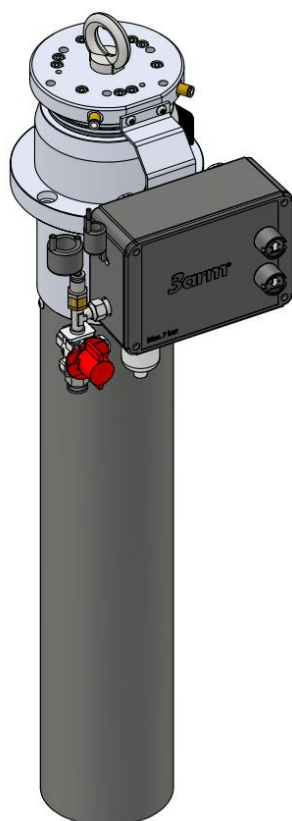


# MANUAL DE INSTRUCCIONES

## ELEVADOR NEUMÁTICO

**3arm®**  
**RASCAMAT®**



**TECNOSPIRO MACHINE TOOL, S.L.**

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: [roscamat@roscamat.com](mailto:roscamat@roscamat.com)

[3arm@3arm.net](mailto:3arm@3arm.net)

ISO 9001  
BUREAU VERITAS  
Certification



**TECNOSPIRO**  
MACHINE TOOL SL



[www.3arm.net](http://www.3arm.net)  
[www.roscamat.com](http://www.roscamat.com)

## TABLA DE CONTENIDO

<b>1</b>	<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>ACERCA DE ESTE MANUAL.....</b>	<b>4</b>
2.1	CONSIDERACIONES.....	4
2.2	VERSION.....	5
<b>3</b>	<b>INFORMACIÓN DE SEGURIDAD .....</b>	<b>5</b>
3.1	ÁMBITO DE APLICACIÓN.....	5
3.2	ALERTAS Y CONSIDERACIONES GENERALES .....	5
3.3	EXCLUSIONES.....	6
3.4	SÍMBOLOGÍA E ICONOS .....	6
3.5	INTEGRADOR DEL SISTEMA.....	6
3.6	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI) .....	7
3.7	NIVEL DE FORMACIÓN DEL PERSONAL INVOLUCRADO.....	7
<b>4</b>	<b>DESCRIPCIÓN GENERAL E INFORMACIÓN TÉCNICA .....</b>	<b>8</b>
4.1	PARTES PRINCIPALES.....	8
4.2	DIMENSIONES .....	9
4.3	CONFIGURACIONES.....	10
4.4	ESPECIFICACIONES TECNICAS .....	11
4.5	IDENTIFICACIÓN.....	12
<b>5</b>	<b>INSTALACIÓN.....</b>	<b>13</b>
<b>6</b>	<b>FUNCIONAMIENTO .....</b>	<b>15</b>
6.1	OPERATIVA.....	15
6.2	ESQUEMA NEUMÁTICO.....	16
6.3	ELEMENTOS NEUMÁTICOS .....	19
<b>7</b>	<b>DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD .....</b>	<b>22</b>
<b>8</b>	<b>MANTENIMIENTO .....</b>	<b>23</b>
8.1	PROGRAMA DE MANTENIMIENTO .....	23
8.2	PROBLEMAS FRECUENTES .....	24
8.3	GRUPO MANTENIMIENTO AIRE COMPRIMIDO.....	25
<b>9</b>	<b>PAUTAS DE EMBALAJE, TRANSPORTE Y DESMONTAJE .....</b>	<b>26</b>
9.1	EMBALAJE.....	26
9.2	TRANSPORTE.....	26
9.3	DESMONTAJE.....	26
<b>10</b>	<b>TABLA COMPATIBILIDAD 3ARM – ROSCAMAT .....</b>	<b>28</b>
<b>11</b>	<b>TABLA COMPATIBILIDAD ACCESORIOS.....</b>	<b>28</b>
<b>12</b>	<b>RECAMBIOS.....</b>	<b>29</b>
	<b>DECLARACIÓN CE/UK DE CONFORMIDAD .....</b>	<b>31</b>

## **1 INTRODUCCIÓN**

Estimado cliente:

Le felicitamos por su elección y nos felicitamos por así continuar nuestra labor consistente en ofrecer a nuestros clientes una forma sencilla, fiable y versátil de mejorar la ergonomía en el trabajo.

Esperamos que estas simples instrucciones le ayuden en la puesta en marcha y al manejo de la máquina por Vd. Elegida. Le sugerimos especial atención a las páginas en donde se detallan conceptos de instalación, mantenimiento y seguridad.

Le deseamos una larga vida a su máquina y que puedan ratificar la muy buena inversión realizada al adquirir un elevador neumático compatible con productos 3arm® y ROSCAMAT®.

## **2 ACERCA DE ESTE MANUAL**

El presente documento corresponde al manual de instrucciones del Elevador neumático.

-MANUAL ORIGINAL-

Información de Propiedad Intelectual/Industrial:

Tecnospiro Machine Tool, S.L. (la Sociedad) informa que todos los contenidos incluidos en este documento, incluyendo, a título de ejemplo, los textos, imágenes, diseños gráficos, marcas, nombres comerciales y sociales, pertenecen a la Sociedad o es titular en exclusiva de su uso (en adelante la Propiedad Intelectual/Industrial). Queda prohibida la copia, reproducción, distribución, comunicación pública y utilización, total o parcial, de la Propiedad Intelectual/Industrial, en cualquier forma o modalidad, ni aun citando las fuentes, salvo consentimiento expreso y por escrito de la Sociedad. También se considerará infringidos los derechos de la Sociedad sobre la Propiedad Industrial/Intelectual, en el caso de utilización de cualquier contenido que por sus características sea similar a la Propiedad Industrial/Intelectual.

### **2.1 CONSIDERACIONES**

- ✓ Antes de usar el equipo, asegúrese de leer este manual de instrucciones, y seguir las instrucciones de uso y seguridad correctamente.
- ✓ Todas las instrucciones enumeradas en este manual están referidas al equipo individual, es responsabilidad del usuario final analizar y aplicar todas las medidas de seguridad necesarias requeridas para el uso final.

- ✓ Este manual debe ser conservado en toda la vida útil del equipo, en un lugar próximo al equipo para próximas consultas.
- ✓ Si encuentra alguna parte de este manual poco clara, confusa o imprecisa, no dude en ponerse en contacto con su distribuidor 3arm® y/o Roscamat®.
- ✓ El contenido de este manual puede estar sujeto a cambios sin previo aviso.
- ✓ En caso de pérdida o deterioro del mismo debe ponerse en contacto con TECNOSPIRO MACHINE TOOL, S.L. para que le faciliten uno de nuevo.
- ✓ La reproducción de esta documentación – o parte de ella – o su facilitación a terceros solamente está permitida con expresa autorización escrita de TECNOSPIRO MACHINE TOOL, S.L.
- ✓ Las ilustraciones mostradas en este manual pueden diferir en algunos detalles con respecto a su configuración específica y deben ser entendidos como una representación estándar.

Los párrafos que indiquen pasos de montaje, ajuste, instalación o mantenimiento permanecen encuadrados con fondo marrón.

Los párrafos con información destacada permanecen encuadrados con fondo gris.

## 2.2 VERSION

Documento	Fecha-revisión
Manual Instrucciones	27/10/2025

## 3 INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

### 3.1 ÁMBITO DE APLICACIÓN

Este apartado contiene información muy importante relativa a la seguridad de su equipo, va dirigido a todo el personal involucrado en cualquiera de las fases de vida de este equipo (transporte, montaje e instalación, puesta en servicio, reglaje-aprendizaje, funcionamiento, limpieza, mantenimiento, búsqueda/ detección de averías, desmantelamiento/ puesta fuera de servicio).

### 3.2 ALERTAS Y CONSIDERACIONES GENERALES

- ✓ El equipo descrito en el presente documento se ha construido en conformidad con el nivel tecnológico actual y de acuerdo con las normas técnicas aplicables en materia de seguridad. No obstante, un uso indebido, o una mala integración, por parte del usuario final puede generar riesgos de lesiones.
- ✓ El equipo solo debe ser utilizado en perfecto estado técnico, respetando las normas de seguridad y bajo consideración del presente documento.
- ✓ Cualquier avería que pueda afectar a la seguridad, debe subsanarse de inmediato.
- ✓ Sin la debida autorización de TECNOSPIRO MACHINE TOOL, S.L. no

deben realizarse modificaciones del equipo.

- ✓ El equipo sólo debe operarse para su uso previsto, cualquier otro uso queda terminantemente prohibido. Todo uso distinto al indicado se considerará como uso incorrecto y no estará permitido. El fabricante no asume ninguna responsabilidad por los daños que pudieran derivarse de ello.
- ✓ Es responsabilidad del integrador, propietario y/o usuario final determinar la idoneidad del producto para cada uso, así como su lugar de instalación y la definición concreta de la tarea a realizar con este producto dentro de los límites expuestos en este manual.
- ✓ No dar ningún uso que no se considere en este manual.
- ✓ El operador solo debe usar el equipo después de haber recibido las instrucciones oportunas para su uso.
- ✓ Se recomienda que solamente un operador pueda usar el equipo de forma simultánea, otro uso debe ser evaluado por el integrador / usuario final.
- ✓ Se prohíbe manipular elementos móviles y de unión durante su uso.
- ✓ Cuando no esté en uso, se recomienda dejar el carro en la posición inferior de su carrera.
- ✓ El área de trabajo del equipo y su influencia más próxima deben respetar las condiciones de seguridad, salud e higiene en el trabajo, es responsabilidad del integrador / usuario final realizar un estudio para garantizar la seguridad.

