



MANUAL DE OPERACIONES

MAQUINA DE PALOMITAS VORTEX™

ROBOPOP® MARK 3 Y ROBOPOP® MARK 3 DF

VERCION NORTE AMERICANA

3 PHASES 208V 60HZ

2013

1. DESCRIPCION Y OPERACION DE MAQUINA PALOMERA

1.1. ROBOPOP[®] MAQUINA PALOMERA DE AIRE CALIENTE

Robopop[®] es una maquina completamente automatizada que utiliza un sistema de aire caliente y Tecnología Vortex para reventar maíz palomero. Tecnología de revienta miento Vortex distribuye la corriente de granos de maíz sobre la antena parabólica en capas uniformadas, asegurando su movimiento continuo sobre el eje de la cámara. Resultando en gira miento continuo y calentamiento de manera rápida y segura. A causa del sistema vortex creado dentro de la cámara, maíz reventado es inmediatamente expulsado del área de calentamiento el cual contribuye a mejor sabor y calidad. En las maquinas actualmente utilizadas en el mercado, el maíz palomero se queda dentro del área de calentamiento por periodos más largo de lo necesario resultando en un sabor y consistencia chic losa o no tierna.

Para más información visite nuestra página: www.robopocorn.com

1.2. ESPECIFICACIONES TECNICAS

Specifications	Mark 3	Mark 3 DF
Dimensiones		
Largo		1300 mm
Ancho		830 mm
Altura		2050 mm
Salida		34 kg per hour
Tolva de maiz volumen	25 L	2 x 15L
Tolva de sal volume		2 L
Corriente para comenzar		16 A
Corriente máxima en todas fases		42 A
Voltaje Nominal		208...230 B
Potencia Nominal		10 kW
Frecuencia		60 Hz
Consumo de energia		5 kW/h
Peso	292 kg	295kg

Esta máquina debe estar en operación cuando la temperatura del medio ambiente este entre +5°C a +40°C y la humedad no exceda 50% at 40°C. El nivel del mar no debe exceder 1000 m (EN60204-1).

La clase de protección IP22 (EN60204-1). La máquina de estar en funcionamiento en el interior con ventilación forzada.

La máquina debe ser conectada a la red eléctrica por un electricista calificado. Un circuito trifásico de cinco núcleos con un cable de tierra debe utilizarse para la conexión.

1.3. SET DE ENTREGA

Set de entrega incluye lo siguiente:

Maquina Robopop® Mark 3 or Robopop® Mark 3DF	1 pieza
Carrito para cargar palomita reventada	1 pieza
Bolsas de plástico para palomita reventada	50 piezas
Cable de Red 5m con enchufe 3P + N + E, 32A	1 pieza
Salida de Cable 3P + N + E, 32A	1 pieza
Set de recambios (ver apéndice B)	
Pasaporte y manual de operaciones	1 pieza
Guía de usuario para instalar la maquina	1 pieza

1.4. ARREGLO Y PRINCIPIOS DE OPERACIONES



Antes de su envío al cliente todas las máquinas de palomitas de maíz son probadas, para que una pequeña cantidad de maíz y aceite puede permanecer en la máquina.

Robopop maquina palomera consiste de los siguientes elementos principales:

- 1 – la máquina de palomitas de maíz con una cámara interna donde el maíz realmente se hace reventar;
- 2 – 25 l dispensador de grano con un tornillo transportador.
- 3 – unidad de control;
- 4 – soporte de la máquina se instala en. El soporte para Robopop máquina está equipado con una cámara de calor para calentar el aceite de coco;
- 5 – tamiz - un soldado tambor (bidón) de acero inoxidable perforado para tamizar granos sin abrir y dañados; en este tambor las palomitas también son saladas y aceitadas;
- 6 – collector – una cubierta de acero inoxidable para recepción temporal de palomitas cuando un carro con palomitas de maíz listas se sustituye;
- 7 – separador, que utiliza el flujo de aire dirigido a separar el maíz sin abrir de cáscara;
- 8 – tolva de residuos;
- 9 – tolva del maíz sin abrir. El maíz sin abrir intacto se puede reutilizar;
- 10 – dispensador de sal;
- 11 – boquilla tipo gota para la alimentación de aceite;
- 12 – carrito de palomitas de maíz preparado con una bolsa de plástico reemplazable (no se muestra en el dibujo);
- 13 – Bomba de suministro de aceite;
- 14 – Depósito de aceite (no incluido en la entrega);
- 15 – Mirilla.

16 – Orificio de acceso para la limpieza de la cámara interna.

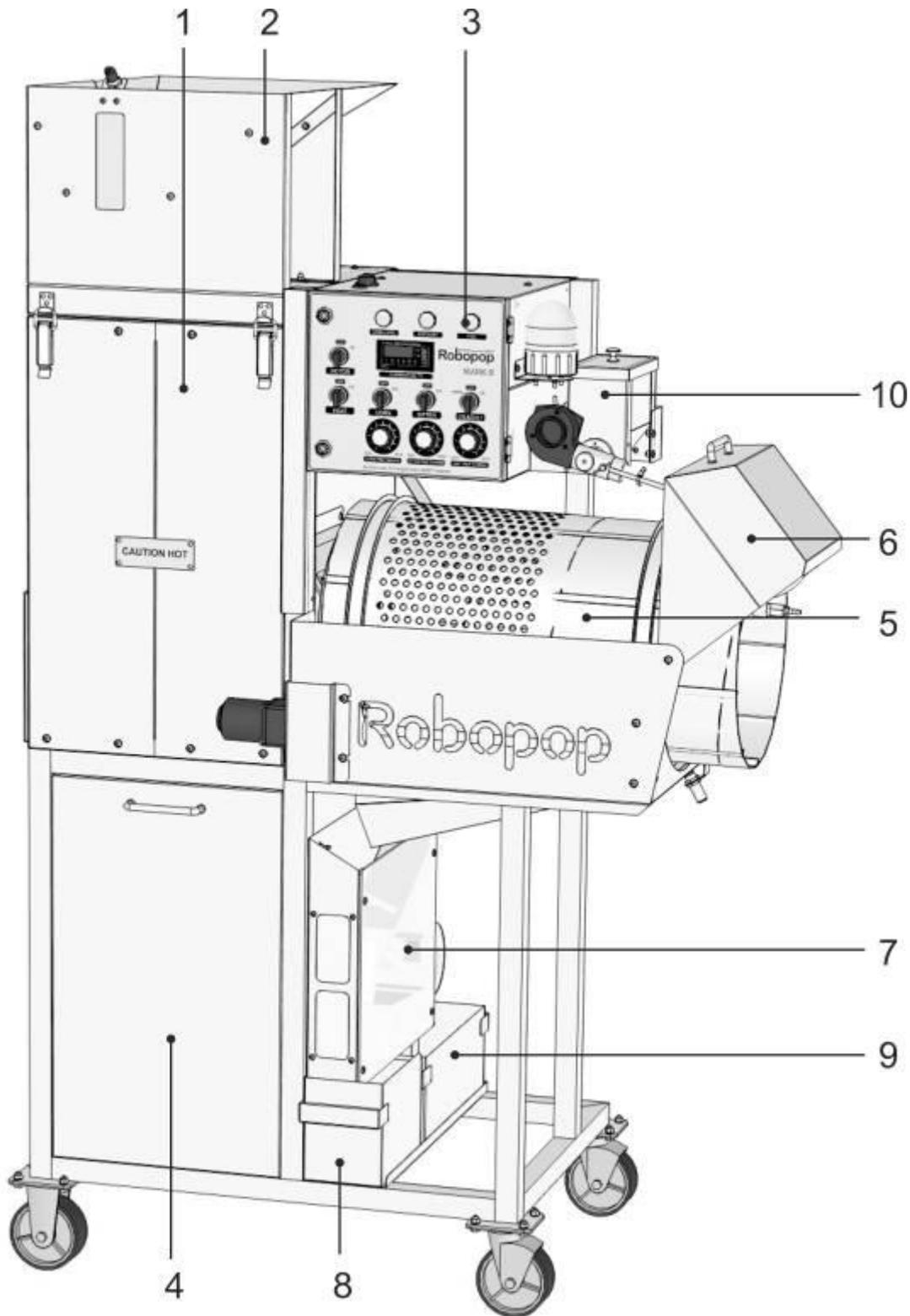


Fig. 1. Arreglo de Robopop máquina de las palomitas (vista frontal)

Maíz de dispensador 2 se alimenta a precalentado hasta 210-230 grados cámara 2. La cámara realiza la calefacción continua y la circulación cerrada de aire caliente. El maíz en la cámara se calienta y revienta. Junto con las palomitas de maíz listas, el maíz sin abrir y la cáscara todas van al tamiz, donde inmediatamente se tamizan.

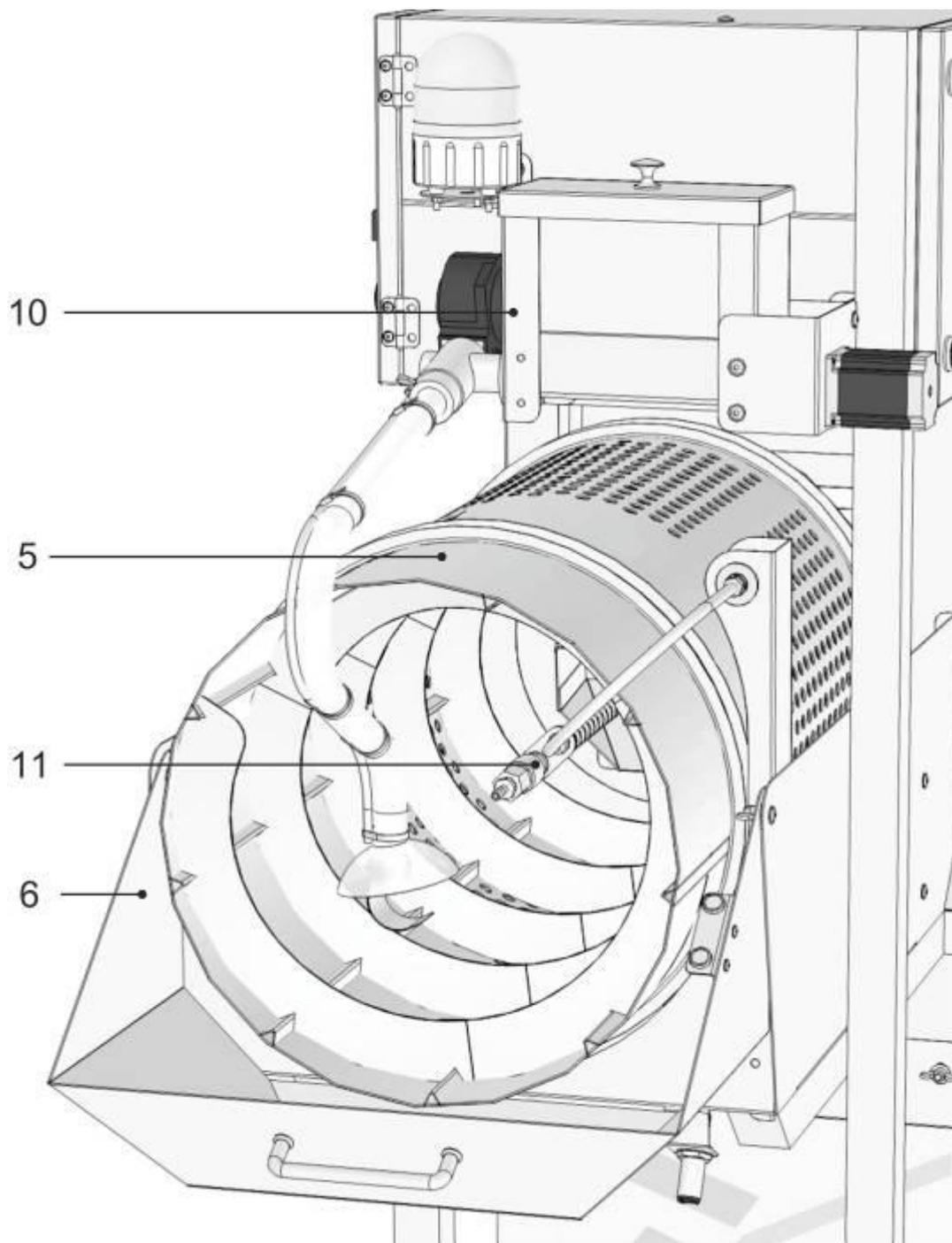


Fig. 2. Arreglo de la máquina de palomitas de maíz Robopop (vista del lado derecho)

