



Clasificador de la descascaradora de nueces Serie WHS

Manual del operador

©2016

Inspection Masters LLC

351 N. 17th Street, Las Cruces, NM 88005

P.O Box 100, Las Cruces, NM 88004

Oficina: (575) 647-8203 Fax: (575) 647-8248

Versión 1.2016

Índice

| | |
|--------------------------------------------|-----------|
| RESUMEN DE LA OPERACIÓN | Página 3 |
| CONFIGURACIÓN INICIAL | Página 3 |
| COMPONENTES | Página 4 |
| FUNCIONES DE LA PANTALLA DE USUARIO | Página 10 |
| OPERACIÓN DIARIA | Página 14 |
| MANTENIMIENTO | Página 16 |

Resumen de la operación

El clasificador de la descascaradora de nueces serie WHS separa nueces sin pelar, nueces verdes y nueces resacas por el sol, ennegrecidas, de nueces peladas, con cáscara en 2 canales de expulsión de productos diferentes en una sola pasada. La tolva de entrada deposita el producto en la banda de captura de imágenes azul, igualando su velocidad. El producto se desplaza bajo el gabinete de adquisición donde las cámaras digitales de alta velocidad del clasificador toman fotos del producto. Ahí, las computadoras de captura de imágenes del clasificador usan software patentado avanzado para identificar el producto no deseado para su expulsión. Los controladores de expulsión determinan cuándo alinear el producto a rechazar con el banco expulsor apropiado y activan las válvulas de aire correctas para soplar el producto malo en cualquiera de los conductos de productos verdes u oscuros. Se deja que las nueces peladas, con cáscara pasen a una banda de inspección final.

Configuración inicial

INSTALACIÓN

Consulte el **Manual de instalación del WHS**, disponible en www.inspectionmasters.net.

ESPECIFICACIONES Y REQUISITOS

| | WHS-12T | WHS-20T | WHS-30T |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| Capacidad nominal | 5-12 toneladas/h. | 15 toneladas/h. | 20 toneladas/h. |
| Presión de aire seco | 311 lpm a 6,9 bar (11 cfm a 100 psi) | 453 lpm a 6,9 bar (16 cfm a 100 psi) | 595 lpm a 6,9 bar (21 cfm a 100 psi) |
| Especificaciones eléctricas | Componentes electrónicos: 220-240 VCA monofásico Motores: 220-240 V o 380-480 VCA trifásicos | | |

Los requisitos de aire listados se basan sobre una capacidad de expulsión nominal del 10%.

Componentes

GABINETE DE
ADQUISICIÓN



GABINETE DE
EXPULSIÓN

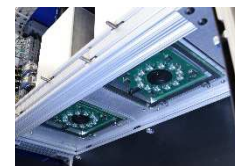
GABINETE DE ADQUISICIÓN

El gabinete de adquisición es el gabinete ubicado en la parte superior de la banda. Este gabinete contiene las cámaras, los paneles de luces y las computadoras de procesamiento de imágenes, y también algunos de los componentes electrónicos del clasificador. El gabinete está diseñado para ser hermético al polvo; debe mantenerse cerrado, y abrirse únicamente para el mantenimiento.

Cajas de la cámara – La caja de la cámara es una unidad autónoma sellada diseñada para reemplazarse completamente en caso de fallas de algún componente dentro de la caja. La caja puede ser reemplazada por el personal de la planta de descascarado o por un técnico y se puede devolver a la fábrica para su reparación. Hay dos, tres o cuatro de estas cajas en el gabinete de adquisición, según el modelo.



Paneles de luces – En la parte inferior de cada caja de la cámara hay un panel de luces. Este panel contiene luces de alta intensidad y no se debe observar sin protección ocular.