- ✓ La presencia de terceras personas en el área de trabajo del equipo debe ser restringida al máximo evitando así cualquier afectación a la seguridad, para cualquier otro uso se tendrá que realizar un estudio adicional de los riesgos derivados de este modo de trabajo.
- ✓ Es importante que los usuarios que actúen como operadores de este equipo estén familiarizados y suficientemente formados para el uso de este producto o similares.
- ✓ En cualquier caso, el operador debe leer y comprender este manual antes de su uso independientemente de su conocimiento, formación u experiencia con equipos similares especialmente los apartados dedicados a instalación, funcionamiento y seguridad.
- ✓ Si tiene dudas sobre el manejo o los procedimientos de mantenimiento, por favor, póngase en contacto con su distribuidor 3arm® y/o Roscamat®.

### **3.3 EXCLUSIONES**

Quedan fuera del uso de este equipo:

- ✓ Manipulación de cualquier componente o funciones del equipo fuera de las especificadas en el presente manual.
- ✓ Uso por parte de personas con algún tipo de discapacidad o animales.
- ✓ Uso por parte de personas sin el curso de prevención de riesgos laborales completado.

No debe ser instalada en:

- ✓ Instalación en zonas corrosivas.
- ✓ Instalación en zonas polvorrientas.

- ✓ Instalación en zonas con altas emisiones electromagnéticas.
- ✓ Instalación en zonas con temperaturas extremas (muy altas o muy bajas).
- ✓ Instalación en zonas con alta humedad.
- ✓ Instalación en zonas de exterior.

### **3.4 SÍMBOLOGÍA E ICONOS**

- ✓ A lo largo de este manual y en la estructura de la máquina se pueden observar diferentes símbolos y pictogramas el significado de los cuales se resumen a continuación

	Peligro Símbolo de peligro general. Generalmente va acompañado de otro símbolo, o bien una descripción más detallada del peligro
	Peligro de atrapamiento

### **3.5 INTEGRADOR DEL SISTEMA**

El integrador del sistema o usuario final es el encargado de integrar la máquina en la instalación respetando todas las medidas de seguridad pertinentes.

El integrador / usuario final, es responsable de las siguientes tareas:

- ✓ Emplazamiento y correcta instalación.
- ✓ Conexiones.
- ✓ Evaluación de riesgos.
- ✓ Instalaciones de las funciones de seguridad y protección necesarias.

### **3.6 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI)**

Los equipos de protección individual para esta máquina son: **botas de seguridad, casco de seguridad, gafas de seguridad y guantes de seguridad** para las fases de transporte, montaje e instalación, puesta en servicio y desmantelamiento.

**Calzado de seguridad, guantes de seguridad y gafas de seguridad** para las fases de reglaje y aprendizaje, funcionamiento y búsqueda y detección de averías.

Será responsabilidad del integrador / usuario final definir los equipos de protección individual derivados de la aplicación final de la máquina, para cumplir con los requisitos esenciales de salud, seguridad e higiene

Los operarios no deben llevar ropa suelta, anillos ni pulseras que puedan caer dentro del mecanismo de la máquina.

Además, es obligatorio llevar el pelo recogido para evitar enganches con las partes móviles de la máquina.

### **3.7 NIVEL DE FORMACIÓN DEL PERSONAL INVOLUCRADO**

Todas las personas que trabajan con la máquina deben haber leído y entendido la documentación del capítulo sobre seguridades.

Nivel de formación mínima para el uso del manipulador será:

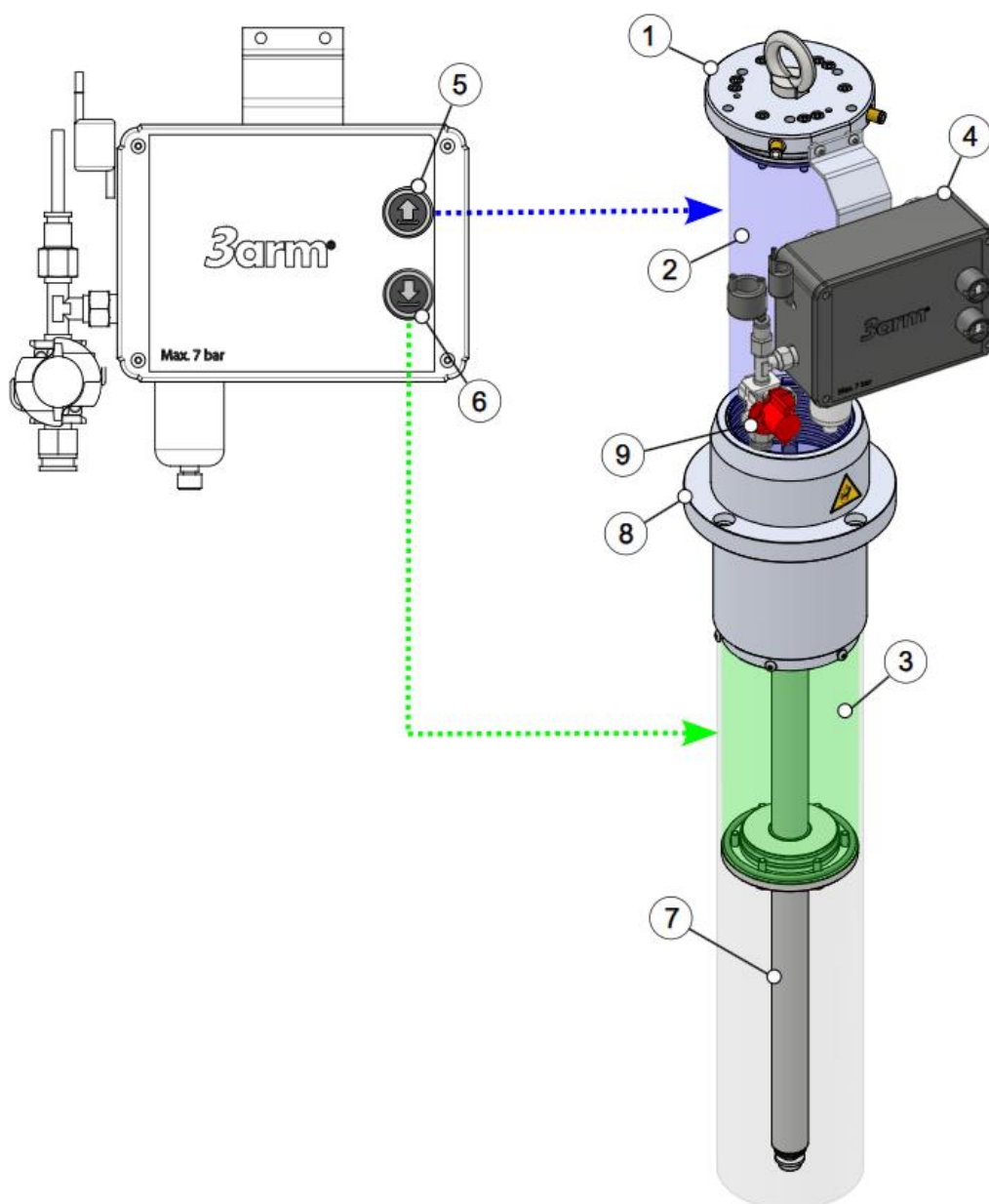
- Operarios de producción: curso de prevención de riesgos laborales, formación completa de los puestos de trabajo y de los riesgos residuales de la cuasi máquina. Experiencia mínima de un año en instalaciones similares.
- Operarios mantenimiento: Curso de prevención de riesgos laborales, formación completa de manejo, funcionamiento, mantenibilidad y conservación de la cuasi máquina y de los riesgos residuales. Experiencia mínima de dos años en instalaciones similares y con el nivel técnico necesario para poder realizar las tareas sin problemas.
- Operarios limpieza: Curso de prevención de riesgos laborales, formación de los productos y procedimientos para poder realizar las tareas de limpieza.
- Aprendices / Estudiantes: Solamente podrán trabajar en la cuasi máquina supervisados en todo momento por un responsable de la instalación.
- Público (no operarios): Las visitas o paso de cualquier persona, sólo se podrá realizar manteniendo una distancia mínima de seguridad de dos metros desde los extremos del perímetro de la cuasi máquina



## **4 DESCRIPCIÓN GENERAL E INFORMACIÓN TÉCNICA**

El presente Elevador neumático ha sido diseñado para su utilización junto con productos 3arm® y ROSCAMAT®, así como con accesorios compatibles 3arm®, dotándolos de este modo de una carrera vertical a los que debe sumarse la altura de la columna fija (opcional). Mediante la botonera el operador puede variar la altura según las necesidades de trabajo.

