



DOUGLAS
WASHING AND SANITIZING SYSTEMS

MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

LAVADORA DE ESTANTERÍAS

Controles 4X



Parts & Service 800-331-6870

DougMac.com

Lo felicitamos por la compra de su nuevo Sistema de Lavado y Desinfección. Para entender el correcto funcionamiento y mantenimiento de su nueva máquina, lea atentamente este manual. Para su comodidad, en el lateral de la máquina encontrará una Guía de referencia. También recibió una Guía de instalación sugerida. Por favor, revise esta guía y confirme que la máquina fue instalada correctamente.

Si tiene alguna pregunta o necesita más información, ahora o en el futuro, no dude en contactarnos.



DOUGLAS

WASHING AND SANITIZING SYSTEMS

4500 110th Ave N,
Clearwater, FL 33762
(727) 461-3477
(800) 331-6870
Fax: (727) 449-0029
DougMac.com

Tenga en cuenta: Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso. Este libro es una publicación del Departamento de Servicio de Douglas Machines Corp.

Las ediciones futuras reflejarán cambios en los procedimientos o detalles técnicos.
Se recomienda el uso y la duplicación de este documento.
Para asistencia técnica, por favor llame al 800-331-6870.

© Derechos de autor Douglas Machines Corp.

SEGURIDAD

El personal de instalación cualificado, individuos, firmas, corporaciones y compañías son responsables de:

- Usar el E.P.P. apropiado, es decir... protección auditiva, guantes termorresistentes y protección ocular.
- Conocer la ubicación de las salidas.
- Apagar y vaciar siempre la máquina antes de entrar. Permitir un período de enfriamiento. Seguir los procedimientos L.O.T.O. de instalación.
- **No entrar** nunca en una máquina cuyo suelo haya sido retirado.
- Peligro de caídas.
- Usar las directrices sobre espacios confinados que no requieran permiso para entrar.
- Al cargar un estante en la lavadora, mantener las manos alejadas de los bordes de la puerta. Mantener las manos en las barras horizontales del interior del estante. **No** sujetar las estanterías por las barras verticales de soporte ni por los bordes exteriores. Empujar el estante con las manos. **Nunca** esforzarse para mover una estantería. Si las estanterías pesan demasiado, descargar parte del producto.
- **Tener siempre cuidado** – Utilizar alfombrillas para reducir el riesgo de resbalones.
- Asegurarse de que los interruptores de flotador y las sondas de nivel están bien mantenidos y se limpian a diario. Si no lo hace, puede producirse un arranque involuntario del calentador y un posible incendio
- **Nunca** dejar la máquina inactiva (sin usar) durante más de cuatro horas. Esto puede causar que el agua se evapore de la máquina resultando en daños. **No tocar el tanque de enjuague sin un período de enfriamiento..**

CONTENIDO

Importante	5
Entrega.....	5
Prácticas recomendadas.....	6
Precauciones de seguridad	7
Puesta en marcha.....	8
Operación.....	11
Carro de acoplamiento (si está equipado).....	13
Mantenimiento	14
Programación	17
Configuración de fábrica	18
Solución de problemas.....	19

IMPORTANTE

ENTREGA

- Inspeccione la máquina en busca de daños externos. Cualquier indicio de daños debe anotarse en el comprobante de entrega y ser firmado por usted y el conductor.
- Retire el embalaje de la lavadora y compruebe si hay daños ocultos. Notifique de inmediato los daños al transportista. Conserve el embalaje para su inspección en caso de reclamación.
- Douglas Machines Corp. no se hace responsable de la pérdida o daños sufridos por la mercancía durante el transporte. El transportista asume toda la responsabilidad por la entrega en buen estado; sin embargo, estamos preparados para asistirle en cualquier acción necesaria con respecto a daños de envío.

PREINSTALACIÓN

El personal de instalación calificado, individuos, empresas, corporaciones y compañías son responsables de:

- La instalación o sustitución de la tubería de gas y la conexión, instalación, reparación o mantenimiento del equipo. El personal de instalación calificado debe tener experiencia en este tipo de trabajo, conocer todas las precauciones necesarias y haber cumplido todos los requisitos de las autoridades estatales o locales que tengan jurisdicción. Consulte el Código Nacional de Gas Combustible, NFPA 54 o última edición o ANSI Z223.1 o última edición, Sección 1.4.
- La instalación del cableado eléctrico desde el contador eléctrico, la caja de control principal o la toma de servicio hasta el aparato. El personal de instalación calificado debe tener experiencia en este tipo de trabajo, estar familiarizado con todas las precauciones necesarias y haber cumplido todos los requisitos de las autoridades estatales o locales competentes. Consulte el Código Eléctrico Nacional, ANSI/NFPA 70 o la última edición. En Canadá, Canadian Electrical Code Part I (Std. 22.1 o última edición).
- La instalación de unidades calentadas por gas en Canadá. El personal de instalación calificado debe cumplir con los Códigos de instalación para aparatos y equipos de gas (CAN-I-B 149.1 y B-149.2) y cualquier código o aprobación local.
- La instalación de arandelas equipadas con ruedas. Estas arandelas se fabricarán con un conector que cumpla la Norma de conectores para aparatos de gas móviles, ANSIZ2 1.69 o la más reciente, y un dispositivo de conexión rápida que cumpla la Norma de dispositivos de desconexión rápida para uso con combustible gaseoso, ANSI Z2 1.41 o la más reciente.
- Las tuberías y conexiones de agua y residuos deberán cumplir con el Código Internacional de Fontanería, International Code Council (ICC) o el Código Uniforme de Fontanería, International Association of Plumbing and Mechanical Officials (IAPMO). NSF/ANSI 3-2009.
- Douglas Machines Corp. no aconseja el uso de unidades de calentamiento de agua sin depósito o a demanda como suministro de agua caliente para nuestras máquinas. Normalmente no tienen el tamaño apropiado ni satisfacen la demanda requerida por nuestras máquinas.

NOTA: Si se usan ruedas junto con un conector flexible para aparatos móviles, se debe proveer una sujeción fija. Esta sujeción debe asegurar la lavadora a una superficie no móvil para eliminar la tensión en el conector. Si la lavadora se mueve, el dispositivo de sujeción debe volver a conectarse una vez que la lavadora haya vuelto a su posición normal.

PRÁCTICAS RECOMENDADAS

Haga lo siguiente:

- Antes de intentar cualquier tarea de mantenimiento o reparación, verifique que el suministro eléctrico, de agua, vapor y/o gas a la unidad esté cerrado y bloqueado.
 - Use gafas de seguridad.
 - Revise dentro de la unidad antes de comenzar el ciclo para verificar que no haya nada dentro.
 - Mantenga las manos y la ropa alejadas de las piezas móviles.
 - Cerciórese de que se sigan las normas de seguridad en todo momento.
 - Cerciórese de que todos los gabinetes de los paneles eléctricos estén cerrados antes de usar la máquina.
-

NO haga lo siguiente:

- No intente realizar tareas de mantenimiento, reparaciones o ajustes sin haber cortado y bloqueado la alimentación eléctrica.
- No abra la puerta durante el ciclo de la máquina. Puede haber un retardo entre los pasos del ciclo, así que verifique que el ciclo se haya completado, revisando visualmente que la luz de funcionamiento no está encendida.
- No limpie con manguera los componentes eléctricos.
- No retire cualquier panel de acceso o rejilla del foso mientras la unidad esté en uso.
- No toque el exterior del gabinete sin guantes.
- No intente realizar tareas de mantenimiento o ajustes en esta unidad a menos que sea un técnico cualificado.

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

IMPORTANTE: Deben respetarse todas las precauciones de seguridad para evitar daños personales.

