

LEA ESTO

El MANUAL DE INSTRUCCIONES está en esta caja.

ANTES de utilizar la unidad, lea:

INTRODUCCION (página 3 del manual)

LEA ESTO

El MANUAL DE INSTRUCCIONES está en esta caja.

ANTES de utilizar la unidad, lea:

INTRODUCCION (página 3 del manual)

LEA ESTO

El MANUAL DE INSTRUCCIONES está en esta caja.

ANTES de utilizar la unidad, lea:

INTRODUCCION (página 3 del manual)

MAGUIRE PRODUCTS, INC.  
MAGUIRE PRODUCTS, INC.  
MAGUIRE PRODUCTS, INC.  
MAGUIRE PRODUCTS, INC.  
MAGUIRE PRODUCTS, INC.  
MAGUIRE PRODUCTS, INC.  
MAGUIRE PRODUCTS, INC.  
MAGUIRE PRODUCTS, INC.  
MAGUIRE PRODUCTS, INC.

ELEVEN CROZERVILLE RD.  
ASTON, PA. 610 459-4300

MEZCLADOR GRAVIMETRICO  
con  
SOFTWARE PARA CONTROL DE CUATRO COMPONENTES

1.º DE ENERO DEL 2000

MANUAL DE MANEJO  
Y  
MANTENIMIENTO

MANUAL DE MANEJO  
MANEJO  
MANEJO  
MANEJO  
MANEJO

Y MANTENIMIENTO  
MANTENIMIENTO  
MANTENIMIENTO  
MANTENIMIENTO  
MANTENIMIENTO

COPYRIGHT MAGUIRE PRODUCTS, INC. 2000

MAGUIRE PRODUCTS, INC.

MEZCLADOR GRAVIMETRICO CON SOFTWARE PARA  
CONTROL DE CUATRO COMPONENTES

Introducción, lea esta página .....	4
Peligros de lesiones .....	5
Parte I - Armado .....	7
Instrucciones de armado e instalación .....	7
Notas sobre las conexiones .....	13
Procedimiento de inspección .....	15
Procedimiento de inspección y diagnóstico .....	18
Selección del modelo correcto .....	20
Parte II - Funcionamiento .....	22
Calibración de las celdas de carga .....	22
Calibración del régimen de flujo .....	24
Ciertos modelos - Instrucciones especiales .....	27
Instrucciones para el funcionamiento normal .....	29
Características especiales .....	32
Controles y salidas .....	35
Teclado - Descripción resumida .....	42
Teclado - Modo automático .....	44
Teclado - Modo manual .....	49
Teclado - Modo de programa .....	53
Parámetros .....	62
Valores prefijados de los parámetros .....	69
Cambio de parámetros .....	72
Almacenamiento de parámetros en memoria EEPROM .....	72
Parte III - Salidas de impresora .....	74
Pruebas especiales .....	74
Información sobre gasto de material .....	75
Parte IV - Corrección de fallas .....	77
Qué hacer .....	77
Aumento de producción .....	79
Problemas típicos .....	80
Rutina de borrado sencillo .....	83
Borrado general - Rearranque .....	84
Parte V - Mantenimiento del equipo .....	85
Ajuste del equipo .....	85
Problemas en el mezclado .....	87
Recalibración de las celdas de carga .....	89
Diagramas de conexiones y suplementos .....	91
Garantía .....	92

MAGUIRE PRODUCTS, INC.

11 Crozerville Road

Aston, Pennsylvania 19014

610-459-4300

FAX # 610-459-2700

## INTRODUCCION, LEA ESTA PAGINA

LAS SIGUIENTES 9 PAGINAS DE ESTE MANUAL LO GUIARAN, PASO POR PASO, PARA EFECTUAR EL ARRANQUE EN FORMA CORRECTA.

NO LE TOMARA MUCHO TIEMPO, POR LO TANTO... POR FAVOR NO OMITA LOS SIGUIENTES PUNTOS.

HE AQUI LOS PASOS QUE NECESITA SEGUIR.

PELIGROS DE LESIONES Página 5:	Existen dos peligros en esta unidad: las aspas mezcladoras y las válvulas de compuerta. Lea esta corta pero importante página para que nadie resulte lesionado.
INSTRUCCIONES DE ARMADO Página 7:	Se requieren muy pocas tareas de armado. Pero con el debido cuidado usted hará bien las cosas al primer intento. TAMBIÉN: preste atención a la sección sobre conexiones.
PROCEDIMIENTO DE INSPECCION Página 15:	Este procedimiento es para ver si hizo bien las cosas. También le indicará si se dañó algo durante el transporte.
CALIBRACION DE LAS CELDAS DE CARGA Página 15:	Ya hicimos esto. Pero algunas veces en el transporte o manejo descuidado durante el armado se crean problemas en las celdas de carga. Si las lecturas de peso no están correctas, DEBE recalibrar las celdas de carga.
CALIBRACION DEL REGIMEN DE FLUJO Página 24:	Esta operación NO es realmente necesaria. Pero si en su sistema tiene equipo no estándar, entonces PUDIERA hacerlo.
INSTRUCCIONES ESPECIALES Página 27:	Para ciertos modelos se requieren instrucciones especiales. Si su modelo no aparece en esta página, lea estas instrucciones.
FUNCIONAMIENTO NORMAL Página 29:	A partir de este punto, es muy sencillo el manejo del sistema. En esta sección se le explica lo sencillo que es y qué esperar exactamente en condiciones normales de funcionamiento.
CARACTERISTICAS ESPECIALES Página 32:	El sistema puede hacer mucho más de lo que usted posiblemente sepa. En esta página se describen brevemente algunas de las características adicionales de la unidad, y en cuál parte del manual encontrar la explicación correspondiente.

DIRIJASE A: PELIGROS DE LESIONES SIGUIENTE PAGINA

## PELIGROS DE LESIONES

### ASPAS MEZCLADORAS

Las aspas mezcladoras están impulsadas con un potente par motor.  
NUNCA introduzca la mano en la cámara de mezclado a menos que esté completamente desconectado el suministro de corriente.

Pueden producirse LESIONES SERIAS.

### PELIGRO ADICIONAL DE LAS ASPAS MEZCLADORAS

Al paso del tiempo las aspas mezcladoras pueden resultar  
EXTREMADAMENTE AFILADAS.

