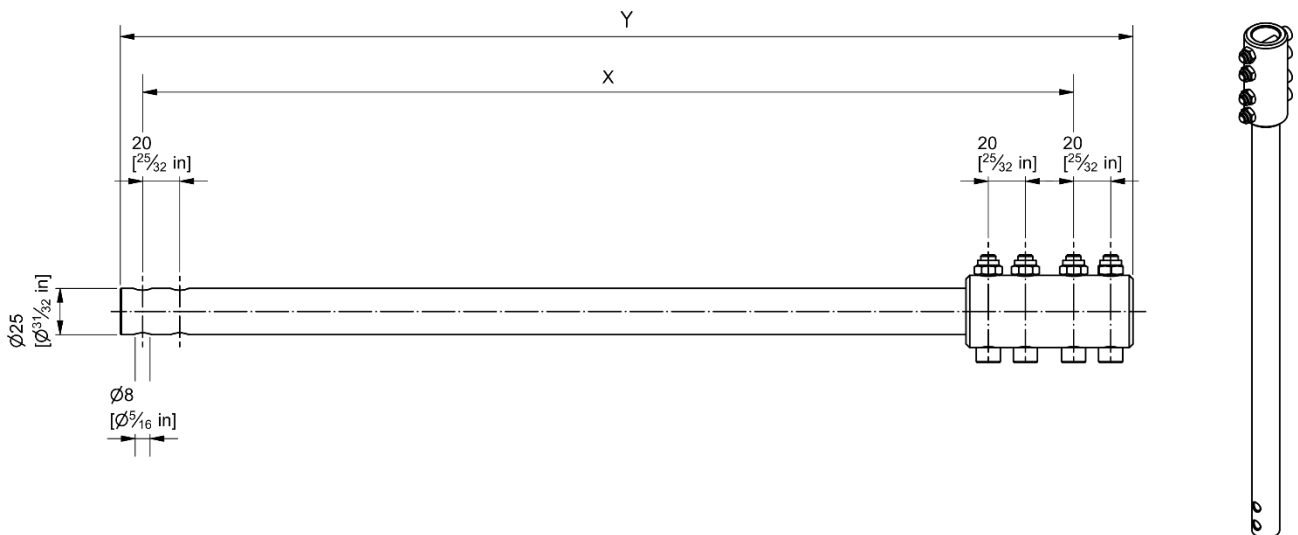


Carga máxima: Carga máxima brazo

Z: Gira 360°. No bloqueable.

3.46.1 Extensiones

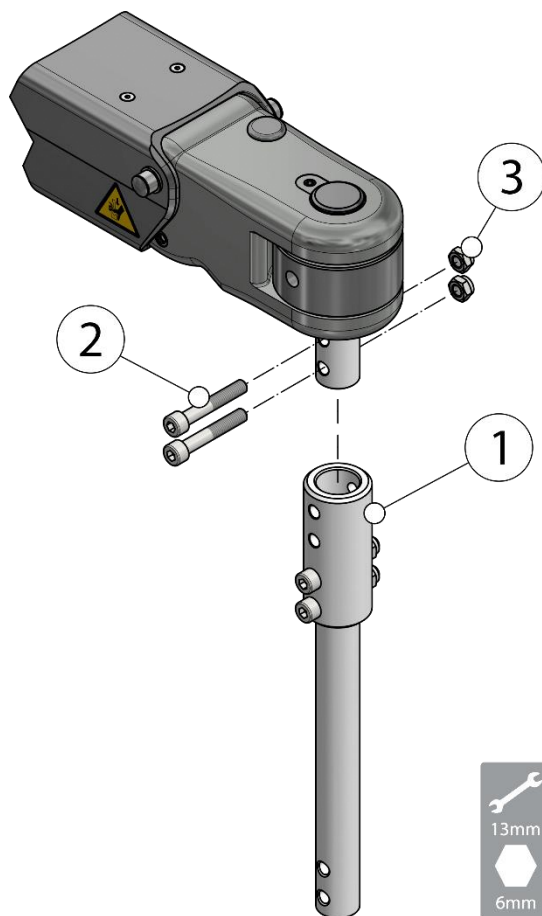
Existen 3 extensiones para alargar el eje vertical:



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")