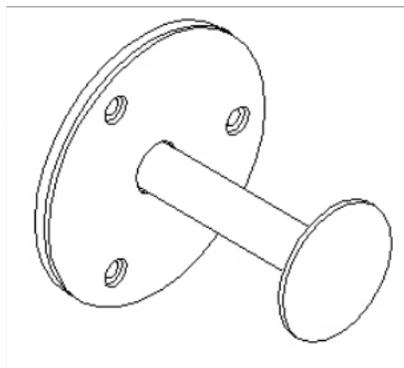
¡POR FAVOR, TENGA CUIDADO!

- El E.P.P. mínimo que se debe utilizar al operar o realizar el mantenimiento de este equipo son gafas de seguridad, protección auditiva y guantes resistentes al calor.
- Cuando utilice la pistola de pulverización, tenga cuidado con el riesgo potencial de agua caliente. No pulverice en su dirección ni en la de otras personas. Utilícela únicamente para el mantenimiento de la máquina.
- Si la máquina está en modo de "Lavado" y detenida, espere 3 segundos de rampa de bajada para los brazos rociadores antes de abrir la puerta de la máquina.
- La máquina debe instalarse teniendo en cuenta el espacio libre para el mantenimiento y de acuerdo con las áreas de alto tráfico peatonal de la instalación, barandillas y cualquier área donde se pueda crear un peligro.
- También debe tenerse en cuenta la visibilidad, eliminando esquinas ciegas, escaleras o desniveles en la zona general.
- Cuando se retiren los filtros de la máquina para realizar cualquier tipo de mantenimiento, la máquina DEBE apagarse, vaciarse y deben seguirse los procedimientos de bloqueo y etiquetado. También deben seguirse los procedimientos apropiados de peligro de caídas.

SALIDA DE EMERGENCIA

Todas las máquinas están equipadas con un desbloqueo interior de la puerta que permite abrirla en caso de que se cierre mientras hay alguien dentro de la máquina. Al pulsar el desbloqueo, se suelta el pestillo y la puerta puede abrirse.

NOTA: La figura inferior muestra el pestillo de apertura interior de la puerta. Todos los operadores deben conocer esta característica y cómo funciona.



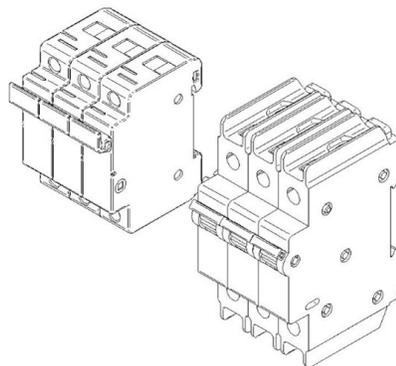
Desbloqueo interior de la puerta – Pulse para desbloquear

PUESTA EN MARCHA

IMPORTANTE: Recuerde dónde están ubicadas las desconexiones eléctricas.

Nota* - Todas las máquinas que salen de Estados Unidos tienen un solo punto de conexión. Algunos de los siguientes pasos se realizarán en el armario del panel eléctrico. Recomendamos la desconexión de toda la energía entrante antes de hacer cualquier servicio en el panel eléctrico. ¡Tenga cuidado!

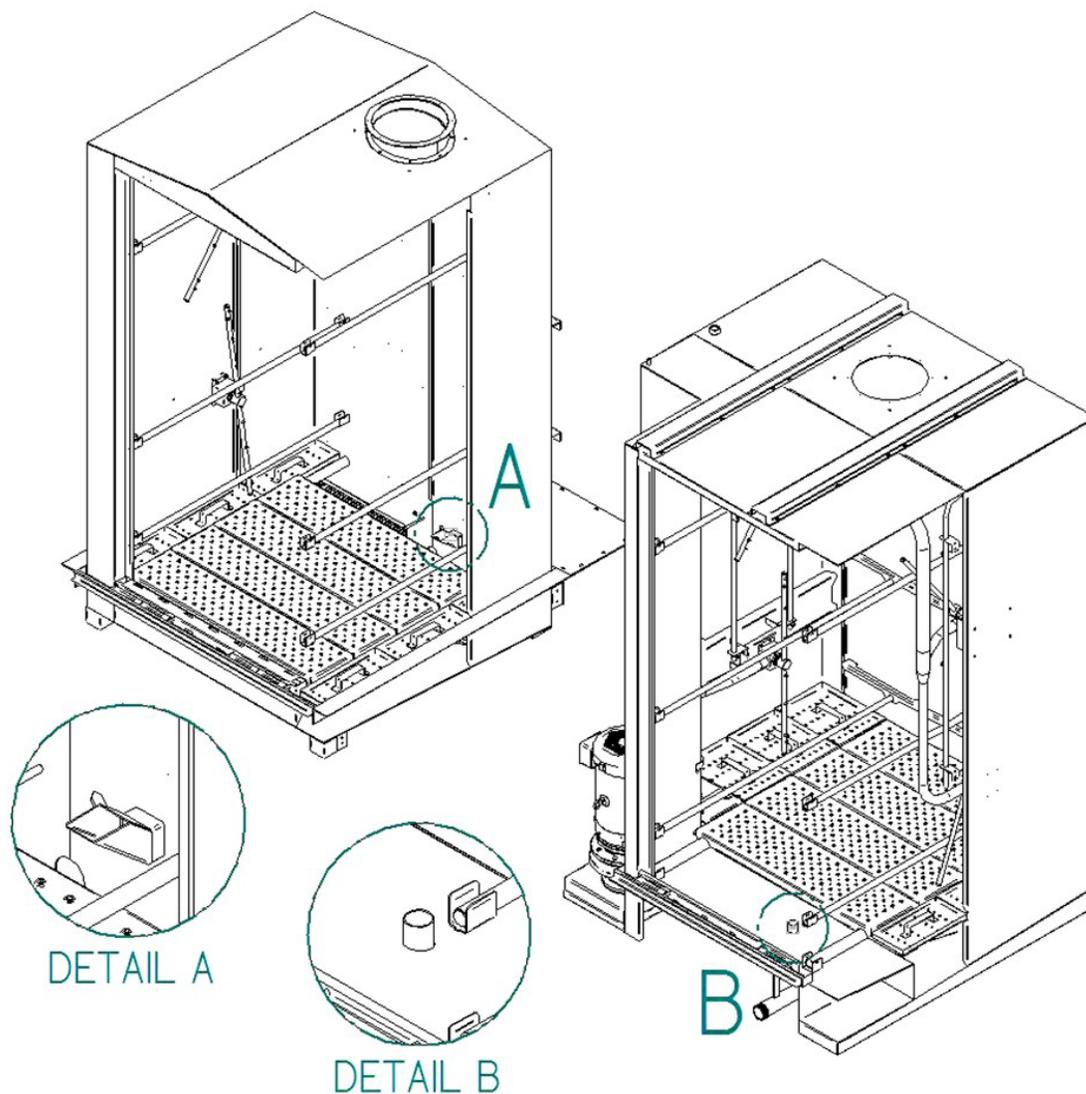
- Desconecte la corriente eléctrica entrante. Abra el panel eléctrico y gire todos los termostatos a la posición más baja o de apagado (girando los mandos en el sentido contrario a las agujas del reloj).
- Localice y verifique que la válvula de drenaje y la llave de paso de la bomba están en posición cerrada. La llave de paso de la bomba permanecerá en posición cerrada a menos que sea necesario reparar la bomba.
- Desconecte todos los interruptores que van a los calentadores, si se calientan eléctricamente. Los disyuntores estarán marcados como WASH HEATER y RINSE HEATER. Si la máquina está equipada con fusibles y portafusibles, utilice los medios de desconexión apropiados para desconectar de forma segura los circuitos de calentamiento de lavado y enjuague para ayudar a identificar lo que se ha instalado en su máquina.
- Con el panel eléctrico aún abierto, vuelva a conectar la alimentación entrante. Verifique que el interruptor marcado "PUMP" y el disyuntor marcado 120V estén en la posición de encendido. (TENGA MUCHO CUIDADO, AHORA ES UN PANEL ELÉCTRICAMENTE ACTIVO).



