

# Bombas neumáticas para grasa

Tipo 234700÷4 234710-234711

## Manual de uso y mantenimiento

## Instrucciones originales

### CONTENIDOS

---

1. INTRODUCCIÓN
2. DESCRIPCIÓN GENERAL
3. IDENTIFICACIÓN DE LA MÁQUINA
4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
5. COMPONENTES DE LA MÁQUINA
6. DESEMBALAJE E INSTALACIÓN
7. INSTRUCCIONES DE USO
8. PROBLEMAS Y SOLUCIONES
9. PROCEDIMIENTOS PARA EL MANTENIMIENTO
10. ELIMINACIÓN
11. INFORMACIÓN PARA PEDIDOS
12. DIMENSIONES
13. MANIPULACIÓN Y TRANSPORTE
14. PRECAUCIONES DE USO
15. CONTRAINDICACIONES DE USO



Manual redactado de acuerdo con la Directiva  
CE 06/42

C2023IS – WK 28/16

## 1. INTRODUCCIÓN

El presente manual de uso y mantenimiento hace referencia a las **Bombas neumáticas para grasa tipo accionamiento neumático 234700÷4, 234710,234711.**

Puede obtenerse la última versión solicitándola a la Oficina técnica de ventas, o visitando nuestro sitio web <http://www.dropsa.com>.

Este manual de uso y mantenimiento contiene información importante para la protección de la salud y la seguridad del personal encargado del funcionamiento de este equipo.

Es necesario leer cuidadosamente este manual y mantenerlo en un lugar seguro con el fin de que siempre se encuentre disponible para los operadores que deseen consultarlo.

## 2. DESCRIPCIÓN GENERAL

La bomba neumática para grasa es una máquina formada por un motor neumático de tipo alternativo conectado a una bomba con pistón ubicada en la parte inferior del tubo.

El uso está especialmente indicado para aquellos lugares de trabajo donde es necesario el llenado a presión de grasa lubricante (por ejemplo, rodamientos, bujes, pernos, juntas, etc.).

La bomba neumática es básicamente un multiplicador de presión neumohidráulico donde la relación entre la sección del elemento neumático (motor) y la del elemento hidráulico (bomba) representa la relación de presión (RP), es decir, que alimentando el motor con una presión (P1) la bomba generará una presión (P2) correspondiente al producto de  $P1 \times RP$ .

El motor está constituido por un cilindro neumático que depende de un dispositivo automático que alimenta alternativamente las dos cámaras determinando el movimiento continuo.

Las características de diseño de la bomba también permiten aspirar lubricantes de alta densidad sin recurrir a cebados o a añadir aceite para favorecer el funcionamiento. Ejemplo: la bomba, junto con un adecuado disco prensagrasa, garantiza la aspiración de todo el contenido del bidón sin burbujas.

## 3. IDENTIFICACIÓN DE LA MÁQUINA

En la parte frontal de la bomba para grasa hay una etiqueta donde se indican las características principales del producto.

(véase la figura 3.1)

figura 3.1

IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO CERTIFICADO DE ENSAYO	
NÚMERO DE PARTE	234700
VAR	
CANTIDAD PAQUETE	
POMPA PNEUMATICA	
FLUJO	360 g/min
REL. DE COMPR. R=	50 : 1
PRESIÓN	Air 2 - 8 bar
DEPÓSITO	20 Kg Max
GRASA	MAX NLGI 2
WO: IT	XXXXXXX 0001
  Dropsa SpA Milan Italy	
Year: 2016	
PRODUCIDO EN ITALIA	
Scan for Info Scannen für Info Telechargez-info Info Prodotto 扫描产品信息 Сканер штрих-кода	
www.DropsA.com	

## 4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

### 4.1 Condiciones ambientales

Temperatura de uso	<ul style="list-style-type: none"> <li>con grasa NLGI 0</li> </ul>	-10 °C ÷ +60 °C (-14 °F ÷ +140 °F)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>con grasa NLGI 1</li> </ul>	+5 °C ÷ +60 °C (+41 °F ÷ +140 °F)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>con grasa NLGI 2</li> </ul>	

Las siguientes prestaciones hacen referencia a temperatura de uso de +18 °C ÷ + 20 °C (+64,4 °F ÷ + 68 °F).

