


Llenadora Volumétrica



Manual de Operación y Mantenimiento.

	llenadota Volumétrica Manual	INSTRUCTIVO N°: Página 2 de 15
Manual de operación y mantenimiento		Sección I Procedimientos operativos


Presentación

El equipo que se presenta en este manual, está especialmente desarrollado para dosificar de forma automática y por el accionamiento de un pedal, productos viscosos en envases de plástico o vidrio dependiendo de las necesidades del cliente. Dichos envases son colocados en la zona de llenado manualmente por el operario. Dispone de dos picos que permiten el llenado de dos envases al mismo tiempo y, está provisto de una tolva cuya capacidad es 30 litros, el volumen máximo que llena en una operación es de 600 ml.

La limpieza y el mantenimiento de la Dosificadora Volumétrica resultan muy económicos y simples. En adelante, encontrará una serie de pautas que le servirán para realizar, una operación segura y eficiente.

Este manual de uso y mantenimiento tiene el objetivo de informar al USUARIO sobre todas las modalidades operativas que interesan de la máquina.

Es absolutamente necesario que el usuario se remita a lo especificado en las páginas siguientes para todas las condiciones, las circunstancias y las normas que regulan el funcionamiento de la máquina.

	llenadota Volumétrica Manual	INSTRUCTIVO N°: Página 3 de 15
Manual de operación y mantenimiento		Sección I Procedimientos operativos

PRECAUCIONES

El diseño y fabricación de esta máquina es tal que no presenta condiciones inseguras en su operación mientras sea operada por personal entrenado y que siga las recomendaciones siguientes. Caso contrario se pueden presentar acciones inseguras e incapacitantes para el personal. Se recomienda seguir las siguientes normas:

- No utilizar cadenas u objetos colgantes que puedan enredarse en los dispositivos mecánicos.
- Si no esta operando la máquina, mantenga siempre apagada.



Cuando se realice el mantenimiento de la máquina, tomar las medidas necesarias para manipular el agua caliente, la Soda Cáustica y el cloro.



Es muy importante que el usuario esté enterado de los efectos que el cloro puede causar en el organismo. Se recomienda buscar información al respecto con los proveedores de dicha sustancia.

Señalización de Peligro y Advertencias:




Precaución.



Peligro.




Importante.

	llenadota Volumétrica Manual	INSTRUCTIVO N°: Página 4 de 15
Manual de operación y mantenimiento		Sección I Procedimientos operativos


INDICE

	Pág.
Presentación.....	2
Precauciones.....	3
Índice de figuras y tablas.....	5
Requerimientos básicos.....	6
Materiales para la instalación del equipo.....	6
Instalación inicial.....	6
Descripción gráfica del equipo.....	7
Arranque y puesta a punto.....	8
Mantenimiento de la Dosificadora Volumétrica.....	9
Materiales para el mantenimiento de la máquina.....	11
Stock de repuestos aconsejados para la Dosificadora Volumétrica.....	11
Plano neumático.....	13
Plano eléctrico.....	14
Posibles problemas.....	15
Intervalos de mantenimiento.....	15

 <p>GoldPack ★★★★★ Corporación S.A.</p>	llenadota Volumétrica Manual	INSTRUCTIVO N°: Página 5 de 15
Manual de operación y mantenimiento		Sección I Procedimientos operativos

ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS

	Pág.
Tabla # 1, Materiales para la instalación del equipo.....	6
Tabla # 2, Dosificadora volumétrica.....	7
Tabla # 3, Tornillos de ajuste.....	8
Tabla # 4, Componentes del sistema de llenado.....	10
Tabla # 5, Materiales para el mantenimiento de la máquina.....	11
Tabla # 6, Stock de repuestos aconsejados.....	12
Tabla # 7, Posibles problemas.....	15
Tabla # 8, Intervalos de mantenimiento.....	15
Figura # 1, Dosificadora volumétrica.....	7
Figura # 2, Tornillos de ajuste.....	8
Figura # 3, Componentes del sistema de llenado.....	10
Figura # 4, Plano neumático.....	13
Figura # 5, Plano eléctrico.....	14

 <p>GoldPack ★★★★★ Corporación S.A.</p>	llenadota Volumétrica Manual	INSTRUCTIVO N°: Página 6 de 15
Manual de operación y mantenimiento		Sección I Procedimientos operativos

REQUERIMIENTOS BÁSICOS

Energía Eléctrica

Conexión.....110 Voltios.
 Consumo.....100 Watt.