Izquierda: Soporte de fusible Derecha: Interruptor

- Gire el interruptor de encendido/apagado a la posición de llenado y suéltelo. En este punto la máquina comenzará a llenarse. Si no se llena hasta el desagüe situado debajo de los paneles del suelo, puede ser necesario reprogramar el llenado automático (consulte la sección "Programación de la placa PC"). También debe verificar que la presión del agua entrante sea de un mínimo de 138 kPa (20 psi) y de que no supere los 207 kPa (30 psi), con una presión estática que no supere los 414 kPa (60 psi), tal como se indica en la Guía de instalación recomendada. En las máquinas equipadas con controles PLC, con sólo encender la máquina se iniciará el ciclo de llenado y se llenará automáticamente hasta el nivel correcto. No es necesaria ninguna programación.

NOTA: Una presión de agua entrante superior a 30 psi (207 kPa) de caudal anulará la garantía de los artículos relacionados.



Ubicación general de desbordamiento - "DETALLE A" muestra la ubicación típica para los modelos que terminan en "B" o "SPW" - "DETALLE B" muestra la ubicación típica para todas las demás lavadoras de estanterías

- Seleccione el Ciclo de Lavado Corto y pulse el Botón de Inicio; la bomba de lavado debería funcionar en este momento. Si la bomba no empieza a funcionar, revise que todos los fusibles y disyuntores marcados PUMP y 120V están en la posición de encendido. Con la bomba en marcha, revise la rotación de la bomba mirando la parte trasera del motor de la bomba y observe el ventilador de refrigeración para ver si está girando en el sentido de las agujas del reloj. Otra indicación de que la bomba está girando al revés es la lectura del manómetro de la bomba de lavado por debajo de 35 psi (241 kPa). Si la bomba no está girando en la dirección correcta, será necesario invertir las fases eléctricas (póngase en contacto con su electricista o con Douglas Machines Corp. para más detalles).
- Ahora es el momento de llenar el depósito de enjuague. Pulse el botón de inicio; la máquina realizará un ciclo completo que involucra un tiempo de lavado de cuatro, seis u ocho minutos, dependiendo del ciclo seleccionado. Durante este tiempo, la bomba de lavado estará activa, seguido de un tiempo de enjuague de 30 segundos en el que la bomba estará inactiva y la electroválvula de enjuague abierta. Y, por último, un tiempo de espera y extracción de vapor de un minuto en el que la máquina no se pondrá en marcha hasta que haya transcurrido este tiempo. Vuelva a realizar el ciclo dos veces más para verificar que el depósito de enjuague esté lleno.

TENGA EN CUENTA: mientras la máquina esté en el periodo de enjuague y espera no verá ninguna lectura en el manómetro de presión del chorro, ya que el ciclo de enjuague funciona estrictamente con la presión del agua que entra en la máquina, no con la bomba de lavado.

Si no verifica que el depósito de enjuague esté lleno de agua, pueden producirse daños en el depósito y en los componentes de calentamiento, y puede anularse la garantía de los artículos relacionados. ¡Revise que todos los circuitos de calefacción estén apagados!

Para asegurarse de que el depósito de enjuague esté lleno, tiene que oír el chorro de agua dentro del armario de lavado después de que la bomba de lavado se haya detenido. Es posible que tenga que ejecutar más de un ciclo para lograrlo.

PRECAUCIÓN: Antes del siguiente paso, verifique que escucha el chorro de agua en el gabinete después de que la bomba de lavado deje de funcionar y el ciclo de luz de enjuague esté encendido. Si no, pueden ocurrir daños en el calentador y la garantía se anulará para los artículos relacionados.

- Ahora es el momento de ajustar los termostatos. Buscamos una temperatura del tanque de lavado en reposo de 160°F (71°C), y durante el funcionamiento una temperatura de 150°F (66°C). La temperatura de enjuague debe ajustarse a 190°F (88°C). Girando las perillas del termostato en el sentido de las agujas del reloj y usando el punto muerto superior como nuestro indicador, aumente el termostato marcado WASH a 160°F (71°C). Ahora, aumente el termostato marcado RINSE a 190°F (88°C). Coloque los disyuntores o portafusibles de los calentadores WASH HEATER y RINSE HEATER en la posición de encendido/energizado. Espere de 30 a 60 minutos para que la máquina alcance la temperatura de funcionamiento.

NOTA: Puede haber entre 12°F y 15°F de diferencia entre el termostato y el medidor de temperatura. Siempre ajuste los termostatos para acomodar la temperatura deseada usando los indicadores del panel frontal como guía. Por seguridad de la máquina y del operador, NO ajuste las temperaturas del agua de lavado o enjuague por encima de 190°F (88°C).

- Su fuente de calor debe estar conectada. Si se calienta eléctricamente, se activará el contactor del calentador de lavado y enjuague. Si se calienta con gas, se encenderá el quemador o quemadores. Si se calienta con vapor, se abrirán los solenoides de vapor. Si no está seguro, o si la fuente de calor específica no está encendida y la unidad no se calienta, consulte la Guía de Resolución de Problemas o contacte a Douglas Machines para recibir ayuda.
- Cuando todo funcione bien, cierre y bloquee el panel del gabinete eléctrico y comience a lavar.

OPERACIÓN

Con la máquina encendida, llena hasta el tope y en la temperatura correcta de funcionamiento, ya podemos añadir el detergente.

Se debe utilizar un tipo de jabón no espumoso, no cáustico y seguro para el aluminio (a menos que la máquina haya sido fabricada específicamente para uso cáustico). Las máquinas sin un paquete de actualización cáustica están diseñadas para trabajar con una solución química dentro de un rango de PH de 5 - 9,5. El uso de cloro o lejía anulará la garantía. Póngase en contacto con Douglas Machines Corp. para determinar qué productos químicos puede utilizar su máquina.

Si la máquina tiene un dispensador automático de jabón, asegúrese de que el dispensador está encendido y lleno. Si la máquina no está equipada con un dispensador automático de jabón, siga las recomendaciones del fabricante sobre el detergente para la aplicación y concentración.

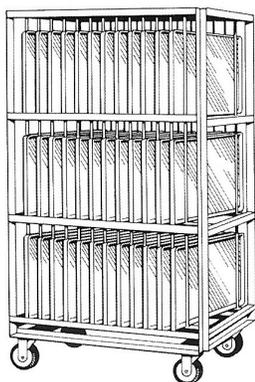
NOTA: Douglas Machines Corp. recomienda que la máquina sea operada con un dispensador automático de detergente, equipado con un medio de alarma visual o audible para verificar que los productos químicos están siendo dispensados.

FUNCIONAMIENTO GENERAL

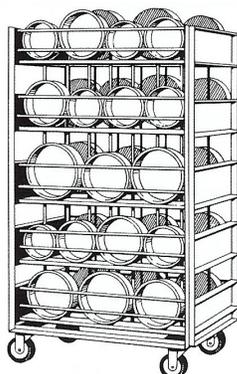
- Al cargar la máquina con cuencos, baldes o cualquier objeto similar, todos los artículos deben estar orientados hacia los brazos de lavado. Las rejillas están inclinadas de modo que el extremo abierto del producto debe quedar hacia abajo. Puede ser necesario utilizar la compuerta de "sujeción" para los productos más ligeros.

Cuando cargue bandejas de hornear, observará que la rejilla para estas bandejas está construida con soportes en ángulo. Cargue la rejilla de modo que la cara o el lado abierto de la bandeja esté orientado hacia la puerta de la unidad.

