
MANUAL DE INSTRUCCIONES

3arm[®]

ANEXO
CABEZALES

SERIES 7

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




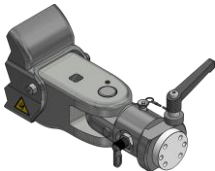


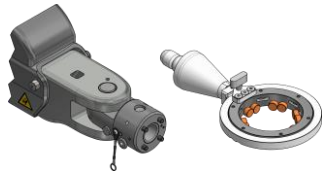

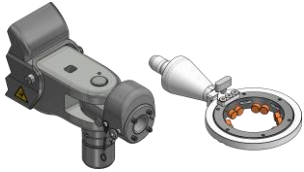
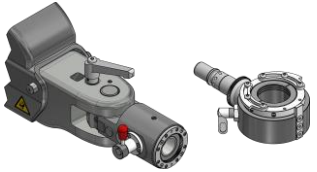
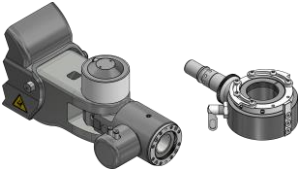



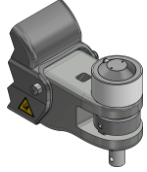
www.3arm.net

TABLA DE CONTENIDO

1.	RELACIÓN DE CABEZALES S7	3
2.	CABEZALES.....	4
2.1.	VERTICAL PLANO – B	4
2.2.	ARTICULADO PLANO ROTATIVO – E.....	5
2.3.	MULTIPOSICIÓN – Q.....	9
2.4.	MULTIPOSICIÓN DE SEGURIDAD – QA	23
2.5.	REVOLVER - R.....	28
2.6.	REVOLVER DOBLE AUTOMATICO - RS.....	33
2.7.	MULTIPOSICIÓN – U.....	37
2.8.	MULTIPOSICIÓN DE SEGURIDAD – UA.....	47
2.9.	EXTENSIÓN VERTICAL – W	50

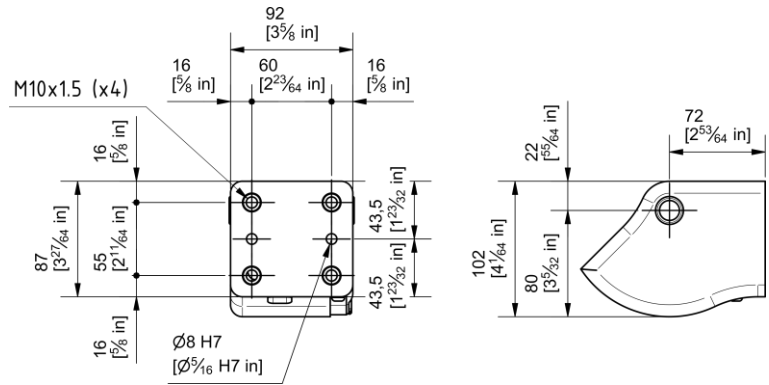
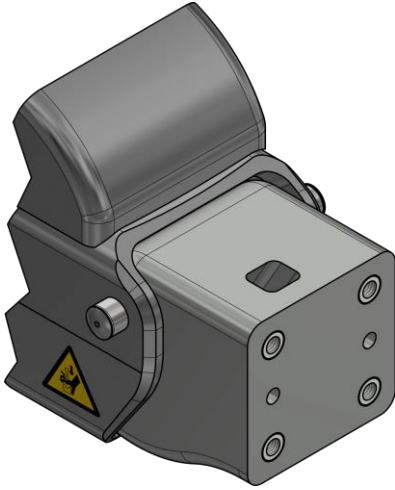
Fecha de revisión: 10/04/2024

1. RELACIÓN DE CABEZALES S7

				
<p>B7 - Vertical plano M72127600</p>	<p>E7 – Rotativo M72107A0</p>	<p>E17 – Rotativo con bloqueo manual M72113A0</p>	<p>E27 – Rotativo con bloqueo neumático M72112A0</p>	<p>Q7 – Multiposición M72108A0 + MV7JAxxx (Timco) M72108A0 + MV7JBxxx (Timsand) M72108A0 + MV7JCxxx (TRS Timco) M72108A0 + MV7JDxxx (TRS Timsand) M72108A0 + MV7JUxxx (Custom)</p>
				
<p>QA7 – Multiposición de seguridad M7227500 + MV7JAxxx (Timco) M7227500 + MV7JBxxx (Timsand) M7227500 + MV7JCxxx (TRS Timco) M7227500 + MV7JDxxx (TRS Timsand) M7227500 + MV7JUxxx (Custom)</p>	<p>QA27 – Multiposición de seguridad con bloqueo neumático M7227400 + MV7JAxxx (Timco) M7227400 + MV7JBxxx (Timsand) M7227400 + MV7JCxxx (TRS Timco) M7227400 + MV7JDxxx (TRS Timsand) M7227400 + MV7JUxxx (Custom)</p>	<p>R7 - Revolver + brida rotativa (herramienta acodada) M7218600 + M7Rxxx04 (Rotativa)</p>	<p>RS7 – Revolver doble automático + brida rotativa (herramienta acodada) M7227300 + M7Rxxx04 (Rotativa)</p>	<p>U7 – Multiposición M72108A0 + MV7KAxxx (Timco) M72108A0 + MV7KBxxx (Timsand) M72108A0 + MV7KCxxx (TRS Timco) M72108A0 + MV7KDxxx (TRS Timsand) M72108A0 + MV7WUxxx (Custom)</p>
				
<p>UA7 – Multiposición de seguridad M7227500 + MV7KAxxx (Timco) M7227500 + MV7KBxxx (Timsand) M7227500 + MV7KCxxx (TRS Timco) M7227500 + MV7KDxxx (TRS Timsand) M7227500 + MV7WUxxx (Custom)</p>	<p>UA27 – Multiposición de seguridad con bloqueo neumático M7227400 + MV7KAxxx (Timco) M7227400 + MV7KBxxx (Timsand) M7227400 + MV7KCxxx (TRS Timco) M7227400 + MV7KDxxx (TRS Timsand) M7227400 + MV7WUxxx (Custom)</p>	<p>W27 – Extensión vertical con bloqueo neumático M7225200 + Extensión</p>		

2. CABEZALES

2.1. VERTICAL PLANO – B M7217600



PAR MÁXIMO – Brida fija (Nm)	
Vertical	Horizontal
1000	500

Funcionamiento L53 [\[Ver Bloqueo del brazo pág. 30\]](#).

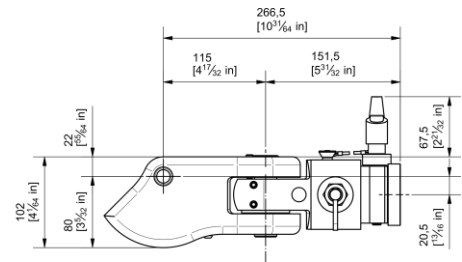
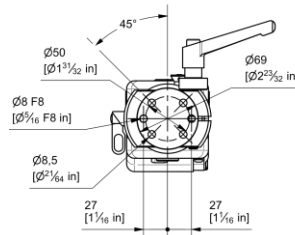
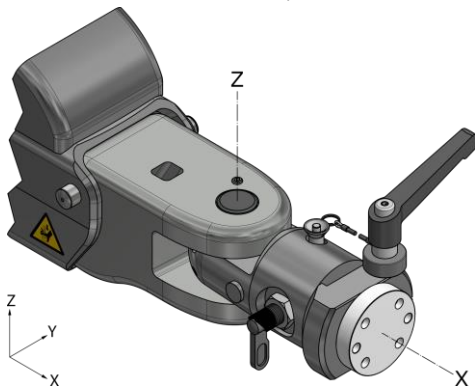
2.1.1. Recambios

M7217600R	VERTICAL FLAT HEADMEMBER	
-----------	--------------------------	--

2.2. ARTICULADO PLANO ROTATIVO – E

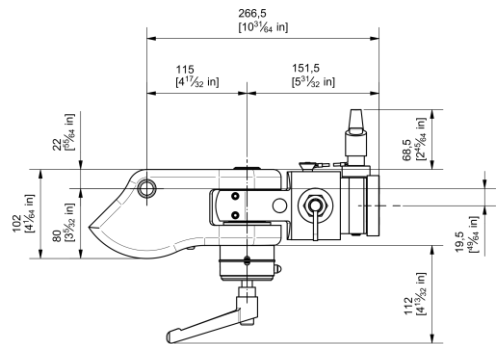
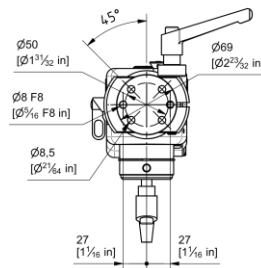
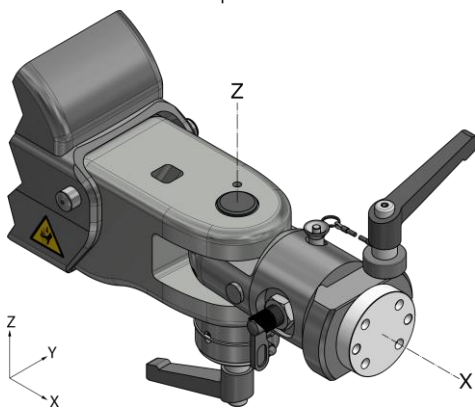
M72107A0

E7 - Sin bloqueo



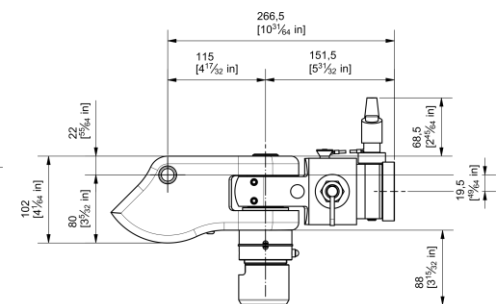
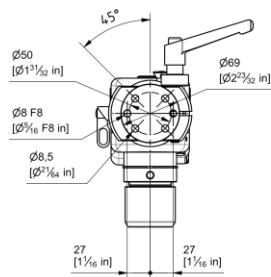
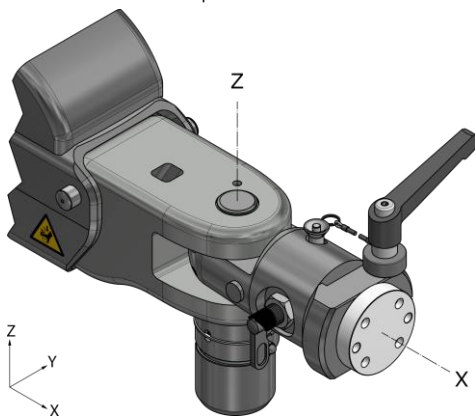
M72113A0

E17 - Bloqueo manual¹



M72112A0

E27 - Bloqueo neumático²



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

Z: Gira ±90°.

PAR MÁXIMO (Nm)			
Brazo	Vertical	Horizontal	Angulo
E17	180	180	180
E27	120	120	120

¹ E17: Eje Z, bloqueo manual en cualquier posición

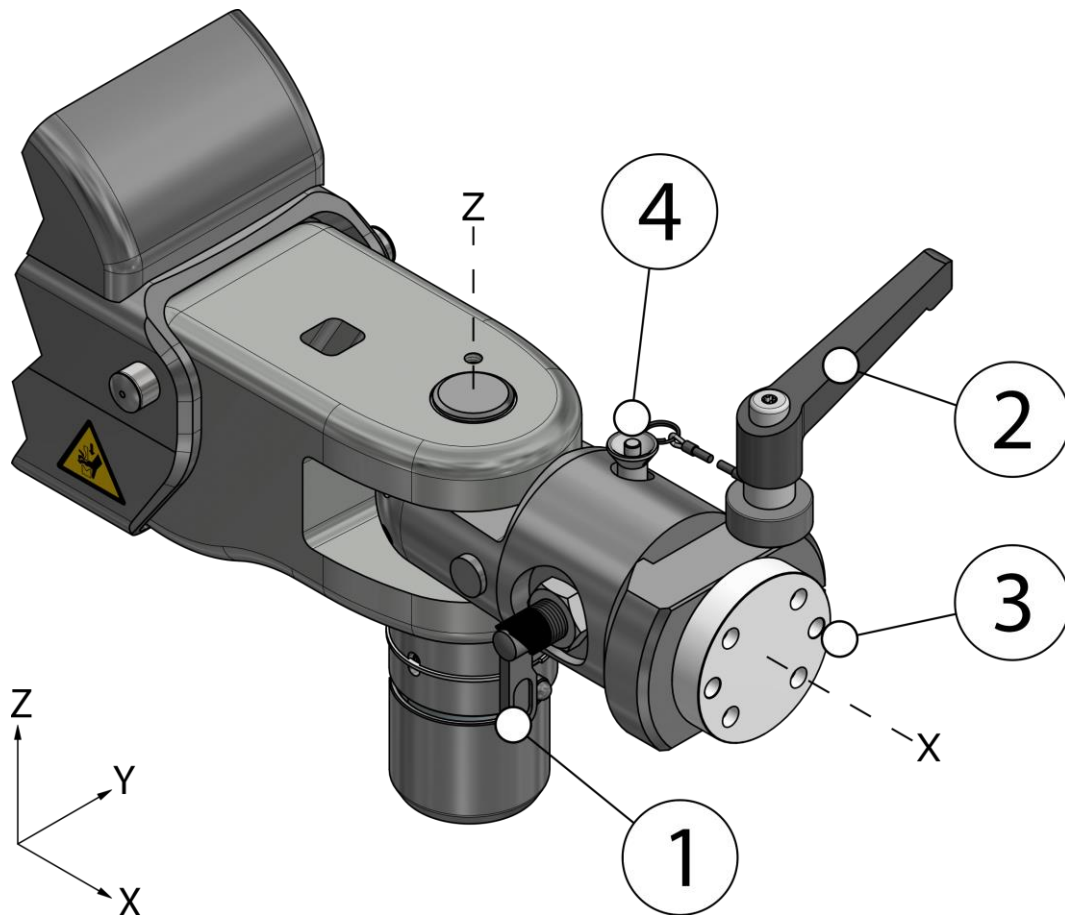
² E27: Eje Z, bloqueo neumático en cualquier posición (Requiere bloqueo L22 en el brazo).

2.2.1. Movimientos y bloqueos

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

La manecilla (2) libera/ bloquea el movimiento en X en cualquier posición.

Para retirar el tuerón (3) liberar el posicionador (1), aflojar la manecilla (2) y retirar el posicionador (4).

