



## ***Contador Electrónico Modelo TC4***

**Operación manual**

## CONTENIDO

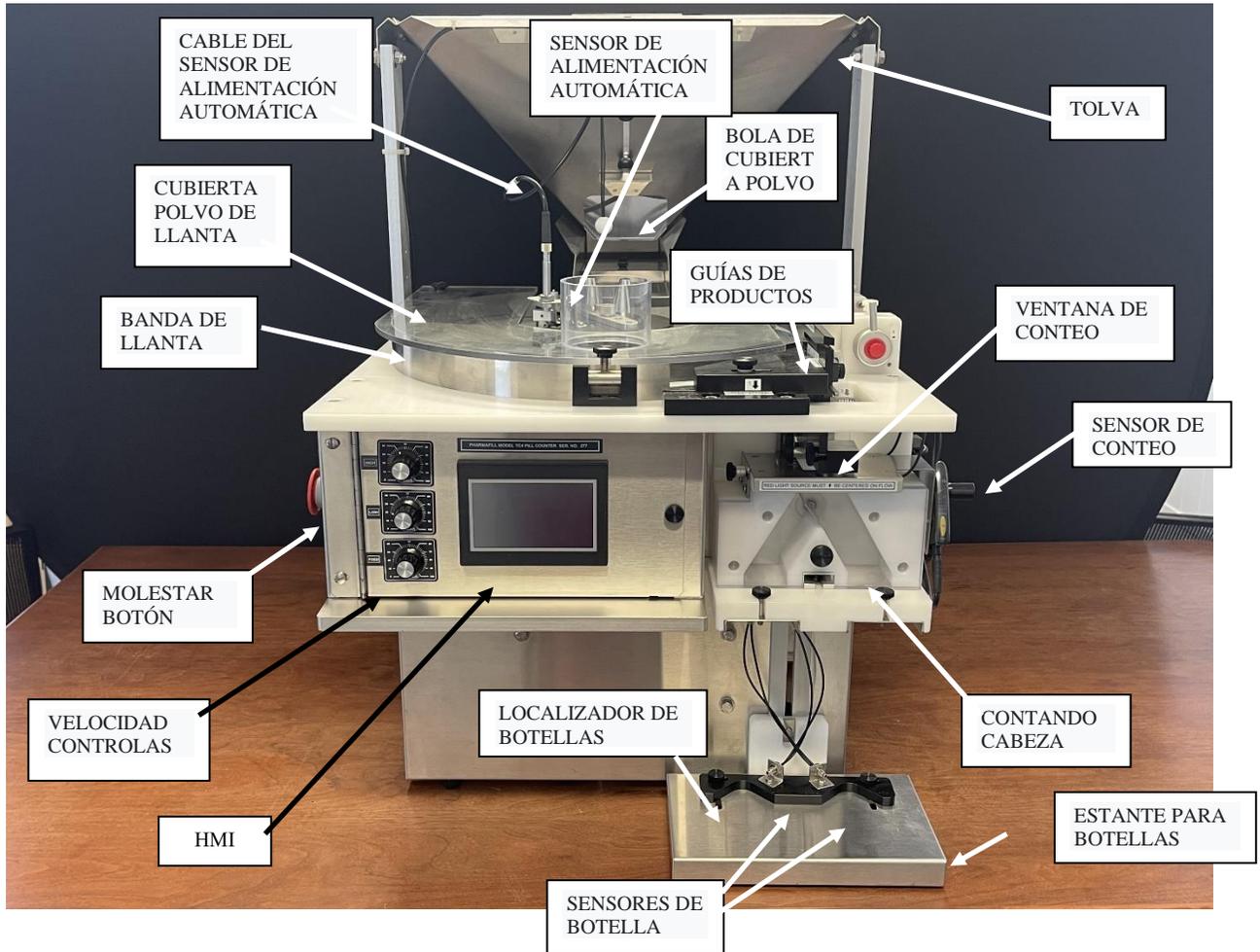
1. Ilustraciones generales.....	pgs II thru XI
2. Recordatorio de seguridad.....	1
3. Introducción.....	2
4. Especificaciones.....	4
5. Instalación y puesta en servicio.....	5
5.1. Desembalaje.....	5
5.2. Instalación de la rueda de centrado del cabezal.....	6
5.3. Eléctrico.....	7
5.4. Conecte el suministro de aire de baja presión (suministro de aire AS1) .....	8
5.5. Verificación de sistemas.....	9
6 Información general.....	10
6.1. Funciones y capacidades estándar.....	10
6.2. Características adicionales.....	10
7. Operación.....	11
7.1. Panel de control.....	11
7.1.1 Sección de datos HMI.....	12
7.1.2 Teclas de acción de HMI.....	12
7.1.3 Sensores indicadores de botella.....	13
7.2. Controles de velocidad.....	13
7.3. Sensor de conteo.....	14
7.3.1. Ajuste de umbral.....	14
7.3.2. Ajuste de retardo de un disparo.....	14
7.3.3. Configuración del umbral y del ajuste del retardo de un disparo.....	15
7.4. Ajustes de la guía de productos.....	17
7.4.1. Ancho.....	17
7.4.2. Profundidad.....	17
7.4.3. Guías de altura.....	18
7.4.3.1. Guías de altura mecánicas.....	18
7.4.3.2. Guías aéreas.....	19
7.5. Centrar el cabezal contador.....	20
7.6. Estante para botellas y sensores para botellas.....	22
7.6.1. Estante para botellas.....	22
7.6.2. Sensores de botella.....	22
7.7. Embudos y tamices.....	23
7.7.1. Embudos.....	23
7.7.2. Tamices.....	23
7.8 Pruebas para establecer parámetros.....	24
8. Contar y llenar.....	25
8.1. Preparación.....	25

8.2. Comprobar modo de conteo.....	25
8.3. Modo manual.....	25
8.4. Modo automatico.....	25
9. Limpieza - averías y acumulaciones.....	26
9.1. Desglose de las piezas de contacto que se deben quitar para limpiar.....	26
9.1.1. Desglose paso a paso: sección superior y sección principal.....	27
9.2. Acumulación de piezas de contacto que se deben quitar para limpiar.....	34
9.3. Áreas de contacto limpias in situ.....	35
9.4. Áreas sin contacto.....	35
9.5. Recomendaciones de limpieza.....	35
10. Información técnica.....	37
10.1. Principio de funcionamiento.....	37
10.2. Ciclo de operación.....	38
10.3. Solución de problemas.....	39
10.4. Índice de notas técnicas/dibujos.....	41

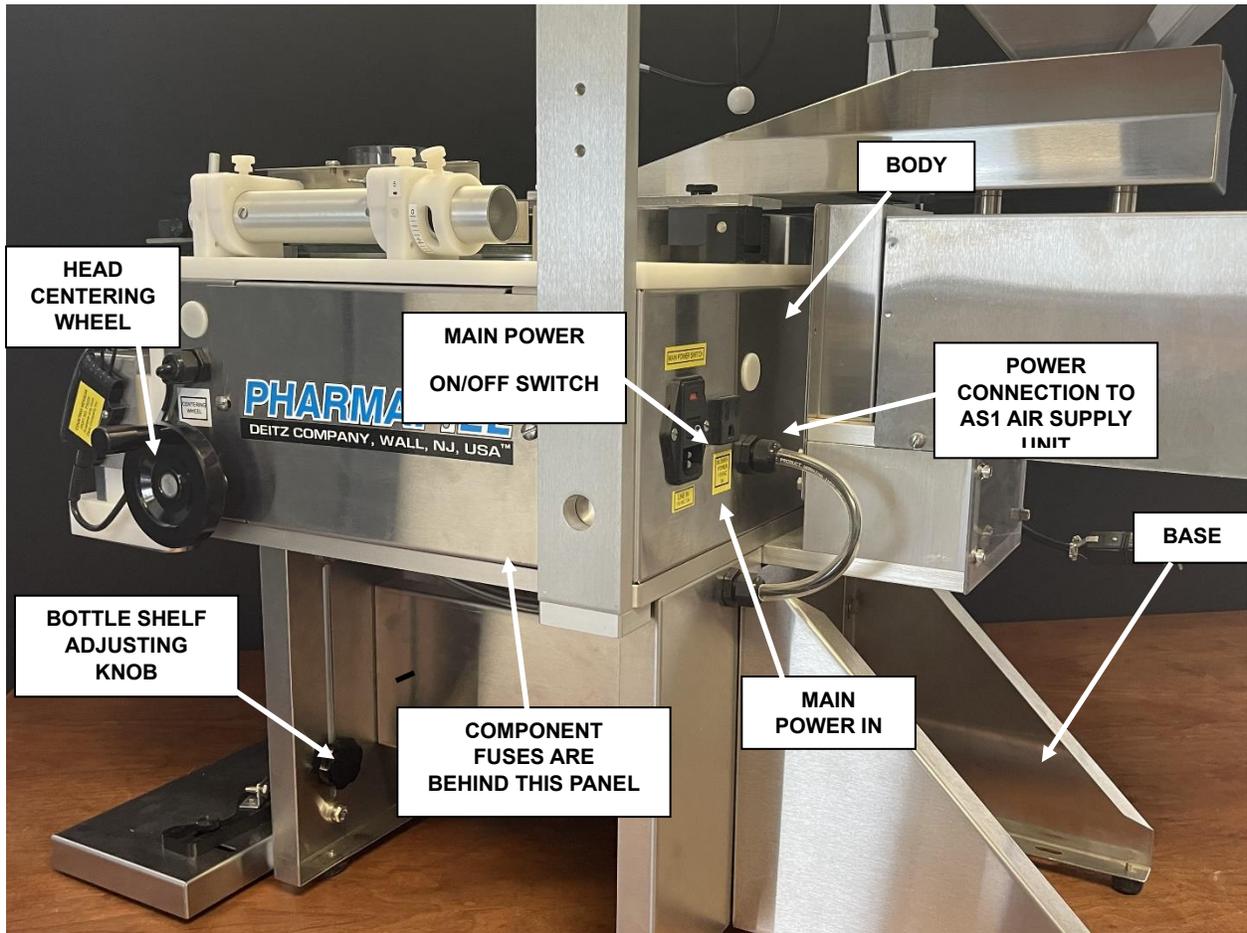
(Las notas técnicas/los dibujos comienzan después de la última página)