Siguiendo el tamiz, el maíz es mezclado, aceitado y salado. Aceite alimenta el maíz de boquilla de tipo gota 10. Aceite es alimentado por bomba 13 de envase 14 en la parte inferior de soporte 4. Sal es alimentada desde la tolva 10 y rociado sobre las palomitas de maíz por un ventilador. Debajo del tamiz hay separador 7, que separa el maíz sin abrir bueno de la cáscara y el maíz dañado. Las cáscaras van al saltador 8, mientras el maíz sin abrir bueno va al saltador 9. A fin de reducir el porcentaje del maíz sin abrir, aquellos pueden volverse a llenar en el dosificador 2 y reutilizarse. Stand 4 es una estructura soldada con autógena, equipada con ruedas para libre movimiento de la máquina. Las palomitas de maíz listas van del tamiz al carro móvil con una bolsa de plástico. El uso de dos carros se recomienda ya que acelera el reemplazo del bolso. El collector 6 se usa para el temporal, hasta 30 segundos, interrupción del flujo de palomitas de maíz listo. Este tiempo es suficiente para cambiar el bolso sin parar la máquina

La mirilla 15 se usa para el control visual del proceso que revienta. El agujero de acceso 16 en la parte inferior de la máquina se usa para limpiar la cámara interna de polvo del maíz y cáscaras.

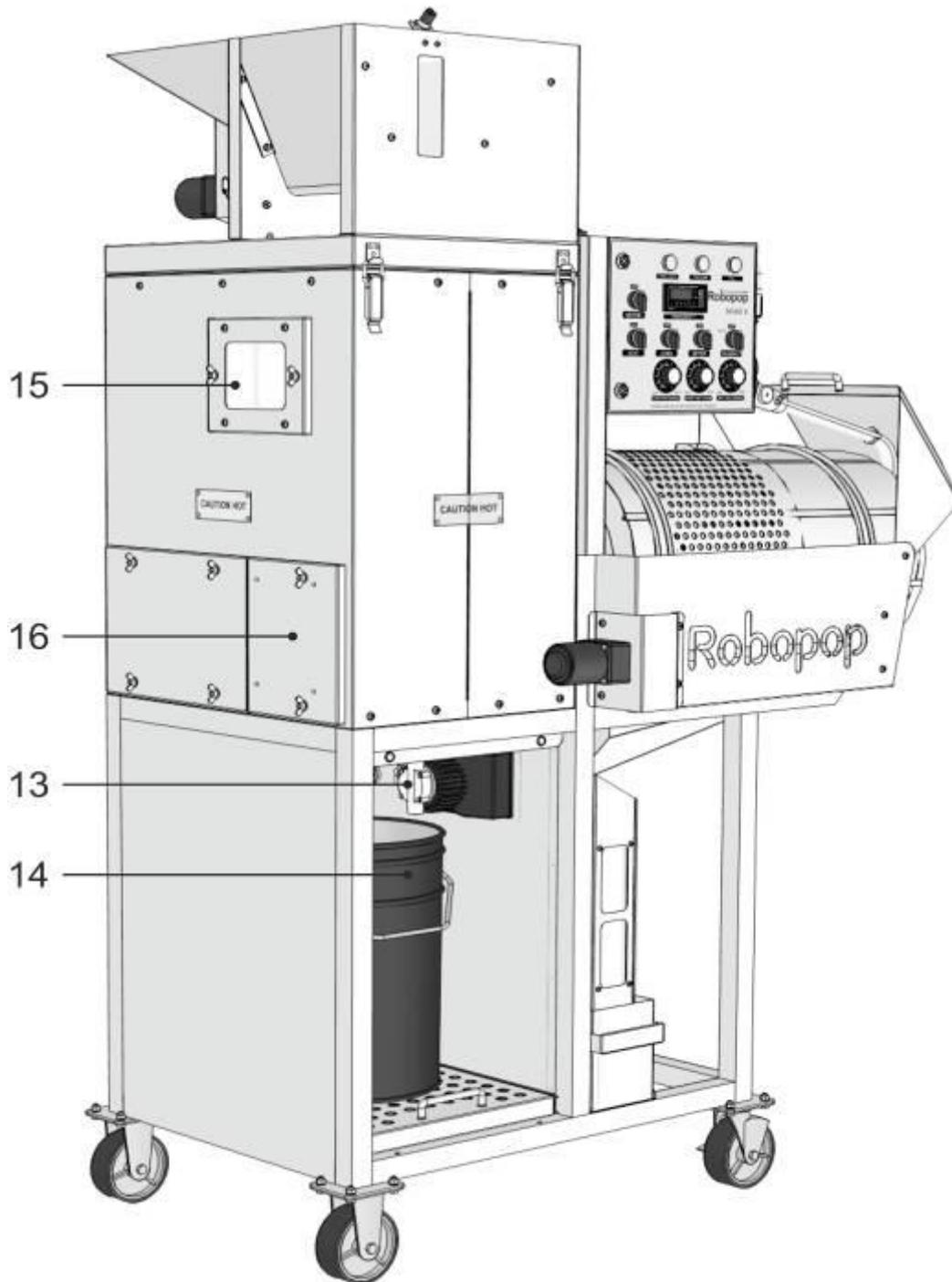


Fig. 3. Arreglo de la máquina de palomitas de maíz Robopop (vista del lado izquierdo)

2. USO PREVISTO

2.1. REQUISITOS DE SEGURIDAD

Nunca apague la máquina usando la palanca <<POWER>> cuando se está ejecutando. Esto puede resultar en incendio y ruptura de la máquina!

La máquina debe desactivarse pulsando <<TURN OFF>> en la pantalla. La máquina se cambiará al modo de enfriamiento, que dura unos 10-15 minutos. Y solo después de enfriamiento y la parada de la turbina puede apagarla presionando <<POWER>>.

Diariamente debe abrir el orificio de acceso 16 en la parte inferior de la máquina y retire las polvo y la suciedad de la cámara. Es conveniente hacerlo con una aspiradora. El no hacer este procedimiento diariamente puede resultar en fuego!

PROHIBIDO!

- EL TOCAR LAS PARTES MOVIBLES EN UNA MAQUINA EN FUNCIONAMIENTO!
- EL LAVAR LAS PARTES ELECTRICAS Y PANTALLA DE CONTROL CON AGUA! SOLAMENTE LIMPIAR CON UNA TOALLA HUMEDAD!
- DESMONTAJE DE LA MAQUINA O QUITAR COMPONENTES SEPARADOS SIN AISLAR LA MAQUINA DE LA RED!
- MODIFICAR EL DISEÑO DE LA MAQUINA!
- UTILIZAR LA MAQUINA PARA REVENTAR CUALQUIER OTRO GRANO QUE NO SEA MAÍZ PALOMERO!

ATENCION!

ANTES DE OPERAR LA MAQUINA, LEA CUIDADOSAMENTE EL MANUAL DE OPERACION!
SOLAMENTE PERSONAL ENTRENADO PARA USO DE LA MAQUINA DEBE OPERAR LA MAQUINA!

NO OPERE LA MAQUINA SI LA CAMARA ESTA LLENA DE PALOMITAS, POR LO QUE DEBE SUPRIMIRSE.

PROTECTORES Y BLOQUEOS DEL SISTEMA

“Emergency Stop” Botón de “Parada de Emergencia” apaga la maquina en cualquier momento.



AVISO! Solamente utilizar el botón “Emergency Stop” “Parada de Emergencia” en casos en donde esté en riesgo una vida.



AVISO! En caso de la electricidad emergente cerrada durante la operación, la cámara se puede obstruir con palomitas de maíz. A fin de reanudar la operación será necesario tomar la tapa de la cámara y limpiarlo de palomitas de maíz y grano

En la red eléctrica antes de que los relevos del estado sólido que controlan los elementos calefactores (cada uno aprox. 11A en 230V), se pongan a 25A contactor (KM2 en el diagrama), que se relaciona con el sensor del termostato de emergencia que se instala en la cámara. En caso de un fracaso o relevo transistorizado o sistemas de automatización y termostato de emergencia provocado de los calentadores de calefacción incontrolada, que incapacitará(inutilizará) los elementos calefactores, previniendo su sobrecalentamiento adicional. Un interruptor automático 32 que un (gráfico Q1) situado a la entrada del cable de alimentación apagará la máquina en caso de cortocircuito.

Dentro de la cámara hay un sensor óptico que cerrará la entrada de granos, por si la cámara se sobrellene con el maíz, previniendo el sobrelleno de la obstrucción de la salida y la cámara



PRECAUCION! El tazón de fuente puede ser sobrellenado en caso de erróneamente elegido parámetros de funcionamiento: baja temperatura, etc., rotura de impulsión de correa, motor collapse, uno de los fallos de los calentadores.