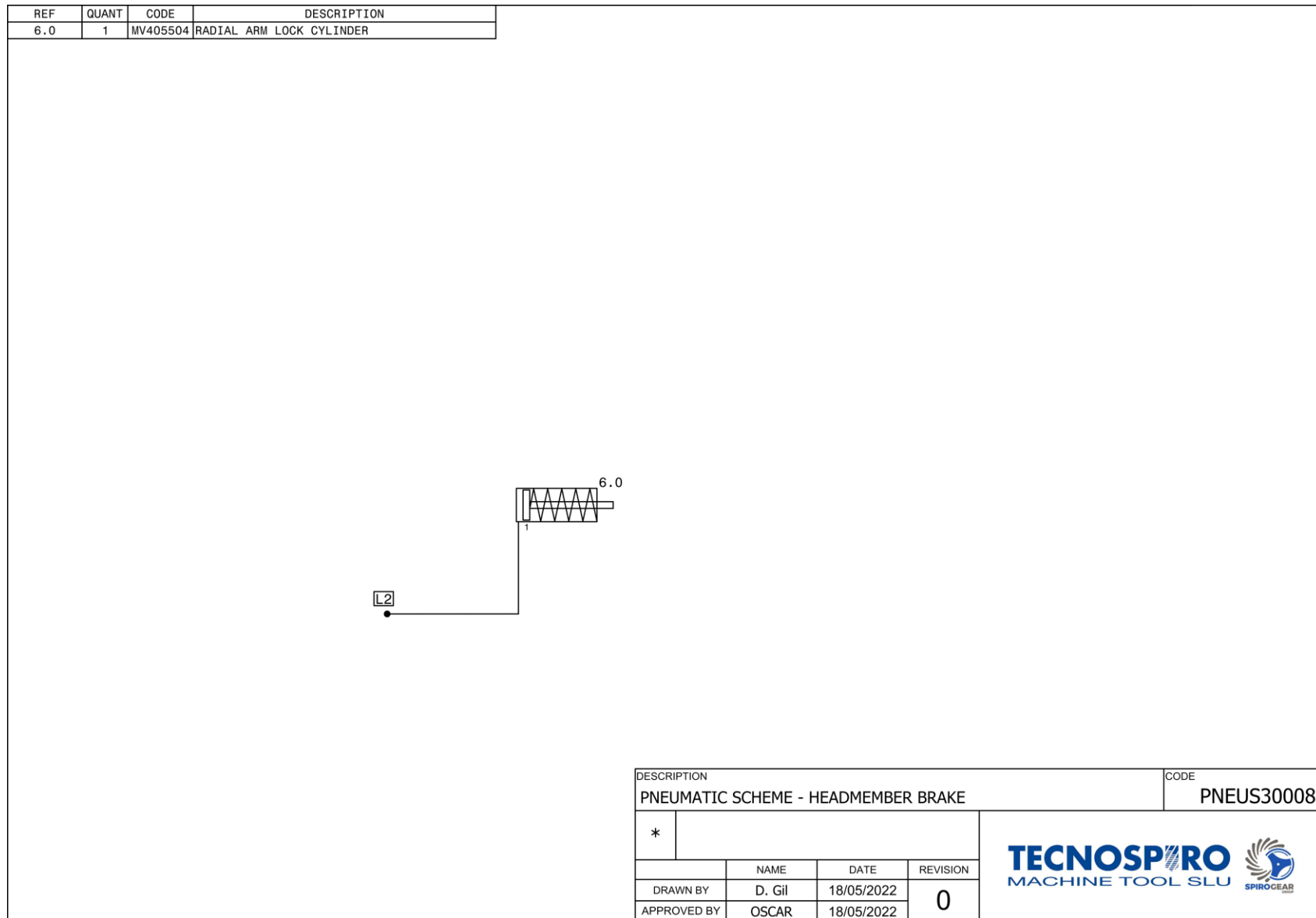


El bloqueo neumático (eje Z) se activa/desactiva con el resto de los bloqueos radiales del brazo:

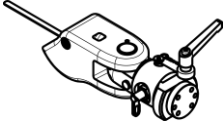
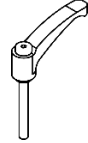
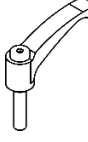
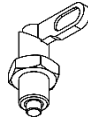
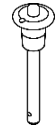



- Solo en brazos con bloqueos L22, funciona con el selector de bloqueo radial  

Para más información consultar el manual del brazo.

2.2.2. Esquema neumático

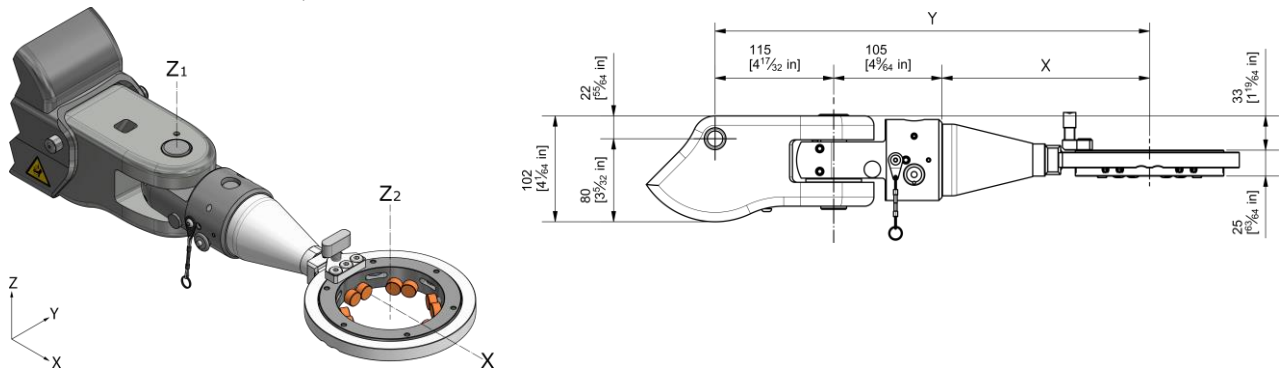


2.2.3. Recambios

M72107A0R	ARTICULATED ROTATIVE HEADMEMBER	
CM166300	HANDLE M10x80 [Axis X]	
CM165400	HANDLE M12x20 [Axis Z]	
W5206400	POSITIONER M16x1.5	
CM158300	POSITIONER Ø6x50	
MV405504	RADIAL ARM LOCKING CYLINDER	
MV405903	CYLINDER COVER 42	
MV4062A4	RADIAL PADS L22-L92 SPARE KIT	

2.3. MULTIPOSICIÓN – Q

M72108A0
Q7 – Sin bloqueo



Z₁: Gira ±90°. No bloqueable.³

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

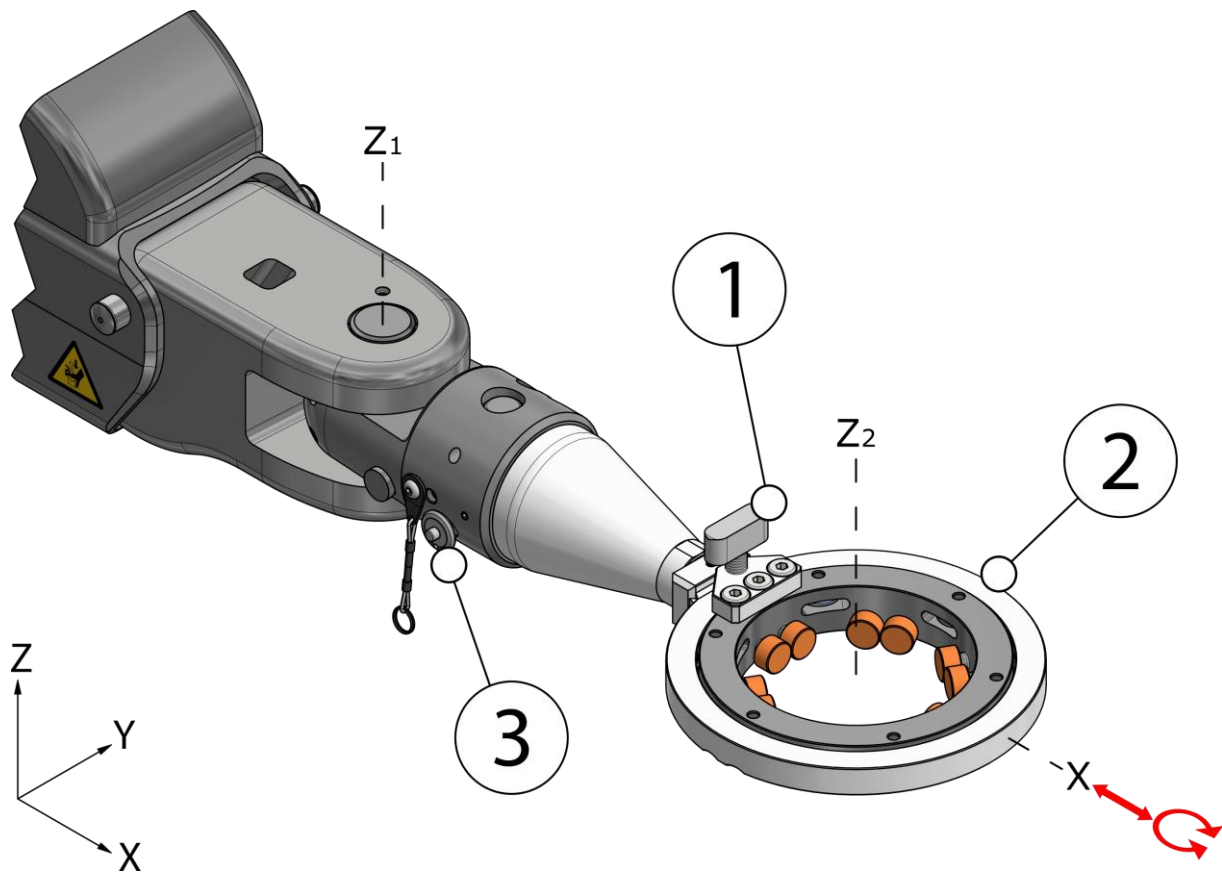
X: 4x90°

³ Q17: bloqueo manual en cualquier posición.

Q27: bloqueo neumático en cualquier posición (Requiere bloqueo L22 en el brazo).

2.3.1. Movimientos

Con la manecilla (1), ajusta la suavidad del giro con la opción de fijar la posición en Z_2 .
Para girar el manillar (2), sacar el posicionador (3), retirar un poco el manillar (2) para poder girarlo ($4 \times 90^\circ$).
Una vez girado volver a meter el manillar (2) y colocar el posicionador (3).

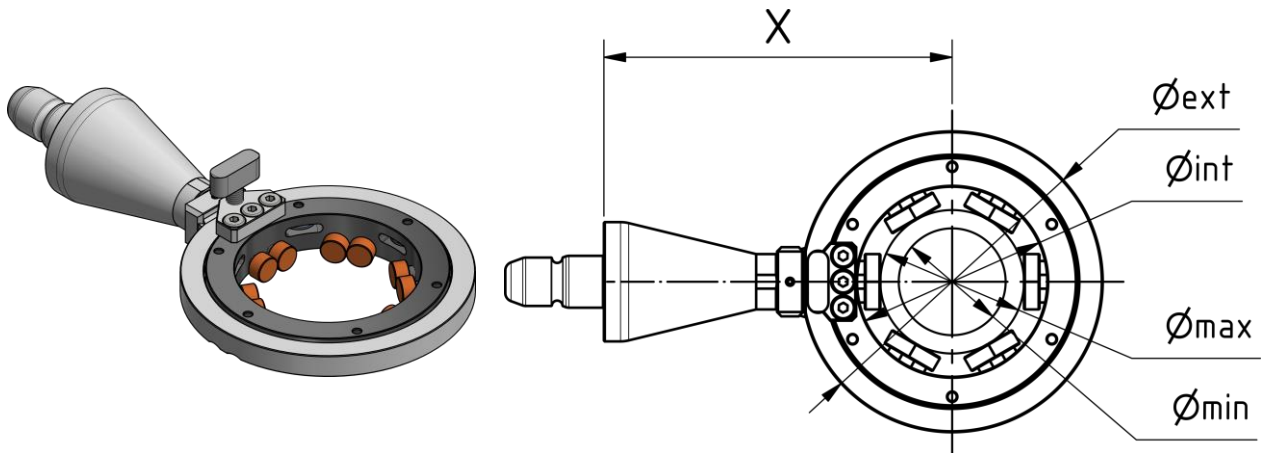


ATENCIÓN

- ✓ Para retirar el manillar (2), bascular el brazo hasta su posición más alta para evitar una brusca reacción ascendente del brazo.

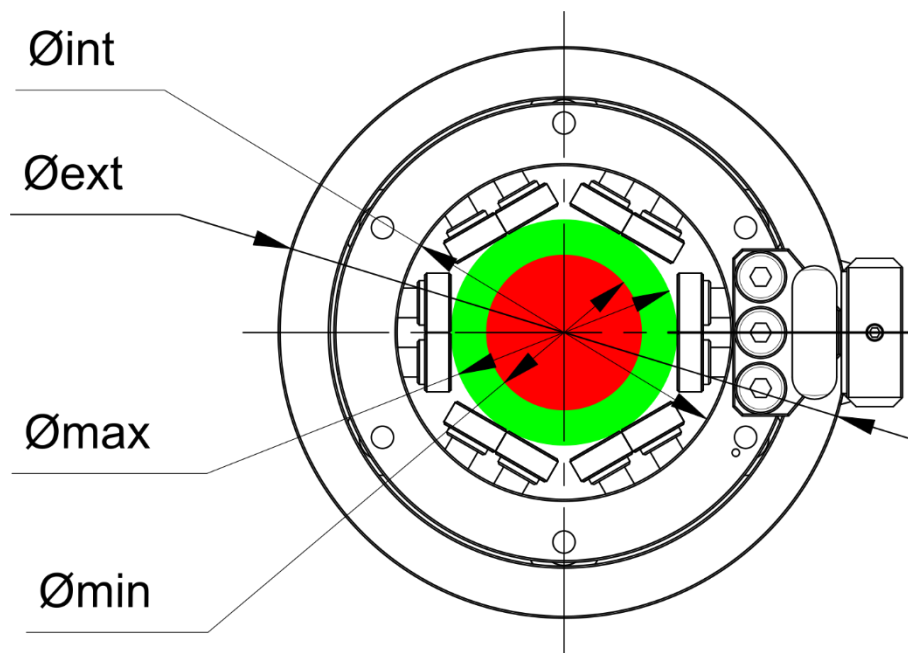
2.3.2. Tambor Tipo A: TIMCO REFORZADO

Apto para cualquier tipo de herramienta.
Ref: MV7JAxxx (xxx = diámetro interior en mm)



- La cota X es aproximadamente el radio exterior más 146mm ($X = \frac{\varnothing_{ext}}{2} + 146$)
- Otras dimensiones bajo pedido
- Para aplicaciones con herramientas de vibración (impacto, impulso, etc) consultar a su distribuidor

2.3.2.1. Dimensiones TIMCO REFORZADO

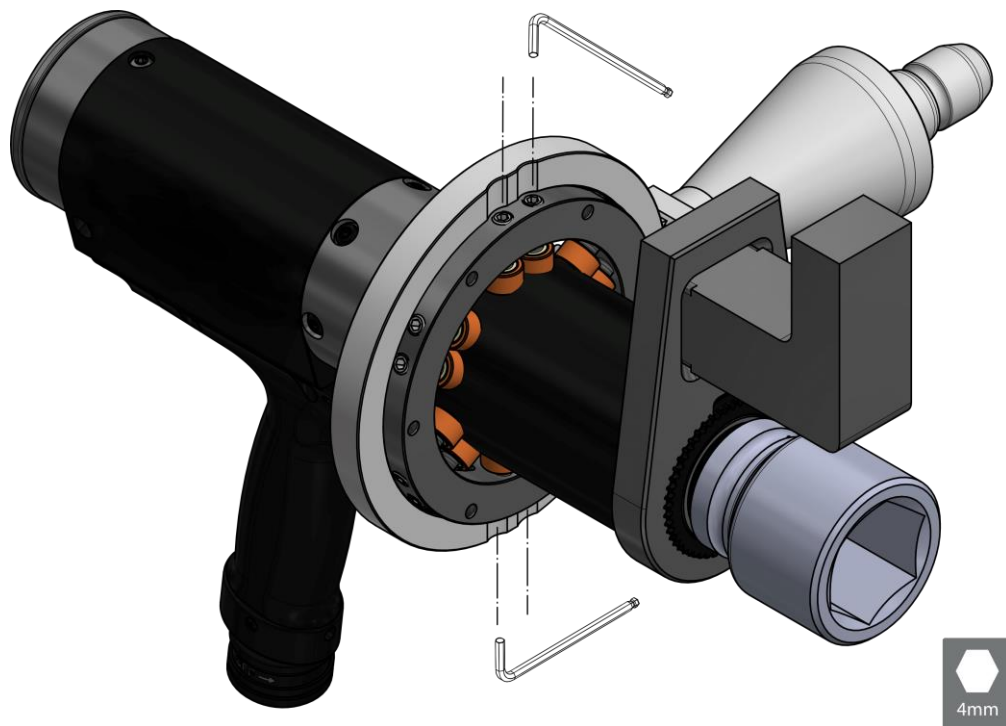


Ø int		Ø ext		Ø min – Ømax herramienta	
mm	<i>Pulgadas</i>	mm	<i>Pulgadas</i>	mm	<i>Pulgadas</i>
80	<i>3 5/32"</i>	144	<i>5 43/64"</i>	35 - 67	<i>1 3/8" - 2 41/64"</i>
90	<i>3 35/64"</i>	154	<i>6 1/16"</i>	45 - 73	<i>1 49/64" - 2 7/8"</i>
100	<i>3 15/16"</i>	164	<i>6 29/64"</i>	55 - 83	<i>2 11/64" - 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>

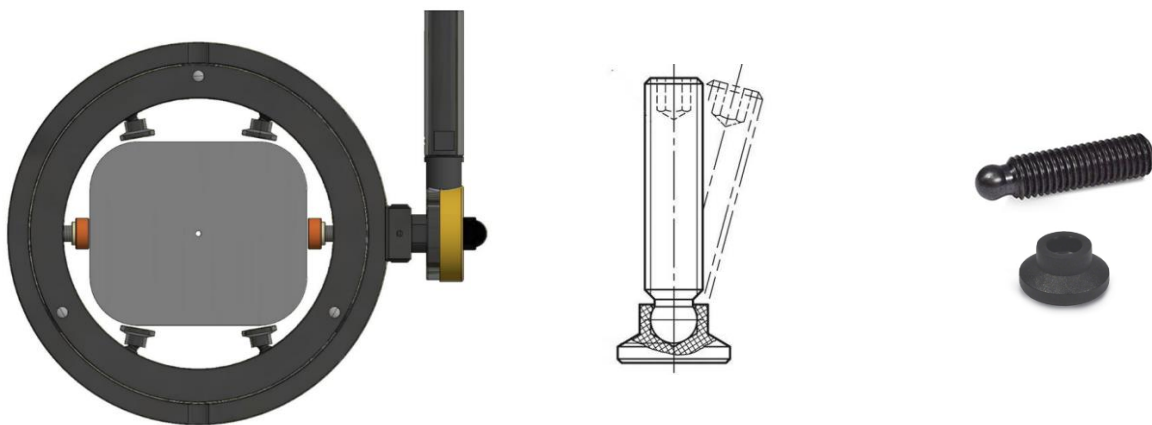
- El diámetro de la herramienta debe estar en la zona verde (entre Ømin y Ømax).
- Otras dimensiones bajo pedido

2.3.2.2. 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 correcta⁴, Tecnospiro recomienda utilizar unos espárragos Allen sin cabeza con punta de bola para almohadillas de empuje. Este componente permite fijar la herramienta des de todos los lados, adaptando las almohadillas a la superficie de la herramienta.