### 4.2 Características

	Art. 234700	Art. 234701	Art. 234702	Art. 234704	Art. 234710	Art. 234711
Presión	2 ÷ 8 bares (29.4 ÷ 147 psi)			2 ÷ 6 bares (29.4 ÷ 88,2 psi)		
Presión recomendada	6 bares (88.2 psi) .					
Presión máxima salida grasa	400 bares (7350 psi) .			80 bares (1470 psi)	600 bares (8820 psi) .	
Cantidad de grasa suministrada a 6 bares (88,2 psi) en salida libre	360 g/min. (0.79 lb/min.)			600 g/min. (1.32 lb/min.)	360 g/min. (0.88 lb/min.)	
Consumo aire a 6 bares (88,2 psi)	40 l / min. (8.8 gal/min.)					
Conexión de entrada del aire	1/4" GAS - F					
Conexión salida grasa	1/4" GAS - M			3/8" GAS - M	1/4" GAS - M	
Longitud varilla de bombeo	550 mm (21.65 in.)	750 mm (29.5 in.)	930 mm (36.6 in.)		750 mm (29.5 in.)	930 mm (36.6 in.)
Bidones	20 kg (44 lb)	50 kg (110.2 lb)	200 kg (441 lb)		50 kg (110.2 lb)	200 kg (441 lb)
Relación de compresión	50 : 1			10 : 1	100 : 1	
Humedad de funcionamiento	Máx. 90 %					
Graduación máxima	NLGI 2					

### 4.3 Condiciones de alimentación

El motor neumático debe alimentarse con aire limpio. Controlar que en la línea del aire se hayan instalado sistemas de filtración eficaces y separadores de condensación.

