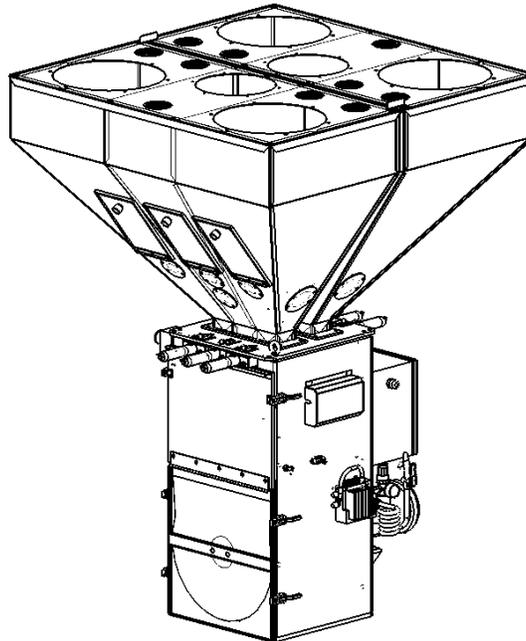




Mezclador Gravimetrico por Lotes con alimentadores de compuerta corrediza y husillo Controlador Allen-Bradley



Número de parte: 882.00206.01
Número de boletín: BF1 615.5
Vigente al: 1/7/11

Escriba sus números de serie aquí para futura referencia:

_____	_____
_____	_____
_____	_____

Estamos comprometidos con un programa continuo de mejoramiento del producto. Las especificaciones, apariencia y dimensiones descritas en este manual están sujetas a cambio sin previo aviso.

DCN No. _____
© Derechos de autor 2011
Todos los derechos reservados.

Información de transporte

Desempaque e inspección

Debe inspeccionar su equipo para comprobar si se ha producido algún daño durante el transporte.

Revise el equipo de manera exhaustiva para comprobar si existen daños que pudieran haberse producido durante el transporte, tal como cables o componentes rotos o sueltos, piezas y tornillos de montaje flojos, etc.

En caso de daños durante el transporte

De acuerdo con los términos y condiciones del contrato con el transportista, la responsabilidad del transportista termina en el momento y lugar de envío.

Notifique al agente local de la compañía si descubre daños.

Retenga la mercancía o materiales dañados para la inspección del agente examinador. **No devuelva ningún producto sin la inspección y autorización de la compañía transportista.**

Presente un reclamo contra la compañía transportista. Guarde el reclamo refiriéndose al reporte del agente. Una copia certificada de su factura está disponible bajo pedido. El Conocimiento de Embarque original acompañará a la factura original. Si el envío fue prepagado, escribanos solicitando un recibo de transporte recibido.

Informe al servicio de atención al cliente solicitando ayuda y para obtener un número de RMA (autorización de devolución de material).

Si el envío no está completo

Revise la lista de empaque ya que los artículos pendientes de entrega se describen en la lista de envío. Usted debe tener:

- Mezclador
- Pantalla (con cable de conexión)
- Peso de calibración
- Balanza tolva (con línea de manguera neumática)
- Conocimiento de embarque
- Lista de embalaje
- Paquete de operación e instalación
- Esquema eléctrico y gráficos de distribución del panel
- Manuales de instrucción del componente (de ser aplicable)

Vuelva a inspeccionar el contenedor y material de empaque para ver si se ha extraviado algún artículo pequeño durante el desempaque.

Si el envío no es el correcto

Si el envío no es lo que usted pidió, **comuníquese con el departamento de envíos de inmediato**. Para envíos dentro de Estados Unidos y Canadá, llame al 1 (800) 229-2919; para todos los demás países, llame al (508) 399-6400. Incluya el número de pedido y de artículo. *Conserve los artículos hasta que reciba las instrucciones de envío.*

Devoluciones

No devuelva ningún artículo dañado o incorrecto hasta que reciba las instrucciones de envío del departamento de envíos.

Devoluciones de crédito

Antes de devolver cualquier material, **el fabricante** debe dar su **autorización**. Se asignará un número de RMA para el equipo que sea devuelto.

Deberá indicar la causa de la solicitud de devolución.

TODOS material devuelto que haya sido comprado al **fabricante** está sujeto al 15% (75,00\$ mínimo) como cargo por reposición.

TODAS las devoluciones serán enviadas bajo prepagado.

Deberá proporcionar el número de factura y fecha o número de orden de compra.

No se emitirán créditos para material que no se encuentre dentro del período de garantía del fabricante y/o en condiciones de nuevo y no usado, adecuado para la reventa.

Devoluciones de garantía

Antes de la devolución de cualquier material, **el fabricante** debe dar su **autorización**. Se le asignará un número de RMA para que el equipo sea devuelto.

Deberá indicar la causa de la solicitud de devolución.

TODAS las devoluciones serán enviadas bajo prepagado.

Deberá proporcionar el número de factura y fecha o número de orden de compra.

Luego de inspeccionar el material, se dará un reemplazo o crédito, a discreción del **fabricante**. Si el ítem se encuentra defectuoso en su material o fabricación, y fue fabricado por nuestra compañía, los componentes comprados están cubiertos bajo sus condiciones de garantía específicos.

Índice

DESEMPAQUE E INSPECCIÓN.....	II
SI EL ENVÍO NO ES EL CORRECTO.....	III
DEVOLUCIONES	III
<i>Devoluciones de garantía</i>	<i>...iii</i>
CAPÍTULO 1: SEGURIDAD	7
1-1 Cómo usar este manual	7
<i>Símbolos de seguridad usados en este manual.....</i>	<i>7</i>
1-2 Advertencias y precauciones	9
1-3 Responsabilidad.....	10
<i>Responsabilidad general.....</i>	<i>10</i>
<i>Responsabilidad del operador.....</i>	<i>10</i>
<i>Responsabilidad de mantenimiento</i>	<i>12</i>
<i>Reporte de una falta de seguridad.....</i>	<i>12</i>
CAPÍTULO 2: DESCRIPCIÓN FUNCIONAL.....	14
2-1 Modelos cubiertos en este manual.....	14
2-2 Descripción general.....	14
<i>Accesorios.....</i>	<i>14</i>
<i>Servicio al cliente</i>	<i>14</i>
2-3 Funciones y componentes comunes.....	16
<i>Funciones mecánicas.....</i>	<i>16</i>
<i>Funciones del controlador</i>	<i>16</i>
<i>Descripción del componente del sistema.....</i>	<i>17</i>
Tolvas de suministro.....	17
Puertas corredizas	18
Balanza tolva	19
Cámara de mezcla.....	21
Panel de control del operador	21
2-4 Componentes opcionales.....	25
<i>Puerta corrediza neumática debajo de la mezcladora</i>	<i>25</i>
<i>Sensores de nivel bajo</i>	<i>26</i>
<i>Pantalla táctil remota</i>	<i>26</i>
<i>Soportes de entepiso y de piso.....</i>	<i>26</i>
<i>Tolva de dosificación con barrena de remolado (R.A.M., siglas en inglés).....</i>	<i>26</i>
<i>Tolva de alimentador aditivo.....</i>	<i>27</i>
<i>Compartimiento de toma</i>	<i>27</i>
2-5 Funciones de seguridad	28
<i>Normas del circuito de seguridad.....</i>	<i>28</i>
<i>Operación a prueba de fallas</i>	<i>28</i>
<i>Bloqueos del dispositivo de seguridad.....</i>	<i>28</i>
<i>Enchufe de tapa giratoria conectado a cada motor de barrena del alimentador.....</i>	<i>29</i>
<i>Interruptor eléctrico de enclavamiento de seguridad.....</i>	<i>30</i>

CAPÍTULO 3: INSTALACIÓN 31

3-1	Desembalaje del equipo.....	31
3-2	Instalación mecánica.....	31
	<i>Requisitos del sitio</i>	32
	<i>Configuraciones de montaje</i>	32
	Montaje de máquina.....	32
	Montaje de entresuelo	33
	Montaje de piso (Mezclador central)	34
3-3	Conexiones eléctricas	35
3-4	Conexiones neumáticas	37
3-5	Configuración inicial	37
	<i>Configuración mecánica</i>	38
	Limitadores de carrera para las puertas de medición.....	38
	Instalación de la balanza tolva	38
	Conexiones finales	39
	<i>Configuración del controlador</i>	40
	Estructura del menú del controlador del mezclador	41
	Calibración del mezclador	41
	Calibración del mezclador	42
	Configuración de alarma.....	44
	Configuración de red	45
	Configurando fecha y hora	45
	Parámetros de configuración adicionales.....	46
3-6	Arranque inicial.....	47

CAPÍTULO 4: OPERACIÓN 48

4-1	Arranque.....	48
	<i>Operación general</i>	48
	<i>Procedimiento de arranque automático</i>	48
	Nuevas fórmulas	48
	Fórmulas existentes.....	49
4-2	Procedimientos de operación.....	49
	<i>Pantallas del operador</i>	50
	<i>Formatos de ingreso de fórmula</i>	52
	Modo “Fórmula EZ” (Lo más común en moldeado por inyección)	53
	Modo “Porcentaje” (Más común en moldeado por extrusión y soplado)	55
	Modo “Partes” (usado a menudo en aplicaciones de compuestos).....	55
	<i>Configuración de la fórmula</i>	55
	<i>Configuración de mezclador y descarga</i>	59
	<i>Banderas de alarma</i>	61
	<i>Limpieza de alimentador</i>	64
	<i>Libro de fórmulas</i>	65
	<i>Funciones de impresora</i>	67
	<i>Cambios de color</i>	69
4-3	Apagado	70

CAPÍTULO 5: MANTENIMIENTO..... 72

5-1	Cronograma de mantenimiento preventivo	72
5-2	Mantenimiento preventivo	73

5-3	Mantenimiento correctivo	73
CAPÍTULO 6: SOLUCIÓN DE PROBLEMAS		75
6-1	Introducción.....	75
CAPÍTULO 7: APÉNDICE		81
7-1	Garantía	Error! Bookmark not defined.
	<i>Especificaciones de la garantía</i>	Error! Bookmark not defined.
	<i>Restricciones de la garantía</i>	Error! Bookmark not defined.
	<i>Responsabilidades de la garantía</i>	Error! Bookmark not defined.
	<i>Responsabilidades del cliente</i>	Error! Bookmark not defined.
7-2	Especificaciones técnicas	Error! Bookmark not defined.
	<i>Especificaciones del equipo</i>	Error! Bookmark not defined.
	<i>Información de Anexo B</i>	81
7-3	Gráficos y diagramas	82
	<i>Montaje final</i>	82
	<i>Sub-montaje de la mezcladora</i>	83
	<i>Sub-montaje de la tolva</i>	85
	<i>Sub-montaje de la tolva R.A.M. (dosificación con barrena de remolido)</i> <i>(opcional)</i>	86
	<i>Sub-montaje de la balanza tolva</i>	88
	<i>Sub-montaje de la puerta corrediza</i>	89
	<i>Sub-montaje de puerta de cuchilla HD (opcional)</i>	90
	<i>Sub-montaje de puerta de cuchilla RD (opcional)</i>	91
	<i>Distribución del panel de control</i>	92
7-4	Kits de partes de repuesto	92
7-5	Addendum (información del Supervisor de Servicio)	95
	<i>Ajustes programables</i>	95
	<i>Menú de configuración de fábrica</i>	96
	<i>Menú de configuración del cliente</i>	99
7-6	Manual de comunicaciones Allen-Bradley	104
7-7	Asistencia Técnica	111
	<i>Departamento de partes</i>	111
	<i>Departamento de Servicio</i>	111
	<i>Departamento de ventas</i>	111
	<i>Departamento de contratos</i>	111

Capítulo 1: Seguridad

1-1 Cómo usar este manual

Use este manual como guía y referencia para la instalación, operación y mantenimiento de su granulador. El propósito es asistirlo en la aplicación de manera eficiente de técnicas probadas que mejoren la productividad del equipo.

Este manual cubre sólo un mantenimiento correctivo general. No deberá llevar a cabo ningún otro mantenimiento sin contactar primero a un ingeniero de servicio.

La sección de Descripción Funcional señala los modelos cubiertos, funciones estándar y funciones de seguridad. Las secciones adicionales dentro del manual proporcionan instrucciones para la instalación, procedimientos pre operativos, operación mantenimiento preventivo y mantenimiento correctivo.

El capítulo de Instalación incluye los datos requeridos para recibir, desempacar, inspeccionar e instalar la mezcladora. También podemos proporcionar la asistencia de un técnico formado en planta para ayudar a formar a su(s) operador(es) por un costo nominal. Esta sección incluye instrucciones, revisiones y ajustes que deben realizarse antes de empezar a utilizar la mezcladora. Estas instrucciones están destinadas a complementar los procedimientos estándar del taller realizados en cada turno o a intervalos diarios y semanales.

El capítulo de Operación incluye una descripción de los controles eléctricos y mecánicos, además de información para la operación de la mezcladora de manera segura y eficiente.

El capítulo de Mantenimiento está destinado a servir de instrucciones de montaje y desmontaje detallados para aquellas áreas del equipo que requieren servicio. Las secciones sobre mantenimiento preventivo están incluidas para asegurar que su mezcladora proporcione un servicio excelente y duradero.

El capítulo de Solución de Problemas como una guía para la identificación de la mayoría de problemas comunes, describiendo los problemas potenciales, junto con sus posibles causas y soluciones relacionadas.

El Apéndice contiene especificaciones técnicas, gráficas, esquemas, listas de partes y opciones disponibles. Consulte esta sección para obtener una lista de repuestos de compra. Tenga su número de serie y número de modelo listos al realizar su pedido.

Símbolos de seguridad usados en este manual

Los siguientes símbolos de alerta de seguridad se utilizan para alertarle de peligros de lesiones personales potenciales. Acate todos los mensajes de seguridad que siguen a estos símbolos para evitar posibles lesiones o muerte.

¡PELIGRO! *PELIGRO indica una situación de peligro inminente que, si no se evita, resultará en muerte o lesiones graves.*

¡ADVERTENCIA! *ADVERTENCIA indica una situación o condición potencialmente peligrosa que, si no se evita, podría resultar en muerte o lesiones graves.*

¡Precaución! *PRECAUCIÓN indica una situación o práctica potencialmente peligrosa que, si no se evita, puede resultar en lesiones menores o leves o en daños a la propiedad.*

Figura 1: Rótulos de seguridad y etiquetas de advertencia

Rótulo	Descripción	Rótulo	Descripción
	Punto de agarre de puerta corrediza		Lea el manual de operación e instalación
	Mezcladora giratoria con punto de corte		Toma a tierra
	Alto voltaje dentro del recinto		Puesta a tierra protegida
	Barrena giratoria con riesgo de corte		Punto de levante

1-2 Advertencias y precauciones

Nuestro equipo está diseñado para proporcionar una operación segura y fiable cuando se instala y opera dentro de las especificaciones de diseño, siguiendo los códigos de seguridad nacionales y locales. Esto puede incluir, entre otros, la OSHA, NEC, CSA, SPI, y cualquier otro reglamento local, nacional e internacional.

Para evitar posibles lesiones personales o daños al equipo durante la instalación, operación o mantenimiento de este equipo, use su buen juicio y siga estas prácticas seguras:

- ☑ **Lea y siga estas instrucciones de operación e instalación cuando instale, opera y mantenga este equipo. Si estas instrucciones se dañan o se vuelven ilegibles, puede solicitar copias adicionales al fabricante.**
- ☑ **Siga todos los CÓDIGOS DE SEGURIDAD.**
- ☑ Mantenga los dedos lejos de las puertas corredizas, barrenas, tareas de limpieza y escotillas de calibración. El equipo puede iniciar automáticamente y de manera inesperada, **CON EL RIESGO DE ENGANCHAR AL OPERADOR PUDIENDO OCASIONAR LESIONES CORPORALES EN CUALQUIER MOMENTO QUE LA CORRIENTE SE ENCUENTRE ENCENDIDA.**
- ☑ Use **LENTE DE SEGURIDAD** y **GUANTES DE TRABAJO.**
- ☑ Trabaje sólo con herramientas y dispositivos aprobados.
- ☑ Desconecte y/o bloquee la corriente y el aire comprimido antes de realizar el servicio o mantenimiento del equipo.
- ☑ Tenga precaución cuando **CARGUE, DESCARGUE, MANIPULE O MUEVA** este equipo.
- ☑ Opere este equipo dentro de las especificaciones de diseño.
- ☑ **ABRA, ROTULE y BLOQUEE TODOS LOS INTERRUPTORES DE DESCONECCIÓN** antes de trabajar en este equipo. Debe retirar todos los fusibles y llevarlos con usted.
- ☑ **NUNCA COLOQUE LOS DEDOS O HERRAMIENTAS JUNTO A UNA BARRENA O PUERTA CORREDIZA.**
- ☑ Asegúrese que el equipo y los componentes estén debidamente **PUESTOS A TIERRA** antes de encender la corriente.
- ☑ No restablezca la corriente hasta que haya retirado todas las herramientas, equipo de prueba, etc., y el equipo y componentes relacionados estén totalmente reensamblados.
- ☑ Sólo personal **DEBIDAMENTE CAPACITADO** y familiarizado con la información de este manual debe trabajar en este equipo.

Hemos reconocido la importancia de la seguridad y hemos diseñado y fabricado nuestro equipo con la seguridad del operador como consideración principal. Esperamos que usted, como usuario, se atenga a las recomendaciones a fin de hacer realidad la seguridad del operador.

1-3 Responsabilidad

Estas máquinas están diseñadas para la máxima seguridad del operador siempre que se utilicen bajo condiciones de funcionamiento estándar y cuando se sigan las instrucciones recomendadas en el mantenimiento y operación de la máquina.

Todo el personal implicado en el uso de la máquina debe familiarizarse con su operación tal como se describe en este manual.

Un uso adecuado de la máquina promueve la seguridad para el operador y todos los trabajadores a su alrededor.

Familiarizarse con los materiales, la inspección, los límites de velocidad, las pantallas, el mantenimiento de seguro y la responsabilidad total del usuario le ayudará a aprender las áreas potenciales que necesita supervisar por su peligro potencial.

Cada individuo debe asumir la responsabilidad de cumplir las reglas de seguridad prescritas tal como se han señalado. Toda señal de precaución, advertencia y peligro debe tenerse en cuenta y obedecerse. Todas las áreas de peligro reales o potenciales deben ser reportadas a su supervisor inmediato.

Responsabilidad general

No importa de quién se trate, la seguridad es importante. Los propietarios, operadores y personal de mantenimiento deben darse cuenta que todos los días, la seguridad es parte vital de sus trabajos.

Si su principal preocupación es la pérdida de la productividad, recuerde que la producción siempre se verá afectada de manera negativa después de un accidente. Las siguientes son algunas de las formas en que los accidentes pueden afectar a su producción:

- Pérdida de un operador cualificado (temporal o permanentemente)
- Baja de la moral en el taller
- Daños costosos al equipo
- Tiempo de inactividad

Un programa de seguridad efectivo es responsable y económico.

Organice un comité o grupo de seguridad y lleve a cabo reuniones frecuentes. Promocione este grupo desde el nivel de gerencia. A través de este grupo, el programa de seguridad puede ser revisado, mantenido y mejorado de manera continua. Guarde las actas o un registro de las reuniones.

Realice inspecciones diarias al equipo además de revisiones de mantenimiento regulares. Usted mantendrá su equipo seguro para la producción y demostrará su compromiso con la seguridad.

Sírvase leer y usar este manual como guía para la seguridad del equipo. Este manual contiene advertencias de seguridad, específicas para cada función y punto de operación.

Responsabilidad del operador

La responsabilidad del operador no termina con una producción eficiente. El operador es habitualmente el que tiene mayor contacto diario con el equipo y conoce profundamente sus capacidades y limitaciones.

La seguridad de planta y del personal a veces queda olvidada en el deseo de cumplir con los índices de incentivo, o mediante una actitud casual hacia la maquinaria formada durante un período de meses o años. Su empleador probablemente ha establecido un conjunto de reglas de seguridad en su centro de trabajo. Esas reglas, este manual, o cualquier otra información sobre seguridad no evitarán que usted resulte herido mientras opera su equipo.

Aprenda y siempre use una operación segura. Coopere con sus co-trabajadores para promover prácticas seguras. Reporte de inmediato cualquier situación potencialmente peligrosa a su supervisor o persona apropiada.

RECUERDE:

- **NUNCA** coloque sus manos o alguna parte de su cuerpo en algún lugar peligroso.
- **NUNCA** opere, realice el servicio, ajuste la mezcladora sin la capacitación adecuada y haber leído y comprendido primero este manual.
- **NUNCA** trate de jalar material fuera de la mezcladora con sus manos mientras está funcionando

Antes de arrancar la mezcladora, revise lo siguiente:

- Retire todas las herramientas de la unidad;
- Asegúrese que ningún objeto (herramientas, tuercas, pernos, abrazaderas, barras) permanezca en el área de medición o de mezclado;

Nota: Si su mezcladora ha estado inoperativa o desatendida, revise todas las configuraciones antes de arrancar la unidad.

Nota: Al inicio de su turno y después de cada descanso, verifique que los controles y otros equipos auxiliares estén funcionando correctamente.

Nota: Mantenga todos los seguros en su lugar y en buen estado. **NUNCA** intente desviar, modificar o eliminar los seguros. Tales alteraciones no sólo son inseguras, sino que anularán la garantía de su equipo.

Nota: Cuando modifique las configuraciones de control para realizar un modo de operación diferente, asegúrese que los interruptores de selección se encuentren correctamente ubicados. El bloqueo de los interruptores de selección sólo debe ajustarlo el personal autorizado y deberán retirarse las llaves después de la instalación.

Reporte las siguientes eventualidades **DE INMEDIATO:**

- operación o condición insegura
- acción inusual de la mezcladora
- derrame
- mantenimiento inadecuado

Nota: NUNCA se pare o siente donde pueda resbalarse o tambalearse dentro de la mezcladora mientras trabaja en ella.

Nota: NO vista ropa holgada o joyería, que puede quedar atrapada mientras trabaja en la mezcladora. Adicionalmente, cubra o recoja hacia atrás el cabello largo.

Nota: Limpie la mezcladora y el área circundante DIARIAMENTE, e inspeccione la máquina para verificar la existencia de partes sueltas, ausentes o rotas.

Nota: Apague la corriente de la mezcladora cuando no se encuentre en uso. Apague el interruptor o desconéctelo de la fuente de corriente.

Responsabilidad de mantenimiento

Un mantenimiento adecuado es esencial para la seguridad. Si usted es un trabajador de mantenimiento, debe hacer de la seguridad una prioridad para reparar y mantener el equipo de manera efectiva.

Antes de retirar, ajustar o reemplazar partes en una máquina, recuerde apagar todos los suministros eléctricos y todos los equipos accesorios en la máquina, y desconecte y bloquee la corriente eléctrica. Pegue rótulos de advertencia en el interruptor de desconexión.

Cuando usted necesita realizar un trabajo de mantenimiento o reparación en una mezcladora encima del nivel del suelo, use una plataforma sólida o un elevador hidráulico. Si hay una tarima instalada de manera permanente para caminar alrededor de su mezcladora, úsela. La plataforma de trabajo debe tener una base segura y un lugar para herramientas y partes. **NO** se trepe sobre la unidad o las máquinas ni trabaje desde las escaleras.

Si necesita reparar un componente grande, use el equipo de manipulación apropiado. Antes que un equipo de manipulación (estructuras portátiles en "A", camiones grúa eléctricos, montacargas, puente-grúas), asegúrese que la carga no exceda la capacidad de manipulación del equipo o que ocasione que ésta se vuelva inestable.

Pruebe con cuidado la condición de los cables de levante, cadenas, cuerdas, eslingas y ganchos antes de usarlos para levantar una carga.

Asegúrese que todas las partes que no cargan corriente están correctamente conectadas a tierra con un conductor eléctrico que cumpla con los códigos actuales. Instale de conformidad con los códigos nacionales y locales.

Cuando usted haya completado el procedimiento de reparación o mantenimiento, revise su trabajo y retire sus herramientas y equipo de aparejo y manipulación.

No restaure la corriente de la mezcladora hasta que todas las personas se encuentren fuera del área. **NO** arranque ni opere la unidad hasta que esté seguro que todas las partes están funcionando correctamente.

ANTES de girar la mezcladora hacia el operador para la producción, verifique que todos los paneles del recinto, seguros y dispositivos de seguridad se encuentren en su lugar y funcionando de manera adecuada.

Reporte de una falta de seguridad

Si usted cree que su equipo tiene un defecto que podría ocasionar lesiones, debe detener de inmediato su uso e informar al fabricante.

Los principales factores que pueden resultar en lesión residen en no seguir los procedimientos de funcionamiento adecuados (i.e. bloqueo/marcado), o no mantener un ambiente de trabajo limpio y seguro.

Capítulo 2: Descripción funcional

2-1 Modelos cubiertos en este manual

Este manual proporciona instrucciones sobre operación, instalación y mantenimiento para las mezcladoras de puerta corrediza de diversos índices y especificaciones. Vea a continuación una lista de modelos disponibles.

- Mezclador de lotes con puerta corrediza con controles Allen-Bradley para 150 lbs/hr
- Mezclador de lotes con puerta corrediza con controles Allen-Bradley para 500 lbs/hr
- Mezclador de lotes con puerta corrediza con controles Allen-Bradley para 900 lbs/hr
- Mezclador de lotes con puerta corrediza con controles Allen-Bradley para 2500 lbs/hr
- Mezclador de lotes con puerta corrediza con controles Allen-Bradley para 4000 lbs/hr
- Mezclador de lotes con puerta corrediza con controles Allen-Bradley para 6000 lbs/hr

Los números de modelo se encuentran indicados en el rótulo de serie. Asegúrese de saber el número de modelo y serie de su equipo antes de contactar con el fabricante para solicitar partes o servicio.

Los sistemas de mezclado son tan variados como las aplicaciones que brindan. Todas las mezcladoras con compuertas deslizantes están dimensionadas para cumplir con los requisitos específicos establecidos por el cliente en el momento de la compra.

2-2 Descripción general

Todas las mezcladoras están diseñadas para mezclar gránulos plásticos y remolido, y suministrar el material mezclado a la máquina de procesamiento. El equipo estándar no está diseñado para mezclar polvo o cualquier otro material.

Accesorios

El fabricante ofrece una variedad de opciones estándar para mezcladoras incluyendo soportes de piso, alimentadores RAM, equipos de carga, etc. Todos los accesorios están diseñados y fabricados para asegurar los resultados adecuados para su aplicación.

Servicio al cliente

La intención de este manual es familiarizar al operador y personal de mantenimiento con estas mezcladoras y ayudar a que su organización obtenga el máximo servicio de su equipo. Si tiene alguna pregunta referente a la instalación, servicio, reparación, equipo a pedido, o aplicaciones, no dude en comunicarse con nosotros para solicitar la información necesaria. Los precios para equipos adicionales, accesorios o partes de reparación serán distribuidas inmediatamente después de su pedido.

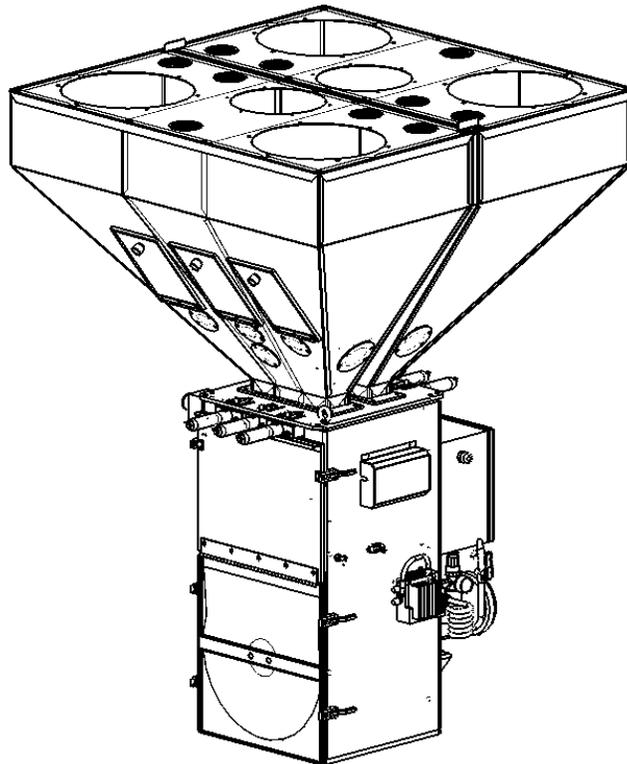
Nota: Si desea usar una mezcladora para una aplicación distinta para la que fue comprada, sírvase comunicarse con su representante de ventas o con nuestra fábrica para verificar la compatibilidad del equipo con el nuevo proceso. Una mala aplicación del equipo podría resultar en lesiones al operador o daños al equipo.

Figura 2: Especificaciones del equipo

Dimensiones y especificaciones	150	500	900	2500	4000	6000	
Índice de mezclado máximo, lbs/hr (kgs/hr) (3)	150 (68)	500 (227)	900 (410)	2500 (1135)	4000 (1815)	6000 (2725)	
Número de materiales a ser mezclados	2 to 4	2 to 6	2 to 8				
Tamaño de puerta corrediza - Mayores, pulg. (mm)	2,0 (50)	2,0 (50)		2,5 (63)	4,0 (102)		
Tamaño de puerta corrediza - Menores, pulg. (mm)	1,5 (38)	1,5 (38)		2,0 (50)	3,0 (76)		
Capacidad de tolva de suministro - Mayores, pies cúbicos (l.)	0,7 (20)	2,5 (70)		5,2 (145)	14,3 (400)		
Capacidad de tolva de suministro - Menores, pies cúbicos (l.)	0,2 (5)	1,8 (50)		3,6 (100)	10,2 (285)		
Capacidad de tolva de peso, pies cúbicos (l.)	0,07 (2)	0,18 (5)	0,38 (11)	0,82 (23)	1,23 (34)	2,17 (61)	
Tamaño de lote típico, lbs. (kgs)	1,5 (0,7)	4 (1,8)	8 (3,6)	25 (11,3)	35 (15,8)	45 (20,4)	
Capacidad de celda de carga, kgs	1 @ 5 kg	2 @ 3 kg	2 @ 5kg	2 @ 10 kg	2 @ 15 kg	2 @ 20 kg	
Capacidad del mezclador, pies cúbicos (l.)	0,18 (5)	0,25 (7)	0,56 (16)	1,1 (31)	2,72 (77)		
Tamaño del motor del mezclador, HP (kw)	1/8 (0,09)	1/6 (0,124)		1/3 (0,248)			
RPM de la mezcladora	42	21		22			
Abertura de descarga del material mezclado, pulg. (mm)	2,5 (63)	3,0 (76,2)		4,0 (102)			
Peso de máquina (aprox.), lbs. (kgs)	250 (115)	375 (170)	450 (205)	650 (295)	1100 (500)		
Peso de envío (aprox.), lbs. (kgs)	350 (160)	475 (215)	550 (250)	800 (360)	1300 (590)		
Dimensiones aproximadas, pulg. (mm)	Altura (5)	34,5 (875)	51,5 (1308)	56,5 (1435)	69,5 (1765)	85,5 (2172)	89,5 (2273)
	Ancho (5)	26,0 (650)	37,5 (952)	37,0 (940)	45,5 (1156)	57,5 (1461)	
	Profund. (5)	22,0 (560)	37,0 (940)	40,0 (1016)	46,5 (1181)	57,0 (1448)	

- (1) Modelos de mezclador con 7mo y 8vo componente de medición incluyen una pantalla táctil en color de 10 pulgadas estándar.
- (2) Cargadores de aire comprimido no pueden ser usados para cargar mezcladores 150 #.
- (3) Vea la página 2 para obtener información importante sobre índice referente al índice de mezclado máximo de cada modelo.
- (4) Capacidad de tolva medida como volumen total de nivel. La capacidad se reduce cuando es cargado automáticamente.
- (5) Las mediciones describen a la unidad estándar sin alimentador o tolvas R.A.M.

Figura 3: Montaje típico de un mezclador

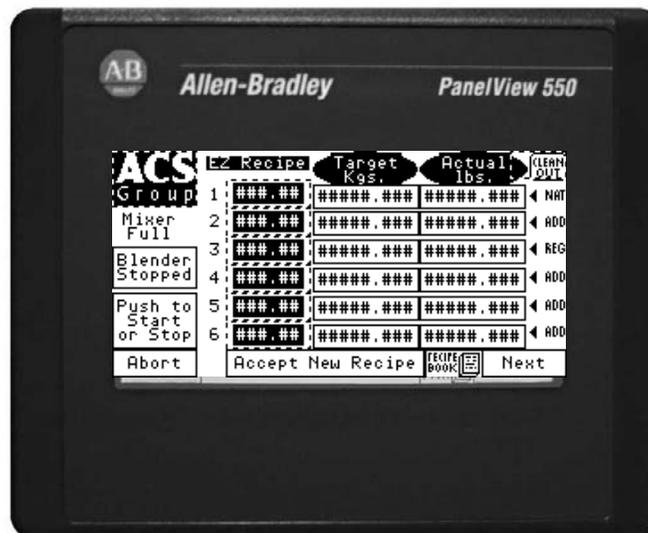


2-3 Funciones y componentes comunes

Funciones mecánicas

- Los montajes de medición de la puerta corrediza de diseño exclusivo de diamante miden una amplia gama de materiales granulados que fluyen libremente
- Restrictores de carrera de puerta corrediza ajustable para una medición precisa de los ingredientes más pequeños (no en el modelo número 150)
- Balanza tolva de acero inoxidable removible y componentes de mezcla
- Tolvas para material de acero suave recubiertos en polvo con puertas para limpieza de policarbonato y drenajes para material opcional (acero inoxidable en el modelo número 150)
- Sistema de peso de celda de carga de voladizo preciso con intervalo de precisión 1/10%
- El sistema de seguridad enclavado apaga el aire comprimido y la electricidad si el mezclador está abierto
- Manguera de aire comprimida con boquilla para limpieza

Figura 4: Típica pantalla táctil del controlador Allen-Bradley



Nota: El panel de la pantalla táctil de su unidad puede ser ligeramente diferente al mostrado.

Funciones del controlador

- Panel de control del operador con interfaz de pantalla táctil LCD con cable de 8' (2,4 m)
- Verificación de punto de ajuste de objetivo frente a punto de ajuste real
- Acumulación de inventario para todos los ingredientes
- Alarmas audibles y visuales

- Contacto de alarma auxiliar
- Libro de almacenamiento para 50 fórmulas
- Tres (3) tipos de procedimientos para ingreso de fórmulas disponibles:
 - Entrada para fórmulas “**Modo Fórmula EZ**” (hasta 8 componentes). El color y los aditivos se miden como porcentaje de material virgen.
 - Entrada para fórmulas **modo Porcentaje**. Los ingredientes se miden como porcentaje de lote total.
 - Entrada para fórmulas **modo Partes** (i.e. 500:1) Los ingredientes se miden como ratio para cada uno dentro del lote
- Diagnóstico de control total
- Impresora serial y puertos de comunicación RS-485

Descripción del componente del sistema

Esta sección describe los diversos componentes del sistema de mezclado.

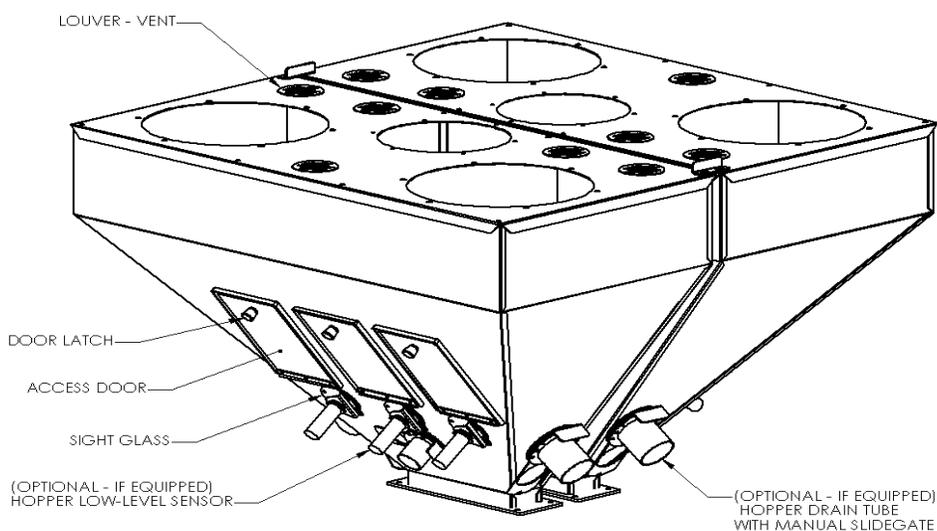
Tolvas de suministro

Las tolvas de suministro de material están ubicadas en la parte superior de la estructura del mezclador. Estas tolvas almacenan un suministro de material para los dispositivos de medición individual. Se miden en base a la producción total del mezclador.

El sistema de mezclado no incluye ningún dispositivo de indicación de nivel de la unidad. Se dispone de sensores de bajo nivel opcionales. El controlador de la mezcladora activará su alarma si se queda sin material mientras trata de realizar un lote, pero los sensores de bajo nivel alertarán al personal de planta sobre el problema con la mayor rapidez posible.

Cada tolva está equipada con un vidrio visor y/o puerta de acceso.

Figura 5: Montaje de tolva común



Puertas corredizas

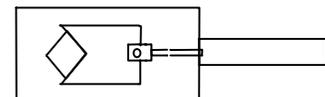
Las puertas corredizas operadas con aire están provistas para medir la mayoría de ingredientes granulados en los mezcladores de puerta corrediza.

Nota: El rango de medición asume gránulos de plástico de libre flujo de 1/8" de diámetro que pesan aproximadamente 35 lbs./p. cu. Esto indica una recomendación de peso aproximada y puede variar con diferentes resinas de densidad bruta, configuración de gránulo, etc.

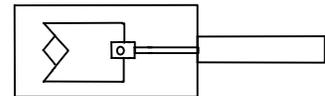
Puede instalarse un limitador de recorrido (incluido) en las entradas de medición para limitar su recorrido. Este dispositivo disminuye la carrera de la puerta y reduce el orificio de medición de la válvula. La puerta exclusiva de diamante proporciona una abertura cuadrada en cualquier longitud de carrera, proporcionando un flujo más consistente que con las puertas corredizas convencionales gracias a aberturas de válvula más pequeñas. Este limitador de carrera puede ser necesario para medir de manera precisa los ingredientes de porcentaje bajo.

Los cilindros de aire que operan la puerta corrediza son cilindros de acero inoxidable, resistentes y diseñados para uso industrial.

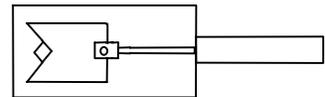
Nota: La exclusiva puerta de diamante proporciona una abertura de aspecto constante que permanece cuadrada a pesar de la longitud de carrera del cilindro. Este diseño proporciona una abertura transversal más amplia cuando se acerca a una posición cerrada y un mejor flujo de gránulos plásticos fuera de la abertura.



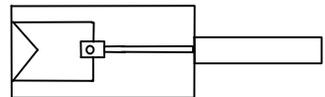
DIAMOND GATE OPEN



DIAMOND GATE 1/2 CLOSED



DIAMOND GATE 3/4 CLOSED



DIAMOND GATE CLOSED

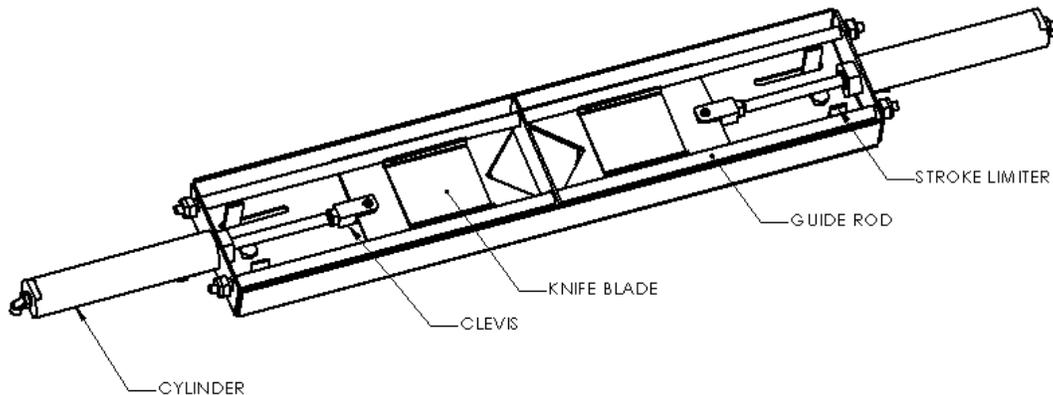


¡ADVERTENCIA! Las puertas corredizas presentan un riesgo de punto de agarre.