3.46.2 Instalación

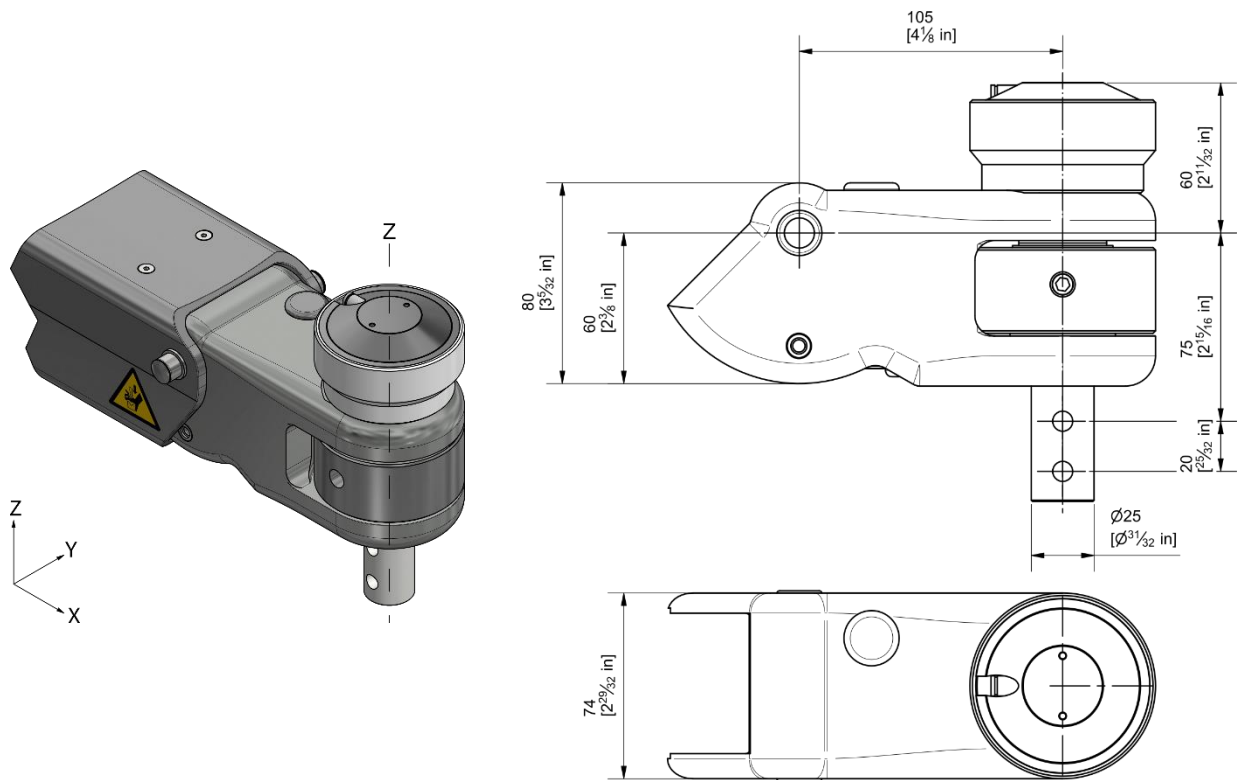
- 1- Introducir la extensión (1) en el cabezal haciendo coincidir los agujeros.
- 2- Colocar y apretar los tornillos (2) (Llave Allen 6mm) y las tuercas (3) (Llave fija 13mm).



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.

3.47 EXTENSIÓN VERTICAL AUTOMÁTICO – WA M3283000 + Extensión





Carga máxima: Carga máxima brazo
Par máximo: 300 Nm

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

Extensiones [\[Ver Extensiones pág.123\]](#).
Para instalar la extensión [\[Ver Instalación pág.130\]](#).