El tambor tamiz no está conectado rígidamente con rodillo de sorteo. Así, si un esfuerzo leve se aplica a ello, dará vuelta y se quedará en el lugar

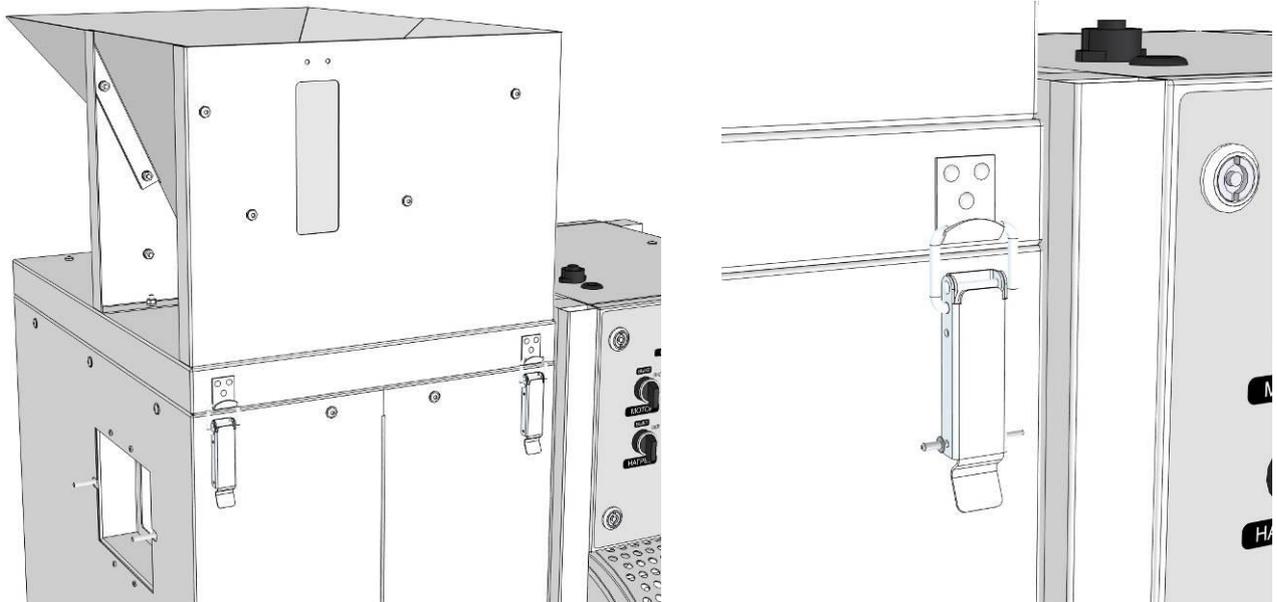
Dentro de la máquina hay un sensor que apaga la entrada de granos si está lleno el carrito con las palomitas de maíz. También hay un sensor en el dispensador, que bloquea la entrada de sal y aceite si no hay ninguna entrada de granos.

Hay un sistema de bloque en la máquina que no dejará de apagar la alimentación en la cámara si su temperatura es de más de 180 * C. La temperatura en la cámara debe ser inferior a la indicada. Botón de "Parada de emergencia" cortará la energía, y debe utilizarse sólo en casos de emergencia.

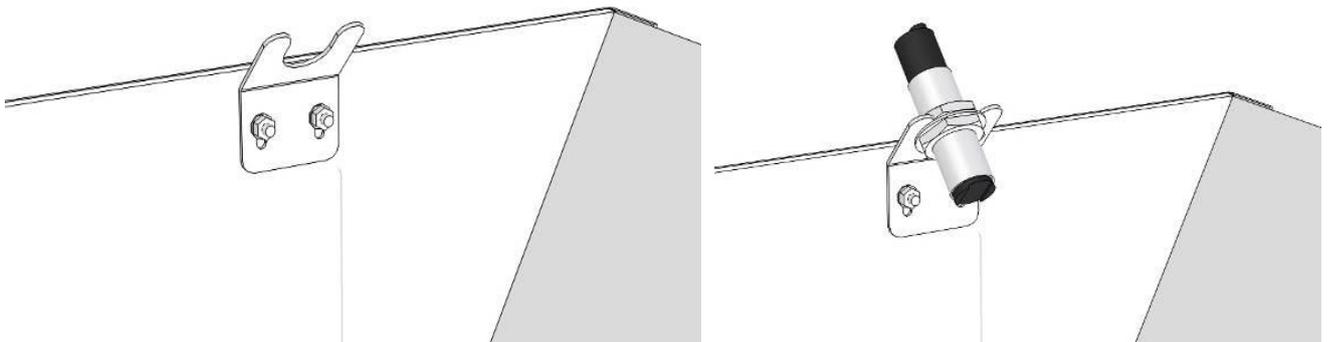
La base en el cual se monta la máquina tiene dos ruedas con un freno mecánico que excluye la posibilidad de movimiento espontáneo

2.2. PREPARACION PARA LA OPERACION

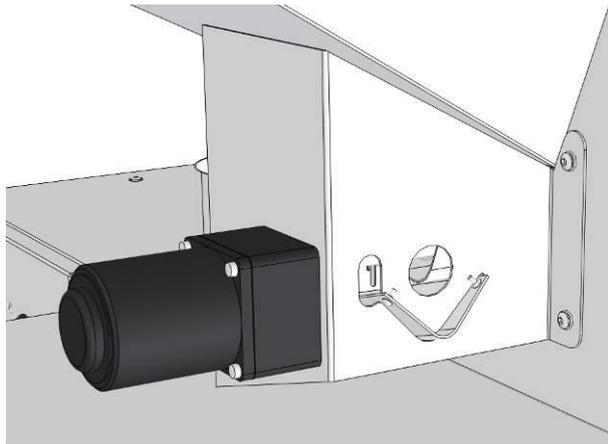
1. Con cuidado desempaquete la máquina, compruebe el completo de entrega y quite la película protectora de las partes metálicas.
2. Instale la tapa con el dosificador del grano en la máquina. La mirilla del dosificador se debería girar al operador. Sujete los pestillos y fíjelos con alfileres.



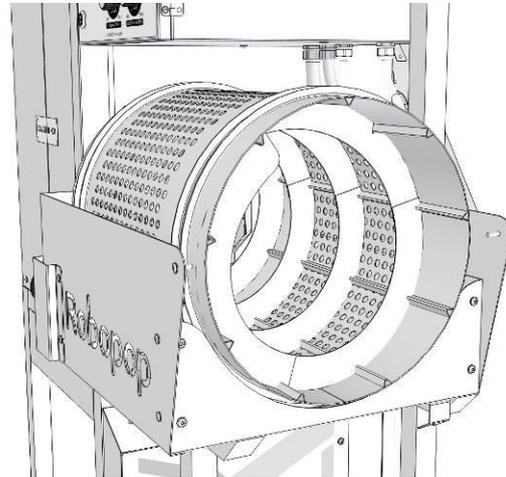
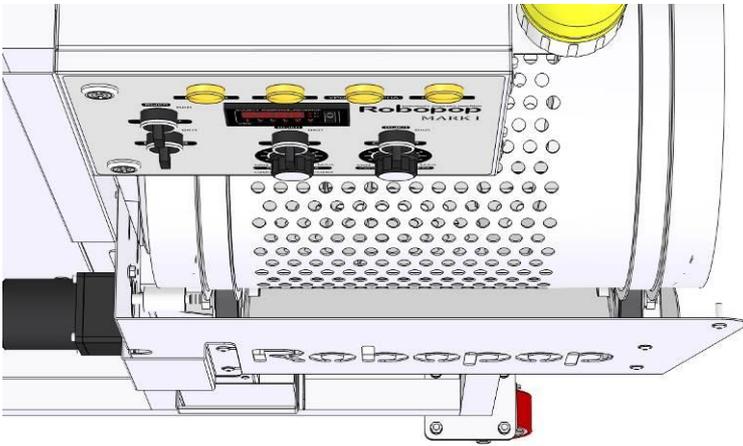
1. Instalar el soporte en el sensor fotográfico de grano en la parte delantera del dosificador.
Instalar el sensor fotográfico



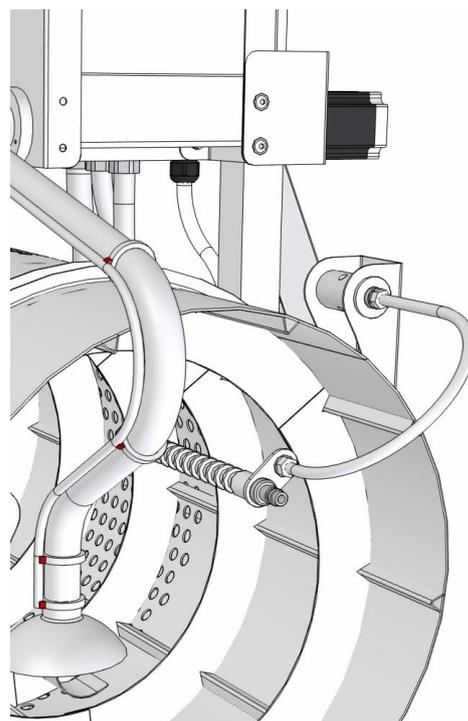
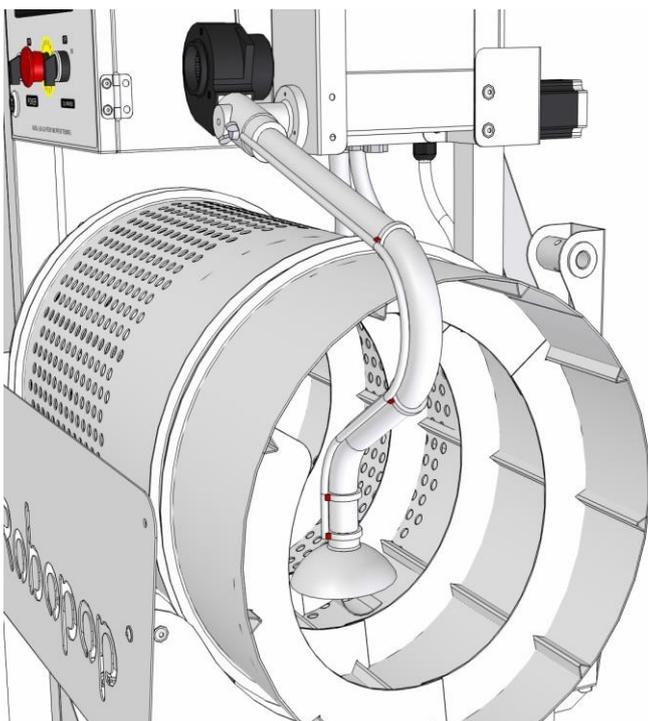
2. Conecte el conector del motor de engranaje de dispensador para la unidad de control.
3. Instale la funda protectora y la ranura de la guía.



