



MANUAL
DE INSTRUCCIONES

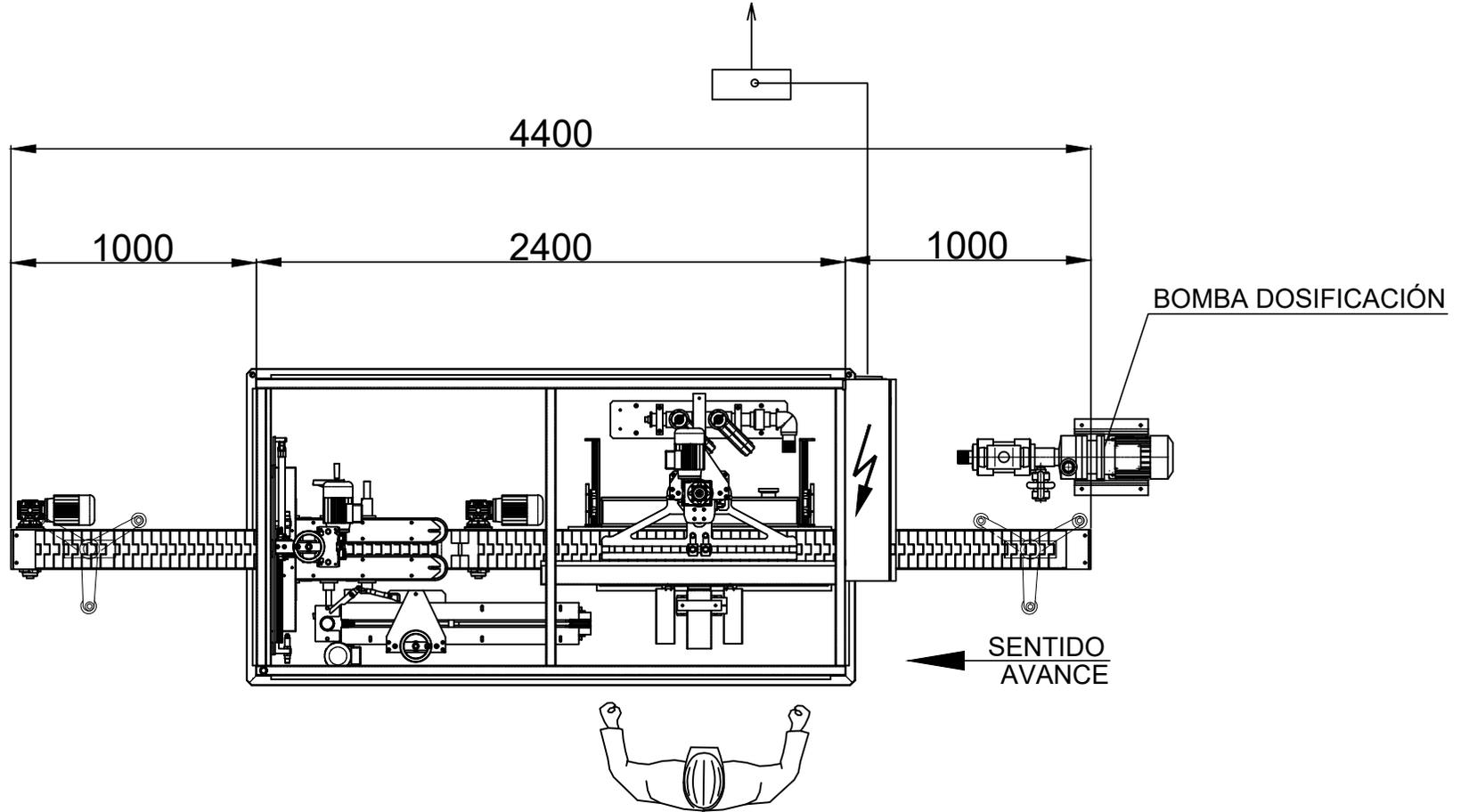
MLV 2-4

(787)

IMPLANTACIÓN MLV 2-4

(787)

- PRESIÓN DE TRABAJO: 6 Bares
- CONSUMO ELÉCTRICO: 7,12 kW
- CONSUMO NEUMÁTICO: 154 l/min aprox.
- DISYUNTOR (CARACTERÍSTICAS: EL DISPARO LO REALIZA A LOS 300 mA)
- 380V + NEUTRO
- Sección cable: 5x4 mm²



Olmos EQUIPOS DE ENVASADO FUNDADA EN 1957		NOMBRE	FECHA	MATERIAL
	DIBUJADO	EDUARDO	24/11/21	-
	COMPROBADO	-	-	ACABADO
CLIENTE	GRUPO			Nº MAQ 787
ESCALA: 1/1	CANTIDAD -	DENOMINACIÓN IMPLANTACIÓN MLV 2-4		Nº DE PLANO 21-055B



ÍNDICE

1. Conexión de la máquina
2. Descripción y componentes de la máquina
3. Puntos de engrase de la máquina
4. Grupos de la máquina
 - 4.1 Grupo cintas transportadoras
 - 4.2 Grupo dosificador
 - 4.3 Grupo roscador
5. Introducción de envases
6. Conexión de puesta en marcha
7. Cambio de formato en cintas transportadoras
8. Cambio de formato en grupo dosificador
9. Cambio de formato en grupo roscador
10. Relación normas técnicas aplicadas a la máquina
11. Ajuste detección colocación tapón
12. Mantenimiento

Ninguna modificación ya sea mecánica, eléctrica o neumática podrá realizarse sobre los productos de Olmos maquinaria S.L. Por lo que, si ésta se realizara sin consentimiento de Olmos, la garantía perderá toda validez.



1. CONEXIÓN DE LA MÁQUINA

La máquina, una vez descargada, se procederá a situarla en el lugar que se haya previsto instalar; como único requisito se precisa que el suelo sea plano, con el fin de evitar posibles vibraciones durante el funcionamiento de la misma.

Se deberá llevar a pie de máquina la acometida de fluidos, electricidad y aire.

Si la máquina va conectada 380 V, es imperativo conectar el neutro y que éste sea bueno y libre de retornos, con el fin de no dañar el material electrónico que la máquina lleva incorporado.

No es imperativo conectar el terminal de tierra para el funcionamiento de la máquina, pero si es aconsejable desde el punto de vista de la seguridad del personal al servicio de la máquina.

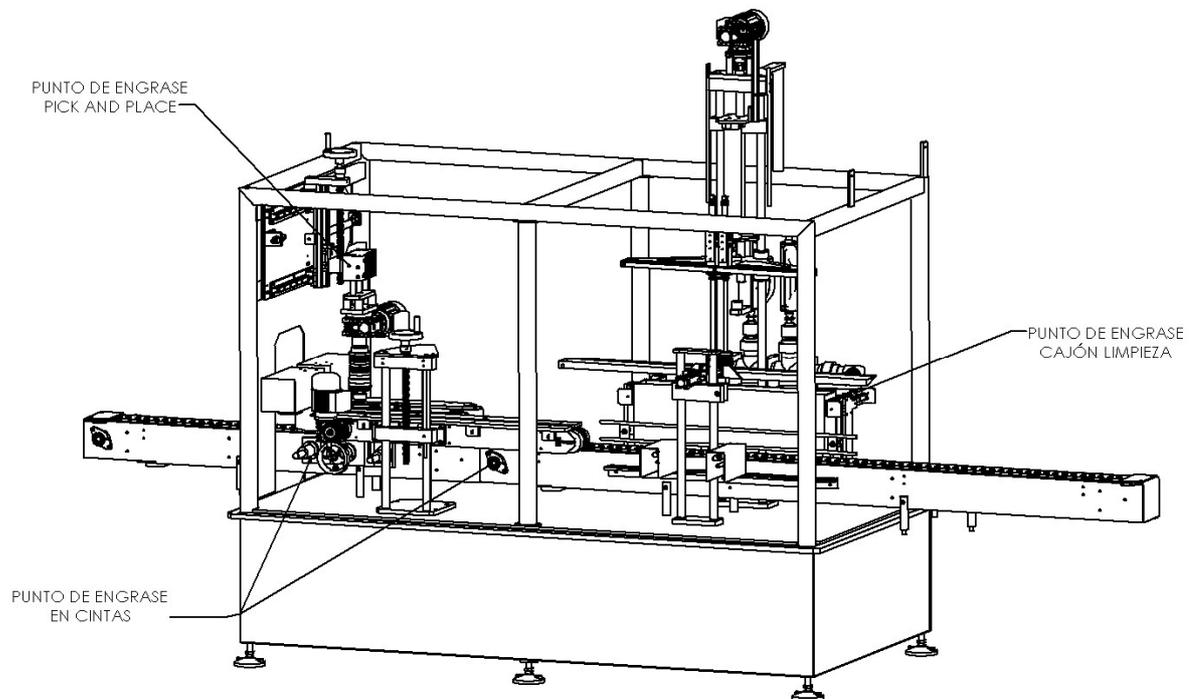
La instalación de aire deberá conectarse a este fluido, el cual le deberá llegar limpio de agua y aceite, a pesar de ello la máquina posee un filtro en su interior que servirá para eliminar la condensación que pudiera producirse entre el punto de filtraje de la instalación y la máquina y el resto de impurezas que pudiera contener el aire. Este filtro deberá ser revisado periódicamente y en el caso de haber agua en el recipiente, deberá vaciarse. La presión de aire deberá ser de 6 atm.