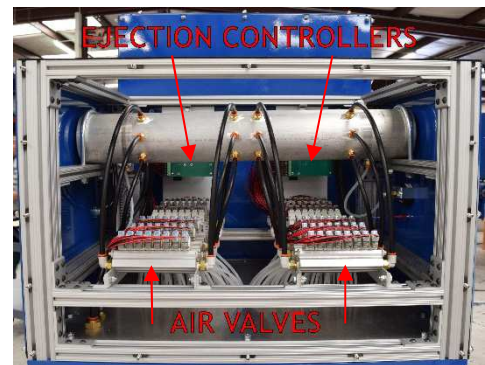
GABINETE DE EXPULSIÓN

El gabinete de expulsión está ubicado detrás del gabinete de adquisición, encima de los conductos de productos aceptados y rechazados. Este gabinete contiene las válvulas de aire de expulsión y las computadoras del controlador de expulsión. El gabinete está diseñado para ser hermético al polvo; debe mantenerse cerrado, y abrirse únicamente para el mantenimiento.

Indicadores de presión de aire – En la parte lateral del gabinete de expulsión hay un manómetro de aire y un LED indicador de baja presión. El indicador de baja presión se iluminará cuando la presión caiga por debajo de 2,8 bar (40 psi). Cuando el indicador de baja presión se ilumine, las válvulas de aire se desactivarán para prevenir daños.



Válvulas de aire –Cada clasificador tiene hasta 48 válvulas de aire de alta velocidad. Estas válvulas son autolubricadas y tienen una capacidad de millones de ciclos. En el caso excepcional de una falla de la válvula de aire, se pueden cambiar fácilmente individualmente.



Controladores de expulsión –Cada segmento del clasificador tiene un controlador de expulsión. El controlador de expulsión controla la sincronización y la acción de las válvulas de aire.

Terminales de entrada de alimentación de la planta – Los terminales de entrada de alimentación de la planta están ubicados en la parte lateral del gabinete de adquisición y se usan para conectar la alimentación de la planta al clasificador. También se realizan otras conexiones de alimentación en el motor de la banda y en el motor del cepillo. Consulte las instrucciones de instalación para obtener más informaciones.



GABINETE DE LA INTERFAZ DE USUARIO

El gabinete de interfaz del usuario está conectado a los rieles del bastidor en la parte lateral del clasificador. Este gabinete contiene la pantalla táctil, el botón/luz de arranque, el puerto de conexión a Internet y la computadora controladora maestra.

Pantalla táctil – La pantalla táctil muestra los controles del clasificador. Se puede usar con guantes. La pantalla táctil tiene una puerta de protección con bisagras. Se debe abrir esta puerta para operar los controles. De otro modo, la puerta quedará cerrada para proteger la pantalla táctil contra el agua. La presencia de gotas de agua en la pantalla táctil causará operaciones erráticas.



Botón/luz de arranque – El clasificador se enciende presionando momentáneamente el botón/luz de arranque. No mantenga presionado el botón de arranque. Permita unos segundos hasta que el clasificador se encienda. El clasificador está listo para usar cuando las palabras "OPERACIÓN NORMAL" (NORMAL OPERATION) aparecen en la pantalla táctil.

Puerto de conexión a Internet – El clasificador de la serie WHS tiene la capacidad de conectarse a Internet para acceso remoto. Los técnicos e ingenieros de la fábrica pueden solucionar los problemas de forma remota, colaborar con los operadores en las instalaciones o con los técnicos de campo, y pueden cargar actualizaciones de software. Consulte a un representante de Inspection Masters para obtener instrucciones sobre cómo realizar estas conexiones.



Computadora controladora maestra – Esta computadora está dentro del gabinete de interfaz del usuario y asegura que todos los segmentos trabajen juntos.

TOLVA DE ENTRADA

La tolva de entrada es un sistema cuidadosamente calibrado diseñado para asegurar que el producto sea entregado en la banda a la velocidad apropiada con atascamiento mínimo a causa de palillos grandes. Si ocurre atascamiento, simplemente levante las guías de goma y retire la obstrucción. La tolva de entrada tiene una placa de metal desmontable que absorbe la fuerza de la caída del producto para proteger la superficie calibrada de la tolva de entrada. **NO** modifique la tolva de entrada ni las guías de goma.