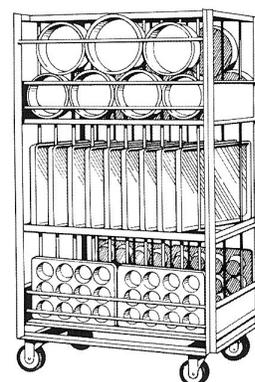
Si va a lavar moldes para tortas y adquirió una rejilla con este fin, deberá cargar los moldes en la zona situada en la parte exterior de la rejilla. Los moldes deben cargarse con el lado abierto hacia los brazos de lavado. Algunas rejillas son ajustables para adaptarse a la profundidad del molde.



Rejilla para bandejas de hornear



Rejilla para moldes de tortas



Rejillas combinadas

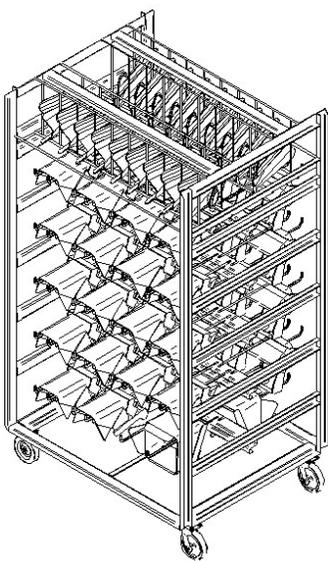
Si planea lavar utensilios más pequeños, como cucharas, rascadores y batidoras, necesitará comprar una cesta de utensilios específica para el modelo (comuníquese con Douglas Machines Corp. para más detalles).

Las piezas de la balanza también pueden cargarse en rejillas específicas para piezas de balanza. Estas rejillas son comúnmente ajustables para varios tamaños de cabezales de báscula. Las "bandejas alimentadoras" deben colocarse en la parte superior de la rejilla en ángulo sobre la sección de bandejas alimentadoras en ángulo. Las "tolvas" o "cubos de pesaje" deben colocarse en las barras de sujeción con la parte inferior de la tolva abierta hacia el interior de la rejilla.

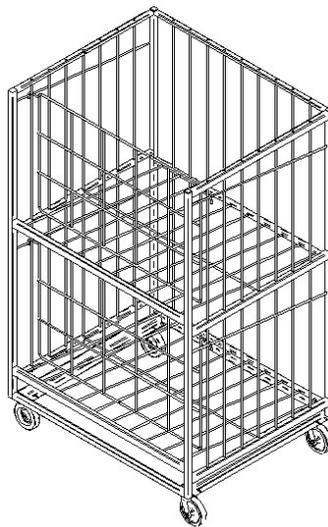
NOTA: Siempre empuje las rejillas hacia la máquina con las manos colocadas en los travesaños interiores de la rejilla. **NO EMPUJE LA REJILLA HACIA LA MÁQUINA CON LAS MANOS EN LAS COLUMNAS VERTICALES EXTERIORES. NO SOBRECARGUE LA REJILLA. SI LA REJILLA PESA DEMASIADO, RETIRE ALGÚN PRODUCTO.**

- Una vez llena, deje que la máquina alcance la temperatura de funcionamiento antes de lavar. Esto puede tardar entre 30 y 60 minutos. Añada detergente y cargue. (Consulte los pasos anteriores en Funcionamiento general). Es hora de empezar a lavar. Elija la duración deseada del ciclo de lavado seleccionando el ciclo corto de cuatro minutos, el ciclo medio de seis minutos o el ciclo largo de ocho minutos. Deje que la lavadora realice el ciclo completo (lavado, enjuague y espera). Si abre la puerta o pulsa el botón de parada en cualquier momento del ciclo, la lavadora se apagará. Cuando vuelva a poner en marcha la lavadora, no empezará desde donde se detuvo, sino desde el principio del ciclo de lavado. En este punto usted podrá descargar y volver a cargar la máquina.

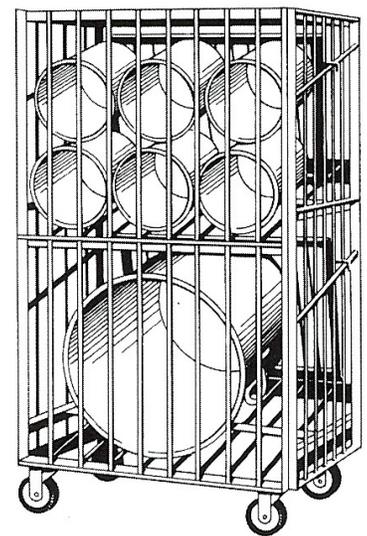
NOTA: Si la máquina está en modo "Lavado" y parada, espere 3 segundos de rampa de bajada para los brazos rociadores antes de abrir la puerta de la máquina.



Rejilla para piezas de balanza



Rejilla vacía



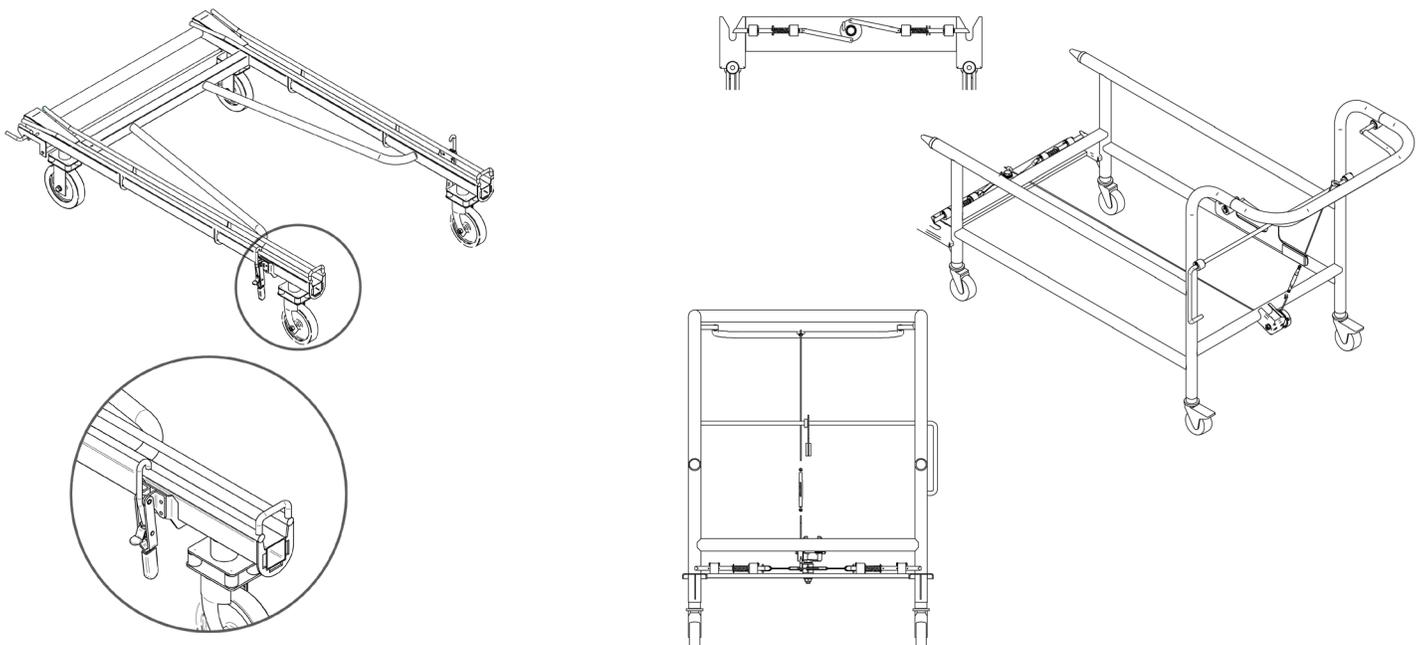
Rejilla para ollas y utensilios

CARRO DE ACOPLAMIENTO (SI ESTÁ EQUIPADO)

El carro de acoplamiento está diseñado para transportar las rejillas de lavado de la máquina y permitir una carga fácil de la rejilla sin el uso de rampas o un foso para máquinas. El carro de acoplamiento se fija a la cara frontal de la máquina y se puede asegurar con un pestillo tipo anillo de gancho.