⁴ Opcionalmente para obtener un encaje optimo se puede fabricar un adaptador a medida.

2.3.2.3. 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 suministra montado con capuchón de Nylon y espárrago DIN-913 M8x20).

Capuchón de Nylon MV31B803	Capuchón de Goma MV31F303
<p><i>Material:</i> Nylon <i>Color identificativo:</i> Blanco translúcido <i>Nivel de apriete:</i> Alto <i>Nivel de Adaptación:</i> Medio</p>	<p><i>Material:</i> Poliuretano <i>Color identificativo:</i> Rojo <i>Nivel de apriete:</i> Medio <i>Nivel de Adaptación:</i> Alto</p>
	

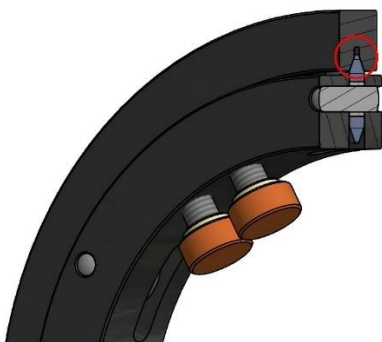
i Capuchones de goma (Poliuretano):

- 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.

2.3.2.4. 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.

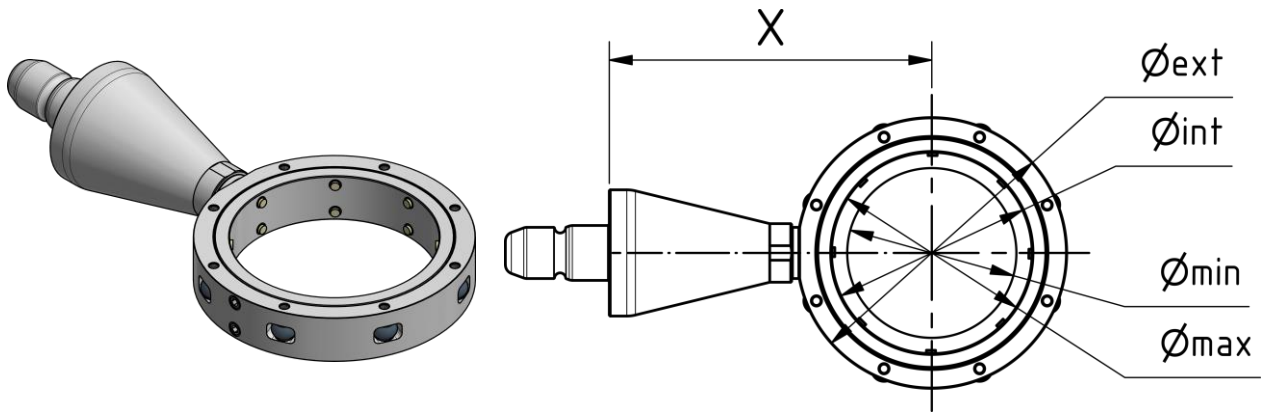
La forma de soplar aire dentro de los tambores es importante para eliminar el polvo acumulado en la ranura. El polvo y el material abrasivo podrían acumularse dentro de la ranura y desgastar las pistas del tambor. Para ello, soplar el aire dentro del tambor como se muestra en la imagen. Se deberá girar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



2.3.3. Tambor Tipo B: TMSAND REFORZADO

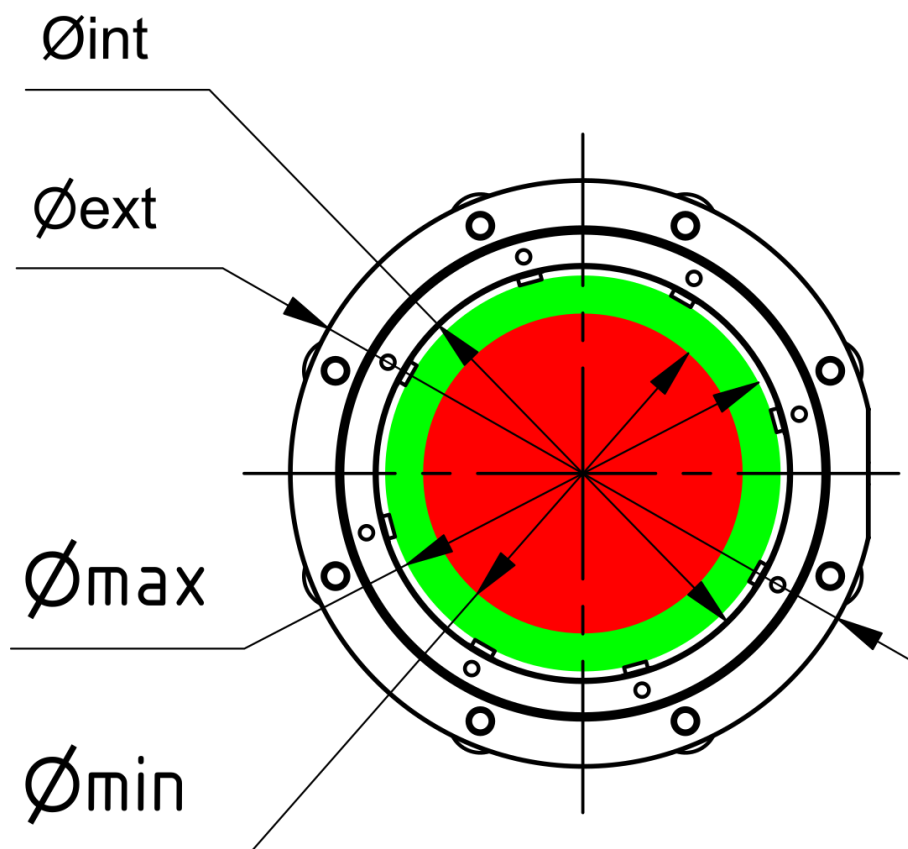
Apto para herramientas con la zona de sujeción cilíndrica.

Ref: MV7JBxxx (xxx = diámetro interior en mm)



- La cota X es aproximadamente el radio exterior más 121.5 mm ($X = \frac{\phi_{ext}}{2} + 121.5$)
- Otras dimensiones bajo pedido

2.3.3.1. Dimensiones TIMSAND REFORZADO



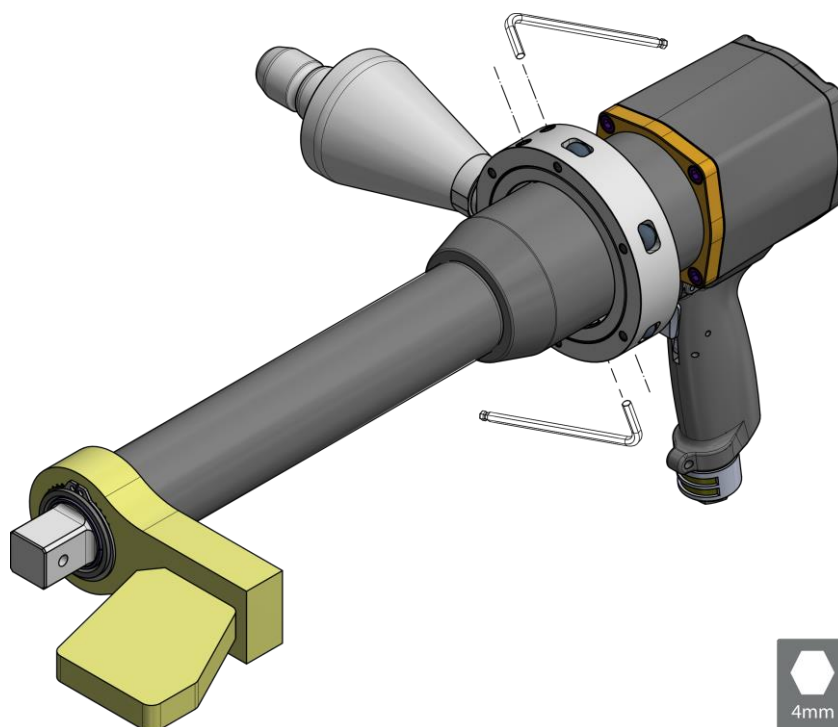
\varnothing_{int}		\varnothing_{ext}		$\varnothing_{min} - \varnothing_{max}$ herramienta	
mm	<i>Pulgadas</i>	mm	<i>Pulgadas</i>	mm	<i>Pulgadas</i>
60	<i>2 23/64"</i>	98	<i>3 55/64"</i>	50 - 60	<i>1 31/32" - 2 23/64"</i>
70	<i>2 3/4"</i>	108	<i>4 1/4"</i>	60 - 70	<i>2 23/64" - 2 3/4"</i>
80	<i>3 5/32"</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 \varnothing_{min} y \varnothing_{max}).
- Se recomienda el uso de un casquillo adaptador a medida para asegurar la concentricidad.
- Otras dimensiones bajo pedido

2.3.3.2. 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 4mm).
- 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 4mm).
- 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.*



2.3.3.3. Accesorios incluidos

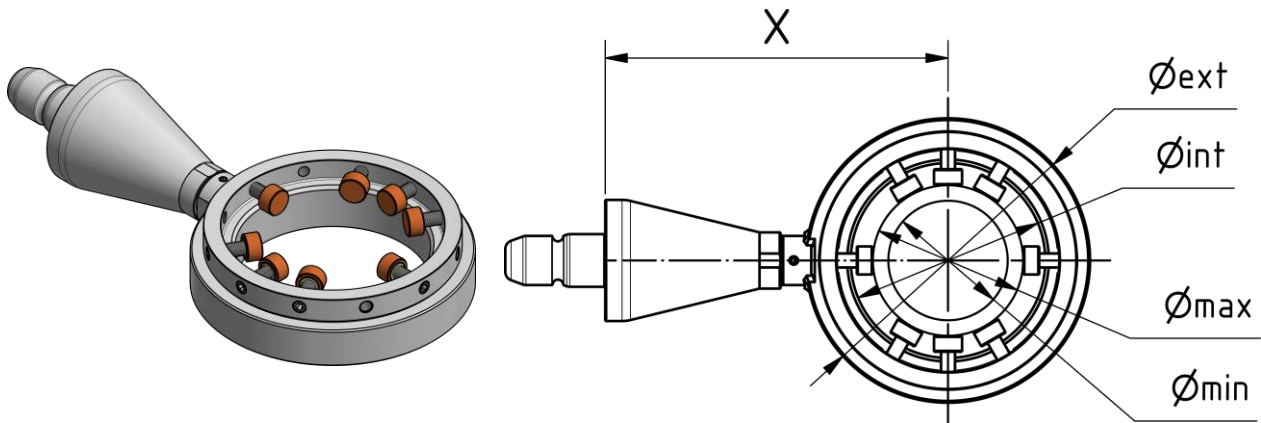
Junto a los tambores tipo B (TIMSAND), se incluyen *espárragos de punta de nylon (M8x8)* y *espárragos metálicos (DIN-913 M8x8)*.

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.

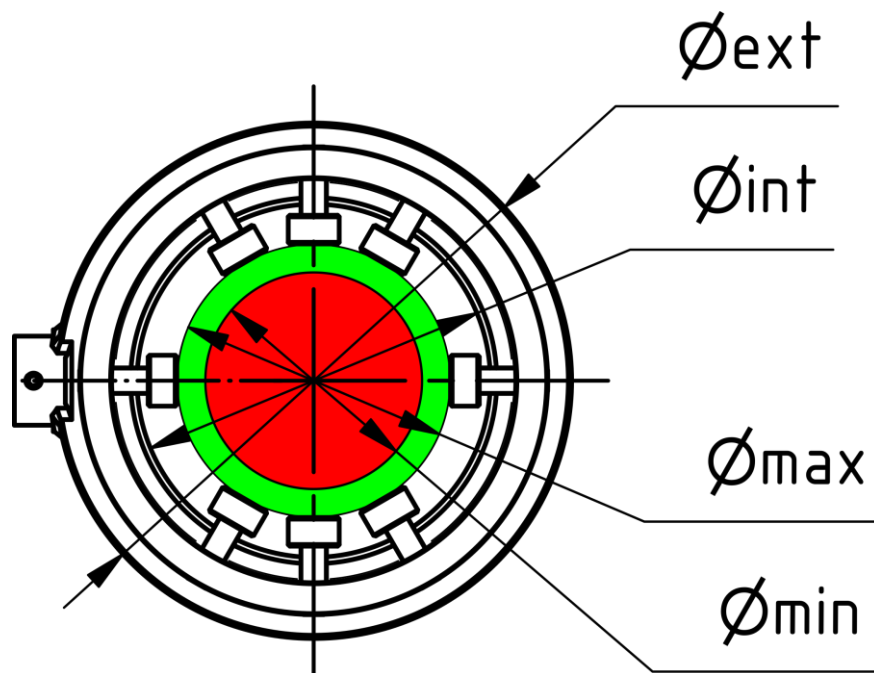
2.3.4. Tambor Tipo C: TRS TIMCO

Apto para cualquier tipo de herramienta.
Ref: MV7JCxxx (xxx = diámetro interior en mm)



- La cota X es aproximadamente el radio exterior más 140mm ($X = \frac{\varnothing_{ext}}{2} + 140$)
- Otras dimensiones bajo pedido