### **4.1 PARTES PRINCIPALES**

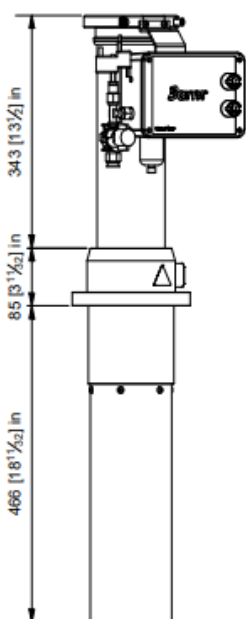
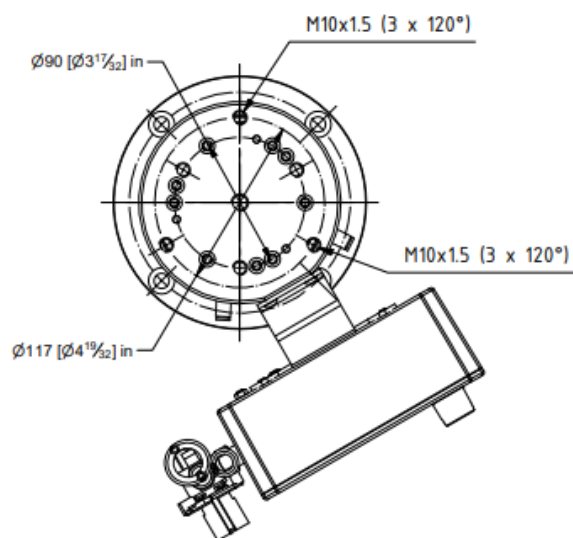


- 1-** Pletina fijación
- 2-** Cámara A (Camisa)
- 3-** Cámara B
- 4-** Caja de Mandos (botonera)
- 5-** Pulsador movimiento ascendente

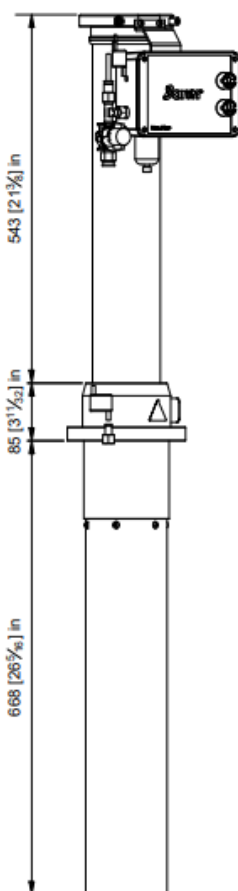
- 6-** Pulsador movimiento descendente
- 7-** Vástago
- 8-** Base de fijación
- 9-** Llave de corte de presión



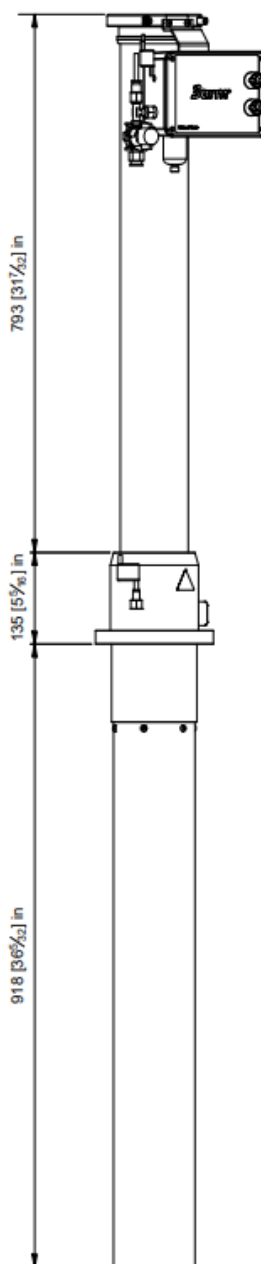
## 4.2 DIMENSIONES



Elevador neumático 300



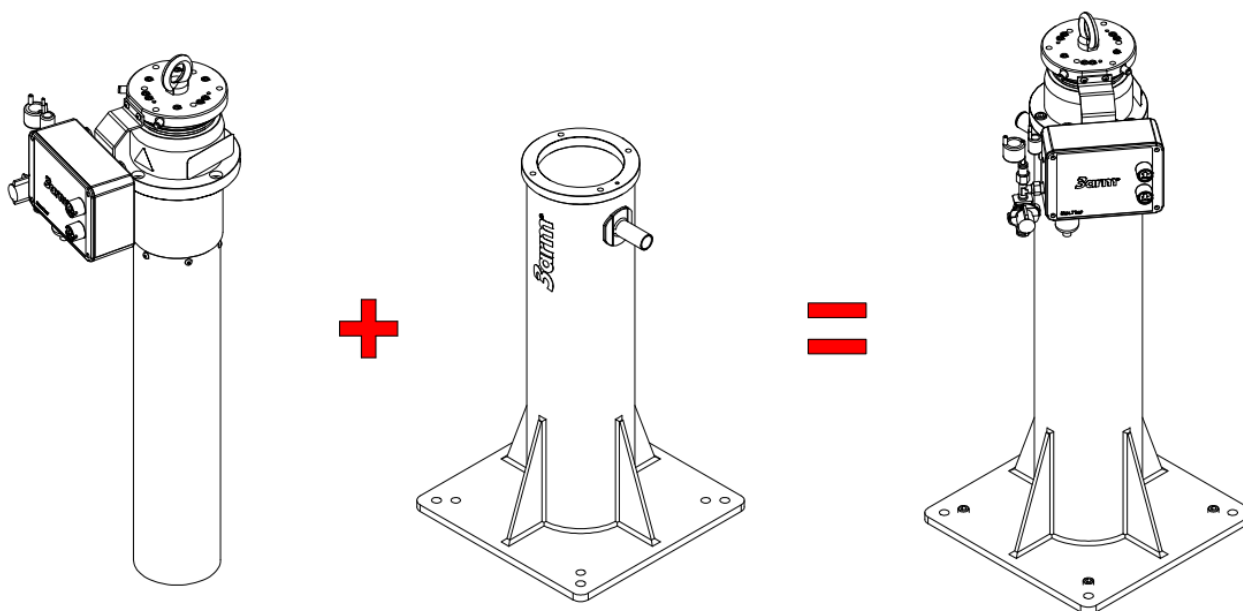
Elevador neumático 500



Elevador neumático 750

### 4.3 CONFIGURACIONES

Aunque puede subministrarse el equipo individualmente lo más habitual es la adquisición junto a una columna fija<sup>1</sup> la cual facilita la instalación del conjunto y permite la adaptabilidad a la altura de trabajo.



<sup>1</sup> Consultar alturas de la columna con su distribuidor 3arm® o ROSCAMAT®

#### 4.4 ESPECIFICACIONES TECNICAS

ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES			
Capacidad de carga nominal con brazo 3arm <sup>2</sup>			
	Elevador neumático 300		80 kg (176lb)
	Elevador neumático 500		80 kg (176lb)
	Elevador neumático 750		80 kg (176lb)
Capacidad máxima con carga centrada <sup>3</sup>			
	Elevador neumático 300		240 kg (529 lb)
	Elevador neumático 500		240 kg (529 lb)
	Elevador neumático 750		240 kg (529 lb)
Momento máximo <sup>4</sup>			
	Elevador neumático 300		1103 Nm (813 ft lb)
	Elevador neumático 500		1103 Nm (813 ft lb)
	Elevador neumático 750		1103 Nm (813 ft lb)
Peso en vacío <sup>5</sup>			
	Elevador neumático 300		30 kg (66,2 lb)
	Elevador neumático 500		37 kg (81,6 lb)
	Elevador neumático 750		49 kg (108 lb)
Especificaciones neumáticas			
	Fluido de alimentación		Aire a presión
	Presión máx. de trabajo		0,7 MPa (7 bar)
	Presión mín. de trabajo		0,55 MPa (5,5 bar)
	Calidad del aire		Filtrado y seco
	Consumo	Elevador neumático 300	11 l/ciclo
		Elevador neumático 500	18 l/ciclo
		Elevador neumático 750	27 l/ciclo
Condiciones de trabajo			
	Temperatura		-10 a +50°C (14 – 122°F)
	Humedad relativa		Máx. 70%
	Ambiente		Entornos industriales

<sup>2</sup> **Capacidad de carga Nominal con brazo 3arm®:** Carga que puede ser elevada en las condiciones previstas. Se define como una carga uniformemente repartida sobre la base de fijación. El valor de Capacidad Nominal con brazo 3arm® para la configuración adquirida se encuentra en la etiqueta identificativa.

<sup>3</sup> **Capacidad máxima con carga centrada:** Carga máxima que puede ser elevada con el brazo en posición plegada, próximo al eje de rotación del elevador.




<sup>4</sup> **Momento máximo:** Momento máximo aplicable en el centro del Elevador. El valor de Momento máximo para su configuración se encuentra en la etiqueta identificativa.

<sup>5</sup> **Peso en vacío:** El peso en vacío hace referencia al peso del elevador sin aire. Dicho valor puede no coincidir con el valor mostrado en la etiqueta adhesiva en configuraciones con elevador y columna fija, puesto que en este caso se indica el peso del conjunto.

#### 4.5 IDENTIFICACIÓN

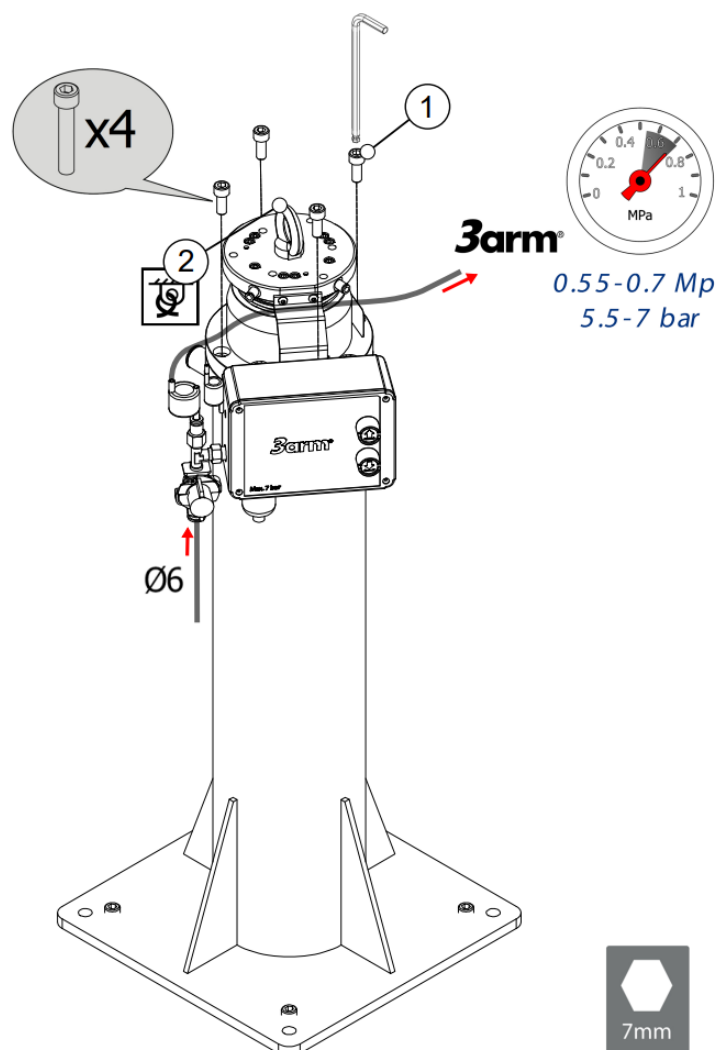
Una etiqueta adhesiva situada encima de la base de fijación identifica su Elevador neumático e indica las siguientes características.