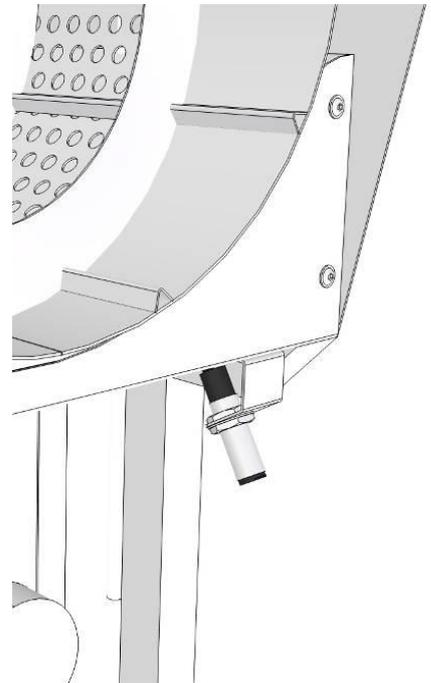
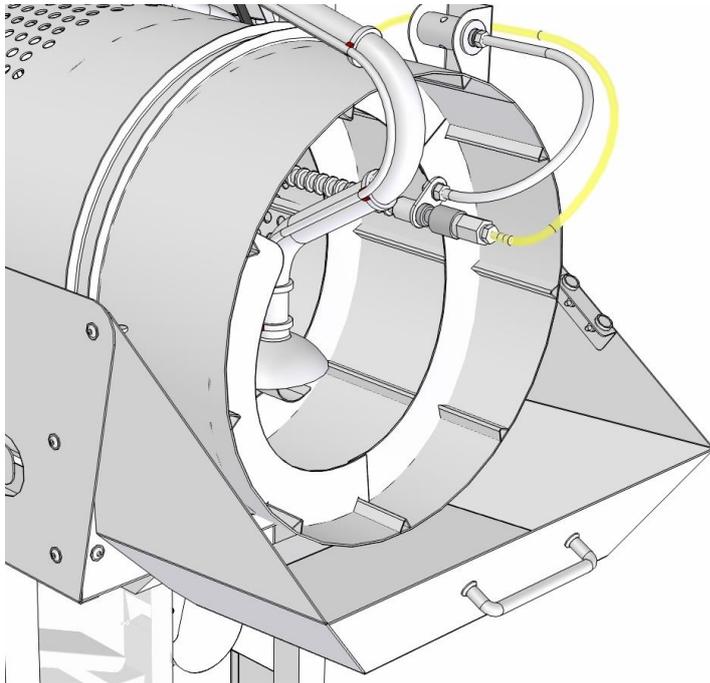
4. Instale el tamiz. Los rodillos impulsores deben entrar en las ranuras de las guías del tamiz. Gire el tamiz de la mano. Debe girar libremente sin tocar las partes metálicas de la máquina.



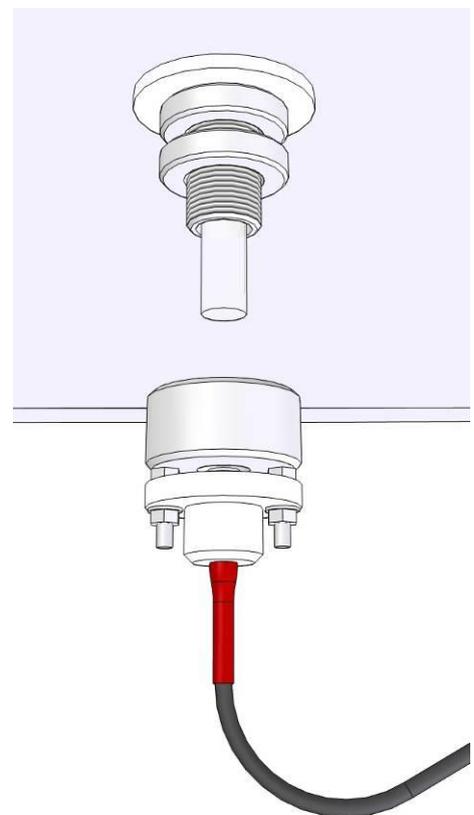
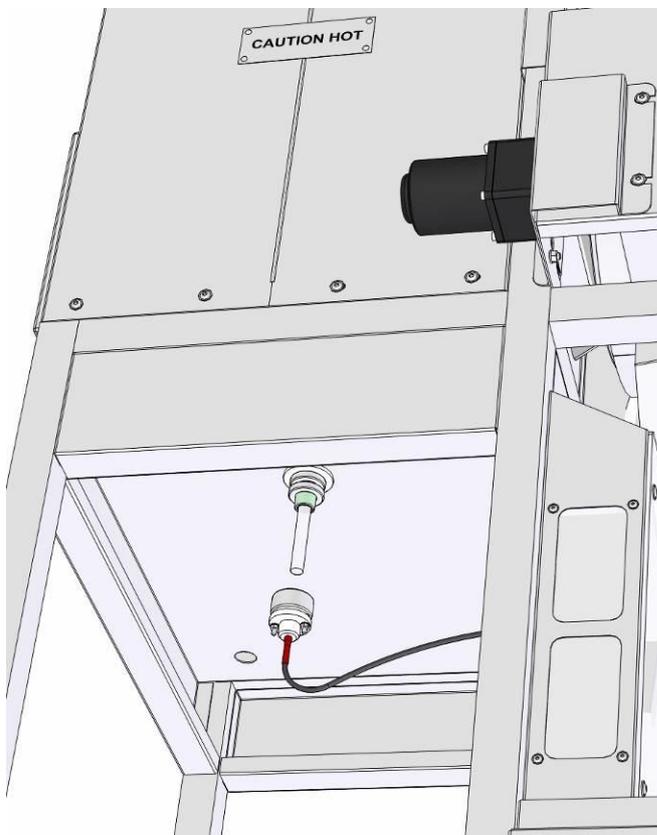
5. Instale el tubo del depósito de sal.



6. Instalar la boquilla de aceite y conectar las tuberías del aceite y el conector en la caja en el motor principal.
7. Instalar el colector. Fijar con tuercas de mariposa.



8. Instale el sensor del desbordamiento del carro en el soporte bajo el tamiz.

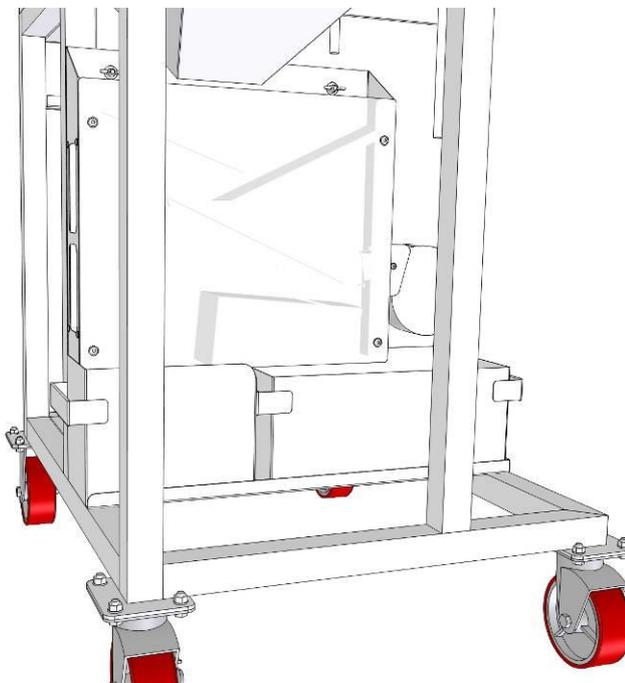
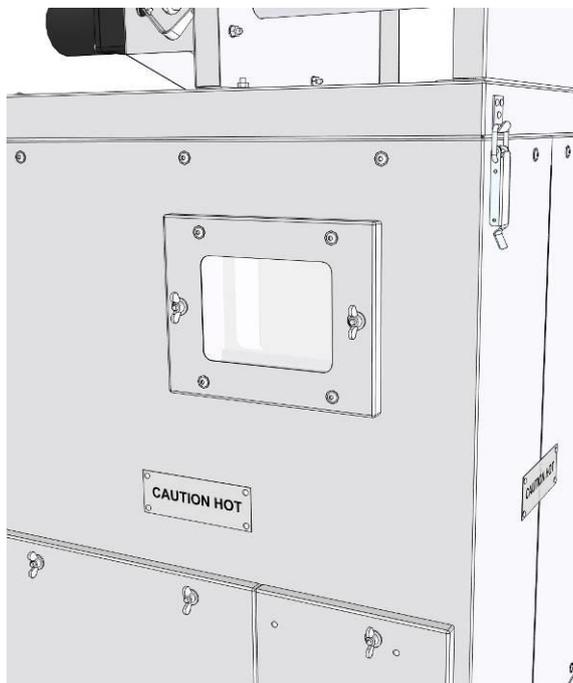


9. Desembale con cuidado el conductor de luz (cuarzo rod) y la cámara captador de sobrecarga. Inserte el conductor de luz en el orificio de la parte inferior de la máquina. Enrosque la contratuerca y, a continuación, la cámara captador de sobrecarga. El

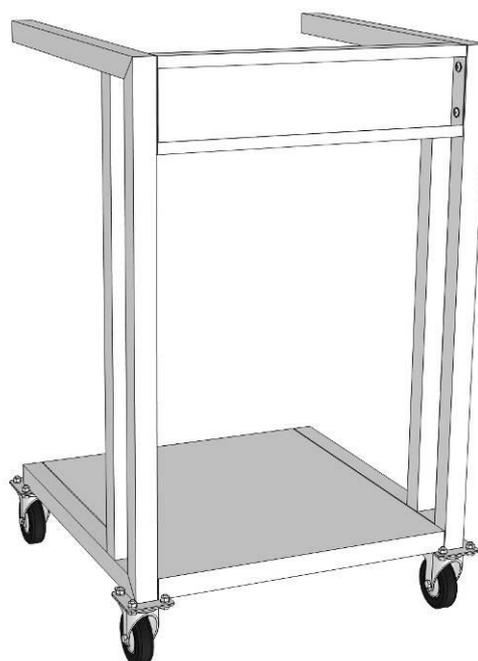
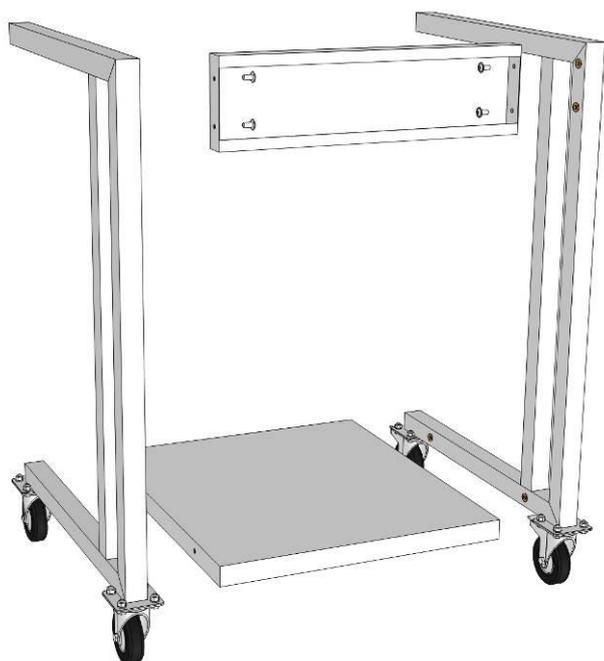
conductor de luz deben sobresalir 5 mm recipiente dentro de la máquina. Sensor para el control de la altura de proyección, introducir la mano en la cámara a través de la mirilla de la puerta. Conectar el captador de sobrecarga a la toma de corrie