2.3.4.1. Dimensiones TRS TIMCO



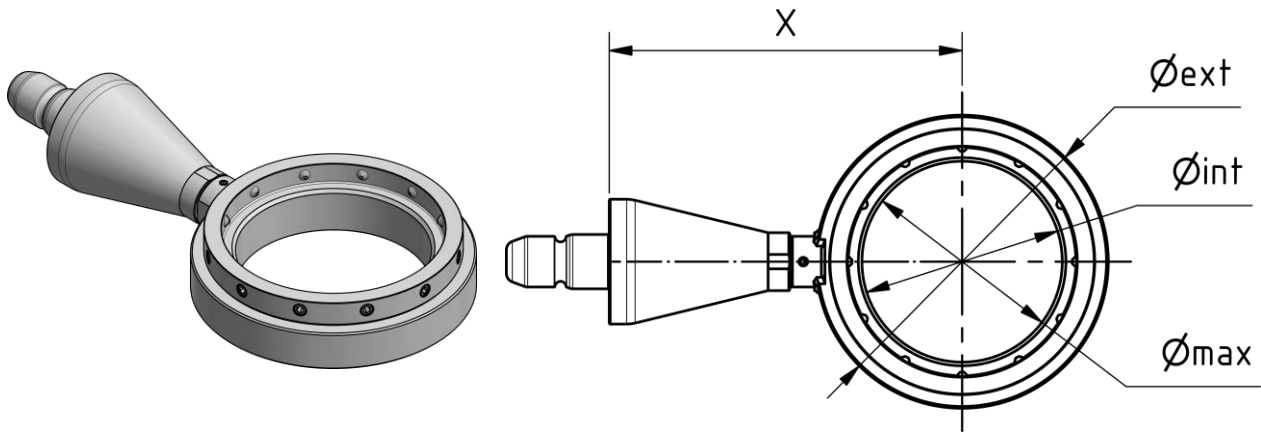
Ø int		Ø ext		Ø min – Ømax	
mm	<i>Pulgadas</i>	mm	<i>Pulgadas</i>	mm	<i>Pulgadas</i>
80	<i>3 5/32"</i>	127	<i>5"</i>	50 - 75	<i>1 31/32" - 2 61/64"</i>
90	<i>3 35/64"</i>	137	<i>5 25/64"</i>	60 - 85	<i>2 23/64" - 3 11/32"</i>
100	<i>3 15/16"</i>	152	<i>5 63/64"</i>	70 - 95	<i>2 3/4" - 3 47/64"</i>
110	<i>4 21/64"</i>	162	<i>6 3/8"</i>	80 - 105	<i>3 5/32" - 4 9/64"</i>
120	<i>4 23/32"</i>	177	<i>6 31/32"</i>	90 - 115	<i>3 35/64" - 4 17/32"</i>
130	<i>5 1/8"</i>	187	<i>7 23/64"</i>	100 - 125	<i>3 15/16" - 4 59/64"</i>
140	<i>5 33/64"</i>	202	<i>7 61/64"</i>	110 - 135	<i>4 21/64" - 5 5/16"</i>
170	<i>6 11/16"</i>	240	<i>9 29/64"</i>	140 - 165	<i>5 33/64" - 6 1/2"</i>
180	<i>7 3/32"</i>	255	<i>10 3/64"</i>	150 - 175	<i>5 29/32" - 6 57/64"</i>

- Otras dimensiones bajo pedido

-La medida máxima siempre corresponde a TRS con casquillo

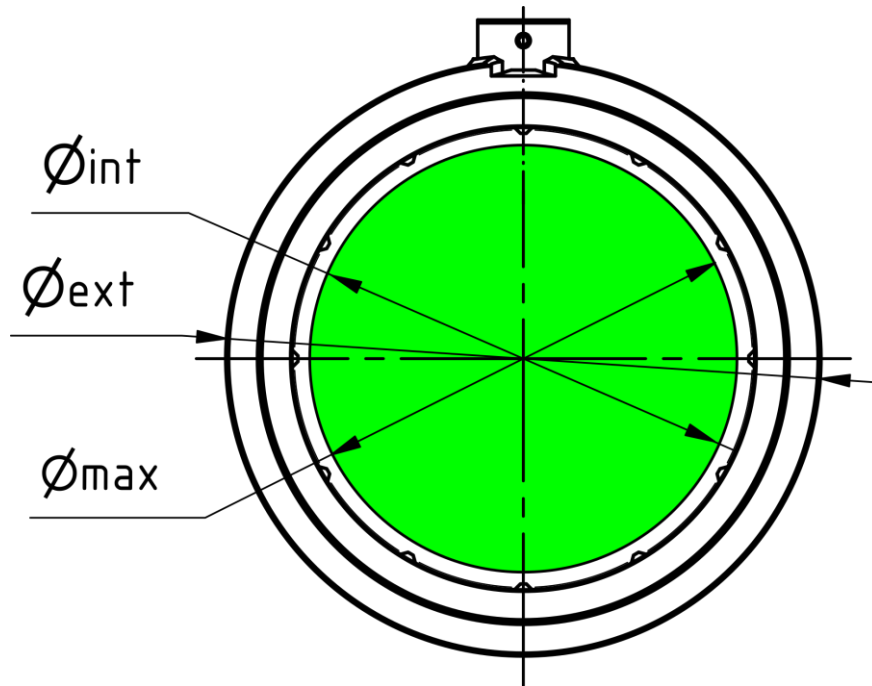
2.3.1. Tambor Tipo D: TRS TIMSAND

Apto para cualquier tipo de herramienta.
Ref: MV7JDxxx (xxx = diámetro interior en mm)



- La cota X es aproximadamente el radio exterior más 140mm ($X = \frac{\varnothing_{ext}}{2} + 140$)
- Requiere de la fabricación de un casquillo a medida
- Otras dimensiones bajo pedido

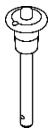
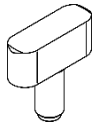
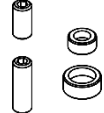
2.3.1.1. Dimensiones TRS TIMSAND



\varnothing_{int}		\varnothing_{ext}		\varnothing_{max}	
mm	<i>Pulgadas</i>	mm	<i>Pulgadas</i>	mm	<i>Pulgadas</i>
80	<i>3 5/32"</i>	127	<i>5"</i>	75	<i>2 61/64"</i>
90	<i>3 35/64"</i>	137	<i>5 25/64"</i>	85	<i>3 11/32"</i>
100	<i>3 15/16"</i>	152	<i>5 63/64"</i>	95	<i>3 47/64"</i>
110	<i>4 21/64"</i>	162	<i>6 3/8"</i>	105	<i>4 9/64"</i>
120	<i>4 23/32"</i>	177	<i>6 31/32"</i>	115	<i>4 17/32"</i>
130	<i>5 1/8"</i>	187	<i>7 23/64"</i>	125	<i>4 59/64"</i>
140	<i>5 33/64"</i>	202	<i>7 61/64"</i>	135	<i>5 5/16"</i>
170	<i>6 11/16"</i>	240	<i>9 29/64"</i>	165	<i>6 1/2"</i>
180	<i>7 3/32"</i>	255	<i>10 3/64"</i>	175	<i>6 57/64"</i>

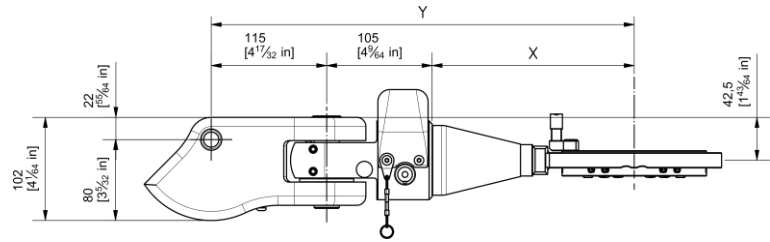
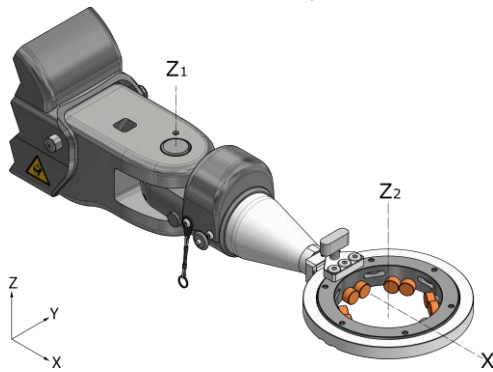
- Otras dimensiones bajo pedido
- Es obligatorio el uso de casquillo

2.3.2. Recambios

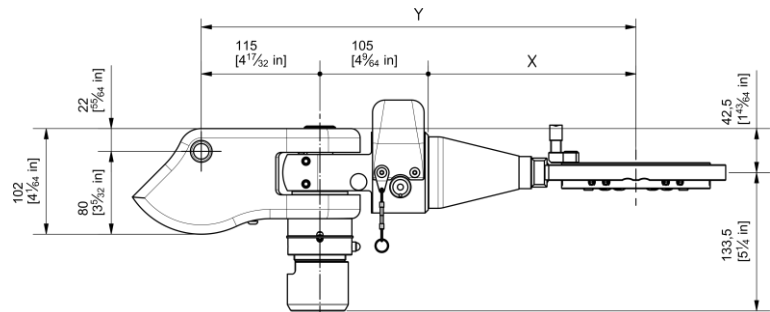
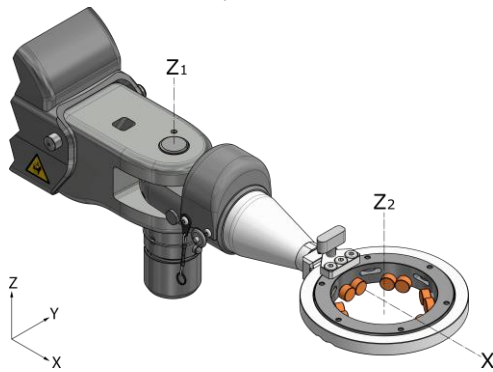
CM158300	POSITIONER Ø6x50	
M3103200R	TIMCO STAINLESS STEEL BRAKE RETOUCH [Axis Z₂]	
MV331104	REPLACEMENT STUDS AND CAPS KIT	

2.4. MULTIPOSICIÓN DE SEGURIDAD – QA

M7227500
QA7 – Sin bloqueo



M7227400
QA27 - Bloqueo neumático⁵



Requiere bloqueos (L52 o L22)

Z₁: Gira ±90°.

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

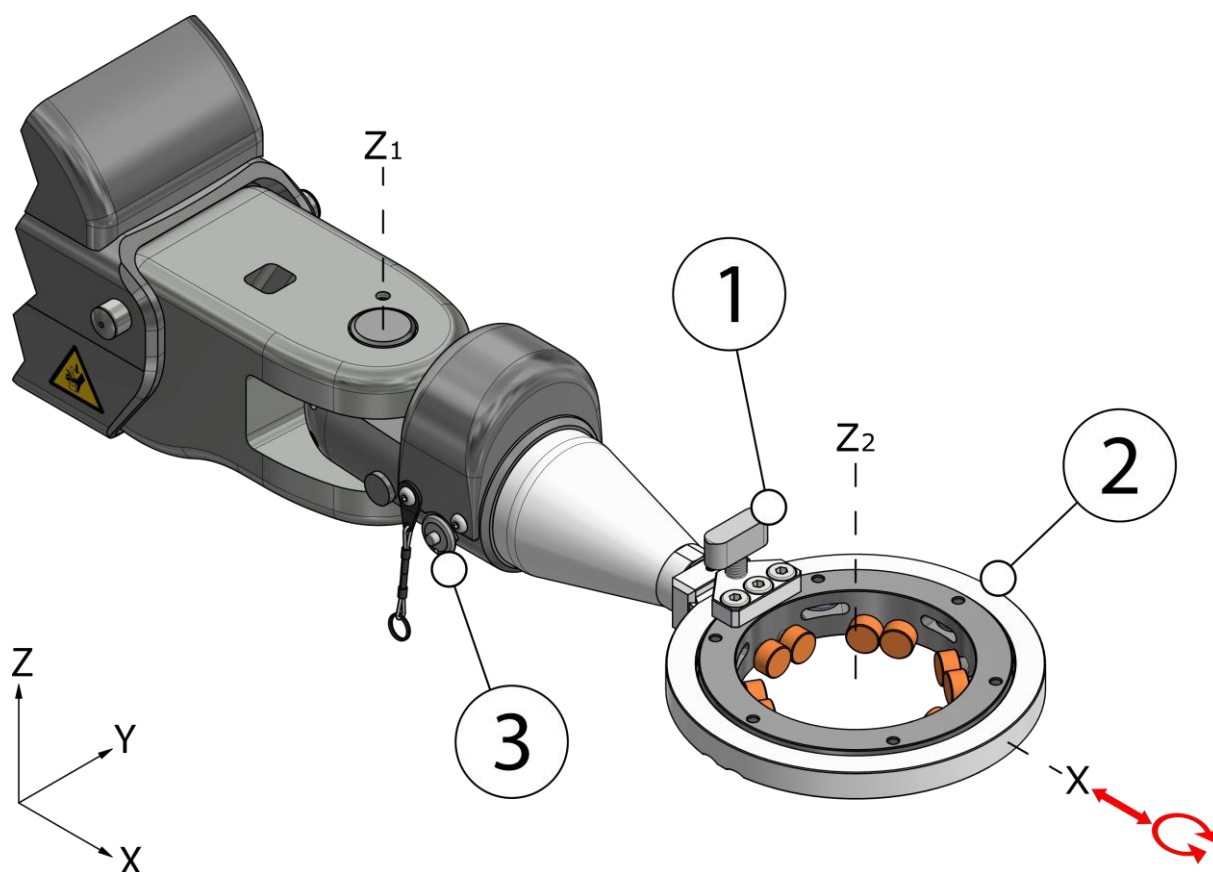
X: 4x90°.

⁵ QA27: Eje Z₁, bloqueo neumático en cualquier posición (Requiere bloqueo L22 en el brazo).

2.4.1. Movimientos

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

Con la manecilla (1), ajusta la suavidad del giro con la opción de fijar la posición en Z_2 .
 Para girar el manillar (2), sacar el posicionador (3), retirar el manillar (2) para poder girarlo ($4 \times 90^\circ$).
 Una vez girado volver a meter el manillar (2) y colocar el posicionador (3).



El bloqueo neumático⁶ (eje Z_1) se activa/desactiva con el resto de los bloqueos radiales del brazo:

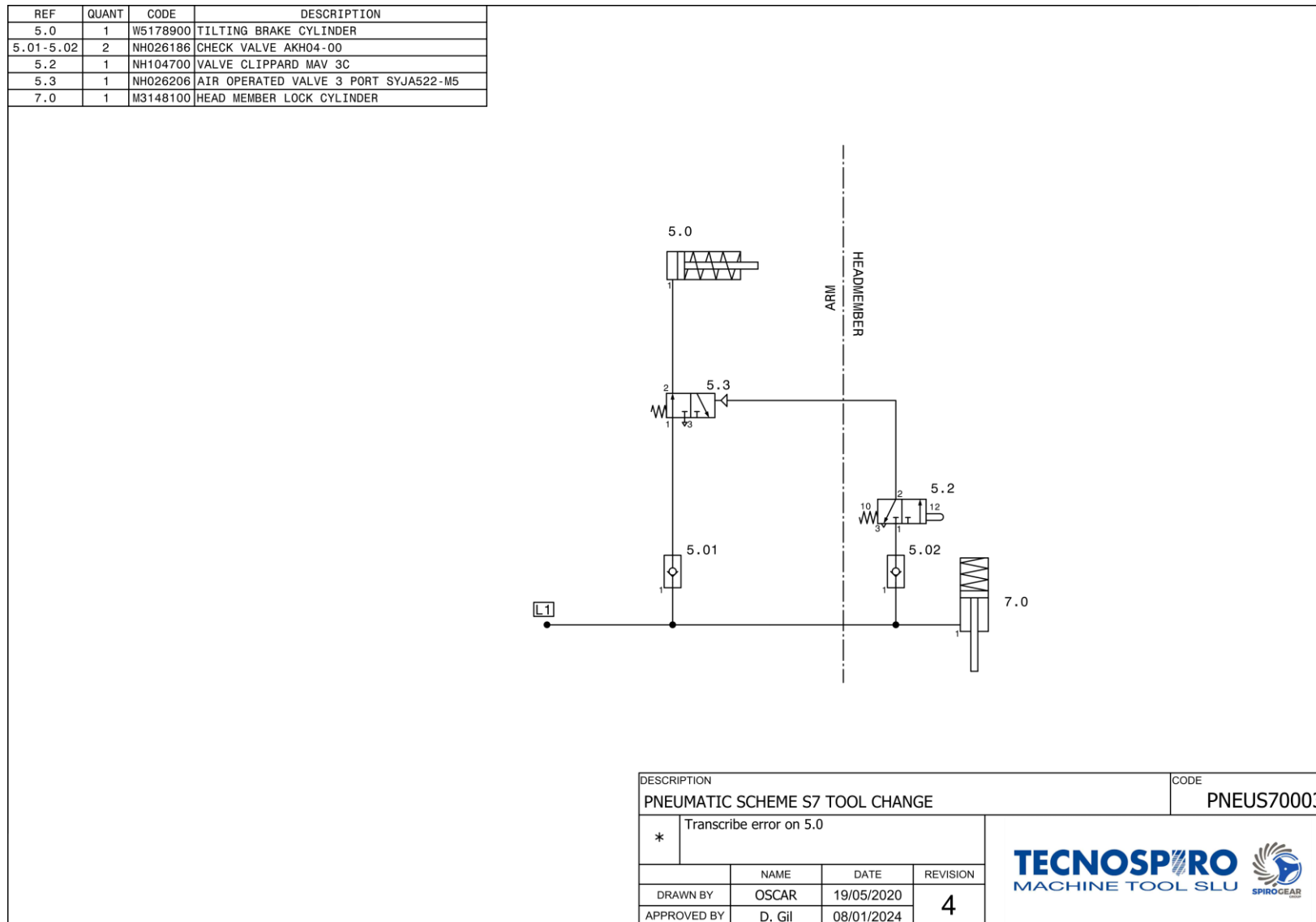
- Solo en brazos con bloqueos L22, funciona con el selector de bloqueo radial  

Para más información consultar el manual del brazo.