Marcaje CE y UKCA, Fabricante (nombre, dirección y razón social), Fecha de fabricación, Número de serie, Modelo, Carga máxima y Presión de trabajo

 <b>TECNOSP/RO</b> <small>MACHINE TOOL SLU</small> Pol. Ind. Pla dels Vinyats I, s/n nau 1 08250 SANT JOAN DE VILATORRADA (BARCELONA) - Spain <a href="http://www.3arm.net">www.3arm.net</a> e-mail: <a href="mailto:3arm@arm.net">3arm@arm.net</a> MADE IN SPAIN		MODEL	<input type="text"/>
		PRJ	<input type="text"/>
		SERIAL Nº	<input type="text"/>
		MANUF. YEAR	<input type="text"/>
		MAX. LOAD	<input type="text"/> kg
 		PRESSURE	<input type="text"/> bar

## 5 INSTALACIÓN

1. Fijar el elevador mediante 4 tornillos M10 (1) para adaptarse a las características del firme del emplazamiento seleccionado (Puede usarse un método alternativo similar bajo aprobación del integrador).
2. Conectar el tubo de alimentación (Ø 6mm) al racord libre.
3. Retirar el cáncamo (2), desenroscándolo.



### INSTALACIÓN

- ✓ La ubicación para la instalación debe ser una superficie horizontal evitando así derivas y desvíos.
- ✓ Este equipo ha sido diseñado para su utilización junto con productos 3arm® y roscadoras ROSCAMAT®, así como con accesorios compatibles 3arm® y ROSCAMAT®. En cualquier caso, el integrador, propietario y/o usuario final es el responsable de determinar la idoneidad del producto para cada uso, así como su lugar de instalación, la definición concreta de la tarea a realizar dentro de los límites expuestos en este manual y la emisión de la Declaración CE de Conformidad.

**AIRE DE SUBMINISTRO**

- ✓ El aire de suministro debe cumplir las especificaciones mostradas en [\[Ver ESPECIFICACIONES TECNICAS pág. 11\]](#).
- ✓ El aire de suministro debe pasar por un grupo de aire con válvula de descarga y filtro de aire.

**UBICACIÓN DE INSTALACIÓN**

No instalar el equipo en ambientes tales como:

- ✓ Zonas con peligros de explosión o incendio
- ✓ Zonas exteriores
- ✓ Zonas corrosivas
- ✓ Zonas con temperaturas extremas (muy altas o muy bajas)
- ✓ Zonas con alta humedad
- ✓ Zonas polvorientas
- ✓ Zonas con altas emisiones electromagnéticas

**USO DEL CÁNAMO**

- ✓ Retirar el cáncamo tras finalizar la instalación.
- ✓ El uso del cáncamo debe limitarse en las fases de instalación, transporte o puesta fuera de servicio.

**NOTA:** Para instalaciones en techo consulte a su distribuidor 3arm® y/o Roscamat®.

## 6 FUNCIONAMIENTO

### 6.1 OPERATIVA

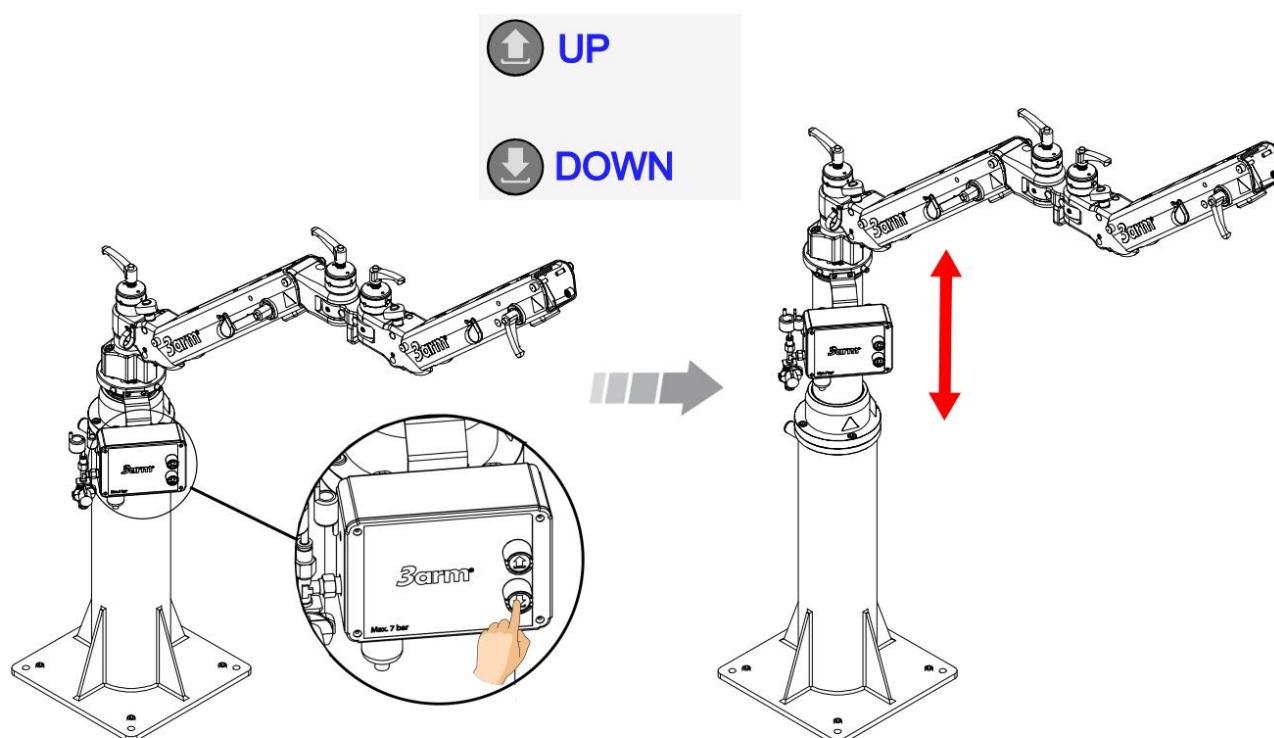


#### OPERATIVA

- ✓ Solamente debe operarse el Elevador neumático cuando el equipo 3arm® o Roscamat® no estén en uso. (no pueden utilizarse simultáneamente).

Pulsar y mantener el pulsador hasta alcanzar la posición adecuada según convenga:

- **Pulsador superior: Movimiento ascendente.**
- **Pulsador inferior: Movimiento descendente.**



#### AL FINALIZAR LA JORNADA DE TRABAJO

- ✓ Debe posicionarse el Elevador en su posición más baja posible, ya que en el periodo de inactividad el pistón caerá por gravedad.