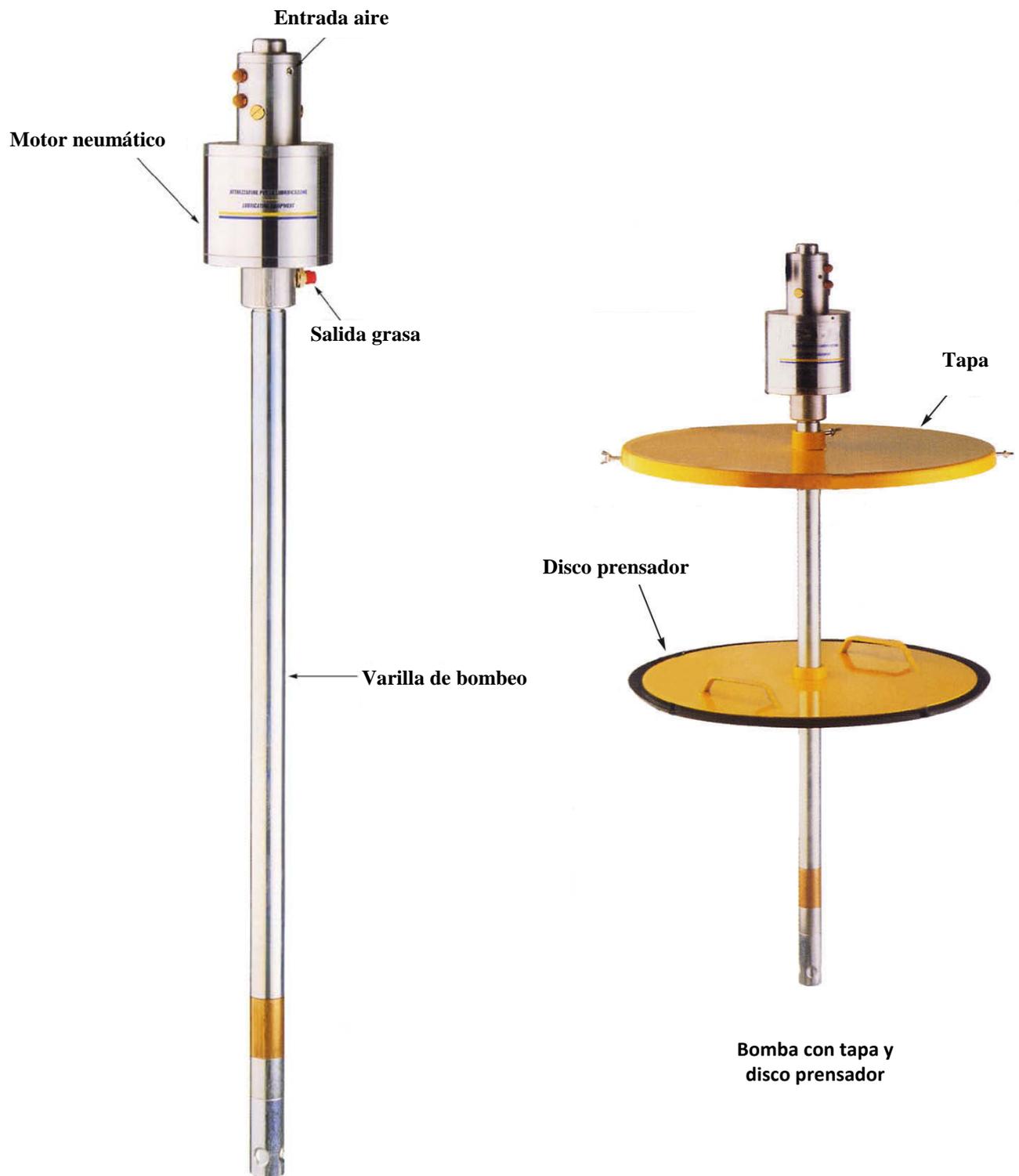
La bomba se debe alimentar con aire comprimido cuyos valores nominales se indican en la tabla del apart. 4.2.



**IMPORTANTE:** La presión no debe superar el valor máximo de la placa.

## 5. COMPONENTES DE LA MÁQUINA

### 5.1 Bomba neumática para grasa tipo 234700÷ 4



## 5.2 ACCESORIOS

Las bombas se suministran sin accesorios. Es responsabilidad del instalador prever los accesorios necesarios para un funcionamiento correcto y seguro de las bombas.

### IMPORTANTE

- Para un uso continuado de las bombas (más de 15 min.), utilizar un **separador de condensación**: evita la formación de condensación que puede provocar el bloqueo de las mismas.
- El **disco prensagrasa** es indispensable cuando se usan grasas con una consistencia notable (NLGI 2). Fabricada con un disco de acero (grosor de 10 mm - 0,39 in), incluye una junta de labio en el borde externo y una junta tórica en el buje central. Esto asegura las siguientes ventajas:
  - comprime la grasa evitando la formación de bolsas de aire;
  - garantiza la aspiración de todo el contenido del bidón que, de forma contraria, se quedaría pegado a las paredes del mismo.
- El  **cubrebidón**  evita que la impureza se mezcle con la grasa. Incluye tornillos de fijación y mantiene la bomba en posición vertical para un óptimo funcionamiento.

## 6. DESEMBALAJE E INSTALACIÓN

### 6.1 DESEMBALAJE

Una vez identificado el lugar más adecuado para su instalación, abrir el embalaje y extraer la bomba.

Comprobar que no haya sufrido daños durante las etapas de transporte y almacenamiento.

El material de embalaje no requiere precauciones especiales a la hora de su eliminación, ya que no resulta peligroso o contaminante.

### 6.2 INSTALACIÓN

Debe preverse una zona adecuada para su instalación dejando un espacio mínimo perimetral de 100 mm (3,93 pulgadas).

Montar la bomba a "altura humana" para evitar posturas anormales o la posibilidad de golpes.