Tambor tipo A: TIMCO [\[Ver Tambor Tipo A: TIMCO REFORZADO pág. 11\]](#).
 Tambor tipo B: TIMSAND [\[Ver Tambor Tipo B: TIMSAND REFORZADO pág. 15\]](#).
 Tambor tipo C: TRS [\[Ver Tambor Tipo C: TRS pág. 18\]](#).

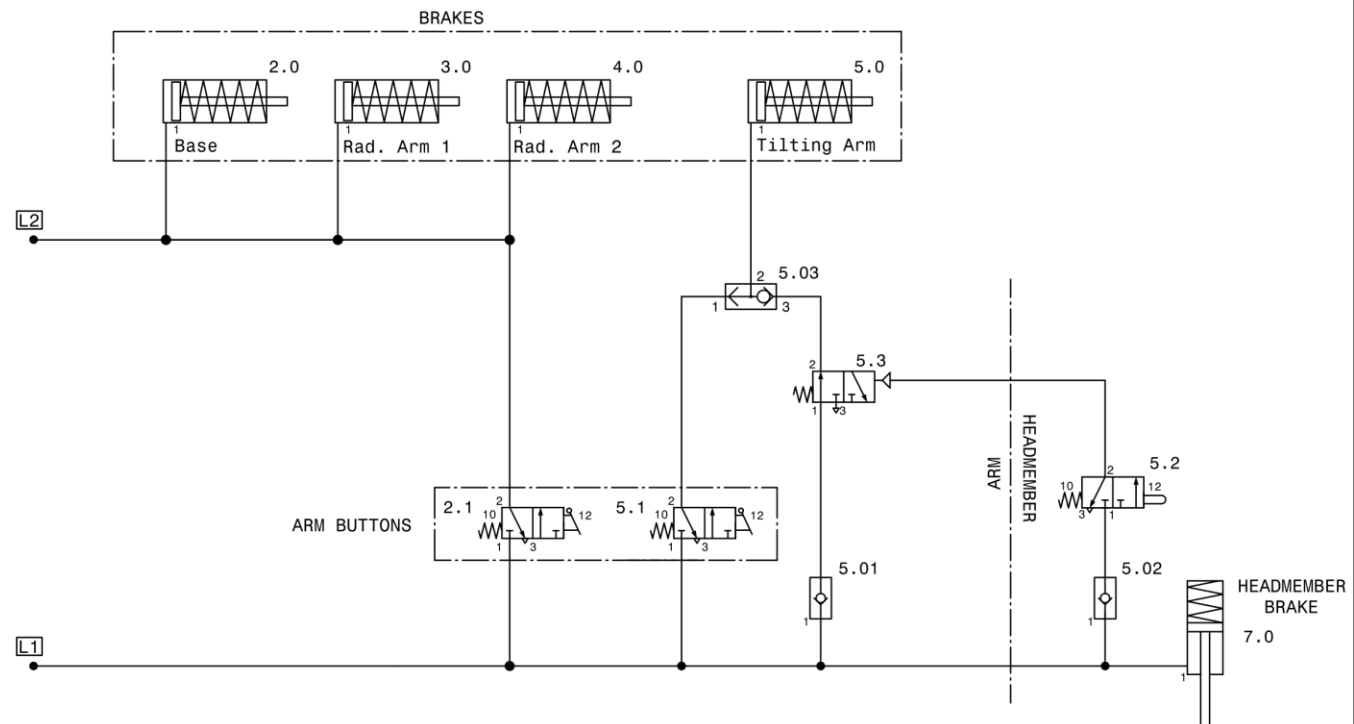
⁶ Únicamente con el cabezal QA27

2.4.2. Esquema neumático



Esquema neumático L52 con cabezal de seguridad

REF	QUANT	CODE	DESCRIPTION
2.0	1	W5178900	50 CYLINDER ARM BRAKE
2.1-5.1	2	NH121136	MICRO VALVE VM1000-4NU-08
3.0-4.0	2	W5179000	48 CYLINDER ARM BRAKE
5.0	1	W5179400	TILT LOCK CYLINDER
5.01-5.02	2	NH026186	CHECK VALVE AKH04-00
5.03	1	NH026196	FUNCTION "O" VALVE VR1210F-04
5.2	1	NH104700	VALVE CLIPPARD MAV 3C
5.3	1	NH026206	AIR OPERATED VALVE 3 PORT SYJA522-M5
7.0	1	M3148100	HEADMEMBER LOCK CYLINDER

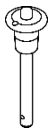
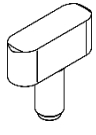
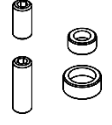
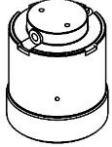

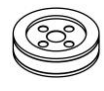


DESCRIPTION			CODE
PNEUMATIC SCHEME BRAKES S7 & UA HEADMEMBER			PNEUS70004
* Transcribe error on 7.0			
	NAME	DATE	REVISION
DRAWN BY	OSCAR	03/10/2023	1
APPROVED BY	D. Gil	08/01/2024	

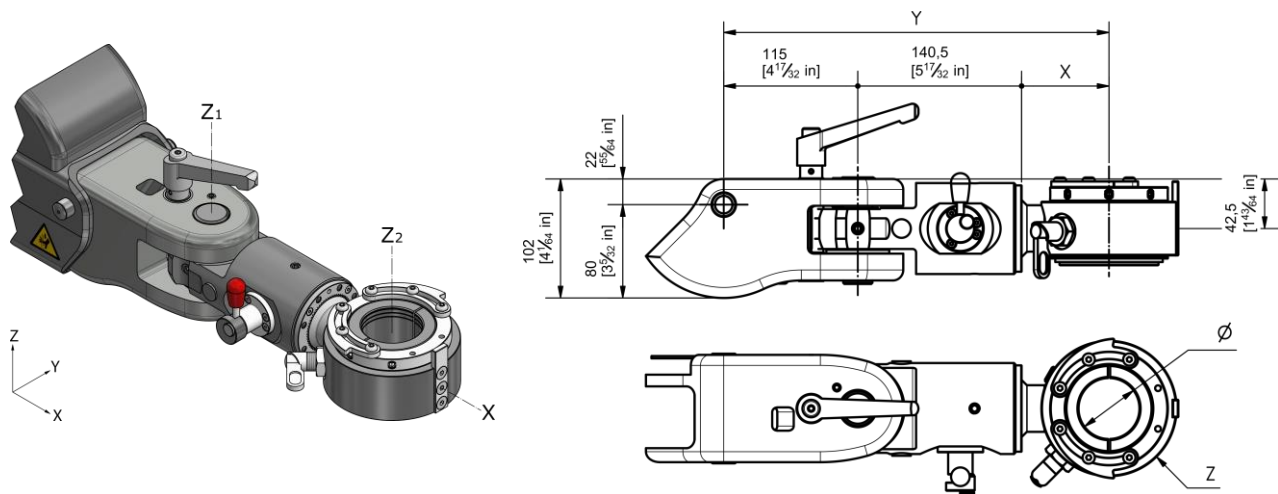


Esquema neumático L22 con cabezal de seguridad

2.4.1. Recambios

CM158300	POSITIONER Ø6x50	
M3103200R	TIMCO STAINLESS STEEL BRAKE RETOUCH [Axis Z ₂]	
MV331104	REPLACEMENT STUDS AND CAPS KIT	
MV405504	RADIAL ARM LOCKING CYLINDER	
MV405903	CYLINDER COVER 42	
MV4062A4	RADIAL PADS L22-L92 SPARE KIT	

2.5. REVOLVER - R M7218600 + Brida rotativa (M7Rxxx04)



Requiere Bloqueos L53
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 4 posiciones (4x90°)

Dimensiones				
Ømin (mm)	Ømax (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)
*25 (63/64")	45 (1 49/64")	67.5 (2 21/32")	323 (12 23/32")	Ø 102 (4 1/64")
*40 (1 37/64")	60 (2 23/64")	75 (2 61/64")	330.5 (13 1/64")	Ø 116 (4 9/16")

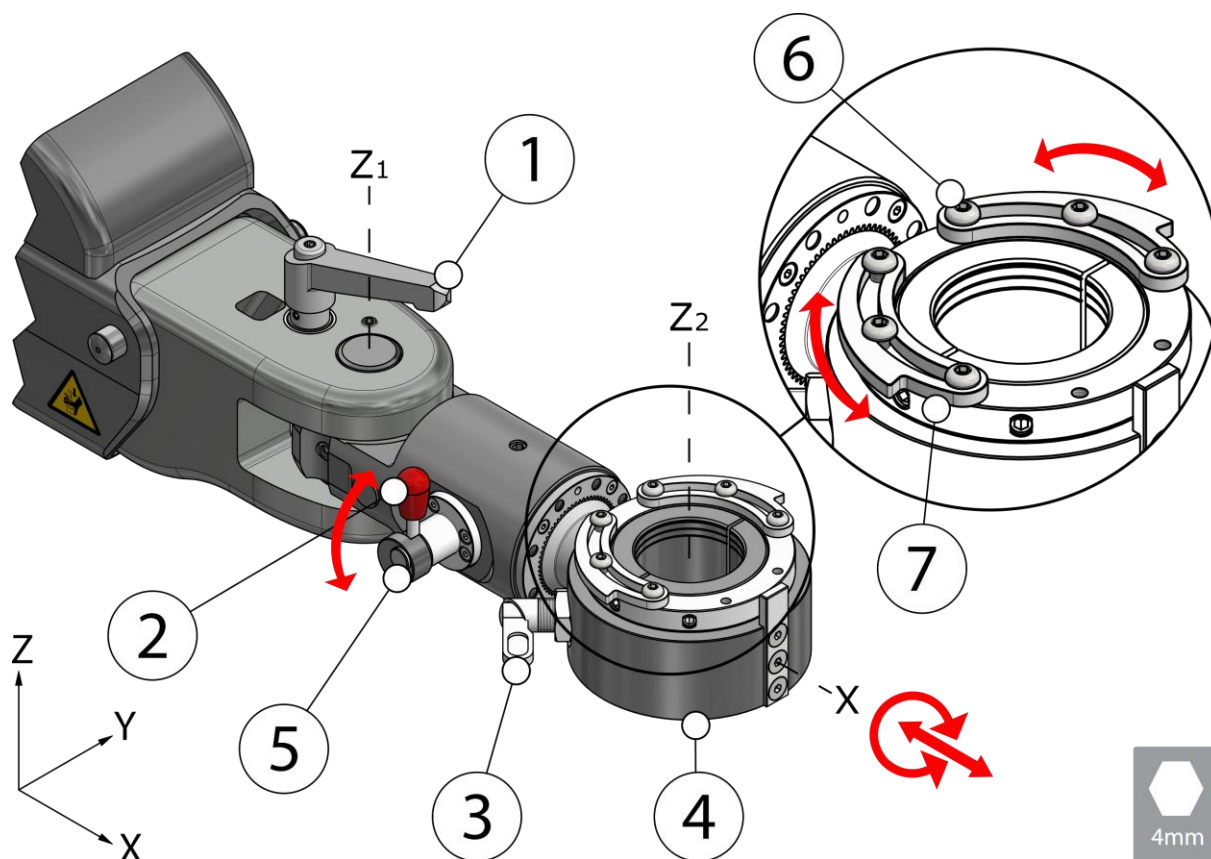
*Medida orientativa

PAR MÁXIMO – Brida rotativa (Nm)			
Brazo	Vertical	Horizontal	Angulo
S7	600	500	400

2.5.1. 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° , $4 \times 90^\circ$).

Para retirar la brida (4), desenroscar la rueda sin llegar a extraerla (5), desplazar el pomo (2) hacia fuera y extraer la brida (4). Para introducir la brida (4), proceder de modo inverso.



Adicionalmente, para limitar el giro en Z_2 , retirar uno de los tornillos (6) (Llave Allen 4mm) de cada tope (7) y aflojar los restantes.
 Mover el tope (7) para ajustar el recorrido deseado y fijar los tornillos (6) (Llave Allen 4mm).
 Con los topes (7) podrá limitar Z_2 de unos 180° a 40° . Puede retirarlos si necesita más de 180° .



ATENCIÓN

- ✓ Para retirar la brida (4), bascular el brazo hasta su posición más alta para evitar una brusca reacción ascendente del brazo.

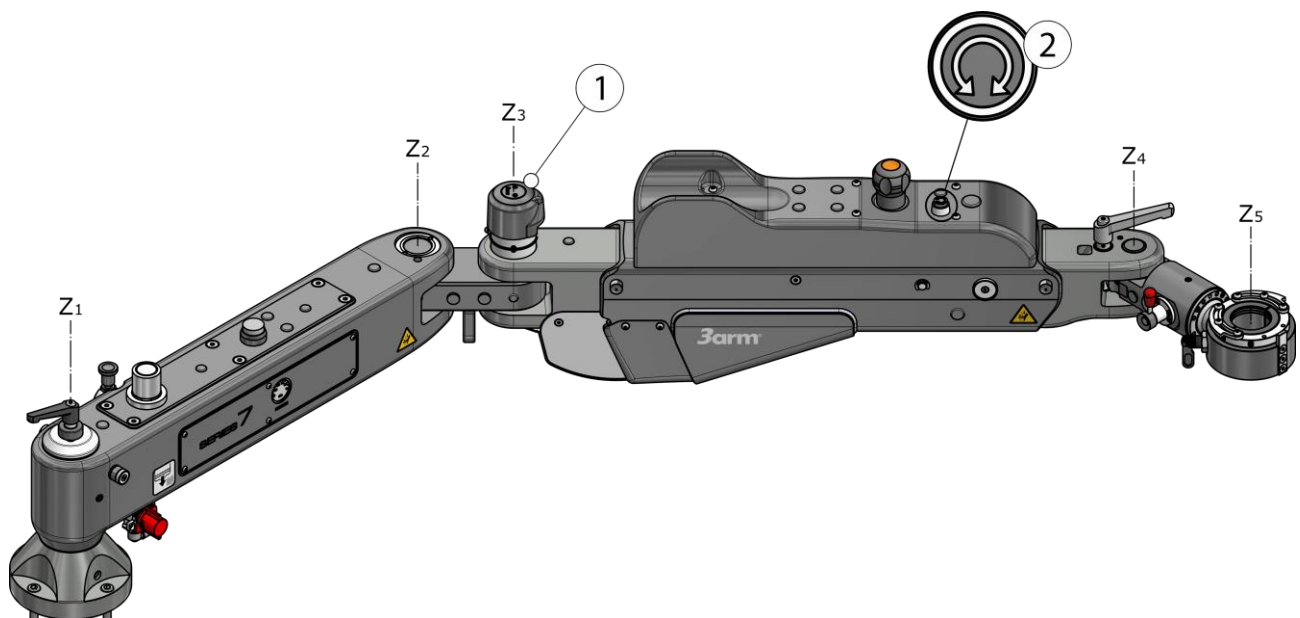
2.5.2. Bloqueo del brazo

El presente cabezal, incorpora un tipo de bloqueo especial en el brazo.

Para el cabezal Revolver R y B, *(especialmente indicado para sujetar herramienta de aplicación de par)*, es necesario que el brazo incorpore un freno de seguridad (1), en el eje Z₃.