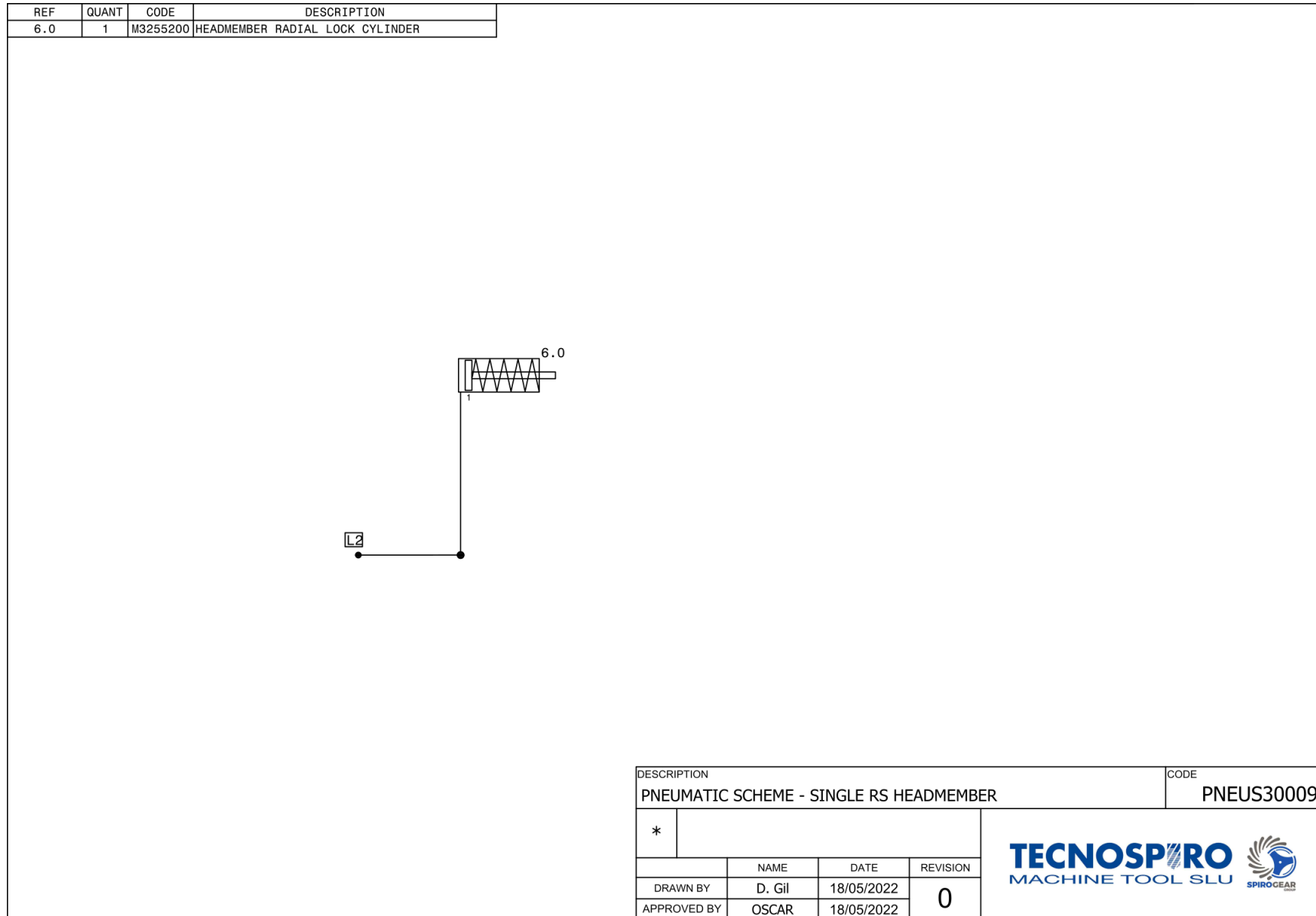
3.47.1 Funcionamiento

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.