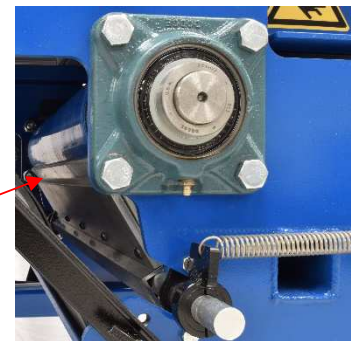


BANDA

La banda azul es un material muy específico altamente resistente a la decoloración. El color de la banda asegura que el clasificador pueda detectar apropiadamente los productos buenos y malos. A pesar de que la banda es resistente, es posible que llegue a gastarse con el paso del tiempo. **NO** la reemplace con cualquier banda estándar, ya que el rendimiento de clasificación puede afectarse. Entre en contacto con Inspection Masters para solicitar la banda de reemplazo correcta.

ESCURRIDOR DE RESIDUOS

El escurridor de residuos está ubicado en el extremo expulsor de la banda. Es el primer paso en el proceso de limpieza de la banda. Elimina el material de partículas grandes que puede incrustarse en la banda y provocar que los residuos caigan en el conducto de productos oscuros para su eliminación. Es accionado por un resorte para mantener la tensión apropiada incluso si la goma se desgasta con el paso del tiempo.



SISTEMA DE LIMPIEZA DE LA BANDA

Para mantener una superficie buena de captura de imágenes, la banda se limpia constantemente. El sistema de limpieza de la banda está diseñado para funcionar solo cuando la banda está en movimiento. Se rocía agua en el lado inferior de la banda y posteriormente un cepillo rotativo elimina los residuos. Se debe conectar una fuente de agua al sistema para que lo limpie de manera eficiente.



ADVERTENCIA Colocar el producto en la banda mientras el sistema de lavado de la banda no está funcionando correctamente afectará la precisión de clasificación y reducirá la vida útil de la banda.

BARRAS EXPULSORAS

Las **barras expulsoras** están ubicadas debajo del **gabinete de expulsión**, a unos cuantos centímetros del extremo de la banda. Dirigen la salida de las válvulas de aire controladas por computadora para asegurar que se expulsen los objetos correctos. Hay dos barras expulsoras, una para objetos verdes y otra para objetos oscuros.



SISTEMA DE AIRE

Conjunto regulador del filtro de aire –El conjunto regulador del filtro de aire está ubicado en la parte lateral del clasificador. El aire comprimido limpio y seco de la planta debe conectarse de forma permanente a la entrada de este conjunto con la tubería más grande posible. Esto asegura una presión y un flujo máximos. Las desconexiones rápidas en este punto reducen enormemente el flujo de aire. Estos filtros de aire son esenciales para obtener una larga vida útil de las válvulas de aire. Hay tres filtros de aire:

- **Filtro de partículas (derecha)**
Elimina las partículas del aire que entra al sistema.
- **Separador de agua (central)**
Elimina la acumulación de condensación en las tuberías de aire de la planta.
- **Filtro de niebla de aceite (izquierda)**
Elimina la lubricación que pueda entrar al sistema de aire.



En cada cubeta de filtro hay drenajes automáticos para eliminar toda acumulación de agua. El suministro de aire debe cortarse diariamente para permitir que funcionen los drenajes automáticos. Rote la palanca a la posición vertical para aliviar la presión en el sistema. Rote la palanca de vuelta a la posición horizontal para operar el clasificador.

Válvula de alivio de presión – La válvula de alivio de presión, ubicada inmediatamente después del conjunto del filtro, se encarga de que el sistema no se presurice demasiado. Se configura a 10 bar (150 psi).



Drenaje automático de humedad – El drenaje automático de humedad está ubicado en el bastidor cerca del conjunto del regulador del filtro de aire. Elimina automáticamente la acumulación de agua del sistema de aire. La parte inferior del drenaje tiene un puerto de $\frac{1}{4}$ " de conexión de empuje. Es posible conectar una manguera al puerto para permitir que el drenaje de agua sea dirigido a otro lugar.