10. Cuidadosamente desempaque la puerta. Instalar y fijarlo con tuercas.

11. Instale las bandejas para grano y cáscaras bajo el separador.



12. Montar el carrito para palomitas de maíz preparada.

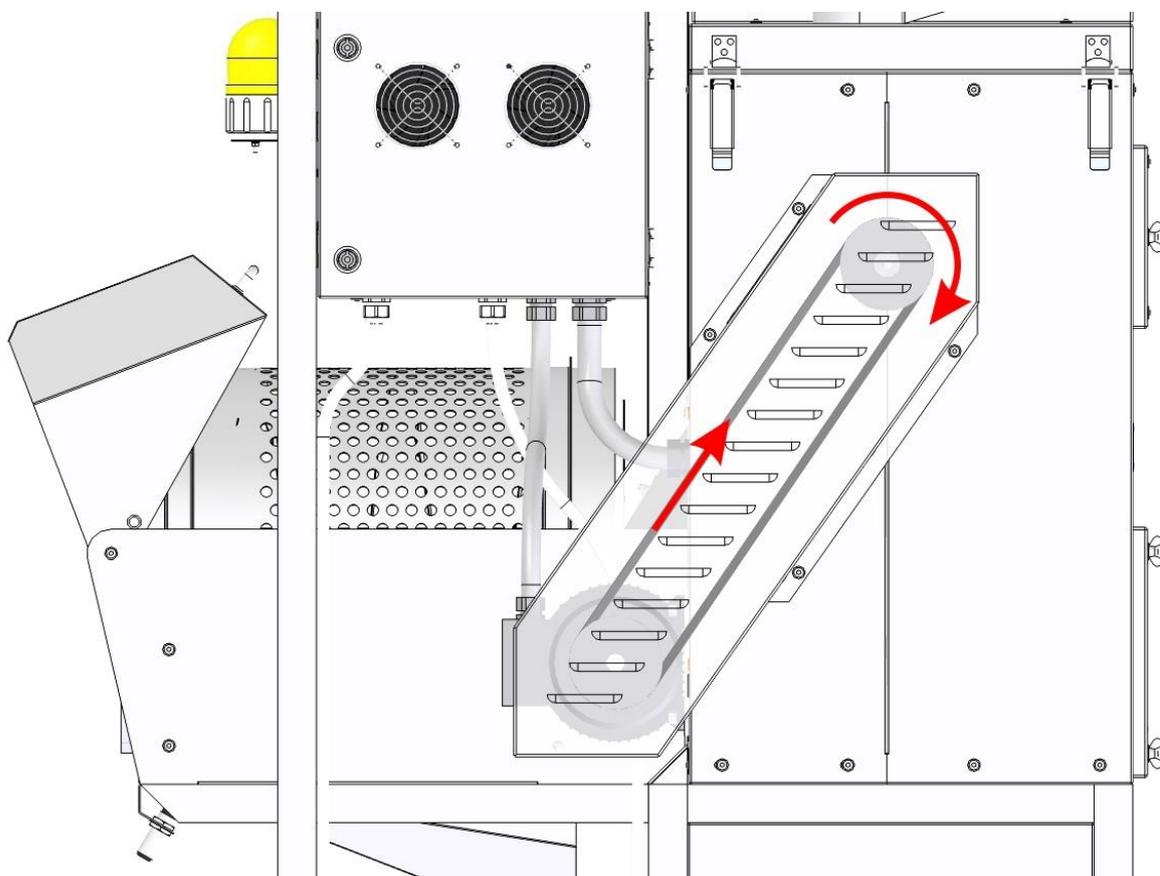


2.3. CONECTAR A LA RED ELECTRICA

La máquina debe estar conectado a la red eléctrica por personal cualificado. Tres fases de cinco-circuito central con un hilo de tierra debe utilizarse para la conexión

2.4. PRIMER COMIENZO DE MAQUINA

1. Encienda la maquina por palanca <<POWER>>
2. Espere que se cargue la pantalla LCD. Presione en la pantalla el boton <<BUTTERFLY>>, luego presione el botón <<START>>.
3. El motor eléctrico se iniciará. Compruebe la dirección de rotación del eje del motor eléctrico. El eje debe girar hacia la derecha. Si no, cambiar las dos fases en el enchufe de pared. Para ello tendrás que apagar la máquina, oprimir el botón en la pantalla



2. Si el eje del motor eléctrico gira en el sentido necesario espera una cámara de calentamiento. Les tomará 10-15 minutos. Un olor específico puede ocurrir durante el primer inicio. Esto es normal.
3. El tamiz se iniciará automáticamente en el logro en la cámara de temperatura 180 * C. El tamiz debe girar libremente, sin tocar las partes metálicas de la máquina. También se iniciará la turbina del separador.
4. Prueba el separador dejando caer varios granos en ella. Los granos deben ir a la bandeja de grano sin parar en las placas de ángulo.

5. suministro de grano se iniciará automáticamente en el logro de la temperatura. Llene 3-4 kg de grano en el dispensador. El primer maíz abierto a volar fuera de la cámara en aproximadamente 2 minutos.
6. Levante el coleccionista y fíjelo en la posición superior. Coloque el carro con una bolsa de palomitas de maíz.
7. Suministro de aceite y sal se iniciará automáticamente 2 minutos más tarde.

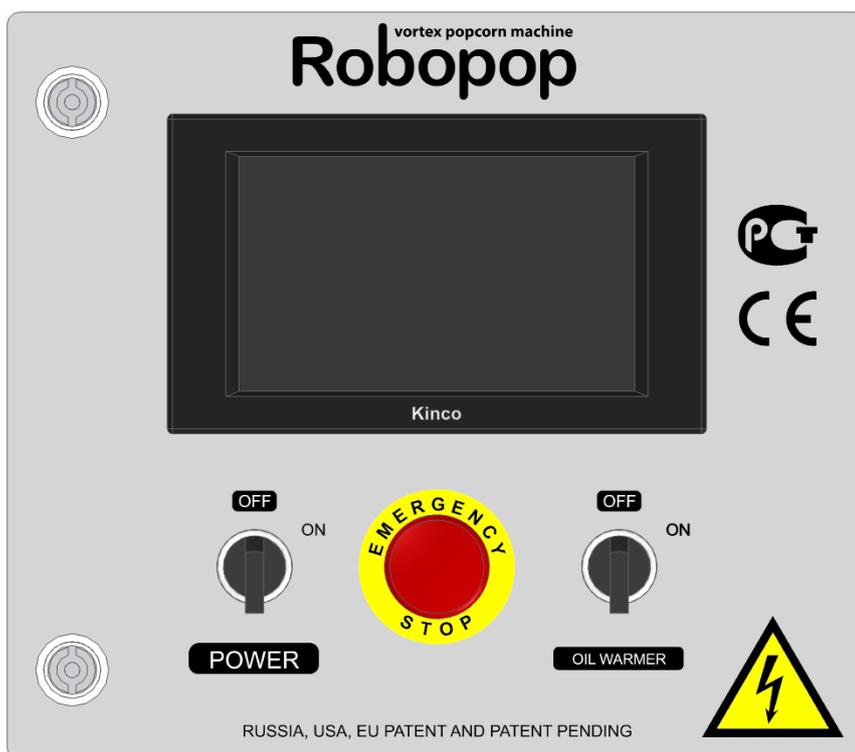


AVISO! EL PRIMER RELLENO DE MAIZ SE UTILIZA PARA LA LIMPIEZA DE LA CAMARA DE Y ESTE MAÍZ NO ES ADECUADO PARA COMER.

2.5. PROCEDIMIENTO

Antes de la operación, llenar el maíz en la tolva 2. Al preparar las palomitas saladas con aceite, también debes llenar sal en la tolva 10 y colocar el pre-contenedor de aceite fundido en la base. Sumergir el tubo de aspiración de aceite en el recipiente de aceite. Preparar los carros con bolsas de palomitas de maíz.

1. No apague la máquina de la red, incluso por la noche. La máquina sólo debe apagarse la red para su transporte o en caso de una rotura de operación varios días.



2. Si utiliza aceites con un punto de fusión más elevado que la temperatura del medio ambiente (coco, palma), entonces debe dejarse prendido el <<OIL WARMER>> (calentador de aceite) y dejarse constantemente activado. Cuando está activado, el nicho con el depósito de aceite y la bomba de aceite se calienta impidiendo que el aceite del engrosamiento. Además, al utilizar estos aceites, se debe colocar la boquilla de las tuberías y aceite que alimenta aceite de las palomitas en el nicho de la noche. De lo contrario, el aceite se espesan dentro y la máquina no funcionará.

3. Antes de poner la máquina en funcionamiento, asegúrese de que <<POWER>> este encendida, el maíz y la tolva de sal están llenos, y se coloca el recipiente de aceite en el nicho con el tubo de aceite-aspiración sumergido en él. El tamiz (tambor) debe ser levantado, y se coloca el carro con la bolsa de palomitas de maíz preparadas.
4. Haber realizado las operaciones del apartado 3, que debe seleccionar en la pantalla principal (fig. 5) el tipo requiere palomitas y pulse <<START>> (fig. 6). El resto se hará automáticamente; la máquina se calentará y comenzará la preparación de las palomitas de maíz en 12-15 minutos.