Aire Comprimido

Presión..... 6 bar – 87 psi.

MATERIALES PARA LA INSTALACIÓN DEL EQUIPO

Filtro de aire con descarga automático	El equipo posee filtro propio, pero si la distancia a la cual se halla el compresor es grande, debe adicionarse otro.
--	---

Tabla # 1, Materiales para la instalación del equipo.

INSTALACIÓN INICIAL

Montaje:

La Dosificadora Volumétrica se colocará sobre un piso bien nivelado apoyándose sobre los regatones de fijación. Los pasos principales son:

- Conexión del aire comprimido.
- Conexión de la energía y puesta a tierra.

DESCRIPCIÓN GRÁFICA DEL EQUIPO

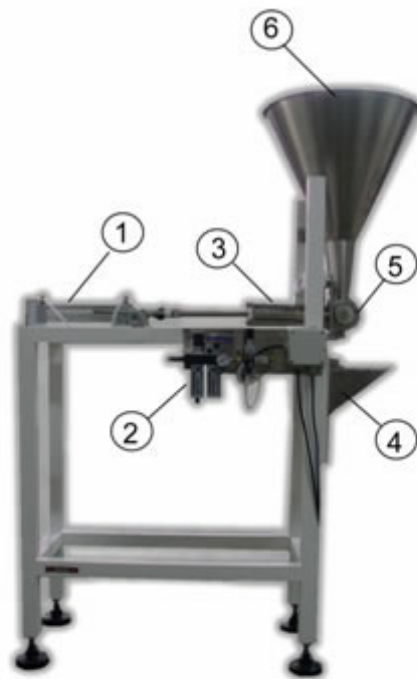



Figura # 1, Dosificadora volumétrica

Ref.	Descripción
1	Pistón de $\phi 25$ x 200mm
2	FRL
3	Cilindros dosificadores
4	Bandeja de colocación de envases.
5	Válvula dosificadora de dos picos
6	Tolva de 30 litros de capacidad.

Tabla # 2, Dosificadora volumétrica

	llenadota Volumétrica Manual	INSTRUCTIVO N°: Página 8 de 15
Manual de operación y mantenimiento		Sección I Procedimientos operativos

ARRANQUE Y PUESTA A PUNTO

- Energizar la máquina.
- Ajustar la carrera del pistón cumpliendo con los siguientes pasos:
 1. Coloque los tornillos de ajuste en la posición cero, esta posición corresponde a la posición de máximo recorrido del pistón. Ver figura #1
 2. El cálculo del volumen a desplazar se llevará a cabo a partir de la siguiente ecuación:

$$Longitud = \left(\frac{Volúmen}{30,19} \right) cm$$

El volumen está dado en mililitros.

La longitud calculada, representa la distancia que debe correr el pistón para llenar un recipiente con el volumen requerido.

Ejemplo: si se quiere llenar un envase de 100 ml; entonces:

$$Longitud = \left(\frac{100ml}{30,19} \right) cm = 3.3cm$$

estos 3.3 centímetros nos dicen que los tornillos de ajuste, deben desplazarse de la posición cero hacia los cilindros dosificadores 3,3 cm. De esta manera, dichos cilindros podrán llenar envases de 100 ml.

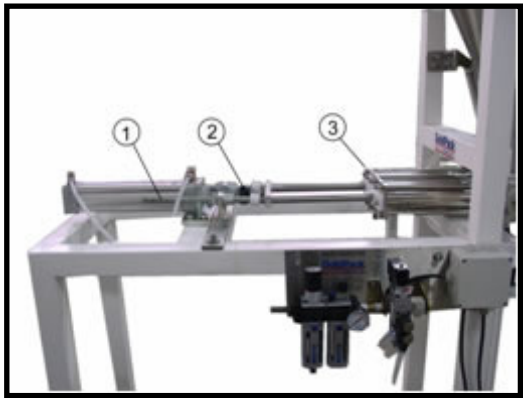


Figura # 2. Tornillos de ajuste.