¡ADVERTENCIA! Siempre desconecte y bloquee todas las fuentes de corriente eléctrica y neumáticas (i.e. aire comprimido) antes de realizar el servicio o la limpieza de cualquier mezcladora, incluyendo todos los modelos de puerta corrediza/barrena. No hacer esto podría ocasionar lesiones graves.

Figura 6: Montaje de puerta corrediza típica



Cada uno de los cilindros de aire de la puerta de diamante se activa mediante una válvula de solenoide controlada por el PLC de la mezcladora.

Cuando se activa la válvula de solenoide, se abre el cilindro de la válvula de medición.

Cuando se desactiva la válvula de solenoide, se cierra el cilindro de la válvula de medición.

Si se corta la corriente hacia la mezcladora, las válvulas de medición regresarán a la posición de cerrado, para evitar que el material se rebalse de la balanza tolva /cámara de mezcla.

Nota: Si la mezcladora se encuentra en modo medición con uno de las puertas corredizas abiertas, ¡no abra la puerta delantera de la mezcladora!

Nota: El interruptor de seguridad apaga el suministro de aire hacia la mezcladora. ¡Una puerta corrediza del alimentador permanecerá abierta y se puede producir un sobre flujo de la balanza tolva!

Balanza tolva

La balanza tolva de la mezcladora de puerta corrediza/barrena se utiliza para pesar cada lote de material, e incluye una válvula de descarga operada mediante aire. Después de pesar el lote y destapar el sensor de nivel en la sección de mezcla inferior, la válvula se abrirá y descargará el lote en la mezcladora con el material mezclado existente. La válvula de descarga también incluye un interruptor de desconexión automática para poder retirar la balanza tolva para su limpieza.

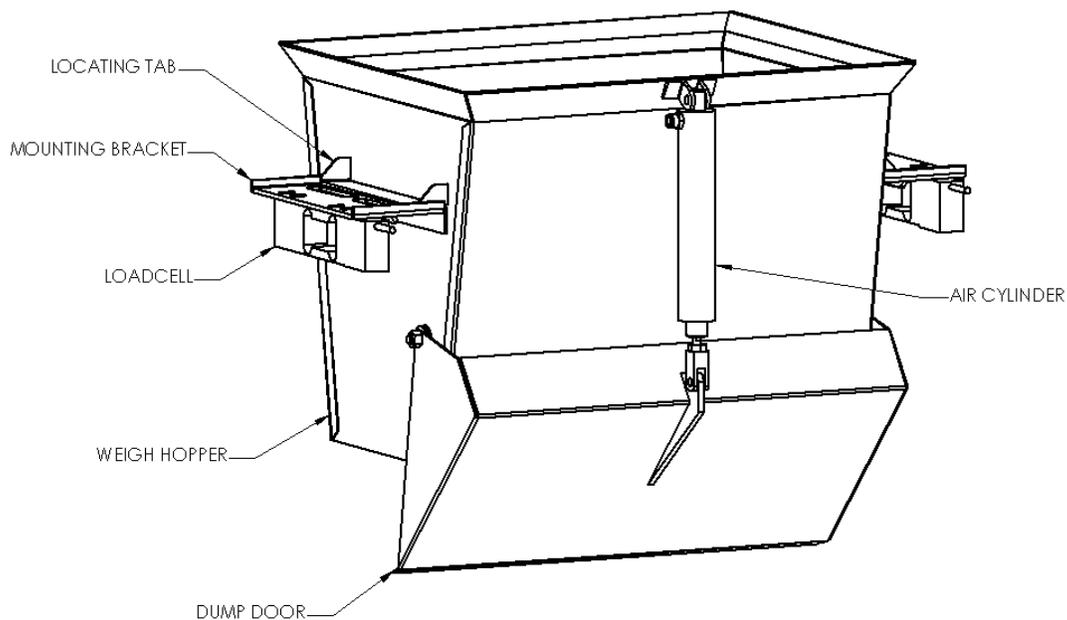
En una mezcladora de puerta corrediza, la balanza tolva descansa en cada lado sobre cada lado de una celda de carga de voladizo de precisión. Para retirar la balanza tolva, levante la tolva desde la base, mantenga la puerta de descarga cerrada, y deslícela fuera una vez que esté lejos de la pestaña de ubicación en la ménsula por encima de la celda de carga.

Una vez limpiada la tolva, vuelva a colocarla en las ménsulas de la celda de carga, cuidando de no dañar las celdas de carga. Coloque la tolva lo más cerca posible de la posición central entre las celdas de carga.

Nota: Tenga cuidado al reemplazar la balanza tolva, ya que las celdas de carga son delicadas al pesar instrumentos y pueden resultar dañadas fácilmente. No imprima fuerza para empujar la balanza tolva. Si está ubicada correctamente, se deslizará fácilmente.

Nota: Las celdas de carga, de estar dañadas, deberán ser devueltas al fabricante para su prueba y evaluación.

Figura 7: Montaje típico de la balanza tolva



La puerta de descarga de la balanza tolva sujeta el material hasta que se descarga a la sección de mezcla. El cilindro se activa mediante un solenoide del bloque de válvulas al costado de la mezcladora.

Si se fija en el circuito neumático, podrá observar que el regulador de aire controla el flujo de aire hacia el bloque de válvulas. Si no se activa eléctricamente la válvula de solenoide del cilindro de descarga de la balanza tolva, ésta imprimirá presión de aire hacia el cilindro de aire y sujetará el eje en una posición extendida, manteniendo la válvula de descarga cerrada.

Cuando el cilindro de aire se activa, se cortará la presión de aire hacia la válvula de descarga, haciendo que ésta se abra.

El cilindro de aire de la balanza tolva incluye un retorno de resorte para permitir que el cilindro se contraiga en ausencia de presión de aire en el cilindro. Esto hará que la válvula de descarga se abra.

¡Precaución! *El sistema neumático usado en la mezcladora de puerta corrediza, como todos los sistemas neumáticos, es altamente sensible al aire grasoso, sucio, húmedo o contaminado. Si aceite, suciedad, agua o cualquier otro contaminante transportado por el aire ingresa en el sistema, los*



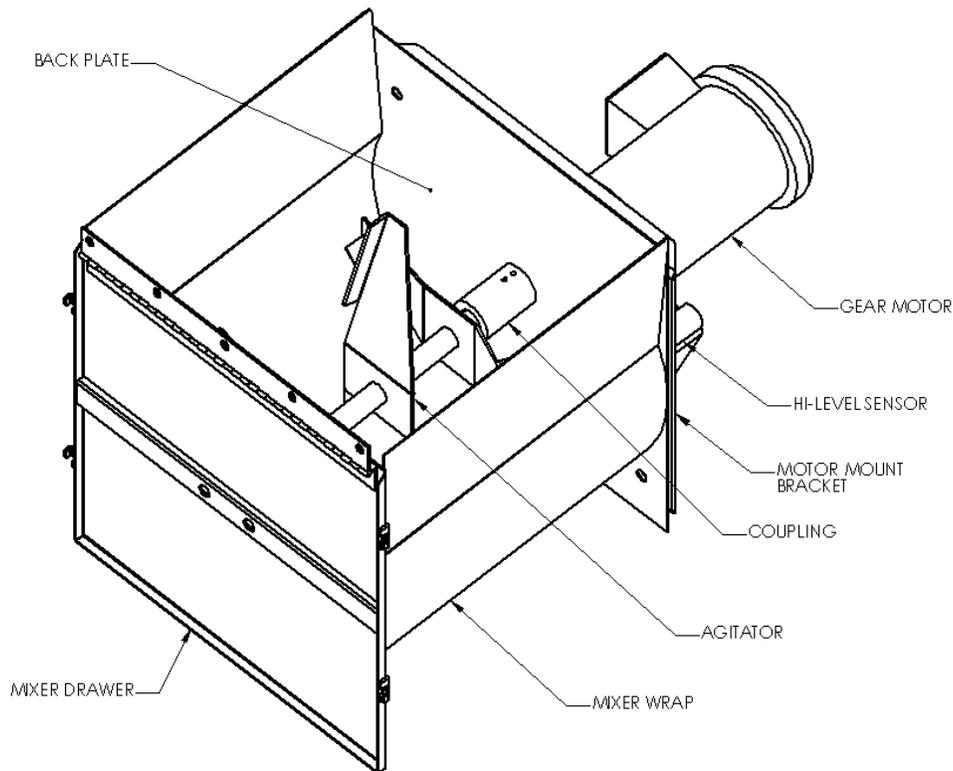
componentes podrían resultar dañados y se podrían producir lesiones en el operador. La mezcladora debe recibir un adecuado suministro de aire.

Cuando se desactiva el circuito de seguridad, la presión de aire hacia el cilindro caerá apagando todo el suministro de aire que va al bloque de válvulas con la válvula de aire maestro operada por piloto. Esto también ocasionará que la puerta de descarga de la balanza tolva se abra.

Cámara de mezcla

Todas las mezcladoras de lote están equipadas con una cámara de mezcla integral. La cámara de mezcla sujeta múltiples lotes de material de manera que con el tiempo se obtiene un promedio cualquier variación en un lote.

Figura 8: Típico montaje de mezcladora



El Opti-mixer™ está diseñado para proporcionar una acción de mezclado bi-direccional y puede retirarse fácilmente para su limpieza. Este diseño es estándar en todas las mezcladoras de puerta corrediza.

Panel de control del operador

El panel de control del operador incluye un cable de 8 pies (2,4 m) y puede montarse de manera remota (no recomendado) junto a la mezcladora. El panel puede ser desconectado y retirado de ser necesario.

Un controlador lógico programable (PLC) controla la operación de la mezcladora. Este diseño proporciona un excelente desempeño de la mezcladora junto con un panel de control fácilmente reemplazable en el improbable caso de falla de cualquier parte electrónica o de la computadora.

El formato de menú de la pantalla es muy simple. Después de la instalación y configuración, simplemente ingrese la fórmula y encienda la mezcladora. Vea las figuras 10, 11 y 12 para conocer los rótulos del botón de presión y pantalla táctil junto con la instalación típica y pantallas del operador.

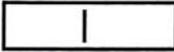
Si se desea obtener una pantalla local y control de la mezcladora más cerca a la estación del operador remoto, tiene a su disposición un panel para operador de montaje remoto opcional.

Figura 9: Típica pantalla táctil del controlador Allen-Bradley



Nota: La pantalla del panel táctil en su unidad puede ser ligeramente diferente al mostrado.

Figura 10: Rótulos de los botones y pantalla táctil del controlador

Botón	Función
 (Encendido)	Enciende el controlador de la mezcladora. (Se encuentra en la parte posterior del controlador).
 (Apagado)	Apaga el controlador de la mezcladora (Se encuentra en la parte posterior del controlador).
Abort (Abortar)	Detiene la mezcladora y reinicia el controlador.
Done (Terminado)	Presione para retroceder un nivel de pantalla en la función del controlador.
Next (Siguiente)	Avanza un nivel de pantalla en la función del controlador.
Push to Start or Stop (Presione para iniciar o parar)	Arranca (o para) la mezcladora con parámetros de programa actuales.

<p>Erase</p> <p>Erase All</p> <p>(Borrar) (Borrar todo)</p>	<p>Puede borrar las configuraciones actuales para una formula o todas las formulas.</p>
<p>The blender has reached the inventory shutdown amount and has been stopped.</p> <p>Restart Blender</p> <p>Stop Blender</p>	<p>Detiene la operación de la mezcladora después de haber completado el apagado de inventario actual (de ser usado). (Se visualizará esta pantalla).</p>

Figura 11: Típicas pantallas del operador

ACS Group
Batch Blender
version: Main 3.4
Automa>
PLC Version: ####.# Copyright: 2001
PATENT#: US6811301 B2

EZ Recipe	Target Kgs.	Actual lbs.	CLEAN OUT
1	###.##	#####.###	###.##
2	###.##	#####.###	###.##
3	###.##	#####.###	###.##
4	###.##	#####.###	###.##
5	###.##	#####.###	###.##
6	###.##	#####.###	###.##

Mixer Full
Blender Stopped
Push to Start or Stop
Abort
Accept New Recipe
Next

INVENTORY	Average Batch Time in secs	Kilograms Used
1	#####	0##
2	#####	0##
3	#####	0##
4	#####	0##
5	#####	0##
6	#####	0##
TOTAL		#####

Blender Capability in Kgs/Hr
Number of Batches
Process Rate in Lbs/Hr

Print
Clear Inventory
Next

HOPPER 1

Touch Here to CHANGE

###.##

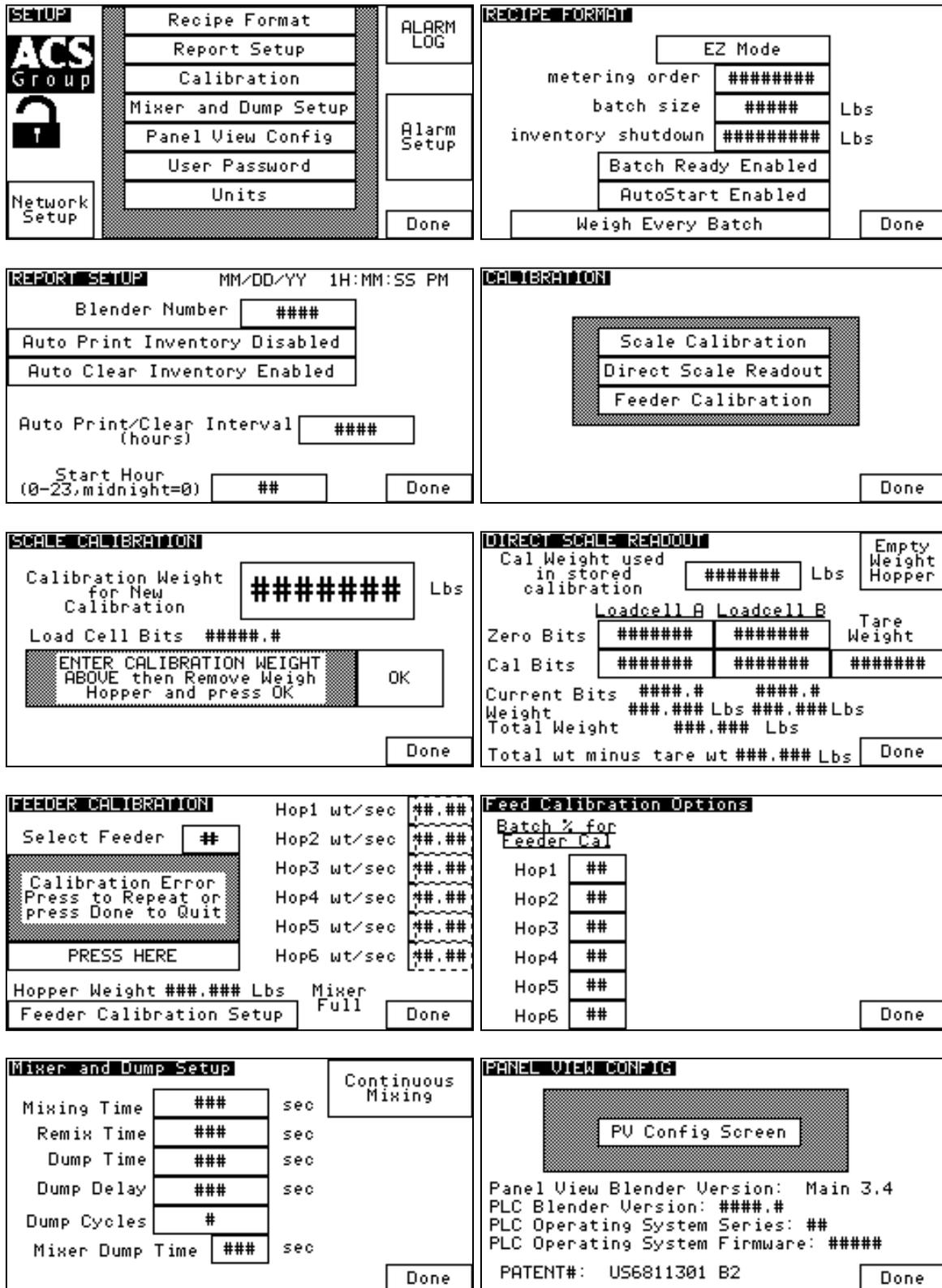
DONE

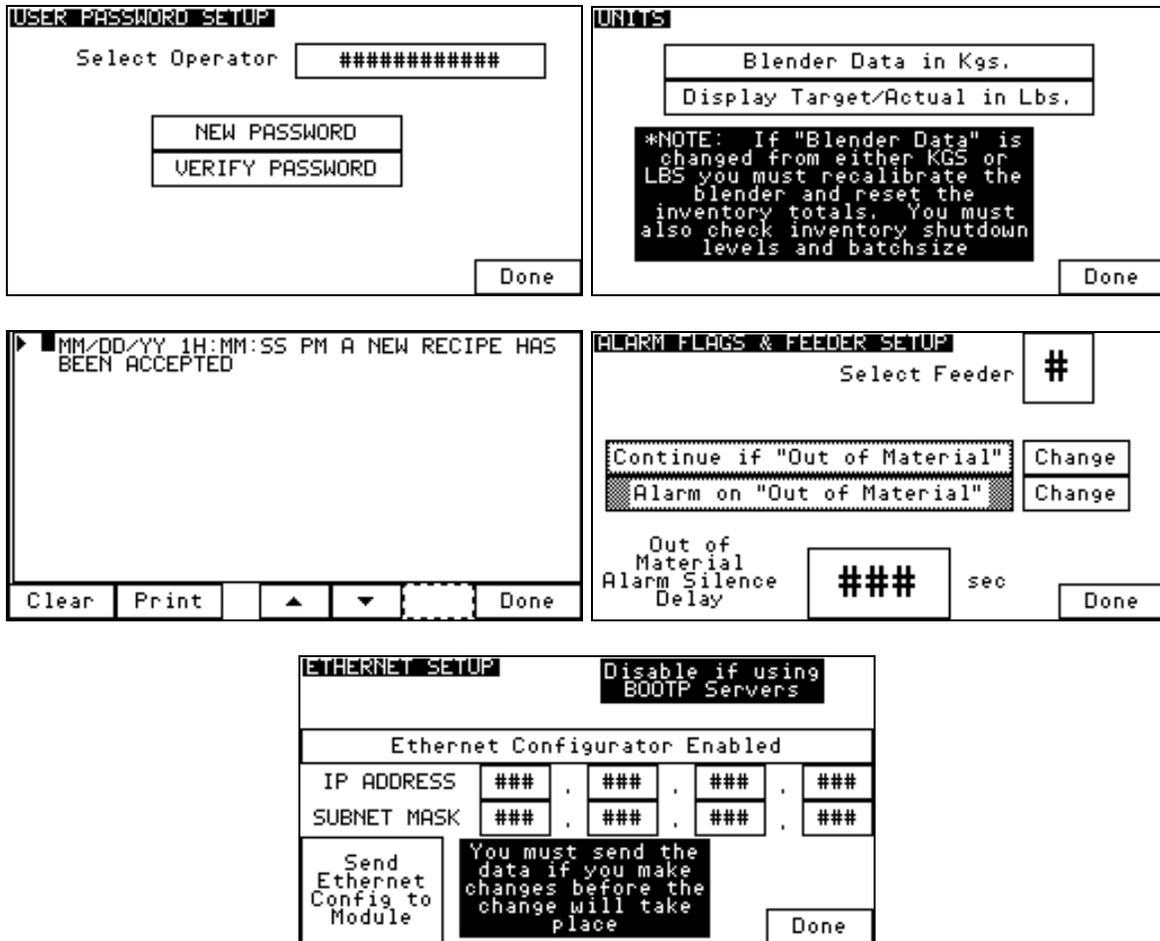
<p>BOOK Recipe#-> ## Save Running Recipe Erase Erase All</p> <p>Batch Size ###.# Error- # of hoppers</p> <p>Metering Order #####</p> <p>Inventory Shutdown #####</p> <p>Recipe % weigh every 5th batch</p> <table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>###.##</td> <td>additive</td> <td>no retry</td> <td>no alarm</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>###.##</td> <td>additive</td> <td>no retry</td> <td>no alarm</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>###.##</td> <td>additive</td> <td>no retry</td> <td>no alarm</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>###.##</td> <td>additive</td> <td>no retry</td> <td>no alarm</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>###.##</td> <td>additive</td> <td>no retry</td> <td>no alarm</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>###.##</td> <td>additive</td> <td>no retry</td> <td>no alarm</td> </tr> </table> <p>Load Done</p>	1	###.##	additive	no retry	no alarm	2	###.##	additive	no retry	no alarm	3	###.##	additive	no retry	no alarm	4	###.##	additive	no retry	no alarm	5	###.##	additive	no retry	no alarm	6	###.##	additive	no retry	no alarm	<p>MANUAL CONTROL</p> <p>Blender Must be stopped first</p> <p>Empty Blender</p> <p>Press to CLOSE FEEDER #</p> <p>Press to CLOSE WEIGHT HOPPER</p> <table border="1"> <tr> <td>Hop1 Low</td> <td>Hop2 Low</td> <td>Hop3 Low</td> </tr> <tr> <td>Hop4 Low</td> <td>Hop5 Low</td> <td>Hop6 Low</td> </tr> </table> <p>Press to START MIXER Mix High</p> <p>Press to CLOSE MIX GATE</p> <p>Test Alarm Output Hop Wt ###.### Lbs</p> <p>Done</p>	Hop1 Low	Hop2 Low	Hop3 Low	Hop4 Low	Hop5 Low	Hop6 Low
1	###.##	additive	no retry	no alarm																																	
2	###.##	additive	no retry	no alarm																																	
3	###.##	additive	no retry	no alarm																																	
4	###.##	additive	no retry	no alarm																																	
5	###.##	additive	no retry	no alarm																																	
6	###.##	additive	no retry	no alarm																																	
Hop1 Low	Hop2 Low	Hop3 Low																																			
Hop4 Low	Hop5 Low	Hop6 Low																																			

The Operator Interface has been locked

Unlock

Figura 12: Típicas pantallas de configuración





2-4 Componentes opcionales

La siguiente es una lista de opciones, con la que su mezcladora puede haber estado equipada con:

Puerta corrediza neumática debajo de la mezcladora

El sistema de mezclado de la puerta corrediza/barrena puede estar equipado con una puerta corrediza neumática opcional debajo de la cámara de mezclado. La puerta se utiliza en aplicaciones en las que la mezcladora está montada encima de una tolva grande, o para llenado de un contenedor corrugado, etc. Esta puerta mantiene el material en la sección de mezclado, para asegurar que se mezcla debidamente. El control de la función de mezclado se describe a continuación y viene determinado por la posición del “interruptor de puerta de cuchilla” ubicado al costado del panel de control posterior.



¡ADVERTENCIA! Las puertas corredizas presentan riesgo de punto de agarre

Figura 13: Posiciones del interruptor de la puerta corrediza

Posición	Descripción
AUTO	Las funciones de la puerta corrediza las controla automáticamente el controlador de la mezcladora

OPEN	La puerta corrediza siempre abierta
CLOSE	La puerta corrediza siempre cerrada

Sensores de nivel bajo

Detecta problemas de suministro de material antes que las tolvas de suministro estén vacías.

Pantalla táctil remota

Esta sección describe la Pantalla Táctil Remota opcional. Es útil en situaciones en las que el acceso al panel de control es difícil o limitado. Este panel de control remoto puede estar ubicado hasta a 50 pies (15,24 m) del panel de control de la mezcladora. (Nota: se puede requerir un amplificador de señal para distancias largas. Consulte en fábrica sobre la aplicación real).

Nota: La opción de la pantalla táctil remota proporciona un segundo control para el operador.

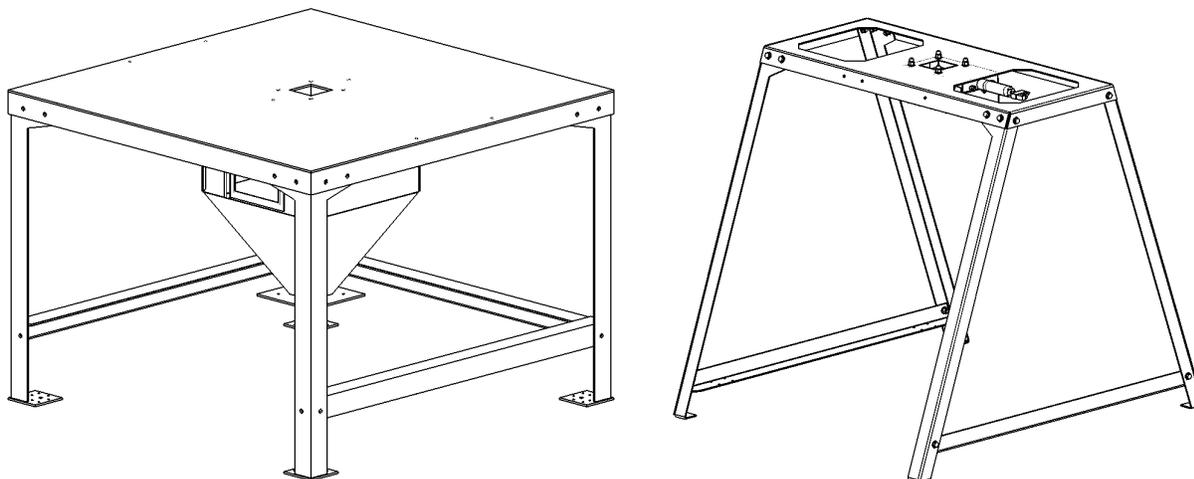
La interfaz remota brinda al operador todas las funciones del panel de control de la mezcladora de puerta corrediza/barrena estándar. El teclado y pantalla son idénticos al panel de la mezcladora.

Todos los paneles de la mezcladora de puerta corrediza/barrena incluyen una conexión con interfaz remoto y se conectan simplemente en el enchufe adecuado. La pantalla táctil remota es una opción y no viene incluida con la mezcladora estándar.

Soportes de entrepiso y de piso

Soporta las mezcladoras en montaje de entrepiso y aplicaciones independientes.

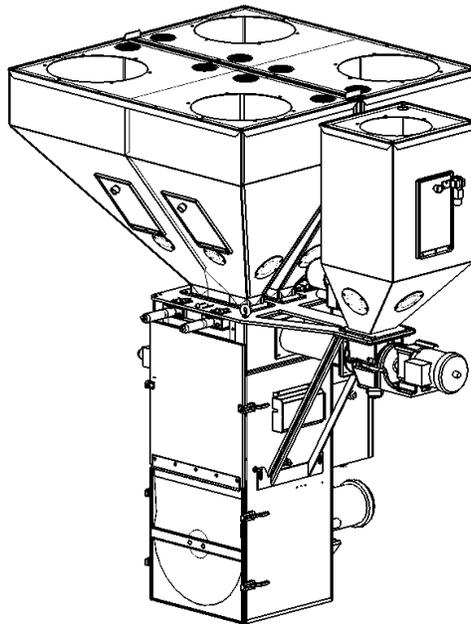
Figura 14: Típicos soportes de piso (soporte de tolva de banda y soporte de llenado de contenedor corrugado)



Tolva de dosificación con barrena de remolado (R.A.M., siglas en inglés)

Usada para alimentar materiales de remolado difíciles.

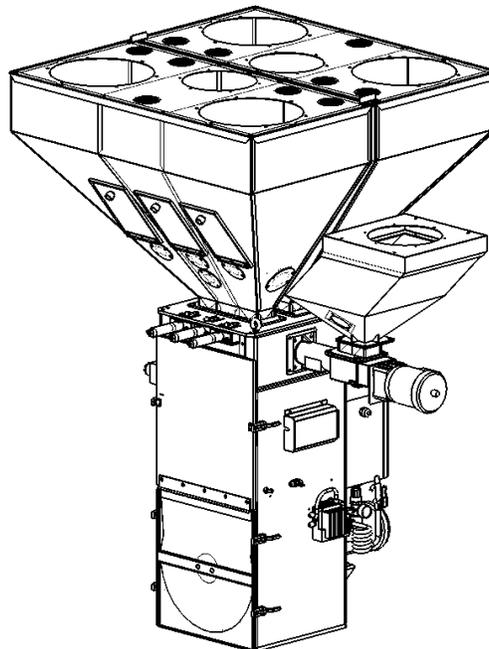
Figura 15: Típica configuración de la mezcladora de tolva R.A.M.



Tolva de alimentador aditivo

Usado para alimentar aditivo peletizado, típicamente usado en mezcladoras con más de seis componentes.

Figura 16: Típica configuración del alimentador de aditivo



Compartimiento de toma

Permite que el material se mida en un sistema transportador de vacío.

2-5 Funciones de seguridad

Esta sección incluye información sobre dispositivos de seguridad y procedimientos que son inherentes al Mezclador Gravimétrico de Lotes. Este manual no está destinado a reemplazar o alterar las normas de seguridad establecidas por el usuario de este equipo. En lugar de ello, se recomienda el uso del material contenido en esta sección para complementar estos procedimientos a fin de proporcionar un ambiente de trabajo seguro.

Al término de esta sección, el operador y el personal de mantenimiento serán capaces de hacer lo siguiente:

- Identificar y ubicar dispositivos de seguridad específicos.
- Comprender el uso adecuado de los dispositivos de seguridad.
- Describir la función del dispositivo de seguridad.

Normas del circuito de seguridad

Los circuitos de seguridad usados en los sistemas industriales protegen al operador y al personal de mantenimiento de energía peligrosa. También proporcionan un medio de bloqueo o aislamiento de energía para el equipo de servicio.

Diversas agencias han contribuido al establecimiento de las normas de seguridad que se aplican al diseño y fabricación de un equipo automatizado. La Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA) y el Consejo Común de la Industria (JIC) son sólo algunas de las organizaciones que se han unido con la industria del plástico para desarrollar nuevas normas de seguridad.

Se han llevado a cabo todos los esfuerzos necesarios para incorporar estas normas al diseño del mezclador de puerta corrediza/barrena; sin embargo, es responsabilidad del personal que opera y mantiene el equipo familiarizarse con los procedimientos de seguridad y el uso adecuado de cualquier dispositivo de seguridad.

Operación a prueba de fallas

Si un dispositivo o circuito de seguridad fallara, el diseño debe ser tal que la falla ocasione una condición “segura”. Por ejemplo, un interruptor de seguridad debe ser un interruptor normalmente abierto. El interruptor debe mantenerse cerrado con un dispositivo para protegerlo. Si el interruptor fallara, pasará a la condición de abierto, disparando el circuito de seguridad.

El interruptor de seguridad no permitirá en ningún momento si falla que la operación continúe. Por ejemplo, si un interruptor de seguridad está protegiendo un motor y el interruptor de seguridad falla, el motor no podrá funcionar

Bloqueos del dispositivo de seguridad

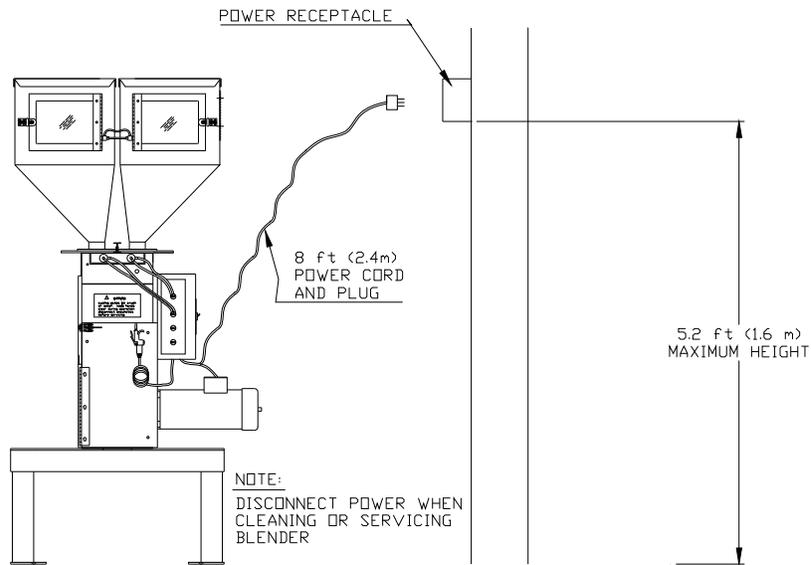
Algunos dispositivos de seguridad desconectan la energía eléctrica de un circuito. Los dispositivos de seguridad que se utilizan en los mezcladores de puerta corrediza/barrena están principalmente relacionados con la desconexión de energía neumática y eléctrica y la desactivación de partes móviles a las que puede ser necesario tener acceso durante la operación normal de la máquina.

Algunos de los dispositivos de seguridad usan un activador manual, es decir un método de inicio del bloqueo de seguridad. Puede tener forma de enchufe, palanca o manija. Dentro de

esta palanca de bloqueo, puede existir una ubicación para colocar un candado. El personal que realiza el servicio al equipo debe colocar un candado en la palanca de bloqueo.

Adicionalmente a los dispositivos de seguridad indicados arriba, estos mezcladores están equipados con un enchufe con cable (aparece en las figuras 17 y 18). Esto permite al operador o personal de mantenimiento desconectar la unidad de su fuente de energía o marcarla. Entonces el enchufe puede ser marcado con cualquier número de rótulos de bloqueo eléctricos aprobados disponibles en la mayoría de tiendas de suministros eléctricos.

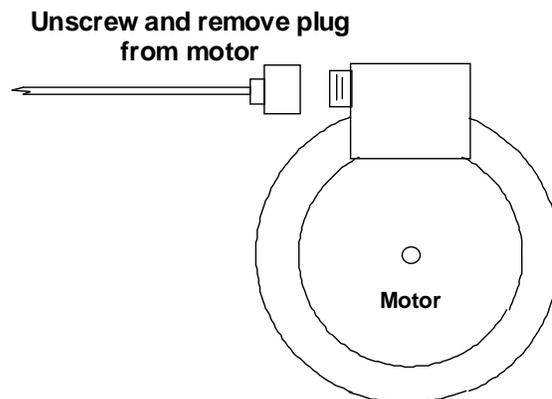
Figura 17: Enchufe de desconexión eléctrica



Enchufe de tapa giratoria conectado a cada motor de barrena del alimentador

El enchufe de tapa debe ser girado en sentido contrario a la dirección de las agujas del reloj para aflojarlo y el extremo hembra del cable retirado del enchufe del motor. Esto evita que el motor gire mientras la unidad de barrena está recibiendo servicio o está siendo limpiada. Los cables del motor se cortan según la longitud de manera que deberán desconectarse antes de retirar la barrena de la caja. Desconecte el enchufe antes de limpiar o realizar el servicio de los motores o de las barrenas.

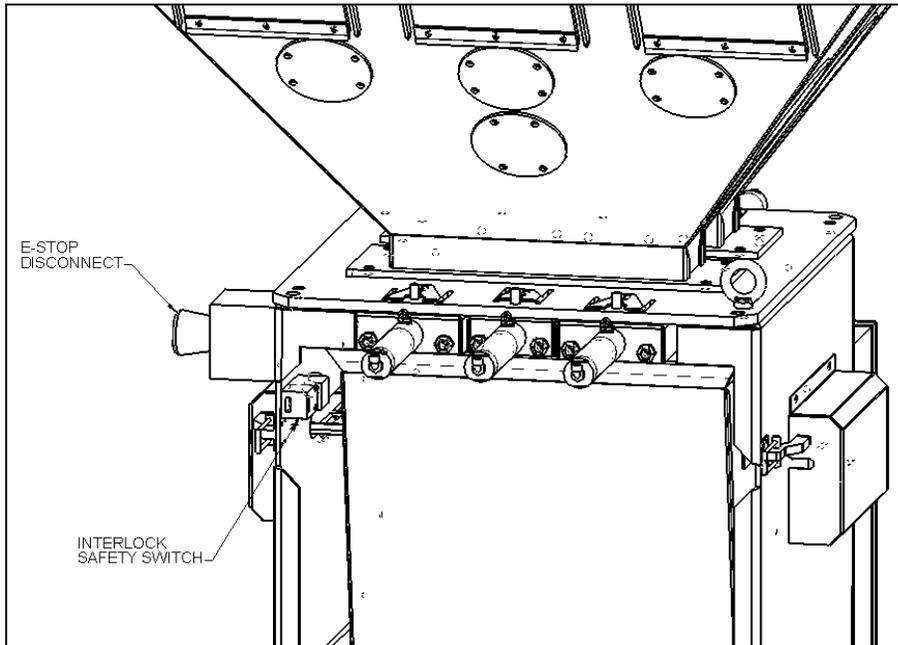
Figura 18: Enchufe de tapa rosca



Interruptor eléctrico de enclavamiento de seguridad

Un exclusiva interruptor de seguridad eléctrico se utiliza para apagar la corriente hacia el mezclador cada vez que se abre la puerta del mezclador. No altere o manipule este interruptor de ninguna forma.

Figura 19: Interruptor eléctrico de enclavamiento de seguridad (ubicado en la puerta del mezclador)



¡ADVERTENCIA! Siempre desconecte y bloquee todas las fuentes de energía eléctrica y neumática (i.e. aire comprimido) antes de realizar el servicio o limpieza del mezclador de puerta corrediza/barrena. No hacer esto puede resultar en lesiones graves. Nadie sino la persona que instaló el bloqueo puede retirarlo.

Capítulo 3: Instalación

3-1 Desembalaje del equipo

Los mezcladores de puerta corrediza/barrena son transportados montados sobre una tarima en una envoltura plástica y dentro de una caja.

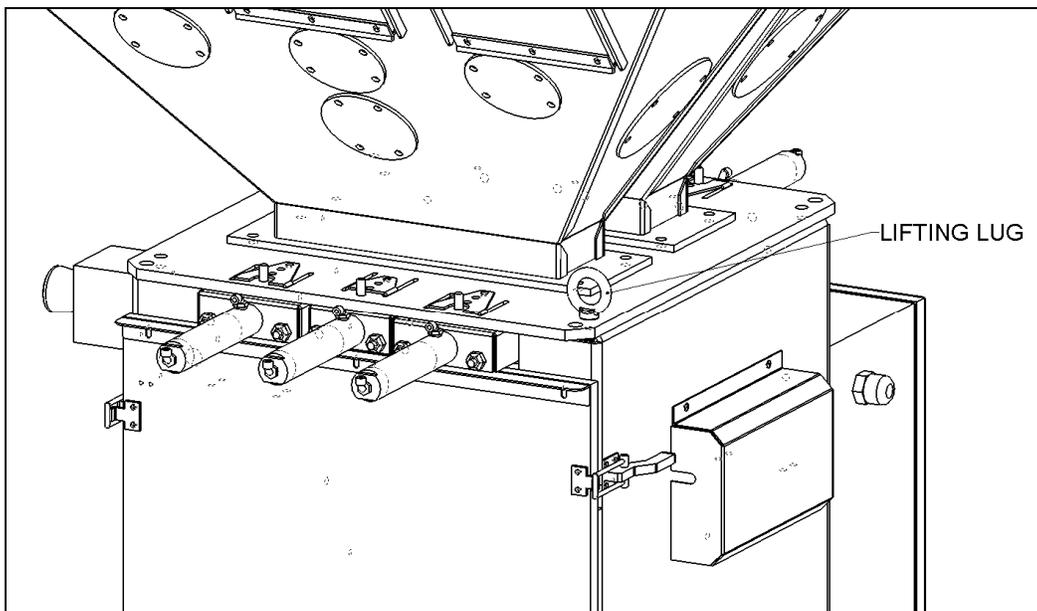
1. Retire la caja del mezclador.
2. Asegure la correa para la capacidad de levante apropiada en ambas orejas de levante (vea la Figura 20 de abajo).



¡Precaución! Use las correas de seguridad aprobadas o cadenas para levantar el mezclador en los puntos de levante marcados.

3. Levante el mezclador hasta que la correa esté firme.
4. Retire los pernos que unen la base del mezclador con la tarima de transporte.
5. Baje el mezclador lentamente.