Siempre tenga cuidado al TOCAR o LIMPIAR las aspas.  
Revise con frecuencia el filo de las aspas.  
Reemplace las aspas si constituyen un peligro.

### VALVULAS DE COMPUERTA

Las válvulas de compuerta de las tolvas CIERRAN DE GOLPE sin avisar.  
Si no tiene cuidado LE LESIONARAN los dedos.

SIEMPRE mantenga los dedos alejados de las aberturas de los obturadores de  
corredera.

NUNCA quite obstrucciones con los dedos.  
NUNCA trate de impulsar con los dedos un obturador de corredera atascado.

### CARACTERISTICAS DE SEGURIDAD

#### INTERRUPTOR DE BLOQUEO DE SEGURIDAD

La puerta de acceso está equipada con un interruptor de bloqueo de seguridad  
para evitar que funcionen tanto el motor del mezclador como las válvulas de  
compuerta.

NO inhabilite este interruptor de seguridad.

#### GUARDAS DE LAS TOLVAS PARA LOS DEDOS

Los compartimientos de las tolvas cuentan con guardas para los dedos.  
NO introduzca los dedos a través de las guardas.  
NUNCA quite con los dedos obstrucciones situadas bajo estas guardas.

NO quite las guardas.

DIRIJASE A: ARMADO SIGUIENTE PAGINA

# PARTE I - ARMADO

## INSTRUCCIONES DE ARMADO E INSTALACION

PRECAUCION LAS CELDAS DE CARGA SE DAÑAN FACILMENTE  
Si cae el equipo una altura de 60 cm (2 pies), se dañarán las celdas de carga.  
LA GARANTIA NO PROTEGE CELDAS DE CARGA DAÑADAS.

Se han enviado los siguientes artículos:

1. EQUIPO: completamente armado: (atornillado a la plataforma)
2. CONTROLADOR: el controlador y el manual de instrucciones.
3. ALIMENTADOR: contiene un alimentador de COLOR o de ADITIVO, según se haya ordenado.
4. CONJUNTO DE CONTROL DE FLUJO: opcional
5. CONJUNTO de BASE DE PISO o de TOMA DE VACIO. opcional

Las CALCOMANIAS ROJAS DE INSTRUCCIONES le ayudarán durante el armado.

Tenemos a la disponibilidad GANCHOS DE ELEVACION para permitirle elevar el mezclador con una correa o cadena. Llámenos si los necesita.

1A. Si la unidad va a montarse sobre la MAQUINA:

Para los modelos de las series WSB 100, 200 y 400:

En la siguiente página se sugieren dos formas de hacer esto.

El diagrama de la izquierda muestra el EQUIPO y el OBTURADOR DE CORREDERA, tanto con los orificios siguiendo el patrón de atornillado propio para la máquina, como con atornillamiento a la prensa.

El diagrama de la derecha muestra solamente la placa del obturador de corredera de acero de 10 x 10 con los orificios siguiendo el patrón de atornillado para la máquina y atornillada a la prensa. Después, el EQUIPO se atornilla a ésta con los tornillos y orificios del patrón de atornillado de 8 x 8 pulgadas que se suministran. Con este método se requieren orificios con espacio para cabeza de tornillo en la placa del obturador de corredera poly-pro. Este tipo de montaje funciona bien en las máquinas pequeñas.

Para los modelos de las series WSB 900 y 1800:

Es posible que se requiera una placa adaptadora adicional para montar en la máquina.

Si tiene alguna duda sobre la estabilidad de la unidad al atornillarla directamente en la garganta de la máquina, sírvase llamarnos para darle asesoría.

NOTA: Al escoger orientación, asegúrese de tener acceso al controlador y a la cámara de pesaje, espacio para las puertas de bisagra y acceso a las tolvas desmontables de los alimentadores.

1B. Si la unidad va a montarse en BASE:

Se suministra una base y la unidad se atornilla directamente a ella. Se proporciona un diagrama de armado si se requiere armar la base.

Se suministra un CONJUNTO DE CONTROL DE FLUJO para la dosificación a un recipiente. El propósito de esta unidad es permitir que se efectúe la mezcla después de cada dosificación. Esta válvula de flujo mantiene la cámara de mezclado llena exactamente abajo del sensor. Este conjunto se atornilla directamente a la parte inferior de la base del mezclador gravimétrico.



This BLANK page to be replaced with:

TWO MOUNTING TECHNIQUES drawing

This BLANK page to be replaced with:

STANDS drawing

2. Coloque la BANDEJA DE PESAJE en su posición. Descansa a lo alto en el armazón y se inserta a partir del lado que tiene la ventana de acceso con bisagras. Instálela con el cilindro de aire hacia usted. Si la bandeja ya está instalada en su lugar, quite todo material, cintas o bandas de embarque presentes.
  
3. Coloque los alimentadores de color y de aditivo.
  - a. Levante los pestillos laterales y extienda totalmente el conjunto de la corredera. Retire la tolva. Deje extendida la corredera.
  - b. Levantando la parte posterior del conjunto de la corredera inserte una esquina del travesaño del gancho por detrás del poste esquinero del armazón.
  - c. Girando el conjunto introdúzcalo en su lugar, de manera que ambos extremos del travesaño queden detrás de los postes esquineros.
  - d. Baje el conjunto a su lugar, con el borde inferior descansando en el armazón y el travesaño debidamente colocado detrás de los postes esquineros.
  - e. Vuelva a instalar la tolva. Deslice hacia delante el motor hasta que se enganchen los pestillos.
  
4. Coloque el controlador en la bandeja de soporte y conecte todos los cables.
  - a. Conecte los solenoides del aire en el enchufe de múltiples contactos.
  - b. Conecte los alimentadores de aditivo y color en los receptáculos frontales del tablero.
  - c. Conecte el motor de la mezcladora en el lado derecho del controlador.
  - d. Conecte el cable del sensor en el lado derecho del controlador.
  - e. Conecte el cable de la celda de carga en el puerto del lado izquierdo del controlador.
  
5. Conecte el controlador en la caja de receptáculos situada bajo la bandeja del controlador en los modelos de las series MB, 100, 200 y 400, y en la caja de relés del motor del mezclador en los modelos de las series 900 y 1800.