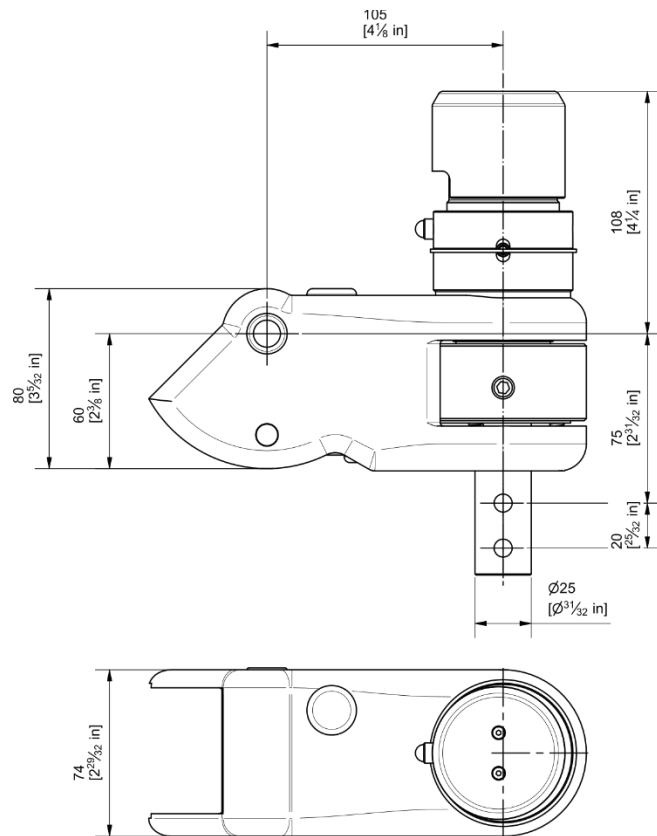
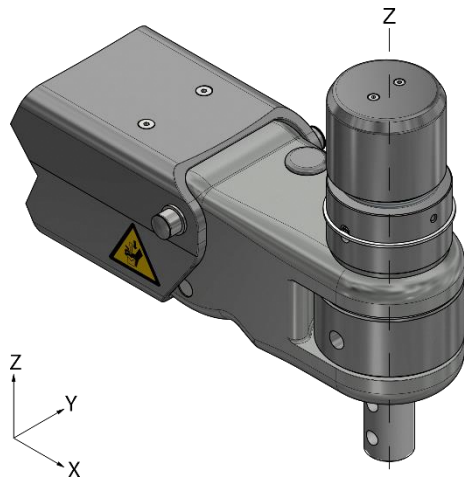
3.47.2 Esquema neumático