Ref.	Descripción
1	Tornillos de ajuste
2	Posición cero
3	Cilindros dosificadores

Tabla # 3, Tornillos de ajuste.

Este primer llenado debe hacerse en un cilindro graduado para comprobar que el volumen es el correcto, si no lo es, ajustar la carrera del pistón con los tornillos de ajuste dispuestos para tal fin, si el ajuste es por peso, colocar el líquido de la primera experiencia en una balanza y repetir el procedimiento hasta alcanzar el peso requerido.

- Llenar la tolva con el producto
- Llevar el selector 0 – 1 a la posición de encendido
- Ajustar el nivel para el tamaño de los envases de llenado
- Efectuar el ajuste horizontal de los posicionadores de envases por medio de los tornillos de ajuste; ver Pág. 9.
- Colocar los envases a ser llenados en los picos
- Accionar el pisador.
- Repetir estos últimos dos pasos tantas veces como envases vayan a ser llenados.

MANTENIMIENTO DE LA DOSIFICADORA VOLUMÉTRICA

Limpeza Ligera del equipo (sin desarmar el mismo): “Limpeza en Tres Pasos”.

Esta limpeza debe llevarse a cabo antes y después de utilizar la máquina.

1. Llenar la tolva con suficiente agua caliente. Accionar el pisador para que el agua circule por los diferentes dispositivos de llenado.
2. Luego de vaciar el agua caliente de la tolva, verter en la misma una solución con 50 ppm de cloro, accionar nuevamente el pisador hasta vaciar todo el contenido.
3. Vierta nuevamente agua caliente en la tolva para eliminar los restos de cloro que puedan haber quedado en las tuberías.

Limpeza Profunda del equipo (sin desarmar el mismo): “Limpeza en Cinco Pasos”.

Esta limpeza debe llevarse a cabo antes y después de utilizar la máquina.

1. Llenar la tolva con suficiente agua caliente y accionar el pisador para que el agua circule por los diferentes dispositivos de llenado.
2. Al terminar el proceso de vaciado, verter una solución de Soda Cáustica al 0.5% y repetir el proceso.
3. Agregar agua caliente para remover los residuos de la Soda Cáustica y vaciar la tolva.
4. Luego de vaciar el agua caliente, verter en la misma una solución con 50 ppm de cloro, accionar nuevamente el pisador hasta vaciar todo el contenido.
5. Agregar agua caliente y vaciarla para remover el cloro que haya quedado en el sistema.

Limpeza Profunda del equipo (desarmando el mismo): “Limpeza en diez pasos”.

1. Soltar el pasador aflojando un poco el tornillo allen dispuesto para tal fin, tal y como se ve en la figura # 2.

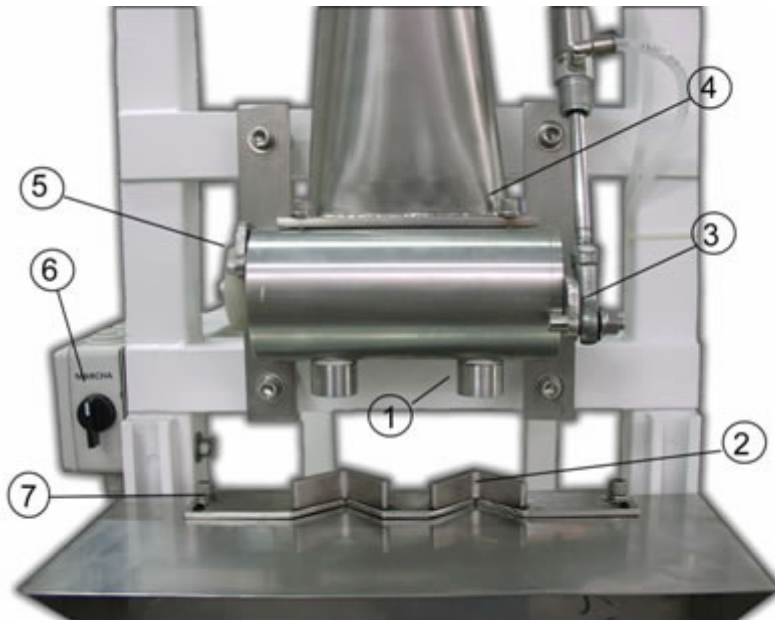



Figura # 3, Componentes del sistema de llenado.