NOTA IMPORTANTE: NO conecte el controlador a ninguna otra fuente de voltaje. La trayectoria de conexión a tierra del controlador DEBE ser la misma que la trayectoria de conexión a tierra del armazón de la mezcladora. Si en su caso el sistema tiene el controlador situado en un lugar remoto, ASEGURESE de que el voltaje suministrado al éste venga del receptáculo montado en el armazón del mezclador.

6. Conecte el cordón de alimentación eléctrica proveniente de esta caja en una fuente de 100 voltios (230 voltios fuera de EE.UU.). Este cordón DEBE suministrar la UNICA fuente de voltaje para todo el sistema, incluido el controlador. Vea NOTAS SOBRE LAS

CONEXIONES, en la siguiente página. Los mezcladores de la serie 1800 requieren una fuente de voltaje separada para el motor del mezclador.

7. Conecte el aire a presión a la unidad. Se recomiendan 80 psi (5.5 bar) aproximadamente. NO se recomienda utilizar aire lubricado.  
NOTA: Los micro-mezcladores deben ajustarse a 40 psi (2.7 bar). Las válvulas verticales empleadas en las tolvas desmontables de los micro-mezcladores y en los mezcladores de las series 100 y 200 son más precisas en el ajuste inferior de 40 psi.
  
8. Elimine todo el papel protector de las ventanas de plástico.

## **NOTAS SOBRE LAS CONEXIONES**

Es muy importante la forma de conectar el mezclador para lograr un funcionamiento adecuado de la misma. Los circuitos electrónicos son muy sensibles a los picos parásitos de voltaje y a las cargas estáticas, tan comunes en las fábricas de productos de plástico.

Para reducir al mínimo estos problemas, estudie las siguientes notas.

1. La fuente de alimentación debe ser sólida y constante, y no limitarse solamente a un transformador de control "más o menos adecuado". Una fuente de voltaje proveniente de un transformador grande que suministra una gran porción de la energía consumida en la planta es mejor que un transformador de fuente de alimentación pequeño que solamente alimente este dispositivo. Las fuentes de alimentación, incluso las que puedan ser transformadores de "aislamiento", dejan pasar libremente todos los picos parásitos de voltaje. Su tamaño pequeño limita su capacidad de amortiguar el ruido de RF (radiofrecuencia) que se induce con frecuencia dentro del sistema por fuentes externas. No dan la misma calidad de servicio que una conexión a un transformador central grande.
2. Evite tender el cable de alimentación eléctrica a lo largo de cables de alimentación de orden superior. Una fuente de alimentación sin blindaje colocada en el mismo conducto porta-cables que cables de alimentación de orden superior induce ruido de radiofrecuencia, lo transfiere hacia dentro del gabinete de acero del mezclador gravimétrico (MG) y causa problemas en la computadora.
3. Debe evitarse el uso de cordones de extensión. También reducen la capacidad de suministrar un efecto de amortiguamiento para picos parásitos y estática. Cuanto más alejado esté el equipo de una fuente de voltaje fundamental, más sensible es a los picos parásitos de voltaje.
4. El controlador y la base del mezclador gravimétrico DEBEN compartir la misma trayectoria eléctrica de conexión a tierra. Por eso usted debe conectar el controlador en el enchufe suministrado con la base del mezclador.
5. SISTEMAS REMOTOS. Si el controlador está montado en un lugar remoto, habrá un cierto número de conductores de alimentación eléctrica y señales tendidos entre la base y el controlador. Asegúrese de que los conductos de bajo voltaje no estén atados a los de alto voltaje y manténgalos alejados de cualquier otro conductor eléctrico situado en las proximidades.

Líneas de BAJO voltaje son: Los cables de las celdas de carga, de los sensores de nivel, de los solenoides de aire, de la impresora y de la computadora. Líneas de ALTO voltaje son: Los cables del motor del mezclador, de los motores de los alimentadores y la línea principal. Mantenga separados estos cables.

6. CONDUCTOS DEL CARGADOR DE VACIO. Manténgalos alejados de los cables eléctricos, en particular de los de las celdas de carga. El plástico de los conductos de vacío son fuentes de mucha electricidad estática. Un conductor de alimentación eléctrica, incluso dentro de un conducto porta-cables, si está tendido junto a un conducto de vacío, puede inducir impulsos extremos de electricidad estática en el procesador. Mantenga los conductos de vacío separados de los cables de alimentación eléctrica.

7. Empleamos numerosas arandelas dentadas (de estrella) en el armado para asegurar una buena conexión a tierra entre las piezas pintadas. No las desmonte.

DIRIJASE A: PROCEDIMIENTO DE INSPECCION SIGUIENTE PAGINA
---

## PROCEDIMIENTO DE INSPECCION

A medida que avanza por este procedimiento, si no sucede lo que debería suceder, vea la siguiente sección, DIAGNOSTICO, para ver lo que debe revisar.

NOTA: Los modelos de las series 100 y 200 (celdas de carga de 3K) muestran las lecturas de peso en décimas de gramo ( x.x). Los modelos de las series 400, 900 y 1800 (celdas de carga de 10K) muestran las lecturas de peso en gramos enteros, sin decimales.

En esta página mostramos todas las lecturas de peso con punto decimal.

Comience sin material en ninguna de las tolvas. Asegúrese de que esté conectado un suministro de aire. Baje todos los interruptores: POWER (*electricidad*) (al frente), STOP (*paro*) y PAUSE (*pau-sa*) (a la izquierda)