SECUENCIA DE OPERACIÓN

- Cargue la rejilla de lavado vacía en el carro de acoplamiento.
- Asegure la abrazadera del gancho de la rejilla de lavado.
- Cargue el producto en la rejilla de lavado.
- Transporte la rejilla de lavado/carro a la máquina abierta y lista.
- Acople el carro a la máquina y asegure el pestillo del gancho de acoplamiento.
- Suelte la "abrazadera del gancho" de la rejilla de lavado.
- Ruede la rejilla de lavado en la máquina y cierre la puerta. Ejecute el ciclo.
- Abra la puerta cuando termine el lavado.
- Ruede la rejilla de lavado de la máquina y póngala en el carro de acoplamiento.
- Asegure el gancho de la rejilla de lavado.
- Suelte el pestillo del gancho de la máquina.
- Retire la rejilla/carro.
- Cierre la puerta de la máquina.



MANTENIMIENTO

Como medida de precaución, debe desconectar o apagar la máquina antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento.

MANTENIMIENTO DIARIO

El mantenimiento regular es esencial para mantener la máquina en buen estado y funcionando con la máxima eficacia. Los siguientes puntos de mantenimiento son un requisito mínimo. La frecuencia del mantenimiento depende del número de horas que se utilice la máquina y de la cantidad y el tipo de suciedad que se retire.

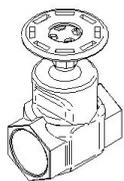
Estos elementos de mantenimiento diario deben realizarse al final de un turno regular, o si la máquina no está limpiando a sus estándares normales.

- Drene la máquina localizando la válvula de la compuerta manual para determinar con qué está equipada su máquina. La máquina nunca debe vaciarse o limpiarse a menos que la alimentación esté en la posición "OFF". También debe haber un período de enfriamiento antes de la limpieza. Si la máquina está equipada con una válvula de drenaje motorizada o un drenaje bombeado, verifique que la máquina esté apagada en el panel frontal y, luego, gire el interruptor de apertura/cierre o encendido/apagado del drenaje a la posición de abierto/encendido.

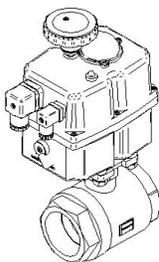
NOTA: la válvula de drenaje eléctrica solo se activará cuando la alimentación del panel frontal esté en la posición de apagado, para garantizar que la válvula no se abra mientras funciona.

Después de drenar la máquina, debe desconectar/apagar toda la alimentación de entrada a la máquina antes de proceder con cualquier mantenimiento. Use la manguera de pulverización para dirigir todos los residuos a las cestas del filtro.

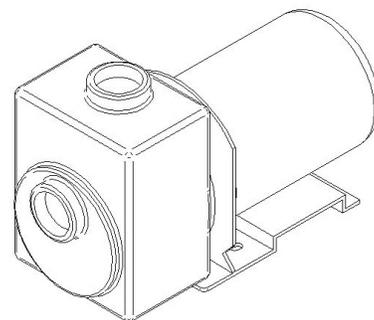
- Retire y limpie las cestas del filtro y los paneles del suelo.
- Frote y enjuague el depósito del tanque de lavado.
- Rocíe el interior del gabinete de lavado.
- Inspeccione el desagüe y el rebosadero para asegurarse de que drenan correctamente.



Válvula manual



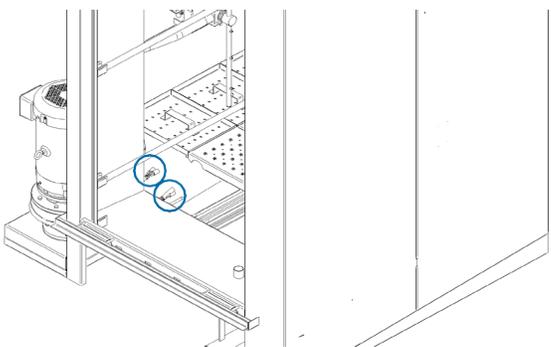
Válvula de drenaje motorizada



Drenaje bombeado

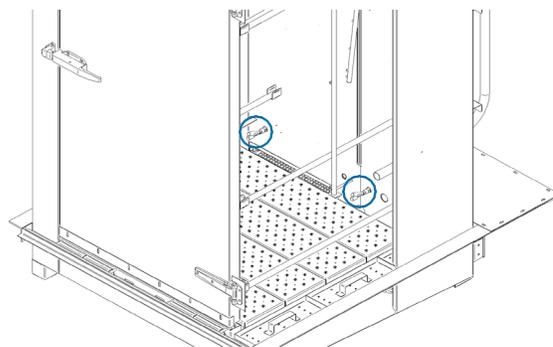
- Dirija todos los residuos restantes al desagüe abierto situado en la parte inferior del depósito. Si su máquina tiene un drenaje bombeado, tendrá que retirar los residuos a mano. La descarga de los residuos por la bomba del drenaje bombeado puede provocar atascos.

Su máquina estará equipada con dos interruptores de flotador de nivel de líquido o con una sonda de nivel de líquido de fondo metálico.



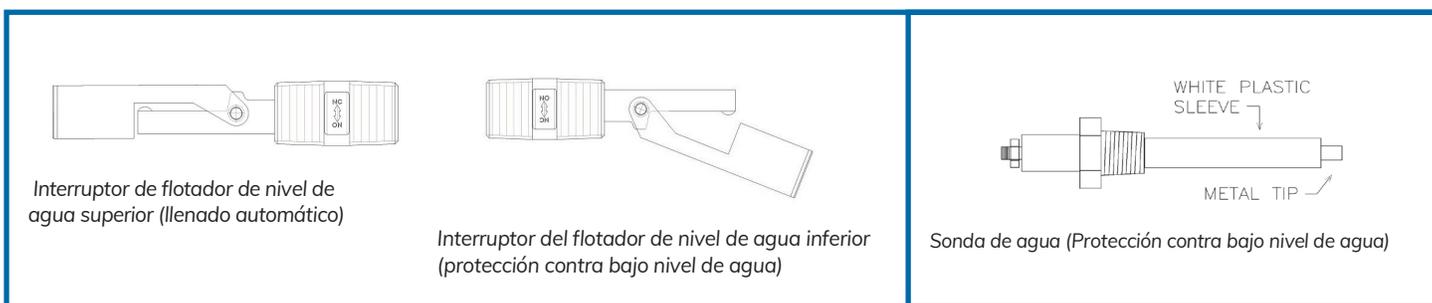
Ubicaciones de los flotadores de las bombas frontales

Retire el panel frontal del piso y la cesta del filtro lateral de la bomba



Ubicaciones de los flotadores de las bombas traseras

Retire el panel del piso trasero y la cesta del filtro lateral de la bomba



Interruptor de flotador de nivel de agua superior (llenado automático)

Interruptor del flotador de nivel de agua inferior (protección contra bajo nivel de agua)

Sonda de agua (Protección contra bajo nivel de agua)
WHITE PLASTIC SLEEVE
METAL TIP

- Limpie ambos interruptores de flotador de nivel de agua o la sonda. Limpie todo el interruptor de flotador si su máquina está equipada con flotadores. Si está equipada con sonda, limpie la punta metálica de la sonda con un estropajo.