Figura 20: Orejas de levante del mezclador (1 en cada lado)



3-2 Instalación mecánica

Es la intención de esta sección familiarizar al lector con los requisitos del sitio apropiados y los procedimientos de instalación del sistema de mezclado de puerta corrediza/barrena. La información en esta sección NO está destinada a reemplazar ni sustituir procedimientos locales establecidos o implementados en la empresa sino a mejorarlos.

El procedimiento de instalación debe utilizarse como pauta general a la hora de seguir los pasos de instalación apropiados requeridos para instalar el sistema de mezclado de puerta corrediza/barrena.

1. Levante el mezclador y coloque sobre el cuello de la máquina o del soporte de piso.
2. Fije en posición y asegure ajustando los cuatro pernos.

3. Retire la correa de levante.
4. De incluirlos, ajuste los cuatro pernos de nivelación en los rieles del mezclador del soporte de piso.
5. Monte los receptores del sistema de transporte de material en la parte superior de las tolvas de suministro del mezclador.
6. Alinee la balanza tolva en las ménsulas de la celda de carga. Ajuste con cuidado las ménsulas de la celda de carga para asegurar que la balanza tolva esté centrada en las ménsulas sin balancearse. Si por alguna razón las pestañas de ubicación no se alinean con la balanza tolva, pueden ser fácilmente aflojadas y ajustadas.

Nota: Tenga extremo cuidado al ajustar los pernos en la parte superior de las celdas de carga de manera que haga saltar las celdas de carga. ¡Las celdas de carga son extremadamente delicadas y deben ser tratadas con cuidado!

7. Revise la puerta corrediza que mide los montajes para asegurar que no se encuentren dañados y que se deslizarán hacia atrás y hacia adelante libremente. Estos son los ítems más importantes en el mezclador, además de la celda de carga y la balanza tolva.

Requisitos del sitio

Esta sección describe en detalle los requisitos del sitio. Estos requisitos se dividen en montaje mecánico, conexiones eléctricas y conexiones neumáticas. Debido a que el mezclador de puerta corrediza está disponible en diversas disposiciones de montaje diferentes, es necesario que el lector se familiarice con las diferentes disposiciones.

Configuraciones de montaje

El sistema de puerta corrediza está disponible en tres (3) disposiciones de montaje básicas. Éstas son:

- Montaje de máquina
- Montaje de entresuelo
- Montaje de suelo

Montaje de máquina

En una aplicación de montaje de máquina de la unidad de puerta corrediza, existen varios ítems que debe revisar *antes* que empiece la colocación y montaje del sistema de mezclado.

Primero, verifique que las dimensiones de la brida de la máquina coincidan con la brida del mezclador de puerta corrediza (si los agujeros pre taladrados opcionales fueron solicitados). El mezclador de puerta corrediza también puede estar equipado con una sección de cuello moldeado opcional con un puerto de drenado. Este se empernará debajo de la placa inferior del mezclador.

Verifique que el cuello de la máquina sea físicamente capaz de soportar el sistema de mezclado de la puerta corrediza con una carga completa de material y equipo de carga al vacío instalado.

Nota: Mientras se encuentren operación, el mezclador de puerta corrediza aplica presiones horizontal y vertical en la brida de montaje. Si tiene alguna pregunta sobre la estabilidad mecánica de una brida de montaje, comuníquese con el departamento de ingeniería del fabricante.

Verifique todos los márgenes en la parte superior y al costado de la máquina de procesamiento para asegurar que todos los motores, tolvas, paneles de control, etc. tienen el espacio adecuado para una adecuada operación y servicio.

Consulte el gráfico de montaje con la unidad a una altura y dimensiones de ancho reales.

Nota: Deje al menos un espacio de 36" (11 m) alrededor del mezclador para proporcionar espacio adecuado para la limpieza, servicio, etc.

Usando un equipo de levante apropiado, levante el mezclador, usando las orejas de levante unidas a la placa superior del mezclador. Estas orejas de levante también pueden utilizarse para sujetar los refuerzos angulares horizontal o vertical hacia el mezclador si se necesita mayor estabilidad.

Nota: Los mezcladores más grandes necesitan refuerzos como parte de la instalación.

Tenga cuidado para asegurar una adecuada orientación con un acceso adecuado a los controles del operador, cámara de mezcla y unidades de medición.

Nota: Nunca realice soldaduras en el mezclador, soporte, máquina o entresuelo sin antes retirar el panel de control y verificar que el mezclador se encuentre debidamente puesto a tierra.

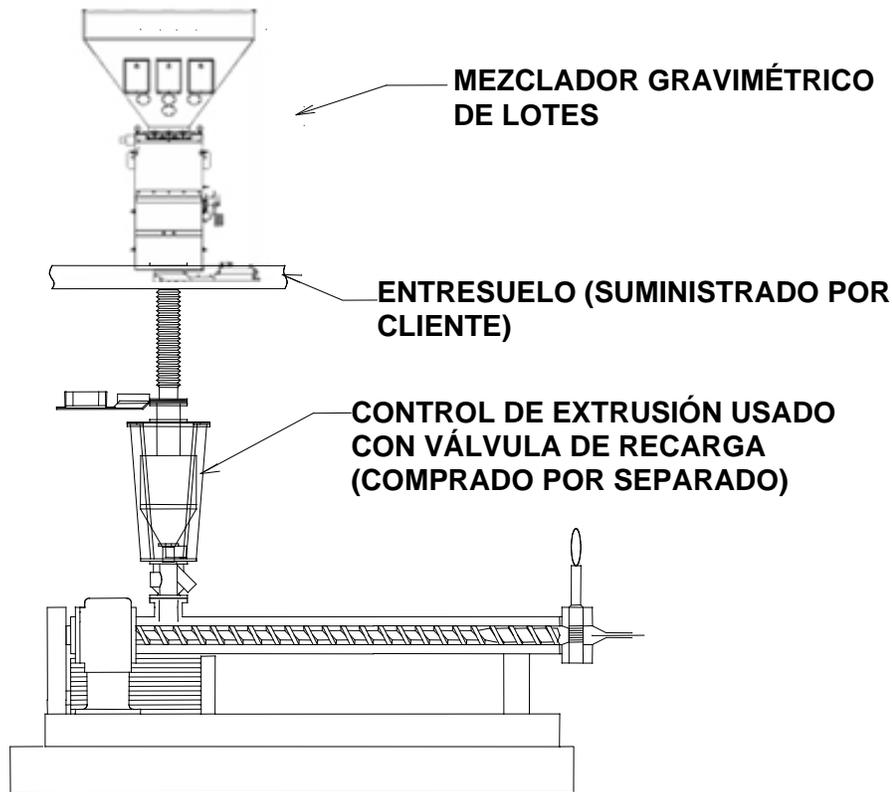
Montaje de entresuelo

En una aplicación de montaje de entresuelo, revise los siguientes ítems antes de la instalación. Primero, verifique que las ubicaciones de montaje de la puerta corrediza/barrena coincidan con los soportes de entresuelo. Verifique que el entresuelo sea capaz de soportar el mezclador con una carga completa de material y equipo de carga al vacío instalado.

Nota: Mientras se encuentra en operación, el mezclador de puerta corrediza/barrena aplica presiones horizontal y vertical en la brida de montaje. Si tiene alguna pregunta sobre la estabilidad mecánica de una brida de montaje, comuníquese con el departamento de ingeniería mecánica del fabricante.

Asegúrese que el tubo de avance de gravedad se encuentre instalado en una posición vertical, de manera que los materiales fluyan hacia la tolva de la extrusora. Use tubería de aluminio o manguera flexible de pared.

Figura 21: Típico mezclador de lote montado en entresuelo



De ser posible, use una tubería rígida. La manguera flexible tenderá a hundirse y generar energía estática que podría ocasionar la desmezcla entre el mezclador y la extrusora.

Asegúrese que hay el espacio adecuado alrededor del mezclador (36" [1.1m] es lo recomendado) para permitir una adecuada limpieza, servicio, etc.

Montaje de piso (Mezclador central)

En una aplicación de montaje de piso, asegure un adecuado espacio para todas las operaciones y mantenimiento del mezclador. El operador y personal de mantenimiento deben tener acceso a las partes del mezclador. De ser necesario, es responsabilidad del cliente proporcionar plataformas de trabajo adecuadas y seguras alrededor del mezclador para cumplir con los códigos de seguridad estatales y locales. Usando un equipo de levante adecuado, levante el mezclador de puerta corrediza hasta su lugar.

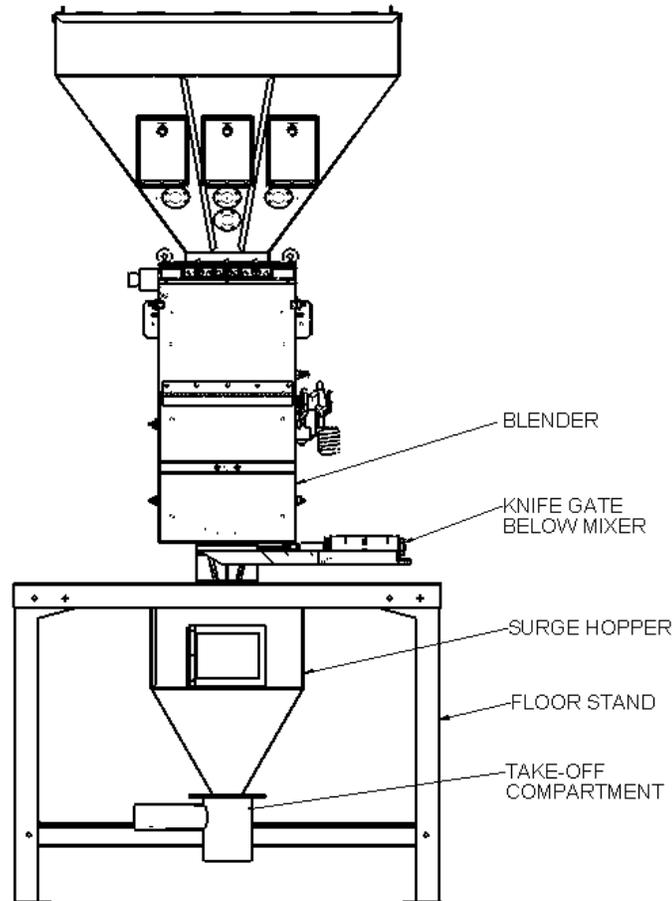
Nota: El mezclador debe estar sujeto de manera segura al piso antes de la operación.

Nota: El fabricante no asume ninguna responsabilidad por daños que resulten de la instalación indebida o manipulación inadecuada durante la instalación.

Asegúrese que el mezclador se encuentre **debidamente montado en el piso** antes de instalar el equipo de carga, cargar con material y arrancar.

Asegúrese que la ubicación del mezclador esté adecuadamente lejos de pasillos de tráfico intenso y que camiones montacargas, entre otros, no puedan dañar el mezclador. Asegúrese que las operaciones rutinarias diarias no pongan el sistema de mezclado en riesgo de daños.

Figura 22: Típica distribución del mezclador de montaje de suelo (central)



3-3 Conexiones eléctricas

El sistema de mezclado de puerta corrediza/barrena está diseñado para operar en voltaje de suministro de 120/1/60 (también disponibles los modelos CE de 220/1/50). Los requisitos de corriente varían según el tamaño del mezclador y capacidad de producción. Para conocer los requisitos actuales exactos, revise el rótulo del número de serie del mezclador, ubicado en la placa posterior de la sección del mezclador.

Si se incluye un transformador de reducción, nunca deberá utilizarlo para arrancar otra cosa que no sea el mezclador. El equipo de carga, etc. debe activarse por otra fuente de corriente. Así como es posible que se sobrecargue el transformador, el equipo adicional puede provocar un ruido del cableado eléctrico que puede afectar la operación del sistema de mezclado.

El cliente o su instalador será el encargado de montar e instalar el transformador. Si la compañía o los códigos locales requieren fusibles o interruptores de desconexión, estos ítems deberán ser suministrados, conectados y montados por el consumidor.

Nota: Cada sistema de mezcla DEBE conectarse a una fuente de poder por separado. No conecte otro equipo eléctrico, especialmente cargadores de tolva auto contenida, en la misma línea que el sistema de mezclado.

! PRECAUCION

1. **Suministre una fuente de energía protegida y correctamente dimensionada para el equipo.**
2. **Si un desconectador eléctrico no está instalado como opción de fábrica, el cliente es responsable de dimensionar e instalar un adecuado desconectador.**
3. **Refierase a su código eléctrico local para el suministro adecuado de conductores eléctricos y dimensionamiento y suministro del desconectador de suministro.**
4. **El voltaje deberá estar dentro de +/- 10% del valor de placa.**
5. **Mantenga una Tierra segura y desconecte el suministro de potencia antes de dar servicio a el equipo.**

Un electricista calificado deberá hacer las conexiones eléctricas y desconectar la electricidad cuando sean necesarias llamadas de servicio.

PELIGRO



Conexiones eléctricas incorrectas pueden dañar la unidad y causar serios daños al operador, incluso la muerte!

Asegúrese que todas las conexiones eléctricas sean hechas por un electricista calificado y que todas las conexiones estén apretadas.

Asegúrese que la ubicación de entrada de corriente en el panel del mezclador permanece sin modificación. Asegúrese que se está usando el cable de tamaño adecuado y las técnicas adecuadas de ruta del cable cuando se instala el cableado de suministro hacia el panel de control. Deberá tener cuidado de asegurar que el cable de suministro no interfiere con el cable CD de alto voltaje.

El mezclador está equipado con un enchufe que funciona como el dispositivo de desconexión (ver la Figura 11 en la página 27 como un ejemplo). El tomacorriente correspondiente debe ser instalado a no más de 5' pies (1,6 m) por encima del piso. Asegúrese que su instalación se encuentre conforme a las normas eléctricas regionales.

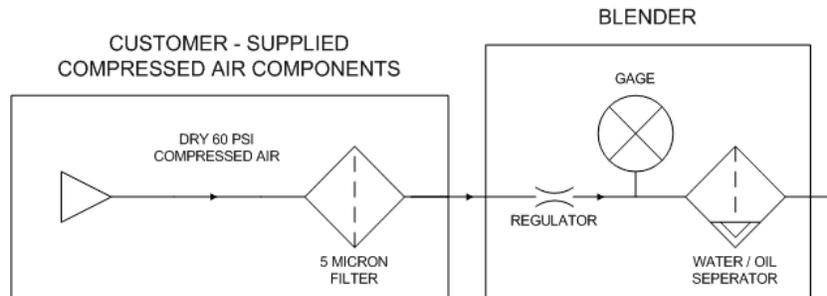
3-4 Conexiones neumáticas

El sistema de mezcla de puerta corrediza/barrena usa aire comprimido suministrado en planta para operar las válvulas de medición y de descarga del mezclador.

Se debe suministrar aire LIMPIO Y SECO hacia el mezclador. El suministro de aire debe ser filtrado a través de un filtro de aire de 5 micrones con un separador de agua. No debe utilizarse aceite a menos que los secadores de aire estén instalados en el suministro de aire comprimido. En tal caso, puede ser necesario un engrasador en el mezclador para mantener los sellos del cilindro de aire lubricados.

Nota: Como este mezclador usa aire para las funciones de medición del mezclador, es muy importante suministrar aire limpio y seco hacia el mezclador. El aire sucio o grasoso puede afectar la precisión del mezclador; resultando en un rendimiento deficiente, y ocasionando lesiones. Proporcione un filtro de aire de 5 micrones en el suministro de aire hacia el mezclador y asegúrese que se elimina el exceso de aceite. Asimismo, use una línea exclusiva para asegurar un suministro de aire adecuado.

Figura 23: Componentes neumáticos suministrados por el cliente



El fabricante proporciona todas las líneas neumáticas en el mezclador conectadas con tubos a la conexión roscada de tubería estándar NPT de 1/4" NPT individual. El sistema de mezcla de puerta corrediza/barrena requiere aproximadamente de 1 cfm (1,7 m³/hr) @ 60 psi (4,14 bares) de presión máxima de aire para una operación adecuada.

La presión de trabajo de los cilindros del mezclador no excederá los 60 psi (4,14 bares). Puede ajustar esta cifra mediante el regulador que se encuentra en el panel posterior del mezclador. Es importante prevenir la fluctuación en la presión de aire hacia el mezclador mediante la no instalación de la unidad en una línea de aire. Si éste es el caso, el cliente deberá proporcionar un tanque acumulador con una válvula de revisión para asegurar un suministro continuo de aire.



¡Precaución! Para evitar daños al equipo, no exceda una presión de aire de 60 psi (4,14 bares).

¡Precaución! Siempre desconecte el suministro de aire comprimido cuando trabaje en cualquier parte del mezclador.

3-5 Configuración inicial

Esta sección describe la configuración mecánica y configuración del sistema de control del sistema de mezclado de puerta corrediza. Después de leer esta sección, debe familiarizarse con la configuración mecánica y el control electrónico del sistema de mezclado.

Configuración mecánica

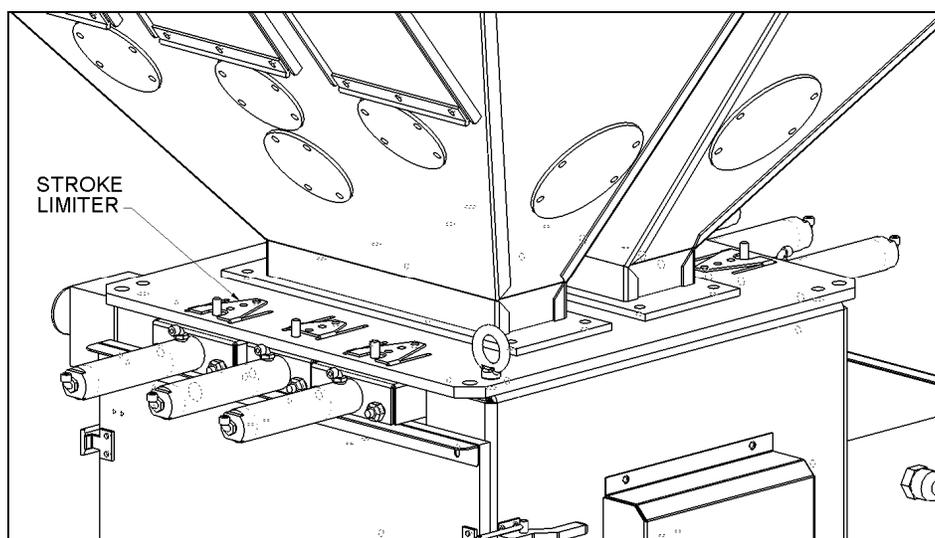
Limitadores de carrera para las puertas de medición

Los limitadores de carrera se proveen junto a los componentes 1 a 6 con todos los mezcladores de puerta corrediza para permitir puertas de medición estándar que permitan medir cantidades pequeñas de materiales aditivos de bajo porcentaje.

Generalmente, el limitador de carrera no es necesario para los ingredientes principales (usualmente número 1 y 3) y debe ajustarse en la posición más posterior. Si se utilizan en los números de componentes 1 y 3, la producción del mezclador se reducirá.

Para instalar el limitador de carrera, déjelo caer en la ranura doble de la parte superior del montaje de la puerta y asegúrelo en su lugar con un tornillo de cabeza de botón (incluido). Asegúrese de usar la arandela de bloqueo para evitar que el limitador de carrera se afloje.

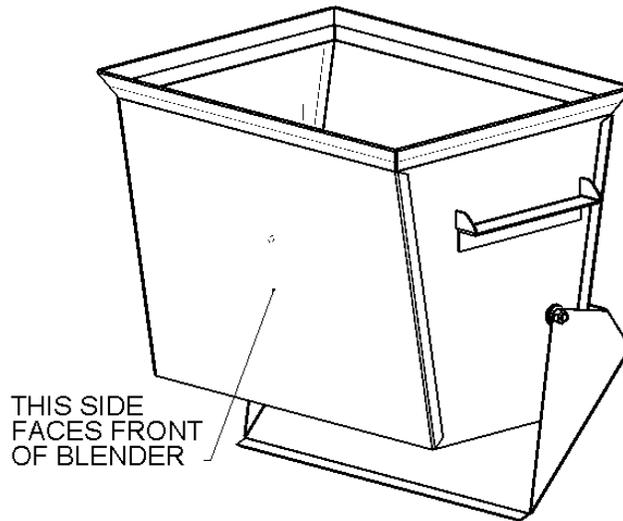
Figura 24: Limitadores de carrera



Instalación de la balanza tolva

Retire la balanza tolva de la caja de transporte e instálela en el mezclador en las ménsulas de la celda de carga. Conecte la línea de aire y cierre la puerta del mezclador, asegurando el pestillo.

Figura 25: Balanza tolva



Nota: EL MONTAJE DE LA BALANZA TOLVA DEBE COLGAR LIBREMENTE Y ESTAR LIBRE DE FRICCIÓN, SIN OBSTRUCCIONES MECÁNICAS DISTINTAS A LAS DE LA PROPIA CELDA DE CARGA.

Conexiones finales

Conecte el mezclador al suministro eléctrico adecuado.

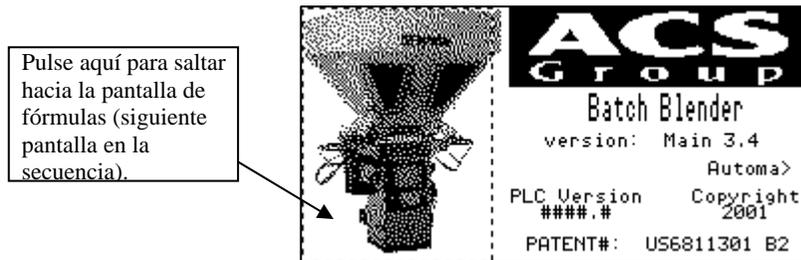
Conecte la tubería de aire comprimido, asegurando que el filtro de aire de 5 micrones se encuentre instalado junto con la adecuada trampa de agua y la unidad de lubricación, de ser necesario. Verifique que se suministra 60 psi (4,14 bares) de aire comprimido limpio y seco al mezclador.

Nota: Nuevamente asegúrese que se realizan las conexiones adecuadas de suministro de aire hacia el mezclador, puesto que el aire sucio, contaminado y húmedo puede dañar los componentes del mezclador y puede rápidamente ocasionar un rendimiento y precisión deficientes

Nota: Asegúrese que el mezclador está provisto de aire comprimido limpio y seco de 60 psi (4,14 bares).

Luego de encender el mezclador, se mostrará la siguiente pantalla:

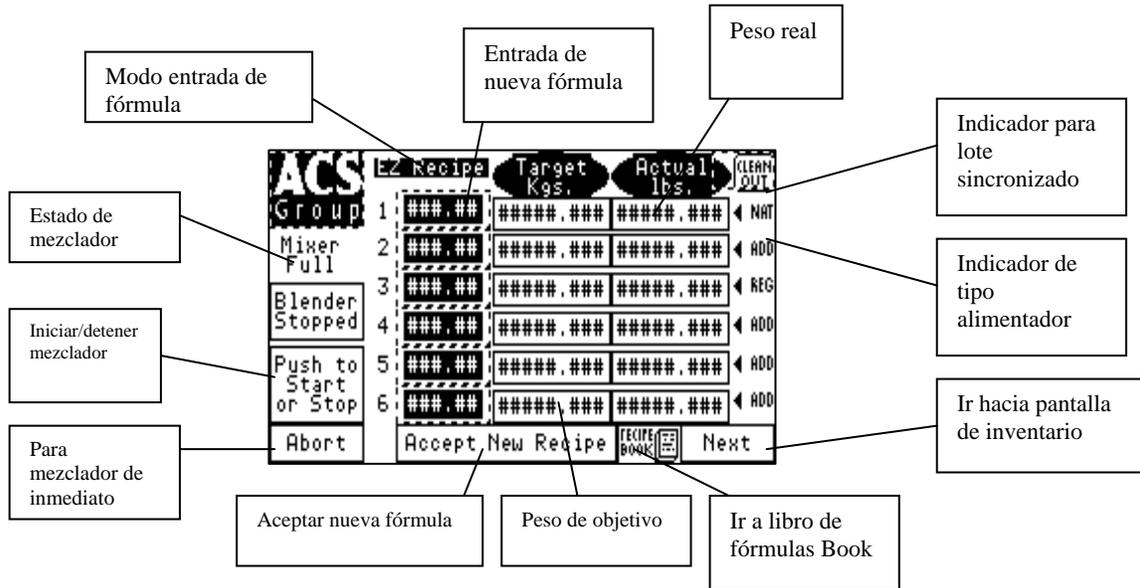
Figura 26: Pantalla de arranque



Nota: Puede tomar 45-50 segundos para que la pantalla aparezca.

Esta pantalla muestra la versión del software tanto del PLC y del PanelView. El controlador permanecerá en esta pantalla durante aproximadamente 10 segundos o puede pulsar la figura del mezclador para saltar hacia la Pantalla de Fórmulas (siguiente pantalla en la secuencia). Las versiones de software también están disponibles en el Sistema de Configuración del Panel View.

Figura 27: Pantalla Principal (de Fórmulas)



De no ser así, el mezclador puede ser reconfigurado para fórmula EZ, porcentaje o partes ingresando al menú de configuración y presionando la tecla de formato de fórmula. Luego seleccione el modo siguiendo de la tecla que aparece en la pantalla.

Para tener acceso al Menú de Configuración y modificar el Modo Fórmulas y otras funciones del controlador, consulte las páginas siguientes de este manual.

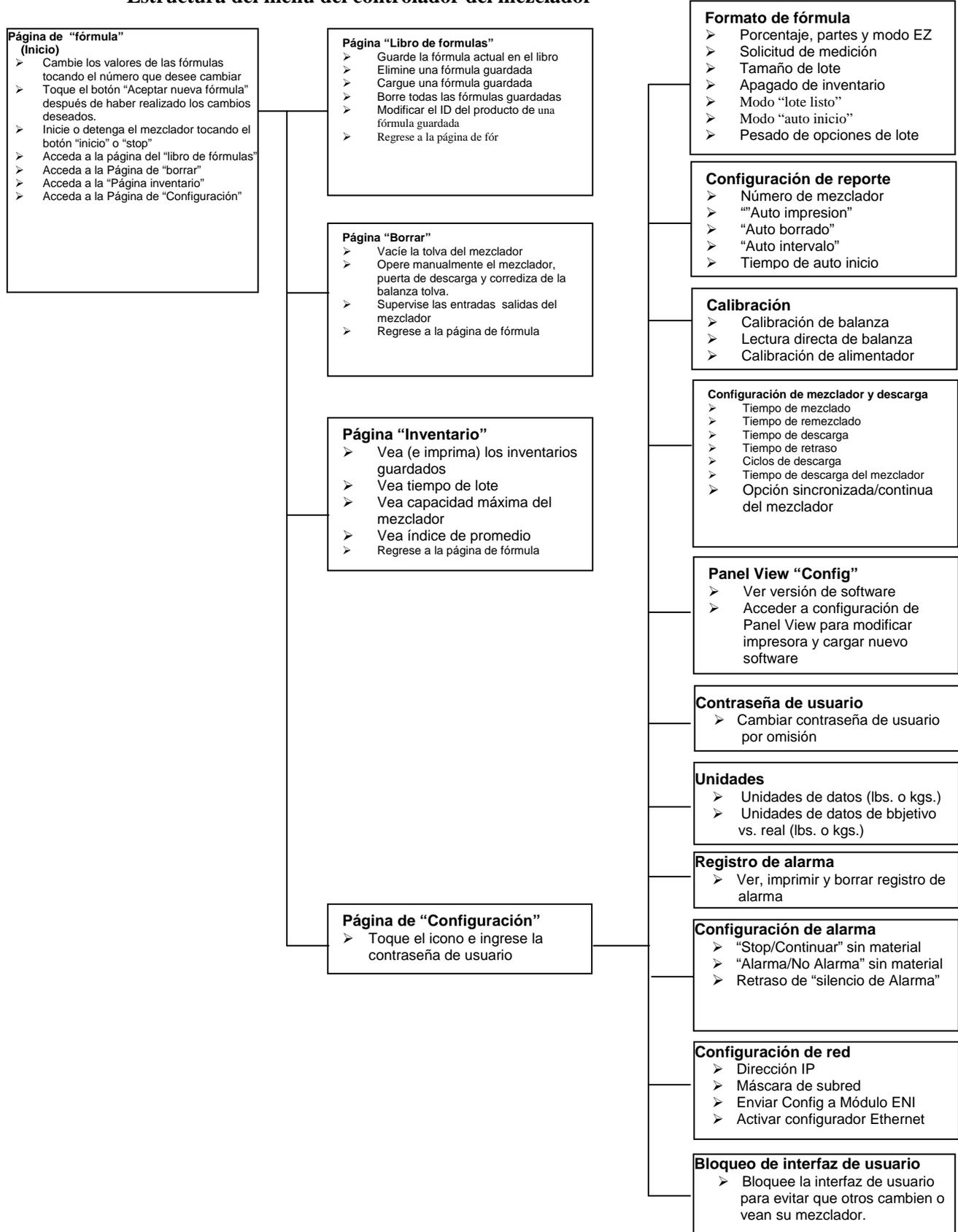
Configuración del controlador

Esta sección describe la adecuada configuración de los parámetros de control del sistema de mezclado de puerta corrediza. El operador puede modificar estos parámetros; sin embargo, estos ítems sólo deben requerir la configuración durante la instalación inicial. Sólo el personal autorizado debe cambiarlos. Por razones de seguridad, el menú que se utiliza para tener acceso a estos parámetros está protegido con una contraseña.

Muchas de las variables y parámetros de configuración han sido preestablecidas en la fábrica y no necesitan modificación. Sin embargo, esta sección del manual señalará todos los parámetros de configuración del mezclador que están disponibles en el momento de impresión con el fin de familiarizar al lector con todos los parámetros de configuración y su uso.

Al final de este manual, se proporciona una lista completa de todos los valores por omisión.

Estructura del menú del controlador del mezclador



Calibración del mezclador

Las celdas de carga en el mezclador de barrena vienen CALIBRADAS DE FÁBRICA. Debido a que las celdas de carga pueden estar sujetas a golpes durante la carga y el transporte, traslado, etc., recomendamos que se someta a una nueva calibración.

El corazón del sistema de mezclado de barrena es la **celda de carga** con el peso de calibración de suministro que monitorea el peso de cada ingrediente añadido a la balanza tolva del mezclador. Puesto que las celdas de carga están leyendo el peso real del material que miden los alimentadores, **la calibración adecuada de estas celdas de carga es esencial para la correcta operación del mezclador**. Esta calibración debe realizarla luego de la instalación inicial y arranque del mezclador. **También deberá revisarlos una vez al mes con una balanza de calibración y de ser necesario, recalibrarlos para asegurar que no hayan resultado dañadas en la rutina normal de retirar y reemplazar la balanza tolva para la limpieza, cambios de color, etc.**

La calibración de cada celda de carga se consigue mediante el uso de dos puntos de referencia en el producto del peso de la celda de carga. El primero de estos puntos es conocido como el “Peso de Tara”. Este es el peso de la tolva vacía en la celda de carga. También es conocido como el punto de peso cero (punto de inicio) de la balanza. Este punto de inicio o peso cero debe tomarse con una balanza tolva vacía. No debe haber ninguna unión o apalancamiento en la celda de carga.

El segundo punto de peso usado en el procedimiento de calibración de la celda de carga es una conocida cantidad de peso para la balanza tolva. Se incluye un peso de calibración con todos los sistemas de mezclado de puerta corrediza/barrena. El peso de calibración está impreso con su peso real en la parte de arriba. Si esto no está disponible, cualquier objeto con un peso conocido exacto lo más cercano a 1/100th de una libra, será suficiente. (El peso debe ser lo más cercano posible al tamaño de lote máximo que planea ejecutar). El peso estará en libras a menos que el mezclador esté provisto para una operación métrica. En el caso de un mezclador métrico, el peso a usarse se calibra en kilogramos.

Dados los dos puntos de peso en la balanza de la celda de carga, el controlador debe determinar cualquier otro peso en el tramo de la celda de carga. Esto se limita a la capacidad máxima de la celda de carga. La celda de carga estándar usada en estos mezcladores tiene una exactitud de span de 0.02%

La capacidad máxima de cada celda de carga está claramente marcada en la parte superior de la celda de carga. Este valor será indicado en kilogramos (1 kg = 2,2 lbs.).

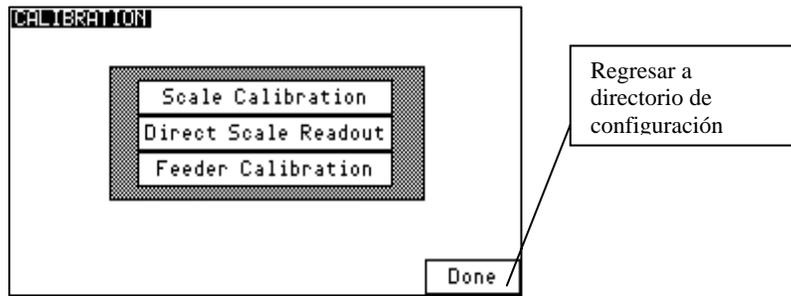
Nota: No es necesario calibrar la balanza de peso en un mezclador nuevo, a pesar que se recomienda revisar la calibración periódicamente para asegurar que los totales de inventario reportados son exactos. Recuerde que en la mayoría de casos, una mala calibración es peor que no calibrar.

Calibración (de la celda de carga) de la balanza tolva

(Recomendada sólo si la calibración está fuera de toda especificación)

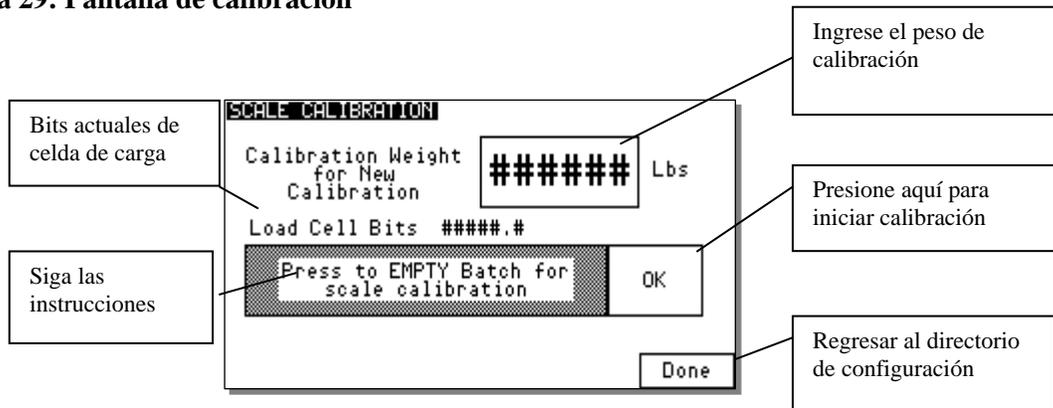
1. De la página “Fórmulas”, pulse el icono Fabricante e ingrese “5413”, luego presione la tecla “Aceptar”.
2. Pulse “Calibración” y luego “Calibración de balanza”.

Figura 28: Pantalla del menú de calibración



3. Una vez en “Calibración de Balanza”, ingrese el valor del peso de calibración de balanza marcado en el lado del peso.
4. El controlador le pedirá que retire la tolva del peso y presione OK.
5. Luego de pulsar OK, el controlador mostrará “POR FAVOR ESPERE...”
6. Luego, el controlador le pedirá colgar el peso de calibración en la ménsula de celda de carga de la derecha (celda de carga A) y presionar OK.
7. El controlador le pedirá colgar el peso de calibración en la ménsula de celda de carga izquierda (celda de carga B) y presionar OK.
8. Finalmente, el controlador le pedirá reemplazar la balanza tolva en el mezclador y presionar OK para terminar la calibración.
9. El controlador verificará que la calibración fue realizada correctamente para mostrar “Calibración con éxito”.
10. Presione “Terminado” hasta que haya alcanzado la pantalla de Fórmulas.

Figura 29: Pantalla de calibración



Verificando calibración (Recomendado sólo sobre una base periódica para asegurar la precisión)

1. De la página “Fórmulas”, pulse el icono del Fabricante e ingrese “5413”, luego presione la tecla “Aceptar”.
2. Pulse “Calibración” y luego “Dirigir la lectura de balanza”.
3. Retire la balanza tolva.

4. Ubique la pantalla de peso para cada uno de las dos celdas de carga directamente debajo de “Bits actuales”. Anote el valor visualizado.
5. Añada el peso de calibración a cada ménsula de montaje de la celda de carga y escriba el valor visualizado en peso, como el que estaba puesto en el paso 4.
6. Reste los valores registrados en el paso 4 del paso 5. El resultado es el peso medido. Si el peso medido se encuentra dentro de 0.003 libras del peso marcado como peso de calibración, entonces se encuentra dentro de la especificación. De no ser así, siga los pasos de arriba para calibrar el mezclador. (Si su mezclador se encuentra frecuentemente fuera de calibración, verifique que el operador esté siendo cuidadoso retirando la balanza tolva durante la limpieza).
7. Presione “Terminado” hasta que haya alcanzado la pantalla de Fórmulas.
8. ***Cualquier cosa del Menú Diagnóstico que no se encuentre cubierta aquí podrá encontrarla en la sección de Configuración detallada del Controlador ***

Calibración del alimentador (de mezcladores de barrena)

La calibración del alimentador debe realizarse en todos los mezcladores de barrena antes del arranque. Esto permite que el mezclador configure los parámetros que mejor se adaptarán al tamaño de la barrena e índice de caja de engranaje del alimentador. Para realizar una calibración de alimentador, el operador debe ingresar a la pantalla “**Calibración del Alimentador**” (ver estructura del menú), seleccionar un número de alimentador, luego pulsar “**Presione aquí**”. La calibración del alimentador empezará automáticamente y notificará al operador cuando se encuentre completa. Si el operador así lo desea, pueden repetir el proceso ingresando un nuevo número de alimentador y pulsando el botón “**Presione aquí**”.

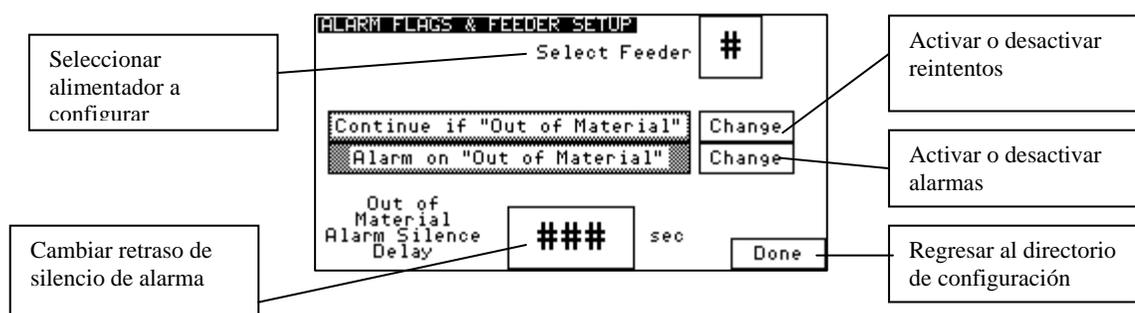
Si el mezclador no ve suficiente ganancia de peso durante el proceso de calibración o si la balanza tolva alcanza el peso máximo, entonces se está dando un error y la calibración tiene una falla. Otra función útil d la pantalla “**Calibración del alimentador**” es la posibilidad de ingresar manualmente en los valores “peso por un segundo”. Esto aumenta el proceso de aprendizaje del mezclador y los valores pueden registrarse para una futura mezcla.

Configuración de alarma

Esta pantalla permite al operador configurar las configuraciones de la alarma para cada alimentador individual. Puede configurarse cada vez que un alimentador volverá a intentar durante la medición de un lote, y activar y desactivar la alarma “Sin material” para un alimentador. Si la bandera de la alarma está fijada en “Detener”, el mezclador no continuará. Se detiene en ese componente volviendo a intentarlo y midiendo. Los interruptores de proximidad de nivel bajo opcionales tienen sus propias alarmas por separado. La alarma sonará, pero no detendrá el mezclador. Para configurar cada tolva, realice lo siguiente:

1. Ingrese al Menú de Configuración.
2. Una vez en el menú de Configuración, presione “Configuración de la Alarma”. Esto le llevará a la pantalla de “Banderas de Alarma y Configuración del Alimentador”.