2. DESCRIPCIÓN Y COMPONENTES DE LA MÁQUINA

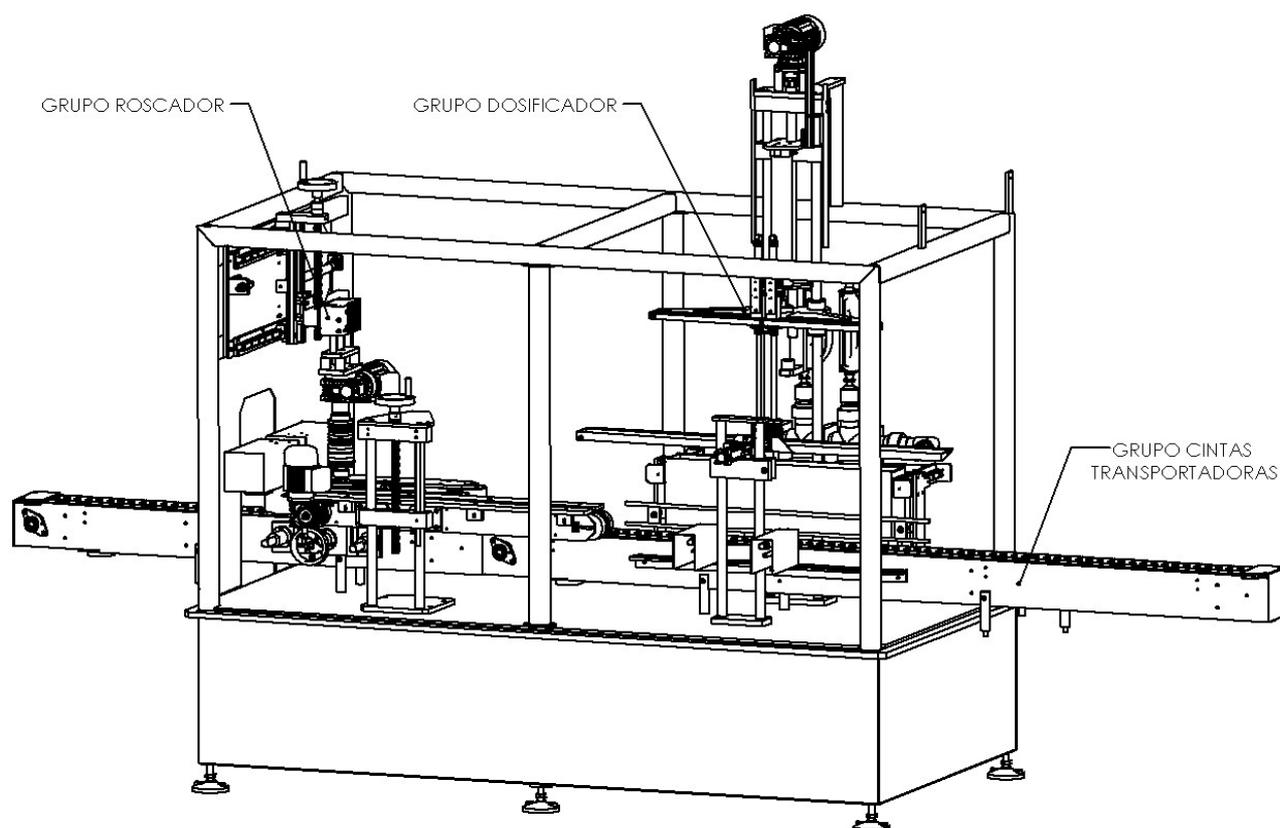
El modelo **MLV 2-4** es un equipo para el llenado y tapado de envases de plástico desde 0,25 litro hasta 5 litros.

Con sistema de pick and place. Para ello esta provista de sus respectivos accesorios.

3. PUNTOS DE ENGRASE DE LA MÁQUINA



4. GRUPOS EN LA MÁQUINA



4.1. GRUPO CINTAS TRANSPORTADORAS

El Grupo cintas es el encargado de transportar los envases desde el inicio de la línea hasta el final de la línea, pasando el envase primero por el grupo dosificador para el llenado de los envases y posteriormente por el grupo roscador para el tapado de los envases.

A continuación, tenemos los puntos de engrase de las cintas, que están en el soporte rodamiento que en su interior gira el eje motriz que va acoplado al motor.

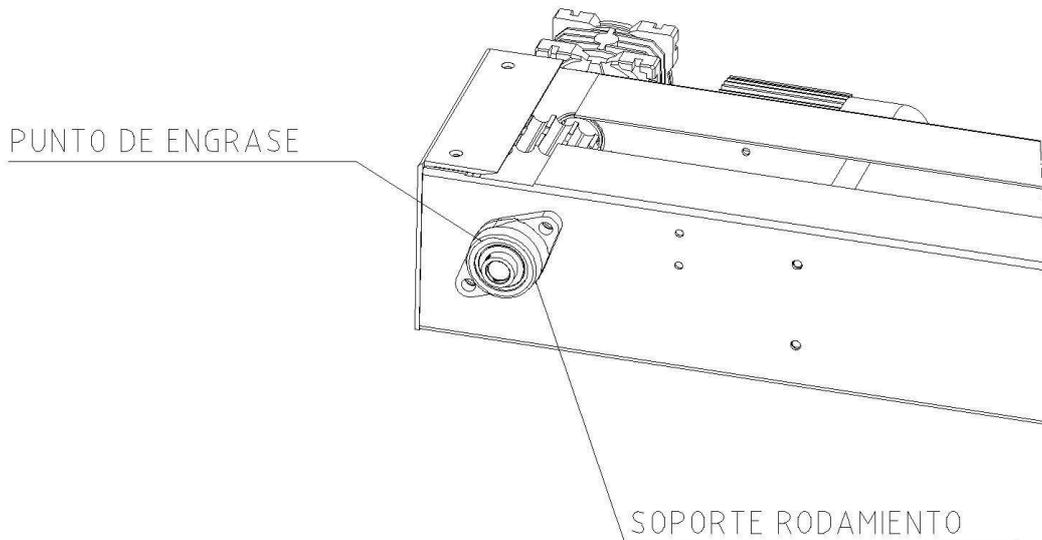


FIGURA 3

Mantenimiento:

Engrasar cada 2 semanas para un perfecto funcionamiento.

4.2. GRUPO DOSIFICADOR

El Grupo dosificación consta de:

Conjunto cañas (encargadas de dosificar directamente en el envase), están compuestas por una campana centradora la cual entra primero en contacto con la boca del envase centrando la caña en el envase y una vez centrada esta sigue bajando hasta el punto de dosificación que mediante un sistema de apertura y cierre de producto (válvula que está en la parte trasera de la prensa) hace llenar el envase.

Grupo Prensa dosificadora, el cual mediante una carrera vertical accionada por un cilindro baja las cañas para dosificar el producto en el envase, este grupo se puede regular en altura mediante un sistema husillo-tuerca para adaptarlo a la altura de los diferentes envases.