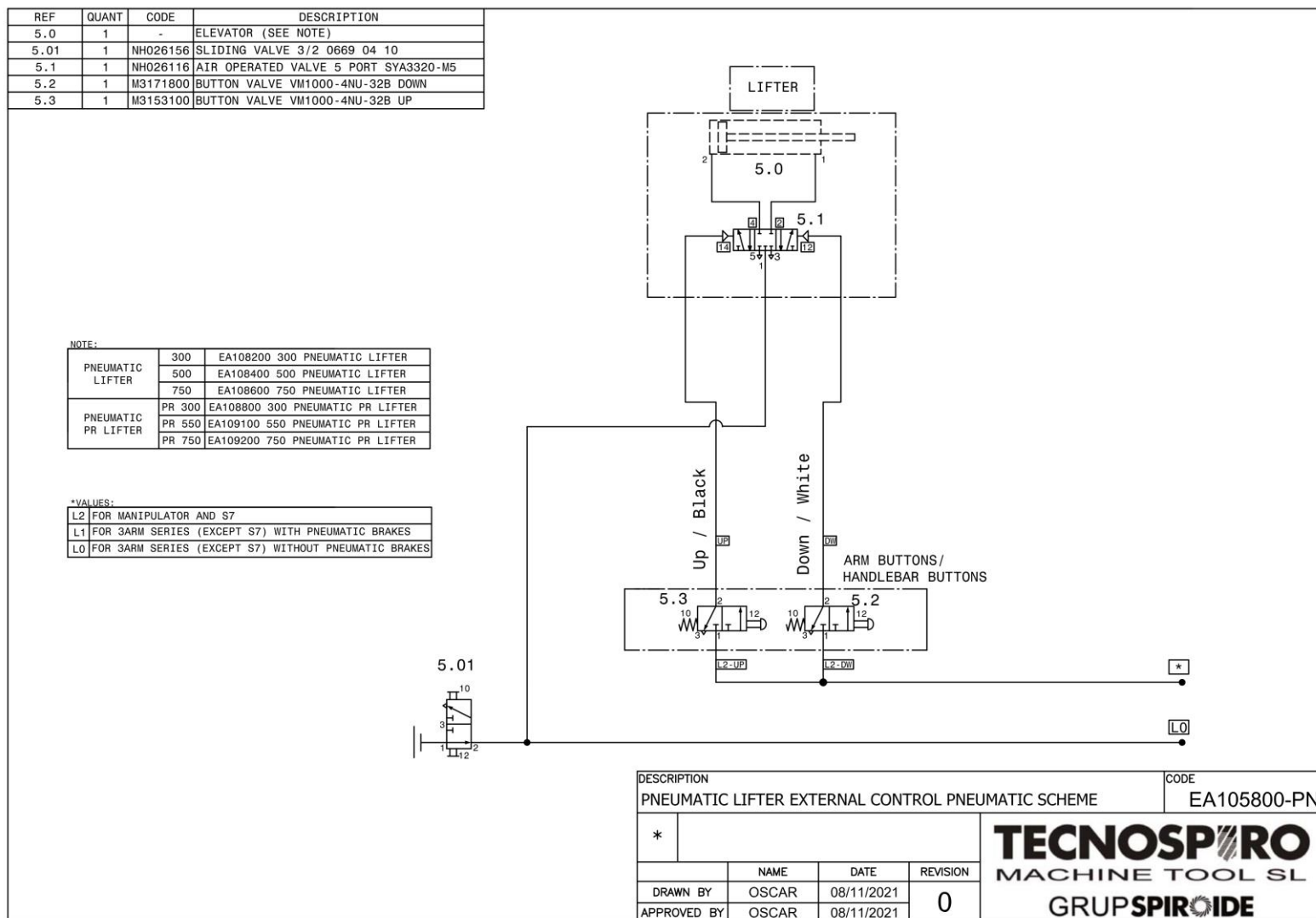
#### INFORMACIÓN ADICIONAL

Hay 3 tipos de cajas de mando para:

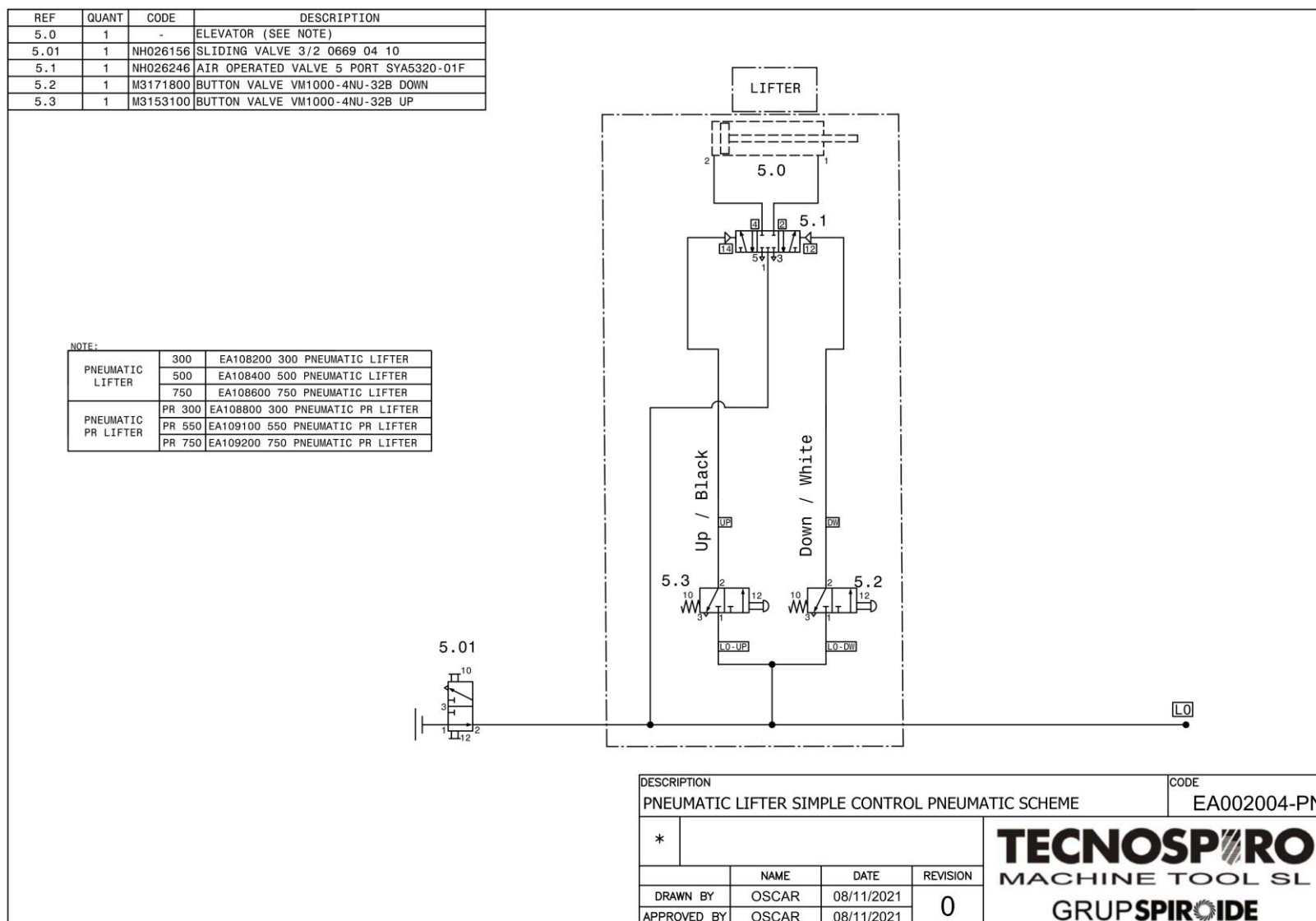
- ✓ Operar el elevador des de su equipo 3Arm® (Sin accionamiento/ Accionamiento externo).
- ✓ Operar el elevador des de la caja de mandos (Simple accionamiento).
- ✓ Operar el elevador des de la caja de mandos y su equipo 3Arm® (Doble accionamiento).



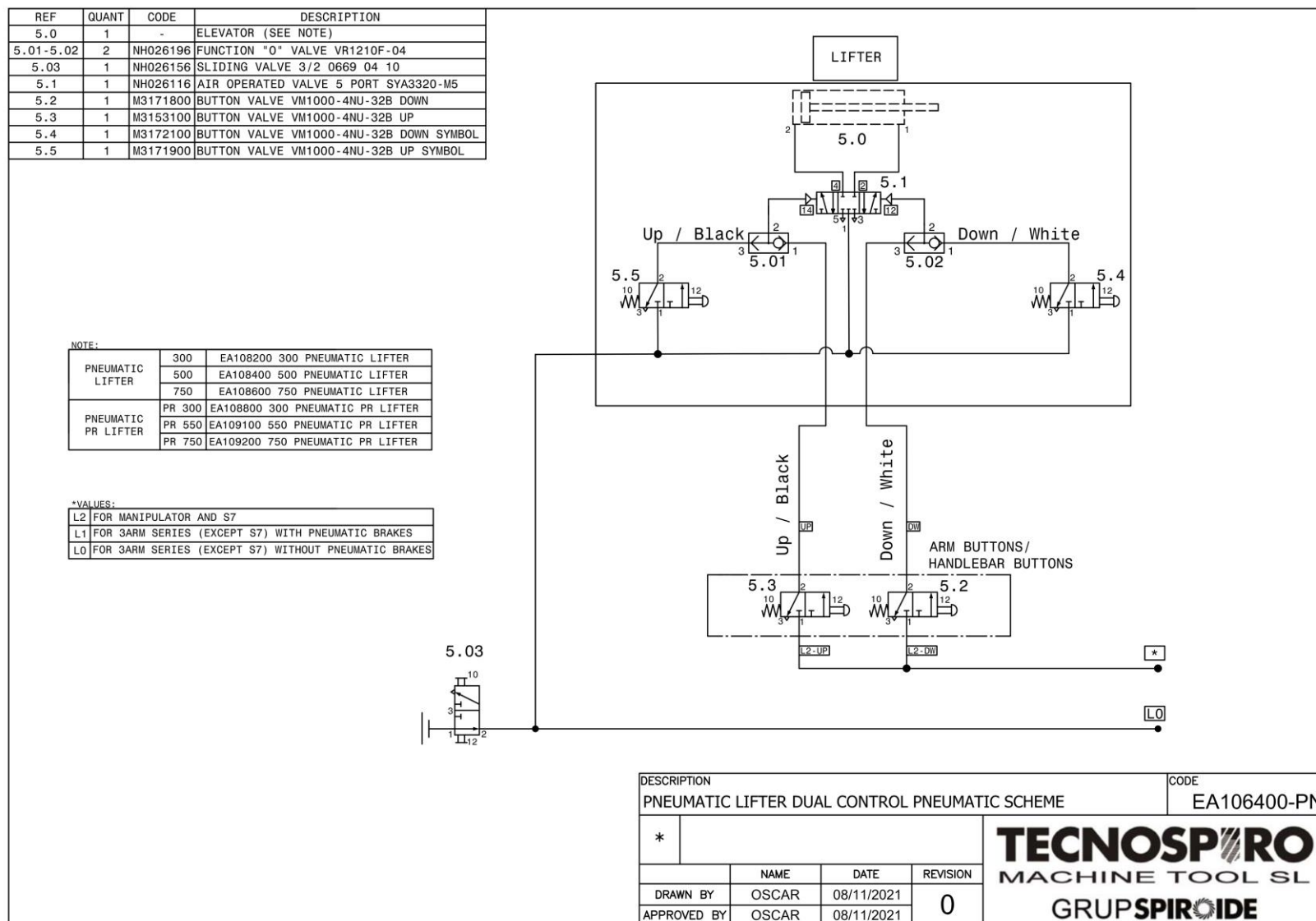
## 6.2 ESQUEMA NEUMÁTICO



Elevador neumático – Sin accionamiento (Accionamiento externo)