Figura 30: Pantalla de Banderas de Alarma y Configuración del Alimentador



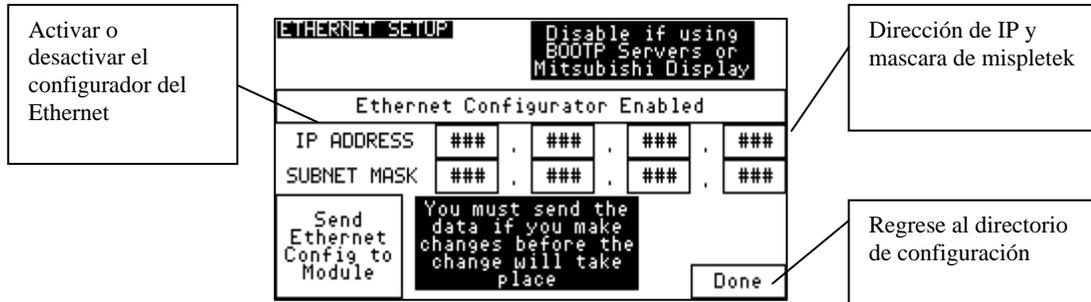
3. Seleccione un alimentador (1-6) tocando la ventana “Seleccionar alimentador”.
4. Las configuraciones actuales para la tolva que ha elegido ahora se mostrarán en la pantalla.
5. Realice los ajustes necesarios al “Parar/Continuar si la Alarma/Sin Alarma de “Sin material” y las configuraciones de retraso de silencio de la alarma de material (0-60 segundos)”. Una vez que las configuraciones para estas funciones han sido fijadas en el alimentador visualizado, seleccione un nuevo folder para configurar según sea necesario.
6. Presione el botón “Terminado” en la parte inferior para salir.

Configuración de red

El índice baud de los mezcladores es la velocidad en la que los datos son transferidos hacia y desde el puerto de comunicación del mezclador. El IP del mezclador es la dirección de este mezclador en una red. El mezclador de puerta corrediza se fija en fábrica en 193 baud, con la dirección IP de 01.

Para cambiar los valores, ingrese al menú de Configuración, presione el botón y cambie los valores de acuerdo. Los ratios de baud están disponibles 120, 240, 480, 960, 192. Los ID del mezclador pueden variar de 1 255.

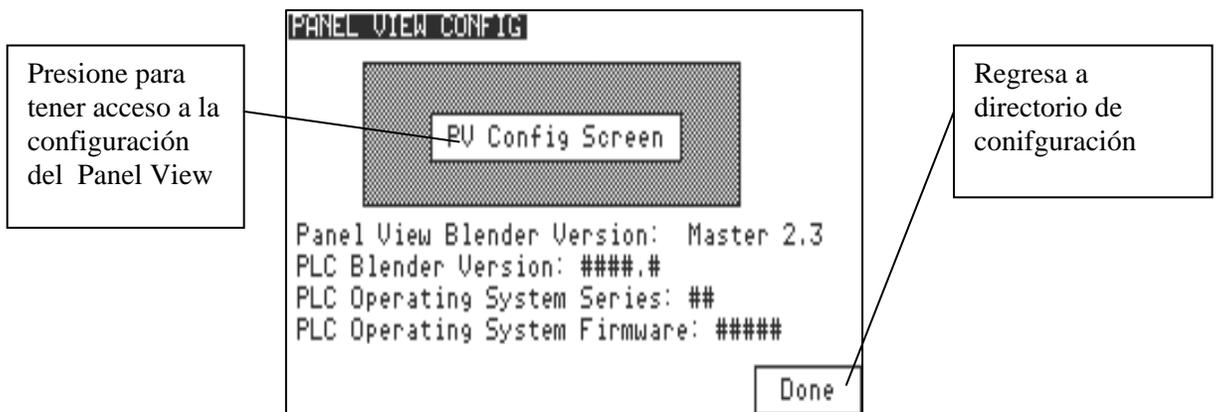
Figura 31: Pantalla de Configuración del Ethernet



Configurando fecha y hora

La función de configuración de fecha y hora se encuentra en el menú de configuración del Panel View dentro del menú de configuración. Esta función permite que el operador fije la hora y fecha internos de la puerta corrediza/barrena. Los datos de hora deben ser ingresados en las horas, minutos y segundos tradicionales. La fecha debe ser ingresada en años, meses, y días. Todos los valores de esta pantalla pueden ser ingresados presionando el botón relacionado y eligiendo el número correcto.

Figura 32: Pantalla de Configuración PanelView



Parámetros de configuración adicionales

Las configuraciones que aparecen a continuación se fijan en la fábrica y por lo común no requieren ningún cambio.

1. De la página “Herramientas, pulse el icono Fabricante e introduzca “5413”, luego presione la tecla “Aceptar”.

Nota: Si el controlador está fijado en Mezcla Continua, entonces el mezclador operará continuamente mientras el mezclador se encuentre operando. Si está fijado en “Mezclado sincronizado”, el mezclador operará para la configuración “Tiempo de mezcla” cuando se descargue un lote en el mezclador.

2. Pulse la tecla “Configuración del mezclador y descarga” para ingresar la cantidad de tiempo que el mezclador mezclará o el lote será descargado.
3. Ingrese un “Tiempo de mezcla” presionando el número al lado de “seg”, esta es la cantidad de tiempo para ejecutar el mezclador luego que haber descargado un lote en la cámara de mezclado. Recuerde que si el tiempo de mezcla es demasiado largo, puede obtener la separación del material.
4. Presione el número siguiente a “seg” en el “Tiempo de Remezclado” para fijar el tiempo de “Re-mezclado”. Esto permite al mezclador pasar entre lotes si el tiempo del ciclo del mezclador es muy lento, i.e. si desea que el mezclador se encienda cada minuto, fije esta cifra en 60 segundos. Si no desea usar esta función, fíjelo en “0”.
5. Presione el número al lado de “seg” en “Tiempo de descarga” para fijar su tiempo de descarga (Será necesario ingresar un valor entre “1” y “999”). Esta función es la cantidad de tiempo necesaria para vaciar la tolva de lote. (Fije el tiempo de manera que todo el material en balanza tolva pueda ser evacuado).
6. Presione el número al lado de “seg” en la línea de “Retraso de Descarga” para configurar el retraso de descarga opcional. Esta es la cantidad de tiempo previa hasta iniciar el mezclador antes que de producirse la descarga de material en la cámara de mezclado. Fije en “0” para desactivar esa función.
7. Presione el número al lado de “Ciclos de descarga” para ingresar el número de veces que el material será descargado de la balanza tolva. Esto permite a la válvula de descarga abrirse y cerrarse repetidas veces cuando la balanza tolva está vacía para mover todo el material pegajoso que quedó suelto. Si esta función se va a fijar a “1”, entonces el lote se descargará normalmente.
8. Presione en número al lado de “seg” en el “Tiempo de descarga del mezclador” para ingresar la cantidad de tiempo que el mezclador operará mientras descarga material fuera de la puerta de cuchilla por debajo del mezclador. Esta función contribuye a la limpieza del mezclador.
9. Presione “Terminado” para regresar a la pantalla de “Configuración”.
10. Presione “Configuración de Alarma” en la pantalla “Configuración” para ver la “pantalla de Configuración de banderas de alarma y configuración de alimentador”.
11. Esta pantalla le permite cambiar la forma en que las alarmas funcionan en cada alimentador. Ingrese el alimentador que desee configurar presionando el número de alimentador correspondiente bajo “Seleccionar alimentador”. Puede seleccionar “Pare si “Sin material” lo que significa que si existe algún tipo de alarma en este alimentador, el proceso de mezclado se detendrá (i.e. la tolva de suministro del alimentador se encuentra sin material). También puede fijarlo para “Continuar si “Sin

material”. Este modo alarmará pero dejará al mezclador continuar operando o puede fijarlo en modo “Sin alarma, sin material”. El modo “Sin alarma” no configura ninguna alarma. Adicionalmente, el “Retraso de silencio de alarma sin material” especifica la cantidad de tiempo antes que la alarma se apague.

12. Presione “Terminado” para regresar a la pantalla de “Configuración”.

3-6 Arranque inicial

El operador puede arrancar el mezclador seleccionando el botón, “Presione para arrancar o parar” (arranque) al lado izquierdo de la pantalla de Fórmulas, dependiendo de si el mezclador esté actualmente operando o si se haya detenido. Simplemente toque el botón ya sea para arrancar o para parar el mezclador. Si el operador selecciona “Parar mezclador”, entonces el lote actual en progreso se completa primero y luego el mezclador dejará de hacer nuevos lotes.

Para parar de inmediato el mezclador, el operador puede tocar “Abortar lote actual”. Esto hará que el mezclador deje de hacer el lote actual de inmediato. Obviamente, el mezclador se para en ese método cuando el lote actual no se ha terminado completamente.

Capítulo 4: Operación

4-1 Arranque

Operación general

La operación general del sistema de mezclado de puerta corrediza/barrena es como sigue: una vez que el sistema está debidamente instalado y configurado, estará listo para su operación. Sírvase leer el capítulo de instalación y configuración de este manual para mayor información.

Una vez que el sistema de mezclado de puerta corrediza/barrena se activa, la unidad mostrará la pantalla de fórmulas (el formato de formula debe estar en formato de modo “Fórmula EZ”). Al presionar el cuadro resaltado al lado del número del alimentador, el operador puede ingresar una formula válida o usar una formula previamente almacenada del libro de fórmulas.

1. El mezclador se inicia encendiendo el sistema o el interruptor de nivel de dejado de la cámara de mezcla que deja caer el material.
2. Las puertas de medición se abren (o los motores de barrena se encienden) para medir el material en la balanza tolva en el orden programado.
3. Cada componente es pesado, luego se descarga el lote en la cámara de mezcla (el interruptor de “nivel alto” del mezclador no está cubierto).
4. El material se mezcla en la cámara de mezcla y fluye en la máquina de procesamiento.
5. La puerta corrediza opcional por debajo del mezclador puede controlar el flujo de material hacia la máquina de moldeo o extrusora.

Procedimiento de arranque automático

Nuevas fórmulas

1. Calibre la balanza tolva antes de operar el mezclador (esto mejorará la precisión del inventario). Vea la página 45 para conocer las instrucciones de calibración.
2. Asegúrese que las tolvas de suministro de todos los ingredientes que serán usados están llenas de material. El material virgen debe verterse en la tolva n°1 y remolnarse en la tolva n°3.

Nota: La tolva n°3 de algunos modelos está equipada con una puerta cuadrada sobredimensionada para apoyar en la alimentación del material de remolido.

3. Ingrese el menú de fórmulas en la pantalla táctil encendiendo el controlador de pantalla táctil (automáticamente irá por omisión hacia esta pantalla), e ingrese la fórmula de mezcla deseada siguiendo los pasos indicados en la parte de abajo:
 - a. Pulse la ventana (con etiqueta 1-6) que muestra la tolva que desea cambiar.
 - b. Pulse el botón “Pulse aquí para CAMBIAR”.
 - c. Ingrese el nuevo valor (0 a 999.99) y elija el botón aceptar (flecha).
 - d. Pulse “Terminado”.

- e. Luego que ha ingresado los nuevos valores para todas las tolvas (1-6), entonces presione el botón “Aceptar nueva fórmula” y la fórmula será ingresada.

Nota: El mezclador monitorea las entradas del operador y determina si la fórmula es válida antes de aceptar la nueva fórmula. Si existe un error (tal como que la fórmula no aumente hasta 100% y el mezclador se encuentre en modo porcentaje), entonces se mostrará un mensaje en la pantalla de Fórmulas para alertar al operador del problema. El botón “Aceptar nueva fórmula” sólo aparece si la fórmula es válida y diferente de lo que está actualmente operando en el mezclador.

Nota: Las fórmulas también pueden modificarse mientras el mezclador está operando. La nueva fórmula aceptada se ingresa al inicio del nuevo lote. Esto permite al operador modificar la nueva fórmula sin afectar al mezclador hasta que pulse el botón “Aceptar nueva fórmula”.

Fórmulas existentes

El operador puede cargar una fórmula previamente almacenada del libro de fórmulas. El libro de fórmulas también permite a los operadores guardar la fórmula actual en operación. Esto puede hacerse realizando los siguientes pasos:

1. Pulse el ícono del libro de fórmulas ubicado en la pantalla de fórmulas.
2. Seleccione una fórmula almacenada cambiando el número al lado de “Fórmula n°”
3. Pulse “Cargar” y luego “Terminado” (Esto le llevará de regreso hacia la Pantalla de Fórmulas).
4. Pulse “Aceptar nueva fórmula” para aceptar la fórmula cargada en el mezclador.

Para guardar una fórmula en ejecución al libro de fórmulas:

1. Diríjase al libro de fórmulas pulsando el ícono Libro de Fórmulas ubicado en la página Fórmulas.
2. Seleccione una fórmula almacenada cambiando el número al lado de “Fórmula n°”.
3. Pulse “Guardar fórmula en ejecución” y luego “Terminado”

Nota: Presione el botón “Presionar para arrancar o parar” para arrancar el mezclador.

4-2 Procedimientos de operación

El objetivo de esta sección es familiarizar al lector con los menús de fórmulas del mezclador de puerta corrediza, la operación en modo ejecutar, menús y pantallas en modo ejecutar. Al término de esta sección, el lector estará familiarizado con las fórmulas y pantallas en modo ejecutar que están disponibles en un mezclador, incluyendo el libro de fórmulas y ubicación de almacenamiento de la fórmula. Otros ítems cubiertos en esta sección son funciones de impresora opcionales y habilidades de generación del sistema de mezclado de puerta corrediza/barrena.

Los temas tratados en esta sección son:

- Operación general
- Menú Fórmulas
- Menú opcional de la impresora

Todo el personal que se encuentre operando el sistema de mezclado de puerta corrediza/barrena debe leer esta sección del manual *antes* de operar el sistema de mezclado.

Pantallas del operador

El sistema de mezclado de puerta corrediza/barrena utiliza un formato de menú estandarizado. Cada pantalla ha sido diseñada para resultar cercana al usuario y proporcionar al operador la información necesaria para operar el mezclador.

Figura 33: Típica pantalla del operador para ingreso de fórmulas

ACS Group	Recipe	Target Kgs.	Actual lbs.	Control
1	###.##	#####.###	#####.###	← NAT
Mixer Full	2	###.##	#####.###	← ADD
Blender Stopped	3	###.##	#####.###	← REG
4	###.##	#####.###	#####.###	← ADD
Push to Start or Stop	5	###.##	#####.###	← ADD
6	###.##	#####.###	#####.###	← ADD
Abort	Accept New Recipe		RECIPES BOOK	Next

En la figura de la parte de arriba puede ver un menú típico. Esta pantalla, que aparece por omisión cuando se enciende el controlador, proporciona al operador la siguiente información y opciones:

- La habilidad para cambiar los valores de la fórmula
- Aceptar fórmulas recién ingresadas
- Arrancar o parar el mezclador
- Tener acceso al libro de fórmulas
- Tener acceso a la pantalla de limpieza
- Tener acceso a la pantalla de Inventario
- Tener acceso a la pantalla de configuración del controlador

El árbol de menú muestra la estructura para un mezclador de puerta corrediza/barrena estándar.

Cuando la unidad se instala inicialmente, usará el menú de Control Manual. Esta pantalla se utiliza básicamente para la solución de problemas del mezclador. Todas las salidas pueden controlarse manualmente y pueden revisarse todas las entradas digitales desde los interruptores de proximidad. Al presionar la tecla de “Control Manual” del menú de “Configuración” accederá a esta pantalla. Para tener acceso al menú de “Configuración”, se solicitará una contraseña.

Figura 34: Típica pantalla del operador de control manual

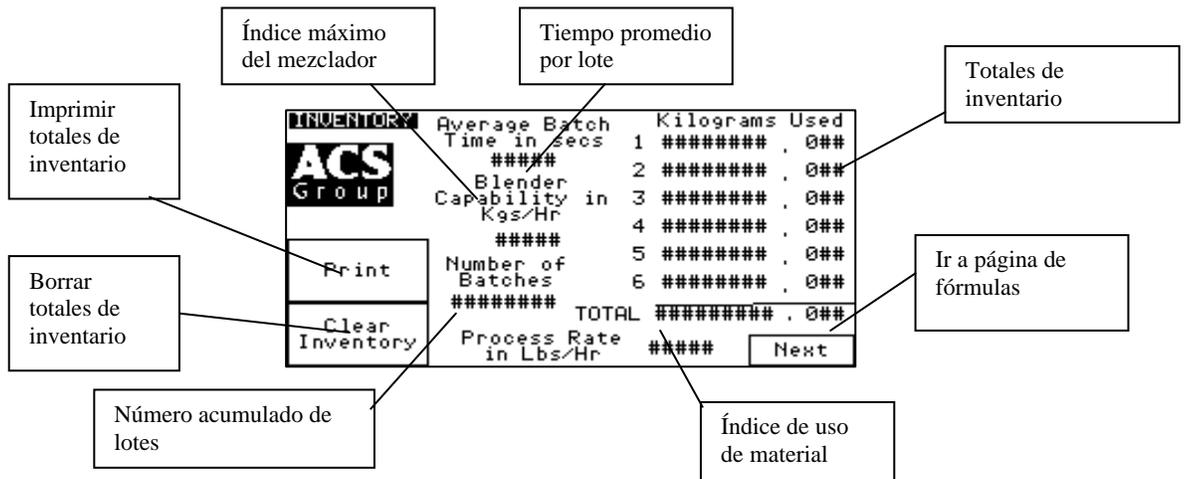
MANUAL CONTROL		Blender Must be stopped first		Empty Blender
Press to CLOSE FEEDER	#			Test Alarm Output
Press to CLOSE WEIGHT HOPPER	Hop1 Low	Hop2 Low	Hop3 Low	Hop Wt ##.### Lbs
	Hop4 Low	Hop5 Low	Hop6 Low	
Press to START MIXER	Mix High	Aux Start	Aux Stop	
	Press to CLOSE MIX GATE			Done

Mientras el sistema de mezclado se encuentra en operación, habrá un par de pantallas disponibles para el operador. Estas pantallas se seleccionan simplemente presionando la tecla “SIGUIENTE” cuando la unidad está funcionando. La pantalla por omisión que aparece cuando el mezclador se encuentra en modo ejecutar es la Pantalla de Fórmulas.

La Pantalla de Fórmulas indica mediante el número del alimentador, la cantidad de material medido en la balanza tolva por ese alimentador particular. Esta pantalla se actualiza después de que cada componente distribuya su cantidad específica. El peso del ingrediente (Valores Unitarios) se encuentra en libras, a menos que se seleccione la pantalla métrica.

Al presionar la tecla “SIGUIENTE” cuando la pantalla se encuentre en modo fórmulas por omisión se conmutará con la siguiente pantalla, que es la Pantalla Inventario. *Esto puede hacerse en cualquier momento, pero si el mezclador se encuentra en una operación crítica como una descarga, actualización de inventario, etc., puede ignorar la pulsación de la tecla. Simplemente presione la tecla “SIGUIENTE” nuevamente, se visualizará la pantalla Inventario.*

Figura 35: Típica Pantalla del Operador de Inventario



Esta pantalla indica la cantidad de material en libras utilizada para cada alimentador de la fórmula. Es importante observar que los pesos están redondeados a la libra más cercana. En ingredientes menores, tendrían que producirse varios ciclos para mostrar un número de inventario.

Además de mostrar la cantidad de material utilizada para cada alimentador, esta pantalla es también una pantalla de resumen que muestra el inventario total, la hora del último lote y el índice promedio del mezclador.

Si el mezclador se utiliza en “Modo Porcentaje” en lugar de modo “Fórmula EZ” durante la operación, el “Modo Porcentaje” usará los números de inventario del mezclador de la pantalla inventario para calcular los porcentajes para cada ingrediente. Es importante poner a cero los inventarios cuando se cambia una fórmula para hacer que esta pantalla refleje de manera exacta los porcentajes actuales de la fórmula en proceso.

Nota: Los inventarios del mezclador deben ser eliminados cuando la fórmula actual empieza a mostrar porcentajes exactos para la fórmula actual.

Nota: Para eliminar inventarios, presione la tecla “Borrar Inventario” en la pantalla “Inventario” impresa.

Formatos de ingreso de fórmula

El sistema de puerta corrediza/barrena contiene varios menús con fórmulas sencillas para el operador. Esta sección del manual muestra una lista de estos menús de fórmulas:

- Página de fórmulas (Arranque/Configuración)
- Página de libro de fórmulas
- Formato de fórmulas

Al momento del arranque, el controlador del mezclador irá por omisión a la pantalla “Menú de Fórmulas”.

Se puede tener acceso a la pantalla “Libro de Fórmulas” en la “Página de Fórmulas” y es útil para almacenar y recuperar fórmulas.

Se puede tener acceso a la opción de formato de fórmula de la pantalla de Configuración que se utiliza para seleccionar uno de tres formatos disponibles: Modo “Fórmula EZ”, Modo Porcentaje o Modo Partes. (Modo “Fórmula EZ” es la configuración por omisión preestablecida en la fábrica). Adicionalmente, cada alimentador del sistema de mezclado no necesita tener valores ingresados (formatos de fórmula de porcentaje o fórmula de partes), o un tipo de material (REMOLIDO, NATURAL o ADITIVO) en formato de modo “Fórmula EZ”.

Menú de formato de fórmula:

- “Fórmula EZ”, porcentaje o partes
- Pedido de medición
- Tamaño de lote
- Disminución de inventario
- Modo “lote listo”
- Modo “arranque automático”
- Opciones de peso de cada lote

La pantalla Formato de Fórmula permite al usuario cambiar muchos parámetros referentes a la manera en que la fórmula es ingresada por el operador. Se accede pulsando el ícono del fabricante ya sea en la pantalla de Fórmula o en la pantalla de Inventario. El usuario debe ingresar la Contraseña de Usuario para tener acceso (vea configuración de la Contraseña para conocer detalles). Los siguientes Modos de Fórmula son descritos en las siguientes páginas.

Modo “Fórmula EZ” (Lo más común en moldeado por inyección)

La estructura del menú “Fórmula EZ” permite que las fórmulas sean ingresadas y ajustadas pulsando los botones de la parte delantera del panel (para 1 a 6 componentes). En este modo, la tolva n°1 está configurada como virgen, la tolva n°3 está configurada como remolido, y los otros están configurados como aditivos, i.e. color. El operador ingresa en el porcentaje de remolido y aditivos, y el porcentaje virgen se calcula automáticamente. El porcentaje de remolido representa un porcentaje del lote total, y los aditivos están basados en un porcentaje del peso virgen. Esta función resulta útil ya que puede modificarse el porcentaje de remolido sin afectar la proporción de color o aditivo al peso virgen. Cada porcentaje puede ser de hasta el 100%, pero no mayor. El porcentaje virgen se calcula automáticamente en el mezclador y no requiere que el operador acepte.

Los nombres de los ingredientes seleccionados se mostrarán en la pantalla de modo ejecutar de manera que el operador sabrá qué material está siendo mezclado.

Nota: El ingrediente de la fórmula de la tolva n°1 (“NAT” – Material virgen) no se visualizará en el menú de configuración de la fórmula.

Nota: Las designaciones ADD (Aditivo) pesarán los ingredientes sólo como un porcentaje de material natural.

Nota: Las designaciones RGD (Remolido) pesarán el ingrediente como un porcentaje de lote total. (Se asume que el remolido se ha generado de la producción pre-mezclada y todavía contiene el mismo color y/o aditivos).

Nota: El material virgen debe verterse en la tolva n°1 y el remolido en la tolva n°3.

Nota: El componente n°3 está diseñado para manejar remolido y la mayoría de modelos vienen equipados con una puerta cuadrada, más grande para reducir la posibilidad de puenteo. Si se está usando el remolido, siempre debe ejecutarse a través del componente n°3. Si no tiene remolido, se puede ejecutar otro ingrediente principal a través del componente n°3.

Figura 36: Cálculos de ejemplo de una mezcla de 5 componentes en modo “Fórmula EZ”

Virgen (NAT): ???
Aditivo1 (ADD): 5.00% - de componente virgen
Remolido (RGD): 30.00% - de lote total
Aditivo2 (ADD): 2.00% - de componente virgen
Aditivo3 (ADD): 1.00% - de componente virgen

Tamaño de lote: 10.00 lbs.

Total disponible: 100.00%

Remolido: 30.00%

Saldo: 70.00%

Virgen + Aditivo 1 + Aditivo 2 + Aditivo 3 = 70.00%

Virgen + (5% de virgen) + (2% de virgen) + (1% de virgen) = 70.00%

Virgen + (5/100 x virgen) + (2/100 x virgen) + (1/100 x virgen) = 70/100

100 virgen + 5 virgen + 2 virgen + 1 virgen = 70

108 virgen = 70

Virgen = 70/108 = 64.81%

Virgen = 64.81% de lote

Aditivo1 = 5% de 64.81% = 3.24% de lote (5% de virgen)

Remolido = 30% de lote

Aditivo2 = 2% de 64.81% = 1.30% de lote (2% de virgen)

Aditivo3 = 1% de 64.81% = 0.65% de lote (1% de virgen)

Virgen + Aditivo 1 + Aditivo 2 + Aditivo 3 + Remolido = 100%

64.81% + 3.24% + 1.30% + 0.65% + 30.00% = 100%

Modo “Porcentaje” (Más común en moldeado por extrusión y soplado)

El procesamiento por extrusión siempre requiere fórmulas en formato de porcentaje, especialmente si no se incluye remolido, i.e. soplado o película moldeada.

En este modo, los operadores ingresan valores para cada tolva hasta el 100%. El total de todas las tolvas debe ser igual al 100%. Si no es así, aparece un mensaje de error en la pantalla Fórmula y evita que la fórmula sea aceptada. Todas las tolvas son un porcentaje del tamaño total del lote.

Nota: Todos los ingredientes se pesan como un porcentaje del lote total.

Modo “Partes” (usado a menudo en aplicaciones de compuestos)

El modo de entrada de fórmula “Partes” permite al operador ingresar valores basado en una proporción de partes en lugar de un porcentaje. Cada entrada puede ser de hasta 999.99 y el total de tolvas no tiene que ser 100. Luego de ingresar todos los valores, se calculan las partes totales. El objetivo de la tolva individual se calcula luego basado en las partes ingresados en cada tolva. Estas partes representan proporciones del lote total. Por ejemplo: Tolva 1=300 partes, Tolva 2=100 partes, Tolva 3=10 partes, Tolva 4=5 partes. Esto significaría que si el lote fue dividido en 415 partes, entonces la Tolva 1 estaría compuesta de 300 de esas partes, Tolva 2 sería 100, Tolva 3 10 partes, y Tolva 4 5 partes.

Nota: La parte preconfigurada será dividida entre el total de todas las partes, con cada parte representando el peso calculado para el control de la proporción.

Figura 37: Cálculos de ejemplo de una mezcla de 4 componentes en modo “Partes”

Rótulo del alimentador		Parte preconfigurada	Peso calculado (Control de proporción)
Virgen	n°1	7.200	7.200/10.000
Remolido	n°2	2.000	2.000/10.000
Color	n°3	500	500/10.000
Aditivo	n°4	300	300/10.000
Total:		10.000	

Menú de fórmula actual

A través de la estructura del menú, la esquina superior izquierda de la pantalla señalará el nombre de la pantalla actual en la que se encuentre. Cada botón individual indicará las instrucciones para las pulsaciones de tecla. En el menú de Formato de Fórmula que aparece en la página anterior, al presionar el botón de modo que aparece en la parte superior de la pantalla, aparecerá el menú Fórmula Actual.

Nota: El mezclador siempre ejecutará los porcentajes mostrados en la pantalla del menú de Fórmula Actual.

Modos de intercambio

Los Modos Fórmula pueden ser intercambiados mientras el mezclador se encuentra realizando un lote. En cualquier momento el operador puede intercambiar el modo de entrada de fórmula sin afectar al lote actual que se está realizado. El modo fórmula es parte de la “Nueva Fórmula” y está separada de la fórmula en ejecución.

Configuración de la fórmula

Solicitud de medición

El mezclador de puerta corrediza /barrena permite al operador colocar el pedido de medición de ingredientes cuando se realiza un lote. Para tener acceso al menú de solicitud de medición, ingrese el menú de Configuración y presione el botón “Formato Fórmula” (consulte la estructura del menú en la página 59). Una vez en el menú “Formato de Fórmula”, vea la “Solicitud de Medición”. Esta pantalla indicará la solicitud actual en la que los ingredientes se miden. Una solicitud de medición “123456” significa que el mezclador alimentará a la tolva 1 primero y a la tolva 6 al final.

Para cambiar la solicitud de pedido, simplemente presione el botón de “Solicitud de Medición”. En la siguiente pantalla, el operador debe seleccionar un valor de 1 a 654321 y presionar la tecla aceptar (“↵”). Una vez visualizada la solicitud de medición deseada, presione simplemente la tecla “Terminado” para guardar la información y regresar al menú de Configuración. **Si se cambia el pedido, entonces necesitará pulsar “Aceptar Nueva Fórmula” en la pantalla de Fórmula antes que el cambio se realice.** Este pedido puede cambiar mientras el mezclador está realizando un lote sin afectar el lote de ejecución actual.

Nota: Todos los alimentadores deben estar en la solicitud de medición. No tenga el mismo número de solicitud de medición asignado a dos alimentadores al mismo tiempo pues el control no aceptará las configuraciones.

Tamaño del lote

El sistema de mezclado de la puerta corrediza/barrena es un sistema gravimétrico de lotes. El mezclador pesará un lote pre programado de material cada ciclo. El tamaño de este lote viene determinado por el tamaño de la balanza tolva del mezclador, la fórmula actual, y la densidad bruta de los ingredientes.

Debido a que los sistemas de mezclado deben manejar una amplia variedad de materiales, con densidades brutas variadas, la cantidad real de peso del material que la balanza tolva variará dramáticamente de aplicación a aplicación.

Esta función permite que el operador cambie el tamaño del lote que se hará ingresando un valor entre 0.5 a 99.9. También puede modificarse esta función mientras se realiza un lote sin afectar al lote de ejecución actual. Si cambia el tamaño entonces necesitará pulsar “Aceptar Nueva Fórmula” en la pantalla de Fórmula antes que el cambio tenga lugar. Esta función permite que las fórmulas guardadas con diferentes tamaños de lote sean fácilmente cargadas sin que el operador tenga que volver a configurar el mezclador cada vez que desee cargar una fórmula almacenada.

La balanza tolva seleccionada debe ser una que se aproxime a la capacidad máxima de las celdas de carga sin sobre llenar la balanza tolva. Durante la configuración inicial de cada mezclador, debe revisarse la configuración del tamaño de la balanza tolva para asegurar que la balanza tolva no se sobrellene debido a un mayor porcentaje de remolido de peso ligero, etc. El tamaño del lote variará de modelo a modelo. La densidad bruta del material que está siendo mezclado también afectará al tamaño del lote.

Nota: Si opera un alto porcentaje de remolido de densidad más ligera, fije el tamaño del lote de manera que el mezclador no se sobrellene, evitando que la balanza tolva se descargue totalmente cuando opera en “Modo Lote Listo”.

Figura 38: Tamaños de lote típicos

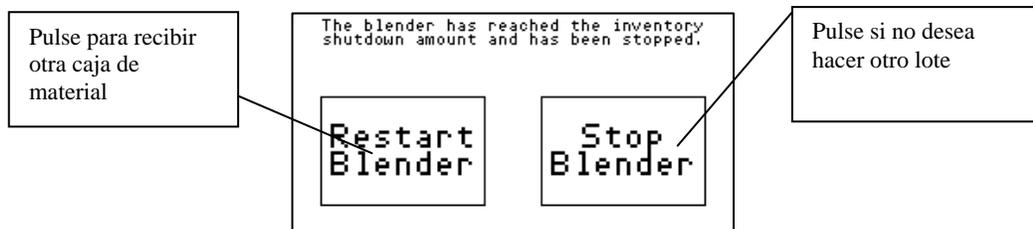
Mezclador	Tamaño de lote (lbs.)
150	1,5
500	4,0
900	8,0
2500	25,0
4000	35,0
6000	45,0

Parada de Inventario

En muchas aplicaciones, el usuario del Sistema de Puerta Corrediza/Barrena produce grandes recorridos de material mezclado en la misma fórmula durante la producción. Un ejemplo puede ser un recorrido de 40.000-lb. de una cierta especificación de extrusión plástica. Otros pueden querer llenar una caja de contenedor corrugado de 1.000-lb. en una aplicación de mezclado central. En cualquier caso, el fabricante ha proporcionado un medio para detener automáticamente el sistema de mezclado cuando el material mezclado ha alcanzado un peso de mezclado total prefijado. Esto puede conocerse como Parada de Inventario.

Cuando se alcanza el valor de Parada de Inventario, el mezclador terminará el lote actual de material. Luego se detendrá y mostrará al operador que se ha alcanzado el valor del inventario. Adicionalmente, se encenderá una alarma y esperará la atención del operador. Un ejemplo de esta pantalla se muestra a continuación:

Figura 39: Típica pantalla del operador para solicitud a usuario de parada de mezclador



Para activar esta función, simplemente ingrese un valor de peso de parada deseado (de 1 a 999999999) en la línea de visualización de Parada de Inventario de la pantalla de Formato Fórmula, bajo el menú de Configuración.

Esta función puede configurarse mientras el mezclador está haciendo un lote. Si se cambia el Apagado de Inventario, entonces deberá pulsar "Aceptar Nueva Fórmula" en la pantalla de Fórmula antes que el cambio se realice. Esto permite que las fórmulas almacenadas con diferentes configuraciones de Parada de Inventario sean fácilmente cargadas sin que el operador tenga que reconfigurar el mezclador cada vez que desee cargar una fórmula almacenada.

Para desactivar esta función, simplemente ingrese un valor de cero (0).

Modo Lote Listo

Esto permite al mezclador tener un lote ya hecho en la balanza tolva mientras el mezclador se encuentra lleno. Activar esta función aumenta de manera dramática el índice que puede lograrse del mezclador.

Función de auto encendido

Al activar esta función, el mezclador termina de manera exacta un lote que fue interrumpido por la pérdida de potencia del mezclador. Esta opción enciende el mezclador si estuvo operando antes de la pérdida de energía. No enciende el mezclador si fue previamente detenido antes de la pérdida de energía.

Función Pesar cada lote

Esta configuración permite al operador pesar sólo los lotes seleccionados. El operador puede elegir entre las siguientes opciones: “Pesar cada lote”, “Pesar cada lote siguiente”, “Pesar cada tercer lote”, “Pesar cada cuarto lote” o “Pesar cada quinto lote”. Si un lote está sincronizado en lugar de pesado entonces todos los componentes operan de manera conjunta en lugar de uno cada vez. Esto aumenta de manera dramática el índice máximo del mezclador, pero introduce el error en los lotes sincronizados. Debido a que los ingredientes no se pesan, se introduce el error en los Totales de Inventario. Se asume que cada lote sincronizado está “perfecto” y estas cantidades “perfectamente” distribuidas se añaden a los Totales de Inventario.

Cada lote:

Este modo de operación pesa cada componente de cada lote que mide un sistema de mezclado de puerta corrediza/barrena.

Cada segundo lote:

En el modo cada segundo lote, el sistema de mezclado de puerta corrediza/barrena pesará cada componente del lote durante un ciclo y luego ejecutará todos los componentes de manera simultánea al ciclo siguiente en base al tiempo que fue aprendida durante el ciclo de peso. Después de un ciclo de aprendizaje inicial, el mezclador pesará cada lote siguiente y luego ejecutará una medición sincronizada de manera volumétrica de cada lote siguiente. Esto permite una mayor producción del mezclador.

Ejecutar en modo cada lote siguiente normalmente no afecta la exactitud del mezclador a algún grado mayor en materiales de densidad bruta consistente.

Cada tercer lote:

En el modo cada tercer lote, el sistema de mezclado de puerta corrediza /barrena pesará cada componente del primer lote. El primer y segundo lotes se medirán usando el tiempo. Las barrenas/puertas se sincronizan mientras pesan el primer lote. El segundo y tercer lote usará el tiempo medido en el primer lote. Esta secuencia continuará mientras el mezclador se encuentre operando en este modo.

Esto permite una mayor producción del mezclador, ya que el mezclador está operando todos los dispositivos de medición de manera simultánea. La exactitud en este modo no es tan buena al pesar cada lote pero será satisfactoria en la mayoría de aplicaciones.

Cada cuarto lote:

En el modo cada cuarto lote, el sistema de mezclado de la puerta corrediza/barrena pesará cada componente del primer lote. El segundo, tercer y cuarto lotes se medirán usando el tiempo. Las barrenas/puertas se sincronizan mientras se pesa el primer lote. La segunda, tercer y cuarto lotes usarán el tiempo medido en el primer lote. Esta secuencia continuará mientras el mezclador se encuentre operando en este modo.

Esto permite una mayor producción del mezclador, ya que el mezclador está ejecutando todos los dispositivos de medición de manera simultánea. La precisión no es tan buena al pesar cada lote pero será satisfactoria en la mayoría de aplicaciones.

Nota: Esta función sacrifica la precisión en el peso del mezclador para un índice máximo del mezclador y sólo se recomienda en circunstancias especiales.

Nota: ***Otras preguntas referentes a las funciones del controlador encuentra respuesta en la Sección de Supervisor de Servicio en la parte posterior de este manual.***

Configuración de mezclador y descarga

Opciones del mezclador

Presione la tecla “Sincronizado/mezclado continuo” (en la esquina superior derecha) en la pantalla “Configuración de Mezclador y Descarga” para ajustar las siguientes opciones:

Opción de mezcla sincronizada

Este modo de operación enciende el mezclador sólo durante la descarga y durante el ajuste del tiempo de remezclado del control para sacudir el mezclador durante la operación del mezclador de alto nivel.

Opción de mezcla continua

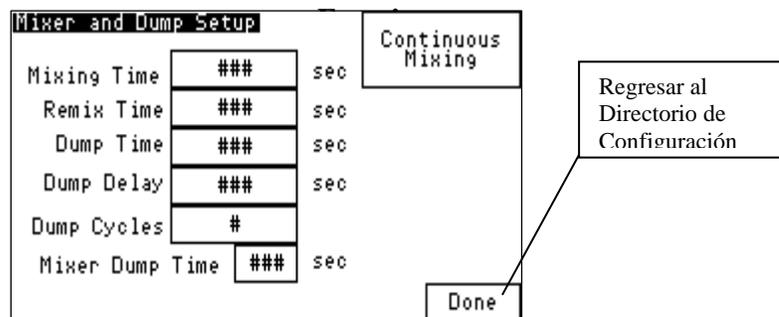
Este modo de operación enciende el mezclador después de un arranque inicial y seguirá operando de manera continua, a menos que se fije un tiempo de remezclado para sacudir el mezclador durante la operación del mezclador de alto nivel. Esta opción se utiliza para materiales pegajosos que tienden a puentear y bloquear la descarga del mezclador hacia la máquina de procesamiento.

Temporizador de mezcla

El temporizador de mezcla es la cantidad de tiempo durante la que el motor mezclará el material después de haberlo ingresado a la sección de mezcla del mezclador de puerta corrediza/barrena. El temporizador tiene un rango de 1 a 999 segundos.

Para fijar el valor del temporizador de mezcla, el usuario debe tener acceso al Menú de Configuración. Luego de ingresar el menú de Configuración, el usuario debe seleccionar “Configuración de Mezclador y Descarga”.

Figura 40: Pantalla del operador para Configuración del Mezclador y Descarga



Al seleccionar “Tiempo de Mezclado” del menú “Configuración del Mezclador y Descarga”, se permitirá al operador ver la configuración de tiempo actual para el temporizador de mezcla y para ajustarlo según sea necesario.

El temporizador de mezcla queda fijado en un tiempo por omisión de cuatro (4) segundos. Este tiempo puede ajustarse hacia arriba o abajo dependiendo de la cantidad de mezcla necesaria para que los materiales sean mezclados.

Se recomienda que el tiempo de mezcla se mantenga en el mínimo, ya que puede producirse segregación por la sobre mezcla si la densidad bruta del material y la configuración del granulo varía con los materiales de la mezcla particular que está siendo procesada.

Temporizador de remezcla

En algunas aplicaciones, el mezclador de puerta corrediza/barrena requerirá el uso de un temporizador de remezcla. Algunos materiales tienden a separarse si son mezclados demasiado tiempo. Esto puede ocurrir cuando una máquina de procesamiento está ejecutándose a un índice significativamente por debajo de la capacidad del mezclador.