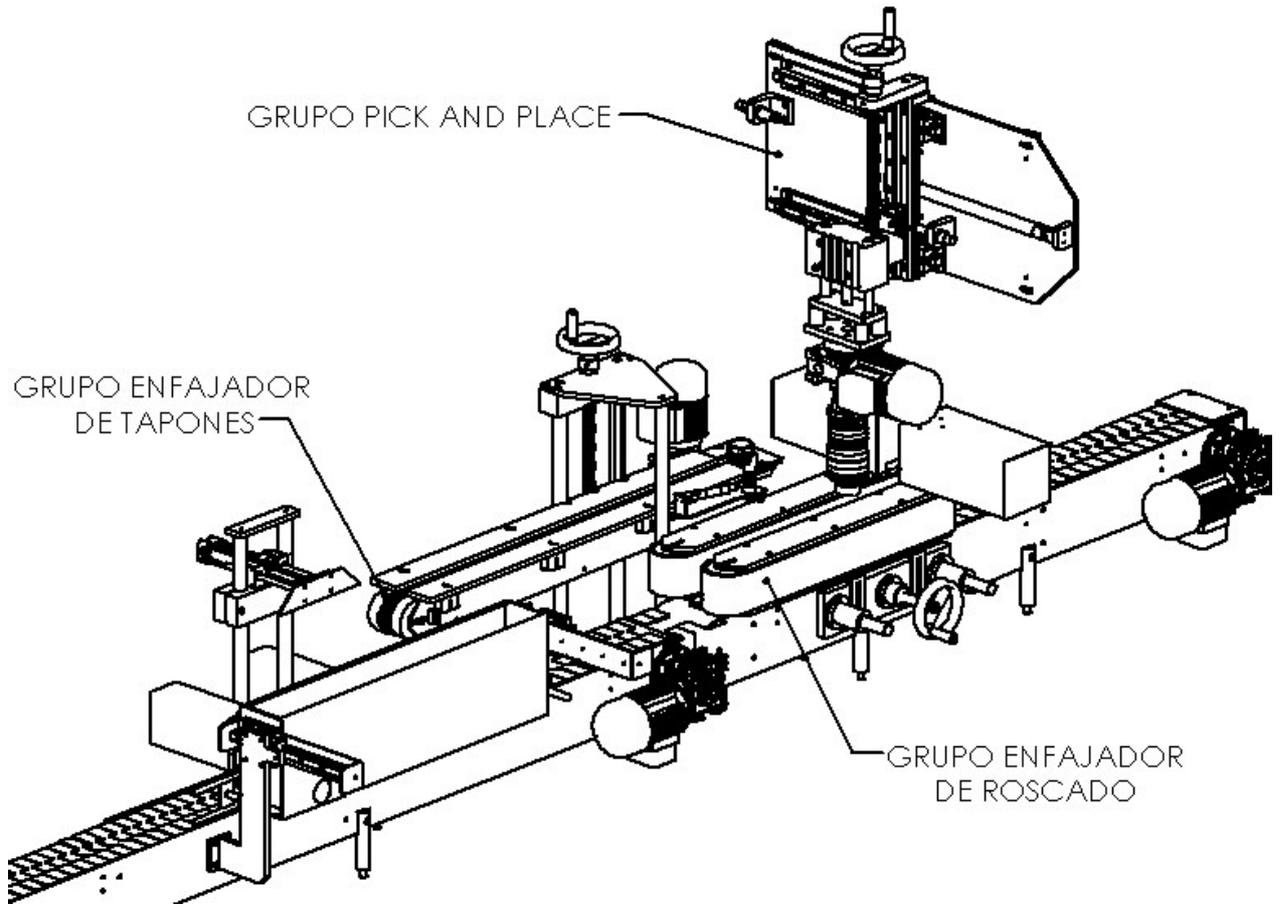
Grupo Caudalímetros, el cual coge del depósito a través de una bomba (situada debajo de la máquina) el producto y lo reparte a las cañas de dosificación y regulando la cantidad de producto por tiempo que tenemos que dosificar.

Grupo Bandeja Recogegotas, nos evita que se derrame producto en la máquina una vez realizada la dosificación en los envases.

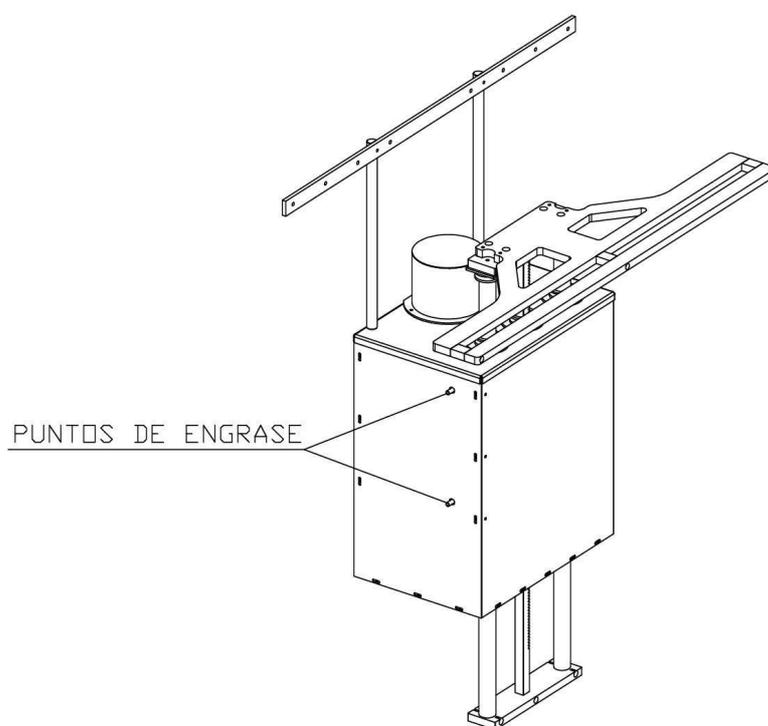
Actúa de la siguiente manera:

Una vez las cañas dosificadoras han llenado el envase de producto, estas suben y la bandeja recogegotas se sitúa debajo de la campana de estas para evitar que caiga producto en la máquina, cuando la máquina ha de llenar otro grupo de envases la bandeja recogegotas se retrae para dejar que el grupo cañas vuelva a bajar para volver a llenar los nuevos envases.

Grupo Paro Botellas, es el encargado de parar en cada ciclo de llenado de 2 envases los mismos para el posterior llenado de estos, el paro se realiza por la acción de 2 cilindros, uno en la entrada y otro en la salida que separan el grupo de 2 envases del resto de envases.



A continuación, tenemos los puntos de engrase del carro elevación, que están la caña de engrase para engrasar los rodamientos lineales para el desplazamiento de las columnas.