PROCEDIMIENTO:	LO QUE DEBE SUCEDER
ENCHUFE EL CONTROLADOR	No debe suceder nada. La presión de aire debe mantener cerradas todas las válvulas. Esto significa que están extendidos todos los cilindros de aire. Si está abierto cualquier obturador de corredera o aleta, significa que están invertidos los conductos de aire.
ENCIENDA LA UNIDAD.	La pantalla debe mostrar ( FOUR ), que es el tipo de software, seguido de la fecha de la versión del mismo (V=50920A), seguido del número de suma de verificación (CKS xxxx), seguido de (ROM OK ), seguido de (RAM = 8K), seguido de (MODEL220) o MB, 140, 131, 122, 240, 420, 440, 940, 1840. (NOTA: El número de modelo debe corresponder al de su unidad, excepto por el cero. Si no es así, vea abajo.) seguido de ( 0.0), seguido del peso real del material en la bandeja. Este número debe ser 0 aproximadamente, más o menos algunos gramos, de ( 20.0) a (- 20.0).
EN ESTE MOMENTO:	Asegúrese de que la lectura aparezca en décimas de gramo, o en gramos enteros, dependiendo del modelo que tenga. Si la lectura del peso no está correcta, o el número de modelo no está correcta, vea SELECCIÓN DEL MODELO CORRECTO, en la siguiente sección.
TOQUE LEVEMENTE LA BANDEJA DE PESAJE.	La pantalla debe actualizar el peso cada segundo, reflejando la leve presión que haya ejercido usted en la bandeja.
OPRIMA LA TECLA "*" (contraseña)	En la pantalla aparece (PASSWORD)
OPRIMA "22222"	(la tecla 2 cinco veces) ( para activar el modo de programa) Cada 2 va apareciendo en la pantalla a medida que lo escribe.

	Una vez que ha terminado, en la pantalla aparece (P x.x).
OPRIMA LA TECLA "OPER" <i>(funcionamiento)</i>	En la pantalla aparece (OPERATE)
OPRIMA LA TECLA "REG" <i>(material remolido)</i>	Se activa el solenoide de aire del material remolido (Regrind). Se enciende el diodo luminiscente # 1. Se abre la válvula de vaciado del material remolido. Oprima en forma repetida la tecla "REG" para observar el funcionamiento.
OPRIMA LA TECLA "NAT" <i>(material natural)</i>	Se activa el solenoide de aire del material natural (Natural). Se enciende el diodo luminiscente # 2. Se abre la válvula de vaciado del material natural. Oprima en forma repetida la tecla "NAT" para observar el funcionamiento.
OPRIMA LA TECLA "COL" <i>(color)</i>	El relé interno se cierra para enviar corriente a la salida de color. Comienza a trabajar el alimentador de color. Se enciende el diodo luminiscente # 3. Oprima en forma repetida la tecla "COL" para observar el funcionamiento.
OPRIMA LA TECLA "ADD" <i>(aditivo)</i>	El relé se cierra para enviar corriente a la salida de aditivo. Comienza a trabajar el alimentador de aditivo. Se enciende el diodo luminiscente # 4. Oprima en forma repetida la tecla "ADD" para observar el funcionamiento.
OPRIMA LA TECLA "DUMP" <i>(vaciar)</i>	Se activa el solenoide de aire de vaciado. Se enciende el diodo luminiscente # 5. Se abre la válvula de vaciado correspondiente a la bandeja de pesaje. Oprima en forma repetida la tecla "DUMP" para observar el funcionamiento.
OPRIMA LA TECLA "ALARM" <i>(alarma)</i>	Se activan la luz intermitente y el pito. Se enciende el diodo luminiscente # 6.
OPRIMA LA TECLA "MIX"	Comienza a funcionar el motor de la mezcladora. Se enciende el diodo luminiscente # 7.



<i>(mezclar)</i>	(El aspa mezcladora gira hacia la izquierda si se observa a través de la ventana.) (Debe estar abajo el interruptor de mezclado, en la posición de funcionamiento cronometrado.)
OPRIMA LA TECLA "HOLD" <i>(sostener)</i>	Se activa la válvula de control de flujo. (Es un dispositivo opcional.) Se enciende el diodo luminiscente # 8.
OPRIMA LA TECLA "EXIT" <i>(salir)</i>	Oprima la tecla dos veces para regresar al modo normal. Verifique que está en modo normal; no debe aparecer la letra "P" en la pantalla ( x.x).

Si ha llegado a este punto, lo felicitamos.

Ha hecho bien las cosas.

Significa que están funcionando bien las celdas de carga y el controlador.

DIRIJASE A: CALIBRACION DE LAS CELDAS DE CARGA, omite 2 páginas
--

## **PROCEDIMIENTO DE INSPECCION y DIAGNOSTICO**

Si no se enciende para nada la pantalla:

Revise si hay voltaje en la toma de corriente.

Revise el fusible de 1/2 amp en la parte frontal del tablero.

Si en la pantalla aparece ( TWELVE ), significa que éste no es el manual adecuado para este software. Obtenga un ejemplar del manual para el software TWELVE.

Los números de modelo posibles son 140, 220, 240, 420, 440, 940 y 1840. Si no está correcto el número de modelo de su unidad: vea la siguiente página, SELECCION DEL MODELO CORRECTO.

Si en la pantalla queda fijo ( 0.0):

Revise para ver si hay daños en las celdas de carga o en los cables de las mismas.

Si la celda de carga está distorsionada hacia arriba, en la pantalla puede aparecer ( 0.0).

Si aparecen números desordenados unos tras otros en la pantalla:

Revise para ver si están conectadas las celdas de carga.

Si en la pantalla aparece (- 1250.0) o ( -4500) para los modelos de la serie 900:

Verifique que la bandeja de pesaje esté en su lugar, descansando sobre las celdas de carga. Este número indica el peso de la bandeja de pesaje.

Si la lectura está fija, pero no está cerca de cero:

Con una re-calibración de las celdas de carga se corrige esto. Tal cosa se trata en la siguiente sección.

Si no hay respuesta en la pantalla cuando toca la bandeja de pesaje:

Verifique que estén bien asegurados los tornillos de los enchufes de las celdas de carga.

Si no se observa una respuesta fiel o la lectura no regresa a la cantidad inicial:

Revise para ver si hay interferencia alrededor de la bandeja de pesaje.

Si al oprimir la tecla "\*" no aparece la palabra (PASSWORD) (*contraseña*):

No está activado el modo normal de estado de encendido, o no funciona el teclado. El modo normal se indica con la ausencia de la letra "M" o "P" en la parte izquierda de la pantalla.

Si en la pantalla aparece "INVALID" (*no válida*) después de introducirse el número de contraseña:

Oprimió teclas equivocadas o se cambió el número de contraseña y ya no es 22222. Llámenos y le brindaremos ayuda.

Si no funciona un solenoide de aire:

Revise el fusible de 1/2 amp correspondiente.

Verifique que esté conectado correctamente y bien sentado el cable del solenoide.