## Sección 1 - ILUSTRACIONES GENERALES

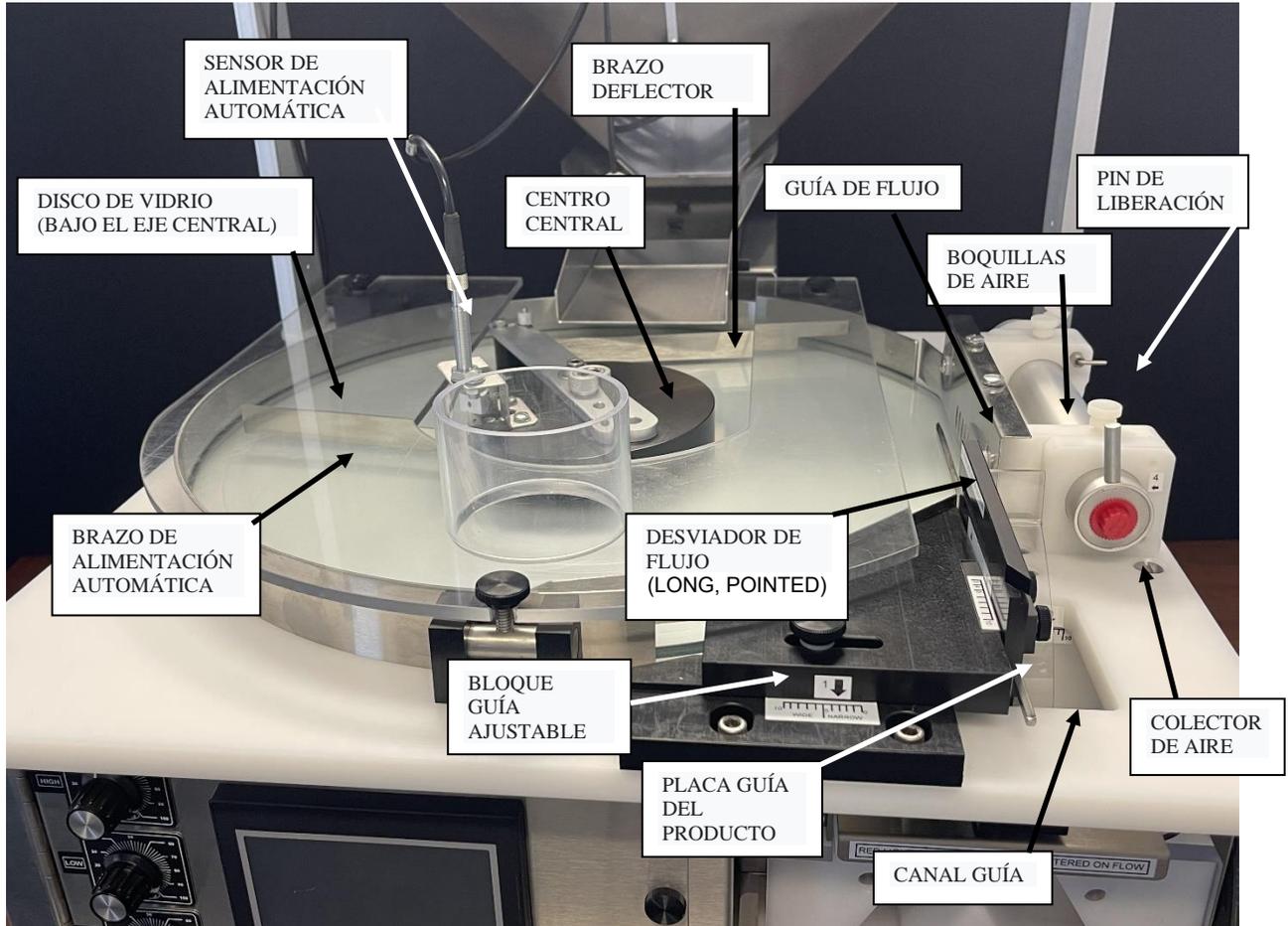
### 1.1 VISTA FRONTAL



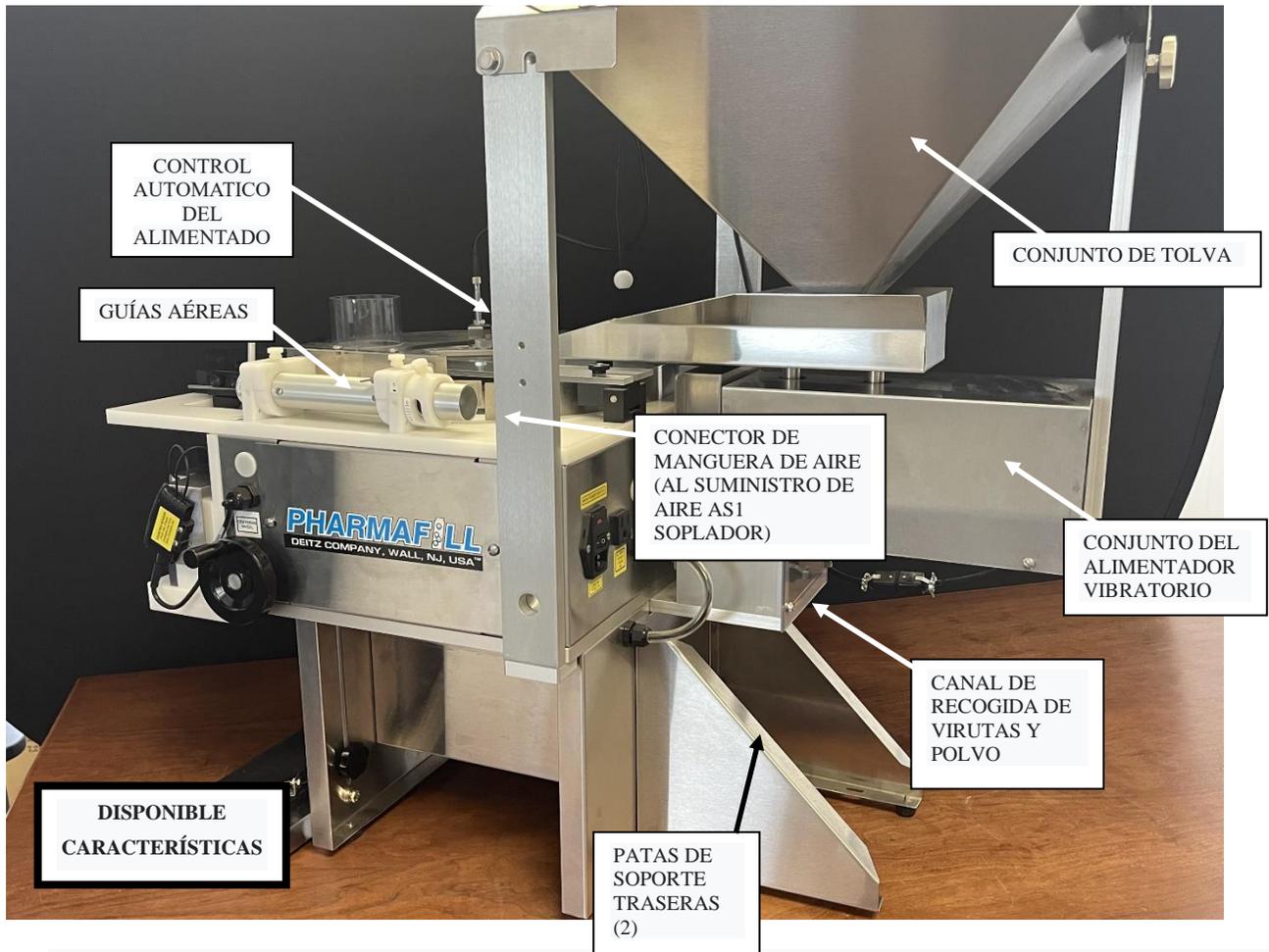
## 1.2 VISTA DEL CUARTO TRASERO



### 1.3 VISTA AÉREA



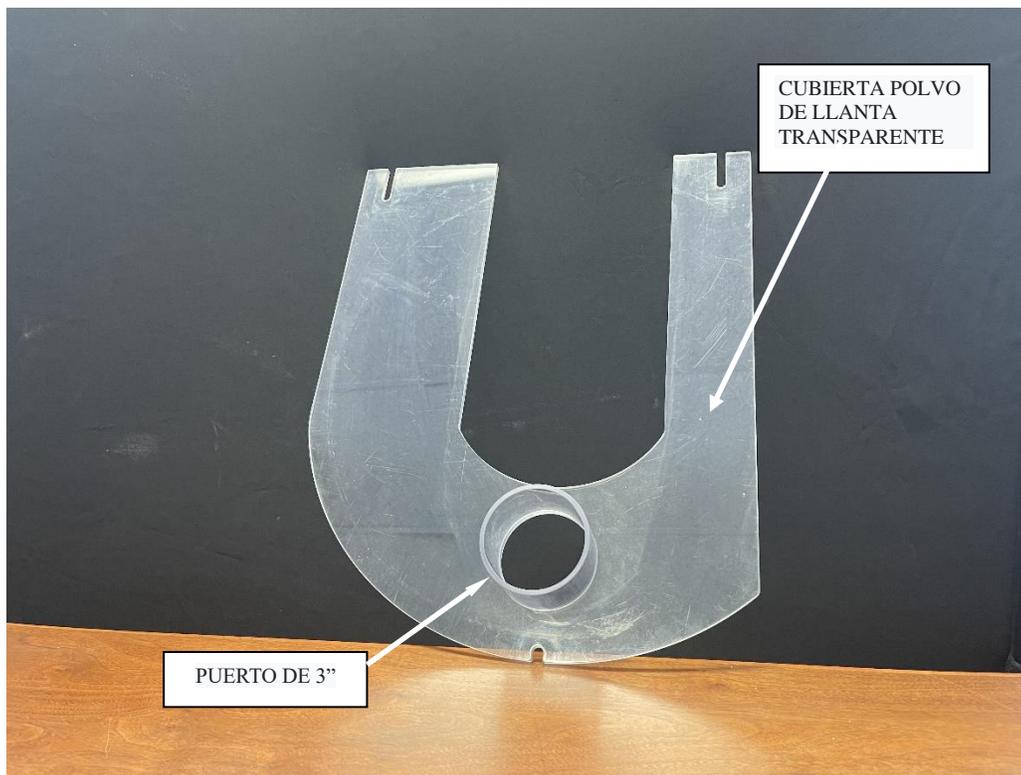
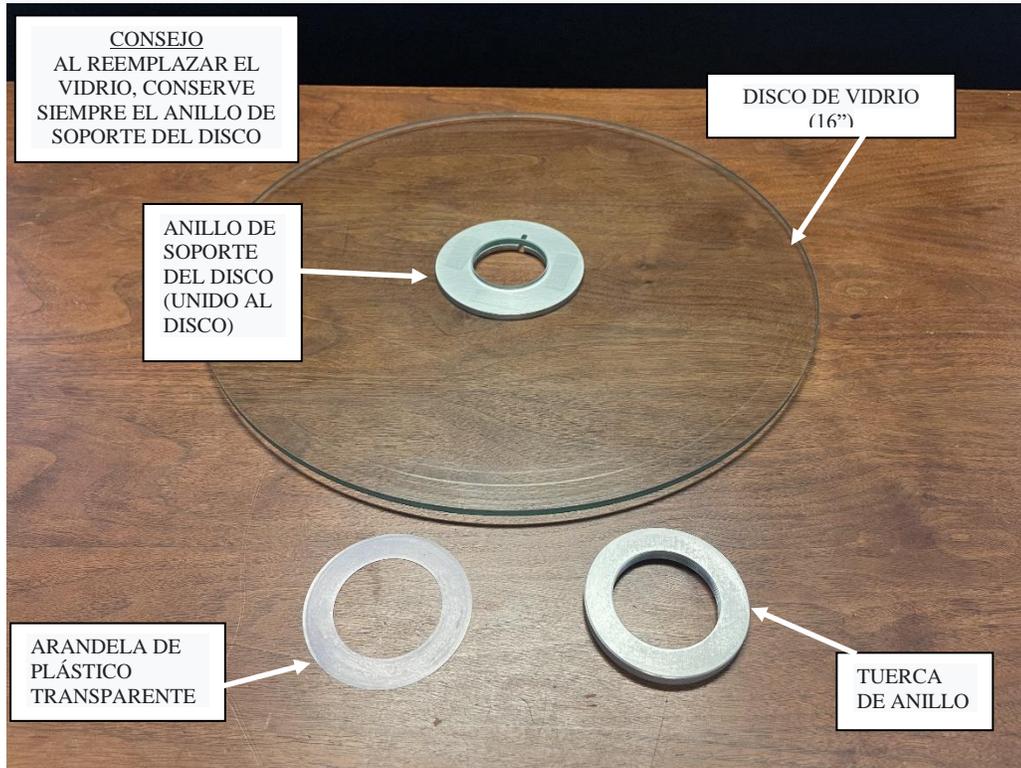
## 1.4 VISTA LATERAL – OPCIONES ESTÁNDAR



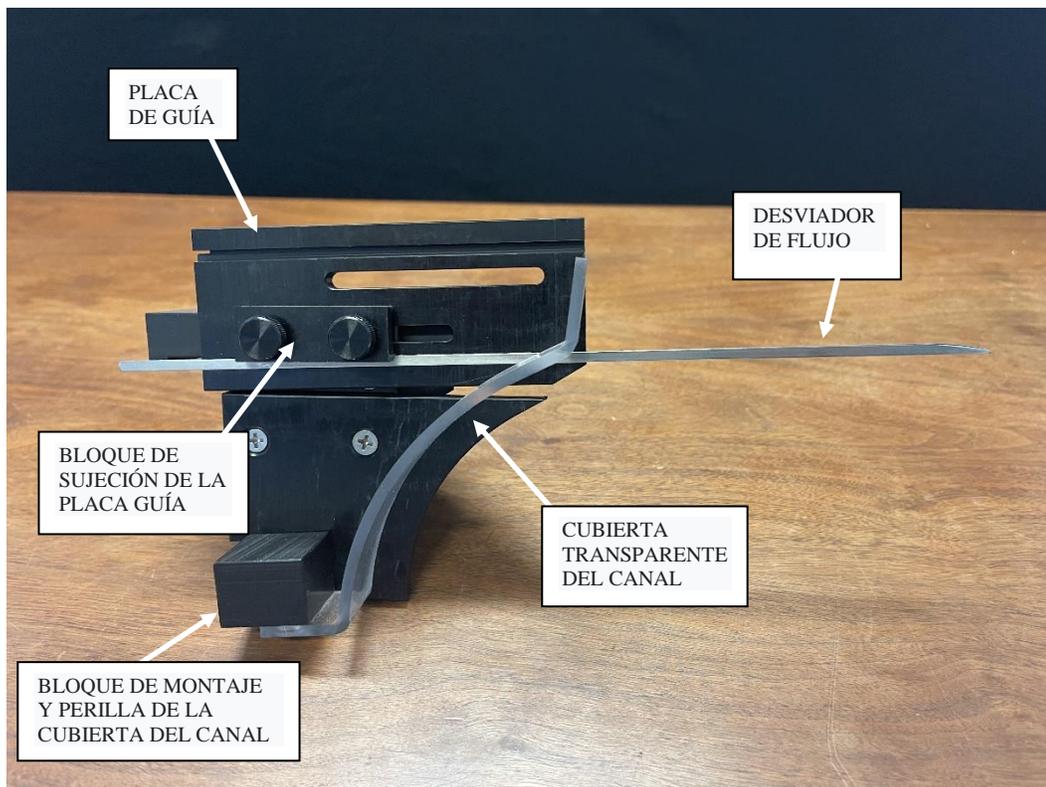
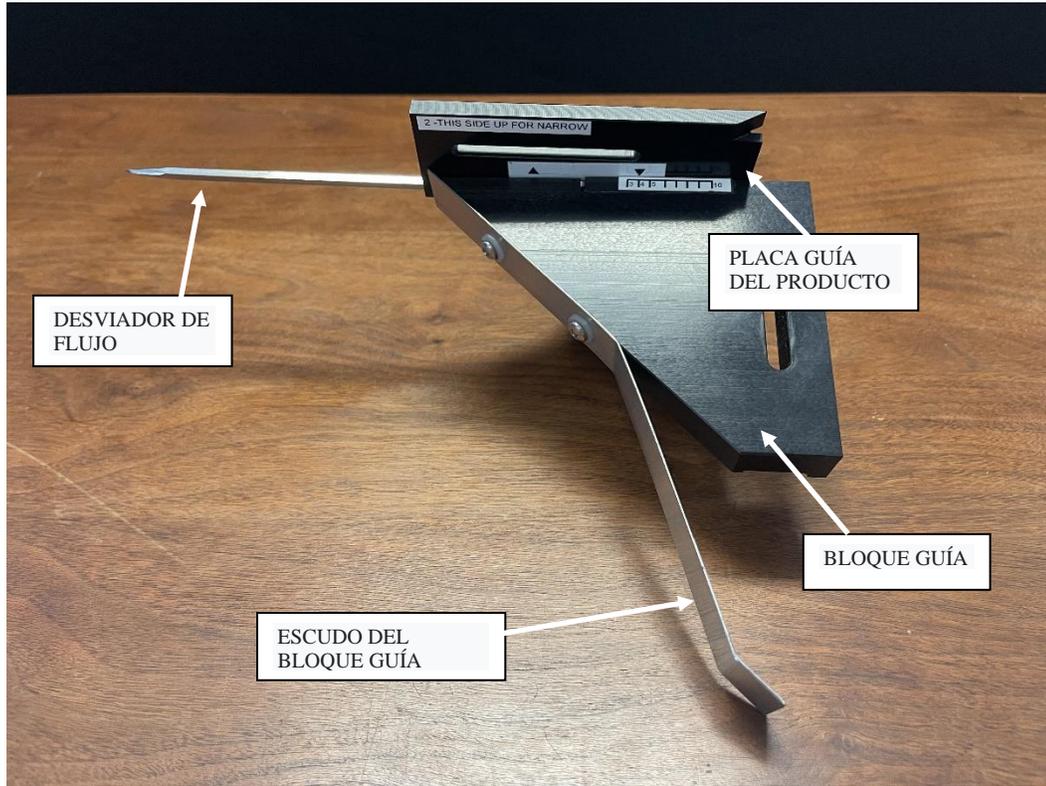
### Opciones Disponibles:

1. Sistema de guía de aire
2. Incluye colector de aire con boquillas, anillo de alivio y guía de flujo tipo aire
3. Soplador de suministro de aire AS1 (no se muestra)
4. Incluye manguera de aire
5. Conjunto de alimentador vibratorio
6. Incluye patas de soporte traseras
7. Sensor AFC - Control automático del alimentador
8. Conjunto de tolva
9. Extensión de tolva de 6" (no se muestra)

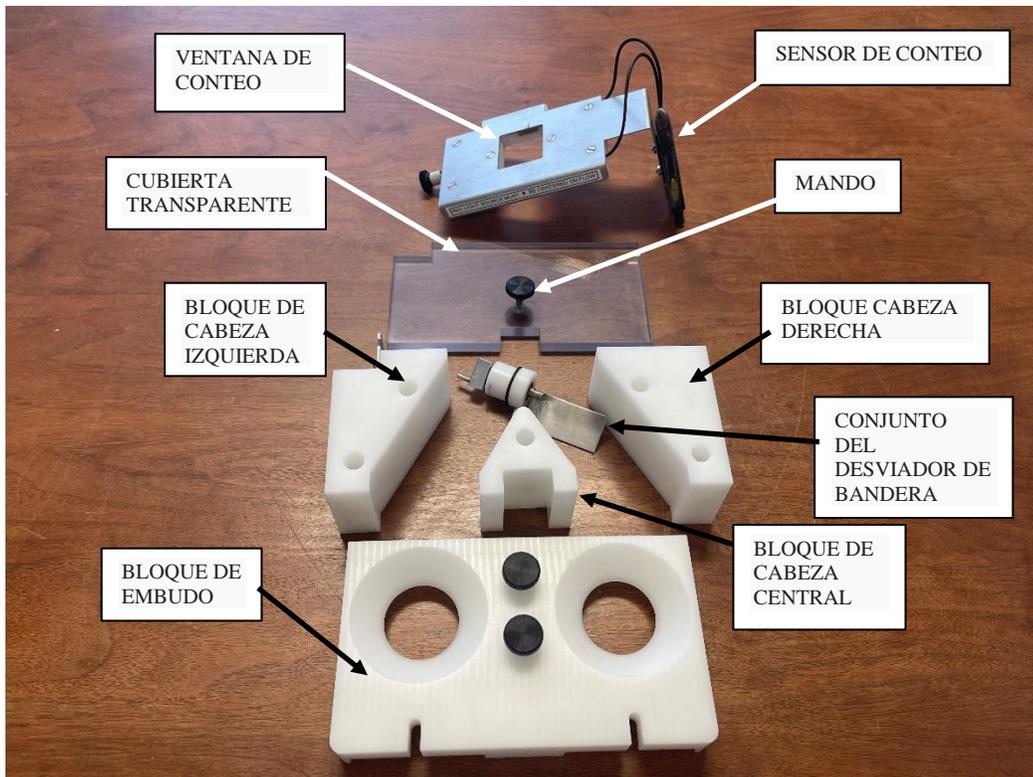
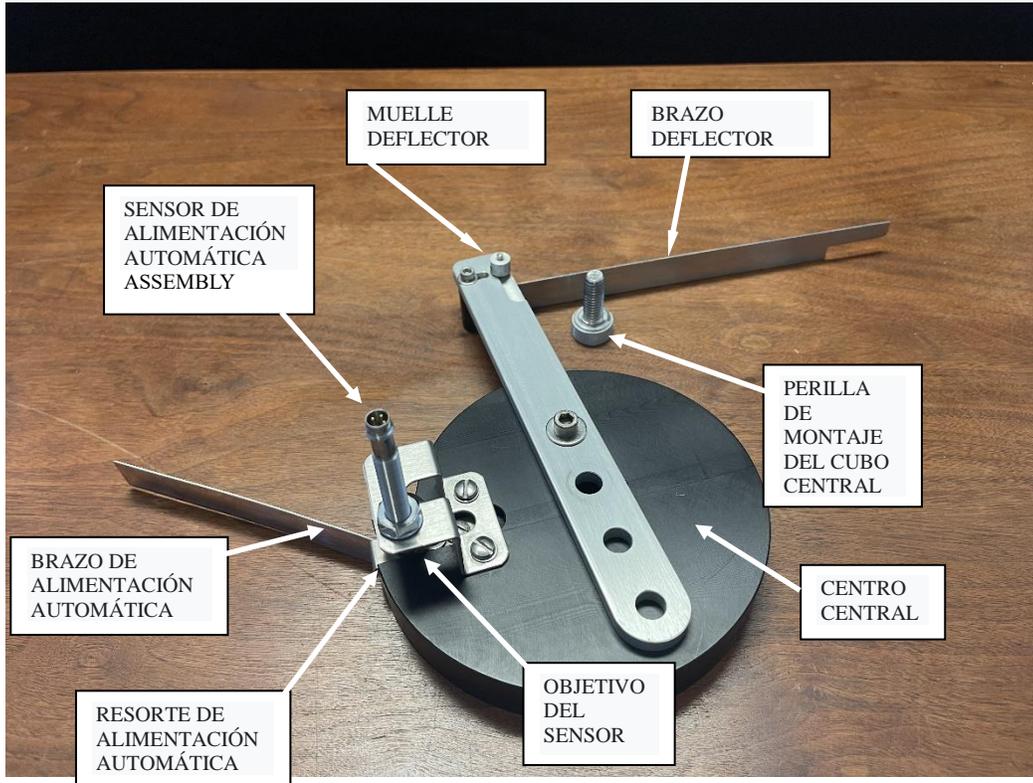
## 1.5 DISCO DE CRISTAL, ANILLO, ARANDELA Y TAPA DE LLANTA TRANSPARENTE