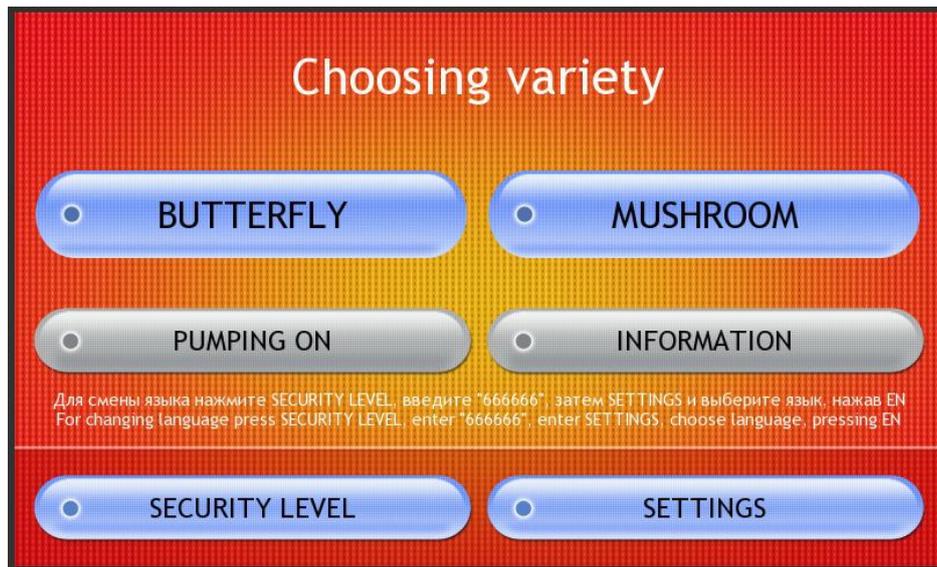


Fig. 5. Main screen

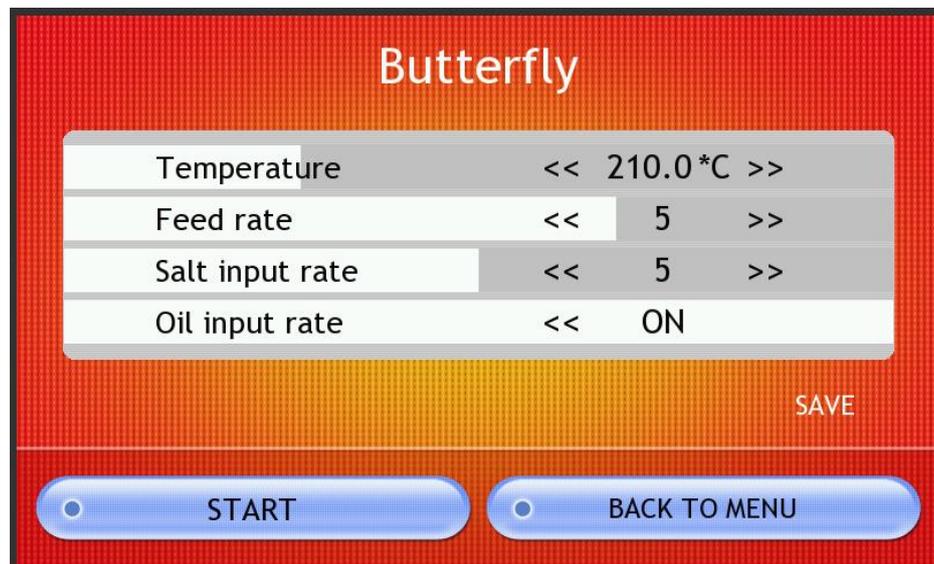


Fig. 6. Pantalla de receta

5. Si la máquina empieza a sonar y la luz verde de la unidad de control parpadea, debe leer lo que se requiere la acción de la pantalla. La máquina le indicará que el maíz se está agotando o el preparado palomitas la tolva está llena.
6. Si la tolva palomitas listo es completa, se debe bajar el <<COLECTOR>> sin parar la

máquina y el flujo de las palomitas listas se interrumpirá. Dentro de 20-30 segundos cuando las palomitas listas serán recogidas en el contenedor <<COLECTOR>>, deberías utilizar este tiempo para hacer cambio de bolsa.

7. La máquina sólo controla el nivel de maíz en la tolva superior y el nivel de palomitas de maíz preparado en la tolva receptora (el carro). El operador debe controlar el nivel de sal y aceite por sí mismo.
8. Sal puede añadirse a la tolva sin detener la máquina. El contenedor de aceite también puede ser reemplazado, tomando rápidamente el tubo de admisión aceite vaciado del recipiente y lo sumerge inmediatamente en un completo. La capacidad de la tolva de sal es suficiente para 2 horas de funcionamiento de la máquina; el aceite se consume en 6-8 litros por hora, dependiendo de la modalidad.
9. Si necesita brevemente (hasta 30 minutos) para la máquina, debe presionar, <<PAUSE>> (fig. 7). La máquina dejara de hacer palomitas, pero seguirá calentándose y circulando aire por dentro.

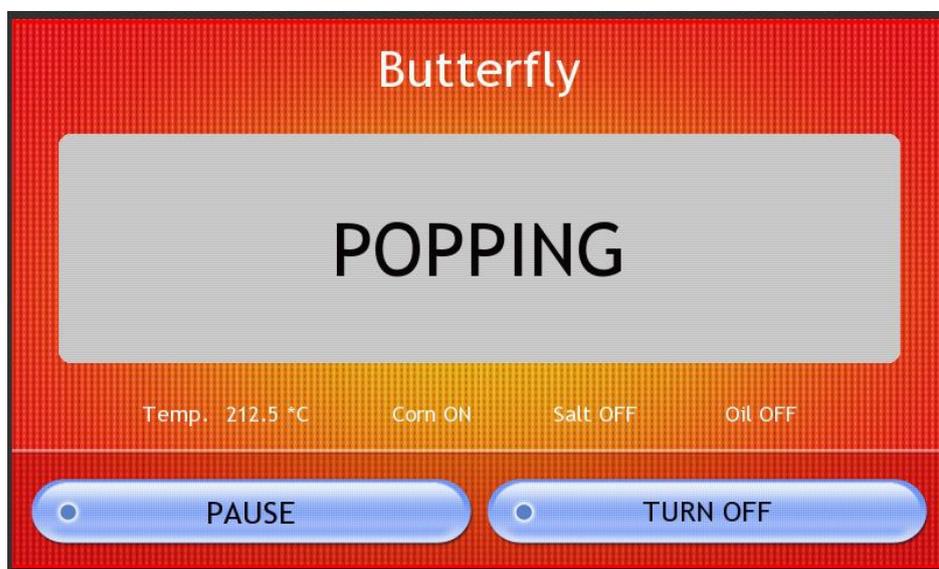


Fig. 7. Pantalla de Preparacion n

10. Durante el funcionamiento de la máquina y el de la izquierda (más cercana) parte inferior de la tolva se acumula residuos separador (cáscaras, quemado maíz etc.). Estos deberán ser retirados de la tolva está llena. El derecho (más grande) parte se acumula sin abrir los callos. Estos los callos deben ser periódicamente, por lo menos cada 2 horas, eliminar y agregar en la maíz fresco en la tolva de carga.

11. Si la máquina se utiliza para preparar palomitas de maíz con aceite y sal, diariamente debe quitar el tamiz (tambor) y lávelo con agua tibia. También debe quitar las manchas de aceite y la suciedad de otras partes de la máquina.

12. Si está funcionando el motor principal y la turbina dentro del cuerpo no gira o gira con velocidad insuficiente (esto puede ser oído), que indica la tensión de rotura o la holgura de la correa, debe inmediatamente dejar la operación pulsando el botón de pantalla.

13. Si la combustión se produjo dentro de la máquina funcionando (esto es posible si la máquina no se limpia o encendida incorrectamente), usted debe apagar la máquina tirando el cable de alimentación de la toma de corriente y sólo después de que usted puede tomar medidas de lucha contra el fuego.

14. Cuando la máquina está funcionando, separador 7 separa cáscaras de granos sin abrir.

La tolva cerca 8 acumula residuos (cascarilla, maíz quemado etc..). Ésos deben eliminarse como se llena la tolva. La tolva más 9 acumula sin abrir los callos. Estos callos deben ser periódicamente, al menos cada 2 horas, eliminados y agregados al maíz fresco en la tolva de carga.

15. El nivel de alimentación del aceite se encuentra manualmente en la bomba ubicada en la cámara de calor debajo de la máquina.

2.6. PROGRAMACION DE MAQUINA

Para más información sobre la programación de máquinas de palomitas de maíz Robopop Mark 3 y Robopop marca 3 DF, usted puede ver la guía del usuario para configurar la máquina de palomitas de maíz.

2.7. AJUSTE DE LA FUENTE DE ACEITE

Regulador de flujo de aceite ubicado directamente en la bomba dosificadora (tema 13, Fig. 3). En la caja de la bomba es un pequeño potenciómetro (véase la Fig. 8) Que permite regular el flujo de aceite de 0% a 100 %.

El valor del regulador corresponde al 100% con la alimentación de aceite real 5-5,5 kg/hora.



Fig. 8. Ajuste de la fuente de aceite

3. MANTENIMIENTO

3.1. INSTRUCCIONES GENERALES

El objetivo del mantenimiento es conservar el maíz para palomitas máquina funciona durante toda la vida de servicio y el cumplimiento de la normativa en materia de seguridad contra incendios.

Mantenimiento de las palomitas máquina debe ser realizado como piezas independientes se ensucian. El programa de mantenimiento recomendado con determinadas acciones se presenta a continuación

No.	Actions	Period
1.	Lavar el tamiz y boquilla de aceite	Una vez al día
2.	Limpieza de la superficie externa de la máquina del polvo y la suciedad	Una vez al día
3.	La limpieza de la cámara interna de cáscaras y polvo del maíz	Una vez por semana
4.	Reemplazo de la lámpara de cámara	Una vez cada 3 meses
5.	Reemplazo de la correa de impulsión	Una vez cada 6 meses

3.2. MEDIDAS DE SEGURIDAD

Antes de mantenimiento, desconecte la maquina de la red electrica.

Do not wash electrical parts and control unit with water. You may wipe them with a soft cloth moistened in a soap solution.

No lave las piezas eléctricas y unidad de control con agua. Usted puede límpielos con un paño suave humedecido en una solución de jabón.

Si la combustión se produce cuando la máquina esté en funcionamiento (es posible si la máquina no es limpia o apagar incorrectamente), usted lo debe desenergizar tirando el cable de alimentación de la toma y sólo después de que usted puede tomar cualquier acción de lucha contra el fuego.

3.3. PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO

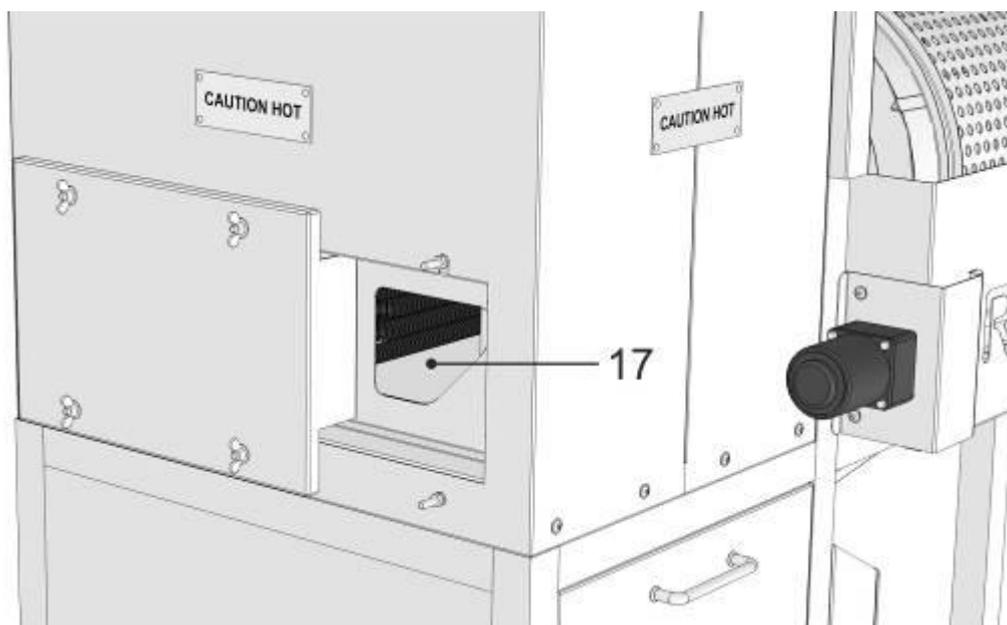
Al final de la jornada laboral o un largo tiempo de inactividad antes de limpiar la cámara interna de las hojas y el polvo de maíz y, en caso de utilizar sal y aceite, quitar y lavar el tamiz y el inyector de aceite.