Ref.	Descripción
1	Picos dosificadores
2	Posicionadores de envases
3	Tornillo allen de soporte del pistón de $\phi 25 \times 80\text{mm}$
4	Base de la tolva con sus respectivos tornillos de ajuste
5	Pasador
6	Selector 0 – 1 de marcha.
7	Tornillos de ajuste lateral para los posicionadores de envases

Tabla # 4, Componentes del sistema de llenado

2. Remover el tornillo del pistón de $\phi 25 \times 80 \text{ mm}$
3. Desplazar el dosificador del productor horizontalmente.
4. Aflojar los cuatro tornillos allen de fijación de la tolva.
5. Remover los tornillos allen de soporte de los cilindros dosificadores.
6. Sumergir las piezas en suficiente agua caliente.
7. Al dejar pasar algunos minutos, retire las piezas del agua y proceda a lavarlas con Soda Cáustica al 0,5%. Después de este baño, vierta suficiente agua caliente para remover dicha sustancia.
8. Ahora lave todas las piezas con una solución de 50 ppm de cloro.

 <p>GoldPack *****Corporación S.A.</p>	llenadota Volumétrica Manual	INSTRUCTIVO N°: Página 11 de 15
Manual de operación y mantenimiento		Sección I Procedimientos operativos

9. Remover completamente el cloro con agua caliente y efectuar un test de cloro para comprobar que no queden residuos en el sistema.
10. Volver a ensamblar toda la máquina repitiendo a la inversa los pasos 1 al 5.



Es importante efectuar un test de cloro para verificar que no quedan restos de este elemento en el sistema



Debe colocarse en los picos de llenado, algún envase que pueda recolectar el agua caliente y el cloro al momento de realizar la limpieza. El personal de mantenimiento debe tomar las medidas necesarias para la manipulación del cloro, se recomienda efectuar una consulta al proveedor de dicha sustancia.




Se recomienda utilizar guantes plásticos y mascarilla para llevar a cabo la limpieza de la máquina.

MATERIALES PARA EL MANTENIMIENTO DE LA MÁQUINA

Material	Tipo	Cantidades del material requerido en cada mantenimiento.
Cloro	50 ppm	30 Litros
Soda Cáustica	Al 0,5%	30 Litros
Aceite para válvula neumática	ISO VG 22	1 $\frac{\text{Litro}}{6 \text{ meses}}$

Tabla # 5, Materiales para el mantenimiento de la máquina.

 <p>GoldPack ★★★★★ Corporación S.A.</p>	<p>llenadota Volumétrica Manual</p>	<p>INSTRUCTIVO N°: Página 12 de 15</p>
<p>Manual de operación y mantenimiento</p>		<p>Sección I Procedimientos operativos</p>

STOCK DE REPUESTOS ACONSEJADOS PARA EL MANTENIMIENTO DE LA DOSIFICADORA VOLUMÉTRICA.

Cantidad	Descripción	Código
1	Kit de guarniciones lubricador	20-030-112
1	Kit de guarniciones, regulador y filtro	20-030-110 20-030-111
5	Fusibles de 1 amperio	20-010-308
1	Selector 0 - 1	20-010-160
1	Válvula neumática de 5/2 vías	20-030-295
1	Kit de guarnición cilindro ϕ 50 x 200mm	20-030-293
3 m	Manguera de 8 mm	20-030-088
2 Litros	Aceite para FRL	20-030-082
2	Pedales (Foot switch).	20-030-251

Tabla # 6, Stock de repuestos aconsejados.