Elevador neumático – Simple accionamiento

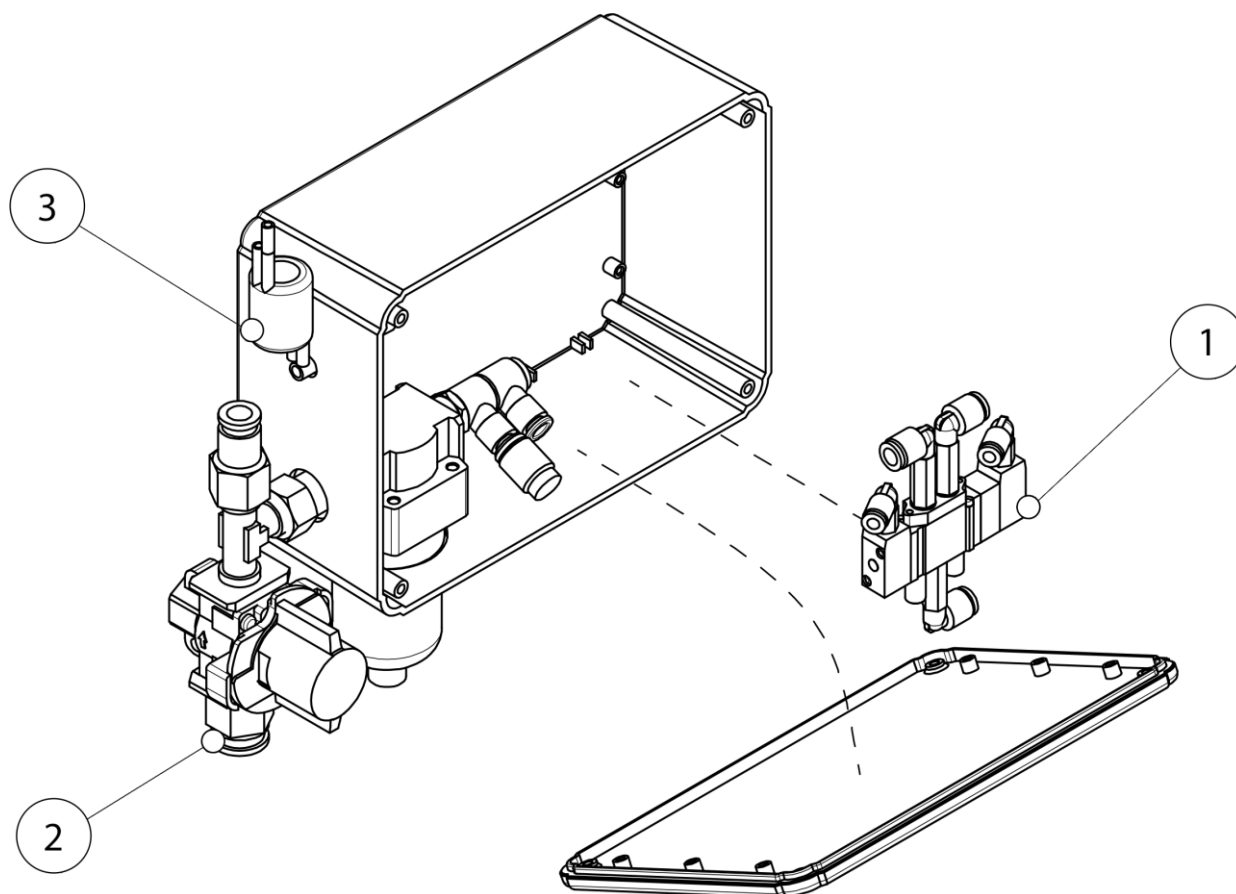


Elevador neumático – Doble accionamiento

### 6.3 ELEMENTOS NEUMÁTICOS

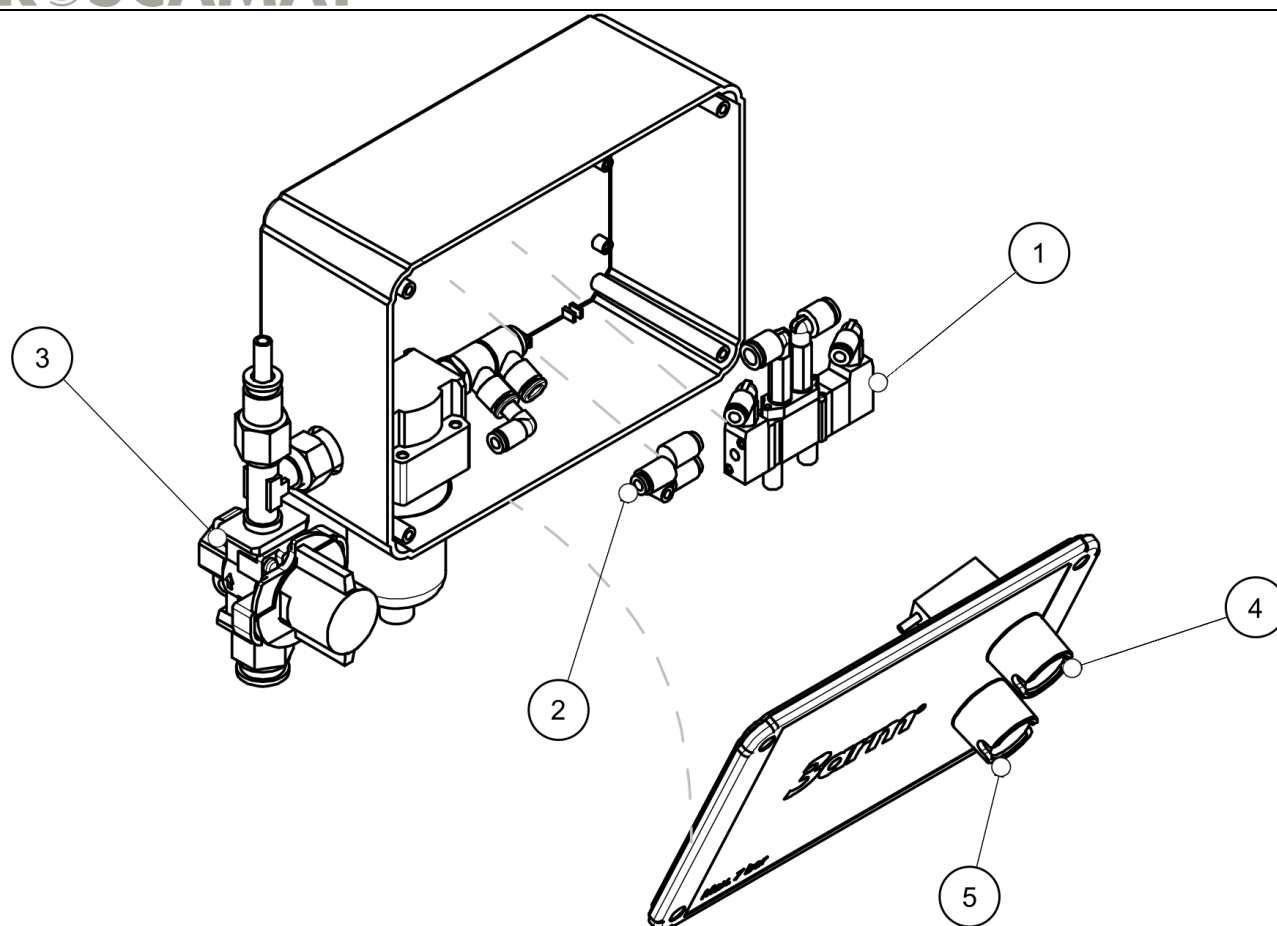
Para comprobar las conexiones de los tubos del circuito neumático o para la substitución de alguno de sus componentes ubicados debajo de la tapa botonera:

1. Retirar los tornillos que mantienen la tapa fijada.
2. Voltar la tapa cuidadosamente y sostenerla.
3. Llegado a este punto es posible acceder a los componentes situados debajo la tapa botonera.