Para limpiar la cámara, destornille las tuercas de mariposa y abra la tapa del orificio de acceso 16 en la parte inferior de la cámara. Retire las hojas y la suciedad de la cámara a través del agujero especial 17. Es conveniente hacerlo con una aspiradora.

Después de haber limpiado la cámara, vuelva a colocar la tapa del orificio de acceso y fijarla con las tuercas de mariposa. Lavado de la cámara interna con chorro de agua está prohibida. Si la máquina se usa para preparar palomitas de maíz con el aceite y sal, entonces debería quitar diariamente el tamiz (tambor (bidón) y lavarlo con la agua caliente. También quite carreras del

aceite y suciedad de otras partes de la máquina.

A fin de quitar el tamiz 5, baje al colector 6 y quite el tubo(pipa) de alimentación de sal y el inyector de aceite.



Para desmontar el tubo de alimentación de sal, desatornille el tornillo de fijación ala cerca del ventilador y saque con cuidado el tubo.

Para desmontar el tubo de aceite, primero desconecte la tubería de aceite. Luego desenrosque el tornillo de mariposa en el soporte y tire de la boquilla con un palo en forma de U. Luego cuidadosamente levante el tamiz y sacarlo.

El tamiz se puede lavar en un baño de lavado o en el lavaplatos. Deje que se seque antes de reinstalarlo lo del tamiz.

La máquina está montada en el orden inverso. Primero, instale el tamiz, viendo a lo que las guías estén colocadas exactamente en los rodillos. Hacer varias vueltas manualmente para el tamiz del centro. Instale la sal alimentación tubo y la boquilla de aceite.

Para desmontar el tubo de alimentación de sal, desatornille el tornillo de fijación ala cerca del ventilador y saque con cuidado el tubo.

Para desmontar el tubo de aceite, primero desconecte la tubería de aceite. Luego desenrosque el tornillo de mariposa en el soporte y tire de la boquilla con un palo en forma de U. Luego cuidadosamente levante el tamiz y sacarlo.

El tamiz se puede lavar en un baño de lavado o en el lavaplatos. Deje que se seque antes de reinstalarlo lo el tamiz.

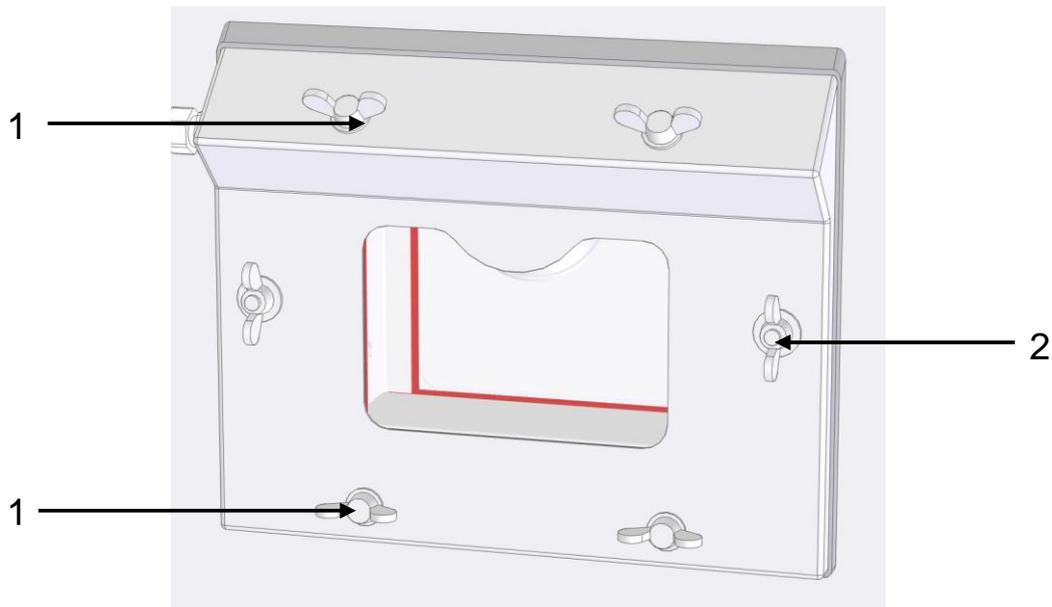
La máquina está montada en el orden inverso. Primero, instale el tamiz, viendo a lo que las guías estén colocadas exactamente en los rodillos. Hacer varias vueltas manualmente para el tamiz del centro. Instale la sal alimentación tubo y la boquilla de aceite.

3.4. PROCEDIMIENTO DE DESMONTAJE DE MAQUINA DE PALOMITAS

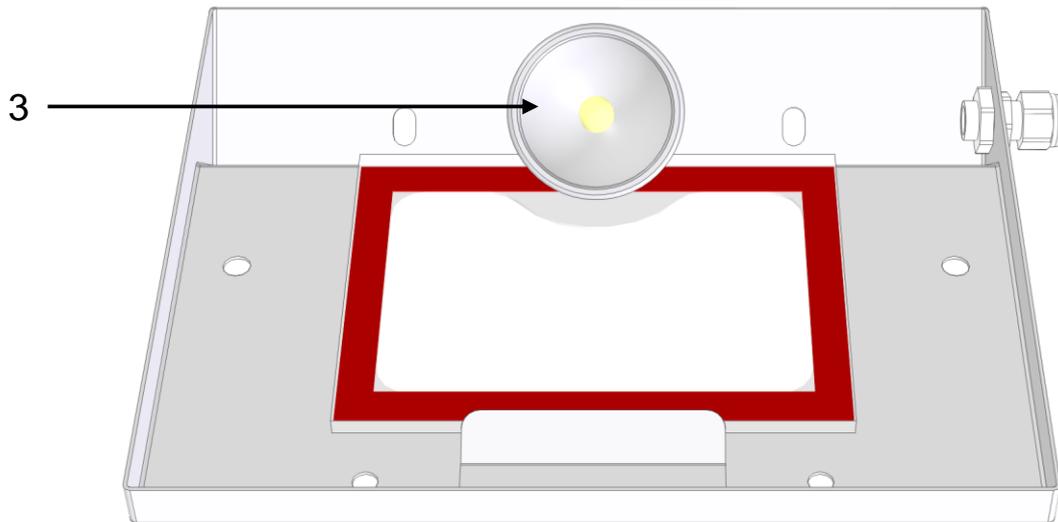
1. Apague la máquina y desconéctela de la red.
2. Desconecte el motor del despachador de maíz de la unidad de control.
3. Desmonte el sensor de grano (maíz).
4. Desatar las trabas que sostienen la cubierta de la máquina y retire con cuidado la tapa junto con el dispensador.
5. Desconecte el sensor óptico de la sobrecarga de cámara.
6. Destornille el sensor de sobrecarga de cámara y retire con cuidado el conductor de la luz.
7. Destornille las tuercas que fijan el tubo conductor de luz abajo.
8. Ligeramente se sacude la cámara interna de ida y vuelta, tire hacia fuera por las partes salientes de la máquina.

3.5. SUSTITUCION DE LA LAMPARA DE CAMARA

1. Apague la máquina y desconéctela de la red.
2. Desenchufe el conector de la unidad de control



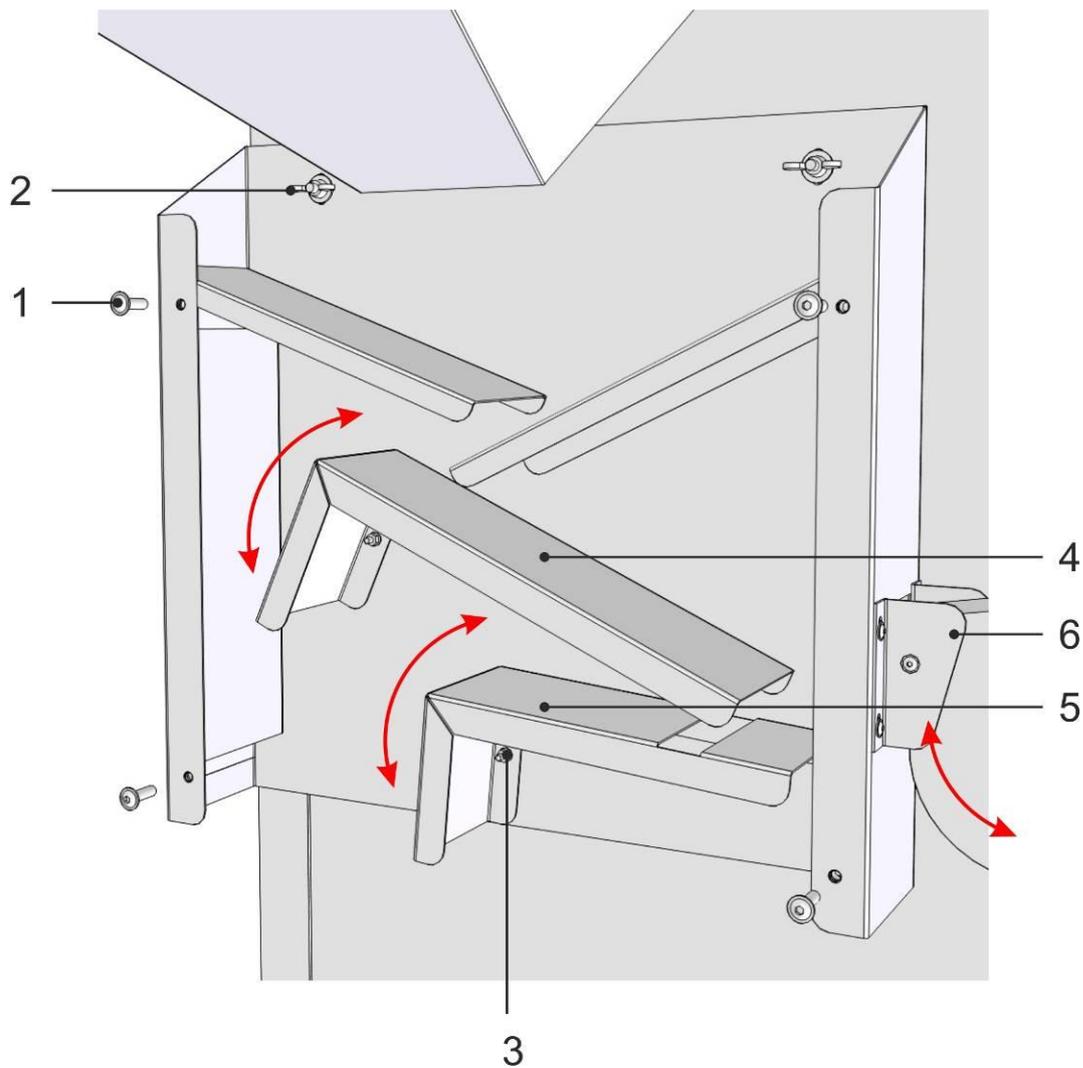
1. Desatornille los tornillos que sujetan la puerta frontal (artículo 1).
2. Desenroscar los tornillos que sujetan la puerta (artículo 2).
3. Cuidadosamente retire del panel de la puerta trasera con vidrio y bombilla. Tenga cuidado de no romper el vidrio delantero.
4. Retire la bombilla fundida (artículo 3) de la toma de corriente tirando hacia usted y reemplácelo con un foco de luz de trabajo.
5. Montar en orden inverso.