Las bombas para grasa tipo 234700-4 se deben instalar en posición vertical introduciendo la varilla de bombeo en el contenedor de la grasa hasta tocar el fondo del bidón.



**IMPORTANTE:** Con el uso del disco prensagrasa, controlar la ausencia de magulladuras en las paredes del bidón que podrían impedir que bajara y perjudicaría la aspiración correcta de la bomba. Usar cañas íntegras y sin defectos.

### 6.3. CONEXIONES NEUMÁTICAS

Conectar la conexión de salida de la bomba al sistema de suministro mediante un tubo adecuado para el funcionamiento con la presión máxima y el caudal generado por la bomba.



#### ATENCIÓN

- El instalador es el responsable de usar tubos adecuados a las características.
- El uso de unos tubos inadecuados puede causar daño a la bomba o a las personas y contaminación. Se aconseja el uso del tubo SAE 100 R2AT sección ¼".
- Un aflojamiento de las conexiones puede causar serios problemas ecológicos y de seguridad.
- Controlar todas las conexiones después de la primera instalación.

Conectar la bomba a la red de distribución de aire comprimido en la conexión de entrada del aire.



**AVISO:** Tras efectuar todas las conexiones, es necesario asegurarse de que los tubos estén protegidos contra posibles golpes y que estén adecuadamente fijados.

## 7. INSTRUCCIONES DE USO

- Si se emplean tubos flexibles con pistola de suministro, agarrar firmemente el extremo del tubo del caudal antes de comenzar el suministro.
- Antes de activar la bomba, asegurarse de que la válvula de salida esté cerrada (pistola de suministro o válvula de línea).
- Abrir la alimentación de aire comprimido.
- Abrir la válvula de salida.
- Cerrar la válvula de salida para detener el suministro.
- Tras finalizar el trabajo, cerrar la alimentación de aire comprimido.

## 8. PROBLEMAS Y SOLUCIONES



**ATENCIÓN:** La máquina solo puede ser abierta y reparada por personal de Dropsa autorizado.

A continuación se incluye una tabla de diagnóstico en la que se indican las principales anomalías que se pueden encontrar, las causas más probables y las posibles soluciones.

Si, después de consultar la tabla de diagnóstico, no consigue resolver el problema, no intente buscar la avería desmontando partes de la máquina. En cambio, póngase en contacto con el departamento técnico de Dropsa y comunique las anomalías que se hayan detectado, incluyendo una descripción detallada.

ANOMALÍA	CAUSA PROBABLE	SOLUCIÓN
<b>El motor neumático no funciona.</b>	○ Problemas en la línea de alimentación	→ Controlar las conexiones del aire de alimentación → Controlar el grupo tratamiento aire
	○ Formación de hielo en tubos de descarga aire de la bomba	→ Colocar un separador eficaz de la condensación en la línea de aire
	○ Bloqueo del distribuidor aire por suministro insuficiente de aceite en el lubricador	→ Desmontar, lubricar y aumentar el suministro de aceite en el lubricador
	○ Roturas internas	→ Desmontar y controlar posibles daños
<b>El motor neumático está en movimiento pero no bombea el producto</b>	○ El nivel de grasa en el bidón es insuficiente	→ Llenar el bidón
	○ El filtro de aspiración está obstruido por impurezas	→ Desmontar y limpiar el filtro
	○ Desgaste de las juntas de diseño	→ Sustituir las juntas
	○ Condiciones ambientales no aptas	→ Adecuarse a las condiciones medioambientales relativas al fluido que se usa (véase la tabla del cap. 4)
<b>El motor neumático está en movimiento incluso con la pistola de suministro cerrada.</b>	○ Magulladuras laterales del bidón impiden la bajada del disco prensagrasa favoreciendo la formación de un cono de aire cerca de la aspiración de la bomba	→ Quitar el disco y eliminar las magulladuras y, si fuera necesario, sustituir el bidón completo
	○ Falta de hermeticidad de la pistola de suministro	→ Limpiar y sustituir la pistola de suministro
	○ Presencia de impurezas en la hermeticidad de la válvula de fondo	→ Desmontar la válvula de fondo y limpiarla
	○ Desgaste de las juntas	→ Sustituir las juntas

## 9. PROCEDIMIENTOS PARA EL MANTENIMIENTO

Las bombas se han diseñado y fabricado para que sus requisitos de mantenimiento sean mínimos. Para simplificar su mantenimiento, se recomienda que se monten en una posición fácilmente accesible (ver apartado 6.2).