3.47.3 Recambios

NH106300	O-RING 60x2	
M31400A0	REVOLVER PISTON	

3.48 EXTENSIÓN VERTICAL AUTOMÁTICO-WB M3313900 + Extensión

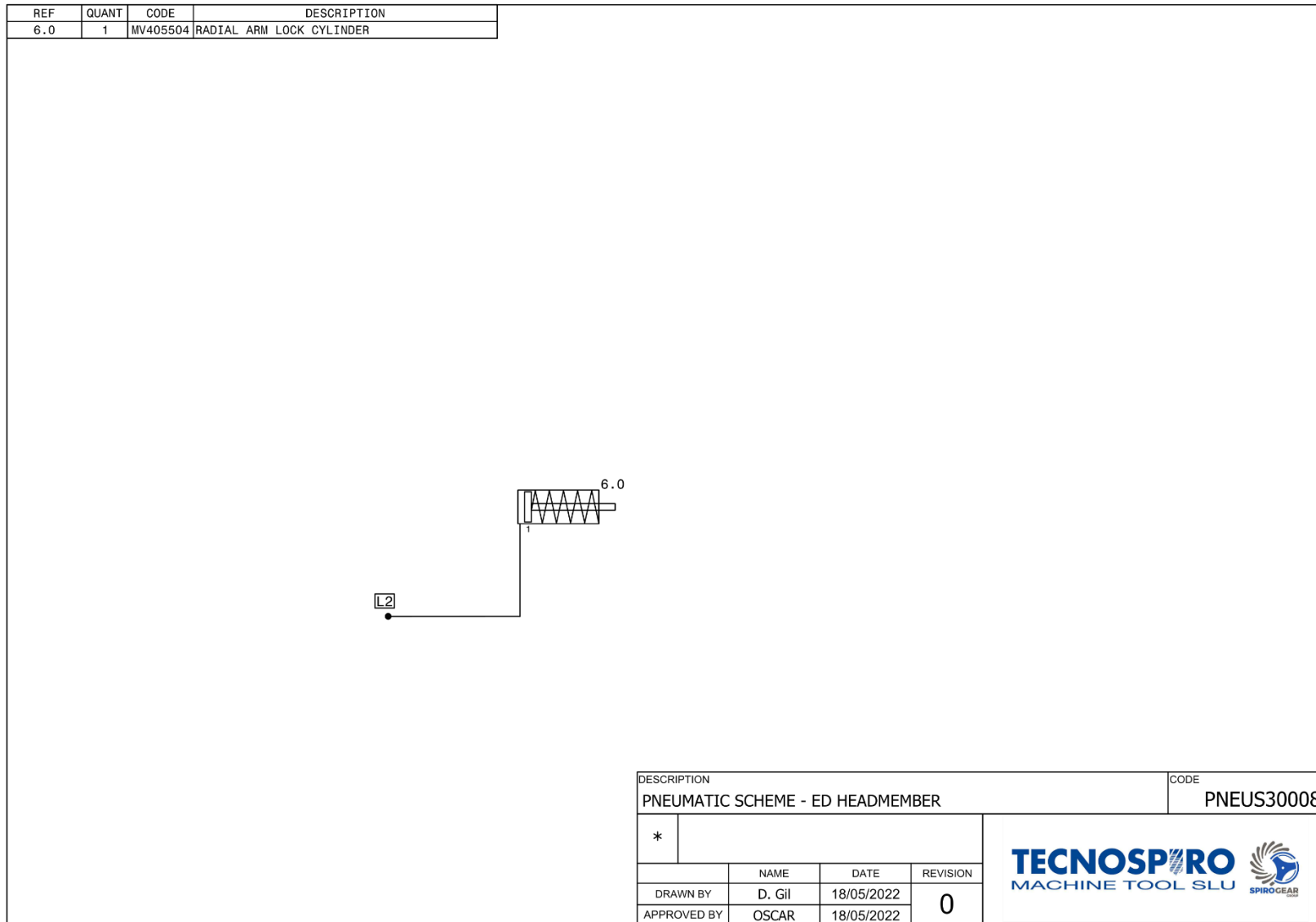


Carga máxima: Carga máxima brazo
Par máximo: 100 Nm

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

Extensiones [\[Ver Extensiones pág.123\]](#).
 Para instalar la extensión [\[Ver Instalación pág.130\]](#).
 Para ver el funcionamiento [\[Ver Funcionamiento pág.131\]](#).