CARRO ELEVACION



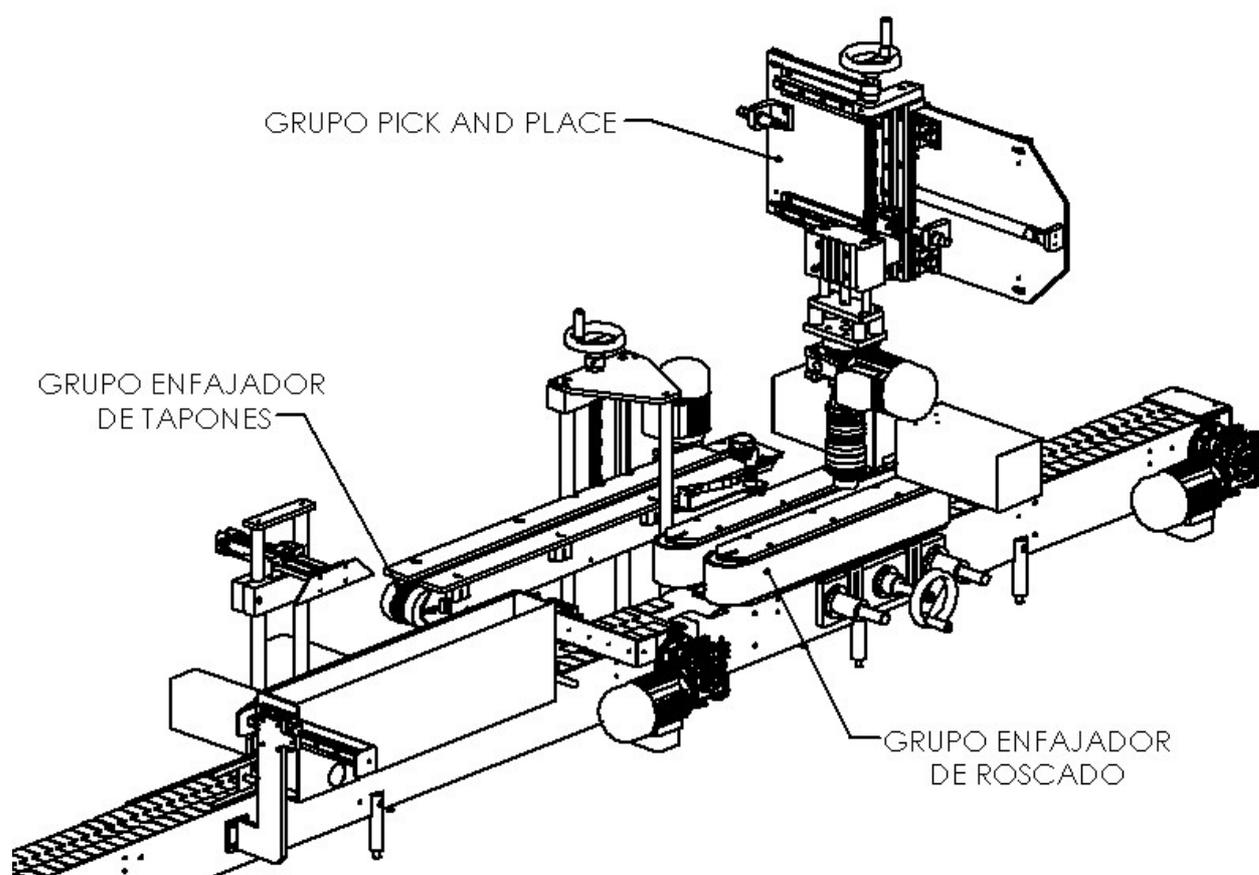
4.3. GRUPO ROSCADOR

El Grupo roscado consta de:

Grupo Pick and Place, se encarga de coger el tapón de la posición de descanso del bajante para llevarlo hasta la posición de roscado del envase mediante el accionamiento de un cilindro y su posterior roscado mediante el accionamiento del roscador automático.

Grupo enfajador de Roscado, se encarga de acompañar el envase hasta la posición de roscado, para asegurar su correcto posicionamiento, este mediante un volante se abre y se cierra para adaptarse al ancho de los diferentes envases. La cinta se encarga de acompañar el envase para que pase de una cinta a la otra, así aseguramos que pasen los envases a la cinta de roscado impidiendo que los envases se frenen entre las 2 cintas.

Grupo enfajador de Tapones, se encarga de acompañar los tapones hasta la posición de roscado, para asegurar su correcto posicionamiento, este mediante un volante sube y baja para adaptarse a la altura de los diferentes envases.

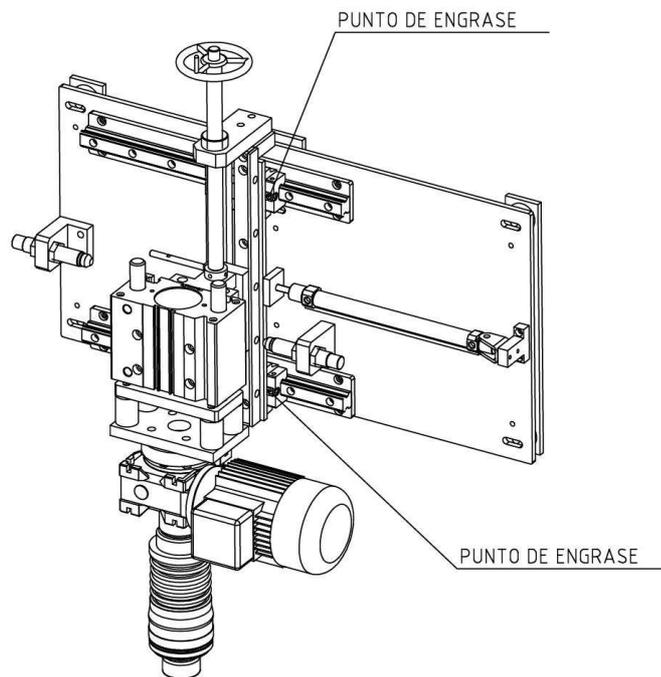


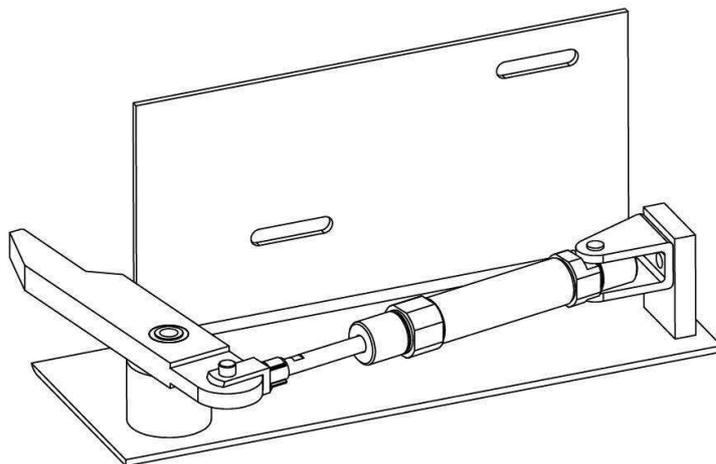
A continuación, tenemos los puntos de engrase del grupo roscado que están en el grupo Pick and Place.

Mantenimiento:

Engrasar 1 vez al mes para un perfecto funcionamiento.

La lubricación de las electroválvulas para los cilindros neumáticos se hace con aceite hidráulico tipo ISO HV. Viscosidad ISO 46





GRUPO SEPARADOR
TAPONES

5. INTRODUCCIÓN DE ENVASES

NOTA: Para el perfecto funcionamiento y seguridad del operario, las botellas o envases deben estar perfectamente posicionadas, sin tener ningún tipo de deficiencia de fabricación tales como rebabas, golpes, abolladuras, agujeros, etc. y siempre en posición vertical.

Las deformaciones en los envases no aseguran el perfecto funcionamiento de la máquina.



6. CONEXIÓN DE PUESTA EN MARCHA

1. Abrir llave de paso del circuito neumático.
2. Interruptor general
3. Comprobar todas las emergencias: Puertas cerradas.
 - Interruptores de seguridad
 - ETC.
4. Pulsar Rearme N°6 en pantalla de mando (L16).
5. Pulsar auto N°13 en pantalla de mando (L16).

7. CAMBIO DE FORMATO EN CINTAS TRANSPORTADORAS

1. **Ajuste barandillas:**
situando envase en el centro de la cinta transportadora, para ello primero girar la oreja de la mordaza de los soportes barandillas para desbloquear la posición de estos y manualmente desplazarlos en sentido lineal para adaptarlos al ancho del nuevo envase para que este vaya centrado en la cinta y bien guiado, seguidamente volver a girar la oreja de la mordaza para bloquear las barandillas en la posición deseada.