PLANO NEUMÁTICO

Pistón de 25x80mm Pistón de 50x200mm

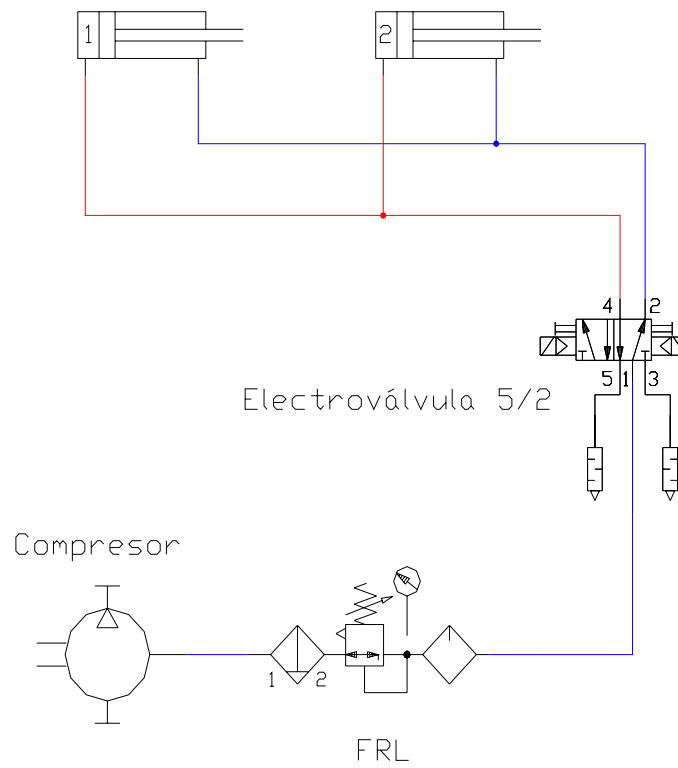



Figura #4, Plano neumático. Dosificadora Volumétrica.

 <p>Manual de operación y mantenimiento</p>	<p align="center">llenadota Volumétrica Manual</p>	<p>INSTRUCTIVO N°: Página 14 de 15</p>
		<p align="center">Sección I Procedimientos operativos</p>

PLANO ELÉCTRICO

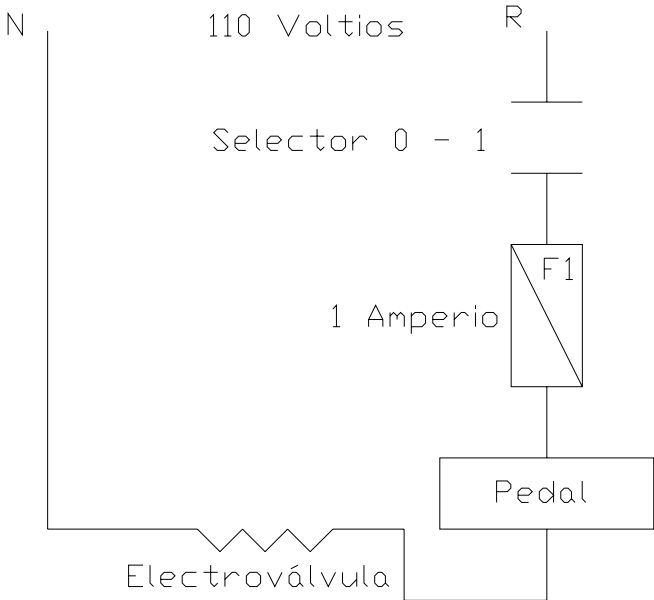



Figura #5, Plano eléctrico, Dosificadora Volumétrica.

	llenadota Volumétrica Manual	INSTRUCTIVO N°: Página 15 de 15
Manual de operación y mantenimiento		Sección I Procedimientos operativos

POSIBLES PROBLEMAS

Problema	Sugerencia
No arranca la máquina	Revisar el fusible de 1 amperio Revisar la bobina de la electroválvula
La máquina efectúa movimientos muy retardados	Verificar que la presión de entrada sea de 6 bares; 87 psi.

Tabla # 7, Posibles problemas.

INTERVALOS DE MANTENIMIENTO

Parte o grupo Máquina	Horas de Trabajo							
	50	100	200	500	1000	2000	4000	5000
Fusible 1 Amp								
Selector 0 - 1								
Pedal Foot switch								
Válvula neumática 5 vías								
Aceite para FRL								

Control y / o revisión



Regulación o ajuste



Lubricación, engrase



Sustitución de partes



Limpieza partes



Tabla # 8, Intervalos de Mantenimiento.



La limpieza de los componentes del dosificador y la tolva, se efectuará antes y después de utilizar la máquina según los procedimientos descritos en la sección de mantenimiento de la Dosificadora Volumétrica, ver Páginas 8 y 9.