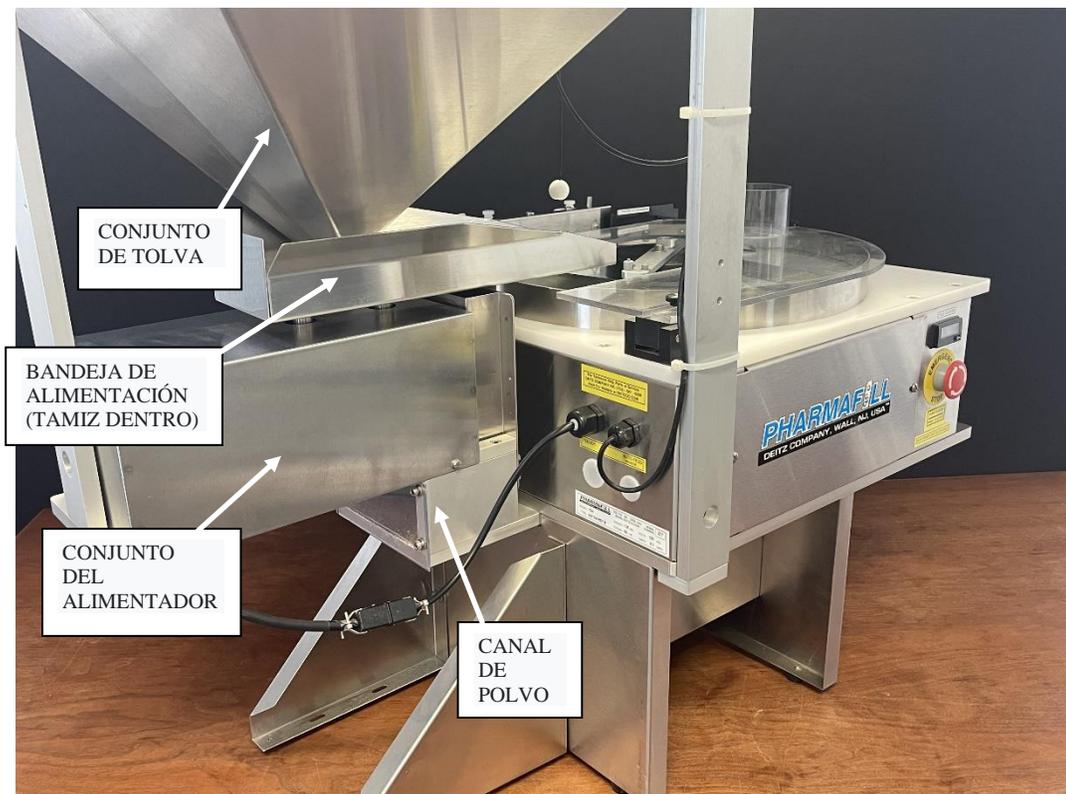
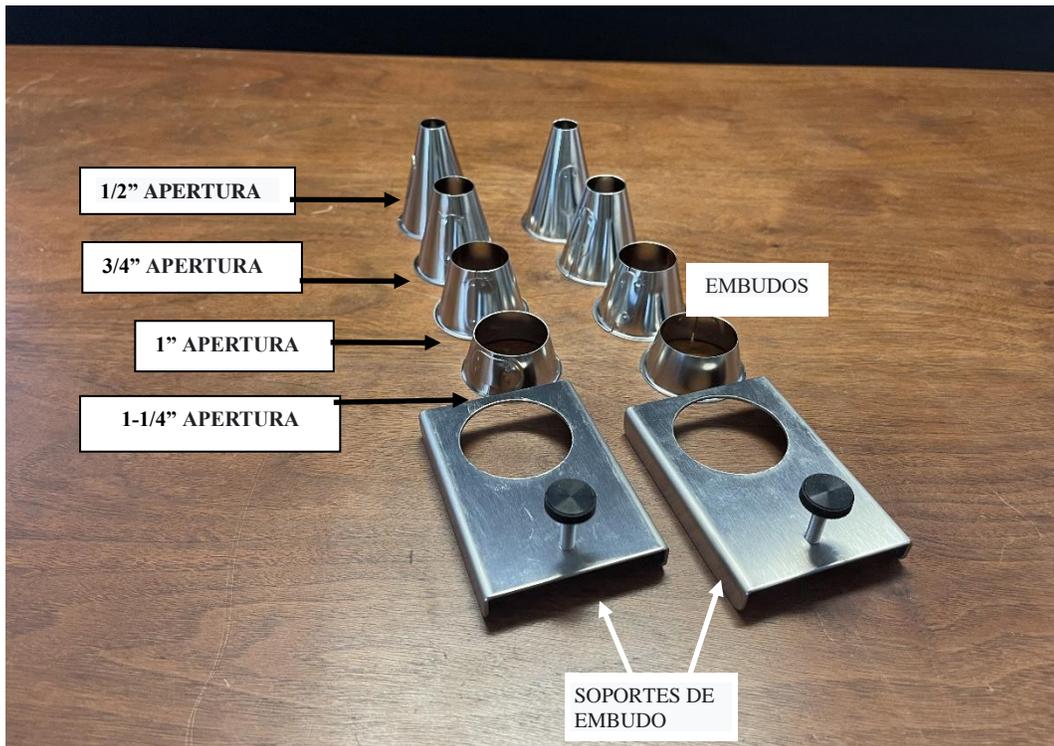
## 1.6 BLOQUE GUÍA



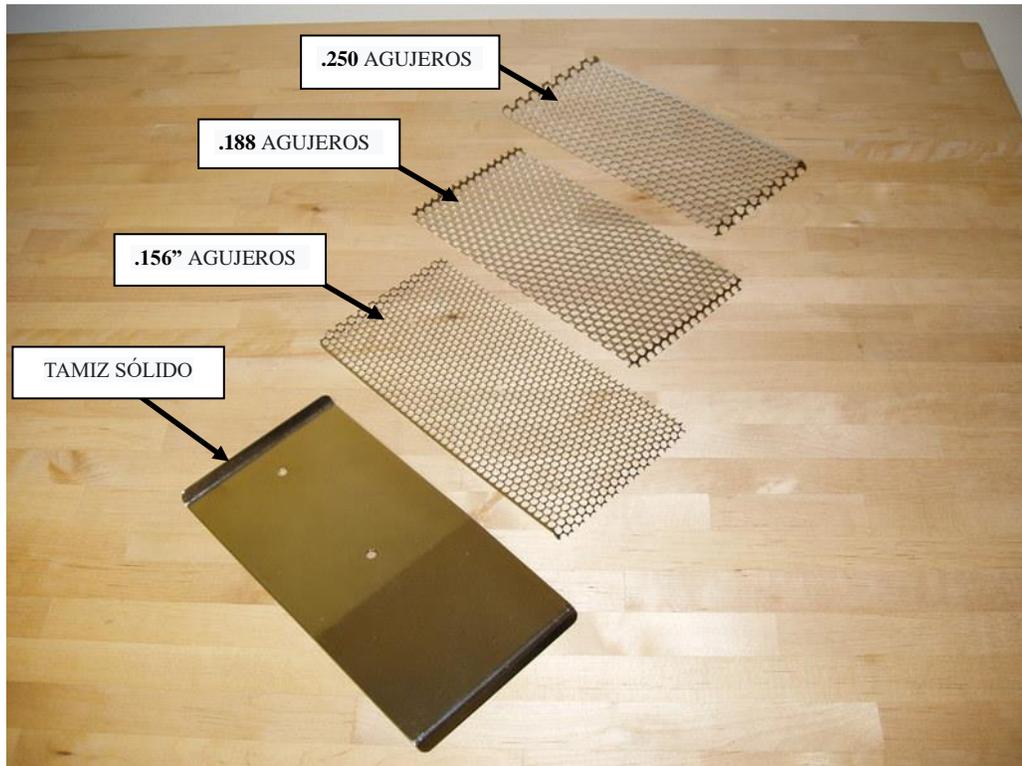
## 1.7 CUBO CENTRAL, PIEZAS DEL CABEZAL DE CONTADOR



## 1.8 EMBUDOS, TOLVA, ALIMENTADOR



## 1.9 TAMICES DE BANDEJA DE ALIMENTACIÓN



## **SECCIÓN 2 - RECORDATORIO DE SEGURIDAD**



### **ADVERTENCIA**



**Esta máquina contiene piezas móviles y funciona automáticamente. Esto puede representar un peligro para el personal.**

**Nunca opere esta máquina sin ninguna cubierta o protección quitada o sin ningún interruptor de protección o dispositivo de seguridad quitado o anulado.**

**Sólo personas debidamente capacitadas deben operar o limpiar esta máquina.**

**Sólo personas correctamente calificadas y formadas deben realizar el mantenimiento, la instalación o cualquier otro trabajo de servicio.**

**Nunca limpie ni dé servicio a la máquina sin aislar el suministro eléctrico y el suministro de aire.**

**Siempre pruebe la presencia de voltaje antes de tocar o trabajar en componentes eléctricos.**

**Tenga en cuenta que es posible que se apliquen otros requisitos.**

**Consulte los manuales proporcionados por los fabricantes de componentes para obtener más instrucciones de seguridad.**

## **Sección 3 - INTRODUCCIÓN**

Gracias por comprar un contador de píldoras semiautomático Pharmafill Modelo TC4. Nosotros en Deitz Company esperamos que usted encontrará que el Modelo TC4 encuentra sus expectativas para una adición económica, confiable e innovadora a su operación de embalaje.

Los productos Pharmafill son diseñados y fabricados por Deitz Company Inc, en Wall, NJ, USA. Hemos fabricado maquinaria para la industria del llenado de botellas desde 1966 y comenzamos nuestra línea Pharmafill en 1993. Somos una pequeña (pero creciente) empresa familiar que hace hincapié en la calidad, la innovación y un servicio al cliente superior.

Si tiene alguna pregunta o comentario, póngase en contacto con nosotros por teléfono o visite nuestro sitio web. Lo más probable es que alguien apellidado Deitz atienda su consulta personalmente.

Deitz Company Inc.  
Apartado de correos 1108  
1750 Ruta 34  
Wall, NJ, EE.UU. 07719

Tel. 732-681-0200  
Fax 732-681-8468

Correo electrónico [sales@deitzco.com](mailto:sales@deitzco.com) o  
[sales@pharmafill.com](mailto:sales@pharmafill.com)

Sitio web [deitzco.com](http://deitzco.com) o  
[pharmafill.com](http://pharmafill.com)

El manual de instrucciones está diseñado para facilitarle el conocimiento de la máquina y el uso de su campo de aplicación previsto. Contiene instrucciones importantes para manejar la máquina de forma segura, adecuada y económica. El cumplimiento de estas instrucciones contribuye a evitar riesgos, a reducir los costes de reparación y los tiempos de inactividad de la máquina, y a aumentar su seguridad de funcionamiento y su vida útil.

Las instrucciones de uso deben completarse con otras instrucciones debido a la normativa nacional vigente sobre prevención de accidentes y protección del medio ambiente.

Si se utiliza de acuerdo con las instrucciones contenidas en este manual y si los dispositivos de seguridad se mantienen con regularidad y funcionan correctamente, esta máquina no es peligrosa para el operador.

Este manual debe estar al alcance de todos los operarios que utilicen esta máquina y se presupone que, antes de utilizarla, el operario leerá completamente y comprenderá este manual y seguirá las instrucciones que en él se indican.

Dado que esta máquina puede utilizarse en el envasado de sustancias peligrosas, el operador debe conocer las precauciones exigidas para dichas sustancias.

Además de las instrucciones de funcionamiento y de la normativa vinculante sobre prevención de accidentes vigente en el país en el que se utiliza la máquina y en su lugar de funcionamiento, deben observarse también las normas técnicas reconocidas sobre trabajo seguro y adecuado.

Este manual de instrucciones y la información que contiene han sido elaborados con el debido cuidado y atención. Sin embargo, DEITZ COMPANY no se hace responsable de erratas, errores de traducción u otros errores y de los daños resultantes de los mismos.

DEITZ COMPANY se reserva el derecho de realizar cambios en los productos descritos para mejorar su funcionalidad, fiabilidad y diseño. Las medidas o datos mostrados en esquemas, croquis y fotos no son vinculantes. Son a efectos descriptivos.

La información y los dibujos que se encuentran en el manual de instrucciones son propiedad intelectual de DEITZ COMPANY y no pueden ser copiados ni cedidos a terceros.

**AVISO LEGAL:** DEITZ COMPANY TM, PHARMAFILL TM y cualquier representación gráfica de las mismas son marcas registradas legales de Deitz Company Inc. y no pueden ser utilizadas por otros sin el permiso específico por escrito de Deitz Company.

## Sección 4 - ESPECIFICACIONES

(Véase también la información técnica al final del manual)

### GENERAL

Modelo	TC4 Contador de pastillas semiautomático
Tipo	AD1154
Capacidad del producto	Pastillas, cápsulas y cápsulas de dosis oral sólidas.
Anchura o diámetro máximo:	22 mm (0,9 pulgadas)
Longitud máxima:	0,9 pulgadas (22 mm)
Altura máxima:	0,4 pulgadas (10 mm)
Velocidad máxima	Comprimido recubierto típico, diámetro de 0,25 pulgadas: 2500-3000 por minuto
	Cápsula típica, tamaño 00: 1000-1500 por minuto
Precisión Típica	99,99% (1 error por cada 10.000 pastillas) en condiciones óptimas

### ENTRADAS

Tensión	110 VAC1
Ciclos	50/60 HZ
Fase	1
Amperaje	2,0 A sin carga de salida o 7,0 A con unidad de suministro de aire
Aire comprimido**	No es necesario
Humedad ambiente	85% HR sin condensación

### DIMENSIONES

Huella en el suelo Máquina base:	20,9" de ancho x 19,1" de profundidad (53cm X 49cm)
Con alimentador/sumidero:	54 cm de ancho x 86 cm de profundidad (21,2")
Altura Máquina Base	19.5" (50 cm)
Con alimentador	54 cm
Con Tolva	30" (76 cm)
Altura de la botella	De 2,5 cm (1") a 23 cm (9") 3
Peso Máquina base	83 lbs (38 Kg)
Con alimentador:	52 kg (113 lbs)
Con alimentador y tolva:	120 lbs (58 Kg)

### OTROS

Capacidad de la tolva 0,6 pies cúbicos [.017 m3], o 1,6 pies cúbicos [.045 m3] con extensión

Disco flotador de vidrio 16" diam. X 1/4" espesor [40 cm x 6 mm].

Materiales de construcción Consulte la Sección 10.4 - Documento de conformidad de contacto TC4-AD1154-CCD

Notas:

1. Otros voltajes de entrada están disponibles como opciones de fábrica si se especifican en el momento del pedido.
2. El aire comprimido, si se suministra al colector de la guía de aire, debe estar limpio y seco, sin humedad (agua) ni aceite.
3. Puede ajustarse aún más ajustando o modificando las patas niveladoras.

## Sección 5 - INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA

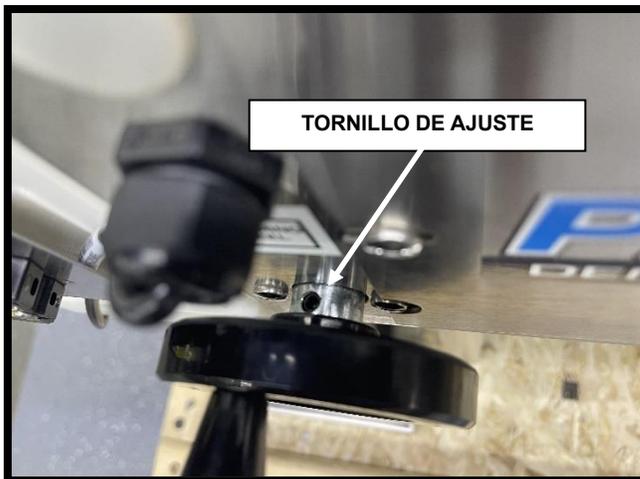
### 5.1 DESEMBALAJE

- Retire con cuidado la cubierta de cartón del palé.
- Retire todo el material de embalaje y cualquier caja adicional que pueda haber en su interior.
- Corte las correas de plástico que sujetan la máquina al palet.
- Coloque la máquina sobre una superficie de trabajo (normalmente una mesa).
- Retire cualquier envoltorio retráctil, plástico de burbujas y/o inserciones de cartón protector.
- Inspeccione todo el equipo suministrado en busca de daños.
- Si hay algún daño, notifíquelo inmediatamente a DEITZ COMPANYY.
- Instale la rueda de centrado del cabezal (si se retiró para el envío). Consulte el procedimiento en las páginas siguientes.
- MUY IMPORTANTE:** Consulte la Sección 9: "Limpieza - Averías y acumulaciones" para retirar el último material de embalaje y para la limpieza antes del primer uso. **NO** intente utilizar la máquina antes de haber retirado todo el material de embalaje antes de seguir este paso.
- Conecte la alimentación eléctrica y realice una prueba. Consulte el procedimiento en las páginas siguientes.