Verifique que esté cerrada la puerta de la cámara de mezclado y que esté puesto el interruptor de bloqueo de seguridad.

Si no se abre una válvula de corredera o de vaciado:

Verifique que esté conectado el suministro de aire.

Revise las conexiones de los conductos de aire con el cilindro.

Si no funciona el motor del alimentador de rosca sin fin de color o de aditivo:

Revise el fusible de 3 amp correspondiente.

Verifique que el motor esté conectado en una toma de corriente adecuada.

Revise el motor para ver si está fallando; para ello, conéctelo a una fuente conocida de corriente alterna de 110 voltios.

## SELECCION DEL MODELO CORRECTO

Nosotros programamos cada controlador específicamente para la unidad del modelo con que se envía. Si en su caso el controlador NO muestra en la pantalla el modelo correspondiente (sólo los dos primeros dígitos) al encenderse, siga estas instrucciones.

Hay siete modelos básicos de mezcladores gravimétricos. El número de modelo para el que está ajustada la unidad (sólo los dos primeros dígitos) aparece en la pantalla cada vez durante la secuencia de encendido. Al seleccionar el número de modelo de la lista, no tome en cuenta el último dígito.

Los modelos posibles son:

MODELO	PESO DEL LOTE (GRAMOS)	DIMENSIONES DE BANDEJA DE PESAJE	NUM. DE VALVULAS DOSIFIC.	CARGA NOMINAL DE LAS CELDAS DE CARGA
MB	400	5 x 5 x 5 alt.	4	1 @ 3 K
140,131,122	1000	10 x 6 x 6 alt.	4	1 @ 3 K
220	2000	10 x 10 x 7 alt.	2	2 @ 3 K
240	2000	10 x 10 x 7 alt.	4	2 @ 3 K
420	4000	10 x 10 x 10 alt.	2	2 @ 10 K
440	4000	10 x 10 x 10 alt.	4	2 @ 10 K
940	9000	16 x 16 x 12 alt.	4	2 @ 10 K
1840	18000	16 x 16 x 17 alt.	4	2 @ 20 K

Los sistemas de gramos 400, 1000 y 2000 con celdas de carga de 3 kg; los pesos aparecen en décimas de gramo ( xxxx.x).

Los sistemas de gramos 4000, 9000 y 18000 con celdas de carga de 10 ó 20 kg; los pesos aparecen en gramos enteros ( xxxxx).

Si la unidad no está ajustada en forma correcta específicamente para el equipo con que se cuenta, debe reajustarla. Para hacerlo:

Encienda la unidad. Estando en modo normal:

Oprima:	*	En la pantalla aparece:	(PASSWORD)
Oprima:	97531	En la pantalla aparece:	(MODEL240), o el modelo para el que se hizo el ajuste.
Oprima:	*	Para pasar por la pantalla los siete modelos. Una vez que aparezca el modelo deseado:	
Oprima:	EXIT (salir)	Espere unos segundos. La unidad se reajusta y arranca como el modelo recién seleccionado.	

Al cambiar de modelo se pierde toda la información de la tabla de parámetros y de la memoria ROM se cargan los nuevos datos "prefijados".

## PARTE II - FUNCIONAMIENTO

### CALIBRACION DE LAS CELDAS DE CARGA

NOTA: Los ejemplos de lectura mostrados aquí son en décimas de gramo, como aparecen en los modelos de las series 100 y 200. Los modelos de las series 400, 900 y 1800 muestran las lecturas de peso en gramos enteros, sin decimales.

Si en su caso las celdas de carga muestran un peso próximo a ( 0.0), con una tolerancia de +/- 5 gramos, puede omitir la lectura de esta sección y dirigirse directamente a CALIBRACION DE REGIMEN DE FLUJO (siguiente página).

Si la unidad no muestra un peso de ( 0.0), con una tolerancia de +/- 5 gramos, debe recalibrarla en este momento, o sea reajustar el peso cero.

Para hacerlo:

Asegúrese de que esté vacía la bandeja de pesaje.

Asegúrese de que la clavija de la celda de carga esté enchufada en el lado del controlador.

Asegúrese de que la bandeja de pesaje esté descansando libremente sobre las celdas de carga.

Asegúrese de que el conducto de aire conectado a la válvula de vaciado esté conectado de la manera que lo estaría durante el funcionamiento normal. (Si el conducto de aire está desconectado, se agrega peso.)

Asegúrese de que las celdas de carga y la bandeja no estén obstaculizadas de ninguna forma. Para verificar tal cosa, vea si tocando levemente la bandeja cambia la lectura de la pantalla. Cuando se elimina la presión de la bandeja, la pantalla debe mostrar exactamente la misma lectura original, con una tolerancia de +/- 0.1 gramos.

Si no sucede tal cosa, algo está obstaculizando el libre movimiento de la bandeja. Revise todo alrededor de la bandeja de pesaje.

#### CALIBRACION DE LAS CELDAS DE CARGA:

La secuencia de teclas es la siguiente:

Oprima:	*	En la pantalla aparece:	(PASSWORD)
Oprima:	22222	En la pantalla aparece:	(P x.x)
Oprima:	*99	En la pantalla aparece:	(CAL OFF) (calibración desactivada)
Oprima:	*	En la pantalla aparece:	(CAL ON )

			<i>(calibración activada)</i>
Oprima:	EXIT <i>(salir)</i>	En la pantalla aparece:	(P x.x)
Oprima:	ZERO WT <i>(peso cero)</i>	En la pantalla aparece:	(--WAIT--) seguido de: (P 0.0)

Ha quedado ajustado correctamente el peso cero (ZERO) de las celdas de carga. En este momento puede efectuarse una calibración del peso nominal (FULL) de las celdas de carga, pero probablemente no es necesario. Cuando se desplazan las lecturas de peso de las celdas de carga debido a un manejo descuidado, se desplaza junto todo el intervalo de lecturas, de peso cero (ZERO) a peso nominal (FULL). Con la calibración de peso cero (ZERO) se reajusta el intervalo completo de las celdas, incluidas las lecturas de peso nominal (FULL). Si desea más información sobre la calibración del peso nominal de las celdas de carga, diríjase a la sección RECALIBRACION DE CELDAS DE CARGA.