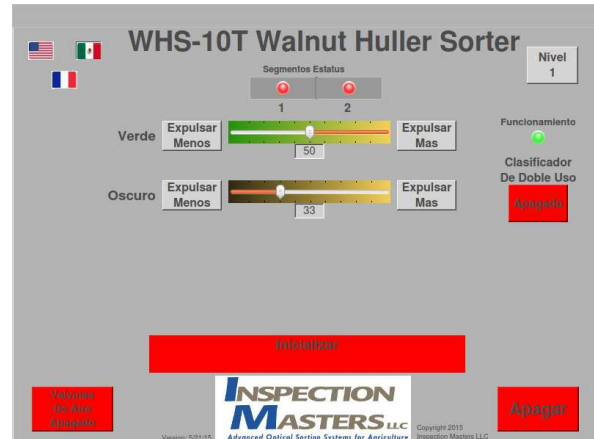
Sensor de presión de aire – El sensor de presión de aire ubicado dentro del gabinete de expulsión detiene las válvulas de aire del expulsor si la presión de aire cae por debajo de 2,8 bar (40 psi). Si esto ocurre, se encenderá un indicador LED rojo montado justo debajo del manómetro de aire. Verifique el suministro de aire de la planta y corrija la falla. El funcionamiento del clasificador continuará cuando la presión de aire vuelva a su valor normal.

Funciones de la pantalla de usuario

ARRANQUE

Después de presionar el botón verde de arranque, aparecerá momentáneamente una serie de pantallas de arranque de la computadora. Posteriormente, aparecerá la pantalla del usuario y se mostrará el mensaje **INICIALIZANDO** (INITIALIZING) y el indicador verde "FUNCIONAMIENTO" (RUNNING) comenzará a parpadear.

Cuando haya completado esa etapa, aparecerá el mensaje **OPERACIÓN NORMAL** (NORMAL OPERATION) y los indicadores "ESTADO DE SEGMENTOS" (SEGMENT STATUS) cerca de la parte superior de la pantalla deberían volverse verdes. Si alguno de estos indicadores no se vuelve verde, reinicie el clasificador.



Ahora es posible usar el clasificador que clasificará el producto en cuando la banda arranque y el producto fluya bajo el gabinete de adquisición.

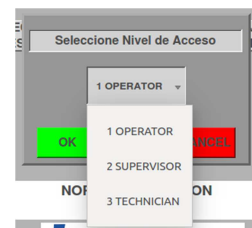
NIVELES DE ACCESO DE USUARIO

Hay tres niveles de acceso. Cada uno permite que el usuario tenga acceso a funciones diferentes en el sistema del clasificador. El clasificador siempre arranca en el nivel "OPERADOR" (OPERATOR). Este nivel contiene las funciones básicas requeridas por un usuario cotidiano para operar el clasificador. El nivel "SUPERVISOR" (SUPERVISOR) agrega algunos botones a la pantalla del usuario que permiten que el usuario realice funciones adicionales como probar las válvulas de aire, opciones de configuración y opciones adicionales de clasificación. Este nivel puede ser protegido por contraseña, si así se desea. El nivel final es "TÉCNICO" (TECHNICIAN). Este es un nivel protegido por contraseña de fábrica y es utilizado por técnicos capacitados para analizar y reparar el clasificador.



Los niveles de acceso se cambian al pulsar el botón de Nivel de acceso.

Seguidamente aparece una ventana de nivel de acceso, que permitirá al usuario seleccionar un nivel diferente.

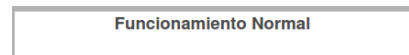


NIVEL DE ACCESO OPERADOR (OPERATOR)

Botones de selección de idioma – El texto en la pantalla del usuario se puede ver en inglés, francés o español. Estos botones indicadores, ubicados en la esquina superior izquierda, alternarán entre esos modos.



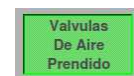
Centro de mensajes – Un cuadro de texto en la parte inferior de la pantalla muestra mensajes sobre la operación actual del clasificador.



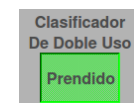
Indicador de FUNCIONAMIENTO – Un indicador verde, rotulado "FUNCIONAMIENTO" (RUNNING) parpadeará durante operación normal.