## 5.2 INSTALLATION OF THE HEAD CENTERING WHEEL



Retire la cinta adhesiva del eje de la rueda de centrado. Asegúrese de que la arandela de plástico blanca está en su sitio.



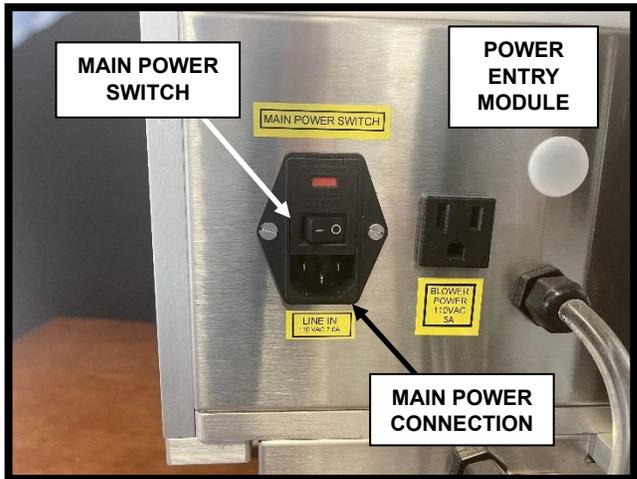
Utilice una llave hexagonal de 1/8" para instalar la rueda de ajuste del cabezal. Asegúrese de alinear el tornillo prisionero de la rueda con el relieve del eje.



Apriete bien.

FIN 5.2

## 5.3 ELECTRIC



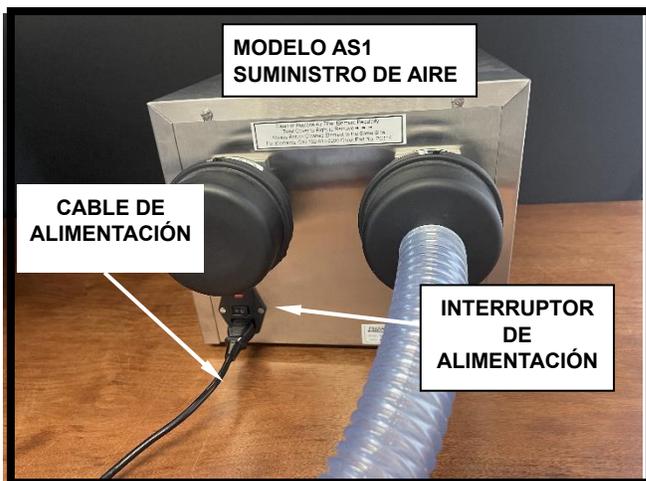
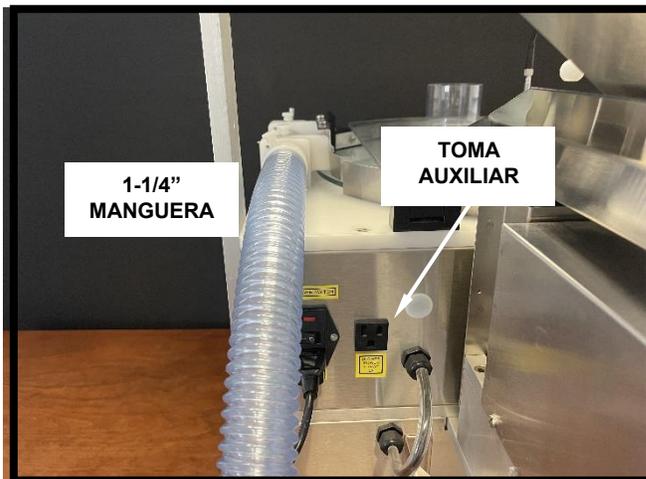
Localice el módulo de entrada de alimentación en la parte trasera de la máquina. Asegúrese de que el interruptor de alimentación principal está en la posición OFF (derecha).

Pulse el botón de parada de emergencia para que quede enclavado en la posición "in".

Enchufe el cable de alimentación suministrado en el módulo de entrada de alimentación. Enchufe el otro extremo en un tomacorriente de 115 VCA con conexión a tierra de no menos de 10 amperios.

FIN 5.3

## 5.4 CONECTE EL SUMINISTRO DE AIRE A BAJA PRESIÓN



Conecte la manguera del Suministro de Aire Modelo AS1 a la abertura de 1-1/4" en la parte trasera del tubo del colector de aire. La manguera debe quedar ajustada sobre el colector de aire (foto superior) y la abertura del Suministro de Aire AS1 (foto inferior).

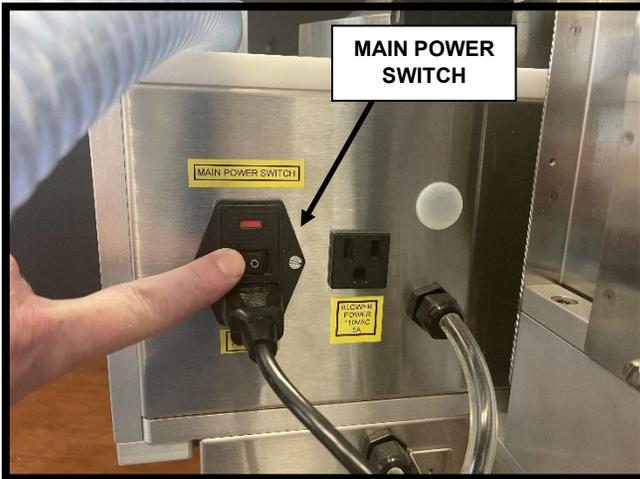
Enchufe el cable de alimentación del Suministro de Aire AS1 en la toma auxiliar de la parte posterior del TC4.

Encienda el AS1 en el interruptor del módulo de entrada de energía del AS1. No debe empezar a funcionar hasta que se encienda el TC4.

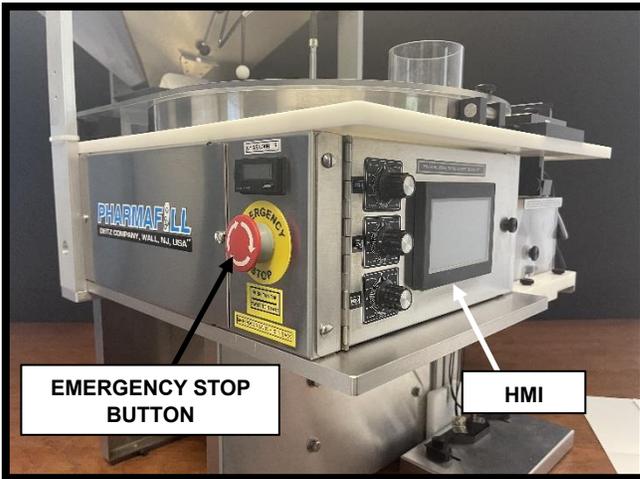
Si utiliza su propio suministro de aire comprimido, conecte su línea regulada al puerto 1/4-NPT en la parte posterior del tubo colector de aire.

FIN 5.4

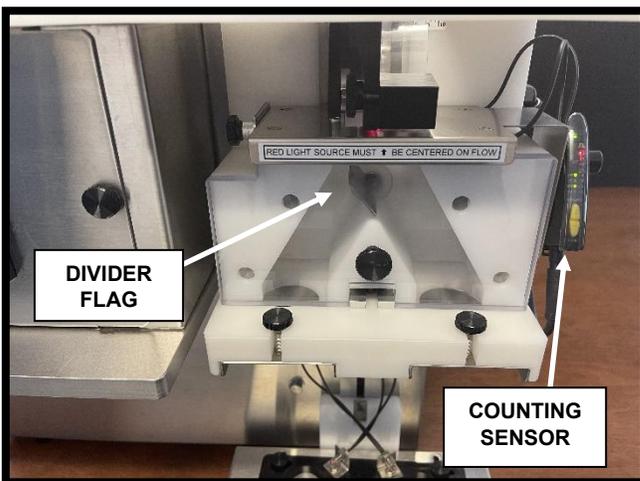
## 5.5 SYSTEMS CHECK



Encienda la máquina con el interruptor principal (izquierda).



Gire y suelte el botón de parada de emergencia. Confirme que la HMI se ilumina. Transcurridos 5 segundos, aparecerá el menú en la pantalla de la HMI y la máquina estará lista para su uso.



Compruebe que se enciende el sensor de recuento. Pulse el botón RESET del panel de control varias veces y confirme que la bandera divisora se mueve hacia adelante y hacia atrás de forma suave y rápida.

FIN 5.5

## Sección 6 - INFORMACIÓN GENERAL

### 6.1 CARACTERÍSTICAS Y CAPACIDADES ESTÁNDAR

El modelo TC4 Pill Counter es un contador electrónico de disco giratorio. El TC4 contará la mayoría de los productos sólidos de dosis oral, incluidos los transparentes, translúcidos o con orificio central. Está diseñado para ser fácil de operar y mantener y es de construcción robusta para resistir el uso duro y durar décadas.

La electrónica interna incluye dos ordenadores (uno en el PLC y otro en el sensor de recuento), que están especialmente programados para ofrecer las funciones y el rendimiento más avanzados.

La TC4 puede utilizarse para la verificación del recuento y el llenado manual o semiautomático de la producción.

- Contador de Verificación - cuente el contenido de un prellenado y con precisión
- Llenadora de producción manual - llene un envase con una cantidad preestablecida.
- Llenadora de producción semiautomática - llena continuamente un envase tras otro, con un operario que suministra las botellas vacías y retira las llenas.

### 6.2 CARACTERÍSTICAS RECOMENDADAS

El TC4 puede construirse según los requisitos del cliente. Las máquinas pueden actualizarse sobre el terreno.

- Sistema de guía de aire: sustituye las guías de altura mecánicas básicas por un chorro de aire ajustable, lo que permite una fácil configuración de un producto a otro y un flujo de producto sin atascos. Disponible con nuestra unidad de suministro de aire AS1 para un aire de baja presión limpio y silencioso.
- Alimentador con canal de recogida de virutas - alimentador vibratorio de velocidad variable con bandeja. Incluye placas de criba y un vertedero de polvo para recoger el polvo y las virutas. El operario llena la bandeja con un suministro de producto, que se introduce en el disco de cristal a un ritmo controlado. Esto evita que el operario tenga que alimentar manualmente el producto directamente sobre el disco.
- Control automático del alimentador: un conjunto especial de sensores que enciende el alimentador sólo cuando se necesita más producto en el disco. De esta forma, el alimentador

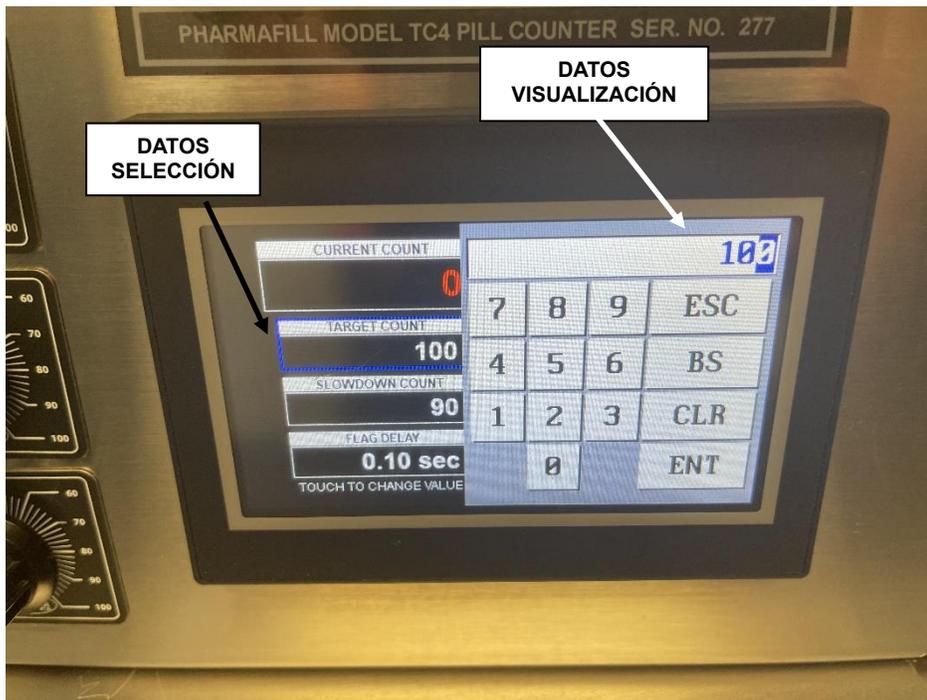
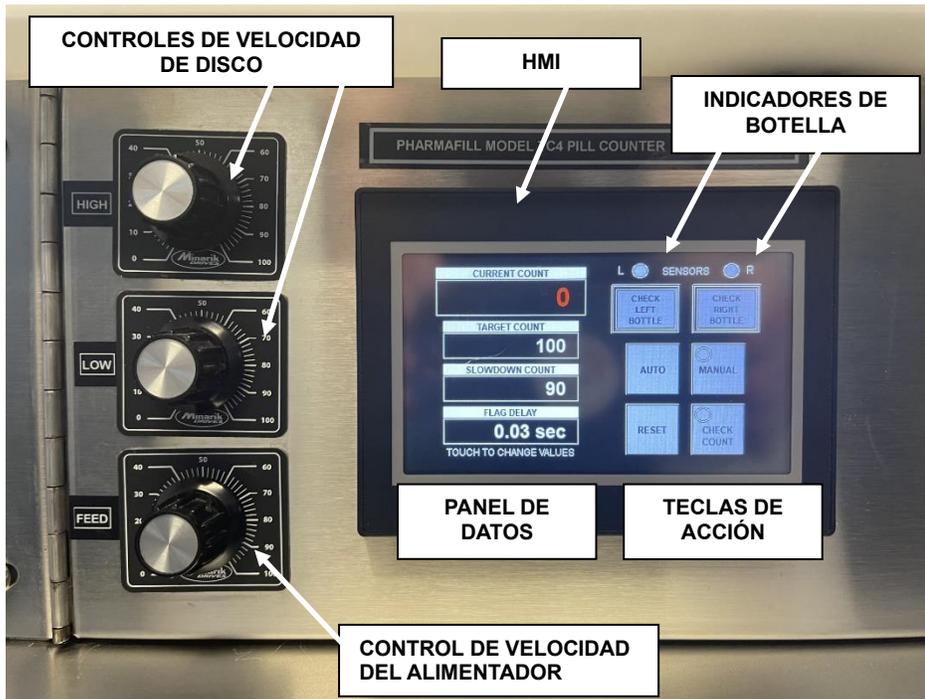
siempre proporcionará la cantidad correcta de producto, sin sobrealimentar ni hacer pasar hambre al disco.

- Tolva - contiene un gran suministro de producto (hasta 10.000 piezas) con apertura ajustable e indicación visual del nivel. El producto se introduce en la bandeja alimentadora vibratoria. Ideal para la producción semiautomática.
  
- Extensión de la tolva - permite una altura adicional de 6" en la tolva.

## SECCIÓN 7 - FUNCIONAMIENTO

### 7.1 COMPONENTES DEL PANEL DE CONTROL

El panel de control consta de controles de velocidad y una interfaz hombre-máquina (HMI).



### 7.1.1 SECCIÓN DE DATOS HMI

La sección de datos controla cuatro valores numéricos:

<u>Valor</u>	<u>Tipo</u>	<u>Rango</u>
Recuento actual	Sólo visualización	0-9999
Recuento objetivo	Ajustable	0-9999
Recuento de ralentización	Ajustable	0-9999
Retardo de bandera	Ajustable	0,0 - 0,09 segundos

El Indicador de Datos muestra un número de 4 posiciones. El indicador de selección de datos muestra el valor que se está visualizando. La Visualización de Datos le permite cambiar el valor (siempre que sea posible).