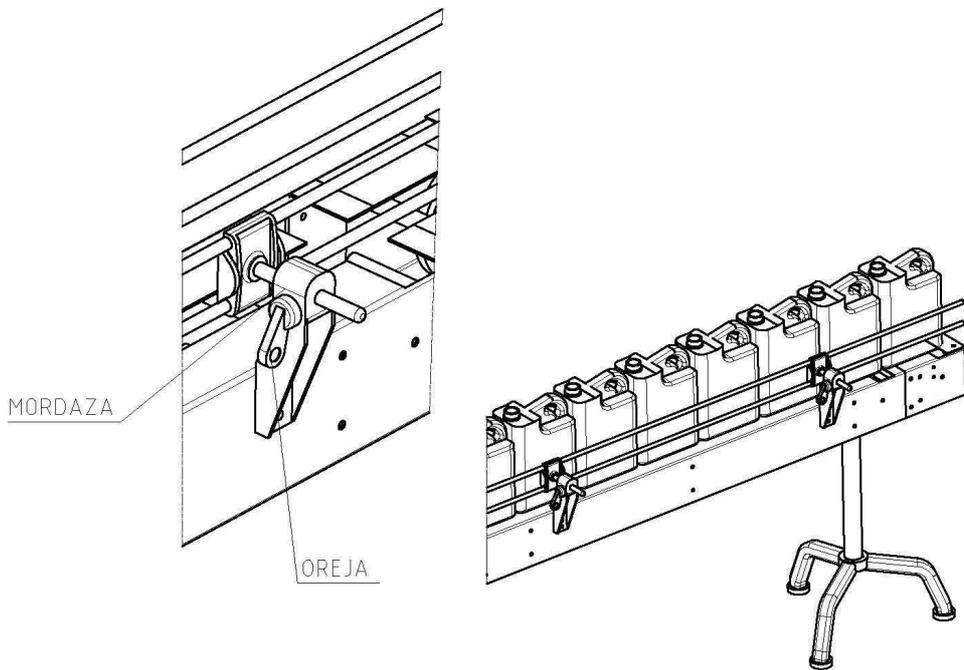


FIGURA 10

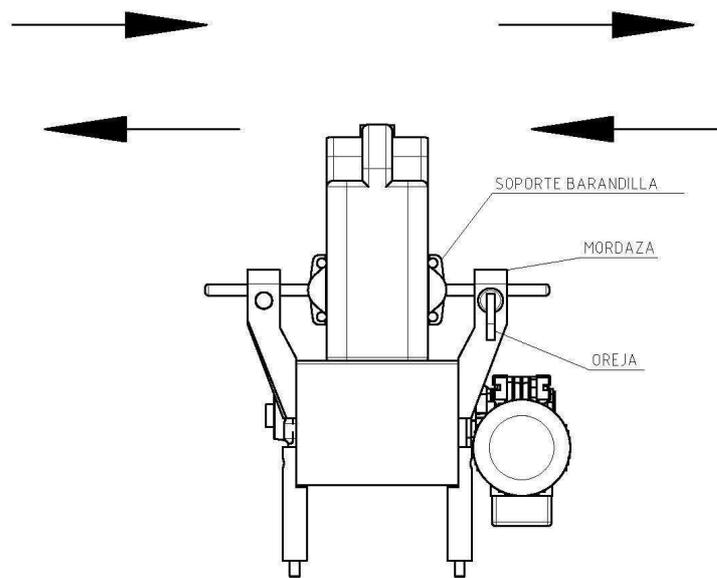


FIGURA 11: REGULACIÓN BARANDILLAS

8. CAMBIO DE FORMATO EN GRUPO DOSIFICADOR

1. Centraje Cánulas Dosificadoras:

Para poder desplazar lateralmente las cánulas dosificadoras

1. Alojaremos las tuercas KM de la presente con la llave de gancho.

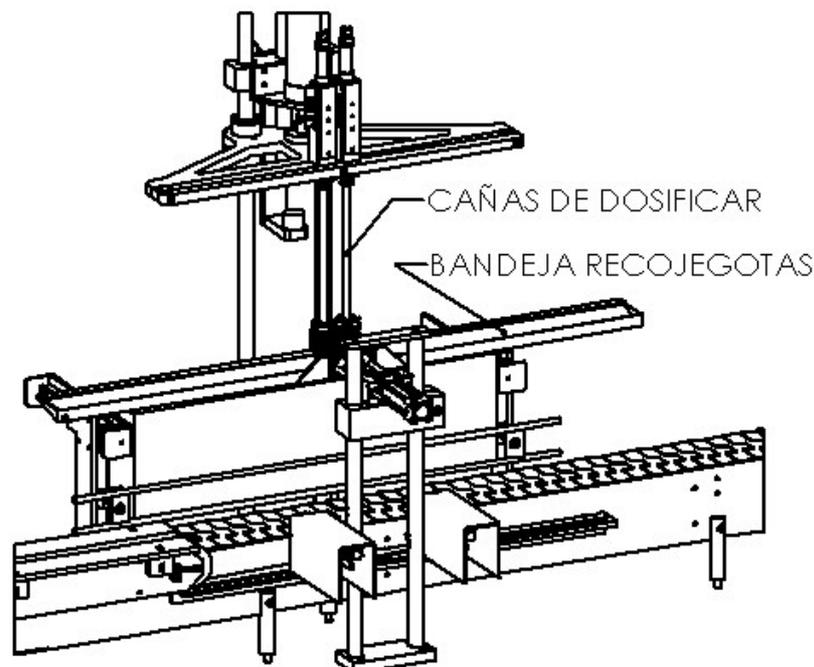
2. Regularemos aproximadamente enfrentando el eje de la cánula con el del envase a través de la ranura guía que hay en el soporte cañas y así asegurar su posterior llenado.

3. Accionando la llave neumática descargaremos el circuito neumático.

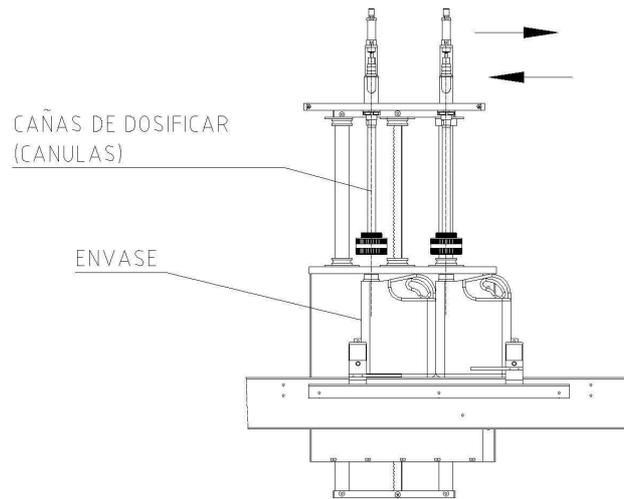
El cabezal bajará y se posicionarán las cánulas en los envases.

Aseguraremos que los envases tengan contacto entre sí y estos nos darán la cota de posición de las cánulas.

El siguiente paso con el cabezal en la parte inferior será apretar la tuerca KM para asegurar la posición en la cánula y realimentar neumáticamente accionando la llave de descarga.

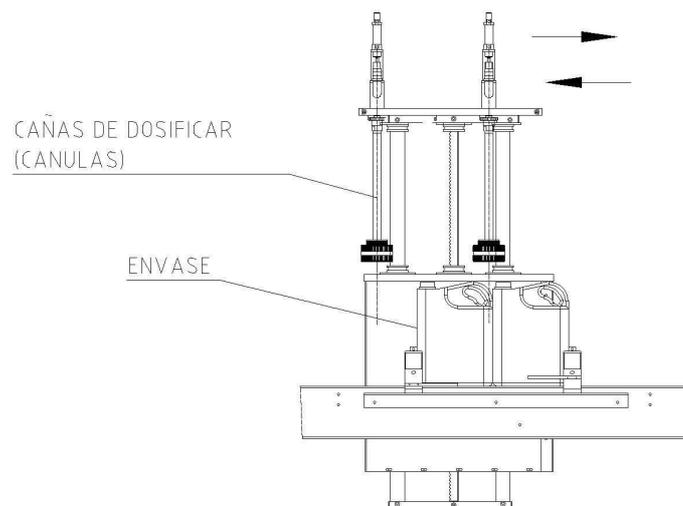


GRUPO DOSIFICADOR



ESTAN BIEN ALINEADOS

FIGURA 13

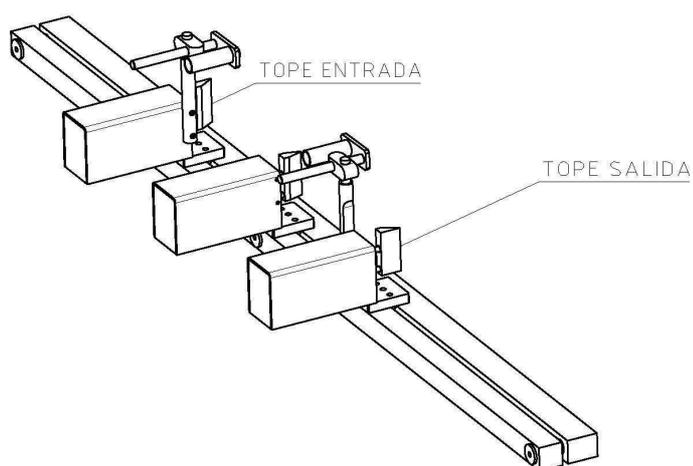


ESTAN MAL ALINEADOS

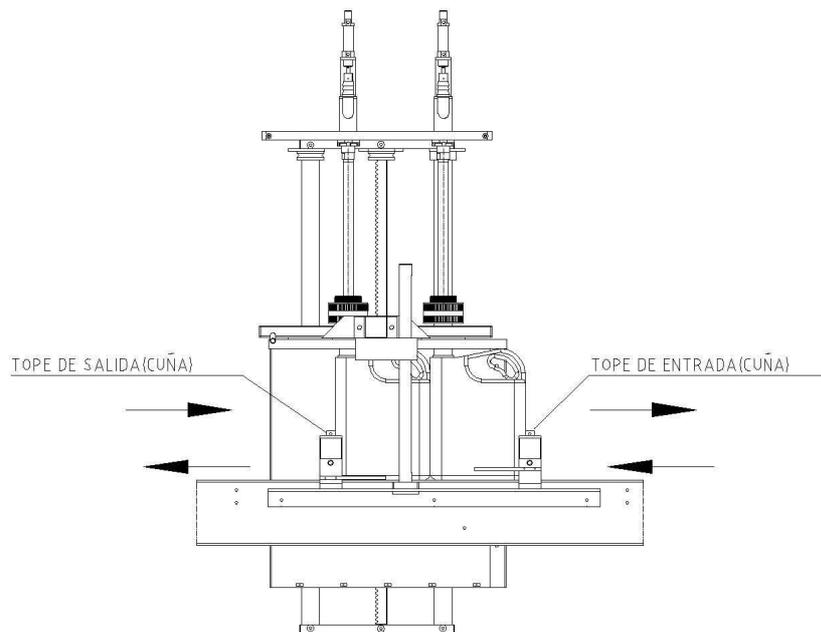
FIGURA 14

Ajustes topes (Paro Botellas):