Botón de VÁLVULAS DE AIRE ENCENDIDO/APAGADO (AIR VALVES ON/OFF) – Un botón rotulado "VÁLVULAS DE AIRE ENCENDIDO" (AIR VALVES ON) permite al usuario apagar temporalmente los expulsores. El botón cambia a "VÁLVULAS DE AIRE APAGADO" (AIR VALVES OFF). Si lo pulsa otra vez, los expulsores se activarán nuevamente.



Botón de CLASIFICACIÓN DOBLE (DUAL SORT) – Este botón controla la segunda capacidad de clasificación del clasificador. Cuando está desactivado, todo el material rechazado es expulsado hacia el primer conducto (de productos oscuros) y el segundo conducto (de productos verdes) no se usa.



Botón APAGAR (SHUTDOWN) – Pulse el botón "APAGAR" (SHUTDOWN) para apagar el clasificador. Aparecerá una ventana confirmando la operación de apagado. Siempre use este método para apagar el clasificador. No desconecte la alimentación monofásica de CA para apagar el clasificador.



NIVEL DE ACCESO DE SUPERVISOR

Protección por contraseña – El nivel de acceso de Supervisor está protegido por contraseña. Esta contraseña se puede cambiar o desactivar en la ventana del nivel de acceso mediante el botón "CAMBIAR CONTRASEÑA" (CHANGE PASSWORD). La contraseña original de fábrica es "0000".



Botón PRUEBA DE VÁLVULAS DE AIRE (TEST AIR VALVES) – Al pulsar el botón "PRUEBA DE VÁLVULAS DE AIRE" (TEST AIR VALVES), se iniciará la prueba de las válvulas de aire. Cada válvula se abrirá por medio segundo. El centro de mensajes indicará el número de la válvula que se está abriendo en ese momento. Cuando esté activado, el botón "PRUEBA DE VÁLVULAS DE AIRE" (TEST AIR VALVES) se convertirá en el botón "CANCELAR" (CANCEL). Al presionarlo se detendrá inmediatamente el procedimiento de prueba de las válvulas de aire.



CONFIGURACIONES – Los botones "GUARDAR" (SAVE) y "CARGAR" (LOAD) están en el lado derecho de la pantalla cerca del centro de mensajes. El botón "GUARDAR" (SAVE) guardará la posición actual del control deslizante. El botón "CARGAR" (LOAD) configurará los controles deslizantes a la posición donde estaban en el inicio o durante la última operación "GUARDAR" (SAVE).



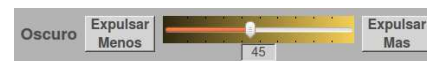
OPCIONES DE CLASIFICACIÓN

Teoría de operación – Las computadoras de procesamiento de imágenes realizan tres pruebas separadas. La primera prueba busca material verde de la cascarilla. Si parte suficiente de la superficie del objeto es registrada como verde, se expulsa en el conducto de productos verdes. La prueba siguiente busca la cantidad de la superficie del objeto que se considere oscura. Si parte suficiente del objeto es considerada oscura, se expulsa en el conducto de productos oscuros. Por último, las computadoras combinan las dos pruebas. Si parte suficiente del objeto es verde Y oscura, se expulsa en el conducto de productos verdes.

Control deslizante VERDE (GREEN) – Este control deslizante controla el porcentaje de la superficie del objeto que debe registrarse como verde para ser expulsado por el conducto de productos verdes.



Control deslizante OSCURO (DARK) – Este control deslizante determina que tan oscuro debe ser un objeto para ser expulsado por el conducto de productos oscuros.



Control deslizante PORCENTAJE OSCURO (DARK PERCENT) – Este control deslizante, disponible solo para el nivel de acceso de supervisor, controla el porcentaje de la superficie del objeto que debe ser registrado como oscuro (de acuerdo a lo definido por el "Control deslizante oscuro") para expulsarlo por el conducto de productos oscuros.