Con una vibración externa, los gránulos más pesados tenderán a fluir hacia la base de la cámara de mezcla antes que el material más ligero. Esto ocurrirá aún cuando el mezclador se encuentre en modo estático. Esta situación se previene mediante el remezclado ocasional.

El temporizador de remezcla empezará otro ciclo de mezclado si el mezclador ha estado inactivo el tiempo suficiente para que el temporizador de remezcla se suspenda. El temporizador de remezcla debe fijarse en la pantalla “Configuración de Mezclador y Descarga” de 1 a 999 segundos. Fijar el temporizador de remezcla a cero desactivará esta función.

Si el temporizador de remezcla está desactivado, el controlador ejecutará sólo en un ciclo de mezcla individual y sincronizada después de cada descarga de la balanza tolva.

Para ver y cambiar el valor del temporizador de remezcla, consulte el menú de “Configuración del Mezclador y Descarga”. Todos los valores actuales para los tiempos de mezclado y remezcla se mostrarán en esta pantalla. El valor por omisión del temporizador de remezcla viene prefijado de fábrica a cero.

Tiempo de descarga de balanza tolva

El tiempo de descarga de la balanza tolva es la cantidad de tiempo que la válvula de descarga de la balanza tolva permanece abierta para permitir que el material pesado salga de la tolva e ingrese al mezclador.

Para ver y cambiar las configuraciones de tiempo de descarga real de la balanza tolva, ingrese al menú de Configuración y seleccione la pantalla “Configuración del Mezclador y Descarga”. Presione el campo siguiente hacia “Tiempo de descarga” para fijar la operación de la Válvula de Descarga.

El temporizador de descarga en la válvula de descarga tiene un tiempo por omisión de cuatro (4) segundos. Este tiempo puede ajustarse para optimizar el tiempo de ciclo del mezclador.

El temporizador debe ajustarse para cerrar la válvula de descarga poco tiempo después descargar el material totalmente de la balanza tolva. Este tiempo puede variar debido a las características de flujo del material y el tamaño del lote que está programado en el control del mezclador. La experimentación con esta configuración puede permitir al operador determinar el mejor ciclo para el material que está pesando.

Tiempo de Retraso de descarga de la balanza tolva

El tiempo de retraso de descarga es la cantidad de tiempo desde la medición final del último ingrediente hasta el inicio del ciclo de descarga actual. El inicio del ciclo de descarga está marcado por la abertura de la válvula de descarga de la balanza tolva. Este valor tiene un

rango de 1 segundo a 999 segundos. Para ver y cambiar el tiempo de retraso de descarga, ingrese al Menú de Configuración, seleccione la pantalla “Configuración de Mezclador y Descarga”, y luego seleccione “Retraso de Descarga”.

El tiempo por omisión viene establecido de fábrica en cero segundos. Este tiempo de retraso se utiliza para arrancar el mezclador antes de descargar el material de la balanza tolva hacia la cámara de mezcla del mezclador.

Ciclo de descarga de la balanza tolva

El ciclo de descarga permite a la válvula de descarga de la balanza tolva iniciar el ciclo, o abrir y cerrar, un número de veces antes de comenzar con el siguiente ciclo de lote. La configuración permite de 1 a 9 ciclos de descarga entre lotes (ciclos abiertos y cerrados).

La configuración de fábrica normal y por omisión es 1, lo que significa que la válvula de descarga de la balanza tolva se abrirá al final del lote pesado y se cerrará después de descargar el lote hacia el mezclador.

Fijar el ciclo de descarga en más de un ciclo puede ser útil cuando se mezcla con material de alta energía estática y con polvo o aquéllos que tienen tendencias pegajosas. Este realizará el ciclo de la válvula de descarga abierta y cerrada para permitir que se descargue cualquier material que pueda aferrarse a la válvula de descarga.

Para ingresar al menú del ciclo de descarga, primero ingrese al menú de Configuración presionando el ícono del Fabricante desde el menú principal. Ingrese la contraseña y presione aceptar. Luego, presione el botón marcado “Configuración del Mezclador y Descarga”. La pantalla mostrará el menú “Configuración del Mezclador y Descarga”. Presione la tecla “Ciclo de Descarga” para ingresar un valor de ciclo de descarga y presione aceptar. Sírvase referirse al árbol de estructura de menú que se muestra en la sección 3-5.

Tiempo de descarga del mezclador

El tiempo de descarga del mezclador es la cantidad de tiempo que la puerta de cuchillo debajo de la válvula del mezclador permanece abierta para permitir que el material mezclado salga del mezclador.

Para ver y cambiar las configuraciones de tiempo de descarga del mezclador, ingrese al menú de Configuración y seleccione la pantalla “Configuración del Mezclador y Descarga”. Presione el campo siguiente de “Tiempo de Descarga del Mezclador” para fijar la operación de la Válvula de Descarga.

El temporizador de descarga en la válvula de descarga tiene un tiempo por omisión de seis (6) segundos. Este tiempo puede ajustarse para optimizar el tiempo del ciclo del mezclador.

El temporizador debe ajustarse para cerrar la válvula de descarga poco después de limpiar el sensor de alto nivel. Este tiempo puede variar debido a las características de flujo del material y al tamaño del lote que se programa en el control del mezclador. La experimentación con esta configuración puede permitir al operador determinar el mejor ciclo para el material que está usando.

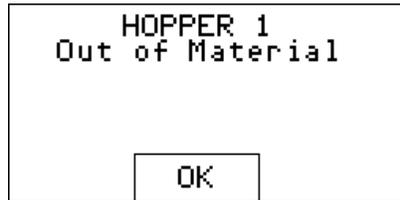
Banderas de alarma

Se mostrará un mensaje de alarma si se produce cualquier condición de alarma. Aparecerá un mensaje en la pantalla hasta que se resuelva la condición de alarma. El operador puede presionar “OK” para esconder la pantalla temporalmente, pero si la condición de alarma aún no se resuelve, entonces el mensaje volverá a aparecer después de un corto retraso. Durante una condición de alarma, no sólo se mostrará una alarma visual en la pantalla sino que sonará

también una alarma audible. La alarma audible sonará durante 10 segundos y volverá a aparecer cada 30 segundos hasta que la causa de la alarma sea resuelta. La siguiente es una lista de todos los nombres y descripciones de alarma:

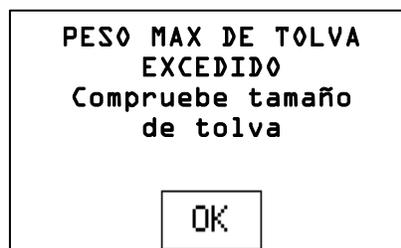
Tolva 1-6 sin material: Esta alarma indica que la tolva no tiene material y señala al operador que deben revisar el sistema de resina.

Figura 41: Pantalla típica de alarma “sin material”



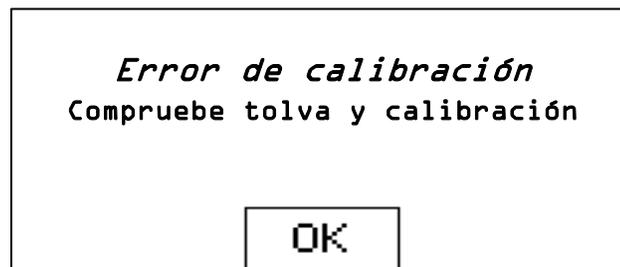
Peso máx. de tolva excedido, revisar tamaño de lote: Esta alarma indica que el peso en la balanza tolva ha excedido el peso máximo permitido. Esta alarma puede suceder si el operador cambia la densidad del material y no realiza una calibración del alimentador, pero se fijará automáticamente después del primer lote. Mientras esta alarma no vuelva a aparecer, el operador no debe preocuparse. Si la alarma sigue produciéndose, entonces el operador debe hacer que mantenimiento revise el mezclador.

Figura 42: Pantalla típica de alarma de “peso máximo de tolva”



Error de calibración, limpie la tolva y revise la calibración: Esta alarma indica que el peso máximo de vacío para la balanza tolva ha sido excedido. El mezclador cargará automáticamente hasta 0,25 lbs de material, pero si este peso se supera, entonces aparecerá una alarma. Esta alarma resulta comúnmente ocasionada por la acumulación de material pegajoso en la balanza tolva y puede corregirse simplemente limpiando la balanza tolva. Si esto no corrige el problema, entonces la calibración de escala debe ser revisada por mantenimiento.

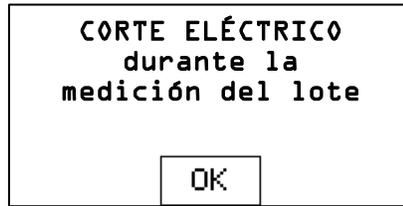
Figura 43: Pantalla típica de alarma de “Error de Calibración”



Interrupción de energía durante la medición de un lote: Esta alarma indica que el suministro eléctrico del mezclador se cortó mientras el mezclador estaba realizando un lote. La precisión del lote no resulta afectada mientras el mezclador esté configurado para un

“arranque automático”. El mezclador terminará el último lote de manera precisa aún si el material fue descargado en el mezclador cuando la corriente se cortó.

Figura 44: Pantalla típica de alarma de “Interrupción de Poder”



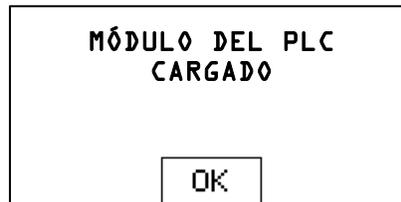
Batería baja de PLC: La batería de PLC está baja y puede ocasionar que el mezclador pierda la configuración del programa y del mezclador. Notifique a mantenimiento de inmediato.

Figura 45: Pantalla típica de alarma de “Batería baja de PLC”



Módulo de PLC cargado: Esta alarma se produce después de una actualización de software en el PLC. La alarma le indica apagar la corriente hacia el mezclador, retirar el Módulo de Memoria, encender la corriente y luego volver a configurar los parámetros del mezclador.

Figura 46: Pantalla típica de alarma de “Módulo de PLC cargado”



Mezclador encendido/apagado On/Off: En este caso sólo se ingresan en el Registro de Alarma y no ocasionan un mensaje emergente o alarma audible. Cada vez que el mezclador se encienda o apague, la hora y día se registra en el Registro de Alarma.

Inventario borrado: En este caso sólo se registra en el Registro de Alarma y no ocasiona un mensaje emergente o alarma audible. Cada vez se borra que el inventario, la hora y fecha se registran en el Registro de Alarma. Puede sonar una alarma y aparecer una pantalla cuando se ha alcanzado el Apagado Automático de Inventario.

Pantalla de Parada E: El mezclador está equipado con un interruptor de parada E que elimina la corriente desde todas las salidas mecánicas. La pantalla de parada E aparece junto con una alarma audible cada vez que se activa una parada E. El operador no puede acceder a ninguna pantalla hasta que se desactive la parada E. Entonces el Panel View colocará la pantalla de regreso a la pantalla donde se encontraba el operador antes de llegar a la parada E.

Figura 47: Pantalla típica de alarma de “Parada E activada”

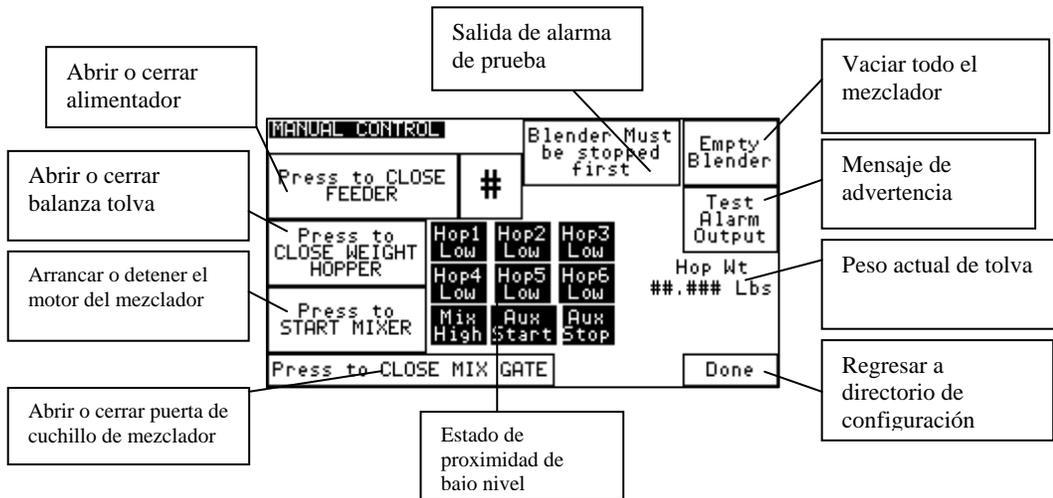


Limpieza de alimentador

Cualquier alimentador del sistema de mezclado de puerta corrediza/barrena puede vaciarse y rellenarse con un material diferente. Para limpiar un alimentador, el operador tiene que presionar la tecla del ícono “Limpiar” de la pantalla fórmula (la primera pantalla que aparece en encendido).

Esta pantalla le permitirá que abra o cierre el alimentador, balanza tolva, puerta de cuchilla del mezclador, vacíe todo el mezclador, inicie o detenga el motor del mezclador, pruebe la salida de la alarma, descubra el estado de proximidad del mezclador y monitoree el peso de la tolva actual.

Figura 48: Pantalla típica del operador de control manual



La válvula de descarga se abre tan pronto como se presiona la tecla “Presionar para abrir alimentador”. Esta fácil opción de limpieza del alimentador también sirve como medio de vaciar un lote presente en la balanza tolva si la tecla “Presionar para abrir la balanza tolva ” cuando se detiene el mezclador. Parara abrir /cerrar los alimentadores número 2, 3, 4, 5 y 6 presione el número al lado de “Presionar para abrir alimentador” para seleccionar el alimentador que desea vaciar y la tecla “Presione para cerrar alimentador” para cerrar la válvula de descarga. Pulse la tecla “Terminado” para regresar al menú de fórmula. Luego de ingresar una fórmula, el operador reiniciará el sistema de mezclado, colocándolo de regreso a su posición normal.

Nota: Antes de encender los sistemas de mezclado de puerta corrediza/barrena, cada tolva de ingredientes en la fórmula actual debe contener material. ¡El material virgen debe descargarse en la tolva n°1 y sólo debe la tolva n°3 utilizarse para remolido!

Una vez que el operador inicia el modo ejecución de la operación, el controlador del sistema de mezclado empezará a monitorear el interruptor de alto nivel del mezclador. No pasará nada hasta descubrir el interruptor de nivel alto del mezclador. De esta forma se indica al controlador que la cámara de mezcla es capaz de soportar otro lote de material.

Una vez que el interruptor de alto nivel del mezclador se encuentra descubierto, y la balanza tolva se ha descargado, el sistema medirá los ingredientes desde las tolvas de suministro, a través de unidades de medición, hacia la balanza tolva. Cada componente será medido de manera individual para permitir un peso exacto del material.

Cada componente se mide en el orden especificado por la configuración de “Solicitud de Medición. Consulte el capítulo de Instalación y Configuración para mayores detalles.

Una vez que el ingrediente final especificado en la fórmula ha sido medido en la balanza tolva, el controlador tomará una lectura del peso final de la balanza tolva, encendiendo el temporizador “Retraso de Descarga” (Vea la página 51). Una vez que el temporizador de retraso ha terminado, el controlador activará la válvula de descarga de la balanza tolva, inicializando el ciclo de descarga de la balanza tolva.

La puerta de descarga abierta de la balanza tolva permitió que el material cayera en la sección de mezcla del mezclador. Si se fija el retraso de descarga, el mezclador se encenderá después de que la descarga de la balanza tolva se abra durante el tiempo seleccionado.

El mezclador descansará hasta que se descubra el sensor de nivel alto en la cámara de mezclado para empezar un ciclo de peso. (a menos que se fije el temporizador de remezcla en un valor diferente a cero 0 y las horas de reinicio del mezclador para operar durante el otro ciclo de mezcla).

El sensor de nivel está ubicado en la pared posterior de la cámara del mezclador. Si el sensor está cubierto con material, se encenderá la luz indicadora en la parte posterior del sensor.

Una vez descubierto este sensor, se apagará la lámpara indicadora en la parte posterior del sensor de nivel. Este sensor de nivel debe descubrirse durante aproximadamente 1 - 2 segundos para indicar al controlador que hay espacio en la sección de mezclado para aceptar un lote de material.

Cuando el controlador ha determinado que el mezclador está listo para un lote adicional de material, el controlador empezará a medir material en la balanza tolva.

Libro de fórmulas

En muchas aplicaciones, es favorable mantener varias fórmulas en la memoria del sistema de mezclado. El mezclador de puerta corrediza/barrena ha incorporado el software de libro de fórmulas del fabricante.

El libro de fórmulas es capaz de mantener 50 fórmulas diferentes que pueden almacenarse e cargarse por número. ***Durante esta sección del manual, el operador puede desear invertir el diagrama de tres del Menú en la sección 3-5 de este manual.***

Es importante que el libro de fórmulas sólo almacene e cargue fórmulas. **El mezclador operará sólo en la fórmula actual**, de manera que una fórmula debe ser llamada del libro hacia la fórmula actual para activar.

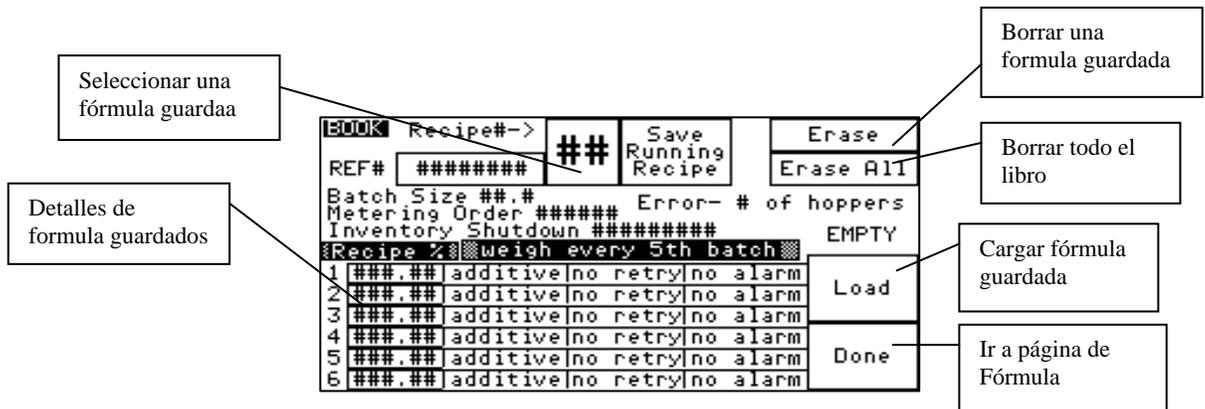
Cada fórmula del libro de puede debe visualizar o modificar. Sólo la fórmula actual será mezclada.

Siempre verifique que en la fórmula actual aparece lo que usted desea ejecutar, y que la fórmula correcta ha sido descargada del libro.

La sección de libro de fórmulas contiene los siguientes ítems:

- Guardar fórmula de operación en el libro
- Cargar una fórmula guardada del libro
- Visualizar una fórmula guardada
- Borrar una fórmula de todo el libro de fórmulas

Figura 49: Pantalla típica del operador de libro de fórmulas



Guardar fórmula de ejecución en el libro

La función guardar fórmula actual en libro permite al operador guardar los contenidos de la fórmula actual en el libro de fórmulas según un número deseable.

Una vez que se selecciona esta función, el operador deberá brindar un número de fórmula de referencia que puede ser cualquier número entre 1 a 50.

El número de fórmula asignado se utilizará para todas las demás referencias a esta fórmula hasta que sea borrada. El operador debe familiarizarse con los números de fórmula usados. Sugerimos mantener un cuaderno de hojas sueltas con 50 hojas marcadas como una referencia de manera que pueda ser la norma para todos los mezcladores en la planta, etc. Para guardar una fórmula en ejecución en el libro de fórmulas se deben seguir los siguientes pasos:

1. Ingrese al libro de fórmulas pulsando el ícono de libro de fórmulas ubicado en la pantalla de fórmulas.
2. Seleccione una fórmula guardada cambiando el número al lado de "Fórmula n°."
3. Pulse "Guardar fórmulas de ejecución" y luego "Terminado".

Cargar una fórmula guardada del libro

La función de carga del libro permite al operador recuperar la fórmula previamente guardada del libro de fórmulas e instalarla en el menú de fórmula actual. Esto anulará la fórmula actual, así que asegúrese que ha sido guardado en el libro antes de instalar una nueva fórmula en su lugar. Para cargar una fórmula guardada anteriormente del libro de fórmula:

1. Ingrese el libro de fórmulas pulsando el ícono de libro de fórmula ubicado en la pantalla de fórmula.

2. Seleccione una fórmula almacenada cambiando el número al lado de “Fórmula n°.”
3. Pulse “Cargar” y luego “Terminado” (Esto le lleva de regreso a la pantalla de Fórmula).
4. Pulse “Aceptar nueva fórmula” para aceptar la fórmula cargada en el mezclador.

Nota: Si al reemplazar la fórmula actual por una que se ha descargado del libro de Fórmula, asegúrese que la fórmula anterior se haya guardado, pues será anulada por la fórmula descargada.

Visualizar contenidos de la fórmula

La función visualizar fórmula se utiliza para verificar los contenidos de un número de fórmula antes que sea cargada desde el libro de fórmulas. A fin de ver la fórmula deseada, el operador debe ingresar el número que contiene la fórmula que desea visualizar. Una vez que se ha ingresado un número válido, la pantalla le indicará los contenidos de la fórmula guardada en porcentajes.

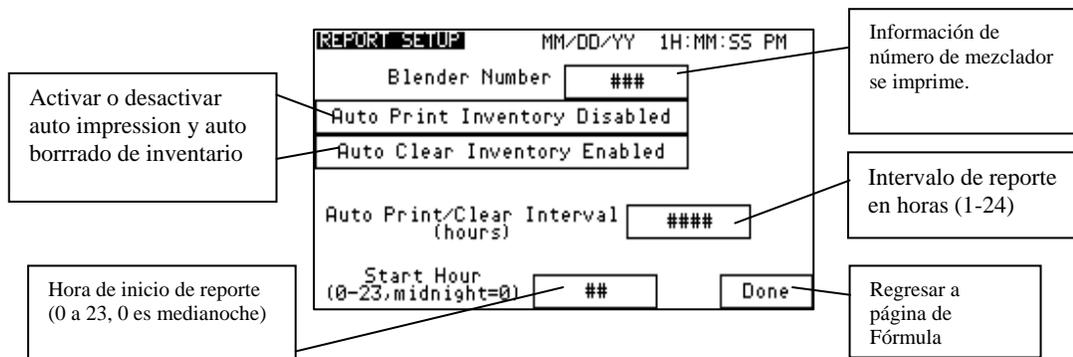
Borrar fórmula o todo el libro

La función borrar fórmula o todo el libro se utiliza para eliminar fórmulas antiguas o descatalogadas del libro de fórmulas. Si el operador desea borrar una fórmula, la configuración para esa fórmula debe visualizarse actualmente en pantalla. El controlador sólo pedirá al operador si desean borrar todo el libro cuando se presiona esa tecla. Una vez que se ha borrado un número de fórmula, se perderán los contenidos de esa fórmula. El número de fórmula puede utilizarse nuevamente en el futuro para nuevas fórmulas.

Funciones de impresora

El sistema de mezclado de puerta corrediza/barrena puede estar equipado con una impresora, de manera que puede estar disponible un menú de impresora para el operador. Este menú se encuentra en el área de “Configuración de Reporte”. Se tiene acceso al menú de la impresora presionando “Configuración de Reporte” desde el menú de Configuración.

Figura 50: Pantalla típica del operador de configuración de reporte



La impresora se utiliza para obtener un ticket del lote e información del inventario. El ticket del lote contiene la hora y fecha, los porcentajes reales de mezcla y los números de inventario acumulados para todos los mezcladores en red (1 a 999).

El mezclador puede configurarse para imprimir de manera automática y borrar el inventario en un intervalo seleccionado. Para imprimir o borrar reportes de manera automática, realice lo siguiente:

1. Ingrese en el Intervalo de reporte en horas (1-24).
2. Ingrese en la hora de inicio de reporte (0-23, 0 es medianoche).
3. Active “Auto imprimir inventario” y “Auto borrar inventario”.

El usuario puede seleccionar imprimir sólo el inventario en un intervalo si así se desea no activando la función de “Auto Borrar Inventario”. El usuario también debe ingresar en el número del mezclador que identificará el mezclador desde donde salió la impresión.

El inventario impreso podría no coincidir con el porcentaje mostrado, pues el porcentaje mostrado es el porcentaje de mezclador real ejecutando la fórmula actual. El inventario, dependiendo de cuándo fue borrado manualmente, puede o no puede reflejar el inventario de fórmula actual. Algunos clientes prefieren ejecutar un inventario acumulado en ingredientes que salen de silos, etc., aún cuando se hayan ejecutado varias fórmulas diferentes en el mezclador. Otros prefieren borrar el inventario cada vez que se cambia la fórmula. El mezclador brinda al operador la oportunidad de cualquier método.

El Menú de la Impresora de Configuración de Reporte contiene cuatro (4) opciones:

- Intervalo de lote
- Imprimir inventario
- Borrar inventario
- Visualizar hora y fecha

Intervalo de lote o impresión de intervalo sincronizado

El ítem intervalo de lote bajo el menú Fórmula trabajo en conjunto con el Intervalo Auto Impresión para fijar el número de lotes entre las impresiones o en un intervalo sincronizado entre impresiones.

Impresión de tiempo

Cuando se ingresa al menú de Configuración de Reporte, el operador tendrá que decidir si la impresión debe ser sincronizada y el número de lotes entre cada impresión. El operador tendrá que conmutar entre las pantallas “Formato de Fórmula” y “Configuración de Reporte” para realizar las configuraciones de manera correcta.

Si desea imprimir en formato de tiempo, presione el botón al lado de la tecla “Auto imprimir/borrar Intervalo”. Entonces la pantalla pedirá el operador fijar el intervalo de tiempo en horas (1 a 24).

Si desea cambiar las horas entre las impresiones, presione la tecla “Auto imprimir/borrar Intervalo” de nuevo para cambiar el valor hasta el tiempo deseado.

Luego el operador necesitará programar cuándo desea empezar las impresiones sincronizadas. Simplemente seleccione la hora (0-23, {medianoche =0} en un reloj de 24 horas) y presione la tecla “Terminado” para conservar las configuraciones actuales en la pantalla “Configuración de Reporte”.

Impresión de lote

Si desea imprimir la información del inventario sobre la base de un intervalo de lote, entonces simplemente ingrese el intervalo de lote deseado en la pantalla de Formato de Fórmula y las impresiones se producirán cada vez que se produce el número de lotes programados. Para fijar el intervalo de lote, presione el botón inferior “Pesar cada lote”, “Pesar cada lote siguiente,” etc. para cambiar esta configuración, siga presionado este botón hasta que se logre

la opción deseada. Una vez que ha elegido el número de lotes que serán producidos entre impresiones, presione la tecla “Terminado” para regresar a la pantalla de Configuración. Si la función “Auto Imprimir Inventario” ha sido activada en la pantalla “Configuración de Reporte”, entonces la impresora producirá impresiones de acuerdo a las configuraciones señaladas en la parte de arriba.

Imprimir inventario

El menú imprimir inventario se utiliza para producir según demanda, impresiones de inventario. Antes de seleccionar esta opción, asegúrese que la impresora se encuentra debidamente conectada y lista. Esta función generará una impresión de inventario sin la información sobre la fecha y hora actuales.

Visualizar hora y fecha

La función visualizar hora y fecha en la esquina superior derecha del menú “Configuración de Reporte” se utiliza para verificar la información sobre hora y fecha actuales.

Cambios de color

El procedimiento de cambio de color se usa con el mezclador de puerta corrediza/barrena. Este procedimiento asume que el componente del color de la mezcla es un ingrediente aditivo de tolva (nº2, nº4, nº5, o nº6).

Nota: El mezclador debe detenerse para realizar los cambios de color. La máquina de procesamiento puede operar en material virgen sólo durante este procedimiento con un tubo de desvío para cambio de color automático opcional que puede ser instalado para desviar el mezclador. Comuníquese con la fábrica para obtener detalles.

1. Desactive y limpie cualquier equipo de carga de color. Sírvase referirse al manual del equipo de carga para cualquier recomendación de limpieza.
2. Usando la tecla “Abortar” o “Presionar para arrancar o parar” del mezclador, coloque el mezclador en el modo parada. Luego que el ciclo se ha completado, cambie el interruptor de poder principal a apagado (“OFF”) y desenchufe el suministro de corriente del mezclador.
3. Abra la puerta superior del mezclador. Esto cierra el aire hacia el circuito del mezclador desactivando la válvula de aire principal. Luego desconecte el interruptor de desconexión automática de la manguera de suministro de aire hacia el mezclador para asegurarse que no hay presión de aire suministrada hacia el mezclador.



¡ADVERTENCIA! Siempre desconecte el cable de corriente principal.

¡ADVERTENCIA! Siempre desconecte el suministro de aire hacia el mezclador.



¡ADVERTENCIA! Antes de realizar cualquier operación dentro de las áreas de acceso del mezclador donde existen partes móviles.

6. Retire la balanza tolva desconectando el dispositivo de desconexión de la línea de aire, manteniendo la puerta de descarga cerrada, levantando la tolva para liberar las ménsulas de la celda de carga y jalando suavemente la balanza tolva fuera del mezclador.

¡ADVERTENCIA! Para reducir la oportunidad de daño a las delicadas celdas de carga, tenga cuidado al levantar la balanza tolva fuera de las pestañas de

ubicación en la celda de carga cuando se vuelva a instalar la balanza tolva en las ménsulas de la celda de carga.

7. Si desea recoger el color, use una pequeña pala plástica o bandeja para recoger el material de la puerta corrediza. Llegue dentro del mezclador hasta la puerta corrediza de color y presiónela para abrirla. En este punto, no debe existir presión de aire en el mezclador, y la puerta corrediza debe moverse fácilmente. Drene el color fuera del cubo. Mezclar y reciclar normalmente proporcionan un enfoque JIT (Justo a tiempo, siglas en inglés) para los ingredientes menores, de manera que se mantenga una mínima cantidad de material en el mezclador de manera que los cambios de color pueden realizarse fácilmente.
8. Si cualquier otro ingrediente debe modificarse para la siguiente fórmula simplemente drene las tolvas más grandes con los tubos de drenaje provistos en los costados de las tolvas. Cuando el nivel del material esté por debajo del tubo de drenaje, abra la puerta corrediza manualmente para descargar el resto del material. Si desea apurar el proceso de vaciado, el material puede ser drenado manualmente de la puerta corrediza hacia la bandeja o cubo de descarga, mientras se drena desde el tubo de drenaje.
9. Usando un limpiador al vacío o manguera de aire, limpie todas las tolvas que hayan sido vaciadas. Siempre empiece en la parte superior del mezclador y trabaje hacia abajo para evitar que el polvo y los gránulos caigan en el área ya limpiada.

¡ADVERTENCIA! Los montajes de medición de los mezcladores de barrena pueden retirarse después que las tolvas encima de ellos han sido drenadas.

10. Limpie la balanza tolva y el mezclador usando una aspiradora. El agitador del mezclador puede retirarse para su limpieza.
11. Vuelva a instalar cualquier unidad de medición que fue retirada del mezclador durante la limpieza.
12. Vuelva a instalar la balanza tolva con cuidado de centrar la tolva en las celdas de carga en la ménsula de la balanza tolva.
13. Cargue el mezclador con nuevo material.
14. Reinicie la unidad con la nueva fórmula.



¡ADVERTENCIA! Siempre desconecte y bloquee todas las fuentes de energía eléctrica y neumática (i.e. aire comprimido) antes de realizar su servicio o limpiar cualquier producto, incluyendo todos los sistemas de mezclado de puerta corrediza/barrena. No hacer eso podría resultar en lesiones graves o muerte.

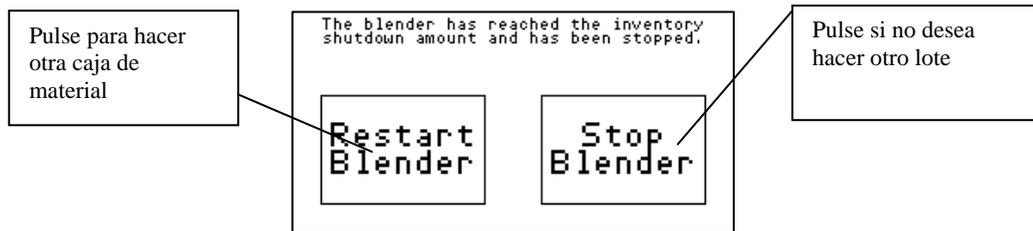
4-3 Apagado

El mezclador gravimétrico de puerta corrediza sólo puede detenerse de dos formas:

1. Para detener de inmediato el mezclador, el operador puede tocar “Abortar Lote Actual”. Esto ocasionará que el mezclador deje de trabajar con el lote actual de inmediato. Obviamente, si se detiene el mezclador con este método entonces el lote actual no será completado debidamente.
2. Si el operador desea completar el lote actual de material, entonces puede esperar hasta que se logre el valor de Parada de Inventario. El mezclador terminará el lote

actual de material según las especificaciones fijadas en la porción de Configuración de este manual. Luego se detendrá y mostrará al operador que el valor del inventario ha sido alcanzado. Adicionalmente, se encenderá una alarma y esperará la atención del operador. Un ejemplo de esta pantalla se muestra en la parte de abajo:

Figura 51: Pantalla típica del operador de apagado de inventario



Capítulo 5: Mantenimiento

5-1 Cronograma de mantenimiento preventivo

El diseño mecánico del mezclador es muy simple y se requiere muy poco mantenimiento. Las únicas partes móviles son las puertas de medición, la válvula de descarga de la balanza tolva, y el agitador del mezclador. La lista de verificación de la parte de abajo contiene una lista de ítems que deben ser inspeccionados y/o reemplazados para mantener su mezclador funcionando con toda la eficiencia. Realice cada inspección en los intervalos regulares que se indican abajo.

Figura 52: Muestra de cronograma de mantenimiento preventivo

Modelo de sistema nº						Serie nº							
A diario	Fecha/ Por												
Inspeccione el mezclador por si existen partes flojas – ajústelas de inmediato.													
Verifique la calidad del suministro de aire comprimido.													
Verifique que la puerta del mezclador esté debidamente asegurada.													

Cada semana	Fecha/ Por												
Inspeccione las puertas de medición para una adecuada operación.													
Verifique para asegurarse que todas las conexiones de la manguera se encuentran ajustadas.													

Cada mes	En	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic
Inspeccione el regulador de aire y los circuitos de seguridad, de estar equipados.												

Vuelva a calibrar el mezclador sólo si es necesario.												
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Fotocopie esta página para sus registros de mantenimiento

5-2 Mantenimiento preventivo

Nuestros mezcladores necesitan un mantenimiento periódico para proporcionar un servicio duradero y fiable. Revise elementos regularmente:

- Revise la funcionalidad del circuito de seguridad a diario.
- Mantenga la presión de aire apropiada y drene el agua del montaje de trampa en el regulador – según sea necesario.
- Lubrique periódicamente los rieles de la puerta corrediza.



¡ADVERTENCIA! Siempre retire el enchufe y desconecte la corriente antes de dar mantenimiento al mezclador.



¡ADVERTENCIA! Siempre lea el manual de funcionamiento antes de operar o dar servicio al mezclador.

5-3 Mantenimiento correctivo

Sistema eléctrico

Esta sección está diseñada para dar al operador una visión general del sistema eléctrico que controla el sistema de mezclado de puerta corrediza/barrena. Puesto que el panel del control del mezclador es un accesorio conectable autocontenido, rara vez se requerirá que una persona de mantenimiento ingrese al panel de control. Para fines de comprensión del sistema, es aconsejable que el personal de mantenimiento se familiarice no sólo con los trabajos internos del panel de control, sino también con las señales de entrada y salida hacia el mezclador de puerta corrediza/barrena.

Esta sección incluye lo siguiente:

- Componentes internos del panel de control
- Señal de entrada hacia el panel de control
- Señales de salida desde el panel de control
- **Componentes internos del panel de control**

Nota: Vea el paquete de instalación suministrado con la unidad para esquemas eléctricos completos.

Esta sección describe los componentes internos del panel de control del sistema de mezclado con puerta corrediza/barreno. No es el propósito de esta sección familiarizar por completo al lector con los detalles sobre la construcción o normas del panel industrial, sino simplemente familiarizar al lector con los principales componentes dentro del panel de control.

El cliente debe suministrar 120/1/50 o 60 (o 220/1/50 o 60) mediante cables L1 y L2 (N). Sírvase asegurarse que la conexión de puesta a tierra se encuentre debidamente conectada a una conexión a tierra establecida.

- Un interruptor de encendido/apagado con luz indica “Corriente encendida” (Power on).
- El interruptor de “puerta corrediza debajo del mezclador” controla la posición de la puerta corrediza **opcional**.
- La luz “Seguridad Activa” muestra el estado del circuito de enclavamiento de seguridad. Un claxon de alarma audible alerta al operador sobre falla del mezclador.

Señales de entrada hacia el controlador programable

El sistema de mezclado de puerta corrediza/barrena tiene dos señales de entrada principales que usa del proceso de mezclado: la señal de nivel alto de la tolva de mezcla y las celdas de carga de la balanza tolva. Esto, por supuesto, no incluye la entrada de la pantalla táctil del operador.

La señal de alto nivel de la tolva de mezcla la genera un sensor de nivel de proximidad ubicado en la sección derecha de la cámara del mezclador (visto desde la puerta del mezclador).

Las celdas de carga requieren CD +10 voltios para operar. Esto es conocido como el voltaje de excitación de la celda de carga.

Señales de salida desde el controlador programable

El sistema de mezclado de puerta corrediza/barrena usa diversas señales de control de salida para controlar el proceso. Todos son muy similares en naturaleza, el primero de los cuales es el control del motor del mezclador.

El motor del mezclador se controla por una salida del PLC.

La salida de la válvula de descarga de la balanza tolva funciona de manera similar a la salida del motor de mezcla. Sírvase referirse al diagrama de cableado. El origen de la señal de descarga de la balanza tolva es una salida del PLC.

Las salidas del motor de barrena se accionan desde una salida de control del PLC.

Cada sistema de mezclado incluye una salida de alarma auxiliar para el cliente. Este contacto seco puede utilizarse para conmutar una señal de alarma remota.

La salida de la alarma del cliente viene proporcionada para accionar o activar una variedad de claxon de alarma, timbres, luces estroboscópicas y faros. **Estos son normalmente proporcionados por el cliente y se deberá tener cuidado de no exceder el consumo de corriente máximo (3 amperios máximo)**. Los contactos se cerrarán cada vez que el control detecte una falla que inhibirá de alguna forma el sistema de mezclado de mezclar debidamente el material.

Nota: El contacto de la alarma del cliente está abierto si la corriente del control del panel está apagado.

Nota: Este contacto es para uso con un dispositivo de alarma suministrado por el cliente según se describe en la parte de arriba.

Nota: El contacto de la alarma tiene una carga máxima 3 amperios.

Capítulo 6: Solución de problemas

6-1 Introducción

Lo más importante es respetar las precauciones de seguridad en todo momento cuando se trabaja en o alrededor de la máquina y los componentes eléctricos. Toda solución de problemas normal debe realizarla con la corriente apagada, fusibles de línea retirados y con la máquina marcada como fuera de servicio.

El uso de equipos de prueba de buena calidad no puede ser sobre estimado cuando se trata de la solución de problemas. Use un buen amperímetro que pueda medir al menos dos veces la corriente de CA y CD que puede encontrarse para la máquina. Asegúrese que el voltímetro tenga por lo menos una impedancia mínima 5,000 OHMIOS-por-voltio en CA y 20,000 OHMIOS-por-voltio en escalas de CD. Los medidores de combinación popular, VOM y VTVM pueden ser seleccionados para proporcionar las funciones necesarias.

Antes de realizar sustituciones fortuitas y reparaciones cuando los componentes eléctricos defectuosos se encuentran funcionando mal, recomendamos que revise el circuito y los montajes asociados para otros dispositivos defectuosos. Es común reemplazar el componente de dañado sin ubicar la causa real del problema. Dichas sustituciones improvisadas sólo destruirán el nuevo componente. Consulte los diagramas y esquemas de cableado.