DIRIJASE A: CALIBRACION DEL REGIMEN DE FLUJO SIGUIENTE PAGINA
--

## ***CALIBRACION DEL REGIMEN DE FLUJO***

Probablemente no se necesita una calibración del régimen de flujo. Inicialmente el software espera equipo estándar. No obstante, si usted utiliza un alimentador de rosca sinfín con un modelo de cuatro válvulas dosificadoras, o una rosca sinfín de 1 pulg., le tomará al software unos 10 o 20 ciclos para ajustarse y ofrecer un funcionamiento normal. Esto disminuye la eficiencia del proceso durante un corto período, pero no afecta la precisión del mismo.

Si es estándar el equipo empleado, o si prefiere dejar que el sistema se ajuste automáticamente:

DIRIJASE A:    FUNCIONAMIENTO NORMAL    SIGUIENTE PAGINA
---



Para realizar una calibración del régimen de flujo:

Cargue todas las tolvas con suficiente material para que trabajen durante varios ciclos sin agotarlo.

Baje los interruptores "OFF AT END OF CYCLE" (*apagar al final del ciclo*) y "PAUSE" (*pau-  
sa*).

Oprima:	*	En la pantalla aparece:	(PASSWORD) ( <i>contraseña</i> )
Oprima:	22222	En la pantalla aparece:	(P x)

Si su sistema tiene alimentadores de rosca sinfin, póngalos a trabajar brevemente para asegurarse de que estén completamente cargados de material. Para hacerlo:

Oprima:	OPER ( <i>funciona- miento</i> )	En la pantalla aparece:	(OPERATE ) ( <i>funcionamiento</i> )
Oprima:	COL ( <i>color</i> )	Ponga a trabajar el alimen- tador de rosca sinfin hasta que comience a dosificar el material.	
Oprima:	ADD ( <i>aditivo</i> )	Ponga a trabajar el alimen- tador de rosca sinfin hasta que comience a dosificar el material.	
Oprima:	DUMP ( <i>vaciar</i> )	Con esto se vacía la bandeja de pesaje.	

Ahora ya puede calibrar cada material. Para hacerlo:

Oprima:	CAL ( <i>calibrar</i> )	En la pantalla aparece:	(CALIBRATE)
Oprima:	REG ( <i>remolido</i> )	El material remolido se ca- libra automáticamente.	

Para cada material oprima la tecla CAL (*calibrar*), seguido de la tecla del componente correspondiente. Cada vez se efectúa una dosificación seguida de un pesaje, seguido de un vaciado, para vaciar la bandeja de pesaje.

Oprima:	EXIT ( <i>salir</i> )	una vez efectuadas todas las calibraciones.
---------	--------------------------	---

YA ESTA LISTO PARA LAS OPERACIONES DE MEZCLA EN PRODUCCION.

DIRIJASE A: INSTRUCCIONES ESPECIALES  
SIGUIENTE PAGINA

## **CIERTOS MODELOS - INSTRUCCIONES ESPECIALES**

En esta sección se ofrece información especial sobre ciertos modelos.

### VALVULAS DE MICROPULSO

Están disponibles los siguientes modelos de válvulas de micropulso:

- WSB MB (micro-mezcladora) con válvulas de micro-pulso opcionales
- WSB 122 con válvulas de micro-pulso opcionales .
- WSB 131 con válvulas de micro-pulso opcionales.
- WSB 140 con válvulas de micro-pulso opcionales.
- WSB 240R con válvulas de micro-pulso opcionales .
- WSB 440R con válvulas de micro-pulso opcionales.

Con estos modelos puede emplearse un sistema de dosificación de micro-pulso para los componentes de color y de aditivo.

Los parámetros de salida por pulso (PO) controlan el cronometraje de encendido y apagado, o sea la pulsación, de las válvulas. Los parámetros de control son los parámetros "\_PO" de los componentes.

Cuando se fijan a 00000, se da el funcionamiento normal del obturador de corredera.

Cuando se fija a un cierto valor, como 03030, el voltaje varía de encendido a apagado a 30 intervalos de tiempo de interrupción en cada dirección. Este ciclo de encendido y apagado se repite durante todo el tiempo de dosificación.

Si utiliza una válvula de micro-pulso, debe fijar el parámetro "\_PO" correspondiente a 03030.

Si es muy baja la producción total del mezclador, puede aumentar el régimen de dosificación de cada dispositivo de micro-pulso; para ello, ajuste las válvulas de control de flujo de aire de los cilindros para lograr un régimen de flujo más elevado. Esto origina un movimiento más rápido de los cilindros, y se expulsan más gránulos. Una desventaja es el ruido generado en el funcionamiento.

Recomendamos ajustar el flujo de aire para lograr un funcionamiento silencioso, pero asegurándose de tener un movimiento completo de las válvulas en cada ciclo de activación y desactivación. Esto ha sido hecho anteriormente. No es necesario ningún ajuste adicional.

Los ajustes correctos aproximados son:

- En la punta del cilindro, 1.5 vueltas hacia afuera, a partir de totalmente cerrado.

En la culata del cilindro, 2.5 vueltas hacia afuera, a partir de totalmente cerrado.

Para las válvulas oblicuas de los micro-mezcladores, ajústelas con base en el sonido.

En las tolvas fijas con válvulas de micro-pulso horizontales, la limpieza de las primeras puede efectuarse abriendo el orificio de limpieza ("clean out") situado bajo cada válvula. Gire el acceso-rio hacia un lado para drenar el material.

#### VALVULAS DE MICRO-PULSO - PRECISION

Todas las válvulas de micro-pulso son más precisas si el parámetro PT asociado se fija a 00090. Lea la información sobre el parámetro PT en la sección PARAMETROS.

DIRIJASE A: FUNCIONAMIENTO NORMAL SIGUIENTE PAGINA
--

## **INSTRUCCIONES PARA EL FUNCIONAMIENTO NORMAL**

FUNCIONAMIENTO: ... muy sencillo.

1. Llene las tolvas: Material remolido (REGRIND), material natural (NATURAL), color (COLOR) y aditivo (ADDITIVE):

En las tolvas según las etiquetas de las mismas.