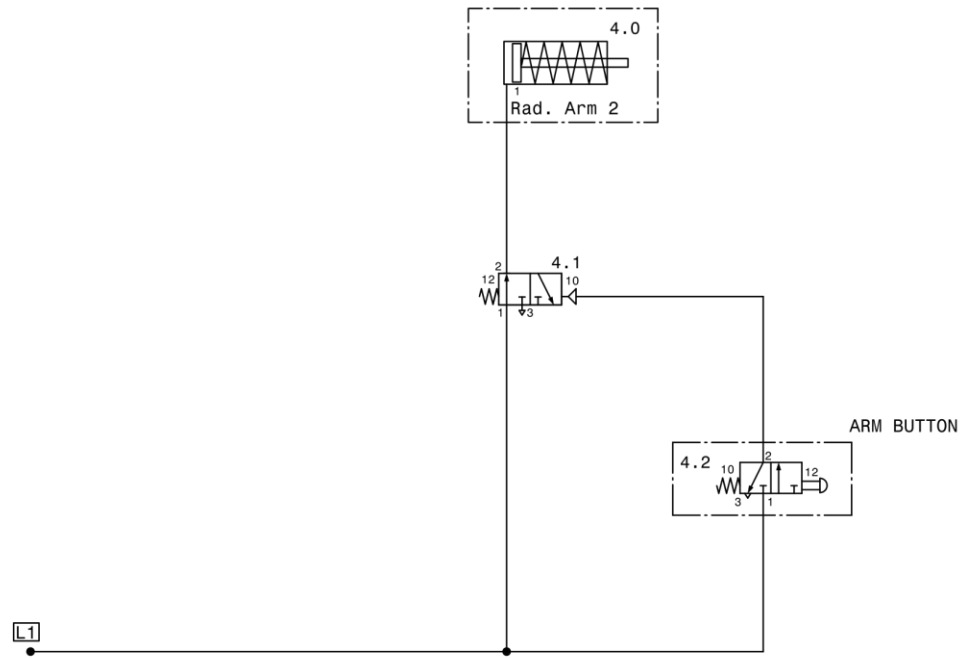
Dicho freno, evita cualquier movimiento de reacción del brazo, al recibir el efecto del par de apriete de la herramienta.

Una vez la operación de apriete ha finalizado, el usuario puede desbloquear dicho freno pulsando el botón de desbloqueo (2) y podrá reubicar la posición del brazo para la siguiente operación.



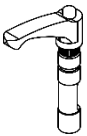
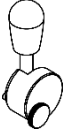
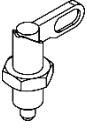
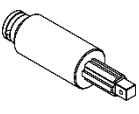
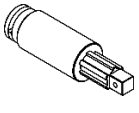
2.5.2.1. Esquema neumático L53

REF	QUANT	CODE	DESCRIPTION
4.0	1	W5179000	50 CYLINDER ARM BRAKE
4.1	1	NH026206	AIR OPERATED VALVE 3 PORT SYJA522-M5
4.2	1	M7227800	BUTTON VALVE VM1000-4NU-32B - UNLOCK TURN

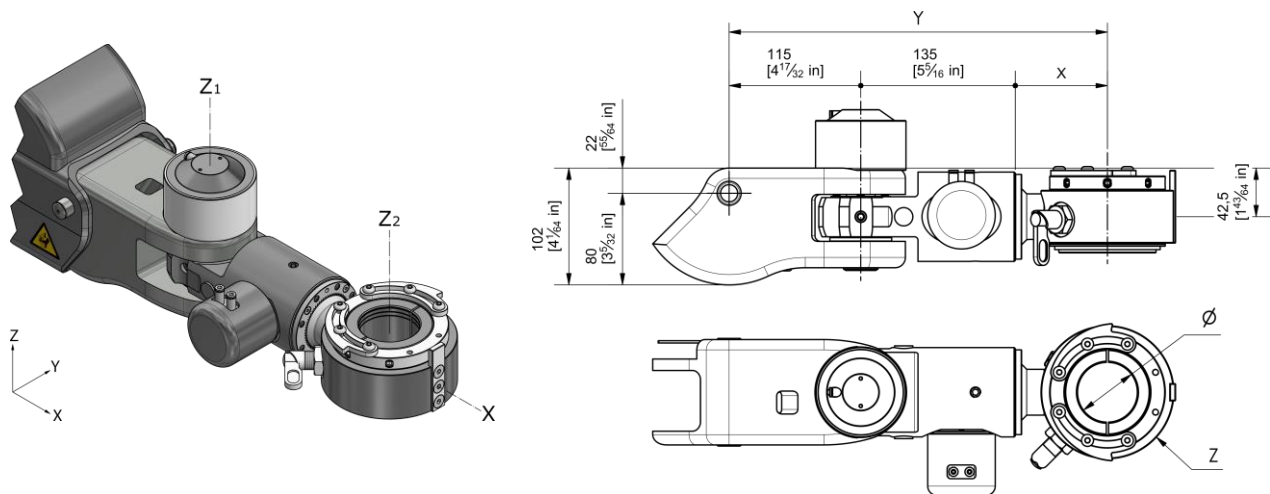


DESCRIPTION			CODE
PNEUMATIC SCHEME S7 L53			PNEUS70007
*			
DRAWN BY	NAME	DATE	
APPROVED BY	R. Jou	20/02/2024	
		REVISION	
			0

2.5.1. Recambios

M7218700R	SECURING HANDLE ASSEMBLY [Axis Z ₁]	
MV331205	REPLACEMENT ECCENTRIC GRIP ASSEMBLY KIT	
W5206400	POSITIONER M16x1.5	
MV328104	FLOATING SPINDLE T2140801/00 3/4" (Stroke: 45 mm/ 1.77" – Torque max.: 300Nm – □: 3/4" – Weigh: 1.5Kg / 3.3lbs)	
M3318700	FLOATING SPINDLE 80999126 1" (Stroke: 50 mm/ 1.97" – Torque max.: 750 Nm – □: 1" – Weigh: 2.9 Kg / 6.4lbs)	

2.6. REVOLVER DOBLE AUTOMATICO - RS
M7227300 + Brida rotativa (M7Rxxx04)



Requiere Bloqueos L92
Apto para Herramientas Angulares

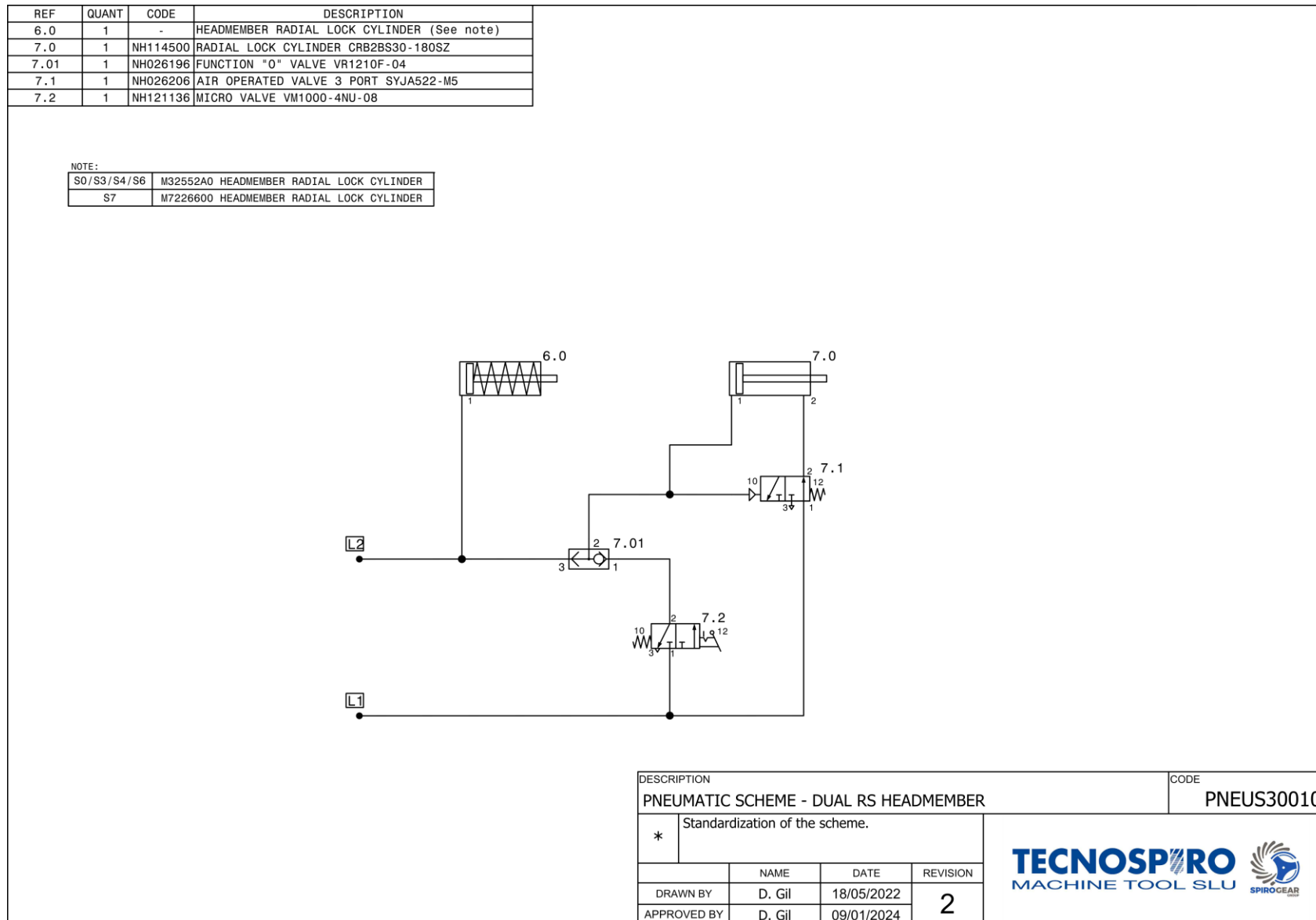
- X: Gira 360°. Bloqueo neumático en 64 posiciones (64x5.6°)
- Z₁: Gira 180°. Bloqueo neumático en 32 posiciones (32x5.6°)
- Z₂: Gira 360°. Bloqueo manual en 4 posiciones (4x90°)

Dimensiones				
Ømin (mm)	Ømax (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)
*25 (63/64")	45 (1 49/64")	67.5 (2 21/32")	323 (12 23/32")	Ø 102 (4 1/64")
*40 (1 37/64")	60 (2 23/64")	75 (2 61/64")	330.5 (13 1/64")	Ø 116 (4 9/16")

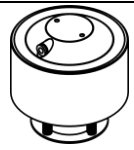
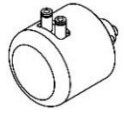
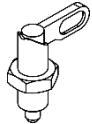
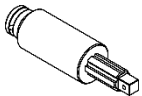
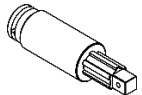
*Medida orientativa

PAR MÁXIMO – Brida rotativa (Nm)			
Brazo	Vertical	Horizontal	Angulo
S7	600	500	500

2.6.2. Esquema neumático

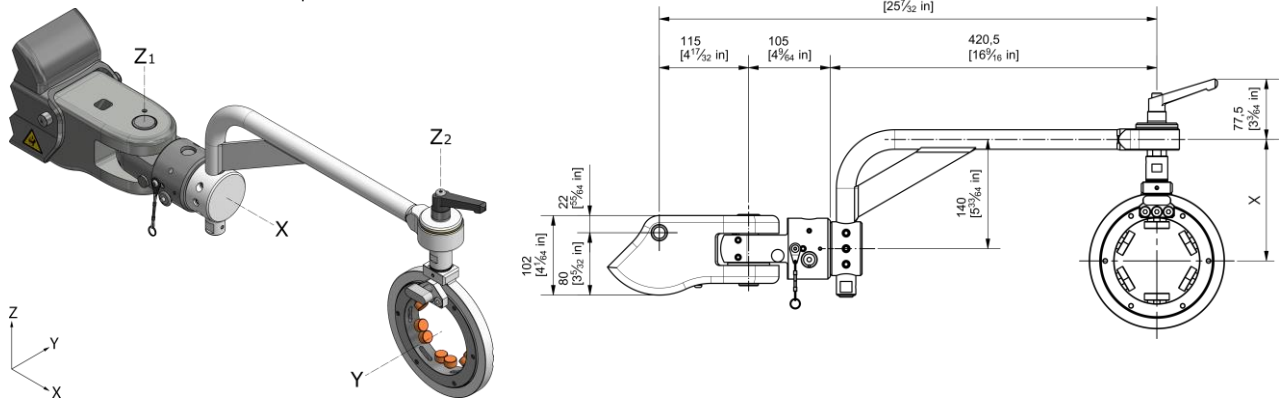


2.6.1. Recambios

M7226600	REVOLVER AUTOMATIC BRAKE	
M3196200R	ECCENTRIC RS LOCK ASSEMBLY	
W5206400	POSITIONER M16x1.5	
MV328104	FLOATING SPINDLE T2140801/00 3/4" (Stroke: 45 mm/ 1.77" – Torque max.: 300Nm – □: 3/4" – Weigh: 1.5Kg / 3.3lbs)	
M3318700	FLOATING SPINDLE 80999126 1" (Stroke: 50 mm/ 1.97" – Torque max.: 750 Nm – □: 1" – Weigh: 2.9 Kg / 6.4lbs)	

2.7. MULTIPOSICIÓN – U

M72108A0
U7 – Sin bloqueo



Z₁: Gira ±90°. No bloqueable⁷.

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

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

X: 4x90°.

⁷ U17: bloqueo manual en cualquier posición.

U27: bloqueo neumático en cualquier posición (Requiere bloqueo L22 en el brazo).

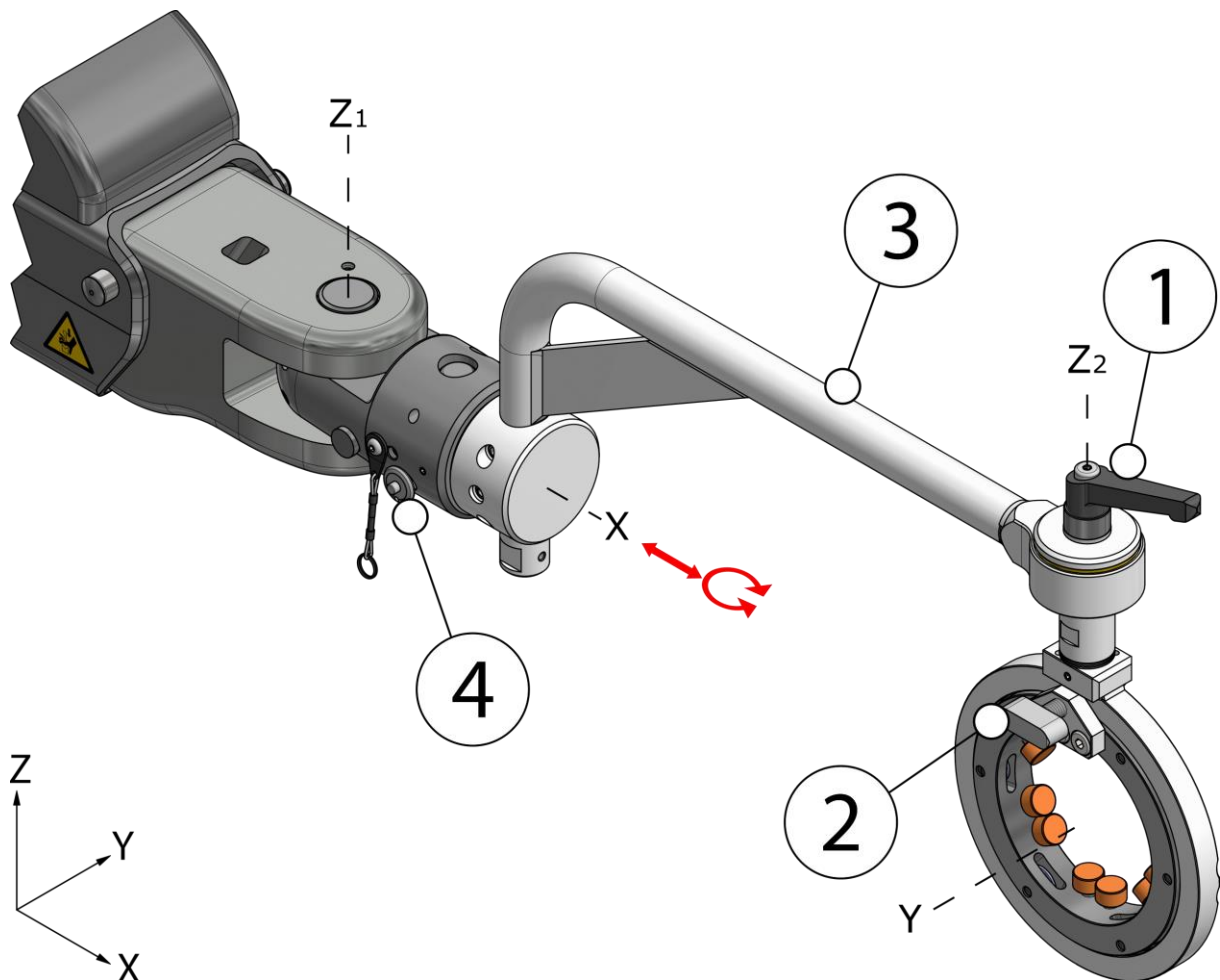
2.7.1. Movimientos

Con la maneta (1) libera/ bloquea el giro en Z_2 .