Para ver o cambiar los datos, pulse la Tecla de Datos deseada y aparecerá la ventana de Visualización de Datos. ESC volverá al menú sin realizar cambios. BS eliminará un numeral a la vez. CLR pondrá a CERO todos los números. Cambie el valor usando las teclas numéricas. Pulse ENTER para aceptar los cambios.

CONTADOR ACTUAL - (sólo visualización) el número total contado desde la última puesta a cero. El valor máximo de visualización es 9999. No se puede ajustar, excepto con la tecla Reiniciar (siguiente sección), que fuerza el valor a cero.

TARGET COUNT - (valor de consigna ajustable) el número deseado por contenedor. El valor máximo es 9999.

CONTEO LENTO - (ajustable) el número de elementos a contar para que el disco se ralentice a medida que se aproxima al Conteo Objetivo. El valor máximo es 9999. El valor debe ser menor que el Conteo Objetivo.

RETARDO DE LA BANDERA - (ajustable) un retardo de tiempo entre el momento en que se alcanza el Conteo Objetivo y cuando la bandera se voltea. Esto es para permitir suficiente tiempo para que la pastilla de conteo objetivo caiga de la ventana de conteo a la bandera divisora. El valor máximo del punto de ajuste es 0,09 seg. Generalmente, el rango utilizable es de 0.0 a 0.05 seg.

### 7.1.2 TECLAS DE ACCIÓN HMI

Las cuatro teclas de acción están marcadas como AUTO, MANUAL, RESET y CHECK COUNT.

**AUTO** - (Encendido/Apagado alterno) Este es el modo de llenado de producción. Presione **AUTO** para arrancar el disco (y el alimentador, si está equipado) para comenzar a entregar producto. La máquina ahora contará continuamente el producto, descargando alternativamente al embudo derecho o izquierdo. Los envases deben ser suministrados y retirados continuamente en sincronía con la máquina. Pulse **AUTO** de nuevo para parar o pulse el **BOTÓN ROJO DE PARADA DE EMERGENCIA** en el lado izquierdo.

**MANUAL** - (Encendido momentáneo) Se utiliza para llenar manualmente un recipiente cada vez. Presione para iniciar el disco (y el alimentador, si está equipado) para comenzar a entregar producto hasta que se alcance el conteo objetivo una vez. La entrega de producto se detendrá, la bandera se volteará y el contador se reiniciará. Después de la reinicialización, cualquier producto que siga corriendo será contado y descargado al embudo alternativo. Pulse de nuevo para repetir. Bueno para pruebas de parámetros, conteo de control y llenado de producción ocasional.

**RESET** - (Encendido momentáneo) Púselo para poner inmediatamente a cero el recuento actual y voltear la bandera divisora. En modo manual, el recuento se detendrá. En los modos automático o de comprobación de recuento, el recuento continuará.

**CHECK COUNT** - (ON/OFF alterno) Este modo contará continuamente sin voltear la bandera divisora. El recuento objetivo y el recuento de ralentización se ignoran. Pulse para iniciar la entrega de producto y el recuento. El conteo continuará hasta que vuelva a pulsar el botón. En el modo de recuento de control, el recuento máximo es de 99.999.999, aunque la pantalla sólo mostrará

### **7.1.3 SENSORES INDICADORES DE BOTELLA - IZQUIERDA, DERECHA**

Los dos indicadores están marcados de la siguiente manera:

**LLENADO IZQUIERDA** - indica que la bandera divisora está colocada para dirigir el producto al embudo izquierdo. Debe haber un recipiente en el lado izquierdo del estante de botellas para recoger el producto.

**LLENADO DERECHO** - indica que la bandera divisora está colocada para dirigir el producto al embudo derecho. Debe haber un recipiente en el lado derecho del estante de botellas para recoger el producto.

## **7.2 CONTROLES DE VELOCIDAD**

Los controles de velocidad (botones de ajuste del potenciómetro) están situados en 27roduct 27roduct27e de la 27roduct de control. Todas las máquinas tienen dos mandos de control de la velocidad del disco de vidrio, marcados HIGH y LOW. Las equipadas con alimentador vibratorio tienen un tercer mando de control, marcado FEED.

El disco de vidrio funciona a dos velocidades, cambiando de velocidad alta a velocidad baja a medida que se aproxima al recuento objetivo.

**ALTA** – Esta es la velocidad del disco cuando el conteo actual es menor que el conteo lento. Debe ajustarse a la velocidad más alta a la que pueda contarse una pastilla determinada con la 27roduct27e requerida. Si bien esta velocidad puede ser 27roduct para el conteo, puede ser demasiado rápida la Bandera Divisora para 27roduct con 27roduct27e el flujo cuando se alcanza el conteo objetivo. Esta velocidad se encuentra ejecutando recuentos de prueba.

**BAJA** – Esta es la velocidad del disco cuando el Conteo Actual es mayor que el Conteo de Desaceleración. Debe ajustarse a la velocidad a la que la Bandera Divisora puede 27roduct el flujo con 27roduct27e. Esta velocidad también se encuentra ejecutando conteos de prueba.

**ALIMENTACIÓN** – Esto controla la velocidad de alimentación del 27roduct desde el alimentador vibratorio al disco de vidrio. El alimentador se detendrá cuando haya un suministro adecuado de 27roduct en el disco de vidrio. A medida que el suministro disminuye, el alimentador reanudará la alimentación.

## 7.3 SENSOR DE RECuento

- Detecta productos sólidos (opacos) y productos translúcidos o transparentes, como los tapones de gel.
- Ajusta automática y continuamente el nivel de luz para obtener la máxima sensibilidad.
- Compensa la acumulación de polvo y 27roduct la alarma si las condiciones se vuelven 27roduct27e.

### 7.3.1 AJUSTE DEL UMBRAL – Cuánto debe disminuir el nivel de luz para contar.

Cuando la luz de la 27roduct de recuento está desbloqueada, el sensor detecta el 100% de la luz. Cuando un objeto cae a través de la 27roduct, la luz se bloquea. Si el tamaño del umbral está ajustado al 40%, el sensor enviará una señal de recuento cuando el 40% de la luz esté bloqueada; es decir, cuando el nivel de luz caiga por debajo del 60%. El sensor se reiniciará cuando el nivel de luz vuelva a subir por encima del 60%. Este es el ajuste de fábrica y funciona con la mayoría de los productos. El umbral puede reducirse hasta un 5%.

Ajustable en incrementos del 5%.

Barra de luz 1 = 5%.

Barra de luz 8 = 40% (ajuste de fábrica, la mayoría de los productos)

- AJUSTE DE FÁBRICA DEL UMBRAL = 8 (bueno para todas las pastillas 28roduc las más pequeñas)

### 7.3.2 AJUSTE DEL RETARDO DE UN SOLO DISPARO – Tiempo que permanece encendida la señal de conteo.

Esta es una característica SOLAMENTE para PRODUCTOS CLAROS. Se utiliza para estirar la señal de conteo de modo que un 28roduct con un centro claro no produzca un conteo “doble”. Normalmente se ajusta al mínimo (5 ms) para 28roduct sólido. Para productos transparentes u opacos, aumente el tiempo de un disparo según la 28roduct28e del 28roduct. Por ejemplo, 10 ms para cápsulas de gel redondas de 0,25” de largo, o 40 ms para cápsulas de gel oblongas de 0,90” de largo.

Ajustable en incrementos de 5 milisegundos

Barra luminosa 1 = 5 ms (ajuste de fábrica, para 28roduct sólido)

Barra de luz 8 = 40 ms (para productos transparentes largos)

- RETARDO DE UN SOLO DISPARO AJUSTE DE FÁBRICA = 1 (válido para todos los productos sólidos)

- El retardo de disparo 2-8 es 28rod para productos transparentes.

- Con CUALQUIER 28roduct, si el RETRASO DE UN SOLO DISPARO se ajusta demasiado alto, se producirán SOBRELLENADOS (demasiadas pastillas en el frasco).

- Con un 28roduct TRANSPARENTE, si el RETRASO DE UN SOLO TIRO se ajusta demasiado bajo, se producirán RELLENOS INFERIORES (muy pocas pastillas en el frasco).

### 7.3.3 AJUSTE DEL UMBRAL Y DEL RETARDO DE UN DISPARO

UMBRAL (Ajuste de fábrica = 8)

Para ajustar:

Pulse y suelte + (más)

La barra luminosa cambiará para indicar el umbral actual

- Las luces "LO" y "DO" parpadearán alternativamente
  - Pulse + para aumentar el umbral (menos sensible)
  - Pulse - para reducir el umbral (más sensible)
- Saldrá automáticamente del modo de ajuste tras 4 segundos de inactividad  
Reajustará automáticamente el nivel de luz para obtener el máximo rendimiento antes de volver al modo normal.

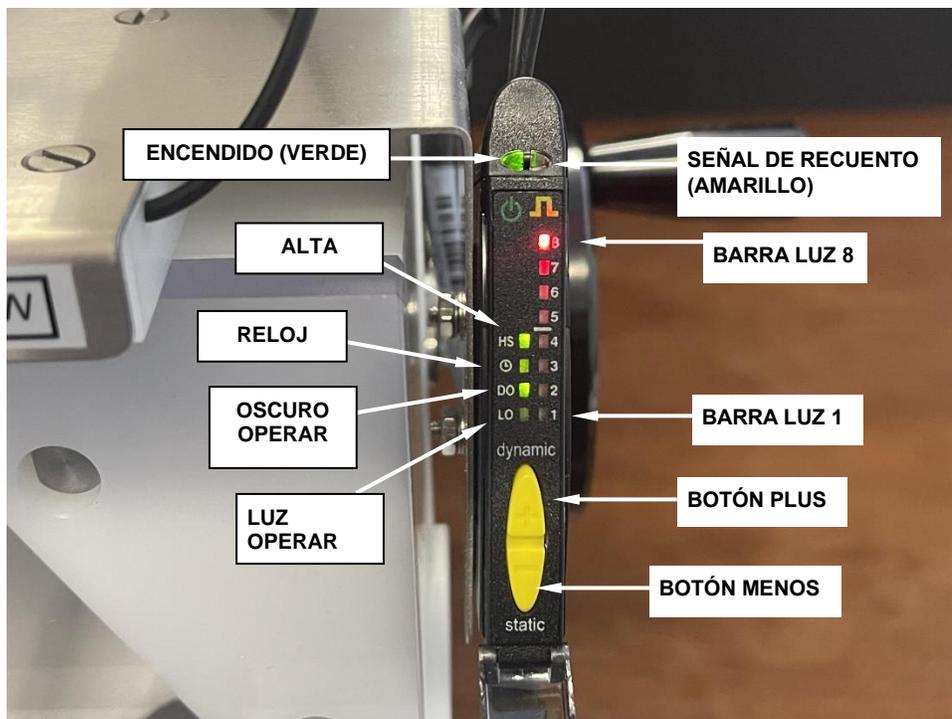
#### RETARDO DE UN SOLO DISPARO (Ajuste de fábrica = 1)

Para ajustar:

- Pulse y suelte - (menos)
  - La barra luminosa cambiará para indicar el retardo de un disparo actual
  - La luz del "Reloj" parpadeará
- Pulse + para aumentar el retardo de un disparo.
- Pulse - para reducir el retardo de un disparo.

Saldrá automáticamente del modo de ajuste tras 4 segundos de inactividad.

Reajustará automáticamente el nivel de luz para obtener el máximo rendimiento antes de volver al modo normal.

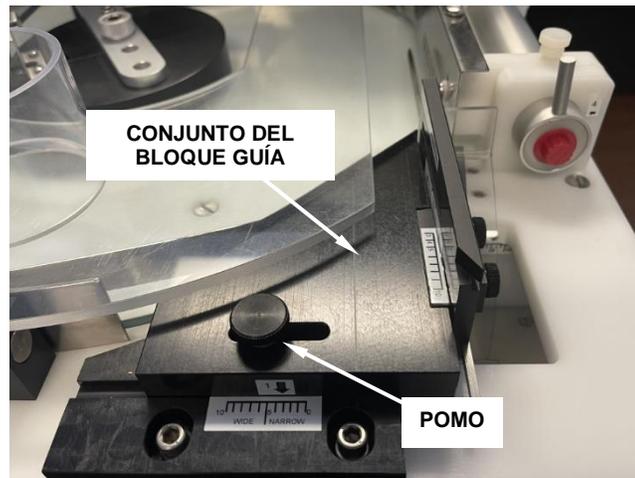


## 7.4 AJUSTES DE LA GUÍA DEL PRODUCTO

Los ajustes de la guía crean un flujo constante de producto por el canal, hacia la canaleta y a través del centro de la ventana de conteo. El flujo debe ser en fila india, a un nivel de altura.

### 7.4.1 ANCHURA

El ancho del canal se ajusta moviendo el conjunto del bloque guía de lado a lado. Para ajustar, afloje la perilla y mueva el bloque guía hacia la izquierda. Coloque algunas pastillas en el canal y mueva la guía hacia la derecha de forma que sólo pueda pasar una fila por el canal. Deje espacio suficiente para que el producto fluya libremente. Apriete el pomo. **NOTA:** si el bloque guía no se abre completamente, compruebe que la profundidad de la placa guía no está limitando el recorrido.



### 7.4.2 PROFUNDIDAD

La placa guía se mantiene cerca del borde del disco de vidrio mediante la profundidad (de delante hacia atrás) una vez ajustada la anchura. Afloje los dos pomos de la placa guía lo suficiente para mover la placa. Deslícela hacia adelante hasta que toque el borde del disco de vidrio, y luego muévala un poco hacia atrás para que no se arrastre sobre el disco (ajuste para una holgura mínima). A medida que aprieta las dos perillas, gire la placa guía hacia adelante para que la punta puntiaguda del desviador de flujo toque ligeramente el disco de vidrio.



### 7.4.3 GUÍAS DE ALTURA

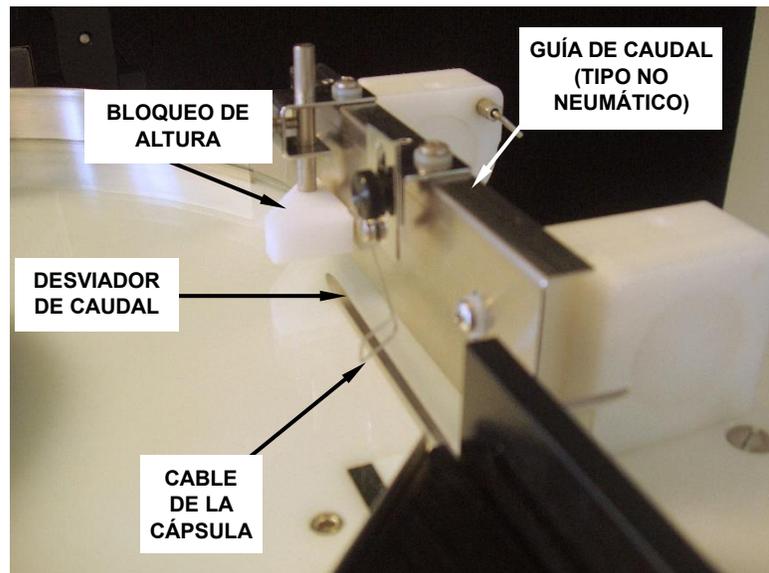
Las guías de altura mecánicas o la guía de aire deben ajustarse para rechazar determinados fallos, como que una pastilla del canal se desplace por encima de otra (dobles), se apoye en otra (piggy backs) o se monte en el borde (standups).

Consejo: El ajuste de la guía de altura de cualquiera de los dos tipos se puede afinar mejor mientras el producto está fluyendo, cuando está haciendo pruebas de funcionamiento.

### 7.4.3.1 GUÍAS DE ALTURA MECÁNICAS

Para las tabletas, utilice el bloque de altura ajustable (bloque triangular a la entrada del canal) para evitar fallos. Afloje la perilla del soporte y ajuste la guía ligeramente más alta que una tableta colocada en posición horizontal. Mueva el cable de la cápsula para que no estorbe.