Control deslizante de PORCENTAJE OSCURO + VERDE (DARK + GREEN PERCENT) – Este control deslizante, disponible solo para el nivel de acceso de supervisor, controla el porcentaje de la superficie del objeto que debe ser oscuro Y verde para ser considerado malo. Esto es para objetos que tienen partes oscuras y partes verdes, pero ninguna parte es lo suficientemente grande para que el objeto sea expulsado en las primeras dos pruebas. Los objetos que cumplan con este criterio son expulsados por el conducto de productos verdes.



Operación diaria

COMPROBAR LA PRESIÓN DE AIRE

Antes de arrancar el clasificador, asegúrese de que el manómetro de aire en el panel delantero marque **100 psi (6,9 bar)**. De no ser así, asegúrese de que el compresor de la planta esté funcionando. El regulador de presión que fija este nivel está ubicado en el conjunto del regulador del filtro de aire montado en la parte lateral del clasificador.



ENCENDIDO

Para encender el clasificador, presione brevemente el botón **START** (ARRANCAR), ubicado debajo de la pantalla del usuario. No mantenga presionado el botón. Cuando el sistema esté encendido se iluminará una luz verde.



INICIALIZACIÓN DE LA COMPUTADORA

Una vez encendido el clasificador, la computadora realizará la inicialización. Espere hasta que el **Centro de mensajes** (Message Center) en la pantalla del usuario diga **OPERACIÓN MANUAL** (NORMAL OPERATION) antes de activar la banda.

COMPROBAR LAS VÁLVULAS DE AIRE

Se debe probar las válvulas de aire por lo menos una vez por semana para asegurarse de que estén funcionando correctamente a fin de lograr la mayor precisión de clasificación. Presione el botón **PRUEBA DE VÁLVULAS DE AIRE** (TEST AIR VALVES) en el nivel de acceso de supervisor para probar todas las válvulas. Cada válvula se encenderá brevemente en una secuencia. Si se puede oír la salida de aire de cada válvula, significa que la máquina está en buenas condiciones para utilizarse. Si una válvula no está funcionando, reemplácela cuanto antes. Las otras válvulas continuarán funcionando normalmente, pero la precisión general de clasificación será menor hasta que la válvula con falla sea reemplazada.



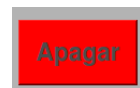
SEPARADOR DE PRODUCTOS OSCUROS/VERDES

Durante la operación, el separador que separa el conducto de productos oscuros del conducto de productos verdes puede acumular residuos. Esto puede eventualmente restringir la abertura de los conductos y puede afectar la precisión de clasificación. Verifique periódicamente el separador y retire los residuos si fuera necesario.



APAGADO

Para apagar el clasificador al final del día, pulse el botón **APAGAR (SHUT DOWN)** en la pantalla del usuario. Aparecerá una ventana confirmando la operación de apagado. Siempre use este método para apagar el clasificador. No desconecte la alimentación monofásica de CA para apagar el clasificador.



¡IMPORTANTE! ¡NO DESCONECTE LA ALIMENTACIÓN DEL CLASIFICADOR MIENTRAS SE ESTÉ APAGANDO!

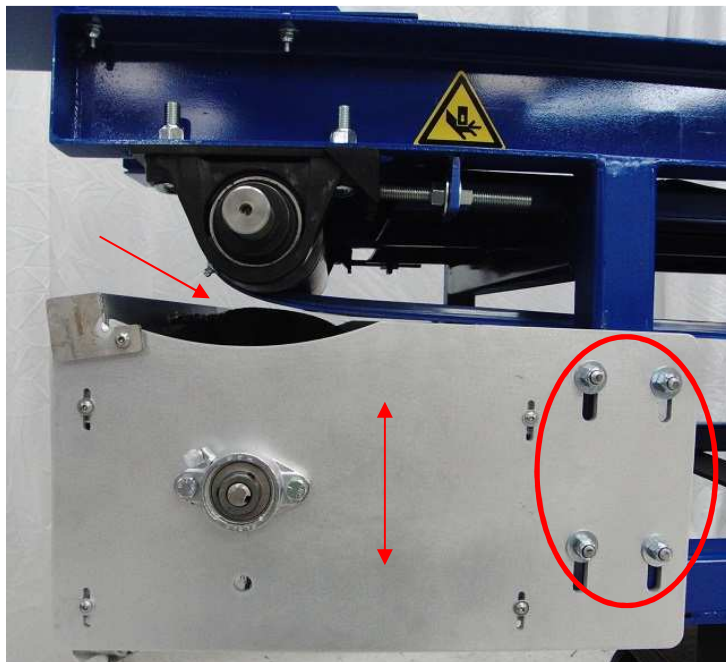
Mantenimiento

¡IMPORTANTE! ¡NO ROCÍE EL CLASIFICADOR CON AGUA O SOLVENTES!