Con la manecilla (2), ajusta la suavidad del giro con la opción de fijar la posición en Y.

Para girar el manillar (3), sacar el posicionador (4), retirar un poco el manillar (3) para poder girarlo ($4 \times 90^\circ$).

Una vez girado volver a meter el manillar (3) y colocar el posicionador (4).

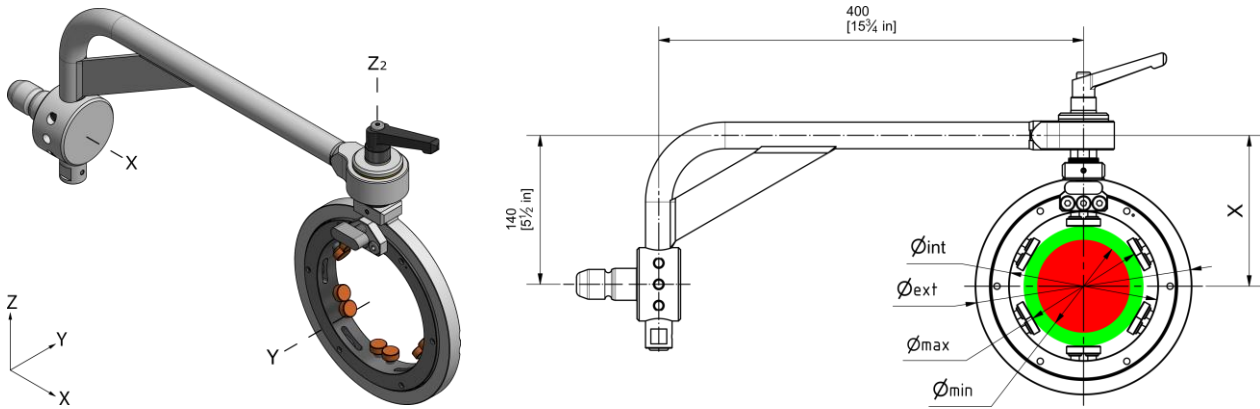


ATENCIÓN

- ✓ Para retirar el manillar (3), bascular el brazo hasta su posición más alta para evitar una brusca reacción ascendente del brazo.

2.7.2. Manillares Tipo A: TIMCO REFORZADO

Apto para cualquier tipo de herramienta.
 Ref: MV7KAxxx (xxx = diámetro interior en mm)

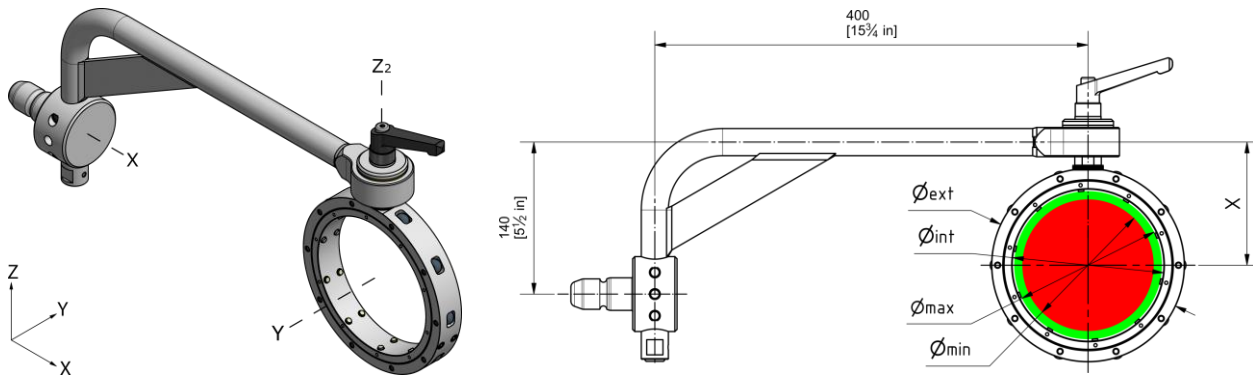


- La cota X será lo más próxima posible al eje X para garantizar un buen equilibrado de la herramienta.
- Para aplicaciones con herramientas de vibración (impacto, impulso, etc) consultar a su distribuidor.

- ✓ Dimensiones TIMCO REFORZADO [Ver Dimensiones TIMCO REFORZADO pág. 12].
- ✓ Para el montaje de la herramienta [Ver Montaje de la herramienta pág. 12].
- ✓ Accesorios incluidos [Ver Accesorios incluidos pág. 14].
- ✓ Para el mantenimiento y limpieza [Ver Mantenimiento y limpieza de los tambores pág. 14].

2.7.3. Manillares Tipo B: TIMSAND REFORZADO

Apto para herramientas con la zona de sujeción cilíndrica.
 Ref: MV7KBxxx (xxx = diámetro interior en mm)

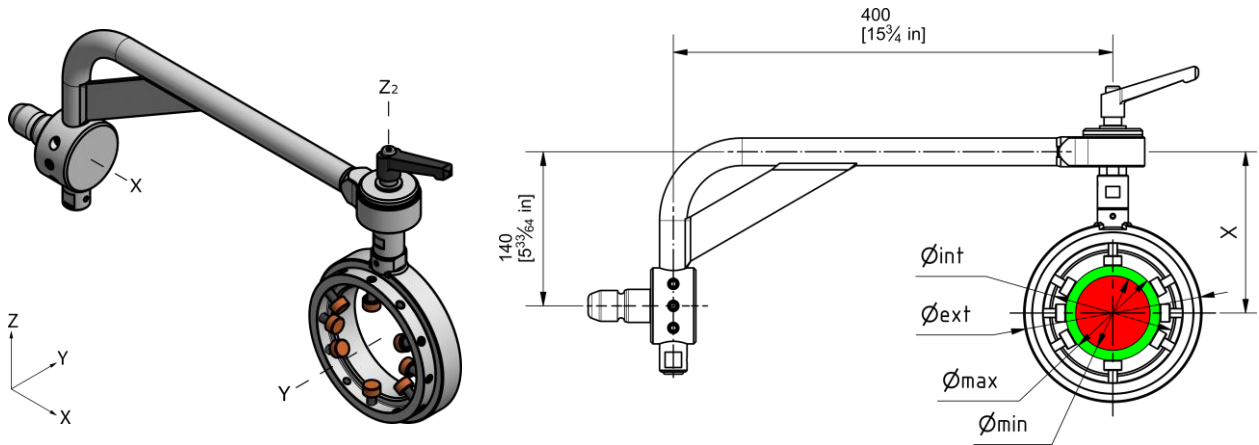


- La cota X será lo más próxima posible al eje X para garantizar un buen equilibrio de la herramienta.
- Se recomienda el uso de un casquillo adaptador a medida para asegurar la concentricidad.

- ✓ Dimensiones TIMSAND REFORZADO [Ver Dimensiones TIMSAND REFORZADO. pág. 16].
- ✓ Para el montaje de la herramienta [Ver Montaje de la herramienta pág. 17].
- ✓ Accesorios incluidos [Ver Accesorios incluidos pág. 17].
- ✓ Para el mantenimiento y limpieza [Ver Mantenimiento y limpieza de los tambores pág. 14].

2.7.4. Manillares Tipo C: TRS TIMCO

Apto para cualquier tipo de herramienta.
 Ref: MV7KCxxx (xxx = diámetro interior en mm)

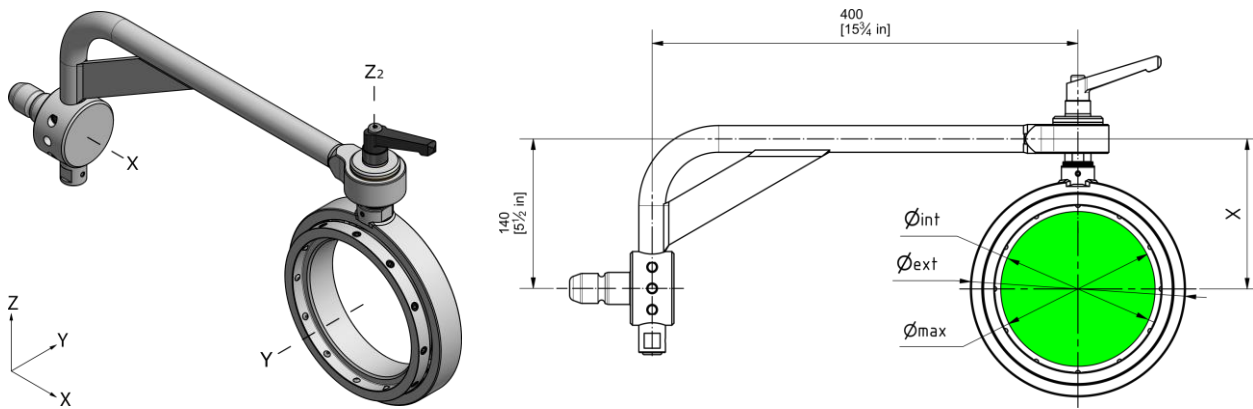


- Para herramientas muy largas o pesadas con sección cilíndrica.
- La cota X será lo más próxima posible al eje X para garantizar un buen equilibrio de la herramienta.

✓ Dimensiones TRS [Ver Dimensiones TRS TIMCO pág. 19].

2.7.5. Manillares Tipo D: TRS TIMSAND

Apto para cualquier tipo de herramienta.
 Ref: MV7KDxx (xxx = diámetro interior en mm)

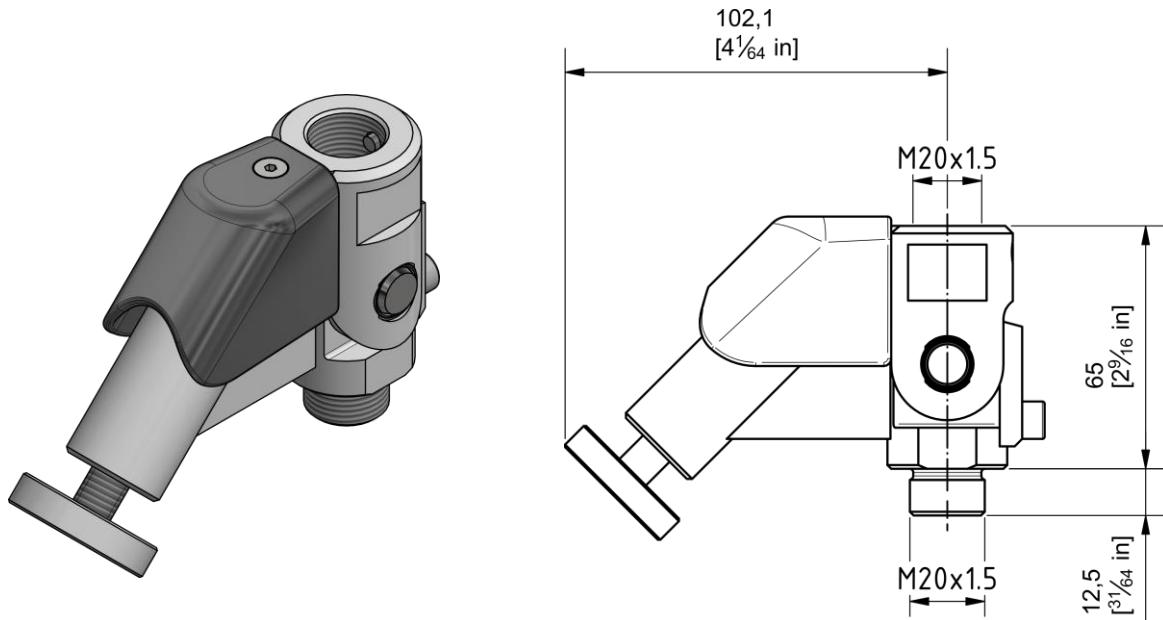


- Para herramientas muy largas o pesadas con sección cilíndrica.
- La cota X será lo más próxima posible al eje X para garantizar un buen equilibrio de la herramienta.
- Requiere de la fabricación de un casquillo a medida

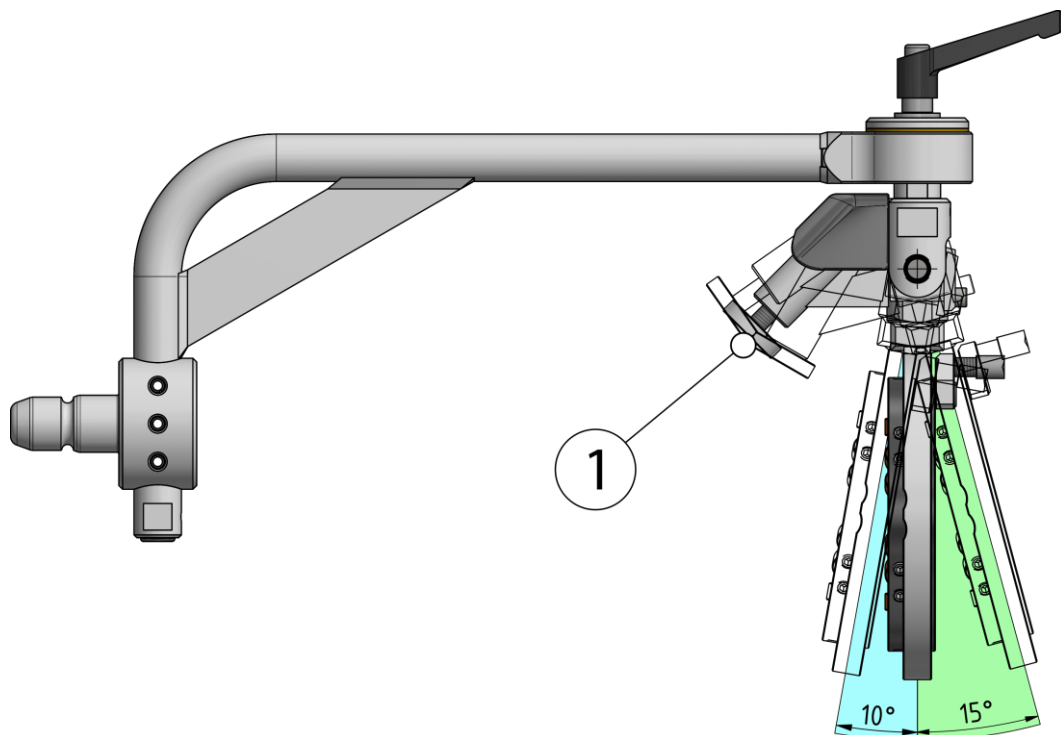
✓ Dimensiones TRS [Ver Dimensiones TRS TIMSAND pág. 19].

2.7.6. Equilibrador dinámico

Es un accesorio opcional, disponible para manillares U y UA, para permitir absorber cierta desalineación entre la herramienta y la pieza de trabajo.