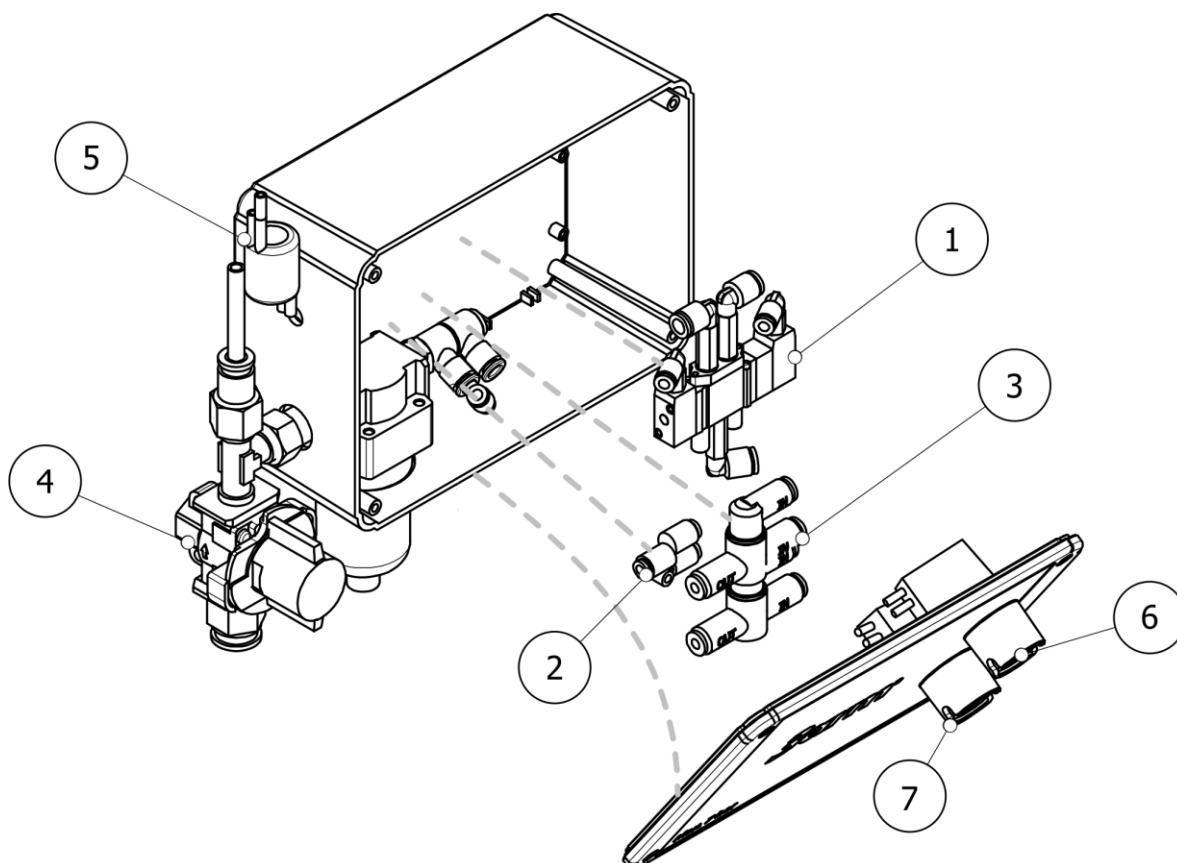
Elevador neumático - Sin accionamiento (Accionamiento externo)

IDENTIFICADOR	CODIGO	DESCRIPCIÓN
1	NH026116	VALVULA ACCIONAMIENTO 5 VIAS SYA3320-M5
2	NH131400	CONJUNTO FILTRO DE AIRE AC20-Q2B025-B
3	NH127900	TUBO ESPIRAL Ø4x2 TCU-0425B-2-25-X6



Elevador neumático - Simple accionamiento

IDENTIFICADOR	CODIGO	DESCRIPCIÓN
1	NH026116	VALVULA ACCIONAMIENTO 5 VIAS SYA3320-M5
2	NH091036	RACOR KQ2U06_00
3	NH131400	CONJUNTO FILTRO DE AIRE AC20-Q2B025-B
4	M3153100	INTERRUPTOR VM1000-4NU-32B – UP
5	M3171800	INTERRUPTOR VM1000-4NU-32B – DOWN



Elevador neumático - Doble accionamiento

IDENTIFICADOR	CODIGO	DESCRIPCIÓN
1	NH026116	VALVULA ACCIONAMIENTO 5 VIAS SYA3320-M5
2	NH091036	RACOR KQ2U06_00
3	NH026196	VALVULA SELECTORA O VR1210F-04
4	NH131400	CONJUNTO FILTRO DE AIRE AC20-Q2B025-B
5	NH127900	TUBO ESPIRAL Ø4x2 TCU-0425B-2-25-X6
6	M3153100	INTERRUPTOR VM1000-4NU-32B – UP
7	M3171800	INTERRUPTOR VM1000-4NU-32B – DOWN

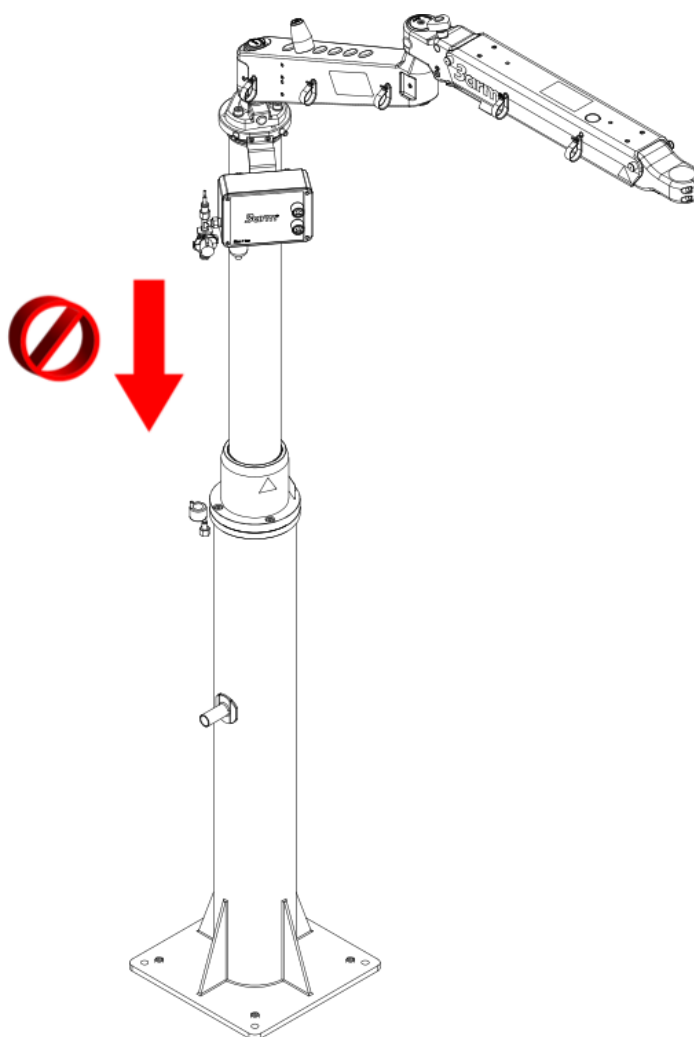
## **7 DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD**

En caso repentino de fallo en la alimentación del subministro de energía neumática la válvula de 5 vías de centros cerrados evita el descenso incontrolado y repentino del elevador.

Pasos para la verificación.

Partiendo del Elevador en su posición superior y con el 3Arm® o Roscamat® debidamente instalado e integrado.

1. Cortar el subministro de aire (Retirar el tubo de subministro de aire [\[Ver INSTALACIÓN pág. 13\]](#) o cortar el subministro desde el grifo de su instalación).
2. Comprobar que el elevador permanece en la misma posición al menos 10 minutos.



### **VERIFICACIÓN - CHECK**

- ✓ Para hacer efectiva esta verificación es necesario tener debidamente instalado e integrado el brazo 3arm® o Roscadora ROSCAMAT®.



## 8 MANTENIMIENTO

### 8.1 PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

DESCRIPCIÓN ELEMENTO	ACCIÓN	PERIODO
Limpieza y engrase	Llevar el Elevador neumático a su posición más alta posible <a href="#">[Ver OPERATIVA pág. 15]</a> . Limpiar la parte exterior de la cámara A con un paño seco y limpio y engrasar de nuevo haciendo uso de grasa de litio universal.	Anualmente
Comprobar el correcto funcionamiento de los dispositivos de seguridad	Realizar una verificación para descartar posibles malfuncionamientos en los dispositivos de seguridad siguiendo las pautas descritas en <a href="#">[Ver DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD pág. 22]</a> .	Antes de cada uso
Tornillería y elementos de fijación	Comprobar el apriete y funcionalidad de los elementos de fijación.	Periódicamente.
Limpieza general	Cuando encuentre suciedad límpielo con un producto doméstico suave. No utilice otros agentes de limpieza, ya que podrían producir daños. <b>(Excluir la camisa del cilindro).</b>	Periódicamente.
Chequeo general del circuito neumático y de las conexiones neumáticas	Llevar a cabo un chequeo general de las fijaciones y alojamientos entre tubos. Comprobar que no hay fugas de aire y que los conectores actúan correctamente.	Periódicamente

Puede consultar el listado de recambios disponibles en este manual [\[Ver RECAMBIOS pág. 29\]](#).

## 8.2 PROBLEMAS FRECUENTES

Problema	Intervención
El Elevador no sube ni baja	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisar conexión tubo de alimentación <a href="#">[Ver INSTALACIÓN pág. 13]</a>.</li> <li>- Revisar presión de alimentación sea la necesaria <a href="#">[Ver ESPECIFICACIONES TECNICAS pág. 11]</a>.</li> <li>- Revisar el correcto estado de la válvula de centros cerrados 5/3 <a href="#">[Ver ELEMENTOS NEUMÁTICOS pág. 19 y ESQUEMA NEUMÁTICO pág. 16]</a>.</li> </ul>
El Elevador sube y/o baja más rápido de lo deseado	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisar presión de alimentación sea la correcta <a href="#">[Ver ESPECIFICACIONES TECNICAS pág. 11]</a>.</li> </ul>
El Elevador sube, pero no baja o viceversa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisar presión de alimentación sea la correcta <a href="#">[Ver ESPECIFICACIONES TECNICAS pág. 11]</a>.</li> <li>- Revisar el estado de los pulsadores de subida o bajada, si es preciso reemplazarlos por unos de nuevos <a href="#">[Ver RECAMBIOS pág. 29]</a>.</li> <li>- Revisar las conexiones neumáticas del equipo <a href="#">[Ver ELEMENTOS NEUMÁTICOS pág. 19 y ESQUEMA NEUMÁTICO pág. 16]</a>.</li> </ul>
El Elevador sube y baja, pero lo hace con interrupciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisar presión de alimentación sea la correcta <a href="#">[Ver ESPECIFICACIONES TECNICAS pág. 11]</a>.</li> <li>- Asegurar que no se sobrepasa la carga nominal y/o el momento máximo <a href="#">[Ver ESPECIFICACIONES TECNICAS pág. 11]</a>.</li> <li>- Limpiar y engrasar la cara exterior del cilindro <a href="#">[Ver PROGRAMA DE MANTENIMIENTO pág. 23]</a>.</li> <li>- Verificar estanqueidad en los récords de conexión <a href="#">[Ver ELEMENTOS NEUMÁTICOS pág. 19 y ESQUEMA NEUMÁTICO pág. 16]</a>.</li> </ul>
El Elevador desciende cuando se deja en su posición elevada	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisar el correcto estado de la válvula de centros cerrados 5/3 <a href="#">[Ver ELEMENTOS NEUMÁTICOS pág. 19 y ESQUEMA NEUMÁTICO pág. 16]</a>.</li> <li>- Verificar estanqueidad en los récords de conexión <a href="#">[Ver ELEMENTOS NEUMÁTICOS pág. 19 y ESQUEMA NEUMÁTICO pág. 16]</a>.</li> <li>- Revisar las conexiones neumáticas del equipo <a href="#">[Ver ELEMENTOS NEUMÁTICOS pág. 19 y ESQUEMA NEUMÁTICO pág. 16]</a>.</li> </ul>

En caso de no encontrar una solución en la tabla anterior contacte con su distribuidor 3arm® y/o Roscamat® para subsanar la avería.