El clasificador está diseñado para ser resistente al agua y hermético al polvo. Sin embargo, rociar el clasificador directamente con agua u otro líquido puede hacer que el líquido atraviese los sellos y cause daños internos al sistema.

SISTEMA DE LAVADO DE LA BANDA

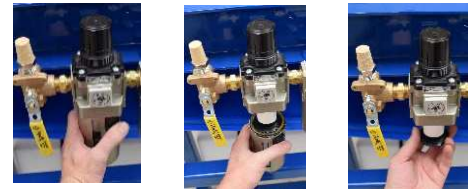
Observe periódicamente el sistema de lavado de la banda. Asegúrese de que ninguna de las boquillas del rociador esté bloqueada. Cada boquilla debe producir un rocío de agua en forma de ventilador apuntado a la punta donde el cepillo entra en contacto con la banda. Asegúrese de que el rocío cubra toda la extensión del cepillo. Las cerdas del cepillo deben hacer contacto con la banda uniformemente en toda su extensión. Las cerdas se deben comprimir aproximadamente entre 1/4" y 1/2". Afloje las tuercas en los pernos en U que sostienen el sistema de lavado al bastidor y súbalo o bájelo para obtener la presión adecuada. Verifique que las cerdas no estén obstruidas con residuos. Limpie el sistema de lavado de la banda si se llena de residuos, especialmente en la pared trasera de la caja.



¡IMPORTANTE! AL FINAL DE LA ESTACIÓN, BAJE EL SISTEMA DE LAVADO DE MODO QUE EL CEPILLO NO ENTRE EN CONTACTO CON LA BANDA. ESTO EVITARÁ QUE LAS CERDAS TOMEN ALGUNA FORMA Y SE DOBLÉN O PIERDAN SU FORMA PERMANENTEMENTE.

MONTAJE DEL REGULADOR DEL FILTRO DE AIRE

Los elementos del **filtro de partículas**, **separador de agua** y **filtro de niebla de aceite** deben reemplazarse anualmente. Póngase en contacto con Inspection Masters para obtener las piezas correctas. Antes de realizar el mantenimiento, apague el suministro de aire. Rote la palanca a la posición vertical para aliviar la presión en el sistema. Para acceder a los elementos filtrantes de los filtros de **partículas de aire** y de **niebla de aceite**, deslice la pestaña negra hacia abajo y luego rote la cubeta del filtro noventa grados para retirarlo. Limpie las cubetas con agua limpia y frotando, sin usar solventes. Desatornille el elemento blanco del filtro de partículas o el elemento negro del filtro de niebla del aceite. Atornille manualmente el nuevo elemento en su lugar. Vuelva a colocar la cubeta del filtro, asegurándose de que haya encajado firmemente en el lugar apropiado. Para acceder al elemento del filtro del **Separador de agua**, destornille los cuatro pernos de cabeza Allen y retire la cubeta. Reemplace el elemento separador de agua, la junta, el O-ring y luego atornille la cubeta en su lugar apropiado. Encienda el suministro de aire y rote la palanca hasta la posición horizontal. Verifique el ajuste de presión de 100 psi.