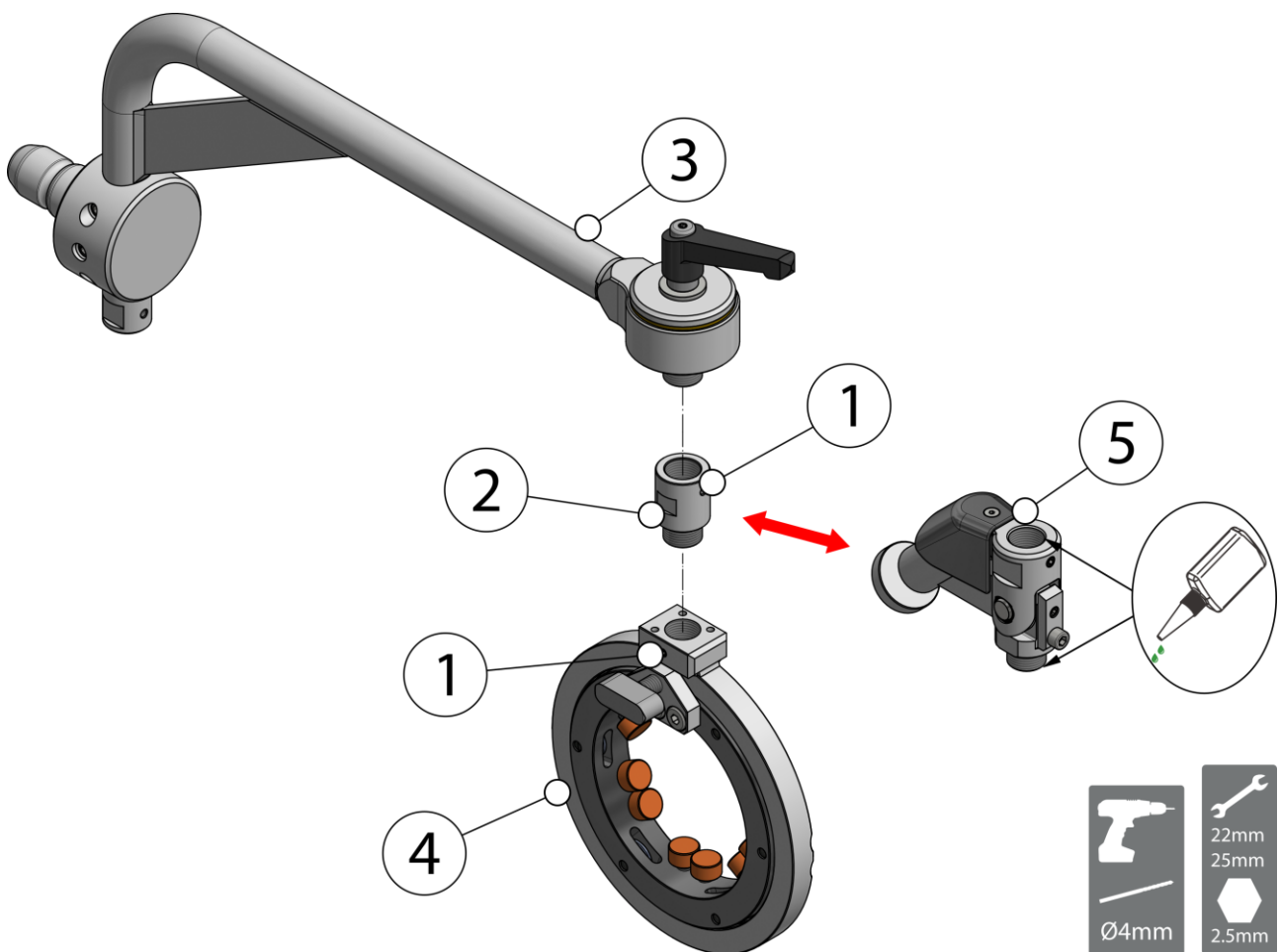


Con la rueda (1) se regula la fuerza necesaria para bascular la herramienta (+15° / -10°). Se dispone muelles diferentes, que podrá sustituir para aumentar o reducir la fuerza necesaria.



2.7.6.1. Instalación

1. Aflojar los espárragos de los agujeros (1) (Llave Allen 2.5mm).
2. Aflojar⁸ y sacar el separador (2) de las barras (3) y tambor (4) (Llaves fijas 22mm y 25mm).
3. Aplicar sellador y roscar el equilibrador (5) con las barras (3) y el tambor (4). (Llaves fijas 22mm y 25mm).
4. Con una broca Ø4mm agujerear las roscas (1).
5. Poner los espárragos M4 en las roscas (1).

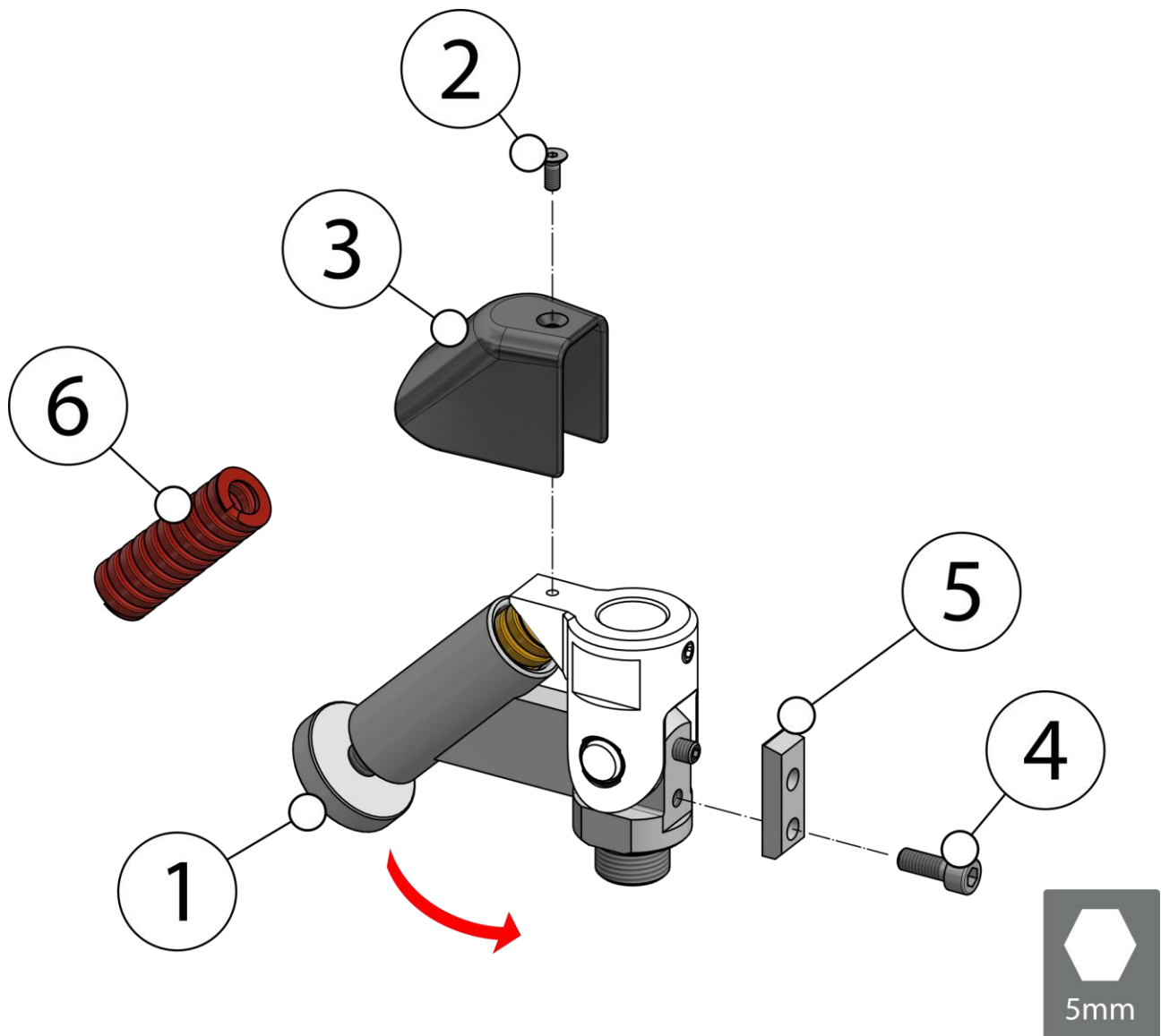


⁸ En las uniones hay sellador, es posible que tenga que calentar un poco la barra.

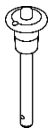
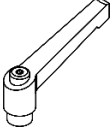
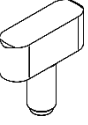
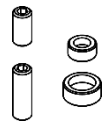
2.7.6.2. Sustitución del muelle

Se dispone de diferentes muelles para adaptar el nivel de fuerza deseado para bascular el sistema. Para sustituirlo:

1. Aflojar al máximo la rueda (1).
2. Retirar el tornillo (2) (Llave Allen 2.5mm) y sacar la tapa (3).
3. Aflojar el tornillo (4) (Llave Allen 5mm) y girar el tope (5).
4. El conjunto basculará y podrá sacar el muelle (6) y reemplazarlo.
5. Proceder a la inversa para el montaje.



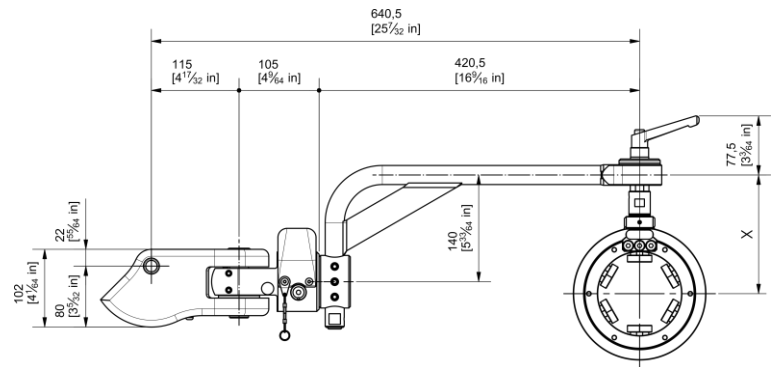
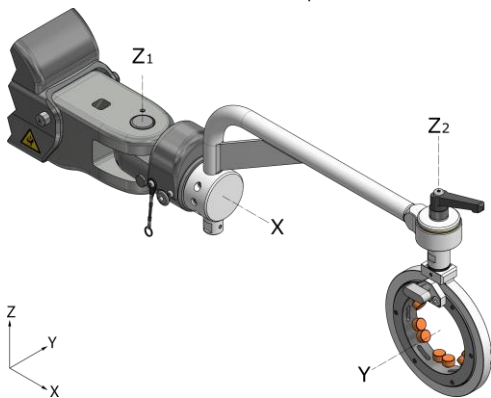
2.7.1. Recambios

CM158300	POSITIONER Ø6x50	
CM166500	HANDLE M12 [Axis Z ₂]	
M3103200R	TIMCO STAINLESS STEEL BRAKE RETOUCH [Axis Y]	
MV331104	REPLACEMENT STUDS AND CAPS KIT	

2.8. MULTIPOSICIÓN DE SEGURIDAD – UA

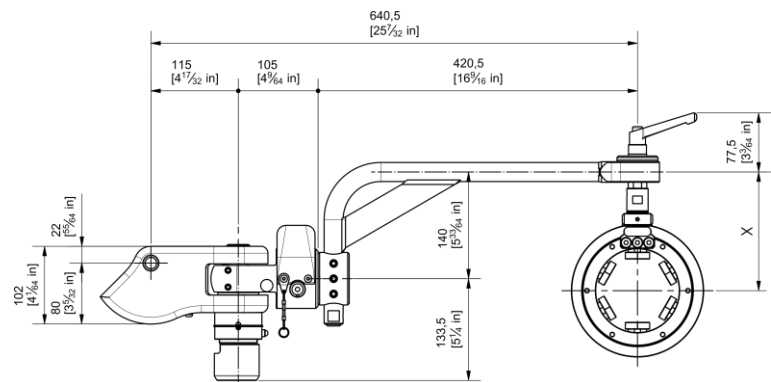
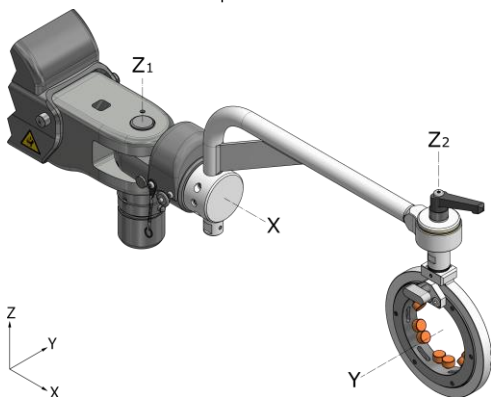
M7227500

UA7 – Sin bloqueo



M7227400

UA27 - Bloqueo neumático⁹



Requiere bloqueos (L52 o L22)

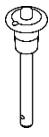
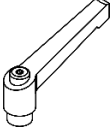
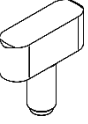
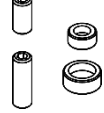
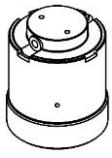


Z₁: Gira ±90°.

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

X: 4x90°

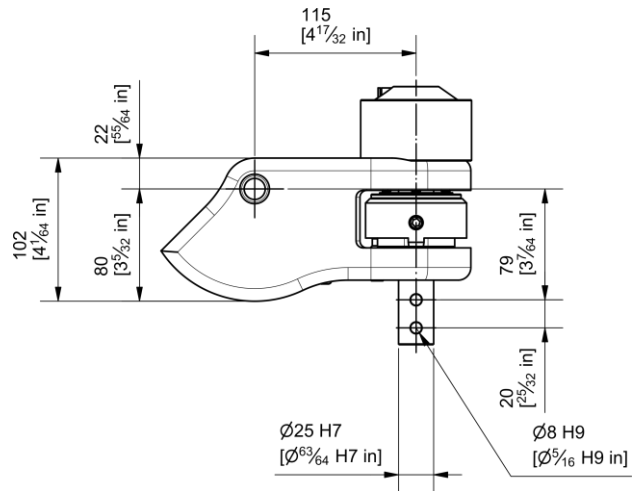
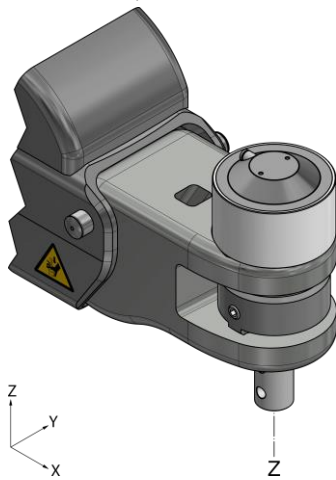
⁹ UA27: Eje Z, bloqueo neumático en cualquier posición (Requiere bloqueo L22 en el brazo).

2.8.1. Recambios

CM158300	POSITIONER Ø6x50	
CM166500	HANDLE M12 [Axis Z₂]	
M3103200R	TIMCO STAINLESS STEEL BRAKE RETOUCH [Axis Y]	
MV331104	REPLACEMENT STUDS AND CAPS KIT	
MV405504	RADIAL ARM LOCKING CYLINDER	
MV405903	CYLINDER COVER 42	
MV4062A4	RADIAL PADS L22-L92 SPARE KIT	

2.9. EXTENSIÓN VERTICAL – W

M7225200
W27 – Bloqueo neumático¹¹



Z: Gira 340°

El bloqueo neumático¹² (eje Z) se activa/desactiva con el resto de los bloqueos radiales del brazo:

- Solo en brazos con bloqueos L22, funciona con el selector de bloqueo radial 

Para más información consultar el manual del brazo.

¹¹ W27: Eje Z, bloqueo neumático en 60 posiciones (60x5.6°) (Requiere bloqueo L22 o L92 en el brazo).

¹² Únicamente con el cabezal W27

2.9.1. Esquema neumático


REF	QUANT	CODE	DESCRIPTION
6.0	1	-	HEADMEMBER RADIAL LOCK CYLINDER (See note)

NOTE:

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

DESCRIPTION			CODE
PNEUMATIC SCHEME - SINGLE RS HEADMEMBER			PNEUS30009
* Standardization of the scheme.			
	NAME	DATE	REVISION
DRAWN BY	D. Gil	18/05/2022	2
APPROVED BY	D. Gil	09/01/2024	

2.9.2. Recambios

M7226600	REVOLVER AUTOMATIC BRAKE	
----------	--------------------------	---