Situando los envases centrados y equidistantes de los puntos de entrada y salida. Mover los topes, liberando anclaje en la parte inferior para poder regular linealmente las cañas haciendo contacto el tope Salida con el primer envase. Los envases alineados hacen contacto entre sí y desplazan el Tope entrada hasta el último envase, dejando tolerancia entre este.

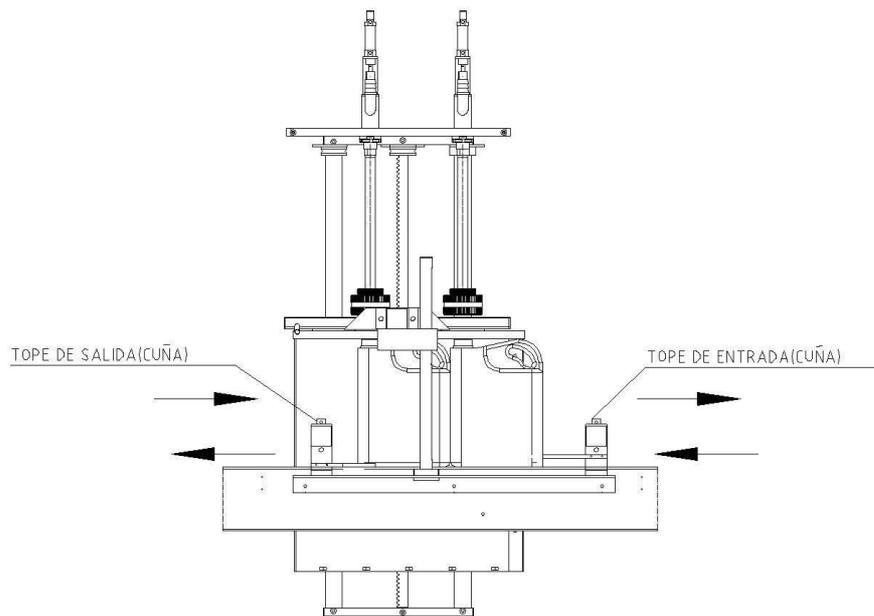


GRUPO PARO BOTELLAS



BIEN

FIGURA 16



MAL

FIGURA 17

2. Ajuste Detección Contaje y presencia envase:

A. Mover reflectores a altura de trabajo y situar Detectores.

1.- Detector Entrada:

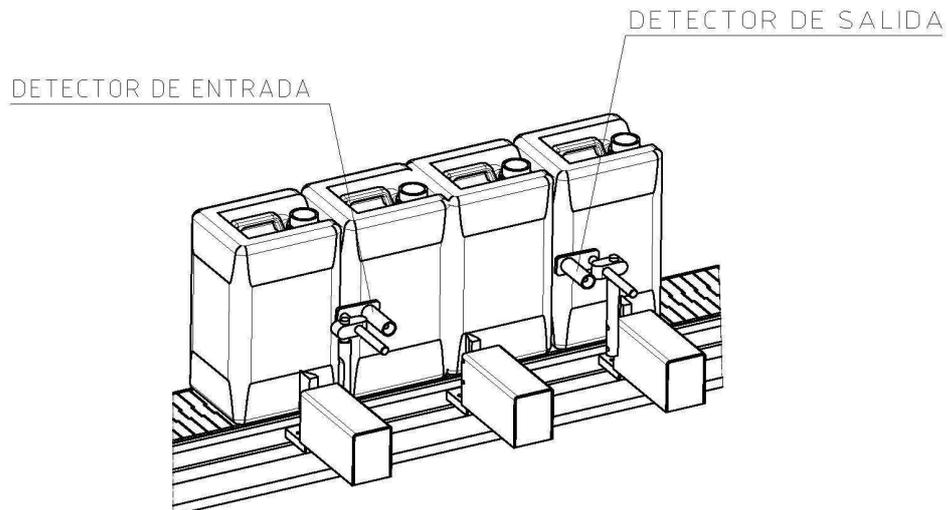
Su función es contar los envases preseleccionados para su dosificación teniendo en cuenta de hacer una única detección por envase.

Ajuste Detector entrada:

El detector de entrada se desplaza solidario con el tope. Si fuera necesario se podría desplazar independientemente tanto en altura como en anchura para hacer una segunda detección.

2.- Detector Salida:

Su función es detectar presencia del primer envase después de ser contado. Si fuera preciso regular independientemente.



REGULACIÓN DETECTORES

3. Cambio de Centradores:

Existe un juego de Centradores (campanas) para cada formato de cuello o boca de envase.

Para proceder al cambio, girar en sentido anti horario para liberar el centrador. Reemplazar por el deseado y girando en sentido horario hasta el final, haciendo tope.

4. Centraje Cánulas Dosificadoras:

Para poder desplazar lateralmente las cánulas dosificadoras

1. alojaremos las tuercas KM de la presente con la llave de gancho.

2. Regularemos aproximadamente enfrentando el eje de la cánula con el del envase.

3. Accionando la llave neumática descargaremos el circuito neumático.

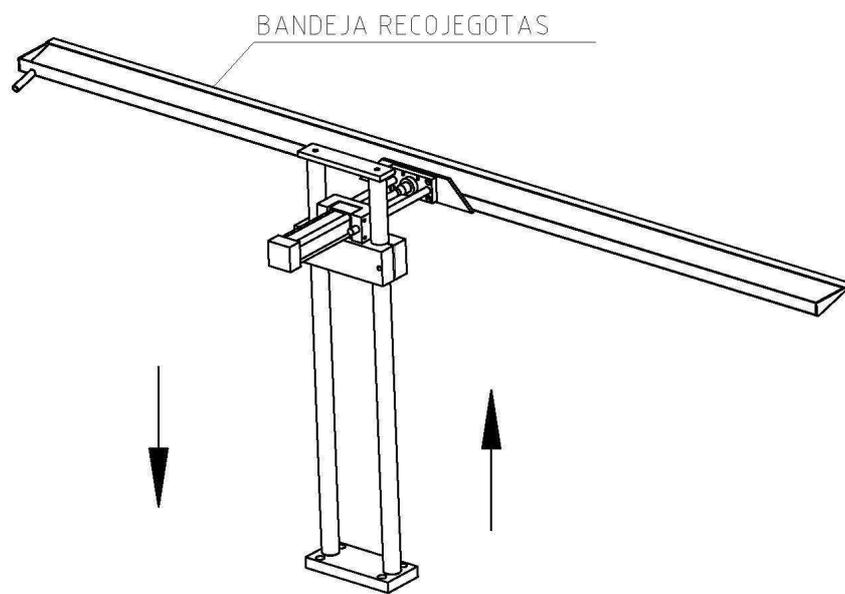
El cabezal bajará y se posicionarán las cánulas en los envases.

Aseguraremos que los envases tengan contacto entre sí y estos nos darán la cota de posición de las cánulas.

El siguiente paso con el cabezal en la parte inferior será apretar la tuerca KM para asegurar la posición en la cánula y realimentar neumáticamente accionando la llave de descarga.

5. Ajuste bandeja recoge gotas:

Regular en altura la bandeja del recoge gotas para asegurarse que al dejar de dosificar las cañas no caiga líquido en las cintas transportadoras, regular de manera que la parte superior de la bandeja quede 6 milímetros por debajo de la campana de centraje cuando está en posición de reposo.