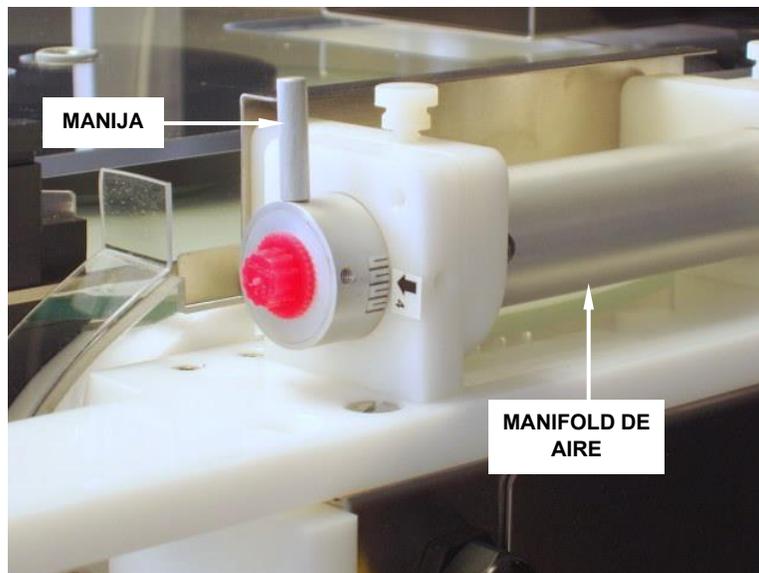
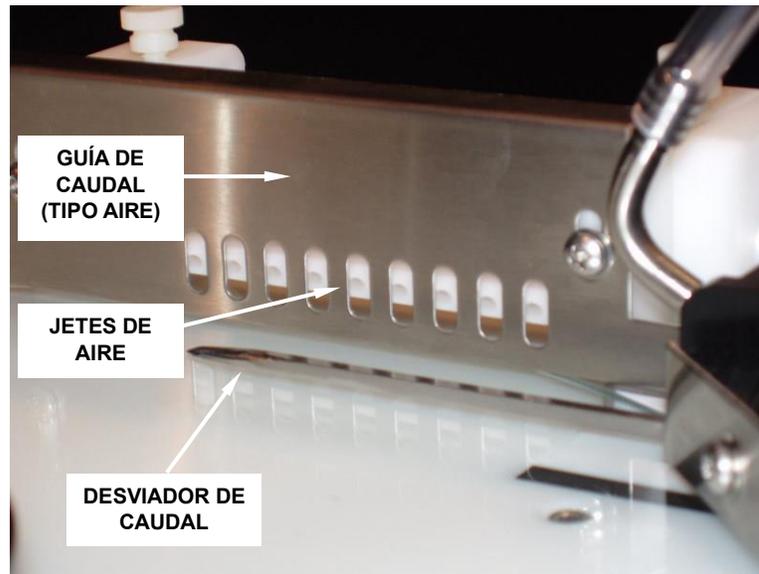
En el caso de cápsulas y capuchones, utilice el alambre para cápsulas (alambre elástico a mitad del canal) para evitar fallos. En primer lugar, levante el bloque de altura para que no estorbe, ya que las cápsulas suelen encajarse en una guía rígida. Para ajustar el Alambre de la Cápsula, afloje la perilla y ajuste la guía ligeramente más alta que una tapa colocada en posición horizontal. La guía de la cápsula también puede girarse o doblarse para rechazar mejor los dobles.



### 7.4.3.2 GUÍAS DE AIRE

Las guías de aire funcionan para todo tipo de productos (lengüetas, tapones, etc.). Evitan los atascos mejor que las guías mecánicas, son fáciles de ajustar y no son propensas a paradas que requieran que un operario las despeje.

Para ajustar las guías de aire, afloje los pomos de los bloques de las guías de aire. Utilice la manivela del colector de aire para girar las guías de aire de modo que el aire fluya justo por encima de las pastillas del canal. Si se ajusta demasiado bajo, el aire perturbará el flujo en el canal, impidiendo el flujo y posiblemente soplando las píldoras fuera del canal. Si se ajusta demasiado alto, los fallos podrían no ser rechazados. Una vez ajustado a la altura correcta, apriete el mando.

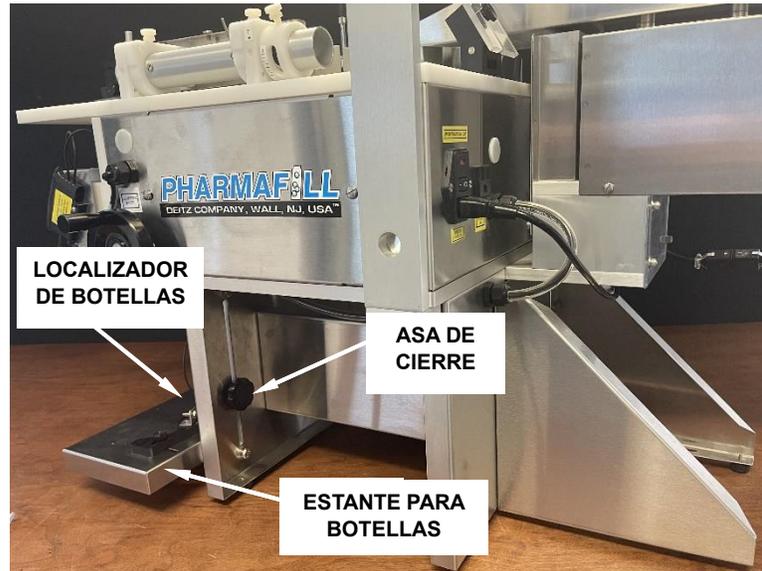




## 7.6 ESTANTE PARA BOTELLAS Y SENSORES PARA BOTELLAS

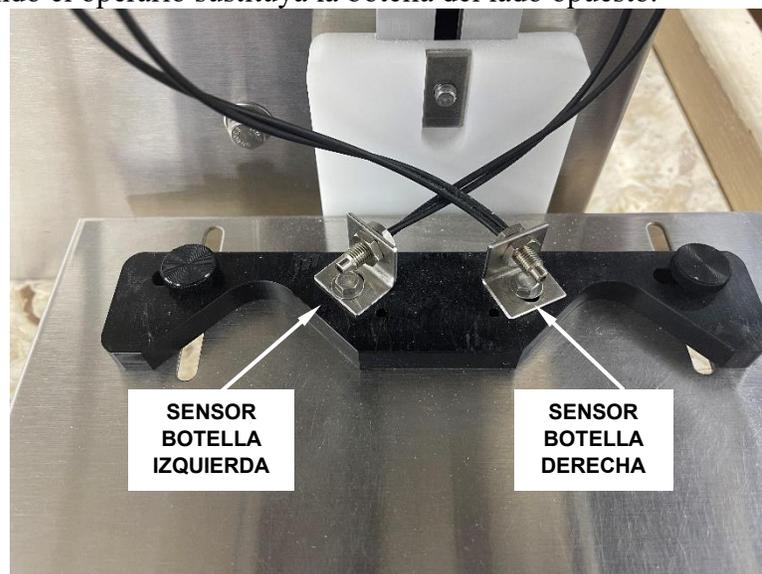
### 7.6.1 ESTANTE PARA BOTELLAS

Ajuste la altura del estante para botellas aflojando la manija de bloqueo y moviendo el estante hacia arriba o hacia abajo. Ajuste el localizador de botellas de adelante hacia atrás para centrar correctamente la abertura del recipiente en los embudos.



### 7.6.2 SENSORES DE BOTELLAS

Los sensores de fibra óptica detectan las botellas dentro de su rango de visión. Una vez completado el llenado en un lado, el desviador de bandera se voltea y comienza a llenar el otro lado. Durante este tiempo, el operador debe retirar la botella llena y sustituirla por una vacía. Una vez superado el recuento de ralentización, el llenado se detendrá si el lado opuesto 1) no tiene ninguna botella o 2) tiene una botella llena que no se ha sustituido. El llenado se reanudará cuando el operario sustituya la botella del lado opuesto.



## 7.7 TAMICES Y EMBUDOS

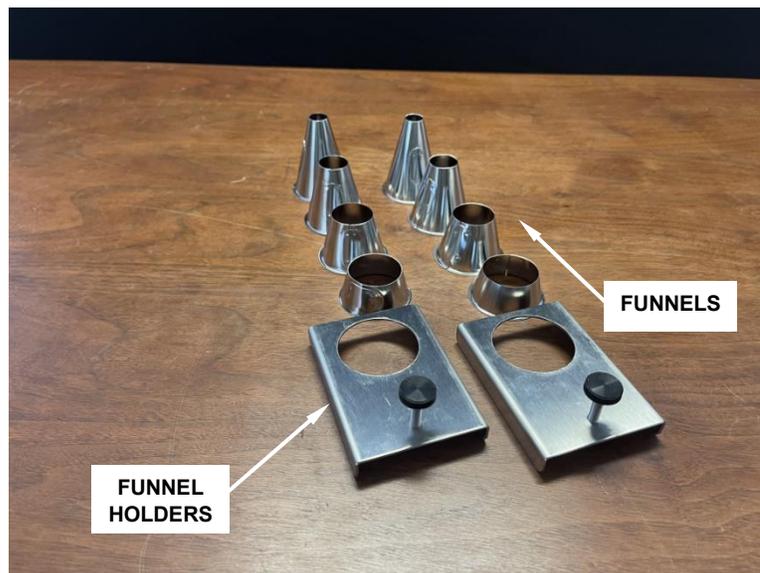
### 7.7.1 TAMICES

Un tamiz consiste en una carcasa que contiene una malla metálica desmontable de un tamaño de abertura definido. Este conjunto se hace vibrar mediante un motor eléctrico, de modo que las partículas pequeñas o los comprimidos rotos puedan pasar a través de las aberturas de la malla y los comprimidos enteros permanezcan en la parte superior.



### 7.7.2 EMBUDOS

Seleccione el tamaño de embudo que mejor se adapte a su recipiente. Lo ideal es que la abertura del embudo sea lo más grande posible, sin dejar de ser más pequeña que la abertura del recipiente. Coloque un embudo en cada soporte y deslícelos en la ranura de la parte inferior del cabezal contador



## 7.8 PRUEBAS PARA ESTABLECER LOS PARÁMETROS

Para cada producto a contar, tendrá que establecer los parámetros correctos para la mejor combinación de velocidad y precisión. Recomendamos el siguiente método.

1. Cuento a mano una determinada cantidad de producto (100 en este ejemplo) en un recipiente. Este será su lote de prueba.
2. Utilice el lote de prueba para establecer los ajustes básicos de la guía del producto en la máquina para este producto y anote los ajustes.
  - a. Anchura del canal
  - b. Profundidad de la placa guía
  - c. Ajuste de la altura (guía mecánica o neumática)
  - d. Posición central del cabezal bajo el vertedero
3. Utilizando Check Count y comenzando a una velocidad muy moderada, cuente el lote de prueba varias veces.
4. Si los recuentos son imprecisos, compruebe los ajustes de la guía y continúe contando.
5. Una vez que los recuentos sean precisos y repetibles, aumente ligeramente la velocidad y continúe contando.
6. Por encima de una velocidad determinada para cada producto, no podrá mantener la precisión. Vuelva a una velocidad inferior y considérela la velocidad máxima para ese producto. Anote el ajuste del control de velocidad ALTA.
7. Ajuste el control de velocidad BAJO a  $\frac{2}{3}$  del valor del ajuste ALTO.
8. Establezca la CUENTA OBJETIVO en 50 y la CUENTA LENTA en 49 (por ahora). 9. Vierta todo el producto en el disco y utilice el modo Manual para comprobar la acción de la bandera divisora. Haga esto varias veces. La cantidad sobrante debería contarse con precisión. Ajuste el RETRASO DE LA BANDERA si no es preciso.
9. Si el rebasamiento es consistentemente mayor cuando se dirige hacia un lado que hacia el otro, es posible que el cabezal no esté centrado correctamente.
10. La cantidad de exceso puede ayudarle a ajustar el valor de la CUENTA DE RETRASO: por ejemplo, si el exceso es sistemáticamente de unas 10 piezas, ajuste la CUENTA DE RETRASO para que sea al menos 10 menos que la CUENTA OBJETIVO.

## Sección 8 - CONTADO Y LLENADO

**8.1 PREPARACIÓN** - La máquina debe limpiarse antes del primer uso y antes de poner en marcha un nuevo producto.

- Las guías del producto y el cabezal contador deben estar ajustados para el producto.
- Las velocidades ALTA, BAJA y ALIMENTACIÓN deben estar ajustadas.
- El estante de botellas debe estar ajustado para el envase preferido.
- Los embudos correctos deben estar en su lugar.
- El tamiz alimentador debe estar en su lugar.
- La tolva debe estar llena y la puerta de la tolva abierta.
- Deben ajustarse los datos para el recuento objetivo, el recuento de ralentización y el retardo de bandera (si se utilizan los modos AUTO o MANUAL).
- Cuento un lote de prueba conocido para confirmar la precisión.

**8.2 CHECK COUNT MODE** - cuente el contenido de un recipiente prellenado.

- Coloque un recipiente debajo de cada embudo.
- Pulse RESET.
- Pulse CHECK COUNT. La máquina se pondrá en marcha.
- Vierta el contenido del recipiente prellenado en el disco de vidrio.
- Se contará el contenido y se mostrará el recuento hasta que se vuelva a pulsar RESET.
- Pulse CHECK COUNT de nuevo para detener y poner a cero el contador.

### 8.3 MODO MANUAL

- Coloque un recipiente debajo de cada embudo.
- Pulse RESET.
- Pulse MANUAL. La máquina se pondrá en marcha.
- Un recipiente se llenará hasta el recuento objetivo y la máquina se detendrá.
- Cualquier producto que siga después de la parada será contado e irá al contenedor alternativo.
- Para continuar, pulse MANUAL de nuevo.

### 8.4 MODO AUTOMÁTICO

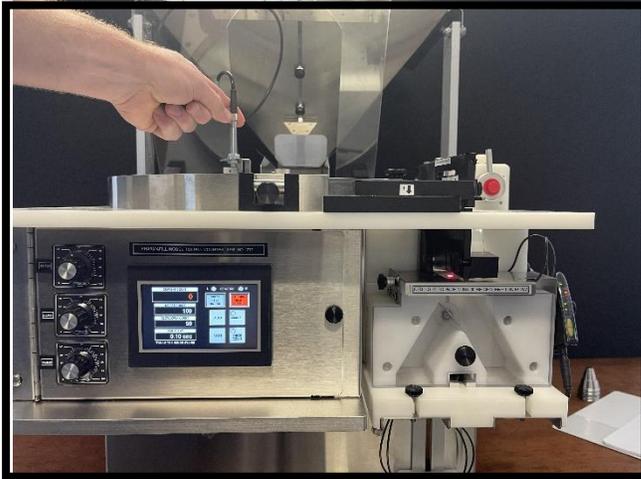
- Coloque un recipiente debajo de cada embudo.
- Pulse RESET.
- Pulse AUTO. La máquina se pondrá en marcha.
- La máquina llenará el primer recipiente y luego pasará a llenar el siguiente recipiente en el embudo alternativo.
- A medida que se llenen los recipientes, sustitúyalos por recipientes vacíos.
- Pulse AUTO de nuevo para parar.

## **Sección 9 - DESGLOSE, LIMPIEZA Y REPOSICIÓN**

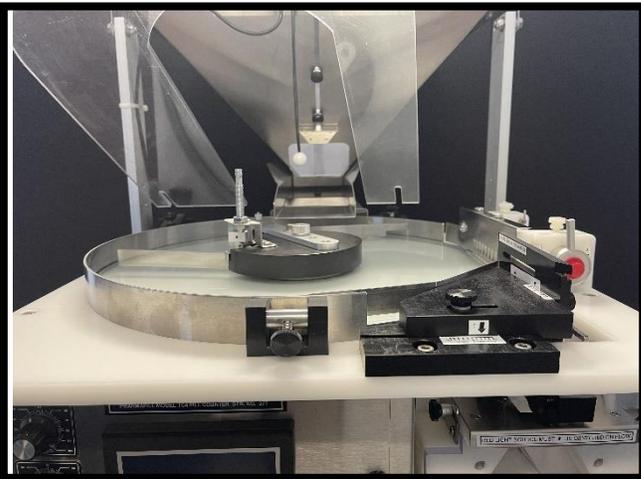
### **9.1 DESGLOSE DE LAS PIEZAS DE CONTACTO DESMONTABLES**

1. Desconecte el cable conectado al sensor de control de alimentación automática desenroscándolo.
2. Remueva la Cubierta del Borde Transparente - Afloje la perilla frontal y gírela hacia arriba. Afloje las perillas traseras, levántelas y deslice la cubierta hacia afuera.
3. Retire el cubo central - desenrosque la perilla y retire el cubo.
4. Retire el conjunto de la guía del producto - desenrosque el pomo, deslice el conjunto hacia la derecha y levántelo.
5. Gire el conjunto del colector de aire - tire del pasador de liberación y gire el conjunto hacia arriba.
6. Retire la banda de la llanta - comenzando por la parte delantera, levante la banda de su ranura y vaya hacia la parte posterior.
7. Retire el disco de cristal - desenrosque la tuerca anular de sujeción, retire la arandela de plástico transparente y levante el cristal.
8. Desbloquee el cable eléctrico tirando del anillo negro hacia abajo y desconéctelo tirando del conector hacia abajo. Retire el sensor de recuento tirando hacia abajo del clip de liberación situado en la parte inferior y girando el sensor hacia fuera. Afloje el pomo del lado izquierdo de la ventana de recuento y retire la ventana y el sensor como una sola pieza. NO deje que la ventanilla cuelgue de los cables de fibra óptica. NO separe los cables de fibra óptica del sensor.
9. Retire la cubierta frontal transparente del cabezal contador: desenrosque los tres pomos y retire la cubierta.
10. Retire el embudo y los soportes del embudo: afloje la perilla del embudo y deslice el soporte del embudo y el embudo hacia afuera.
11. Retire los Bloques de Cabezal Izquierdo, Derecho y Central - deslice los bloques fuera de los postes de montaje.
12. Retire el Bloque del Embudo - afloje las dos perillas.
13. Retire la Placa de Tamiz de la Bandeja Alimentadora - afloje las dos perillas.
14. 14. Retire la puerta de la tolva - retire las dos perillas.