Elimine toda la cal y los residuos. De lo contrario, la fuente de calor podría permanecer encendida sin agua en el depósito, lo que dañaría los componentes de la calefacción y podría anular la garantía de los elementos relacionados. Si su máquina tiene un calentador o calentadores eléctricos en el tanque de lavado, es el momento de limpiarlos. Las bobinas del calentador estarán ubicadas directamente debajo o cerca de la sonda de bajo nivel de agua. Use un cepillo de alambre o un estropajo para limpiar las bobinas expuestas del calentador o calentadores. Dirija todos los residuos al desagüe.

- Limpie y frote los elementos calefactores eléctricos dentro del tanque de lavado (si procede).

Las bobinas del calentador están directamente debajo o cerca de la sonda de bajo nivel de agua. Use un cepillo de alambre o una estropajo para limpiar las bobinas expuestas del calentador o calentadores. Dirija todos los residuos al desagüe.

Cuando haya limpiado el armario de lavado, los filtros, el depósito del tanque de lavado, la sonda de bajo nivel de agua y el calentador o calentadores eléctricos (si procede), puede volver a colocar el suelo y los filtros en su sitio.

- Inspeccione todas las boquillas de pulverización. Busque cualquiera que pueda faltar, que esté obstruida o desgastada. Si encuentra alguna que falta o desgastada, póngase en contacto con Douglas Machines Corp. para su sustitución. Si encuentra alguna boquilla obstruida, intente eliminar la obstrucción tirando de ella o forzándola para que vuelva a entrar en el tubo de la boquilla. Si tiene que forzarla para que vuelva a entrar en el tubo, tendrá que quitar la tapa del extremo del tubo para eliminar la obstrucción.
- Limpie el exterior de la máquina. Utilice un limpiador de acero inoxidable o un detergente suave y un paño delicado para limpiar el exterior de la máquina.
- Cierre la válvula de desagüe y verifique que los filtros y los paneles del suelo vuelven a estar en su sitio.
- Vuelva a conectar la alimentación principal.
- Vuelva a encender la máquina y deje que se llene y vuelva a la temperatura de funcionamiento. La máquina ya está lista para su uso.

NO encienda la alimentación principal hasta que esté listo para reanudar el lavado.

NUNCA deje la máquina "encendida" durante más de cuatro horas entre ciclos de funcionamiento. Podría presentarse daños en los componentes de enjuague y/o en el tanque.

MANTENIMIENTO PERIÓDICO

- Lubricación del motor de la bomba de lavado. Encontrará dos engrasadores en la parte superior del motor de la bomba de lavado y uno en cada extremo. En condiciones normales, deberá engrasarlos cada 90 días. Utilice una grasa para rodamientos de motores eléctricos como Shell Dolum o Chevron Sill.
- Si adquirió la opción de extracción de vapor, es posible que tenga que engrasar los cojinetes del ventilador de extracción de vapor de 12".

NOTA: Algunos ventiladores están equipados con rodamientos sellados y no requieren engrase. Deberá determinar si su ventilador tiene rodamientos sellados o si debe engrasarlos. Consulte el manual de piezas para identificar el ventilador de extracción de vapor y la ubicación del engrasador. Si debe engrasar, hágalo cada 90 días. Use grasa alimentaria de alta temperatura como Sentinel Slnth #2.

- La eliminación de cal y/o sarro puede ser necesaria en ciertas ocasiones. Esto dependerá del estado del agua. Si encuentra cal e incrustaciones acumulándose en las paredes interiores de la máquina, lo más probable es que también se estén acumulando en las tuberías. Esto podría afectar la capacidad de lavado. Use un producto químico para eliminar la cal y las incrustaciones que sea seguro para acero inoxidable, bronce y latón. Si tiene alguna pregunta sobre qué usar o cómo usarlo, contacte a Douglas Machines Corp.
- Las Válvulas Solenoides deben ser revisadas periódicamente para verificar que estén en buenas condiciones de funcionamiento, los solenoides tienen una vida útil de aprox. 1 millón de ciclos.

PROGRAMACIÓN

FICHA TÉCNICA DE LA PLACA PC 1827

El controlador es una placa de circuito abierto ubicada dentro del panel eléctrico. La placa opera con una línea nominal de 120 VAC.

La función básica de la placa es controlar el funcionamiento de la unidad, incluidos los tiempos de lavado, enjuague y ventilador/espera, así como la función de llenado automático.

Los seis relés de la tarjeta controlan seis salidas. Un relé controla dos de las salidas y el sexto relé es un control maestro.

Cada salida incluye una "luz de preparado" para el ventilador, el contactor del calentador, el contactor del motor de la bomba de lavado y la válvula solenoide de enjuague.

Tres potenciómetros azules situados cerca del centro de la placa ajustan los tiempos de lavado, Corto, Medio y Largo. Estos valores son ajustables. Los tiempos de lavado estándar son cuatro, seis y ocho minutos.

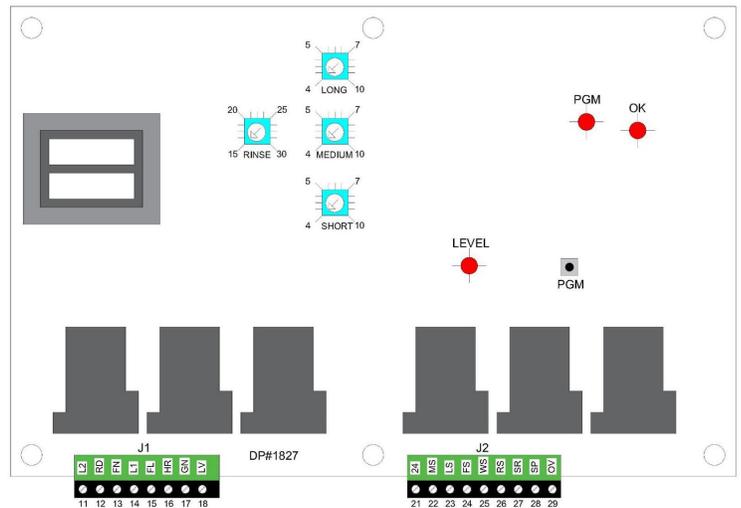
OPERACIONES RUTINARIAS/CONEXIONES

NOTA: el ciclo de llenado activa la válvula solenoide de llenado y espera hasta que el nivel de agua en la máquina alcance el nivel preprogramado que debe llegar y estar cerca del desagüe de rebose.

ESTABLECER LOS TIEMPOS

Para ajustar los tiempos en la placa PC 1827, se requieren varios pasos:

- Abra el gabinete eléctrico principal. Localice la placa de control PC, un dispositivo de aproximadamente 8" x 5" con 6 relés y un transformador.
- Los ajustes del temporizador se encuentran a la derecha del transformador y son cuadrados azules de 1/2" con un dial blanco. Están etiquetados como largo, medio, corto y enjuague.
- Para disminuir el tiempo, gire el temporizador en sentido contrario a las agujas del reloj.



Placa de control Douglas, # de pieza 1827

CONFIGURACIÓN DE FÁBRICA

CICLO	DURACIÓN
Enjuague	30 segundos, no ajustable
Extractor de vapor	1 minuto, no ajustable
Largo	8 Minutos
Medio	6 Minutos
Corto	4 minutos

NOTA: el recipiente de enjuague está fijo a 30 segundos para garantizar el estándar NSF para la desinfección.