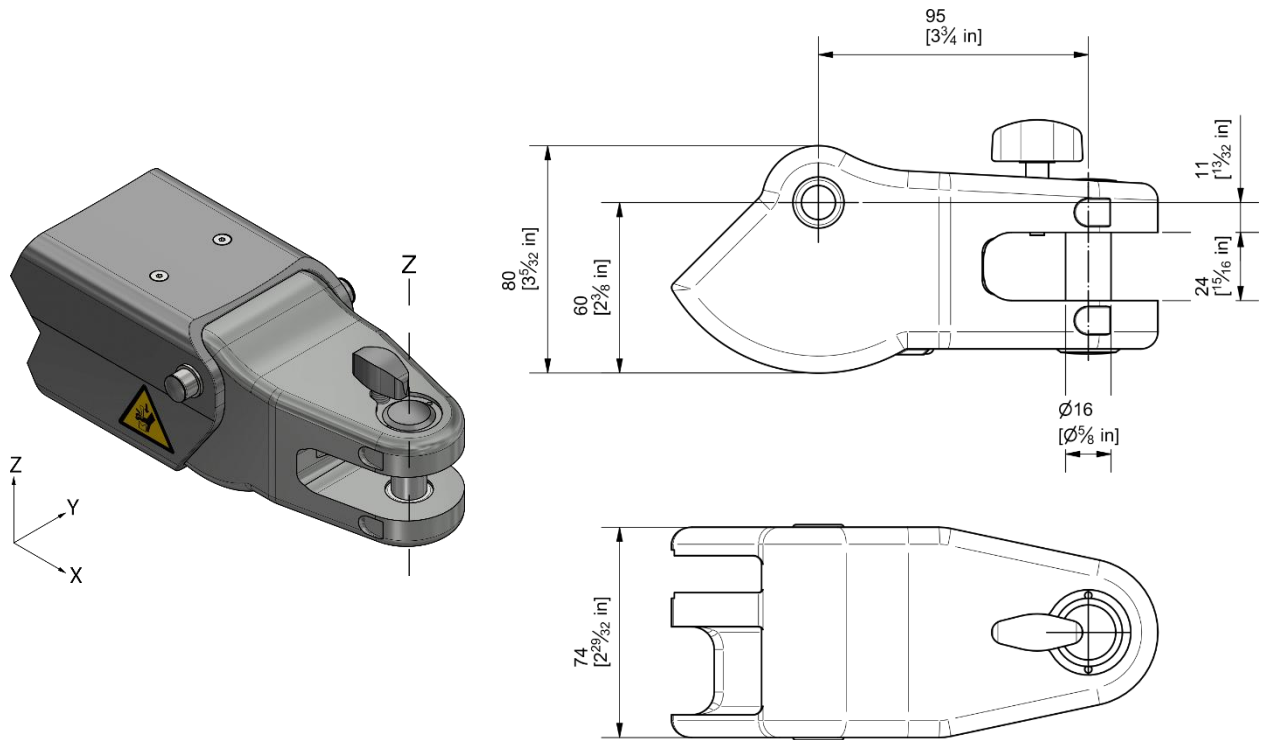
3.48.1 Esquema neumático



3.48.2 Recambios

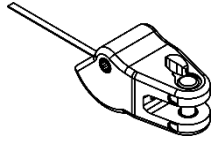
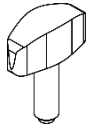
MV405504	RADIAL ARM LOCKING CYLINDER	
MV405903	CYLINDER COVER 42	
MV4062A4	RADIAL PAD L22-L92 SPARE KIT	

3.49 HORQUILLA - Z MV309304

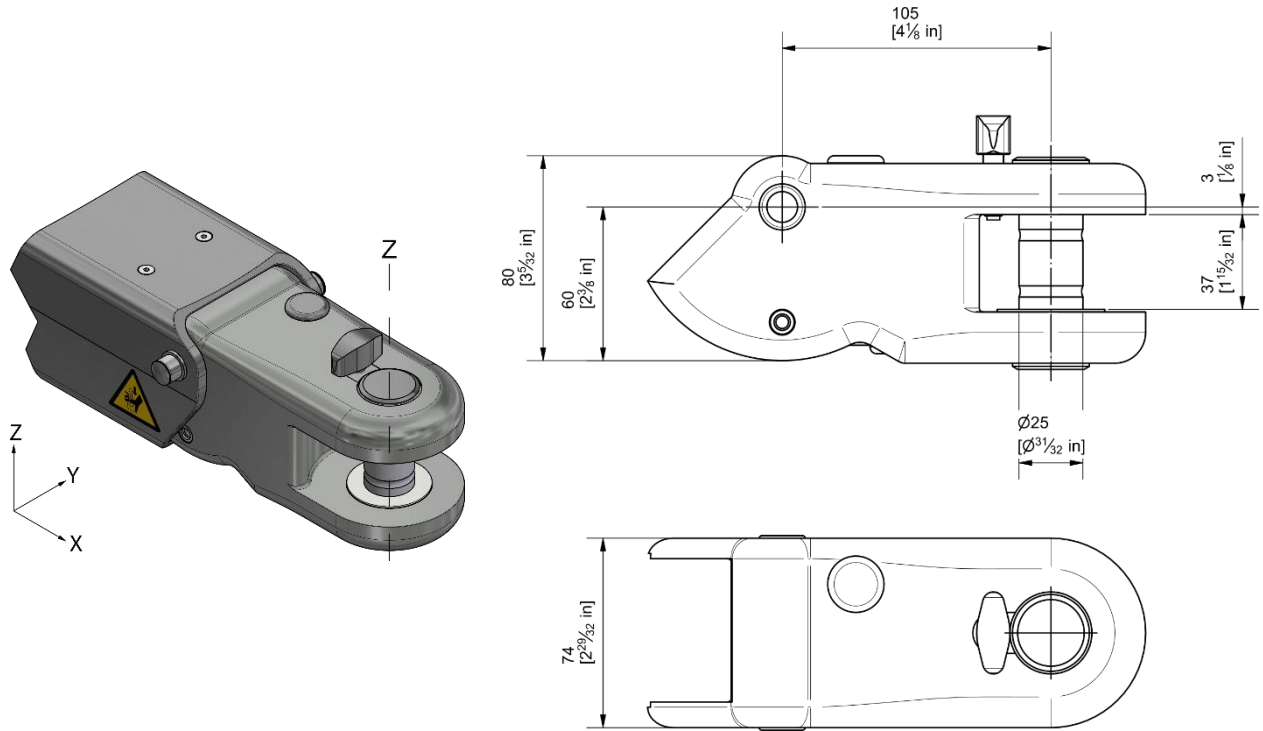


Carga máxima: 12Kg

3.49.1 Recambios

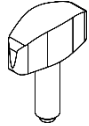
MV309304R	HEADMEMBER	
MV31J603R	SECURING HANDLE M8x24	

3.50 HORQUILLA REFORZADO – ZA M3125600



Carga máxima: Carga máxima brazo

3.50.1 Recambios

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