La ubicación de los problemas mecánicos, en caso que se produzcan, es relativamente directo. Cuando sea necesario, consulte la sección del catálogo de partes.

Figura 53: Solución de problemas típicos y acciones correctivas sugeridas

Problema	Acción correctiva
Nada sucede cuando presiono “Arrancar Mezclador”	Revise para asegurarse que el aire está enganchado y el medidor del regulador lee de manera precisa 60 PSI.
	Revise que la puerta de acceso hacia el mezclador se cierre de manera apropiada.
	Mire la Pantalla de Fórmula. Si ve “Mezclador lleno”, revise el mezclador. Si el mezclador no está lleno, revise que el prox del mezclador esté ajustado de manera adecuada (tornillo pequeño en la parte posterior).
Aparece “Parada E ha sido activada”	Revise la parada E ubicada en la parte delantera del panel del mezclador.
Aparece “Interfaz ha sido bloqueada”	Haga clic en “Desbloquear” e ingrese su Contraseña de Usuario.
He olvidado mi contraseña de usuario	Comuníquese con el Departamento de Servicio.
ALARMA DE INTERRUPCIÓN DE CORRIENTE	La corriente se perdió durante un lote. Revise la fuente de poder a menos que haya cortado intencionalmente la corriente durante el lote.
Baja batería del PLC	Cambie el PLC con su repuesto y re programe la nueva unidad. Envíe el PLC antiguo de regreso al fabricante para su reparación.

Problema	Acción correctiva
Módulo de PLC cargado	Normal después de una actualización del software. Siga las instrucciones en pantalla.
	Revise la corriente de entrada. Verifique que los 110 voltios (o 220 voltios) estén $\pm 10\%$. Este voltaje debe permanecer constante con todos los motores arrancando y deteniéndose. Asegúrese que el mezclador se encuentra en un circuito “limpio” que no tenga otro equipo en él. Si la corriente es intermitente y tiene problemas, configure la unidad para ejecutarse en modo “Auto Arranque”. Vea la hoja de configuración de fábrica al final de este manual. En este modo, si se produce una corta interrupción de corriente, el mezclador se reiniciará automáticamente.
	Revise el suministro de corriente. Asegúrese que tenga una salida de +5 VDC hacia el tablero de la CPU. Ajuste en +5 VDC, ± 0.1 voltios.
	Revise la conexión de cable de la pantalla hacia el tablero de la CPU y de la pantalla. Vea el capítulo eléctrico para mayor información.
	Revise el ajuste del contraste ubicado en el tablero de la pantalla.
	Revise las conexiones de cable del teclado.
	Revise el tablero de la CPU para su “bloqueo”. Al hacerlo, reinicie el tablero de la CPU reiniciando la corriente de apagado a encendido en el panel de control del motor.
La balanza tolva se sobrellena ocasionalmente.	Revise la configuración del peso del lote en el menú de la fórmula. Vea el capítulo de configuración para obtener más información.
	Revise las celdas de cargas y el montaje de la balanza tolva por si estuviera fijada, etc.
	Revise para ver si un granulo no se ha alojado debajo de la celda de carga.
	Revise las tolvas de suministro de ingredientes para verificar una adecuada ventilación. Si el receptor al vacío tiene una válvula de aleta con fuga y la tolva de suministro no está ventilada, la computadora del mezclador puede aprender sin exactitud y ocasionar una condición de sobrellenado en los siguientes ciclos.
	Revise las conexiones de la celda de carga hacia el panel.
El material tiende a separarse en la cámara de mezclado.	Revise la configuración del temporizador de mezcla. Este problema es normalmente debido a una sobre mezcla. Vea la sección temporizador de mezcla en el capítulo de configuración. Reduzca el tiempo hasta que el problema sea corregido.
	Revise el accionador del mezclador para asegurar que el agitador está girando adecuadamente.
	Revise el interruptor de alto nivel en el mezclador para bajar el nivel ligeramente.

Problema	Acción correctiva
El material se pega a la aleta de la balanza tolva y no es descargada.	Aumente la configuración de los ciclos de descarga en la Configuración de Mezclador y de Descarga.
Demasiado material permanece en el mezclador.	Aumente el tiempo de descarga del mezclador en la Configuración del Mezclador y Descarga.
El material no está siendo mezclado profundamente.	Aumente el tiempo de mezcla en la Configuración de Mezclador y Descarga. En realidad, si sobre mezcla material, puede tener el mismo problema. Si tiene el mezclador ajustado para “Mezcla Continua”, cámbiela a “Mezcla Sincronizada” y ajuste el Tiempo de Mezcla de forma apropiada.
Los totales registrados del inventario no coinciden con lo que he realmente usado	Revise la calibración de la balanza del mezclador y verifique que la tolva de lote no se sobrellene. Si la tolva se está sobrellenando, ajuste el tamaño de su lote. Si esto es correcto, entonces probablemente no está tomando en cuenta el desecho del material u otros ítems en su proceso.
	Se puede introducir algún error por no pesar cada lote. Revise la página de Fórmulas.
La alarma de peso máximo de la tolva excedido continúa.	Detenga el mezclador y arránquelo de nuevo. Esto ocasiona que el mezclador realice una calibración automática del alimentador. Si esto no lo arregla, entonces realice las calibraciones del alimentador de manera manual y vuelva a probar.
La impresora no imprime	Revise que la impresora sea una impresora SERIAL. De no ser así, necesitará conseguir una impresora SERIAL o comprar un transformador de SERIAL a PARALELO.
	Revise las configuraciones de comunicación de la impresora según la Configuración del Panel View.
Me falta un reporte de inventario automático	Revise el Registro de Alarma del mezclador para determinar si el mezclador fue encendido durante el tiempo de impresión. El mezclador mantiene un rastreo de las condiciones de corriente encendida y apagada.
	Revise que la fecha y hora estén configuradas correctamente en la página de configuración del Panel View.
El mezclador ocasionalmente descarga un lote incorrecto.	El mezclador descarga intermitentemente un lote de material con uno o más de los componentes incompletos.
	Revise la información de la fórmula; asegúrese que ambos porcentajes y el tamaño del lote estén configurados correctamente.
	Revise el estado de las banderas de la alarma y la configuración del alimentador para asegurarse que todos los alimentadores están fijados para Volver a Intentar. Adicionalmente, si el mezclador está configurado para lotes sincronizados, entonces esto puede ocasionar error.
	Revise la ventilación de la tolva de suministro para evitar problemas asociados con aletas de receptor de vacío con derrames.
Problema	Acción correctiva

El mezclador se mantiene descargándose después que está lleno.	Revise la sensibilidad del interruptor de alto nivel del mezclador. Cuando el sensor está cubierto de material, la lámpara indicadora en la parte posterior del interruptor debe estar encendida. Para ajustar las sensibilidades, use un destornillador de ajuste pequeño que fue entregado con el mezclador. El potenciómetro de ajuste está ubicado en la parte posterior del sensor. Gire en sentido horario para aumentar la sensibilidad (menos material frente al interruptor para accionarlo). Gire en sentido contrario al de las agujas del reloj para disminuir la sensibilidad (más material cubriendo el interruptor).
	Revise la conexión del sensor de alto nivel del mezclador hacia el panel de control.
El mezclador no hará el lote si está vacío.	Revise la sensibilidad del interruptor de alto nivel del mezclador. Partículas pueden haber cubierto el interruptor de nivel; necesita ser reajustado.
	Revise la conexión del interruptor de proximidad.
	Asegúrese que la fórmula es correcta.
	Revise el tamaño del lote.
El mezclador no se apagará y opera de manera continua.	Revise la Configuración de Mezclador y Descarga para ver si el mezclador está configurado para “Mezcla Continua”. Fíjela en “Mezcla sincronizada”.
	Revise el valor de la configuración del temporizador del mezclador.
	Revise el valor del temporizador de retraso de descarga.
	Revise el fusible del motor del mezclador. Este está ubicado en el panel de control en el SSR para el motor del mezclador. Si la unidad tiene dos (2) entradas de poder con una entrada de poder por separado para el motor de mezcla, el fusible de sobrecarga estará ubicado en la caja de conexiones posterior en la estructura del mezclador.
	Revise la fuente de poder hacia el mezclador.
	Revise la celda de carga en diagnósticos según la lectura directa de la balanza. Coloque un peso de calibración en la balanza tolva; determine si el peso corresponde.
	Revise las celdas de carga para asegurarse que un granulo no se haya atascado debajo de una celda de carga.
	Revise las conexiones de la celda de carga hacia el panel de control
	Revise el voltaje del suministro de corriente y vuelva a ajustar según sea necesario según se ha descrito antes.

	Revise el voltaje de la batería de la memoria en el tablero de la CPU. Si la batería está muerta, el mezclador “olvida” las configuraciones cuando la corriente está apagada. Reemplácela con una nueva batería. Pida un tablero de CPU de repuesto; envíe la reemplazada de regreso a la fábrica para tener un nuevo portabatería y la batería instalada. Si esto es hecho en el campo, <i>la garantía del controlador será anulada.</i>
Problema	Acción correctiva
Se visualiza alarma de “Sin Material”, pero hay material en la tolva.	Diríjase a la Página de Control Manual y revise para ver si la “Tolva baja” se iguala a “1”. Si lo hace, ajuste el prox de nivel bajo hasta que el valor lea “0”.
	Asegúrese que la tolva de material se encuentra debidamente ventilada. Si el receptor de vacío tiene derrame, esto ocasionará el problema. Para probar esto, llene la tolva y apague el cargador para evitar derrames. Si no es un problema, aumente el “Límite de Reintento de Material” que se encuentra según las opciones de algoritmo de alimentación (ver manual).
No estoy recibiendo alarmas “Sin Material”	Revise las banderas de alarma y configuración del alimentador para ver si el alimentador está configurado para darle una alarma.
Peso de calibración excedido	Limpie la tolva y vuelva a probar. Si esto no arregla al problema, realice una calibración de balanza. Asimismo, asegurarse que el tiempo de descarga no está fijado demasiado bajo. Si todo lo demás falla, revise el valor fijado para el peso de vacío máximo. Este podría necesitar ser aumentado.
Los valores de calibración del alimentador están moviéndose demasiado.	Primero, revise que el peso distribuido real visualizado es exacto. Si esto es OK, revise para ver si la tolva está debidamente ventilada. Para hacer esto, llene la tolva y apague el cargador, y vuelva a probar.
No puedo calibrar la balanza sin un mensaje de error.	Esto es ocasionado por la diferencia en bits que no está siendo demasiado grande. Al usar la lectura directa de balanza, examine los bits de la celda de carga actual con y sin peso de calibración. Si los bits no cambian de manera significativa, entonces revise los gránulos que se atascan las celdas de carga y revise el circuito de la celda de carga. Podría tener una mala celda de carga.
No puedo calibrar el alimentador sin un mensaje de error.	Otros alimentadores calibran correctamente? Es el alimentador el que estoy tratando de calibrar la puerta grande? Si estos son verdaderos, entonces baje el % de lote para la configuración de calibración del alimentador según las opciones de calibración de avance. Esto puede ser observado mirando la pantalla de peso de la tolva.
	Ninguno de los alimentadores calibra? Revise la calibración de la balanza. Si es correcta, entonces baje el % del lote para la configuración de calibración del alimentador según las opciones de calibración de avance para cada alimentador. Esto puede ser observado mirando la pantalla de peso de la tolva.

<p>La balanza tolvá no se vacía por completo.</p>	<p>Revise la configuración del tiempo de descarga. Puede estar fijado demasiado corto.</p> <p>Si esto no corrige el problema, limpie la balanza tolvá y vuelva a revisar la lectura del diagnóstico de la balanza. Si no muestra (0) cero cuando está vacía, vuelva a calibrar la balanza.</p>
<p>Problema</p>	<p>Acción correctiva</p>
<p>El mezclador no produce índice.</p>	<p>Verifique que la aplicación no está excediendo la capacidad del mezclador.</p> <p>Verifique que el porcentaje de aditivo no es mayor que el diseñado, resultando en tiempo de distribución excesivo.</p> <p>Verifique que todos los materiales estén avanzando libremente a través de las puertas o barrenas de medición.</p>
<p>He cambiado el modo de entrada de fórmula, solicitud de medición, tamaño de lote, apagado de inventario, modo pesar cada lote, o tipo de alimentador y banderas de alarma, pero el cambio no se ha producido.</p>	<p>Todas estas configuraciones son parte de la actual fórmula en ejecución. Esto hace fácil para el operador cargar una fórmula almacenada sin tener que volver a configurar todos estos parámetros para la nueva fórmula. Todo lo que debe hacer es pulsar “Aceptar Nueva Fórmula” para cargar estos valores en la fórmula en ejecución.</p>
<p>Un alimentador siempre coloca demasiado material en el lote.</p>	<p>Revise que el tiempo del ciclo de la puerta no está fijado correctamente. Si es así, baje el % inicial de objetivo para medir. Estos son hallados debajo de las opciones de algoritmo de avance. Realice pequeños ajustes y vuelva a probar.</p>
<p>Un alimentador está reintentando más de 2-4 veces.</p>	<p>Aumente el tiempo de ciclo de la puerta. Esto se encuentra bajo las opciones de algoritmo de avance. Realice pequeños ajustes y vuelva a probar.</p> <p>Aumente el valor de su avance permitido bajo las opciones de algoritmo de avance.</p> <p>Disminuya los reintentos antes del tiempo de doble puerta.</p>

Nota: Otros problemas de servicio o preguntas pueden ser respondidas comunicándose al Departamento de Servicio.

Capítulo 7: Apéndice

Información de Anexo B

La siguiente información de diseño es proporcionada para su referencia:

3. No está permitido realizar modificaciones a este equipo que pudieran alterar el cumplimiento de la normativa CE
4. Temperatura ambiente: 40 grados Celsius – máximo (104 grados Fahrenheit)
5. Rango de humedad: 50% de humedad relativa
6. Altitud: Nivel del mar
7. Ambiente: Limpio, sin polvo y no explosivo
8. Radiación: Ninguna
9. Vibración: Mínima, esto es, la propia del montaje de la máquina
10. Requisitos especiales de instalación: 1 cfm @ 60 psi (1.7 m³/hr @ 4.14 bares) de aire seco comprimido
11. Fluctuación de voltaje permitida: +/- 10%
12. Fluctuación de frecuencia permitida: Continua +/- 1%
Intermitente +/- 2%
13. La adición de un alimentador de barrena (opción RAM) para el remolido aumentará los requisitos de suministro eléctrico de una mezcladora normal.
14. Voltaje nominal: 120/1/60 ó 220/1/50/60 (verifique en la etiqueta con el número de serie)
15. Tipo de conexión a tierra: TN (el sistema cuenta con un punto conectado directamente a tierra a través de un conductor protegido)
16. El suministro eléctrico deberá incluir una conexión neutra
17. La mezcladora incluye protección contra sobrecarga, pero el usuario deberá aplicar una protección adicional
18. El enchufe de los cables del suministro eléctrico ejerce de dispositivo de desconexión eléctrica.
19. La unidad no viene equipada con motores trifásicos
20. N/A
21. La mezcladora no viene equipada con iluminación local
22. Identificación funcional
23. La mezcladora viene equipada con una marca CE
24. La mezcladora se entrega con un manual de funcionamiento en el idioma del país de destino
25. Puede requerir un soporte para los cables del suministro eléctrico, dependiendo de la instalación final
26. No será necesario que nadie permanezca dentro del recinto eléctrico durante el funcionamiento normal de la unidad. Sólo deberán acceder al recinto electricistas cualificados en el desempeño de actividades de mantenimiento.
27. Las puertas pueden abrirse con un destornillador, pero no requieren llaves
28. No requiere ni se provee control de dos manos
29. Todas las mezcladoras deben girarse y colocarse en un lugar con un montacargas o equivalente.
30. La mezcladora incluye un reporte de inspección que detalla la prueba funcional
31. La máquina no está equipada con controles inalámbricos
32. La codificación por colores de los cables del suministro eléctrico es suficiente para una correcta instalación

7-1 Gráficos y diagramas

Montaje final

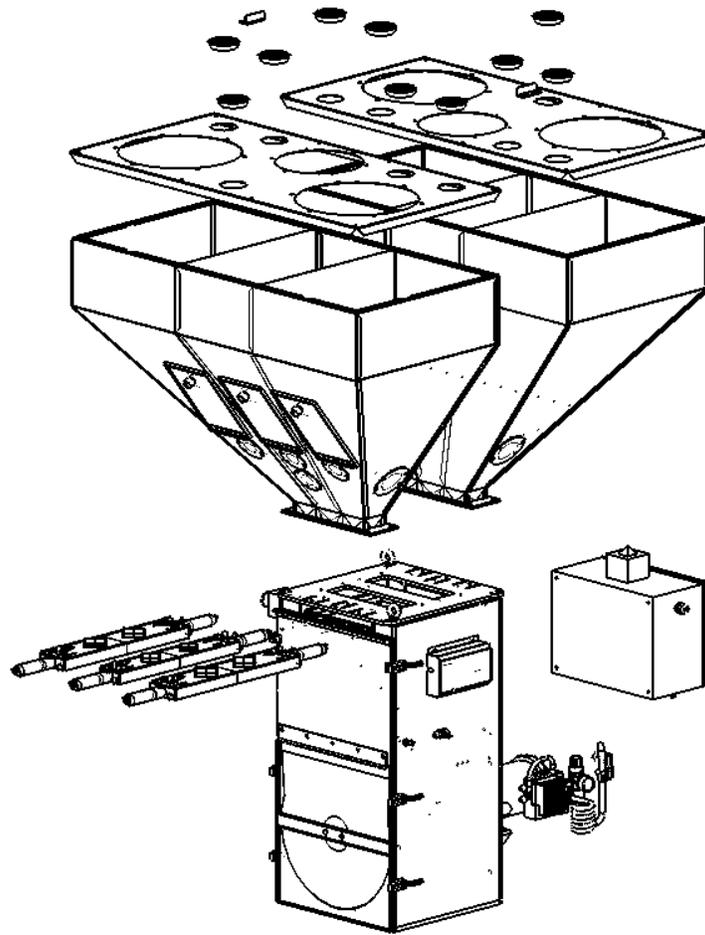


Figura 55: Lista de partes del montaje típico final

#	Descripción	150	500	900	2500	4000	6000
1	Ensamble del mezclador	A0771677	A0771682	A0771683	A0771663	A0771691	A0771692
2	Ensamble de tolva 2 componentes	N/A	A0771686		892.01800.00	A0771700	
	Ensamble de tolva 3 componentes	N/A	A0771687		A0771664	A0771699	
	Tolva pequeña removible	CTB01648	N/A				
	Tolva grande removible	CTB02248	N/A				
3	Ensamble de puerta corrediza - Mayores	N/A	A0771661		A0771660	A0771701	
	Ensamble de puerta corrediza - Menores		A0771680		A0771661	A0771708	
4	Ensamble de válvulas 4-comp	Consultar fabrica					
	Ensamble de válvulas 6-comp						
5	Controlador principal	892.01809.00			892.1810.00		
6	Pantalla principal (no se muestra)	892.00694.00					
7	Cable de 8 pies de pantalla principal (no se muestra)	A0565856					
8	Peso de calibración (no se muestra)	822.00334.00	822.00151.00	822.00152.00	A0571769	822.00153.00	
9	Correas de soporte de la tolva	N/A			A0569157	872.00246.00	
10	Louvers - Cubiertas de la tolva	N/A	A0567625				

Sub-montaje del mezclador

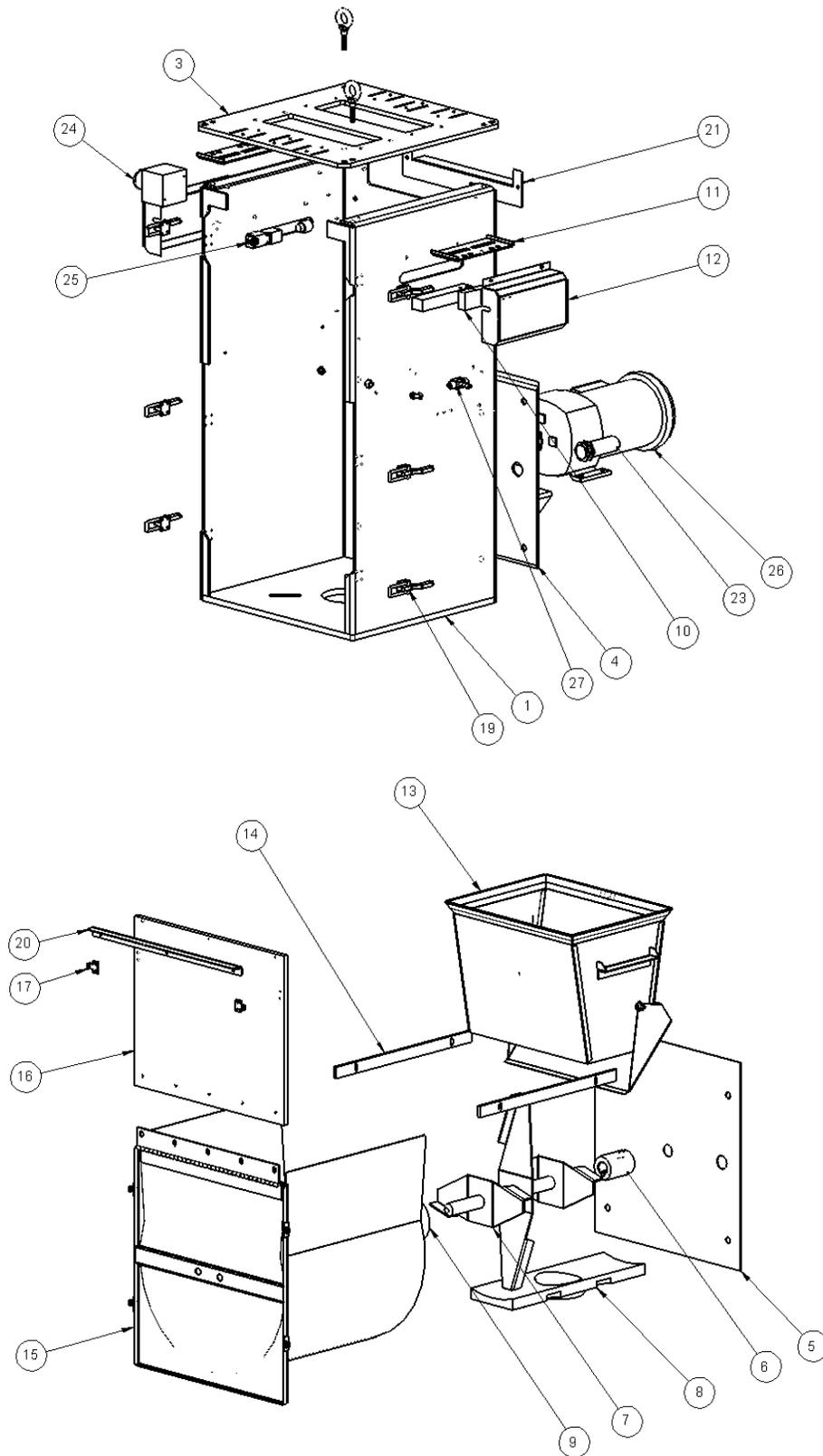


Figura 56: Lista de partes del montaje típico del mezclador

#	DESCRIPCIÓN	500	900	2500	4000	6000
1	ESTRUCTURA	872.00093.00	872.00094.00	A0770301	872.00224.00	
2	EXTENSIÓN DE ESTRUCTURA (no se muestra)	872.00208.00	N/A			872.00225.00
3	PLACA SUPERIOR	872.00095.00	872.00096.00	A0770300	872.00226.00	
4	MÉNSULA DE MONTAJE – MOTOR DEL MEZCLADOR	872.00097.00	872.00098.00	A0770316		
5	PLACA TRASERA DE LA CÁMARA DE MEZCLA	872.00099.00	872.00100.00	A0770333	872.00227.00	
6	ACOPLAMIENTO – MOTOR DEL AGITADOR	832.00010.00		A0770318		
7	AGITADOR – MEZCLA	872.00909.00	872.00942.00	872.00205.00	872.00228.00	
8	SOPORTE DE CAJÓN	832.00011.00		A0770320	832.00034.00	
9	COJINETE – AGITADOR	832.00012.00		A0770319	21063	
10	CELDA DE CARGA (DOS)	724.00767.00	724.00768.00	724.00770.00	724.00771.00	724.00772.00
11	MÉNSULA DE MONTAJE – BALANZA TOLVA	A0770313			872.00519.00	
12	CUBIERTA PROTECTORA – CELDA DE CARGA	A0770322			872.00521.00	
13	BALANZA TOLVA	A0771684	A0771685	A0771662	A0771704	A0771705
14	RIEL DE DETENCIÓN – CAJÓN DEL MEZCLADOR	872.00105.00	872.00106.00	A0770314	872.00231.00	
15	CAJÓN DEL MEZCLADOR	872.00107.00	872.00108.00	A0770315	872.00232.00	
16	PUERTA DE ACCESO – MEZCLADOR	832.00013.00	832.00014.00	A0770303	832.00035.00	832.00036.00
17	GANCHOS DE PUERTA	09990				
18	CUBIERTA DE SEGURIDAD – PARTE DELANTERA DEL MEZCLADOR (no se muestra)	872.00109.00	N/A			
19	PESTILLO DE PUERTA	35454				
20	SOPORTE DE ABRAZADERA – PUERTA DEL MEZCLADOR	N/A	872.00110.00	A0770332	872.00233.00	
21	CUBIERTA DE SEGURIDAD – PARTE TRASERA DEL MEZCLADOR	872.00111.00	872.00112.00	A0770302	872.00234.00	
22	MÉNSULA DE MONTAJE – PANEL DE CONTROL (no se muestra)	872.00124.00		N/A		
23	SENSOR DE PROXIMIDAD – MEZCLADOR ALTO NIVEL	A0556548				
24	INTERRUPTOR DE DESCONEXIÓN PARA DETENCIÓN DE SEGURIDAD	64269				
25	INTERRUPTOR DE DESCONEXIÓN DE SEGURIDAD – PUERTA DEL MEZCLADOR	717.00078.00				
26	MOTOR DE ENGRANAJE	720.00001.00		720.00002.00	720.00030.00	
27	MANGUITO DE 1/4” DE VÁLVULA DE CONTROL DE FLUJO	A0770190				

Sub-ensamble de la tolva

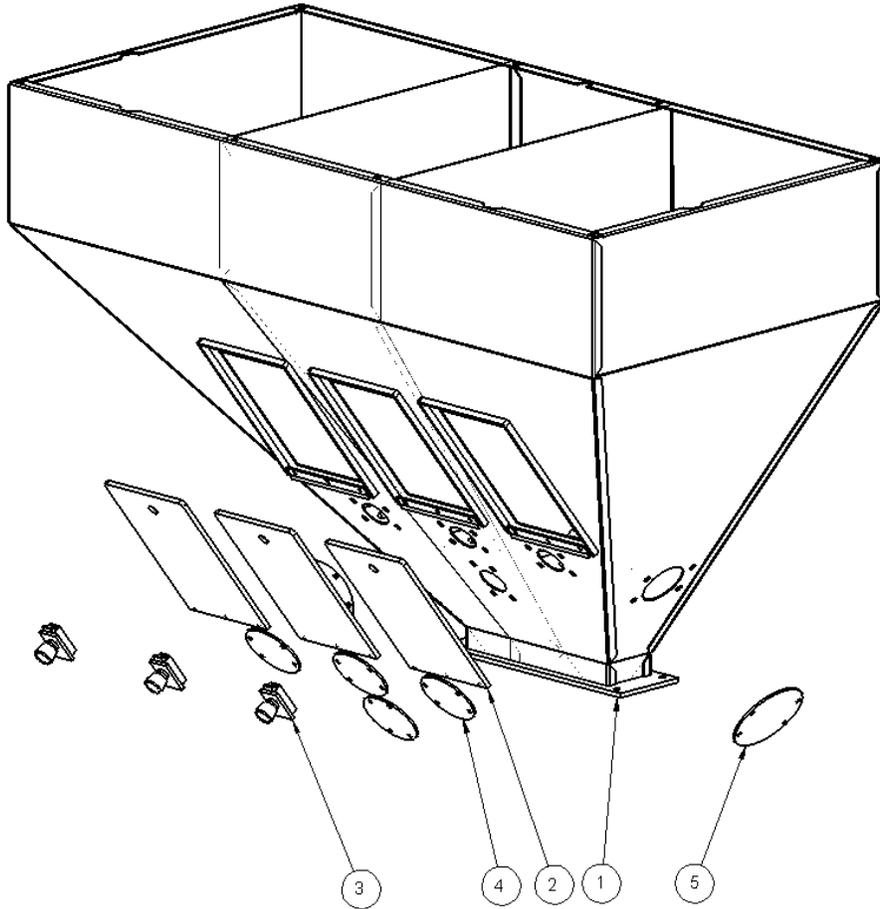


Figura 57: Lista de partes del montaje típico de la tolva

#	DESCRIPCIÓN	500	900	2500	4000	6000
1	TOLVA DE 3 COMPONENTES	872.00118.00		872.00773.00		872.00240.00
	TOLVA DE 2 COMPONENTES	872.00119.00		872.00774.00		872.00241.00
3	PUERTA DE PROTECCIÓN	A0770286				
4	PESTILLO DE PUERTA	A0770076				
5	MIRILLA DE 3.5"		832.00096.00			N/A
6	MIRILLA DE 4.5"	N/A		832.00095.00		
7	(OPCIONAL) DRENAJE DE 2" CON PUERTA MANUAL (no se muestra)	A0569162				N/A
	(OPCIONAL) DRENAJE DE 3" CON PUERTA MANUAL (no se muestra)	N/A		A0569163		
8	(OPCIONAL) MÉNSULA – SENSOR DE NIVEL BAJO (no se muestra)	A0569155				
9	(OPCIONAL) SENSOR DE PROXIMIDAD DE NIVEL BAJO (no se muestra)		A0556548			730.00015.00

**Sub-ensamble de tolva R.A.M. (dosificación con barrena de remolado)
(opcional)**

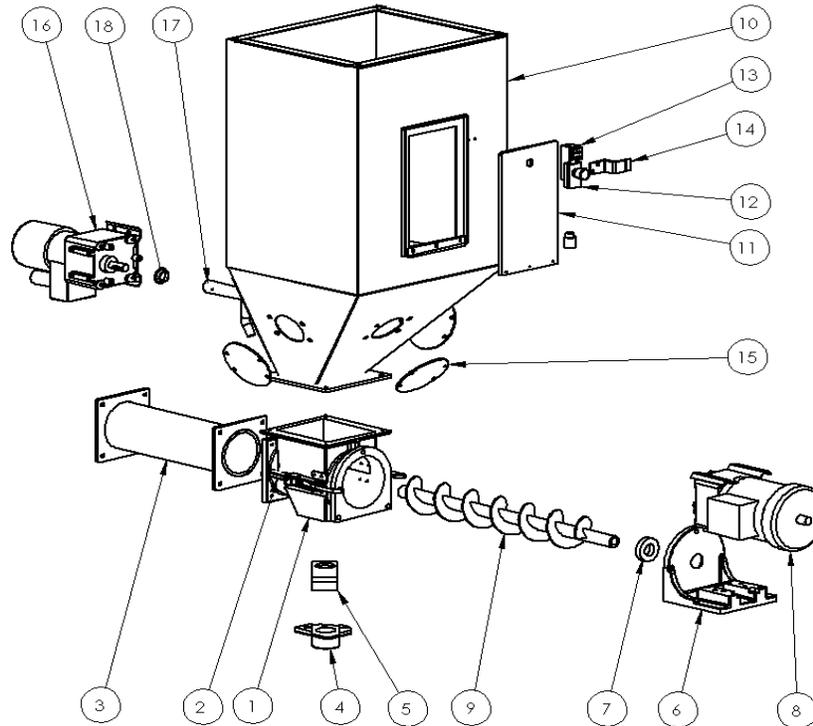


Figura 58: Lista de partes del ensamble de la tolva R.A.M.

#	DESCRIPCIÓN	500	900	2500	4000	6000
1	CUELLO			07822-1		
2	ABRAZADERA			A0548808		
3	TUBO DEL ALIMENTADOR		872.00506.00	872.00426.00	872.00699.00	
4	CAJA DE DRENAJE			08806A-HYD		
5	PUERTA CORREDIZA DE DRENAJE			08806B		
6	MÉNSULA DE MONTAJE DE MOTOR			08451		
7	SELLO - BARRENA - TEFLÓN			55372		
8	MOTOR - BARRENA		51453G	720.00004.00	720.00028.00	
9	BARRENA		872.00507.00	872.00421.00	872.00698.00	
10	TOLVA 2.0 CU.FT.		872.00417.00		N/A	
	TOLVA 7.0 CU.FT.		N/A		872.00418.00	
11	PUERTA			A0770286		
12	PESTILLO			A0770076		
13	INTERRUPTOR DE ENCLAVAMIENTO DE SEGURIDAD	N/A		717.00078.00		
14	MÉNSULA - INTERRUPTOR DE SEGURIDAD			872.00431.00		
15	MIRILLA DE 4.5"			832.00095.00		
16	MOTOR - AGITADOR			51489		
17	AGITADOR			10637		
18	SELLO - AGITADOR - GOMA			15286		
19	RECEPTOR - HEMBRA DE 3 CLAVIJAS			63119		
20	CABLES LARGOS DE 6 PIES CON ENCHUFE MACHO DE 3 CLAVIJAS			55196		
21	RELÉ DE ESTADO FIJO - 10 AMP			729.00183.00		
22	FUSIBLE DE VIDRIO - 3.0 AMP (UNIDAD DE 115V)			A0542207		
	FUSIBLE DE VIDRIO - 1.5 AMP (UNIDAD DE 230V)			A0542200		

Sub-ensamble de la tolva de alimentador aditivo (opcional)

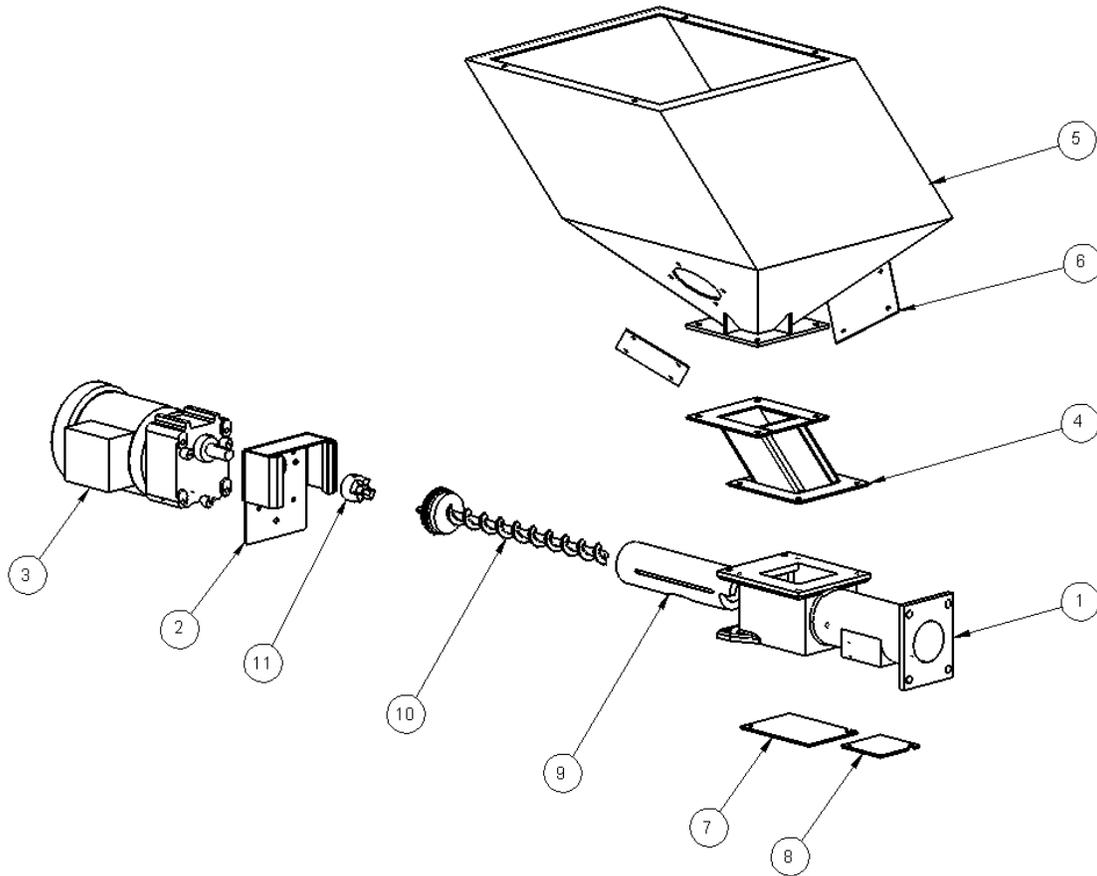


Figura 59: Lista de partes del ensamble típico de la tolva de alimentador aditivo

#	DESCRIPCIÓN	500	900	2500	4000	6000
1	CUELLO			A0541201		
2	MÉNSULA DE MONTAJE DE MOTOR			A0541229		
3	MOTOR - BARRENA			51450G		
4	ADAPTADOR DE CUELLO – ELEVADOR DE 2”			872.00537.00		
5	TOLVA 1.0 CU.FT.		A0541207			N/A
	TOLVA 2.0 CU.FT.		N/A			A0541208
6	MIRILLA – AF			A0541206		
7	PLACA DE CUBIERTA – LIMPIEZA DE TOLVA			A0541215		
8	PLACA DE CUBIERTA – PUERTO MUESTRA			A0541216		
9	TUBO DE TRANSFERENCIA – BARRENA DE 1”			A0541211		
10	MONTAJE DE BARRENA – BARRENA DE 1”			A0541294		
11	ACOPLAMIENTO – MOTOR/BARRENA			A0541282		
12	CLAVIJA – MONTAJE DE MOTOR (no se muestra)			A0541277		
13	RECEPTOR – HEMBRA DE 3 CLAVIJAS (no se muestra)			63119		
14	CABLES LARGOS DE 6 PIES CON ENCHUFE HEMBRA DE 3 CLAVIJAS (no se muestra)			55196		
15	RELÉ DE ESTADO FIJO – 10 AMP (no se muestra)			729.00183.00		
16	FUSIBLE DE VIDRIO – 3.0 AMP (UNIDAD DE 115V) (no se muestra)			A0542207		
	FUSIBLE DE VIDRIO – 1.5 AMP (UNIDAD DE 230V) (no se muestra)			A0542200		

Sub-ensamble de la balanza tolva

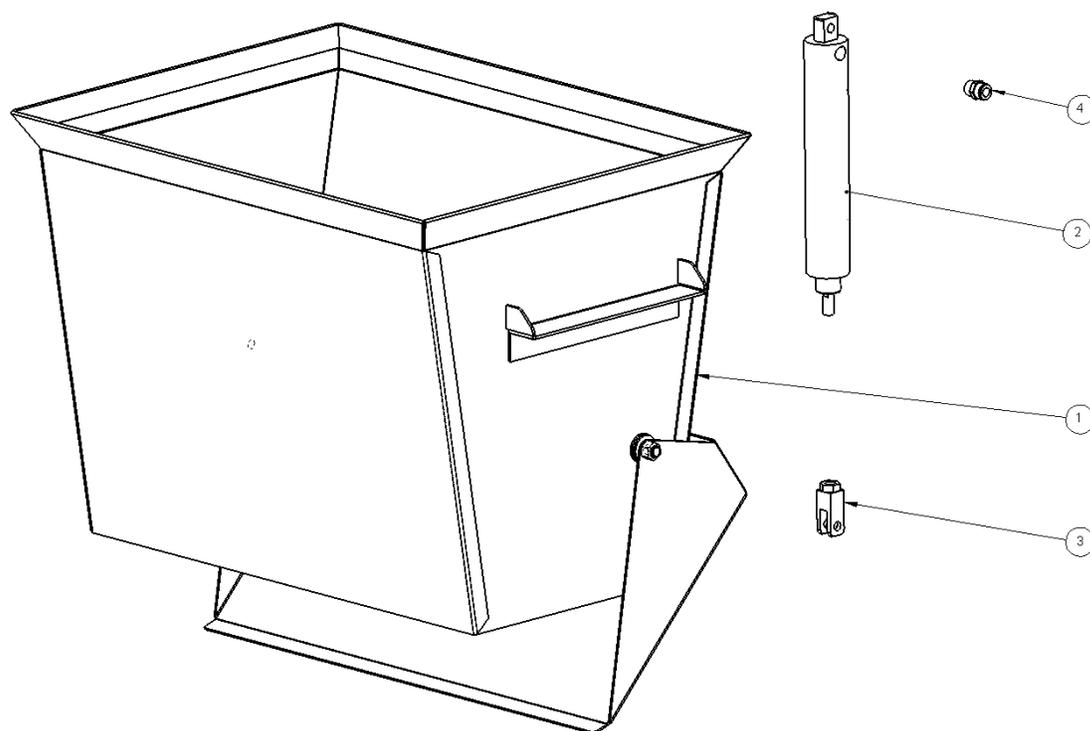


Figura 60: Lista de partes del ensamble de la balanza tolva

#	DESCRIPCIÓN	500	900	2500	4000	6000
1	BALANZA TOLVA	872.00103.00	872.00104.00	A0770312	872.00229.00	872.00230.00
2	CILINDRO DE AIRE	245.00003.00		A0770248		
3	CLEVIS – CILINDRO DE AIRE	35460		35449		
4	FIJACIÓN – MANGUERA DE AIRE	35086K			35085K	
5	MANGUERA DE AIRE (no se muestra)	207.00021.00				