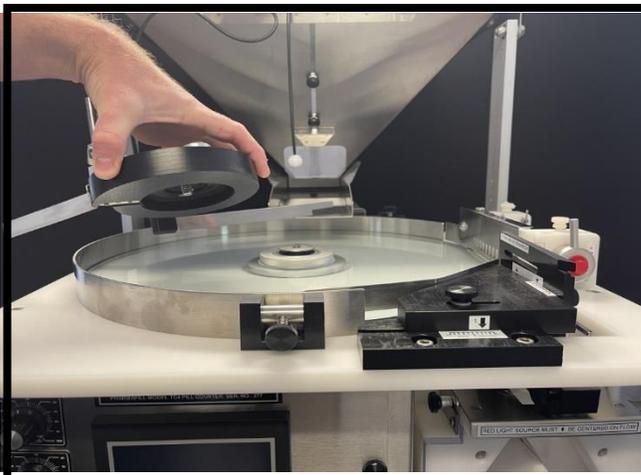
### 9.1.1 DESGLOSE PASO A PASO



1. Desconecte el cable del sensor.



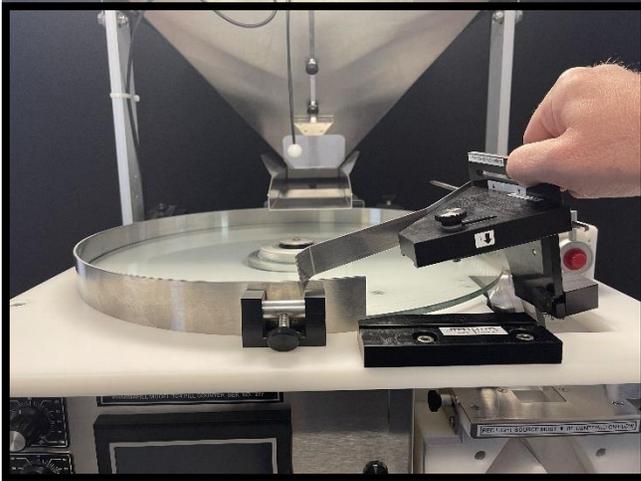
2. Retire la cubierta antipolvo de la llanta aflojando la perilla de sujeción (parte delantera) y las dos perillas de montaje (parte trasera). La cubierta se deslizará hacia fuera.



3. Retire el cubo central (con el deflector acoplado) desenroscando el pomo central.

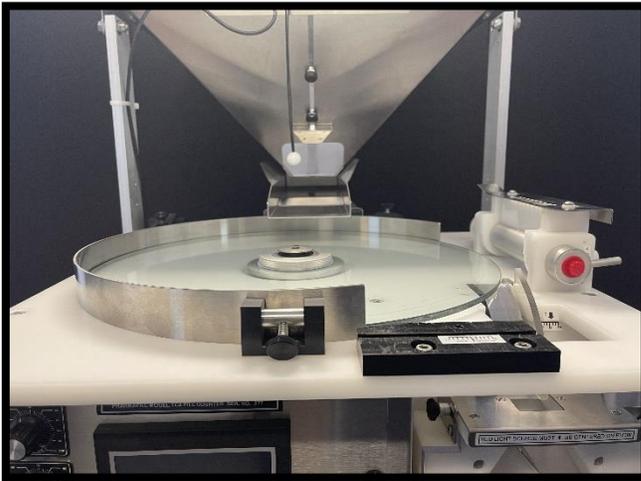
(La primera vez - retire el paquete de burbujas debajo del Deflector)

### 9.1.1 DESGLOSE PASO A PASO



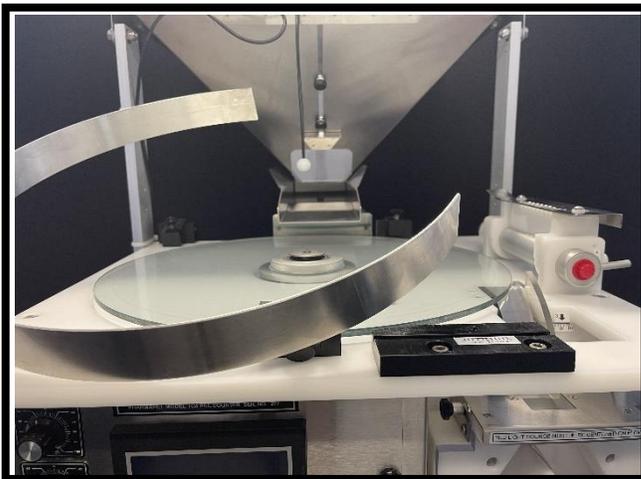
4. Retire el conjunto del bloque guía desenroscando la perilla de sujeción.

(Primera vez - retire el paquete de burbujas de debajo del desviador de flujo)



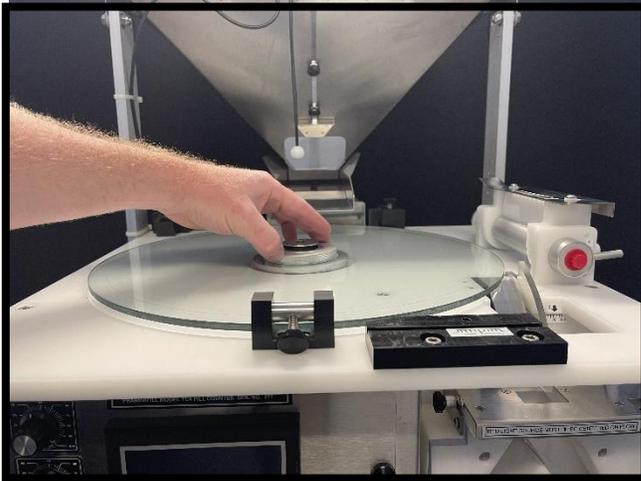
5. Retire el conjunto de la guía de caudal tirando del pasador de liberación y levantándolo.

(Primera vez - retire el paquete de burbujas de debajo de la Guía de Flujo)

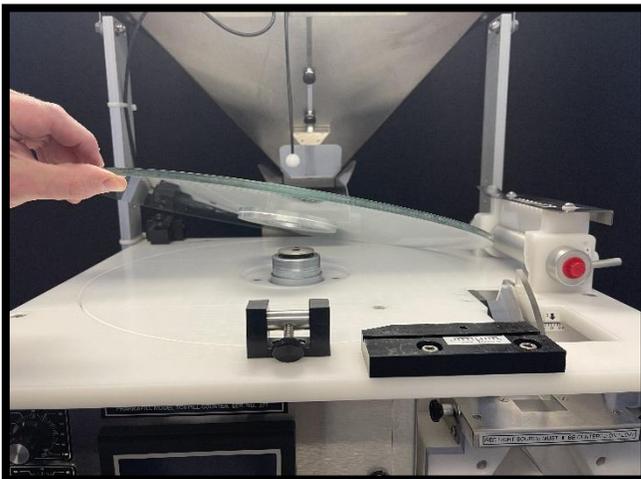


6. Retire la banda del borde levantándola de la ranura de la placa superior. Empiece siempre por un extremo y continúe a lo largo hasta el otro extremo. Esto funciona tanto para la extracción como para la instalación.

### 9.1.1 DESGLOSE PASO A PASO

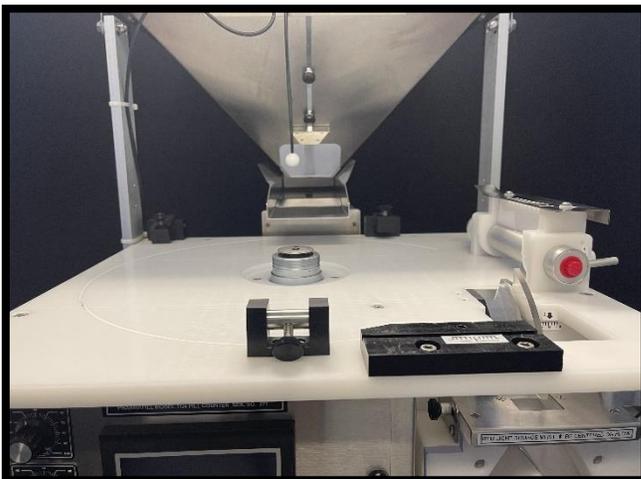


7. Desenrosque la tuerca del anillo de sujeción y, a continuación, retire la tuerca del anillo de sujeción y la arandela de sujeción de plástico fina.

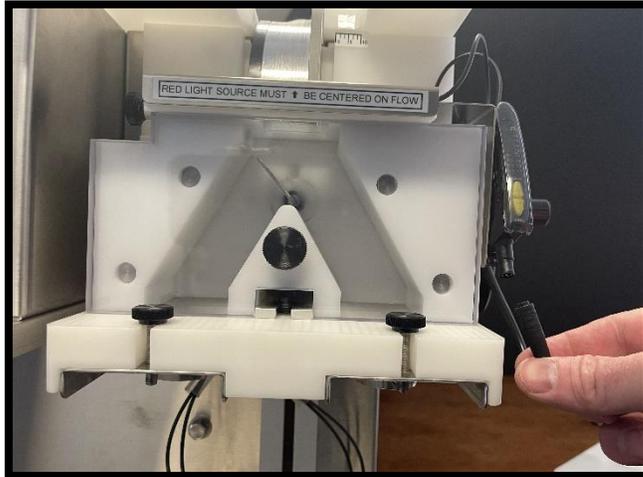


Levante el disco de vidrio del cubo de accionamiento.

(La primera vez, retire el paquete de burbujas de debajo del disco de vidrio).



### 9.1.1 DESGLOSE PASO A PASO



8. Desconecte el cable eléctrico del sensor de recuento. Tire hacia abajo del conector para desconectar el cable.

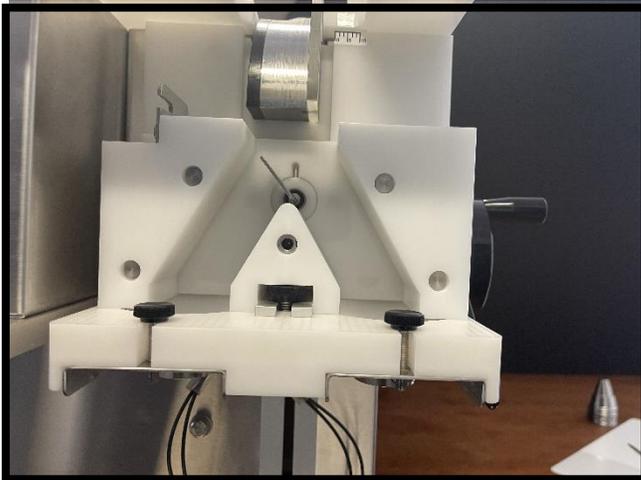


Afloje la perilla del lado izquierdo de la Ventana de Recuento y retire la ventana y el sensor como una sola pieza. NO separe los cables de fibra óptica del sensor.

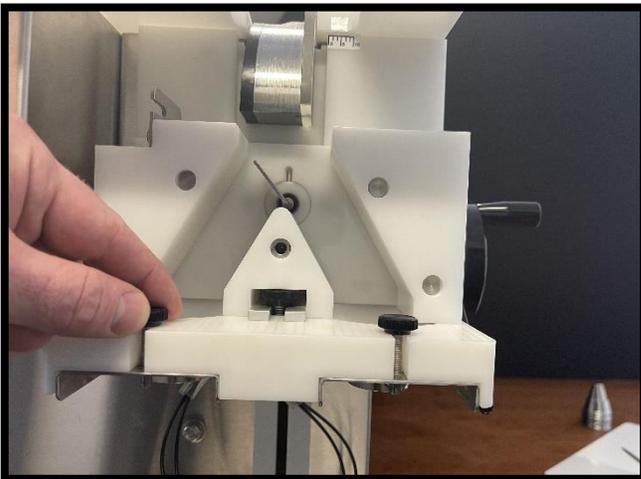


9. Retire la cubierta frontal transparente: desenrosque la perilla y retire la cubierta.

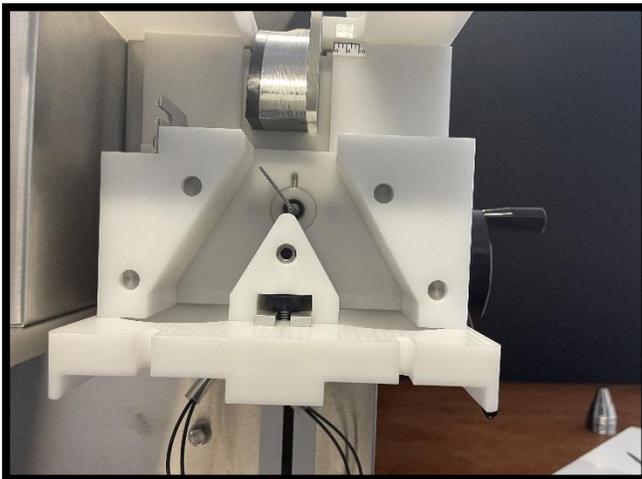
### 9.1.1 DESGLOSE PASO A PASO



Cabezal Contador con la tapa frontal transparente retirada.

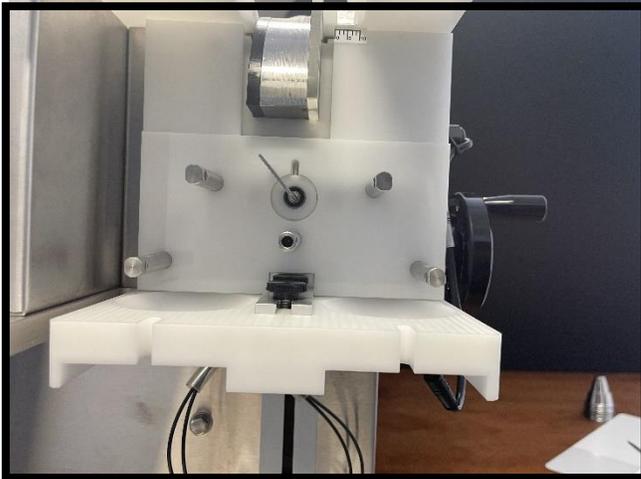


10. Retire los porta embudos y los embudos: afloje el pomo de los embudos y deslice los porta embudos y los embudos hacia fuera.

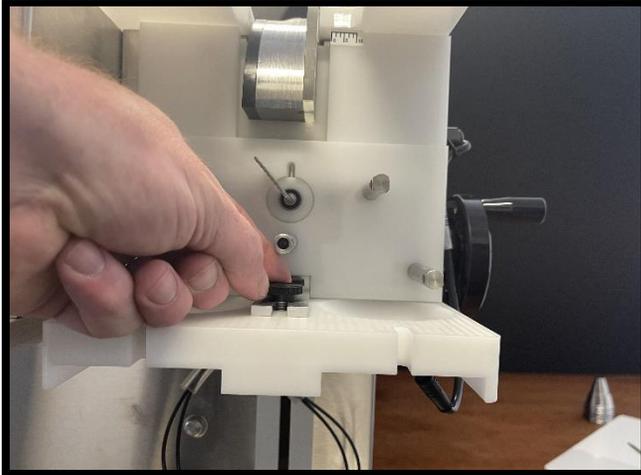


Cabezal contador con los porta embudos y embudos retirados.

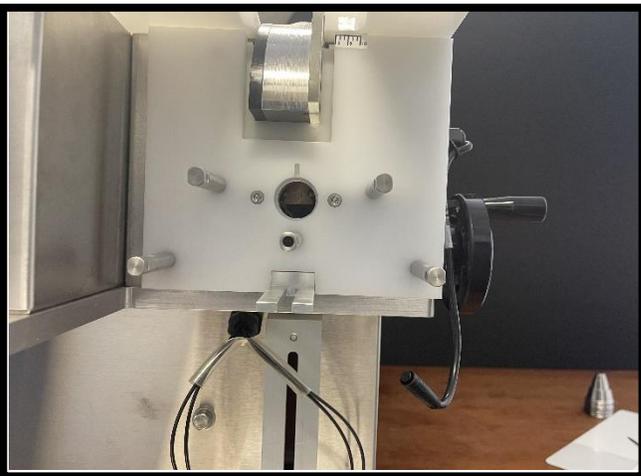
### 9.1.1 DESGLOSE PASO A PASO



11. Retire los Bloques de Cabezal Izquierdo, Derecho y Central - deslice los tres bloques fuera de los postes de montaje.