- Controlar periódicamente las juntas de los tubos para detectar posibles pérdidas.
- Mantener siempre limpio el cuerpo de la bomba para detectar rápidamente posibles pérdidas.
- En el caso de una reducción del caudal, quitar y limpiar el filtro de aspiración de la válvula de fondo.



### **ATENCIÓN**

**Antes de cualquier operación de mantenimiento o limpieza, cerrar la alimentación del aire comprimido y descargar la presión de la bomba y de las tuberías conectadas a ella.**

Las máquinas no requieren ningún equipo especial para las actividades de control o mantenimiento. Se recomienda utilizar herramientas y equipos de protección personal adecuados (guantes) y en buenas condiciones según el Decreto legislativo 81/08, con el fin de evitar daños a personas o a partes de la máquina.

## 10. ELIMINACIÓN

Durante el mantenimiento de la máquina, o en caso de desguace de la misma, no se deben dispersar partes contaminantes en el medio ambiente. Respetar los reglamentos locales para su correcta eliminación. En el momento del desguace de la máquina es necesario destruir la correspondiente placa de identificación y cualquier otro documento relacionado.

## 11. INFORMACIÓN PARA PEDIDOS

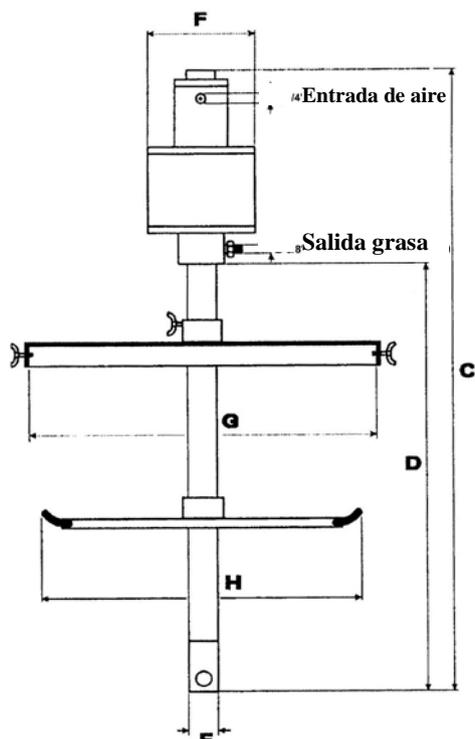
### 11.1 Bombas neumáticas para grasa Tipo 234700 ÷ 4, 234710,234711

CÓDIGO
234700
234701
234702
234704
234710
234711

### 11.2 Accesorios

ARTÍCULO	Código para bomba 234700	Código para bomba 234701	Código para bomba 234702	Código para bomba 234704	Código para bomba 234710	Código para bomba 234711
Disco prensador	1141600	1141602	1141604	1141604	1141602	1141604
Tapa	1141601	1141603	1141605	1141605	1141603	1141605

## 12. DIMENSIONES



- Dimensiones embalaje Bomba 234700 150x150x800 mm (5,9 x 5,9 x31,5 in.)

	CAPACIDAD BIDÓN	PESO	DIMENSIONES mm (inches)					
	kg (lb)	kg (lb)	C	D	Y	F	G	H
Bomba	20 (44.1)	8 (17.6)	780 (30.7)	490 (19.3)	38 (1.5)	100 (3.9)	-	-
Disco prensador		4,5 (9.9)	-	-	-	-	-	290 (11.4)
Tapa		1,5 (3.3)	-	-	-	-	315 (12.4)	-

- Dimensiones embalaje Bomba 234701 , 150x150x1070 mm (5,9 x 5,9 x42,1 in.)