Sub-ensamble de la puerta corrediza

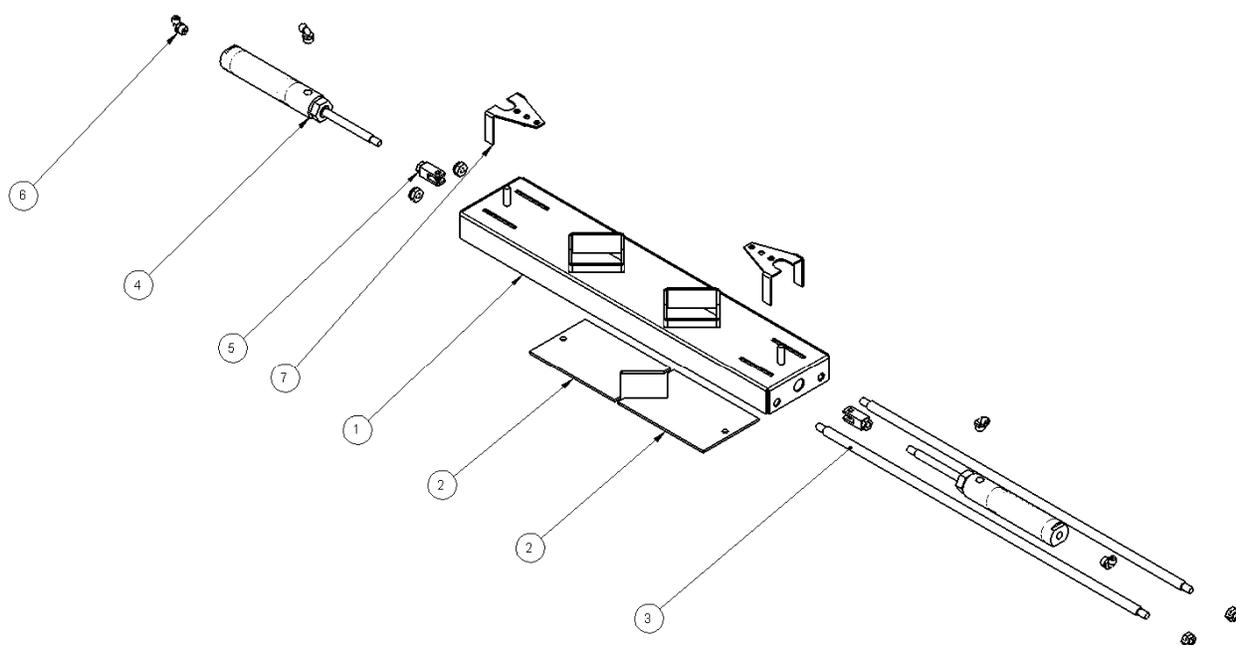


Figura 61: Lista de partes del ensamble típico de puerta corrediza

#	DESCRIPCIÓN	500	900	2500	4000	6000
1	CAJA (DOBLE DIAMANTE) (#1-4)	872.00114.00		A0770304	872.00524.00	
	CAJA (CUADRADO / DIAMANTE) (#1-4)	A0770308		872.00762.00	872.00235.00	
	CAJA (DOBLE DIAMANTE) (#5-6)	872.00113.00		A0770308		
2	PUERTA – DIAMANTE (#1-4)	A0770309		A0770305	872.00237.00	
	PUERTA – CUADRADO (#1-4) (no se muestra)	872.00116.00		872.00763.00	872.00236.00	
	PUERTA – DIAMANTE (#5-6)	872.00115.00		A0770309	872.00237.00	
3	VARILLA GUÍA (#1-4)	A0770311		A0770307	832.00037.00	
	VARILLA GUÍA (#5-6)	832.00015.00		A0770311		
4	CILINDRO DE AIRE (#1-4)	35448		35448	245.00016.00	
	CILINDRO DE AIRE (#5-6)	245.00006.00				
5	CLEVIS – CILINDRO DE AIRE (#1-4)	35449		35449	A0770296	
	CLEVIS – CILINDRO DE AIRE (#5-6)	35460				
6	FIJACIONES – CILINDRO DE AIRE	A0770136				
7	LIMITADOR DE CARRERA (#1-4)	A0770310		A0770306	872.00238.00	
	LIMITADOR DE CARRERA (#5-6)	82.00117.00		A0770310		
8	VÁLVULA DE LIBERACIÓN RÁPIDA (no se muestra)	N/A			245.00024.00	

Sub-ensamble de puerta de cuchilla HD (opcional)

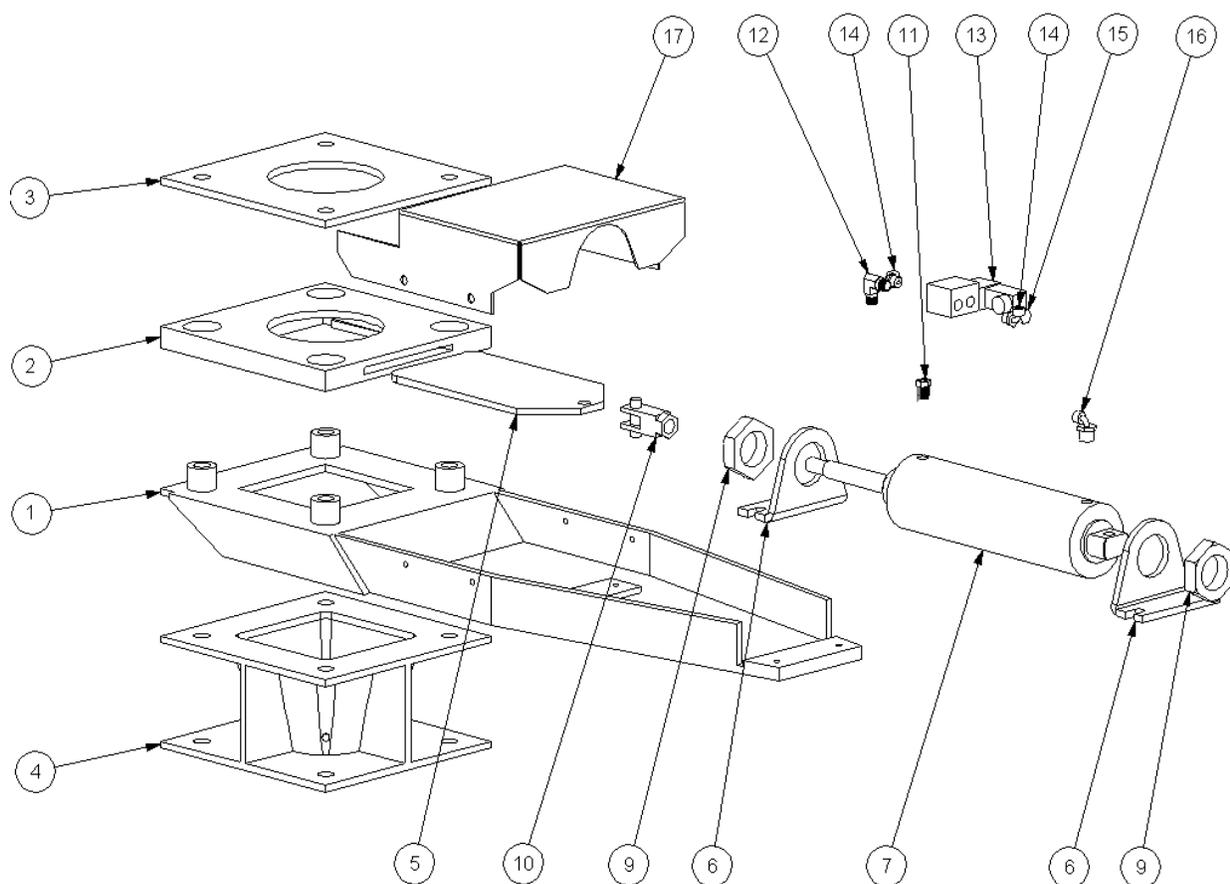


Figura 62: Lista de partes del ensamble típico de puerta de cuchilla (debajo de la mezcladora)

#	DESCRIPCIÓN	500	900	2500	4000	6000
1	ESTRUCTURA BASE			07990		
2	CUELLO AMOLDADO			53413		
3	PLACA DEL ESPACIADOR			08286		
4	ADAPTADOR DE BRIDA			08292		
5	HOJA DE CUCHILLO			10644		
6	MÉNSULA DE MONTAJE - CILINDRO DE AIRE			33088		
7	CILINDRO DE AIRE			33091		
8	-			-		
9	TUERCA DE MONTAJE - CILINDRO DE AIRE			A0553239		
10	CLEVIS - CILINDRO DE AIRE			33090		
11	COJINETE 1/4 - 1/8 NPT			35014		
12	CODO 1/8 NPT			35118		
13	SOLENOIDE DE 4 VÍAS Y 24VDC			33128		
14	FIJACIÓN - TUBO 1/8 NPT X 1/4			35086K		
15	LIMPIADOR DE SILENCIADOR DE 1/8 NPT			35157		
16	FIJACIÓN - TUBO 1/4 NPT X 1/4			35154		
17	PROTECCIÓN DE SEGURIDAD	A0770362	A0770363	A0770364		A0770365
18	TUBERÍA DE LIMITADOR DE CARRERA (no se muestra)			07990B		

Sub-ensamble de puerta de cuchilla RD (opcional)

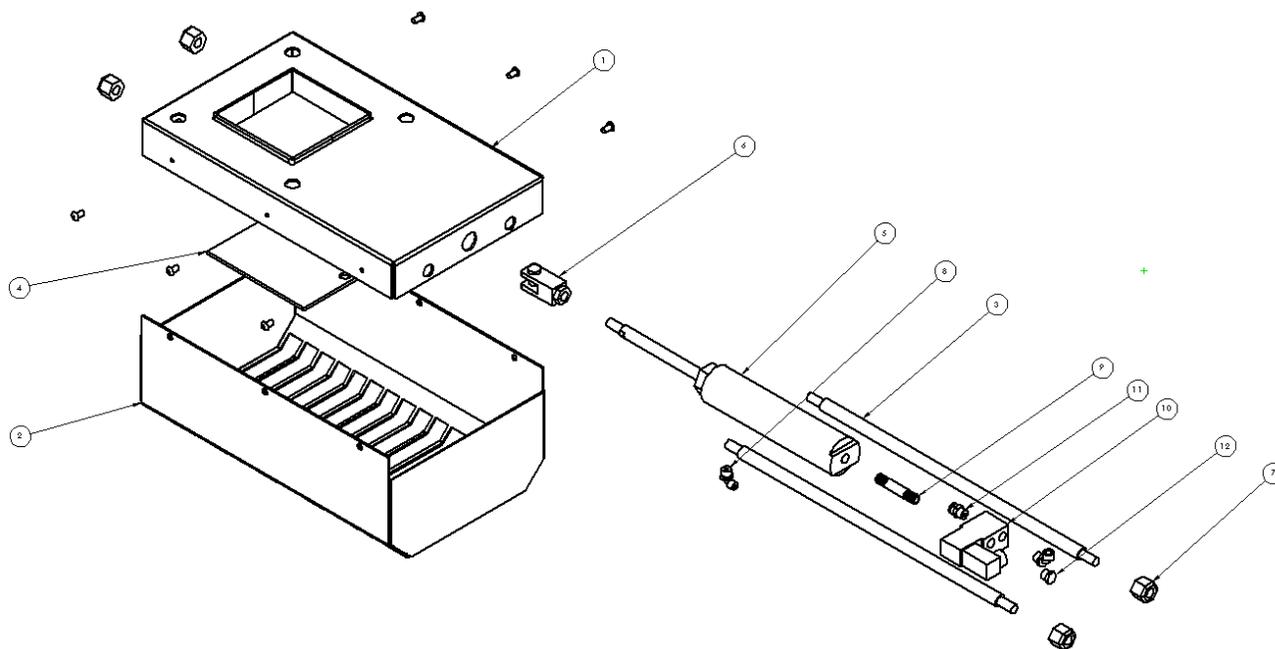


Figura 63: Lista de partes del ensamble típico de puerta de cuchilla (con soporte al suelo)

#	DESCRIPCIÓN	500	900	2500	4000	6000
1	CAJA ESTRUCTURA			872.00297.00		
2	CUBIERTA DE PROTECCIÓN DE SEGURIDAD			872.00236.00		
3	VARILLA GUÍA			832.00049.00		
4	PUERTA – HOJA CORREDIZA			872.00236.00		
5	CILINDRO DE AIRE			245.00016.00		
6	CLEVIS – CILINDRO DE AIRE			A0770296		
7	TUERCA DE SEGURIDAD			A0533826		
8	TUBO DE FIJACIÓN DE CODO 1/8 NPT X 1/4			35086K		
9	ENGRASADOR 1/8 NPT			A0015494		
10	SOLENOIDE DE 4 VÍAS Y 24VDC			33128		
11	TUBO DE FIJACIÓN RECTO 1/8 NPT X 1/4			35085K		
12	PIEDRA DE FIJACIÓN DE AMORTIGUADOR 1/8 NPT			35157		

Distribución del panel de control

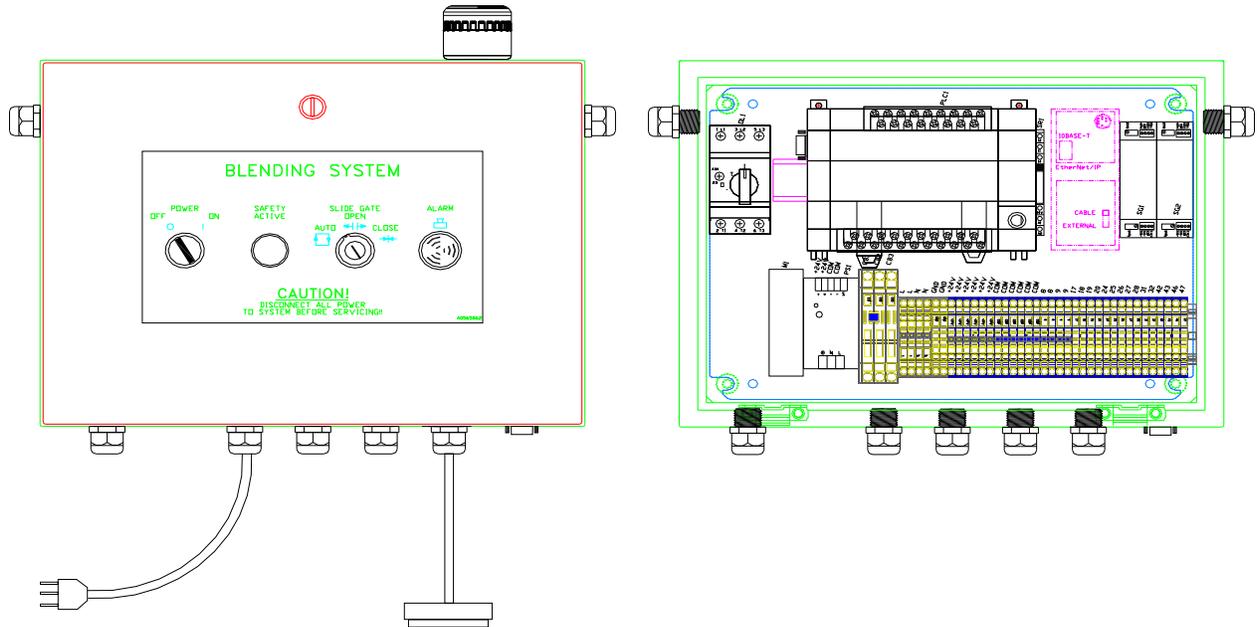


Figura 64: Lista de partes principales del típico controlador Allen-Bradley

#	Descripción	150	500	900	2500	4000	6000
1	PLC Allen-Bradley con MicroLogix 1500	891.00024.00					
2	Unidad base de PLC Allen-Bradley	A0565881					
3	Fuente de poder de 24 vdc	A0563932					
4	Módulo Calnex- Amplificador de celda de carga	724.00117.00					
5	Luz estroboscópica amarilla de alarma de 24 vdc	736.00063.00					
6	Pitido de alarma de 95db 24vdc	A0542574					
7	Contactador de motor	729.00202.02					
8	Sobrecarga de motor – MCP (unidad 115v)	A0558252 (2.1 amp)			A0558255 (6.6 amp)		
	Sobrecarga de motor – MCP (unidad 230v)	A0558251 (1.05 amp)			A0568738 (3.3 amp)		
9	Interruptor de potencia (unidad de 115v)	715.00052.02					
	Interruptor de potencia (unidad de 230v)						
10	Bombilla Seguridad activa 24vdc						

Figura 65: Lista de partes principales de la típica pantalla Allen-Bradley

#	Descripción	150	500	900	2500	4000	6000
1	Pantalla táctil Panel View Allen-Bradley						
	5.5" Principal	891.00021.00					
	5.5" Remoto	891.00022.00					
	10" Principal	891.00068.00					
	10" Remoto	891.00069.00					
2	Pies de montaje del panel	A0567132					
3	Pantalla – Cable de conexión de 8 pies	A0565856					
	Pantalla – Cable de conexión de 50 pies	A0565899					

* Lista de partes para software de mezclador actual (Rev 4.X o superior), Consultar fabrica para versiones de software previas a 4.X

IMPORTANTE INFORMACION RELATIVA A LA TASA MAXIMA DE MEZCLADO ENLISTADA:

- o La tasa de mezclado maxima estandar esta basada en una mezcla de 3 componentes suministrando 80% virgin, 18% remolido (flujo libre) y 2% color peletizado. Cada componente adicional reduce reduce la taza global maxima en un 20% por componentet.
- o Formulas con mas del 50% de remolido reduciran significativamente la capacidad del mezclador, y la precision en los ingredients menores del mezclador. Consulte la fabrica para capacidades alcanzables.
- o Formulas de 2 componentes pueden reducir la capacidad global del mezclador debido a la reduccion de la capacidad disponible d la tolva de pesaje. Consulte a la fabrica para capacidades alcanzables.
- o Las tasas estan basadas en graniulos virgenes, secos, de flujo libre con una densidad aparente de 35lbs/ft3. Las tasas pueden variar como resultado del numero de components mezclados, los materiales y las formulas usadas. Consulte a la fabrica para tasas garantizadas.
- o Muestras de materials son requeridas para pruebas previo al embarque para garantizar la capacidad del mezclador. Consulte al departamento de ventas de AEC para instrucciones de embarque y para montos de cada material a enviar para las pruebas. Un formulario de prueba será emitido.

Potencia en Watts de los componentes						
120/24 VDC Suministro	AB/Mitsubishi PLC	IEC Contactores		Relevadores	Solenoides	Lamparas
.6A 24W	Allen Bradley 88	CO9-30 8/70VA	C37 9/80VA	4PDT 1.2VA	1/4" 16/30VA	Voltaje total 3W
		C43 10/130VA	C60-85 16/200VA			
2.1A 50W	Mitsubishi 50W	D110 37/370VA	D180 37/370VA	2DPT 1.2VA	1/2" 16/30VA	Transformador 1.5W
		D250, D300 37/370VA				
		D400 37/370VA	D600 37/370VA	Herramienta maquina 19/138VA	3/4", 1" 6.1W	IDI INCAND .5W

Amperes motor mezclador					
No. Parte	HP	FLA @ 230VAC	FLA @ 115VAC	Corriente de inicio @ 230VAC	Corriente de inicio @ 115VAC
720.00001.00	1/6	1.0 AMP	2.1 AMP	2.5 AMP	5 AMP
720.00002.00	1/3	3.3 AMP	6.6 AMP	18 AMP	36 AMP
720.00030.00	1/2	N/A	7.8 AMP	24 AMP	48 AMP
51354	1	7.0 AMP	14.0 AMP	21 AMP	41 AMP

7-2 Kits de partes de repuesto

Figura 66: Lista de partes de repuesto de la mezcladora

Modelo	150	500	900	2500	4000	6000
KIT "A" (Consumibles)	A0574120	A0574134	A0574137	A0574125	A0574140	A0574143
Montaje de celda de caga (sin enchufe)	#	724.00767.00	724.00768.00	724.00770.00	724.00771.00	724.00772.00
Sensor de nivel alto del mezclador	#	A0556548				
KIT "B" (pérdida de tiempo mínima)	A0574121	A0574135	A0574138	A0574126	A0574141	A0574144
Todas las partes del Kit A	A0574120	A0574134	A0574137	A0574125	A0574140	A0574143
Cilindro de aire de puerta corrediza - Mayores	#	35448			245.00016.00	
Cilindro de aire de puerta corrediza - Menores	#	245.00006.00		35448	245.00016.00	
Cilindro de aire de balanza tolva	#	245.00003.00		A0770248		
Contactador motor del mezclador	729.00202.02					
Fuente de poder , 24vdc	A0563932					
Interruptor de seguridad de puerta del mezclador	#	A0567124 + A0567125				
Interruptor de circuito (2 amp) x 2	727.00207.00					
Interruptor de circuito (3 amp) x 2	727.00208.00					
KIT "C" (operación 24/7, o Internacional)	A0574122	A0574136	A0574139	A0574127	A0574142	A0574145
Todas las partes de los Kit "A" y "B"	A0574121	A0574135	A0574138	A0574126	A0574141	A0574144
Montaje de segunda celda de carga (sin enchufe)		724.00767.00	724.00768.00	724.00770.00	724.00771.00	724.00772.00
Protector del motor del mezclador (sobrecarga)	A0558252			A0558255		
Módulo Calnex	724.00117.00					
Otras partes recomendadas	150	500	900	2500	4000	6000
Motor de engranaje del mezclador	#	720.00001.00		720.00002.00	720.00002.00	
Agitador del mezclador	#	872.00101.00	872.00102.00	872.00225.00	872.00228.00	
Acoplamiento del mezclador	N/A	832.00010.00		832.00030.00		
Montaje de balanza tolva	#	A0771684	A0771685	A0771662	A0771704	A0771705
Montaje de válvula s	N/A	A0770132 (4-Componentes) -o- A0770144 (6-Componentes)				
Pantalla A-B táctil del panel de operador	891.00021.00					
MicroLogix CPU del PLC A-B	891.00024.00					
Base de PLC A-B	A0565881					
Todas estas partes se recomiendan si tiene mezcladoras MÚLTIPLES y planifica un funcionamiento continuado a largo plazo.						

7-3 Addendum (información del Supervisor de Servicio)

Nota: Esta sección del manual no debe ser utilizada por personal no cualificado – ¡puede ponerse en peligro el controlador de la mezcladora y/o el programa!

Nota: Las funciones programables ocultas y las páginas ocultas del menú no deberán ponerse al alcance de los operadores de planta. Estas páginas incluyen el addendum de la información del Supervisor de Servicio que aparece en esta sección. Los cambios no autorizados a estos ajustes de fábrica por parte de operadores inexpertos pueden evitar que la unidad funcione correctamente y pueden anular parte o toda la garantía.

¡Precaución! Después de realizar todas las selecciones: Presione la tecla “Aceptar” hasta que la unidad vuelva al menú de fórmulas.

Nota: Los operadores inexpertos o el personal de planta inexperto no deberá acceder a las funciones programables. Los cambios no autorizados pueden evitar que la mezcladora funcione correctamente y pueden anular parte o toda la garantía.

Nota: Llame al Departamento de Servicio para recibir asistencia o una explicación más extensa de estas u otras funciones programables, que puedan o no aparecer en este manual.

Nota: La información incluida en este manual está sujeta a cambio sin aviso.

Contraseñas

- Contraseña de usuario “5413”
- Contraseña de mantenimiento “3145348”

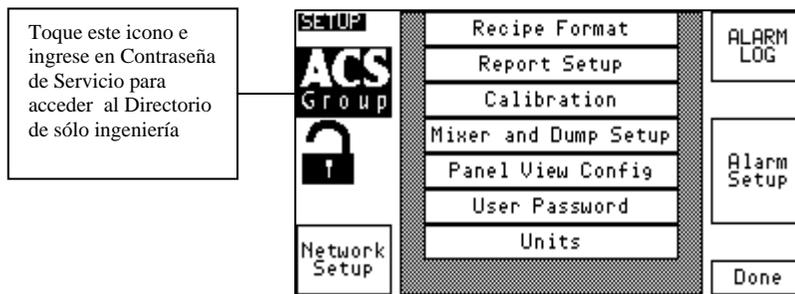
¡Precaución! ¡La contraseña de mantenimiento sólo debe entregarse al personal cualificado! El programa puede resultar dañado.

Ajustes programables

El programa de software de la mezcladora de puerta corrediza/barrena ha sido diseñada para permitir cierta personalización para alcanzar algunos parámetros de funcionamiento predilectos. A continuación se muestra un listado de las opciones programables de “campo”, seguido del procedimiento para llevarlas a cabo.

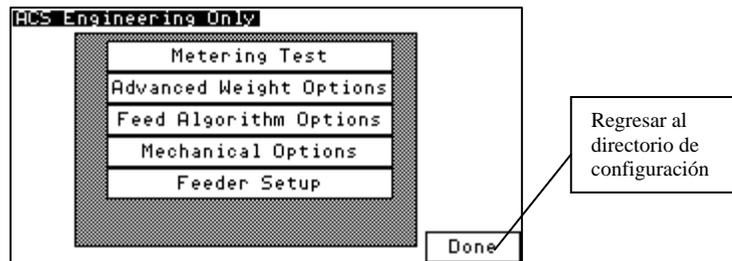
A este menú se accede presionando el icono del fabricante cuando esté en el menú de la Pantalla de Directorio de “Configuración”.

Figura 67: Pantalla típica de configuración del operador



Ingrese la contraseña larga “3145348” y pulse “Aceptar”. La sección de configuración muestra la pantalla “uso técnico exclusivo”. La pantalla similar a la que se muestra abajo debería mostrar y utilizar las pulsaciones descritas en este manual para cambiar o conmutar los parámetros.

Figura 68: Configuración típica de la pantalla de uso técnico exclusivo

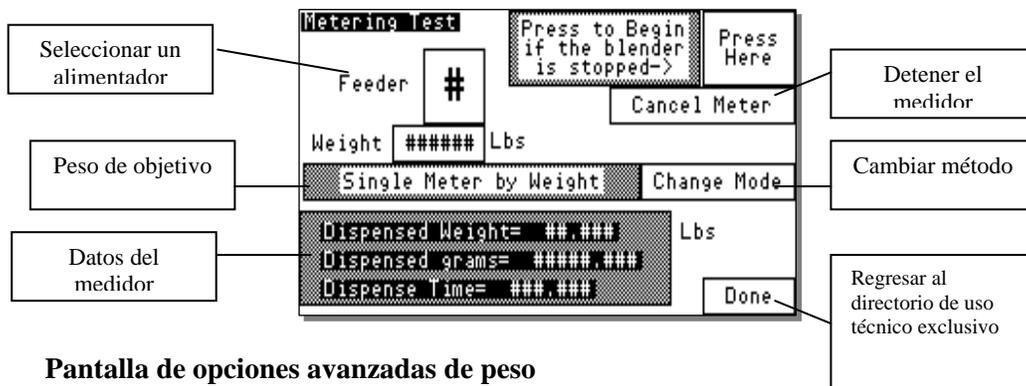


Menú de configuración de fábrica

Pantalla de prueba de medición

Esta pantalla resulta útil para fines de investigación y desarrollo poniendo a prueba el funcionamiento de la medición de cada alimentador. El usuario puede utilizar un “Medidor sencillo por peso” para evaluar la desviación mecánica estándar de la puerta o de la barrena. Esta prueba realiza una medición durante un tiempo calculado basado en el peso de objetivo ingresado en esta pantalla. La mezcladora no reintenta o ajusta el tiempo del medidor para alcanzar el objetivo, y en su lugar mide siempre durante la misma cantidad de tiempo siempre que el peso de objetivo no haya sido modificado. Esto le permite abrir la puerta para alimentar la máquina varias veces utilizando la misma cantidad de tiempo. Entonces, puede registrar los Gramos Dispensados y determinar la desviación estándar de la puerta. La otra función de esta pantalla es verificar que el peso dispensado mostrado en la pantalla es el correcto. Puede llevar a cabo una medición y después tirar de la balanza tolva para pesar el material sobre la balanza de gramos. El valor de la pantalla debería coincidir con la medición en la balanza de gramos. Si no es así, entonces o bien la balanza tolva no está equilibrada correctamente o bien la calibración de la balanza está equivocada. Refiérase a la sección de Solución de Problemas de este manual para conocer más detalles.

Figura 69: Pantalla típica de prueba de medición



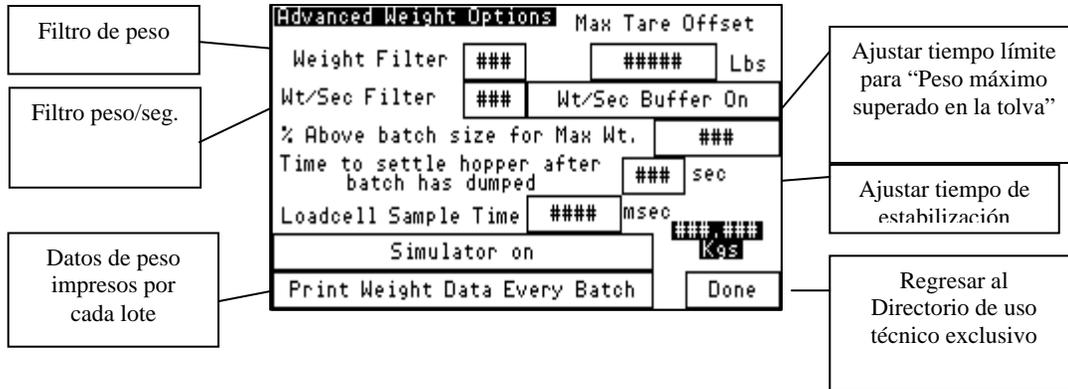
Pantalla de opciones avanzadas de peso

Esta pantalla le permite modificar el filtro del peso, ajustar el tiempo mecánico para establecerse de la balanza tolva después de descargar, ajustar el tiempo mecánico para establecerse después de que un alimentador haya ingresado material en la balanza tolva, ajustar el peso máximo en vacío de la tolva y permitir transferir los datos de peso de lote a

una impresora durante cada lote para fines diagnósticos. Los datos que se transfieren a la impresora son los mismos datos mostrados en la Pantalla de Fórmulas. No se hace una media con los datos mostrados al cliente. Objetivo vs. real es verdaderamente lo que hay en el lote sin ningún “truco o ilusión”.

El filtro del peso es el algoritmo especializado del filtro que evita las lecturas erróneas de la celda de carga. La señal será filtrada más si este valor se aumenta y menos si se disminuye. Nadie debe modificar esta configuración a excepción de la empresa que desarrolla el producto excepto bajo circunstancias especiales.

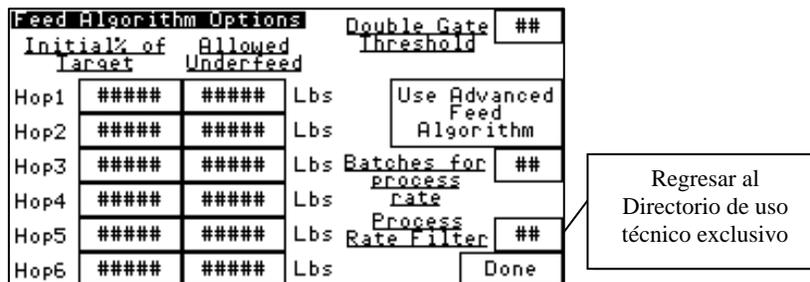
Figura 70: Pantalla típica de opciones avanzadas de peso



Pantalla de opciones de algoritmo de avance

Esta pantalla permite al usuario configurar el modo en que el algoritmo de medición de la mezcladora funciona. El usuario puede ajustar el porcentaje inicial del Objetivo a Medir, el valor de avance permitido, el número de reintentos antes del tiempo de doble puerta, el descenso permitido peso/seg. y el límite de reintento de material.

Figura 71: Pantalla de opciones típicas de algoritmo de avance

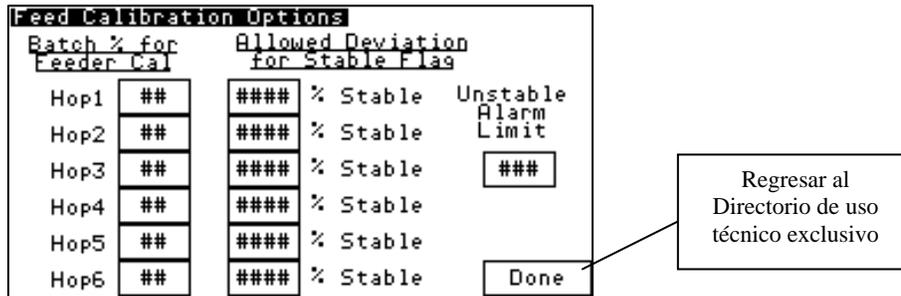


Pantalla de opciones de calibración de alimentación

Esta pantalla le permite llevar a cabo calibraciones del alimentador para cada alimentador (en peso por segundo). Esta opción resulta muy útil cuando la calibración de avance le muestra un mensaje de error (generalmente causado por sobrellenado de la tolva durante la calibración). Seleccione un alimentador y después siga las instrucciones. El mensaje de error aparece si el tiempo de avance actual de la calibración del alimentador es demasiado corto, el tiempo de avance es demasiado largo, o si el peso en la tolva excede el 110% del peso del lote establecido. En caso de que el alimentador exceda el 110% (peso máximo de la tolva) debido a un nivel elevado de la tolva entonces la configuración del “% de Lote para la calibración del alimentador” podría estar demasiado alta. Consulte con el fabricante si tiene este problema. Los valores actuales de calibración del alimentador también aparecen en esta

página. *No es necesario realizar calibraciones del alimentador. La mezcladora aprenderá automáticamente estos valores durante el lote.*

Figura 72: Pantalla típica de opciones de calibración de avance

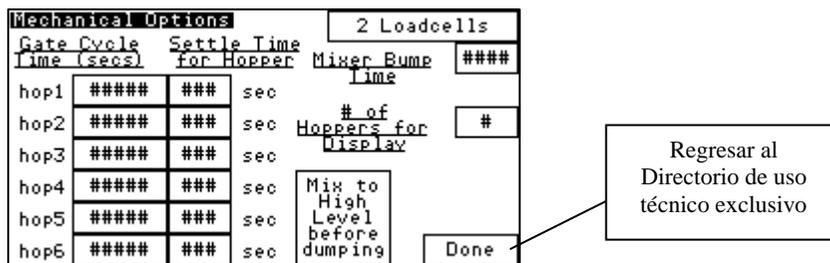


Pantalla de opciones mecánicas

Esta pantalla permite al usuario cambiar el número de tolvas, el tiempo predeterminado de ciclo de la puerta y el tiempo de sacudida de la mezcladora para detectar un nivel alto.

El tiempo del ciclo de la puerta ha sido medido y configurado en la fábrica, pero podría necesitar ajustarse si cambiamos el diseño mecánico de la puerta, los solenoides y los cilindros de aire. Esta configuración variará dependiendo si está utilizando una puerta o una barrena.

Figura 73: Pantalla típica de opciones mecánicas

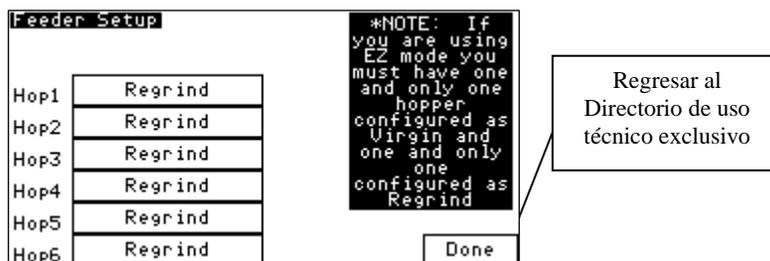


Configuración del alimentador

Esta pantalla le permite modificar el tipo de cada alimentador. En la mayoría de los casos, el usuario querrá mantener el remolido en la tolva 3 debido a que la mezcladora ha sido específicamente diseñada para el remolido. Estas configuraciones sólo deberán modificarse bajo circunstancias especiales.

Si la mezcladora está configurada en “Fórmula EZ” entonces una tolva debe configurarse para el Remolido y sólo una tolva para el material virgen. Si esto resultara incorrecto, aparecerá un mensaje en la Pantalla de Fórmulas.

Figura 74: Pantalla típica de configuración del alimentador



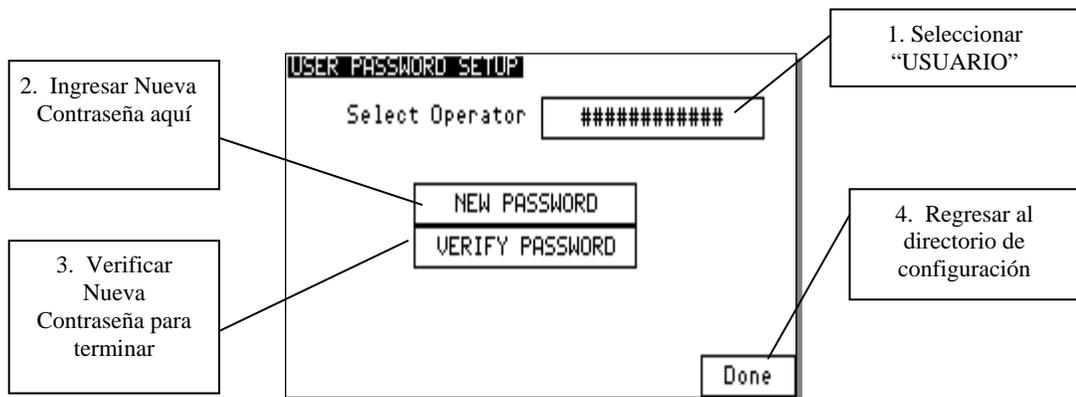
Menú de configuración del cliente

Protección de contraseña

La pantalla de configuración le permite cambiar la contraseña de usuario por omisión que la mezcladora utiliza para bloquear ciertas pantallas. **La contraseña por omisión es “5413”.** Para cambiar la contraseña, siga los pasos enumerados a continuación:

1. Configure el Operador seleccionado “USUARIO” tocando la ventana que aparece después de “Seleccionar Operador”.
2. Toque en “Nueva contraseña” e ingrese una nueva contraseña.
3. Toque en “Verificar contraseña” e ingrese la misma contraseña.
4. Aparecerá un mensaje que le dice que la contraseña ha sido cambiada.