Si se emplean alimentadores de rosca sinfín:

El color va en el alimentador del lado derecho,

El aditivo va en el alimentador del lado izquierdo,

2. Fije los porcentajes deseados con los conmutadores de ruedecilla.

Material remolido (REGRIND) - fijelo como porcentaje de la mezcla total. (xx por ciento)

Color (COLOR) - fijelo como porcentaje del material natural. (xx.x por ciento)

Aditivo (ADDITIVE) - fijelo como porcentaje del material natural. (xx.x por ciento)

3. En el controlador, encienda la unidad y suba los interruptores STOP (*paro*) y PAUSE (*pausa*).

Baje el interruptor del motor del mezclador para que trabaje durante un período cronometrado en cada ciclo.

Ahora la unidad funcionará automáticamente para mantener un nivel de material lo suficientemente alto para cubrir el sensor.

Con los interruptores STOP (*paro*) y PAUSE (*pausa*) puede controlar la dosificación de material. Sólo para el apagado final interrumpa el suministro de electricidad. Gracias a la memoria RAM con batería de seguridad se retiene toda la información, incluso al apagarse la unidad.

El teclado se usa sólo para: 1. PRUEBAS MANUALES.

2. CAMBIO DE LOS PARAMETROS INTERNOS

DESPUES DE VARIOS DIAS DE FUNCIONAMIENTO CORRECTO:

Guarde toda la información de los parámetros en la memoria EEPROM para futuro uso por si aparecieran problemas en el software posteriormente.

Para guardar toda la información de los parámetros en la memoria EEPROM:

Oprima:	*	En la pantalla aparece:	(PASSWORD) ( <i>contraseña</i> )
Oprima:	22222	En la pantalla aparece:	(P x.x)
Oprima:	*	En la pantalla aparece:	(INSTR --)
Oprima:	23	En la pantalla aparece:	(SAVING ) ( <i>guardando</i> )
Espera:	una vez habiendo terminado,	En la pantalla aparece:	(P x.x)
Oprima:	EXIT ( <i>salir</i> )	En la pantalla aparece:	( x.x)

#### SI APARECEN PROBLEMAS:

Extraiga de la memoria EEPROM una copia de los parámetros. Con esto se limpian los datos alterados de la RAM y se corrigen la mayoría de los problemas del software.

Apague la unidad.

Mantenga apretada la tecla "CE".

Encienda la unidad.

Suelte la tecla "CE".

En la pantalla aparece ( CLEAR ) (*borrar*)

Si no aparece ( CLEAR ) en la pantalla, hágalo de nuevo.

#### SECUENCIA NORMAL DE FUNCIONAMIENTO - CADA CICLO

A medida que va descubriéndose el sensor, se inicia el ciclo. El peso fijado de un ciclo completo depende de cada modelo, 400, 1000, 2000, 4000, 9000 ó 18000 gramos.

Si así se solicitó, se dosifica primero el material remolido. Después de la dosificación de material remolido, se calcula el espacio restante en la bandeja de pesaje.

En segundo lugar se dosifica el material natural. La cantidad dosificada se calcula para llenar la bandeja dejando el espacio justo para las dosificaciones de color y de aditivo. Después de efectuarse la dosificación de material natural, el peso exacto de la misma se calcula, y con base en el peso real de esta dosificación, se calculan las dosificaciones correspondientes de color y de aditivo.

Después se dosifican el color y el aditivo, uno a la vez, según se solicitó. Estas dosificaciones son porcentajes del componente natural solamente.

Si los componentes de material natural, color o aditivo no alcanzan el peso solicitado, se interrumpe el proceso. Se activa la luz intermitente de alarma y se detiene el sistema hasta que se soluciona el problema.

A medida que se dosifica y pesa cada componente, aparece en la pantalla la letra correspondiente: R (material remolido), N (material natural), C (color) y A (aditivo). El peso total actualizado de la bandeja de pesaje aparece 3 segundos aproximadamente después de cada dosificación.

Se verifica y registra el peso de cada dosificación. En cada ciclo se efectúa una re-calibración del régimen de flujo para asegurar la precisión continua del proceso.

El lote total se vacía en la cámara de mezclado donde se efectúa lo propio, antes de introducirse en la garganta de la máquina procesadora.

## **CARACTERISTICAS ESPECIALES**

Para aprovechar alguna de las características especiales lea primero la información correspondiente a la misma, y después siga las instrucciones indicadas en la siguiente página para efectuar los cambios correspondientes.

Para guardar recetas empleando la característica de almacenamiento de recetas, lea:

TECLADO, tecla RECIPE (*receta*), y fije el 3er dígito del parámetro FLG a 1.

Para mezclar una cantidad prefijada de material en lote y luego detenerse, lea:

TECLADO, tecla BATCH (*lote*), y fije el 5to dígito del parámetro FLG a 1.

Para aumentar la producción con la tecla FAST, lea:

TECLADO, tecla FAST (*rápido*), y fije el 4to dígito del parámetro FLG a 1.

Para registrar todo el gasto de material con una orden de trabajo o números de empleados para tener un mejor rastreo del material gastado, lea:

TECLADO, tecla TAG (*etiqueta*), y fije el 2do dígito del parámetro FLG a 1.

Para utilizar las teclas BATCH, RECIPE, FAST y TAG debe leer:

PARAMETROS, parámetro FLG.

Para cambiar el tiempo de funcionamiento de la mezcladora, lea:

PARAMETROS, parámetro MIX.

Para efectuar la corrida con un porcentaje menor y después un porcentaje de 00.1, lea:

PARAMETROS, parámetro \_XT.

Para ajustar los límites superiores con los conmutadores de ruedecilla, lea:

PARAMETROS, parámetro \_SE.

Para impedir que otras personas cambien los ajustes, lea:

TECLADO, FUNCIONES DE ASTERISCO, (\*78) - Cambio de contraseña



Para mezclar dos materiales naturales en lugar de uno natural y uno remolido, lea:  
TECLADO, FUNCIONES DE ASTERISCO (\*69) - Indicador de dos materiales naturales.

Para rastrear el gasto de material, lea:  
TECLADO, VER DATOS y PARAMETROS, parámetro PRT.

Para verificar la precisión de todo el sistema, lea:  
Las secciones SALIDA DE LA IMPRESORA y CORRECCION DE FALLAS.

Lea el resto del manual a sus anchas para aprender más acerca de la forma de trabajar del mezclador gravimétrico de báscula y todo lo demás que puede hacer.