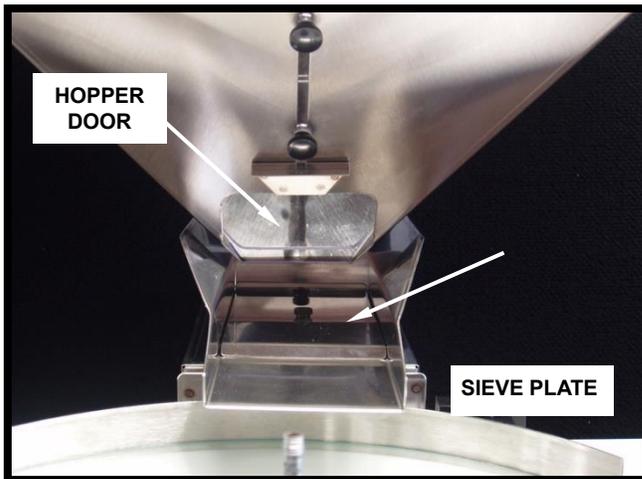


12. Retire el Bloque Embudo - afloje las dos perillas, dejando caer el bloque hasta que quede libre.



Cabezal contador con el bloque embudo retirado.

### 9.1.1 STEP-BY-STEP BREAKDOWN



13. Retire la placa del tamiz de la bandeja alimentadora: afloje dos perillas y retire la placa del tamiz.

14. Retire la puerta de la tolva - retire dos perillas y levante la puerta para sacarla de la tolva.

**FIN 9.1.1**

## **9.2 ACUMULACIÓN DE PIEZAS DE CONTACTO DE DESMONTAJE Y LIMPIEZA**

Utilice las imágenes de la sección 9.1.1 (Desglose paso a paso) en orden inverso como ayuda para este procedimiento.

1. Instale la puerta de la tolva - coloque la puerta en su lugar y asegúrela con dos perillas.
2. Instale la placa del tamiz del alimentador - Coloque la placa del tamiz y apriete dos perillas.
3. Instale el bloque del embudo - levante el bloque mientras aprieta dos perillas.
4. Instale los bloques del cabezal izquierdo, derecho y central - deslice los bloques en los postes de montaje.
5. Instale el soporte del embudo y el embudo - deslice el soporte del embudo y apriete la perilla.
6. Instale la cubierta frontal transparente del cabezal contador - instale la cubierta y apriete la perilla.
7. Instale la ventana de recuento y el sensor - Instale la ventana y el sensor como una sola pieza y apriete el pomo del lado izquierdo de la ventana de recuento. Conecte el cable eléctrico alineando las puntas en los conectores y empujando hacia arriba en el sensor.
8. Instale el disco de vidrio - coloque cuidadosamente el disco de vidrio en el cubo, alineando la ranura del anillo de soporte del disco con el pasador del cubo. Instale la arandela de amortiguación y atornille la tuerca del anillo de sujeción.
9. Instale el fondo de llanta: empezando por la parte delantera, coloque el fondo en la ranura hasta llegar a la parte trasera. Asegúrese de que quede bien asentada en todo el contorno.
10. Instale el conjunto de la guía del producto - coloque el conjunto y apriete el pomo.
11. Instale el cubo central - Coloque el cubo en el puerto central, asegurándose de alinear el pasador del cubo con el orificio del poste. Apriete el pomo.
12. Gire el conjunto del colector de aire en su sitio - gire el conjunto hacia abajo y presione el pasador de liberación para asegurarse de que ha encajado en el orificio de fijación.
13. Deslice la cubierta sobre los pomos traseros y apriétela. Cierre la cubierta y apriete la perilla de sujeción delantera.
14. Conecte el cable eléctrico al sensor de control de alimentación automática alineando el conector y atornillándolo.

### **9.3 LIMPIEZA IN SITU DE LAS PIEZAS DE CONTACTO**

Las siguientes piezas deben limpiarse in situ a menos que se realice un desmontaje posterior con herramientas. Póngase en contacto con la fábrica si necesita ayuda.

1. Tolva - limpie las superficies interiores.
2. Bandeja de alimentación - limpie las superficies interiores.
3. Tolva interior - limpie todas las superficies interiores visibles.
4. Bandera divisora
5. Placa posterior del cabezal contador

### **9.4 ZONAS SIN CONTACTO**

1. Limpie la caja de polvo retirando los cuatro tornillos de la tapa trasera y limpiando o soplando con aire comprimido (utilice protección ocular, por favor).
2. Todas las demás superficies - siga las instrucciones de la sección siguiente.

### **9.5 RECOMENDACIONES DE LIMPIEZA**

#### Lavado

Esta máquina no es impermeable y no está diseñada para un lavado completo. Si se realiza un lavado completo del equipo cerca de la máquina, ésta debe estar completamente protegida por una cubierta impermeable o por otros medios. El lavado anulará la garantía.

#### Soluciones de limpieza

El vidrio y el acero inoxidable son resistentes a la mayoría de las soluciones de limpieza. Otros materiales de contacto como el aluminio y los no metálicos (plásticos o caucho) son generalmente menos resistentes a la corrosión y debe tenerse cuidado en su limpieza. El aluminio es atacado fácilmente por los ácidos, así como por los limpiadores altamente alcalinos, que pueden hacer que la superficie no se pueda limpiar. Los plásticos pueden agrietarse y enturbiarse por la exposición prolongada a agentes de limpieza corrosivos. Utilice una solución desinfectante aprobada por la USDA que sea segura para todos los materiales enumerados a continuación, en una botella con pulverizador, frotando ligeramente todas las superficies de contacto. En ausencia de tal limpiador, siguen las recomendaciones.

#### Recomendaciones

Vidrio (templado): Este material es resistente a los daños causados por la mayoría de los limpiadores. La limpieza rutinaria puede realizarse con agua y jabón, alcohol o acetona.

**Acero inoxidable:** Este material es resistente a los daños causados por la mayoría de los productos de limpieza. La limpieza habitual puede realizarse con agua y jabón, alcohol o acetona.

**Aluminio anodizado:** Cualquier limpiador alcalino o muy ácido puede dañar el aluminio con el tiempo. Se acepta agua y jabón o alcohol.

**Plástico transparente:** El material plástico transparente es policarbonato (conocido como Lexan). Limpiarlo con alcohol o acetona lo dañará y no debe utilizarse nunca. El amoníaco o cualquier limpiador fuerte lo enturbiará con el tiempo. Puede limpiarse con agua y jabón.

**Otros plásticos:** Todas las demás piezas de plástico fabricadas están hechas de acetal (conocido como Delrin). Es resistente a la mayoría de los limpiadores. La limpieza rutinaria puede realizarse con agua y jabón o con alcohol. El acetal blanco amarillea con el tiempo debido a la exposición a la luz ultravioleta del entorno. Esto es normal y no puede eliminarse con la limpieza. Algunos limpiadores pueden acelerar este proceso.

## **Sección 10 - INFORMACIÓN TÉCNICA**

### **10.1 PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO**

El modelo TC4 de Pharmafill es un contador/llenador electrónico de píldoras. Puede contar objetos que no sean píldoras, pero el propósito principal es contar píldoras (comprimidos, cápsulas, cápsulas, la mayoría de los productos sólidos de dosis oral). Las pastillas se cuentan mediante detección fotoeléctrica. Una vez contadas, las pastillas se dirigen a frascos preconfeccionados. Puede utilizarse como contadora de control, como llenadora de frascos manual (un frasco cada vez) o como llenadora semiautomática (un frasco tras otro, de forma continua).

Un suministro de producto a contar se distribuye a un disco de cristal giratorio. Un flujo de píldoras en fila india es guiado desde el borde del cristal y desciende por un conducto curvado, donde las píldoras se espacian a medida que caen. Cuando las pastillas salen del conducto, pasan por la ventana de recuento, que contiene una fuente de luz y un receptor de luz conectados a un sensor de recuento. Cuando cada pastilla bloquea brevemente la fuente de luz, el sensor de recuento detecta el cambio en el nivel de luz y envía una señal de recuento al ordenador PLC, que mantiene el recuento.

El PLC compara el recuento con dos valores preestablecidos: el recuento de ralentización y el recuento objetivo. El recuento de ralentización debe ser inferior al recuento objetivo. Cuando se alcanza el recuento de ralentización, la velocidad de rotación del disco de cristal disminuye. Esto ayuda a la acción de la bandera divisora (véase más abajo). Cuando se alcanza el recuento objetivo, el disco de cristal reanuda su velocidad máxima.

Tras pasar por la ventanilla de recuento, las pastillas golpean la bandera divisora, que dirige el flujo de pastillas hacia uno de los dos embudos de salida, uno a la izquierda y otro a la derecha. Cuando el recuento coincide con el objetivo, la bandera divisora cambia de lado, iniciando un nuevo recuento a cero en el lado alternativo. La acción de la bandera del divisor se debe medir perfectamente para dividir la corriente de píldoras exactamente después de la última píldora de la cuenta de la blanco y antes de la primera píldora de la cuenta siguiente.

Cuando se utiliza como llenadora manual (modo MANUAL), la máquina se detendrá cada vez que se alcance el recuento objetivo. La bandera divisora se voltará, y cualquier píldora en exceso será contada pero el flujo se detendrá.

Cuando se utiliza como llenadora semiautomática (modo AUTO), el chorro será continuo hacia los embudos derecho o izquierdo alternativamente. El operador debe retirar los frascos llenos y suministrar los vacíos cuando sea necesario.

Cuando se utiliza sólo para verificar el recuento (modo CHECK COUNT), la máquina sólo suministrará y contará el producto. No se pondrá automáticamente a cero ni cambiará la bandera divisora; el usuario debe pulsar RESET para hacerlo. No se utilizan los recuentos objetivo y de ralentización.

## 10.2 CICLO DE FUNCIONAMIENTO

Cuando la alimentación está conectada, la función de recuento está activa y todo lo que pase por la ventana de recuento será contado.

### Ciclo automático

1. Si se pulsa el botón AUTO (enclavamiento)
2. El disco de vidrio gira a velocidad ALTA (ajustada por potenciómetro)  
El alimentador se pone en marcha (si está equipado)  
Si cuenta  $\geq$  CUENTA LENTA,
3. El disco de vidrio gira a velocidad BAJA (ajustada con el potenciómetro)  
Si tally=TARGET COUNT
4. La bandera del divisor se enciende  
El contador se pone a cero  
El disco de vidrio vuelve a la velocidad ALTA
5. Si se vuelve a pulsar el botón AUTO (desbloqueo)  
El disco de vidrio se detiene  
El alimentador se detiene (si está equipado)

### Ciclo manual

1. Si se pulsa el botón MANUAL (enclavamiento)
2. El disco de vidrio gira a velocidad ALTA (ajustada por potenciómetro)  
El alimentador se pone en marcha (si está equipado)  
Si cuenta  $\geq$  CUENTA LENTA,
3. El disco de vidrio gira a velocidad BAJA (ajustada con el potenciómetro)  
Si tally=TARGET COUNT
4. Sale del modo MANUAL (desbloqueo)  
La bandera del divisor se enciende  
Cuenta atrás puesta a cero  
El disco de vidrio se detiene  
El alimentador se detiene  
Se cuentan las pastillas sobrantes y se mantiene el recuento

### Comprobación del ciclo de recuento

1. Si se pulsa el botón CHECK COUNT (comprobar recuento)
2. El disco de vidrio gira a velocidad ALTA (ajustada por potenciómetro)  
El alimentador se pone en marcha (si está equipado)
3. Si se vuelve a pulsar el botón CHECK COUNT (desbloqueo)  
El disco de vidrio se detiene  
El alimentador se detiene (si está equipado)  
El contador se pone a cero

### 10.3 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

- a. No hay alimentación general o a algunos componentes.
  - Compruebe que el cable de alimentación está enchufado y en buen estado.
  - Compruebe que el interruptor principal está encendido (en el módulo de entrada de alimentación).
  - Compruebe que STOP está liberado.
  - Compruebe el fusible principal F1 en el módulo de entrada de alimentación.
  - Compruebe los fusibles de todos los componentes situados detrás del panel de acceso derecho.  
(LED "encendido" indica fusible fundido).
  
- b. El panel de control frontal no se enciende.
  - Compruebe el fusible de componentes F6 (OP1) situado detrás del panel de acceso lateral derecho.
  - Compruebe las conexiones de alimentación de 24 VCC en el panel y en la fuente de alimentación.
  - Compruebe que la fuente de alimentación PS1 24 VDC funciona.
  
- c. Hay corriente pero no hay respuesta a las teclas de acción del panel de control frontal.
  - Compruebe el fusible del componente F2 (PLC) situado detrás del panel de acceso lateral derecho.  
(LED "encendido" indica fusible fundido).
  - Compruebe que el PLC está en modo de funcionamiento y la posición de los terminales.
  - Compruebe que el PLC está conectado al panel de control frontal mediante el cable de datos.
  
- d. El disco no gira en ningún modo.
  - Compruebe el fusible del componente F4 (SC1) situado detrás del panel de acceso lateral derecho.  
(LED "encendido" indica fusible fundido).
  - Compruebe que los mandos de control de velocidad HIGH y LOW están ajustados por encima del 10%.
  - Compruebe los relés REL1 y REL2 junto al PLC, dentro de la puerta de acceso frontal.
  - Compruebe el control de velocidad SC1 detrás del panel de acceso lateral derecho.
  
- e. El disco se detiene antes de alcanzar el recuento objetivo, pero arranca al restablecerse.
  - Compruebe si el botón de control de velocidad LOW está por encima del 10%.
  
- f. El alimentador no funciona
  - Revise el conector eléctrico entre la parte trasera de la máquina y el alimentador.
  - Compruebe el fusible F5 (SC2) situado detrás del panel de acceso lateral derecho.  
(LED "encendido" indica fusible fundido).

- Verifique que la perilla de control de velocidad para FEED esté ajustada por encima del 10%.
  - Compruebe el relé REL3 junto al PLC, dentro de la puerta de acceso frontal.
  - Compruebe el control de velocidad SC2.
- g. El alimentador se detiene con demasiada frecuencia (si está equipado con sensor de alimentación automática).
- Compruebe los ajustes mecánicos del objetivo del sensor y del deflector de producto.
  - Revise el funcionamiento eléctrico del sensor de Auto-alimentación. El alimentador debe detenerse cuando se enciende el sensor de luz amarilla.
  - Compruebe que la luz roja de entrada X1 del PLC se enciende siempre que se enciende la luz amarilla del sensor.
  - Revise el conector eléctrico entre la parte trasera de la máquina y el alimentador.
- h. La toma auxiliar no tiene corriente.
- Compruebe el fusible del componente F3 (toma de corriente) situado detrás del panel de acceso lateral derecho (el LED "encendido" indica que el fusible está fundido).
- i. La bandera divisora no se mueve (no cambia de lado alternativamente)
- Apague y compruebe que la bandera se mueve fácilmente de lado a lado.
  - Compruebe las conexiones eléctricas a los solenoides de los actuadores izquierdo y derecho.
  - Compruebe que las luces rojas de salida Y4 e Y5 del PLC se encienden alternativamente para la izquierda y la derecha.
- j. El recuento no es preciso - hay demasiadas pastillas en el contenedor (falta el sensor de pastillas)
- Compruebe que el cabezal contador está centrado en el canal de salida.
  - Compruebe que las luces indicadoras del gráfico de barras del sensor de recuento bajan y suben a medida que los objetos pasan por el sensor.
  - Compruebe que el flujo de producto es consistentemente de una sola fila, un nivel alto (sin dobles o piggy backs).
  - Póngase en contacto con la empresa Deitz para obtener ayuda más detallada sobre la solución de problemas.
- k. El conteo no es exacto - muy pocos en el contenedor
- Si el producto es claro o translúcido, revise el ajuste del retardo de un disparo.
  - Compruebe que las virutas pequeñas no se cuentan enteras.
  - En el caso de producto largo o de forma irregular, asegúrese de que el producto no esté dando vueltas a través de la ventana de recuento y que ocasionalmente se esté contando dos veces.
  - Póngase en contacto con la empresa Deitz para obtener ayuda más detallada sobre la solución de problemas.
- l. El conteo no es preciso - aleatorio
- Contacte a la Compañía Deitz para ayuda más detallada.