Puede consultar el listado de recambios disponibles en este manual [\[Ver RECAMBIOS pág. 29\]](#).



### AVERÍAS

- ✓ Cualquier Avería que pueda afectar a la seguridad debe subsanarse de inmediato.
- ✓ El equipo solo debe usarse en perfecto estado técnico, respetando las normas de seguridad y bajo consideración de este documento.

### 8.3 GRUPO MANTENIMIENTO AIRE COMPRIMIDO

Para poder llegar a tener un buen funcionamiento del grupo de aire comprimido, se recomienda un nivel de calidad del aire de clase 1.4.1, según la tabla adjunta. ISO 8573-1 2010.

ISO 8573-1:2010 CLASS	PARTICLES				WATER		OIL
	Maximum number of particles of the following size [µm]/m³ of compressed air			Mass Concentration	Vapour Pressure Dewpoint	Content of liquid	Total content (liquid, aerosol, gas)
	0.1 - 0.5 µm	0.5 - 1 µm	1 - 5 µm	[mg/m³]	[°C]	[g/m³]	[mg/m³]
0	By definition of the user, less contamination than class 1						
1	≤ 20000	≤ 400	≤ 10	-	≤ -70	-	≤ 0.01
2	≤ 400000	≤ 6000	≤ 100	-	≤ -40	-	≤ 0.1
3	-	≤ 90000	≤ 1000	-	≤ -20	-	≤ 1
4	-	-	≤ 10000	-	≤ +3	-	≤ 5
5	-	-	≤ 100000	-	≤ +7	-	-
6	-	-	-	≤ 5	≤ +10	-	-
7	-	-	-	5 - 10	-	≤ 0.5	-
8	-	-	-	-	-	0.5 - 5	-
9	-	-	-	-	-	5 - 10	-
X	-	-	-	> 10	-	> 10	> 5

Comprobar el nivel de agua acumulada en el depósito, periódicamente, y purgar si hubiera llegado al límite.

## **9 PAUTAS DE EMBALAJE, TRANSPORTE Y DESMONTAJE**

### **9.1 EMBALAJE**

Siga las siguientes instrucciones para el embalaje del equipo para cambios de ubicación o envíos para reparación y mantenimiento.

#### **9.1.1 Medidas preparativas**

Debe ponerse el equipo, fuera de servicio.

Montando "seguros de transporte" se evitará el movimiento durante el transporte y, con él, los posibles daños en la instalación.

#### **9.1.2 Elección del embalaje**

En largos trayectos de transporte, los componentes del equipo deben estar embalados de manera que estén protegidos de las condiciones atmosféricas.

#### **9.1.3 Inscripción en el embalaje**

Observe las disposiciones específicas del país en el que se realice el transporte. En los embalajes completamente cerrados, deberá colocarse una indicación en el embalaje que indique dónde se encuentra la parte superior.

#### **9.1.4 Procedimiento de embalaje**

El equipo se colocará sobre pallets de madera fabricados. Con la ayuda de correas de trincar, se aseguran los componentes contra posibles caídas. Adjuntar toda la documentación técnica que debe acompañar al equipo.

### **9.2 TRANSPORTE**

Los siguientes datos se deben tener en cuenta para el transporte.

Dimensiones externas en función del segmento (ancho x altura x profundidad), aprox. en mm:

- Elevador neumático 300: 272x482x732 mm
- Elevador neumático 500: 272x482x932 mm
- Elevador neumático 750: 272x482x1182 mm

\*En caso de adquirir el producto junto a otro accesorio las dimensiones pueden variar.

El peso total aprox. en función del segmento:

- Elevador neumático 300: 41 kg
- Elevador neumático 500: 53 kg
- Elevador neumático 750: 68 kg

### **9.3 DESMONTAJE**

- ✓ La puesta fuera de servicio del equipo deberá ser realizada por personal debidamente formado y autorizado.
- ✓ El desmantelamiento del equipo debe ser realizado teniendo en cuenta las indicaciones de seguridad, de eliminación de residuos y el reciclaje.

- ✓ Proteja el medio ambiente. La eliminación del equipo debe realizarse según las normas y directrices vigentes en materia de seguridad, prevención de ruidos, protección del medio ambiente y prevención de accidentes.

## 10 TABLA COMPATIBILIDAD 3ARM – ROSCAMAT

Accesorio	SERIES – 3arm							
Elevador neumático	S1	S2	S3	S4	S6	S7	M3	M5
	●	●	●	●	●	⊘	●	⊘

Accesorio	SERIES – ROSCAMAT						
Elevador neumático	200	400	500	Mosquito	Tiger	Shark	Dragon
	●	●	●	●	●	●	●

## 11 TABLA COMPATIBILIDAD ACCESORIOS

	Elevador neumático
EXTENSION 500	●
EXTENSION 1.000	⊘
CARRETILLA	●
COLUMNA FIJA	●
COLUMNA D63	⊘
CARRIL SUELO	●
GUIA LINEAL	⊘





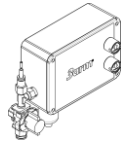
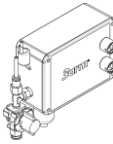
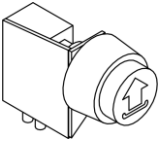
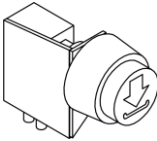
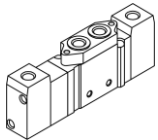
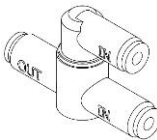
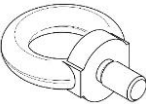
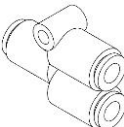
- = Compatible  
 ⊘ = NO Compatible



### COMPATIBILIDAD

- ✓ El equipo ha sido diseñado para su utilización junto con productos 3arm® y roscadoras ROSCAMAT®, así como con accesorios compatibles 3arm®, El fabricante no asume ninguna responsabilidad por los daños que pudieran derivarse del uso del equipo para otros fines.

## 12 RECAMBIOS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	PICT.	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	PICT.
<b>NH020496</b>	JUNTA TORICA Ø97.79(POLZ)x5.33(MM)		<b>NH110900</b>	RACOR KQ2S06-01S	
<b>EA109800</b>	CAJA ELEVADOR NEUMÁTICO		<b>EA1058A0R</b>	CONJUNTO CAJA ELEVADOR NEUMÁTICO - SIN ACCIONAMIENTO	
<b>EA0020A4R</b>	CONJUNTO CAJA ELEVADOR NEUMÁTICO - SIMPLE ACCIONAMIENTO		<b>EA1064A0R</b>	CONJUNTO CAJA ELEVADOR NEUMÁTICO - DOBLE ACCIONAMIENTO	
<b>M3153100</b>	INTERRUPTOR SUBIDA		<b>M3171800</b>	INTERRUPTOR BAJADA	
<b>NH026116</b>	VALVULA ACCIONAMIENTO 5 VIAS SYA3320-M5		<b>NH026196</b>	VALVULA SELECTORA O VR1210F-04	
<b>AC006966</b>	CANCAMO MACHO DIN-580 M12		<b>NH091036</b>	CONNECTOR KQ2U06_00	



## NOTAS

[illegible]



## DECLARACIÓN CE/UK DE CONFORMIDAD

El fabricante:

Empresa: TECNOSPIRO MACHINE TOOL, S.L.  
Dirección: P.I.Pla dels Vinyats I, s/n nau 1  
Ciudad: Sant Joan de Vilatorrada  
País: España - EU

Declara que este producto:

Designación:	ELEVADOR
Modelo:	ELEVADOR NEUMÁTICO 300, 500, 750
Número de serie:	001-027 - Consecutivo

Es clasificado como máquina de acuerdo con la Directiva de Máquinas 2006/42/CE y a la que se refiere esta Declaración, es conforme con las siguientes Directivas CE Europeas, y sus Requisitos Esenciales de Seguridad y Salud (RESS) aplicables:

2006/42/CE – Directiva de Máquinas

En proceso de adaptación al Reglamento 2023/1230

2014/68/UE – Directiva de equipos a presión

Autorizado para documentación:

Sr. Ramon Jou Parrot de TECNOESPIRO MACHINE TOOL, S.L

TECNOSPIRO  
MACHINE TOOL SL

Sant Joan de Vilatorrada, lunes, 27 de octubre de 2025

Ramon Jou Parrot, Director Técnico

**3arm®**

**TECNOSPIRO**  
MACHINE TOOL SLU