GRUPO BANDEJA RECOJEGOTAS

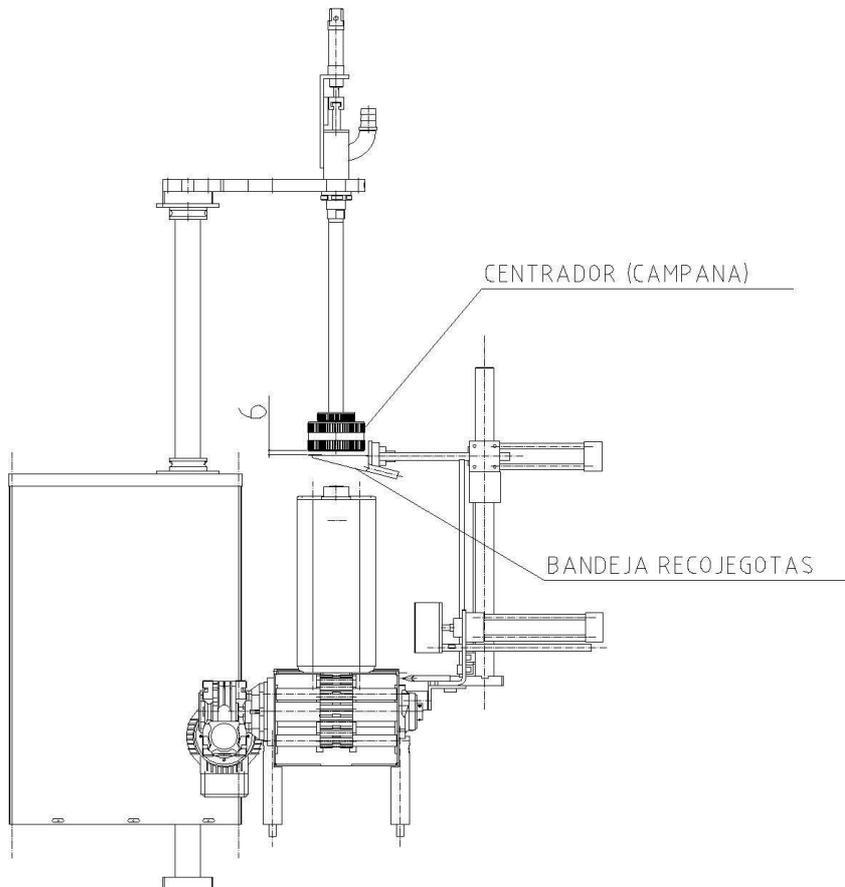


FIGURA 20

6. Ajuste Dosificado:

Para ajustar dosificar emplearemos 2 parámetros desde el cuadro de la máquina.

- velocidad de llenado con el regulador.
- Dosificación. Desde el recuadro de la pantalla táctil.

Aparece el valor independiente para cada cánula pudiendo así optimizar el dosificado.

7. Puesta en Servicio:

- Alimentación neumática: interruptor general en ON.
- Rearme: Presionar pulsador verde.



- AUTO: Pulsador AUTO en pantalla táctil.
- Alimentar: con envases la cinta transportadora.
- Posibles Anomalías: en la puesta en servicio.

<u>PROBLEMA</u>	<u>CAUSA</u>
No efectúa el rearme En el pulsador AUTO alterna ON/OFF	Puerta abierta Paro de emergencia pulsado Acumulación o alarmas en Máquinas posteriores. Falta alimentación neumática. Células detectoras no enfocadas Presencia de algún envase o partícula extraña interrumpiendo la detección.

Pulsando: Alarmas en la pantalla táctil nos ayudará a detectar la posible causa del problema

9. CAMBIO DE FORMATO EN GRUPO ROSCADOR

1. Ajuste en apertura del enfajador de roscado:

Regular en apertura lateral el enfajador de roscado para que se adapte al ancho del envase y lo acompañe hasta la posición de roscado, para ello disponemos de un sistema de regulación mediante un husillo que al girar el volante N° 2 procedemos a regular el enfajador para que se adapte al envase.

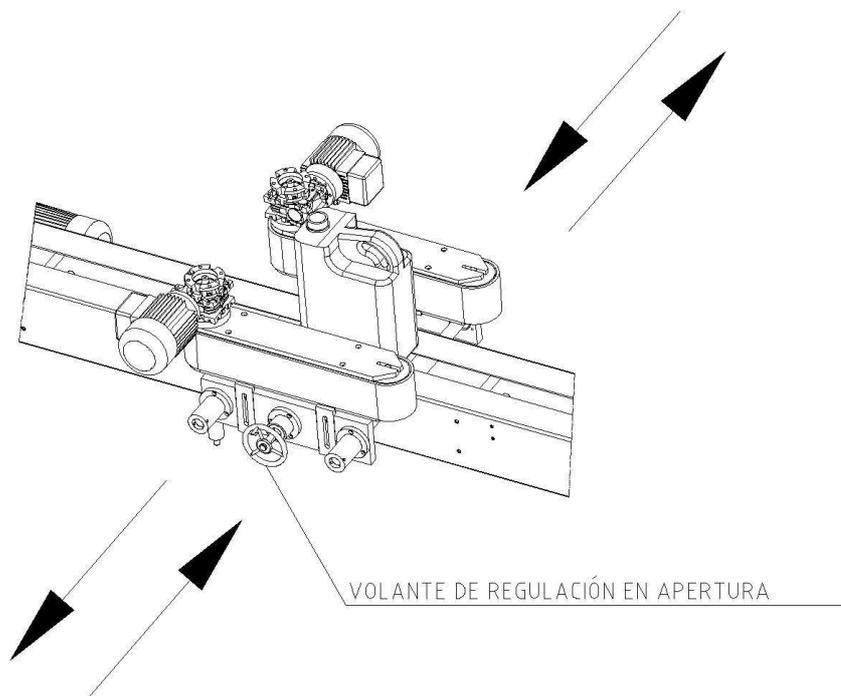


FIGURA 24: ENFAJADORES LATERALES



2. Ajuste en apertura del enfajador de traspaso:

Regular en apertura lateral el enfajador de roscado para que se adapte al ancho del envase y lo acompañe hasta la posición de roscado, para ello disponemos de un sistema de regulación mediante un husillo que al girar el volante N°1 procedemos a regular el enfajador para que se adapte al envase.

3. Ajuste en altura del Pick and Place (Rosgador):

Regular en altura el roscador automático para adaptarlo a la misma altura que esta el tapón descansando al final del bajante para así poderlo coger del mismo y posteriormente roscarlo en el envase, para ello disponemos de un husillo de regulación que al girar el volante N°3 del mismo procedemos a ajustar el roscador a la altura adecuada.



10. RELACIÓN DE NORMAS TÉCNICAS APLICADAS A LA MÁQUINA MLV 2-4

PrEN 415
PrEN 1672
EN 292-1
EN 292-2
EN 294
EN 349
EN 418
EN 457
EN 614
EN 811
EN 563

PrEN 842
PrEN 954
PrEN 954-1
PrEN 979
PrEN 981
PrEN 999
PrEN 1037
PrEN 1050
PrEN 1088
EN 61310

EN 60204-1

prEN 31202
prEN 1299

EN 50081-1
EN 50082-1

EN 11111

- L1 → VOLANTE AJUSTE GRUPO ENFAJADOR
- L2 → TAPONADOR
- L3 → VOLANTE AJUSTE ALTURA TAPONADOR
- L4 → VOLANTE AJUSTE GRUPO VIBRADOR
- L5 → VIBRADOR ALIMENTADOR
- L6 → BAJANTE BRAZO ALIMENTADOR TAPONES
- L7 → INTERRUPTOR PARO EMERGENCIA
- L8 → CABEZAL BRAZO POSICIONADOR TAPONES.
- L9 → BARANDILLAS LATERALES
- L10 → VALVULA LLENADO DEPOSITO REGULADOR
- L11 → FIJACIÓN CABEZAL DOSIFICADOR
- L12 → TOPE SALIDA ENVASES
- L13 → BOQUILLA DOSIFICADORA
- L14 → VOLANTE AJUSTE ALTURA GRUPO DOSIFICADOR
- L15 → TOPE ENTRADA ENVASES
- L16 → PANTALLA MANDO
- L17 → PILOTO EMERGENCIA
- L18 → CINTA TRANSPORTADORA DE ENVASES.