	CAPACIDAD BIDÓN	PESO	DIMENSIONES mm (inches)					
	kg (lb)	kg (lb)	C	D	Y	F	G	H
Bomba	50 (110.2)	9 (19.9)	1040 (40.9)	750 (29.5)	38 (1.5)	100 (3.9)	-	-
Disco prensador		8 (17.6)	-	-	-	-	-	380 (14.9)
Tapa		2 (4.4)	-	-	-	-	400 (15.7)	-

- Dimensiones embalaje Bomba 234702 , 150x150x1250 mm (5,9 x 5,9 x49,2 in.)

	CAPACIDAD BIDÓN	PESO	DIMENSIONES mm (inches)					
	kg (lb)	kg (lb)	C	D	Y	F	G	H
Bomba	200 (440.9)	11 (24.2)	1220 (48)	930 (36.6)	38 (1.5)	100 (3.9)	-	-
Disco prensador		18 (39.7)	-	-	-	-	-	590 (23.2)
Tapa		2.5 (5.5)	-	-	-	-	600 (23.6)	-

- Dimensiones embalaje Bomba 234704, 150x150x1200 mm (5,9 x 5,9 x47,2 in.)

	CAPACIDAD BIDÓN	PESO	DIMENSIONES mm (inches)					
	kg (lb)	kg (lb)	C	D	Y	F	G	H
Bomba	200 (440.9)	11 (24.2)	1180 (46.4)	930 (36.6)	38 (1.5)	100 (3.9)	-	-
Disco prensador		18 (39.7)	-	-	-	-	-	590 (23.2)
Tapa		2,5 (5.5)	-	-	-	-	600 (23.6)	-

- Dimensiones embalaje Bomba 234710 , 150x150x1070 mm (5,9 x 5,9 x42,1 in.)

	CAPACIDAD BIDÓN	PESO	DIMENSIONES mm (inches)					
	kg (lb)	kg (lb)	C	D	Y	F	G	H
Bomba	50 (110.2)	9 (19.9)	1040 (40.9)	750 (29.5)	38 (1.5)	100 (3.9)	-	-
Disco prensador		8 (17.6)	-	-	-	-	-	380 (14.9)
Tapa		2 (4.4)	-	-	-	-	400 (15.7)	-

- Dimensiones embalaje Bomba 234711 , 150x150x1200 mm (5,9 x 5,9 x47,2 in.)

	CAPACIDAD BIDÓN	PESO	DIMENSIONES mm (inches)					
	kg (lb)	kg (lb)	C	D	Y	F	G	H
Bomba	200 (440.9)	11 (24.2)	1180 (46.4)	930 (36.6)	38 (1.5)	100 (3.9)	-	-
Disco prensador		18 (39.7)	-	-	-	-	-	590 (23.2)
Tapa		2,5 (5.5)	-	-	-	-	600 (23.6)	-

### 13. MANIPULACIÓN Y TRANSPORTE

Antes de su envío, las bombas neumáticas para grasa Tipo 234700÷4 se emban cuidadosamente en el interior de cajas de cartón. Durante las fases de transporte y almacenamiento del equipo se debe prestar atención a cuál es la parte inferior, lo cual viene indicado en las propias cajas.

Cuando se reciba el equipo, verificar que el embalaje no esté dañado y almacenar el equipo en un lugar seco.

Dado el peso limitado y las dimensiones de cada bomba, para su manipulación no necesitará medios de elevación.

### 14. PRECAUCIONES DE USO

Deben leerse cuidadosamente las advertencias relativas a los riesgos que implica el uso de una bomba para lubricantes.

El operador debe conocer su funcionamiento y comprender perfectamente cuáles son los riesgos relacionados con el bombeo de grasa bajo presión.