PROGRAMACIÓN DEL LLENADO AUTOMÁTICO

- Antes de empezar, verifique que no haya agua en la máquina y que la válvula de drenaje esté cerrada.
- Gire el interruptor de Apagado/Encendido/Llenado a la posición de encendido, pero asegúrese de no girarlo completamente a la posición de llenado.
- Localice el botón de Programa en la placa PC (véase el diagrama).
- Este botón negro está situado en el lado derecho justo debajo del LED de Programa y se encuentra etiquetado con las letras PGM.
- Pulse el botón PGM pero no lo mantenga presionado, ya que se ejecutará un Modo de prueba.
- Cuando la luz de Programa situada encima del botón comience a parpadear, gire el interruptor de Apagado/Encendido/Llenado a la posición "Llenado".
- La electroválvula se abrirá y la máquina comenzará a llenarse.
- Cuando el agua alcance el nivel de desbordamiento, gire el interruptor Apagado/Encendido/ Llenado de nuevo a la posición Llenado.
- El tiempo de llenado está programado.

NOTA: una vez que la unidad ha sido programada, el ciclo de llenado de la máquina funciona como un llenado "único" y no volverá a llenar a menos que la máquina se apague y se drene el agua.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

NOTA: Es posible que algunas de las siguientes reparaciones deban realizarse en el panel eléctrico. Antes de realizar cualquier tarea en el panel eléctrico, asegúrese de que toda la alimentación entrante esté desconectada o apagada.

PROBLEMAS COMUNES

PROBLEMA	COSAS A VERIFICAR
La máquina no enciende	La alimentación entrante está encendida Los disyuntores y/o fusibles de la máquina están en su lugar y encendidos
La máquina no calienta (gas)	La máquina está llena hasta el nivel de agua correcto El sensor de nivel bajo de agua está limpio El suministro de gas está conectado Los puntos de ajuste están a la temperatura deseada
La máquina no calienta (eléctrica)	La máquina está llena hasta el nivel de agua correcto El sensor de nivel bajo de agua está limpio Los disyuntores y/o fusibles marcados como "Calentadores" están encendidos Los puntos de ajuste están a la temperatura deseada
La bomba de lavado no arranca	La máquina está llena hasta el nivel de agua correcto El sensor de nivel bajo de agua está limpio La puerta está en la posición cerrada Los disyuntores y/o fusibles marcados como "Motor de la bomba de lavado" están encendidos
La presión de lavado es baja	La máquina está llena hasta el nivel de agua correcto Los filtros están limpios y están en su lugar Todos los brazos de lavado están asegurados y las tapas están en su lugar Confirme que no hay exceso de espuma en el tanque de lavado La bomba gira en la dirección correcta El manómetro funciona correctamente

PROBLEMAS COMUNES

PROBLEMA	COSAS A VERIFICAR
No enjuaga	La presión del agua entrante es baja La puerta está cerrada y el sensor de la puerta funciona correctamente La válvula solenoide de enjuague está funcionando
La temperatura de enjuague no es suficientemente caliente	Temperatura del agua entrante (120° - 140° máx.) Presión de agua entrante (no menos de 20 psi y no más de 30 psi de flujo) Los puntos de ajuste están a la temperatura correcta (180° - 190° máx.) La fuente de calor está conectada
No limpia	Nivel de detergente Presión de la máquina (consulte la presión mínima en el adhesivo de la puerta) Temperatura de lavado Chorros de lavado (obstruidos) Nivel de agua Filtros limpios

Si experimenta cualquier otro problema o tiene alguna pregunta o inquietud, no dude en ponerse en contacto con el Departamento de Servicio al 1-800-331-6870.

Para ayudar en la solución de problemas, el LED PGM también sirve como indicador de código de error. En caso de error, el LED parpadea entre encendido y apagado, ½ segundo encendido y ½ segundo apagado, y luego hace una pausa de 3 segundos.

El patrón de parpadeo continúa si el controlador está en modo inactivo. El número de veces que el LED parpadea entre pausas de 3 segundos indica el número del error.

TABLA DE VALORES DE CÓDIGO DE ERROR

	ERROR PGM	INTERPRETACIÓN
1	Tiempo de espera de llenado hasta la sonda de nivel	<p>Cuando el controlador está en un ciclo de llenado o en un ciclo de aprendizaje de llenado, hay un límite de tiempo de 15 minutos hasta que el nivel del agua alcanza la sonda de nivel.</p> <p>Si la válvula de llenado está encendida durante 15 minutos, la válvula se apaga y el ciclo de llenado se interrumpe.</p> <p>El controlador vuelve al modo de reposo.</p>
2	Tiempo de espera de llenado por encima de la sonda de nivel	<p>Cuando se está en un ciclo de Llenado o en un ciclo de aprendizaje de llenado, hay un límite de 5 minutos en el que la válvula de llenado puede estar encendida después de que el agua alcance el sensor de nivel.</p> <p>Este error podría ocurrir en un ciclo de Llenado sólo si se almacenara un tiempo incorrecto en la EEPROM o se leyera de la EEPROM.</p> <p>En el modo de aprendizaje, esto podría ocurrir si el operador se aleja de la máquina mientras está en este modo. Si se produce este tiempo de espera, la válvula de llenado se apaga y la máquina vuelve al modo de reposo.</p>
3	Pérdida del relé de control maestro durante el ciclo de la máquina	<p>Este error podría ocurrir si se abriera la puerta o si se disparara la sobrecarga del motor durante un ciclo.</p>
4	Pérdida de nivel de agua durante un ciclo de la máquina	<p>Esto podría ocurrir en dos situaciones:</p> <p>a) Si el agua en la máquina baja durante un ciclo porque un recipiente grande que se está lavando está recogiendo agua de lavado.</p> <p>b) El nivel de agua en la máquina es muy bajo y el agua de lavado que circula en la bomba y las tuberías es suficiente para bajar el nivel de agua por debajo del sensor.</p> <p>El nivel del agua debe ser bajo durante 5 segundos para que el ciclo sea abortado. Sin embargo, la salida del calentador se apagará inmediatamente cuando el nivel del agua esté por debajo del sensor.</p>

TABLA DE VALORES DE CÓDIGO DE ERROR

	ERROR PGM	INTERPRETACIÓN
5	Error de lectura de EEPROM	<p>Los datos almacenados en la EEPROM son redundantes y se comparan los dos números redundantes. Si no coinciden, se genera un error de lectura.</p> <p>Este error puede ocurrir si se inicia un ciclo de llenado, pero no se ha realizado un ciclo de aprendizaje para programar el tiempo de llenado. No debería ocurrir, ya que Douglas programará un tiempo de llenado como parte del procedimiento de prueba.</p> <p>El error también puede ocurrir si se instala una nueva placa.</p>
6	Intento de iniciar un ciclo de llenado o un ciclo de llenado de enseñanza cuando el nivel de agua ya está en el sensor de nivel	Asegúrese de que el nivel de agua está por debajo de la sonda de nivel bajo de agua antes de intentar el llenado. Drene el agua por debajo del sensor y vuelva a intentarlo.
7	Intento de iniciar el ciclo de la máquina sin el nivel de agua apropiado.	Si la unidad tiene agua y un sensor de bajo nivel de agua limpio, consulte la sección de bajo nivel de agua.

- Tenga presente que cuando se produce uno de estos errores, el controlador regresa al modo inactivo.
- Observe que el código de error parpadea en el LED si está en modo inactivo.
- Observe que tan pronto como se ejecuta con éxito un ciclo de máquina, un ciclo de llenado o un ciclo de aprendizaje de llenado, el LED de error se apaga.
- No es necesario reiniciar nada apagando la máquina.
- Por ejemplo, si el operador intentara llenar la máquina por segunda vez y el agua ya estuviera en el sensor de nivel, no pasaría nada. El error parpadearía en el LED PGM, pero si la tapa estuviera en la caja eléctrica, nadie lo vería. Si a continuación se pulsara el botón de arranque, el LED de error se apagaría y se ejecutaría un ciclo normal de la máquina.