3.6. AJUSTE DE SEPARADOR

1. Si la calidad de separación del maíz es insuficiente, se deben calibrar las placas de ángulo del separador (pos. 4 y 5) y posición del ventilador (pos. 6).
2. Retire la pared transparente destornillando los 4 tornillos (pos. 1) en los ángulos.
3. Destornille las tuercas de mariposa (pos. 2) que fijan el separador y retírelo cuidadosamente.
4. Ligeramente Afloje los tornillos (pos. 3) que fijan las placas de ángulo en la parte posterior del separador.
5. Vuelva a colocar el separador y la pared transparente.
6. Encienda la máquina y ajustar manualmente la posición de las placas de ángulo. El criterio es el siguiente: abrir los callos deben bajar libremente en la bandeja de maíz sin ser atrapado por las placas de ángulo, mientras que la cascarilla y palomitas de maíz roto deben ser sopladados en la tolva de residuos.

Una vez que haya encontrado la posición óptima de las placas, otra vez debe desmantelar y retirar el separador y apriete los tornillos que fijan las placas de ángulo.



3.7. BOMBEO DE ACEITE

Si el aceite no sale de la boquilla mientras la bomba está funcionando perfectamente, lo que significa que la bomba ha atrapado el aire.

Con el fin de reanudar el suministro de aceite, se debe extraer el aire de la membrana de la bomba. Desconectar las tuberías del aceite de la boquilla. Presione dentro de conector con un objeto metálico delgado como un destornillador. Esto desbloquear el aceite de las tuberías.

Sumergir el tubo de aspiración de aceite en el depósito de aceite. Hacerle movimientos bruscos hasta que el aceite empieza a salir.

El movimiento del aceite puede ser observado visualmente: el aceite se mueve a lo largo de la tubería de aceite mas y mas alto.

3.8. DETECCIÓN DE PROBLEMAS Y DESARROLLO DE SOLUCIONES

Problema	Posible causa	Remedio
El maíz gira despacio en la taza; las palomitas de maíz abiertas no vuelan de la máquina	Motor eléctrico gira en sentido contrario	Intercambiar las dos fases en el enchufe de pared
When corn feed is on, the chamber overload sensor responds, while the bowl is empty	Chamber illumination lamp is burnt off	Cambiar la lámpara
	Cámara óptica sobrecarga sensor no está conectado	Conecte el sensor
	Conductor de luz está dañado	Cambiar el conductor de la luz
	Sensor óptico fallado	Cambie el sensor
Sensor de sobrecarga de cámara responde mientras el tazón de fuente es más que medio vacío	Sensor de sobrecarga cámara óptica se establece incorrectamente	Ajuste la altura del saliente conductor de luz en la cámara. El conductor de luz debe sobresalir por 5mm dentro del recipiente de la máquina. Ajustar la sensibilidad del detector
Sensor de maíz responde, mientras que el dispensador del maíz no es suficientemente lleno de maíz todavía	Sensor óptico de maíz en el dispensador se encuentra incorrectamente	Ajustar la sensibilidad del sensor de maíz
Sensor popcorn listo responde, mientras el carro no está suficientemente llena de palomitas de maíz todavía	Sensor óptico palomitas listas se establece incorrectamente	Ajustar la sensibilidad del sensor popcorn listo
Maíz se abre, no como un "hongo", sino como una "mariposa"	Baja temperatura en la cámara	Aumentar la temperatura de la cámara. "Butterfly" pops en 210-215 ° C, "seta" en 210-235 ° C.
La cámara está sobrellenada, mientras que la velocidad de alimentación de maíz es menor que el medio	Baja temperatura en la cámara. Fallaron uno o más elementos de calefacción	Reemplace el elemento de calefacción fallido
	Velocidad de rotación de la turbina de baja debido al deslizamiento de la correa en V	Compruebe la tensión de la correa trapezoidal; Reemplace la correa si es necesario

	Cámara interna está atascado	limpie la cámara interna
Ruido anormal durante la rotación de la turbina	Objeto extraño dentro del compartimiento interno	Limpie la cámara interna
	Baja tensión de la correa V	Compruebe la tensión de la correa trapezoidal; Reemplace la correa si es necesario
	Unidad del cojinete de la turbina está desgastado.	Reemplace la unidad de rodamiento de la turbina
Maíz y cascarilla de atascarse en el separador	El separador de aceite	Lave y seque el separador
	Placas de ángulo del separador colocado incorrectamente	Establecer el separador (ver el manual)
Durante la separación, algunas cáscaras de entrar en la tolva de maíz / maíz bien se mete en la tolva de cascarilla	Placas de ángulo del separador colocado incorrectamente	Establecer el separador (ver el manual)
Aceite se complica en las paredes del tambor formando depósito uniforme	Baja temperatura en la habitación donde se ejecuta la máquina	Además del calor del tambor, por ejemplo por una pistola de calor
Aceite fluye desde la boquilla irregularmente	Inyector atascado	Lavar la boquilla con agua tibia y seca
Aceite no se mueve a lo largo de las tuberías mientras que la bomba funciona y hay suficiente aceite en el recipiente.	Aire en la tubería de aceite	Purgar la bomba en modo manual (ver el manual)

3.9. CONSERVACION

Si el equipo no se utiliza durante mucho tiempo, realizar todos los trabajos de mantenimiento.

4. TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

Máquina de palomitas de maíz de Robopop® puede ser transportada por cualquier transporte cubierto según la normativa de transporte para este tipo de transporte. Las condiciones de transporte de máquina de palomitas de maíz son según el grupo (J2), y las condiciones de almacenamiento son según el grupo (C) GOST 15150-69. Las condiciones de transporte en cuanto a los efectos mecánicos son según el grupo (C) GOST 23216-78.

5. CERTIFICADO DE ACEPTACION

Máquina de palomitas de maíz de Robopop ® corresponde a los requisitos de la técnica condiciones TU 5151-016-74387948-2010 y está calificada como apto para la operación

Certificado de aceptación

Robopop ® marca 3 / máquina de palomitas
de maíz marca 3DF
№ (artículo descripción)

№ _____
(numero de serie)

Fabricado y aceptada con arreglo a los requisitos obligatorios de los estándares del estado, documentación técnica actual y calificada como apto para la operación.

Departamento de Control de calidad

Firma Personal

Nombre impreso

Año, mes, día

6. GARANTÍA DE LAS OBLIGACIONES

El fabricante garantiza un funcionamiento impecable de la máquina de palomitas de maíz para 12 meses desde la fecha de puesta en marcha, pero no más de 18 meses desde la fecha de envío al cliente, sujeto a la observancia de la operación, transporte y condiciones de almacenamiento



¡ ATENCIÓN! La garantía no cubre la lámpara de la cámara y del V-belt.

La garantía de reparación es realizada mediante la presentación de este manual y rellenar boleto garantía con fecha sello y venta del vendedor.

El fabricante reserva el derecho a cambiar el diseño de la máquina de palomitas de maíz sin previo aviso al cliente.

7. INFORMACION DE FABRICANTE

Address: Russia, 170028, Tver, Promyshlenny proyezd, 11B.

“NPO Tvertorgmash” LLC

Phone: +7 (4822) 79-06-02

APÉNDICE A. ESPECIFICACIÓN DEL DIAGRAMA ELECTRICO PARA LA MAQUINA DE PALOMITAS ROBOPOP® MARK 3 AND MARK 3 DF

Seña	Nombre	Descripción
AP	Bomba	230AC
AT1	Termostato 90°C	230AC, 16A
AT2	Termostato 300°C	230AC, 16A
BL1	Fotorresistencia (sensor de sobrecarga)	
BL2, BL3, BL4	Fotosensor BR-400	24DC
BL5	Sensores inductivos	24DC
BT	El sensor de temperatura (RTD)	Pt100
C1	Condensador	1,5 µF
DC1	PLC K306EX-24AT	230AC
DC2	PLC K304-AT14	230AC
DC3	K331 PLC-04RD	24DC
DD1, DD2, DD3, DD4	Controlador M542	
EK1, EK2, EK3	Calentador	230AC, 2500W
EK4	Calentador	230AC, 800W
EL	Halógena de la lámpara	12DC, 20W
EMI	EMI filtros DL-25EA3	440AC, 25A
HL	Señal de la lámpara caliente	230AC
HLA	Lámpara con alarma zumbadora	24DC, 8A
HMI	HMI LCD MT4424T	24DC
K1, K2, K3, K4	Relé electromagnético CR-P024D	24DC, 8A
KM1	Contactador	400AC, 9A
KM2	Contactador	400AC, 25A
KS	Interruptor crepuscular SOU-1	230AC, 16A
M1	Motor asincrónico AIR71V2	380AC, 3000rpm
M2, M3, M5	Paso FL86STH el motor con engranaje de reducción 1:5	
M4	Motor paso a paso FL57STH	
MF1	Ventilador (separador)	230AC
MF2	Ventilador (aerosol de sal)	230AC
MF3, MF4	Ventilador (edificio trasero)	24DC
Q1	El interruptor automáticamente	32A
R1, R2, R3	Resistor	2 kΩ, 2W
S1	Interruptor de alimentación	4A
S2	Parada de emergencia	4A
S3	Interruptor caliente	4A
TV12	La fuente de alimentación	12DC, 5A
TV24	La fuente de alimentación	24DC, 10A
VS1, VS2, VS3	Relés de estado sólido HD-2544.ZD3	3...32DC, 25A

APÉNDICE B. CONJUNTO DE RECAMBIOS PARA LA MÁQUINA DE LAS PALOMITAS ROBOPOP MARK 3 AND MARK 3DF

1	V-belt 3A1400	1 pieza
2	Lámpara halógena 12VDC 25W GU5.3.....	1 pieza
3	Turbina - Unidad de montaje del cojinete, montado.....	1 pieza
4	Sensor Optical	1 pieza
5	El Conductor de la luz de cuarzo.....	1 pieza
6	Calor – Resistor Variable (RTD) Pt-100	1 pieza
7	Tubo de aceite con enchufes desmontables rápidos	1 pieza
8	PVC Tubo de aceite	1 metro
9	Auto adhesivo sellador resistente al calor	1 metro
10	Calentador Acanalado.....	1 pieza
11	Relé de estado sólido HD-2544.ZD3	1 pieza
12	Fuente de alimentación para lámpara halógena.....	1 pieza