Elementos de reemplazo:

- **Filtro de partículas (blanco):** SMC AFOP-060S
- **Separador de agua:** SMC AMG—EL350
- **Filtro de niebla de aceite:** SMC 02324684

Ejemplo: Reemplazo del cartucho del filtro de partículas

REEMPLAZO DE LAS VÁLVULAS DE AIRE

Hay 48 válvulas de aire por segmento dentro del **gabinete electrónico** (Ejection Cabinet). Estas válvulas están diseñadas para proporcionar millones de ciclos. Son lubricadas en fábrica, por lo que no debe aplicarse ninguna lubricación externa a las válvulas o a la fuente de aire comprimido. El clasificador tiene un sistema de filtración de aire incorporado que elimina partículas, aceite y agua, que son elementos que podrían reducir considerablemente la vida útil de las válvulas de aire.

Presione el botón **PRUEBA DE VÁLVULAS DE AIRE** (TEST AIR VALVES) en el Nivel de acceso de supervisor para iniciar una prueba de todas las válvulas de aire. Cada válvula se encenderá por medio segundo y luego se apagará. La ventana Prueba de válvulas de aire (Test Air Valves) indicará la válvula de aire que se está probando. Si se encuentra que una válvula de aire no funciona, debe reemplazarse. Una única válvula defectuosa solo reducirá levemente la eficacia de la capacidad del clasificador. Por lo tanto, el clasificador puede continuar funcionando hasta que la válvula pueda reemplazarse. Realice los siguientes pasos para reemplazar una válvula de aire:

1. Identifique la válvula de aire defectuosa mediante una **Prueba de válvulas de aire** (Air Valve Test).
2. Usando un destornillador plano grande, desenganche los pestillos en la parte superior del **Gabinete de expulsión** (Ejection Cabinet). Levante el panel superior para exhibir las válvulas de aire
3. Desconecte el cable eléctrico para la válvula apropiada. Nota: banco 1 (Bank 1) se refiere a las válvulas más cercanas a los controladores de expulsión.
4. Desatornille los dos tornillos de la válvula y retire la válvula. Asegúrese de retirar la junta antigua.
5. Instale la nueva válvula con la junta y los tornillos, y después vuelva a conectar el conector eléctrico. Asegúrese que la nueva junta esté asentada correctamente.



REEMPLAZO DE LAS CAJAS DE LA CÁMARA

Cada clasificador tiene tres o cuatro cajas de cámaras, según el modelo. Cada una de estas cajas es un sistema autónomo y en el excepcional caso de falla, se puede reemplazar fácil y rápidamente por una unidad nueva. Envíe la unidad defectuosa a la fábrica para que resuelvan el problema y la reparen. El reemplazo de la caja de la cámara puede completarse ya sea por un técnico o por personal de la planta.

PRECAUCIÓN: APAGUE EL CLASIFICADOR Y DESCONECTE LA ALIMENTACIÓN ANTES DE REEMPLAZAR LA CAJA DE LA CÁMARA.

1. Desatornille las tuercas de ajuste manual del panel frontal superior del **Gabinete de adquisición** (Acquisition Cabinet) y retire el panel.
2. Identifique el segmento defectuoso. Las cajas son numeradas de derecha a izquierda vistas desde el panel frontal.
3. Rote los anillos de fijación en cada uno de los tres conectores ubicados en la parte superior de la caja de la cámara y tire de los conectores hacia arriba. El conector de alimentación está más cerca de la parte externa del gabinete. Los conectores USB y Ethernet están en la parte trasera.



4. Desatornille las cuatro tuercas de ajuste manual que sujetan la caja de la cámara a la placa de alineamiento.



5. Eleve la caja de la cámara cuidadosamente por encima de los espárragos y fuera del gabinete, asegurándose de que el vidrio en la parte inferior de la caja de la cámara no se raye.
6. Repita este procedimiento en sentido contrario para instalar la caja de la cámara de reemplazo. El conector de alimentación monofásica en la parte superior de la caja de la cámara debe estar orientado hacia el panel abierto.

7. Encienda el clasificador y espere que la siguiente caja aparezca en la pantalla táctil.



Según la posición de la nueva caja de la cámara, seleccione el nuevo número de segmento (1-4) y presione "OK". El 1° segmento es la caja de la cámara del extremo derecho cuando se mira hacia el gabinete de adquisición abierto. Los números de segmentos se cuentan secuencialmente de derecha a izquierda.