TABLA PARA LA PLACA PC 1827

PROBLEMA	FUENTE POSIBLE DEL PROBLEMA	PROCEDIMIENTO CORRECTIVO
La bomba de lavado no arranca	Puerta	<p>Verifique que la puerta esté cerrada.</p> <p>Verifique que la puerta no esté en contacto con el interruptor de la puerta y que esté a menos de 1/8" del interruptor de la puerta o que el interruptor de enclavamiento de la puerta esté activado.</p> <p>Revise si el interruptor de la puerta está defectuoso.</p> <p>Para probar un interruptor de proximidad de la puerta, puentee las conexiones en la placa PC. (Solo temporalmente)</p> <p>Compruebe el funcionamiento.</p> <p>Verifique si el LED OK de la placa PC está iluminado.</p> <p>Revise si el botón de parada con resorte está atascado, presiónelo nuevamente para que vuelva a la posición exterior</p>
	Interruptor de puerta con llave	Si su máquina está equipada con una puerta giratoria con llave, asegúrese de que la llave esté completamente insertada en el interruptor.
	Motor de la bomba	<p>Compruebe si se ha disparado la sobrecarga del motor de la bomba o el arranque del motor.</p> <p>Pulse el botón azul de reinicio ubicado en la sobrecarga.</p>
	Disyuntor	Compruebe si el disyuntor del motor de la bomba se ha disparado. Intente restablecer el disyuntor o el arranque de motor.
	Fusibles del motor de la bomba	Revise si alguno de los fusibles del motor de la bomba está fundido. Compruebe todos los fusibles
	Agua	<p>Verifique si hay agua en el tanque.</p> <p>El componente de protección contra bajo nivel de agua puede estar impidiendo que la bomba de lavado funcione.</p> <p>Si hay agua en el tanque y el motor de la bomba no arranca, es posible que el sensor de nivel bajo de agua del tanque no detecte el agua.</p> <p>Limpie el sensor.</p> <p>Verifique el LED de nivel en la placa PC. Debe estar iluminado.</p> <p>Si el LED PMG parpadea 7 veces, significa que se ha intentado iniciar un ciclo de lavado sin agua en el sensor de nivel.</p>

TABLA PARA LA PLACA PC 1827

PROBLEMA	FUENTE POSIBLE DEL PROBLEMA	PROCEDIMIENTO CORRECTIVO
La máquina no entrará en el ciclo de enjuague	Puerta	Verifique que la puerta esté cerrada y que no esté en contacto con el interruptor de la puerta y que está a menos de 1/8" del interruptor de la puerta o que el interruptor de enclavamiento de la puerta está activado. (Depende de la máquina)
	Solenoides de enjuague	Revise que el solenoide de enjuague esté energizado cuando concluye el ciclo de lavado. Consulte la placa PC 1827: Operación de rutina/Tabla de conexiones.
	LED de enjuague	Verifique que el LED de enjuague esté iluminado en la placa PC. Si lo está, lo más probable es que el problema sea el solenoide.
La máquina no se llena	Agua	Si ya hay agua en la máquina y está por encima de la sonda de agua, pero la máquina no está llena, baje el nivel de agua por debajo de la sonda. Reinicie el llenado. Esta condición dará un código de error de 6 parpadeos en el LED PGM de la placa PC (ubicado en el panel eléctrico). Verifique que la sonda de nivel bajo de agua esté limpia. Puede ser necesario reprogramar el tiempo de llenado automático. Consulte la programación del llenado automático.
El tanque de lavado no se llena completamente	Presión del agua	Si la presión del agua en el edificio ha cambiado, el ciclo de llenado puede verse afectado porque es temporizado. Puede ser necesario reprogramar el tiempo de llenado. Consulte la Placa PC 1827: Programación del Auto Llenado La presión de agua adecuada para la máquina es de 60 psi estática y 25 psi de flujo.
	Potencia de llenado automático	Si no hay alimentación para el solenoide de llenado automático, consulte la Placa PC 1827: Operación de rutina/Conexiones.

TABLA PARA LA PLACA PC 1827

PROBLEMA	FUENTE POSIBLE DEL PROBLEMA	PROCEDIMIENTO CORRECTIVO
El tanque de lavado no se calienta	Agua baja	Si no hay agua en el depósito, es posible que el componente de protección contra bajo nivel de agua esté impidiendo que se enciendan los calentadores o el quemador de gas. Consulte el circuito de bajo nivel de agua: placa PC 1827. Si hay agua en el tanque, puede ser necesario limpiar la sonda de bajo nivel de agua si no detecta el nivel del agua.
	Potencia del T-stat de lavado	La alimentación del T-stat de Lavado debe ser de 120V +/- 10 V desde la placa PC, Cable J1-6.
	Potencia de la bobina del contactor de lavado	La alimentación de la bobina del contactor de lavado debe ser de 120 V +/- 10 V desde el cable del T-stat.
	Disyuntor del calentador	Si el disyuntor de los calentadores se ha disparado, intente restablecerlo.
	Fusibles del calentador	Revise todos los fusibles del calentador para ver si alguno se ha fundido.
	Calefacción de gas	Consulte la Guía de solución de problemas de calefacción a gas: Maxon o infrarrojos.
	LED	Verifique que los LED de nivel y HTR estén iluminados en la tarjeta de PC.
La bomba de lavado se apaga durante el ciclo de lavado	Sobrecarga del motor de la bomba	Si se disparó la sobrecarga del motor de la bomba, pulse el botón de reinicio de la sobrecarga (botón azul, ubicado en el panel eléctrico). Consulte la sección Sobrecargas en la Guía de resolución de problemas.
	PGM LED encendido Placa PC	Si el LED PGM en la placa PC parpadea 4 veces, está indicando que no hay suficiente agua en la máquina. Baje el nivel del agua por debajo de la sonda de nivel. Re programe el tiempo de llenado. Consulte la Placa PC 1827: Programación del llenado automático.

TABLA PARA LA PLACA PC 1827

PROBLEMA	FUENTE POSIBLE DEL PROBLEMA	PROCEDIMIENTO CORRECTIVO
La bomba de lavado se apaga durante el ciclo de lavado	Exceso de presión de agua	Cuando se enciende la bomba de lavado, la presión del agua puede estar empujando contra la puerta y haciendo que el interruptor de la puerta se abra. En esta condición, el LED OK de la placa PC no se iluminaría.
El tanque de enjuague no se calienta	Disyuntor del calentador	Si el disyuntor de los calentadores se disparó, intente restablecerlo.
	Fusibles del calentador	Revise todos los fusibles en caso de que alguno se haya fundido.
	Potencia del T-stat de enjuague	La alimentación del contactor de enjuague debe ser de 120 V +/- 10 V desde el cable del T-stat. NOTA: El tanque de enjuague siempre debe estar lleno de agua.



DOUGLAS
WASHING AND SANITIZING SYSTEMS

NÚMEROS IMPORTANTES

PARA TRABAJOS DE GARANTÍA, LLAME A DOUGLAS MACHINES CORP. AL
800-331-6870 Y EMITIREMOS UNA
ORDEN DE COMPRA AL AGENTE DE SERVICIO LOCAL

PARA PIEZAS O ASISTENCIA TÉCNICA,
POR FAVOR LLAME A DOUGLAS MACHINES CORP. AL 800-331-6870

¡Gracias!

Por asociarse con los Sistemas de Lavado
y Desinfección Douglas

REDUZCA EL TIEMPO DE INACTIVIDAD

Ahorre dinero y reduzca el tiempo
de inactividad al tener las piezas a
mano con nuestros kits Platinum,
Gold, Silver.

KITS DE MANTENIMIENTO, PIEZAS Y SERVICIO

Todos los recursos
que necesitará en un solo lugar

800-331-6870

DougMac.com



DOUGLAS
WASHING AND SANITIZING SYSTEMS