Figura 75: Pantalla típica de configuración de la contraseña del usuario

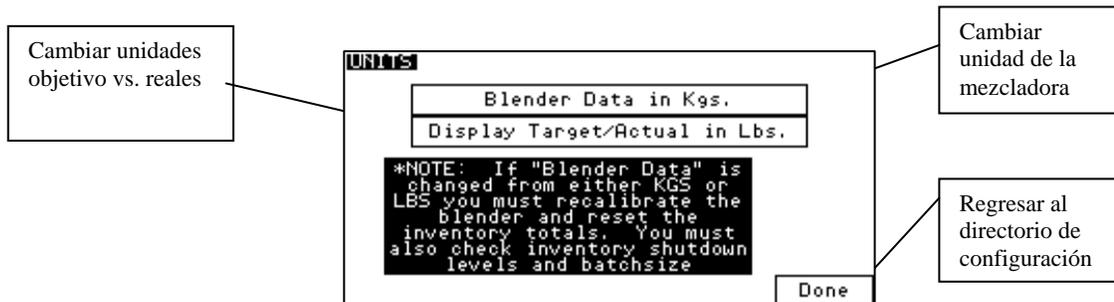


Si el cliente queda bloqueado fuera de una mezcladora pueden contactar con el fabricante para recibir un procedimiento para volver a ingresar. Esta contraseña se utiliza en varios lugares de la mezcladora, pero puede superarse ingresando la contraseña de servicio del fabricante.

Unidades

Esta pantalla permite al usuario cambiar la unidad de medición de la mezcladora. La mezcladora al completo puede configurarse en Kilogramos o en Libras, mientras que los datos Objetivo vs. Real pueden configurarse para ambos independientemente de las unidades de la mezcladora.

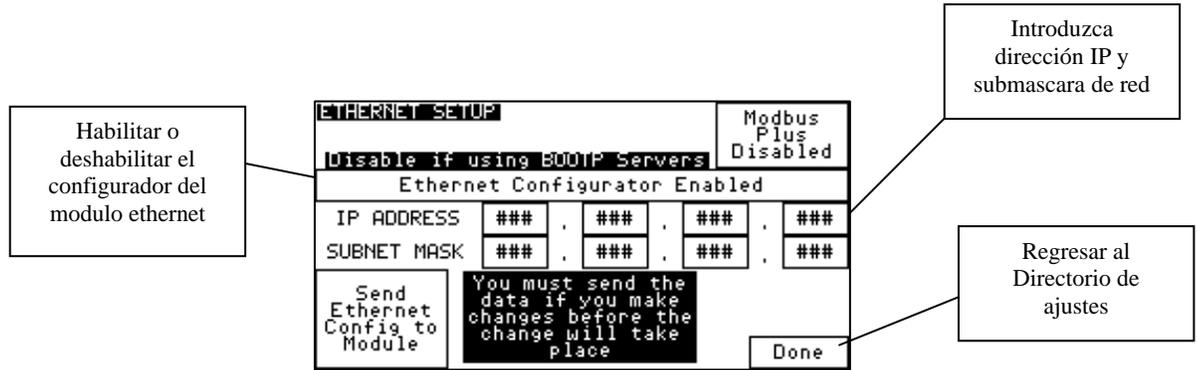
Figura 76: Pantalla de unidades típica



Configuración de red

Esta pantalla permite configurar la mezcladora para el uso con la Opción de Ethernet. La mezcladora configurará automáticamente la dirección IP del módulo de Ethernet y Máscara de Subred si el configurador está activado. Siempre que modifique la dirección IP o la subred, necesita volver a iniciar la PLC o tocar en “Enviar configuración de Ethernet a Módulo”.

Figura 77: Pantalla típica de configuración de Ethernet

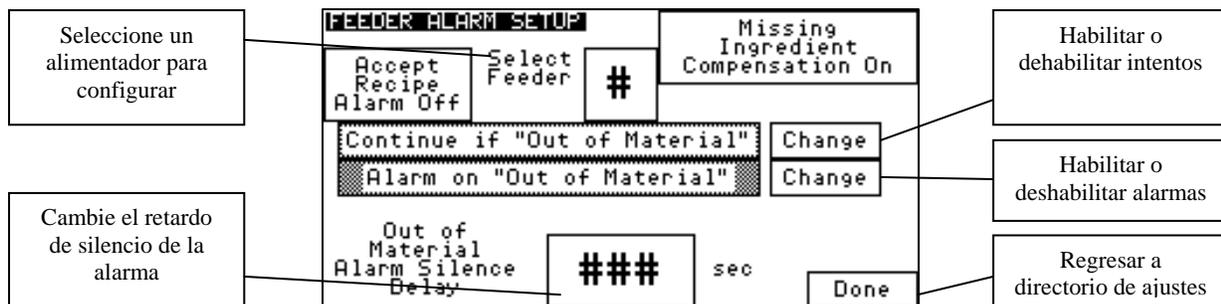


Configuración de alarma

Esta pantalla permite al usuario configurar el tipo de alimentador para cada alimentador; configurar si un alimentador debe reintentar durante la medición de un lote, y activar o desactivar la alarma “Sin Material” para cualquier alimentador. Si una tolva se configura para “Sin Reintento” entonces la mezcladora continuará midiendo el resto del lote incluso si esta tolva se queda sin material. No saltará ninguna alarma “Sin Material” independientemente del modo en que esté configurada la alarma a menos que el usuario haya adquirido y conectado interruptores de proximidad de nivel bajo en cada tolva. Para configurar cada tolva, siga los siguientes pasos:

1. Seleccione un alimentador tocando la ventana “Seleccionar Alimentador”.
2. La configuración actual para esa tolva aparecerá.
3. Realice los ajustes necesarios y seleccione un nuevo alimentador para configurar si así lo desea.
4. Pulse “Aceptar” para salir.

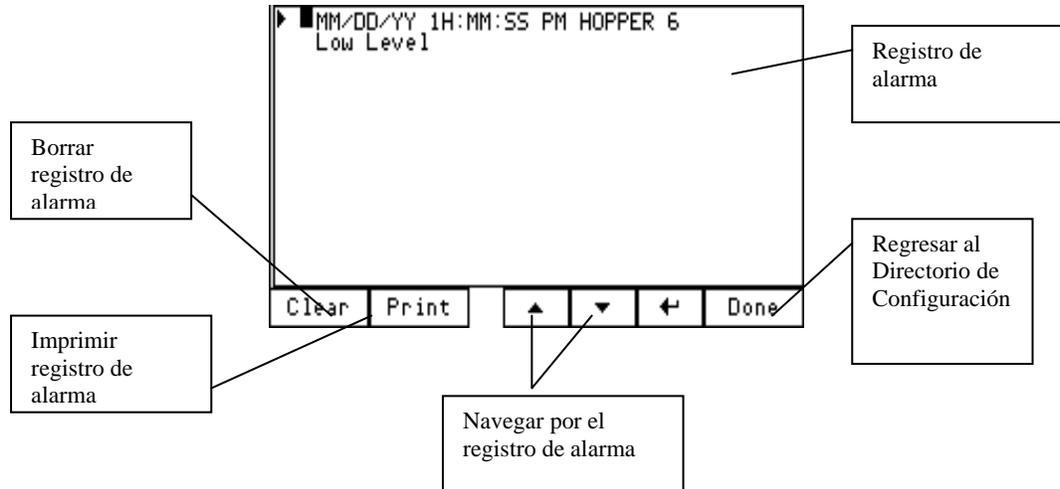
Figura 78: Pantalla típica de Banderas de Alarma y Configuración del Alimentador



Registro de alarma

Esta pantalla muestra las últimas 100 alarmas almacenadas. El registro puede visualizarse, imprimirse y borrarse.

Figura 79: Pantalla típica de registro de alarma



PARAMETROS DE FABRICA

ACS Group	Blender Factory Default Setup Parameters												A0770601	
	Last Modified:			Revision Level:						Modified By:				
	7/16/2007			D						Jay Bollman				
Model Number	OS-007	OS-014	OS-070	OS-100	BD-150	BD-500	BD-900	BD-2500	BD-4000	BD-6000	OA-012	OA-030	OA-060	
	SGB-450	SGB-900	SGB-3500	SGB-5000	SGDB-150	SGDB-500	SGDB-900	SGDB-2500	SGDB-4000	SGDB-6000	SGA-012	SGA-030	SGA-060	
ALL WEIGHT VALUES RECORDED IN POUNDS (DIVIDE BY 2.20462 FOR KILOGRAMS)														
RECIPE FORMAT														
Recipe Entry Mode	"EZ" MODE / "QUICK SET" MODE						"EZ" MODE / "QUICK SET" MODE						Percentage Mode	
Metering Order	12345678						12345678						12345678	
Batch Size (lbs)	3.5	7.0	35.0	35.0	2.0	4.0	8.0	25.0	35.0	45.0	7.0	20.0	35.0	
Inventory Shutdown	0						0						0	
Batch Ready Mode	Enabled						ENABLED						Enabled	
AutoStart Mode	Enabled						ENABLED						Enabled	
Weighing mode	Every Batch						EVERY BATCH						Every Batch	
Recipe Change	Change recipe without stopping						Change recipe without stopping						Change recipe without stopping	
REPORT SETUP														
Blender Number	1						1						1	
Auto Print Inventory	Disabled						DISABLED						Disabled	
Auto Clear Inventory	Disabled						DISABLED						Disabled	
Auto Print/Clear Interval	8						8						8	
Start Hour	0						0						0	
SCALE CALIBRATION														
PERFORM A SCALE CALIBRATION ON ALL MANUFACTURED UNITS														
DIRECT SCALE READOUT														
LOG THESE VALUES AFTER THE SCALE CAL WITH THE ORDER INFORMATION														
FEEDER CALIBRATION														
Hop1 wt/sec (lbs)	1.00	1.00	2.00	4.00	0.25	1.00	1.50	10.00						MUST CALIBRATE
Hop2 wt/sec (lbs)	0.25	0.25	0.50	0.50		0.25		3.00						MUST CALIBRATE
Hop3 wt/sec (with square gate) (lbs)	1.00	1.00	4.00	8.00	0.25	2.00	1.50	10.00						MUST CALIBRATE
Hop4 wt/sec (lbs)	0.25	0.25	0.50	0.50		0.25		3.00						MUST CALIBRATE
Hop5 wt/sec (lbs)			0.25			0.25		3.00						MUST CALIBRATE
Hop6 wt/sec (lbs)			0.25			0.25		3.00						MUST CALIBRATE
Hop7 wt/sec (lbs)			0.25			0.25		1.00						MUST CALIBRATE
Hop8 wt/sec (lbs)			0.25			0.25		1.00						MUST CALIBRATE
"Feeder Calibration wt/sec" values assume stroke limiters installed in hoppers #2 & #4 & #5 thru #8														
FEED CAL OPTIONS														
Hop1 Batch % for feeder cal	25						25						Main = 25 -or- Additive = 10	
Hop2 Batch % for feeder cal	10		25			10		25			Main = 25 -or- Additive = 10			
Hop3 Batch % for feeder cal		10				10		25			Main = 25 -or- Additive = 10			
Hop4 Batch % for feeder cal	10		25			10		25			Main = 25 -or- Additive = 10			
Hop5 Batch % for feeder cal		10				10		10			Main = 25 -or- Additive = 10			
Hop6 Batch % for feeder cal		10				10		10			Main = 25 -or- Additive = 10			
Hop7 Batch % for feeder cal		10				10		10			Main = 25 -or- Additive = 10			
Hop8 Batch % for feeder cal		10				10		10			Main = 25 -or- Additive = 10			
Hop1 Allowed Deviation for Stable (%)			10			10		10						
Hop2 Allowed Deviation for Stable (%)			10			10		10						
Hop3 Allowed Deviation for Stable (%)			50			50		50						
Hop4 Allowed Deviation for Stable (%)			10			10		10						
Hop5 Allowed Deviation for Stable (%)			10			10		10						
Hop6 Allowed Deviation for Stable (%)			10			10		10						
Hop7 Allowed Deviation for Stable (%)			10			10		10						
Hop8 Allowed Deviation for Stable (%)			10			10		10						
Unstable Alarm Limit			10			10		10			10			
MIXER AND DUMP SETUP														
Mixing Time			1			1					6			
Remix Time			0			0					0			
Dump Time	4		6		1		2				6			
Dump Delay			0			0					0			
Dump Cycles	2		1		1	2		1			1			
Mixer Dump Time (w/o knifegate set to 0)	4		6		4		6				6			
Continuous/Timed Mixing	TIMED						TIMED						TIMED	
USER PASSWORD														
User Password	5413						5413						5413	
Maintenance Password	3145348						3145348						3145348	
ALARM SETUP														
Hop1 Continue/Stop on Out of Material	STOP						STOP						STOP	
Hop2 Continue/Stop on Out of Material	STOP						STOP						STOP	
Hop3 Continue/Stop on Out of Material	STOP						STOP						STOP	
Hop4 Continue/Stop on Out of Material	STOP						STOP						STOP	
Hop5 Continue/Stop on Out of Material	STOP						STOP						STOP	
Hop6 Continue/Stop on Out of Material	STOP						STOP						STOP	
Hop7 Continue/Stop on Out of Material	STOP						STOP						STOP	
Hop8 Continue/Stop on Out of Material	STOP						STOP						STOP	
Hop1 Alarm/No Alarm on Out of Material	ALARM						ALARM						ALARM	
Hop2 Alarm/No Alarm on Out of Material	ALARM						ALARM						ALARM	
Hop3 Alarm/No Alarm on Out of Material	ALARM						ALARM						ALARM	
Hop4 Alarm/No Alarm on Out of Material	ALARM						ALARM						ALARM	
Hop5 Alarm/No Alarm on Out of Material	ALARM						ALARM						ALARM	
Hop6 Alarm/No Alarm on Out of Material	ALARM						ALARM						ALARM	
Hop7 Alarm/No Alarm on Out of Material	ALARM						ALARM						ALARM	
Hop8 Alarm/No Alarm on Out of Material	ALARM						ALARM						ALARM	
Missing Ingredient Comp	Off						Off						Off	
Accept Recipe Alarm	Off						Off						Off	
Out of Material Alarm Silence Delay	60						60						60	
NETWORK SETUP														
Ethernet Configurator	ENABLED						ENABLED						ENABLED	
IP Address	192.168.0.10						192.168.0.10						192.168.0.10	
Subnet Mask	255.255.255.0						255.255.255.0						255.255.255.0	
Modbus Setup	DISABLED						DISABLED						DISABLED	

ACS Group	Blender Factory Default Setup Parameters										A0770601		
	Last Modified:			Revision Level:			Modified By:						
	7/16/2007			D			Jay Bollman						
Model Number	OS-007	OS-014	OS-070	OS-100	BD-150	BD-500	BD-900	BD-2500	BD-4000	BD-6000	OA-012	OA-030	OA-060
	SGB-450	SGB-900	SGB-3500	SGB-5000	SGBD-150	SGBD-500	SGBD-900	SGBD-2500	SGBD-4000	SGBD-6000	SGA-012	SGA-030	SGA-060
ALL WEIGHT VALUES RECORDED IN POUNDS (DIVIDE BY 2.20462 FOR KILOGRAMS)													
ADVANCED WEIGHT OPTIONS													
Weight Filter	5			5			5						
Max Tare Offset (lbs)	1			1			1						
Wt/Sec Filter	1			1			1						
Weight/sec Buffer	ON			ON			ON						
% Above batch size for max weight	45			25			45						
Time to settle hopper after batch dumped	5			5			5						
Loadcell Sample Time (ms)	500			500			500						
Simulator	Simulator off			Simulator off			Simulator off						
Weight Data Printing	Print Weight Data			Print Weight Data			Don't Print Weight Data						
FEED ALGORITHM OPTIONS													
Hop1 Initial % of Target	99			99			100						
Hop2 Initial % of Target	99			99			100						
Hop3 Initial % of Target	99			99			100						
Hop4 Initial % of Target	99			99			100						
Hop5 Initial % of Target	99			99			100						
Hop6 Initial % of Target	99			99			100						
Hop7 Initial % of Target	99			99			100						
Hop8 Initial % of Target	99			99			100						
Hop1 Allowed Underfeed (lbs)	0.001			0.001			Main = 0.15 -or- Additive = 0.03						
Hop2 Allowed Underfeed (lbs)	0.001			0.001			Main = 0.15 -or- Additive = 0.03						
Hop3 Allowed Underfeed (lbs)	0.001			0.001			Main = 0.15 -or- Additive = 0.03						
Hop4 Allowed Underfeed (lbs)	0.001			0.001			Main = 0.15 -or- Additive = 0.03						
Hop5 Allowed Underfeed (lbs)	0.001			0.001			Main = 0.15 -or- Additive = 0.03						
Hop6 Allowed Underfeed (lbs)	0.001			0.001			Main = 0.15 -or- Additive = 0.03						
Hop7 Allowed Underfeed (lbs)	0.001			0.001			Main = 0.15 -or- Additive = 0.03						
Hop8 Allowed Underfeed (lbs)	0.001			0.001			Main = 0.15 -or- Additive = 0.03						
Double Gate Threshold	5			5			5						
Feed Algorithm	Use Standard Algorithm			Use Standard Algorithm			Use Standard Algorithm						
Batches for process rate	10			10			10						
Process Rate Filter	3			3			3						
"Initial Target %" and "Allowed Underfeed" values assume stroke limiters installed in hoppers #2 & #4 & #5 thru #8													
MECHANICAL OPTIONS													
Hop1 Gate Cycle Time	0.025			0.025			0.05						
Hop2 Gate Cycle Time	0.025			0.025			0.05						
Hop3 Gate Cycle Time	0.025			0.025			0.05						
Hop4 Gate Cycle Time	0.025			0.025			0.05						
Hop5 Gate Cycle Time	0.025			0.025			0.05						
Hop6 Gate Cycle Time	0.025			0.025			0.05						
Hop7 Gate Cycle Time	0.025			0.025			0.05						
Hop8 Gate Cycle Time	0.025			0.025			0.05						
Hop1 Settle Time	3			3			2		3				
Hop2 Settle Time	3			3			2		3				
Hop3 Settle Time	3			3			2		3				
Hop4 Settle Time	3			3			2		3				
Hop5 Settle Time	4	5	5	3			2		3				
Hop6 Settle Time	4	5	5	3			2		3				
Hop7 Settle Time	4	5	5	3	3	4	2		3				
Hop8 Settle Time	4	5	5	3	3	4	2		3				
Loadcells	2 Loadcells			1 Loadcell			2 Loadcells						
Mixer Bump Time to Detect high level	0.25			0.25			0.25						
Number of Hoppers for display	SEE ORDER			SEE ORDER			SEE ORDER						
Batch Mixing	Mix Single Batches			Mix Single Batches			Mix Single Batches						
"Gate Cycle Time" values assume stroke limiters installed in hoppers #2 & #4 & #5 thru #8													
FEEDER SETUP													
Hop1 Feeder Type	VIRGIN			VIRGIN			VIRGIN						
Hop2 Feeder Type	ADDITIVE			ADDITIVE			ADDITIVE						
Hop3 Feeder Type	REGRIND			REGRIND			REGRIND						
Hop4 Feeder Type	ADDITIVE			ADDITIVE			ADDITIVE						
Hop5 Feeder Type	ADDITIVE			ADDITIVE			ADDITIVE						
Hop6 Feeder Type	ADDITIVE			ADDITIVE			ADDITIVE						
Hop7 Feeder Type	ADDITIVE			ADDITIVE			ADDITIVE						
Hop8 Feeder Type	ADDITIVE			ADDITIVE			ADDITIVE						
ADVANCED ALARM SETUP													
I/O7 used for	Hop 6 Low Level			Hop 6 Low Level			Hop 6 Low Level						
I/O11 used for	Hop 8 Low Level			Hop 8 Low Level			Hop 8 Low Level						
I/O10 used for	Hop 7 Low Level			Hop 7 Low Level			Hop 7 Low Level						
Surge Hopper Empty Delay	0			0			0						
Out of Material Retry limit before alarm	10			10			10						
Unable to Make Rate Delay	0			0			0						
LOADCELL CALEX MODULE DIPSWITCH SETTINGS													
Switches set to "ON" position	Ref Doc A0569345			Ref Doc A0569345			Ref Doc A0569345						
SPECIAL NOTES													
2 - Component Blenders with R.A.M. - Consult Engineering													

7-6 Manual de comunicaciones Allen-Bradley

La mezcladora AB utiliza un procesador Micrologix 1500 LRP que se comunica con el mundo exterior utilizando el protocolo DF1 con hardware de Ethernet. Su velocidad de Ethernet es 10/100 Mbits/Segundo. La mezcladora posee una dirección IP y una máscara de subred programable que puede programarse desde el Panel View que viene con la mezcladora (refiérase al manual de la mezcladora).

Ethernet es el modo estándar que soportamos, pero AB también soporta Device Net, DF, y el protocolo DH485 para estas PLCs. Refiérase a la documentación del AB.

El puerto DF1 es 19200 baud sin paridad y una fuente ID de 1. Esto no resulta por lo general importante ya que usted se estará comunicando con el módulo de Ethernet en lugar de hacerlo directamente con el puerto DF1. Asegúrese de que la luz DCOMM está encendida pulsando el interruptor COMMS bajo el panel frontal de la PLC. Cuando se encienda esta luz, entonces podrá tocar el icono ACS e ingresar "5413", después seleccione Configuración de Ethernet, programe en su dirección IP, cliquee "enviar configuración a módulo" y después espere alrededor de 45 segundos para que se programe la nueva dirección IP. Si no puede modificar el módulo entonces vuelva a iniciar la mezcladora e inténtelo de nuevo 45 segundos después del reinicio.

A continuación se muestran los ítems a los que puede acceder para la mezcladora:

Nota: LOS ITEMS MARCADOS CON UNA (R) SON SÓLO PARA LECTURA Y LOS MARCADOS CON UNA (RW) SON DE LECTURA/MODIFICACIÓN

INFORMACIÓN GENERAL DE LA MEZCLADORA

- 1 (R) plc_version,n23:0 (xx.x)
- 2 (R) number_of_hoppers,n9:9 (número de tolvas en la mezcladora)
- 3 (R) maximum_blender_throughput,l15:24,f39:1 (velocidad máxima de la mezcladora)
- 4 (R) average_batch_time, n16:3 (periodo medio de tiempo que lleva acabar el lote)
- 5 (R) average_process_rate,l30:30,f39:2 (velocidad media a la que el proceso está consumiendo el material mezclado)

INICIAR Y DETENER LA MEZCLADORA

- 1 (R) blender_started,b3:0/0
- 2 (RW) blender_start_request,b3:0/11 (conmute éste para iniciar o detener la mezcladora, la mezcladora cambiará su estado actual, también debe resetear este bite cuando finalice)
- 3 (RW) abort_batch_request,b3:0/8 (conmute éste para detener inmediatamente la mezcladora incluso cuando no se haya completado el lote, también debe resetear este bite cuando finalice)

ALARMAS DE LA MEZCLADORA

- 1 (R) alarm_number,n11:74 (ver descripción debajo)
- 2 (R) hop1_out_of_material,b28:0/0
- 3 (R) hop2_out_of_material,b28:0/1
- 4 (R) hop3_out_of_material,b28:0/2
- 5 (R) hop4_out_of_material,b28:0/3
- 6 (R) hop5_out_of_material,b28:0/4
- 7 (R) hop6_out_of_material,b28:0/5
- 8 (R) hop7_out_of_material,b28:0/6
- 9 (R) hop8_out_of_material,b28:0/7
- 10 (R) hopper_over_max_alarm,b28:0/9
- 11 (R) empty_weight_exceeded,b28:0/10
- 12 (R) inventory_cleared,b28:0/11 (utilice este bite para registrar cuando un operador borró el inventario de la mezcladora)
- 13 (R) power_interruption,b28:0/15 (esta alarma se activa cuando la PLC pierde el suministro durante un lote)
- 14 (R) hop1_low_level,b29:2/0 (esta alarma sólo está disponible si las tolvas poseen interruptores de proximidad de nivel bajo)
- 15 (R) hop2_low_level,b29:2/1 (esta alarma sólo está disponible si las tolvas poseen interruptores de proximidad de nivel bajo)
- 16 (R) hop3_low_level,b29:2/2 (esta alarma sólo está disponible si las tolvas poseen interruptores de proximidad de nivel bajo)
- 17 (R) hop4_low_level,b29:2/3 (esta alarma sólo está disponible si las tolvas poseen interruptores de proximidad de nivel bajo)
- 18 (R) hop5_low_level,b29:2/4 (esta alarma sólo está disponible si las tolvas poseen interruptores de proximidad de nivel bajo)
- 19 (R) hop6_low_level,b29:2/5 (esta alarma sólo está disponible si las tolvas poseen interruptores de proximidad de nivel bajo)
- 20 (R) hop7_low_level,b29:2/6 (esta alarma sólo está disponible si las tolvas poseen interruptores de proximidad de nivel bajo)
- 21 (R) hop8_low_level,b29:2/7 (esta alarma sólo está disponible si las tolvas poseen interruptores de proximidad de nivel bajo)
- 22 (R) plc_battery_low,s:5/11
- 23 (R) plc_memory_module_loaded,s:5/8 (esta alarma sólo se active al actualizar el software de la mezcladora)

INFORMACIÓN DE INVENTARIO

- 1 (RW) clear_inventory,b3:0/3 (conmute éste para borrar todo el inventario, también debe resetear este bite cuando finalice)
- 2 (RW) batch_counter,l30:31,f39:37 (número de lotes realizados)
- 3 (R) hop1_inventory,l30:0 (ésta es la parte entera del inventario) , f39:3 (número entero)
- 4 (R) hop2_inventory,l30:1 (ésta es la parte entera del inventario) , f39:4 (número entero)
- 5 (R) hop3_inventory,l30:2 (ésta es la parte entera del inventario) , f39:5 (número entero)
- 6 (R) hop4_inventory,l30:3 (ésta es la parte entera del inventario) , f39:6 (número entero)
- 7 (R) hop5_inventory,l30:4 (ésta es la parte entera del inventario) , f39:7 (número entero)
- 8 (R) hop6_inventory,l30:5 (ésta es la parte entera del inventario) , f39:8 (número entero)
- 9 (R) hop7_inventory,l30:6 (ésta es la parte entera del inventario) , f39:9 (número entero)
- 10 (R) hop8_inventory,l30:7 (ésta es la parte entera del inventario) , f39:10 (número entero)
- 11 (R) batch_inventory,l30:35 (ésta es la parte entera del inventario) , f39:11 (número entero)
- 12(R) hop1_fractional_inventory,l30:16 (ésta es la parte fraccional del inventario .xxx)
- 13 (R) hop2_fractional_inventory,l30:17 (ésta es la parte fraccional del inventario .xxx)
- 14 (R) hop3_fractional_inventory,l30:18 (ésta es la parte fraccional del inventario .xxx)
- 15 (R) hop4_fractional_inventory,l30:19 (ésta es la parte fraccional del inventario .xxx)
- 16 (R) hop5_fractional_inventory,l30:20 (ésta es la parte fraccional del inventario .xxx)
- 17 (R) hop6_fractional_inventory,l30:21 (ésta es la parte fraccional del inventario .xxx)
- 18 (R) hop7_fractional_inventory,l30:22 (ésta es la parte fraccional del inventario .xxx)
- 19 (R) hop8_fractional_inventory,l30:23 (ésta es la parte fraccional del inventario .xxx)
- 20 (R) batch_inventory_decimal_part,l30:39 (ésta es la parte fraccional del inventario .xxx)

INFORMACIÓN DE FÓRMULA (AQUÍ PUEDE REPARAR LA NUEVA FÓRMULA)

- 1 (RW) temp_recipe_entry_mode,n9:11 (0=modo porcentaje, 1=modo partes, 2=modo EZ)
- 2 (R) temp_batch_size_recipe_value,l21:53 (xxx.x lbs o kgs)
- 3 (RW) pv1_hop1_temp_recipe_value,l20:0 (xxx.xx, escriba su nueva fórmula aquí)
- 4 (RW) pv1_hop2_temp_recipe_value,l20:1 (xxx.xx, escriba su nueva fórmula aquí)
- 5 (RW) pv1_hop3_temp_recipe_value,l20:2 (xxx.xx, escriba su nueva fórmula aquí)
- 6 (RW) pv1_hop4_temp_recipe_value,l20:3 (xxx.xx, escriba su nueva fórmula aquí)
- 7 (RW) pv1_hop5_temp_recipe_value,l20:4 (xxx.xx, escriba su nueva fórmula aquí)
- 8 (RW) pv1_hop6_temp_recipe_value,l20:5 (xxx.xx, escriba su nueva fórmula aquí)
- 9 (RW) pv1_hop7_temp_recipe_value,l20:6 (xxx.xx, escriba su nueva fórmula aquí)
- 10 (RW) pv1_hop8_temp_recipe_value,l20:7 (xxx.xx, escriba su nueva fórmula aquí)
- 11 (R) pv1_recipe_error_message,n9:2 (1=total sin el 100%, 2=error del tipo de alimentador, 3=entrada superior al 100%)
- 12 (R) pv1_accept_recipe_enabled,b3:0/4 (este bite sube si una nueva fórmula es válida)
- 13 (RW) pv1_accept_recipe_requested,b3:0/6 (conmute este bite para aceptar una fórmula válida, también debe resetear este bite cuando finalice)

INFORMACIÓN DE FÓRMULA ACTUAL (ÉSTA ES LA FÓRMULA QUE SE ESTÁ EJECUTANDO ACTUALMENTE)

- 1 (R) current_recipe_entry_mode,n9:1 (0=modo porcentaje, 1=modo partes, 2=modo EZ)
- 2 (R) current_batch_size_recipe_value,l21:20 (xxx.x lbs o kgs), f39:36
- 3 (R) current_hop1_recipe_value,l21:11 (xxx.xx, valor de fórmula para ejecutar la fórmula), f39:12
- 4 (R) current_hop2_recipe_value,l21:12 (xxx.xx, valor de fórmula para ejecutar la fórmula), f39:13
- 5 (R) current_hop3_recipe_value,l21:13 (xxx.xx, valor de fórmula para ejecutar la fórmula), f39:14
- 6 (R) current_hop4_recipe_value,l21:14 (xxx.xx, valor de fórmula para ejecutar la fórmula), f39:15
- 7 (R) current_hop5_recipe_value,l21:15 (xxx.xx, valor de fórmula para ejecutar la fórmula), f39:16
- 8 (R) current_hop6_recipe_value,l21:16 (xxx.xx, valor de fórmula para ejecutar la fórmula), f39:17
- 9 (R) current_hop7_recipe_value,l21:17 (xxx.xx, valor de fórmula para ejecutar la fórmula), f39:18
- 10 (R) current_hop8_recipe_value,l21:18 (xxx.xx, valor de fórmula para ejecutar la fórmula), f39:19

INFORMACIÓN DE FÓRMULA OCULTA (ÉSTA ES LA FÓRMULA PURA QUE SE CARGARÁ EN EL SIGUIENTE LOTE)

- 1 (R) recipe_entry_mode,n9:0 (0=modo porcentaje, 1=modo partes, 2=modo EZ)
- 2 (R) batch_size_recipe_value,l21:9 (xxx.x lbs o kgs)
- 3 (R) hop1_recipe_value,l21:0 (xxx.xx, valor de fórmula para ejecutar la fórmula)
- 4 (R) hop2_recipe_value,l21:1 (xxx.xx, valor de fórmula para ejecutar la fórmula)
- 5 (R) hop3_recipe_value,l21:2 (xxx.xx, valor de fórmula para ejecutar la fórmula)
- 6 (R) hop4_recipe_value,l21:3 (xxx.xx, valor de fórmula para ejecutar la fórmula)

- 7 (R) hop5_recipe_value,l21:4 (xxx.xx, valor de fórmula para ejecutar la fórmula)
- 8 (R) hop6_recipe_value,l21:5 (xxx.xx, valor de fórmula para ejecutar la fórmula)
- 9 (R) hop7_recipe_value,l21:6 (xxx.xx, valor de fórmula para ejecutar la fórmula)
- 10 (R) hop8_recipe_value,l21:7 (xxx.xx, valor de fórmula para ejecutar la fórmula)
- 11 (R) recipe_target_total,l21:8 (xxx.xx, total de hop 1- hop 8 desde arriba, debe añadir manualmente este bite si eligió saltarse la comprobación de errores en las mezcladoras, también debe asegurar que se encuentra en el modo “¡modo_entrada_fórmula!” VEA DEBAJO PARA CONOCER MÁS DETALLES)

INFORMACIÓN DE PESO DE OBJETIVO VS. REAL

- 1 (R) print_data_now,b3:1/11 (lea esta etiqueta y cuando suba, registre los pesos actuales)
- 2 (R) hop1_displayed_target_weight,l18:0 (peso de objetivo del medidor para el lote, xxx.xxx) , f39:20
- 3 (R) hop2_displayed_target_weight,l18:1 (peso de objetivo del medidor para el lote, xxx.xxx) , f39:21
- 4 (R) hop3_displayed_target_weight,l18:2 (peso de objetivo del medidor para el lote, xxx.xxx) , f39:22
- 5 (R) hop4_displayed_target_weight,l18:3 (peso de objetivo del medidor para el lote, xxx.xxx) , f39:23
- 6 (R) hop5_displayed_target_weight,l18:4 (peso de objetivo del medidor para el lote, xxx.xxx) , f39:24
- 7 (R) hop6_displayed_target_weight,l18:5 (peso de objetivo del medidor para el lote, xxx.xxx) , f39:25
- 8 (R) hop7_displayed_target_weight,l18:6 (peso de objetivo del medidor para el lote, xxx.xxx) , f39:26
- 9 (R) hop8_displayed_target_weight,l18:7 (peso de objetivo del medidor para el lote, xxx.xxx) , f39:27
- 10 (R) hop1_displayed_actual_weight,l19:0 (peso actual medido en el lote, xxx.xxx) , f39:28
- 11 (R) hop2_displayed_actual_weight,l19:1 (peso actual medido en el lote, xxx.xxx) , f39:29
- 12 (R) hop3_displayed_actual_weight,l19:2 (peso actual medido en el lote, xxx.xxx) , f39:30
- 13 (R) hop4_displayed_actual_weight,l19:3 (peso actual medido en el lote, xxx.xxx) , f39:31
- 14 (R) hop5_displayed_actual_weight,l19:4 (peso actual medido en el lote, xxx.xxx) , f39:32
- 15 (R) hop6_displayed_actual_weight,l19:5 (peso actual medido en el lote, xxx.xxx) , f39:33
- 16 (R) hop7_displayed_actual_weight,l19:6 (peso actual medido en el lote, xxx.xxx) , f39:34
- 17 (R) hop8_displayed_actual_weight,l19:7 (peso actual medido en el lote, xxx.xxx) , f39:35

ESPACIOS LIBRES DE ALMACENAMIENTO DEL CLIENTE (utilícelo para todo)

- 1 (RW) customer_free_spot, f42:0
- 2 (RW) customer_free_spot, f42:1

Explicación de número de alarma:

Las alarmas se proveen en bites individuales y se identifican por el número de alarma. El número de alarma sólo se utiliza para provocar un mensaje emergente y no será probablemente muy útil para usted. Si decide utilizar el número de alarma en lugar de leer los bites individuales de la alarma entonces aquí tiene los valores relacionados:

N11:74 Valor	Descripciones de alarma		
0=	SIN ALARMA		
1=	TOLVA 1	Sin Material	1
2=	TOLVA 2	Sin Material	2
3=	TOLVA 3	Sin Material	3
4=	TOLVA 4	Sin Material	4
5=	TOLVA 5	Sin Material	5
6=	TOLVA 6	Sin Material	6
7=	CORTE DE ENERGÍA mientras se está midiendo un lote		
8=	BATERÍA BAJA DE PLC	Compruebe la PLC y configure la mezcladora	
9=	MÓDULO PLC CARGADO	Apague la unidad, retire el modulo, después configure la mezcladora	
10=	PESO MAX. DE TOLVA EXCEDIDO. COMPRUEBE TAMAÑO DE LOTE		
11=	ERROR DE CALIBRACIÓN. Limpie la balanza tolva y compruebe la calibración		
15=	TOLVA 1	Nivel Bajo	
16=	TOLVA 2	Nivel Bajo	
17=	TOLVA 3	Nivel Bajo	
18=	TOLVA 4	Nivel Bajo	
19=	TOLVA 5	Nivel Bajo	
20=	TOLVA 6	Nivel Bajo	
21=	TOLVA 7	Nivel Bajo	
22=	TOLVA 8	Nivel Bajo	
23=	TOLVA 7	Sin Material	
24=	TOLVA 8	Sin Material	

EXPLICACIÓN DECIMAL FIJA

Todos los valores de peso y valores de fórmula utilizan decimales fijos. Este aspecto debe ser tenido en cuenta al escribir o leer los valores. Si ve “xxx.xxx” encima de este mensaje los datos serán en decimales fijos y deberá tenerlo en cuenta al leer o escribir.

EXPLICACIÓN DE FÓRMULA ESCRITA

Para escribir una formula primero debe escribir las ubicaciones anteriores del valor “fórmula sincronizada”. Posteriormente, debería leer los valores “aceptar fórmula activado” y “error de fórmula”. Si hay un error en la fórmula, deberá visualizar el texto correspondiente. Si arriba aparece la fórmula “aceptar fórmula activado” entonces mostrará un botón y posteriormente escribirá el bite “aceptar fórmula”. Esto cargará la fórmula. No necesita comprobar la suma de la fórmula que han ingresado. La mezcladora lo hará por usted.

Nota: Si optó por escribir la formula en los lugares para fórmulas puras corre el riesgo de ingresar inadvertidamente una fórmula incorrecta. No recomendamos hacer esto ya que pasará por alto todas las comprobaciones que la mezcladora realiza antes de permitirle introducir la fórmula “aceptar nueva fórmula”. También si decidió utilizar el método puro, entonces debe sumarlo los datos totales a su fórmula y escribirla en el mismo momento exacto que escribió los otros valores de fórmula pura. También debe corregir el tamaño de lote y la información de entrada de fórmula o la mezcladora podría no hacer el lote

REGISTRAR LOS OBJETIVOS VS. REALES PARA CADA LOTE

Los objetivos se leen en lbs o kgs. Cuando se completa y descarga un lote, la mezcladora conmutará un bite de “imprimir datos ahora”. En este momento deberá leer los valores de “pesos reales visualizados” y registrarlos en un diario o tabla. Si no recibiera el bite “imprimir ahora”, entonces refiérase al manual de la mezcladora para configurar el bite “imprimir datos de lote”.

Nota: CUANDO LA MEZCLADORA NO ESTÁ EJECUTANDO LOS VALORES “OBJETIVO”, CONFIGURE A “99999999” HASTA QUE LA TOLVA RECIBA MATERIAL DEL NUEVO LOTE.

EXPLICACIÓN DE INVENTARIO

Para registrar grandes cifras mientras continúa anotando con exactitud los pequeños aumentos, la mezcladora utiliza dos números para cada valor de inventario. Un número es la parte "entera" del inventario y el otro es la parte “decimal” del inventario con 3 decimales. La mayoría de las personas deciden ignorar la parte decimal, pero está ahí para mayor precisión. A continuación se presenta un ejemplo:

Valor de parte entera: 12345

Valor de parte decimal (o fraccional): 678

Esto representaría 12345.678 lbs o kgs.

7-7 Asistencia Técnica

Departamento de partes

Llame al número gratuito de Partes entre 7am-5pm EST al (800) 423-3183 o llame al (847) 273-7700 Fax: (847) 273-7812.

El Grupo de servicio al cliente de ACS proveerá a su compañía con partes genuinas calidad OEM fabricadas por especificaciones de diseño de ingeniería, que maximizarán el desempeño y eficiencia de sus equipos. Para asistirle en su orden por teléfono o fax, por favor tenga a la mano el modelo y número de serie de su equipo cuando nos contacte. Una lista de partes de reemplazo está incluida en este manual para su comodidad. ACS celebra la consulta en todas sus necesidades de partes y está dedicado a proveer un excelente servicio al cliente.

Departamento de Servicio

Llame al número gratuito (800) 423-3183 o (847) 273-7700 de 7am-5pm EST – Servicio de emergencias después de las 5pm EST, llame al (847) 439-5655

Tenemos un departamento de servicio calificado, listo para ayudarle. Contratos de servicio disponible para la mayoría de nuestros productos.

www.acscustomerservice.com

Departamento de ventas

Llame al (847) 273-7700 de lunes a viernes de 8am-5pm EST.

Nuestros productos se venden en una red mundial de agentes de ventas independientes. Contacte con nuestro departamento de ventas para conocer el nombre del agente de ventas más cercano.

Departamento de contratos

Llame al (847) 273-7700 de lunes a viernes de 8am-5pm EST.

Permítanos instalar su sistema. El Departamento de Contratos ofrece parte o todos estos servicios: planificación de proyecto; paquetes de sistema que incluyen gráficos; equipo; mano de obra; materiales de construcción; e instalaciones de conexión y de desconexión.