Por lo tanto, recomendamos:

- Verificar la compatibilidad química de los materiales de fabricación de la bomba con el fluido que se pretende bombear (ver cap. 4). Una elección equivocada podría conllevar, además del deterioro de las bombas y los tubos correspondientes, riesgos graves para las personas (escape de productos irritantes y peligrosos para la salud) y el medio ambiente.
- No superar nunca el valor máximo de la presión de funcionamiento permitido por la bomba y por los componentes conectados a ella. En caso de duda, consultar los detalles indicados en la placa de la máquina.
- Utilizar exclusivamente recambios originales.
- En el caso de que fuera preciso reemplazar algunos elementos, es necesario asegurarse de que sean aptos para funcionar a la presión de funcionamiento máxima de la bomba. (La presión desarrollada es producto de la presión del aire de alimentación multiplicado por la relación de compresión de la bomba).



#### ATENCIÓN

Nunca se debe intentar detener o desviar fugas con la mano o con otras partes del cuerpo.



**Nota:** Es necesario que el personal utilice equipos de protección, ropa y herramientas que cumplan las normas vigentes en relación con el emplazamiento y el uso de la bomba, tanto durante su funcionamiento como durante las operaciones de mantenimiento.

### **Inflamabilidad**

El lubricante utilizado en el circuito de lubricación no es un líquido inflamable en condiciones normales. No obstante, deben adoptarse todas las medidas posibles para evitar que entre en contacto con partes muy calientes o con llamas.

### **Presión**

Antes de cualquier intervención debe verificarse la ausencia de presión residual en cada uno de los ramales del circuito de lubricación, ya que dicha presión podría provocar salpicaduras de aceite en caso de desmontaje de conexiones o de componentes.

Después de largos periodos de inactividad, se debe comprobar la estanqueidad de todas las partes sometidas a presión.

Evitar los golpes fuertes sobre las conexiones, los tubos o las partes a presión.

Un tubo o una conexión dañados resultan PELIGROSOS, por lo que se debe proceder a su sustitución.

Recomendamos que se utilicen exclusivamente recambios originales.

### **Ruido**

En condiciones de funcionamiento normales, las emisiones de ruido **no superan** el valor de **70 dB "A"** a una distancia de 1 metro (39,3 pulgadas) de la bomba.

### **PARADA DE EMERGENCIA**

Para detener rápidamente el equipo, cerrar la válvula de interceptación del aire para interrumpir la alimentación del motor. Realizar correctamente las operaciones de cebado de la bomba para evitar que se creen burbujas de aire en presión.

La bomba de activación neumática, incluso con la alimentación del aire cerrada, puede mantener presurizados todos los componentes conectados con el caudal. Para evitar riesgos de lesiones y/o daños a cosas o al medio ambiente, tras detener la bomba se sugiere descargar la presión manteniendo abierto su uso. Si no fuera posible, señalar adecuadamente la presencia de presión en los equipos.

## **15. CONTRAINDICACIONES DE USO**

Las bombas neumáticas Tipo 234700-4 no tiene contraindicaciones particulares salvo lo que se indica en los siguientes puntos:

- Contacto con el operador con fluido por ruptura/apertura tubería de la línea de aducción.  
El operador deberá estar provisto de EPI adecuados (D. Lgs 81/08).

- Posturas incoherentes.  
Respetar las indicaciones del apartado 6.2.

- Contacto con aceite durante el llenado/mantenimiento.  
El operador deberá estar provisto de EPI adecuados (D. Lgs 81/08).

- Uso de lubricante inadecuado.  
Fluidos principales no autorizados:

<b>FLUIDOS</b>	<b>PELIGROS RELATIVOS</b>
Gasolina	Incendio - Explosión Daños a las juntas
Líquidos inflamables con PM < + 55 °C (+131 °F)	Incendio - Explosión Daños a las juntas
Agua	Oxidación de la bomba
Líquidos alimenticios	Contaminación de los mismos
Productos químicos corrosivos	Corrosión de la bomba Daños a personas
Disolventes	Incendio - explosión Daños a las juntas