11. AJUSTE DETECCIÓN COLOCACIÓN TAPÓN

- Cuando el sistema de detección de tapón detecta “falta” para: cinta roscado y deja realizar la operación de dosificado, una vez dosificado no abre y no avanzan las botellas.
 - Restablece y se verifica el motivo, etc.
 - Para poner línea en marcha:
6. Pulsar emergencia cuadro.
 7. Rearme.
 8. Pulsar MANUAL para sacar garrafas de la zona dosificado, hasta liberar alcance fotocélula tope salida.
 9. Pulsar otra vez MANUAL.
 10. Pulsar automático para reanudar la producción.

12. MANTENIMIENTO

- Limpieza de restos de producto.

En caso de verter producto es muy importante limpiar la superficie de la máquina para no manchar los envases del siguiente dosificado.

Mantener las fotocélulas, de centraje y posición, limpias. Los reflectores también deben estar limpios de producto.

PERIODICIDAD → En caso de que no hayan derrames hacer mantenimiento cada 50 horas. En caso de que haya un derrame proceder a limpiar al instante.

Hay que engrasar la máquina cada 200 horas con un aceite de engrase atóxico.

AJUSTE PARÁMETROS DOSIFICADORA-ROSCADORA SEGÚN EL MODELO DE ENVASE

TABLA 1 ()

Tope Entrada	
Tope Salida	
Cabezal	
Roscador	
Boquilla 1	
Boquilla 2	
Boquilla 3	
Boquilla 4	
Boquilla 5	
Boquilla 6	
Dosificador	
Altura Vibrador	

TABLA 2 ()

Tope Entrada	
Tope Salida	
Cabezal	
Roscador	
Boquilla 1	
Boquilla 2	
Boquilla 3	
Boquilla 4	
Boquilla 5	
Boquilla 6	
Dosificador	
Altura Vibrador	

TABLA 3 ()

Tope Entrada	
Tope Salida	
Cabezal	
Roscador	
Boquilla 1	
Boquilla 2	
Boquilla 3	
Boquilla 4	
Boquilla 5	
Boquilla 6	
Dosificador	
Altura Vibrador	

TABLA 4 ()

Tope Entrada	
Tope Salida	
Cabezal	
Roscador	
Boquilla 1	
Boquilla 2	
Boquilla 3	
Boquilla 4	
Boquilla 5	
Boquilla 6	
Dosificador	
Altura Vibrador	

TABLA 5 ()

Tope Entrada	
Tope Salida	
Cabezal	
Roscador	
Boquilla 1	
Boquilla 2	
Boquilla 3	
Boquilla 4	
Boquilla 5	
Boquilla 6	
Dosificador	
Altura Vibrador	

TABLA 6 ()

Tope Entrada	
Tope Salida	
Cabezal	
Roscador	
Boquilla 1	
Boquilla 2	
Boquilla 3	
Boquilla 4	
Boquilla 5	
Boquilla 6	
Dosificador	
Altura Vibrador	

TABLA 7 ()

Tope Entrada	
Tope Salida	
Cabezal	
Roscador	
Boquilla 1	
Boquilla 2	
Boquilla 3	
Boquilla 4	
Boquilla 5	
Boquilla 6	
Dosificador	
Altura Vibrador	

TABLA 8 ()

Tope Entrada	
Tope Salida	
Cabezal	
Roscador	
Boquilla 1	
Boquilla 2	
Boquilla 3	
Boquilla 4	
Boquilla 5	
Boquilla 6	
Dosificador	
Altura Vibrador	

(NOTA: MEDIDAS EXPRESADAS EN MILÍMETROS)



MANUAL DE INSTRUCCIONES:

**AJUSTE DEL EMBRAGUE TEDELTA
PARA CONSEGUIR EL TORQUE
DESEADO**

1. AJUSTE DEL EMBRAGUE TEDELTA PARA CONSEGUIR EL TORQUE DESEADO

1.1 AFLOJAR LOS TORNILLOS DE SUJECIÓN.

Aflojar los tres tornillos de cabeza Allen que se encuentran en la parte de la regla numerada del embrague TEDELTA.

TORNILLO
CABEZA ALLEN

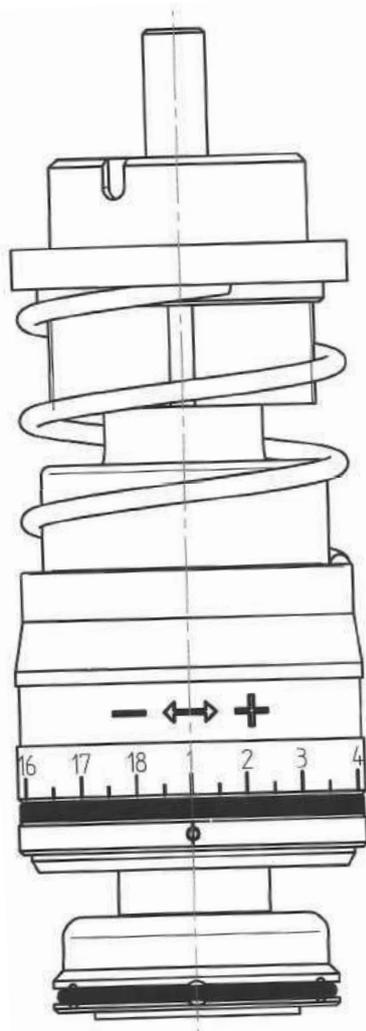


1.2 AJUSTAR EL TORQUE DESEASO.

Colocar la marca naranja del embrague alineada con el número deseado de la regla. Girando en sentido horario conseguimos disminuir el momento de fuerza y en sentido anti horario conseguimos aumentar el momento de fuerza.



En la tabla siguiente aparece la relación del número de la regla con el momento de fuerza:



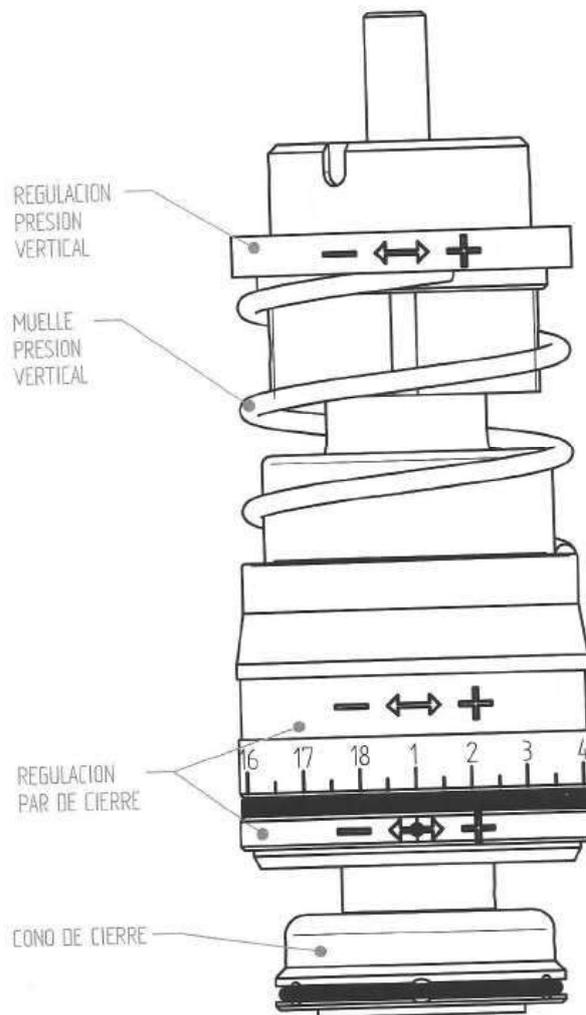
Nº	lbf x inch	N x m
1	36	4
2	38	4.2
3	39	4.4
4	40	4.5
5	41	4.6
6	42	4.7
7	43	4.8
8	43	4.9
9	44	5
10	45	5.1
11	48	5.4
12	52	5.9
13	56	6.3
14	60	6.8
15	64	7.2
16	68	7.7
17	72	8.1
18	76	8.6

1.3 APRETAR TORNILLOS DE SUJECIÓN.

Apretar los tres tornillos de cabeza Allen que se encuentran en la parte de la regla numerada, una vez que hallamos alineado la marca naranja con el número deseado.



2. PARTES PRINCIPALES DEL EMBRAGUE TEDELTA:





***C/Priorat, 70 – Pol. Ind. Can Carner
C.P. 08211 CASTELLAR DEL VALLES
(Barcelona) ESPAÑA***

Tel. (34) 93 714 49 45

www.olmosmaquinaria.com

2022