#### SECUENCIA DE TECLAS para estas y otras características especiales

Con el interruptor de paro al final del ciclo (STOP END OF CYCLE) hacia abajo, encienda la unidad.

Encienda la unidad		Espere 5 segundos, hasta que aparezca en la pantalla	( x.x)
Oprima:	*	En la pantalla aparece:	(PASSWORD) (contraseña)
Oprima:	22222	En la pantalla aparece:	(P x.x)
		Éste es el modo de programa	

Para modificar un parámetro, oprima la tecla PARA (*parámetros*)

Oprima la tecla en forma repetida hasta que aparezca en la pantalla el parámetro deseado.

Si lo pasa, oprima la tecla "\*" para regresarse.

Una vez que aparezca el parámetro deseado, introduzca el nuevo valor del mismo.

Introduzca 5 dígitos, escribiendo ceros a la izquierda si es necesario.

Para saber los números correctos que debe introducir, siga las instrucciones correspondientes indicadas en la sección PARAMETROS.

Oprima: EXIT, una vez que haya introducido el parámetro correcto.

Para introducir una cantidad (\*XX):

Active el modo de programa, como arriba.

En la pantalla aparece (P x.x)

Oprima: "\*"; En la pantalla aparece(INSTR --)

Introduzca la clave de 2 dígitos.

Para saber los números correctos que debe introducir, siga las instrucciones correspondientes indicadas en la sección TECLADO, FUNCIONES DE ASTERISCO.

Oprima: EXIT, una vez que haya introducido la información correcta.

Una vez que haya terminado, oprima EXIT (*salir*) para salir del modo de programa.

## **CONTROLES y SALIDAS**

### 1. Interruptor de encendido.

Controla toda la alimentación eléctrica suministrada al controlador y a todas las salidas. Cuando se apaga la unidad, la memoria RAM, la cual cuenta con una batería de seguridad, conserva todos los totales y parámetros. Todas las funciones restantes se restablecen para el arranque normal cuando se enciende la unidad.

### 2. Interruptor de paro al final del ciclo y continuación (STOP END OF CYCLE / CONTINUE)

Éste es el interruptor de paro preferido. Este interruptor está conectado en serie con el sensor de nivel. Apagando el interruptor se interrumpe la señal enviada a la computadora de la misma manera que si se cubriera con material el sensor de nivel. Con esto se detiene el proceso al final de un ciclo completo.

### 3. Interruptor de pausa inmediata y continuación (IMMEDIATE PAUSE / CONTINUE)

Origina una pausa inmediata controlada por computadora en el ciclo. Si es necesario se interrumpen las dosificaciones a medio camino. Cuando se reanuda el proceso con el ajuste de continuación del interruptor, el proceso continúa sin ningún en las cantidades dosificadas.

### 4. Conmutador de ruedecilla REGRIND (remolido) - (00 a 99)

Este ajuste representa el porcentaje de la mezcla total que va a ser material remolido.

Se ha introducido en el software un límite inferior de 5% (05). Este límite puede modificarse mediante el teclado (vea la sección PARAMETROS, RLO).

Con un ajuste a "99", el sistema efectúa un remolido al 100 por ciento. Con este ajuste, no se intenta dosificar el material natural, color ni el aditivo, a menos que la dosificación de material remolido llene menos de 1/2 de la bandeja de pesaje.

### 5. Conmutador de ruedecilla COLOR (*color*) - (00.0 a 99.9)

Este ajuste representa el porcentaje de la porción de material natural que va a ser el color. Por ejemplo, si la proporción de mezcla de color a material natural es 2:25, entonces "04.0" es el ajuste correcto. (1 kilo de color para 25 kilos de material natural es  $1/25 = 4\%$ )

### 6. Conmutador de ruedecilla ADDITIVE (*aditivo*) - (00.0 a 99.9)

Este ajuste representa el porcentaje de la porción de material natural que va a ser el aditivo. Por ejemplo, si la proporción de mezcla de aditivo a material natural es 1:100, entonces "01.0" es el ajuste correcto ( $1/100 = 1\%$ ).

## 7. Salidas ALL AIR SOLENOID (*solenoides de aire*)

Es un enchufe Amphanol de 8 contactos (ó 17 contactos) situado en la parte frontal del tablero de control. Suministra corriente a 110 voltios (o 24 voltios) para los solenoides de aire NATURAL (*material natural*), REGRIND (*material remolido*), WEIGH BIN DUMP (*vaciado de bandeja de pesaje*), y FLOW CONTROL (*control de flujo*) (opcional). En los modelos 140, 240, 440, 940 y 1840 (unidades de cuatro válvulas), también reciben corriente los solenoides de válvula dosificadora COLOR (*color*) y ADDITIVE (aditivo). Estas fuentes de voltaje son controladas por transistores y están protegidas por el fusible de 1/2 amp del tablero de control. La sección de diagramas de conexiones muestra la conexión correcta de cada uno de los contactos.

## 8. Salidas de color (COLOR) y de aditivo (ADDITIVE)

Cada salida emite 120 voltios (220 voltios fuera de EE.UU.) a través de relés internos de 5 amp nominales, con fusibles de 3 amp. Estas salidas de relevador están diseñadas para impulsar motores u otros dispositivos con un consumo de corriente de 3 amp.

La salida de color está controlada con base en el ajuste COLOR. La salida de aditivo (ADDITIVE) sigue el ajuste ADDITIVE. La dosificación de color ocurre primero, pero no tiene ningún efecto en la dosificación de aditivo. Las cantidades dosificadas se calculan con base en la dosificación de material natural que las precede.

## 9. PANTALLA DE OCHO CARACTERES

Muestra el peso total acumulado de la bandeja de pesaje, en gramos, 2 segundos después de cada dosificación. La pantalla parpadea cuando ha ocurrido una dosificación inadecuada y va a intentarse de nuevo. Otra información que aparece en la pantalla es los totales de material gastado, parámetros internos, ajustes efectuados con los conmutadores de ruedecilla o con el teclado, así como varios avisos de solicitud de información para asistir al operador.

#####.#            Los números mostrados en la pantalla indican el peso total del material, en gramos, sostenido en la bandeja de pesaje, en cualquier momento dado. El peso contenido en la bandeja de pesaje se actualiza 2 segundos después de cada dosificación. Durante la dosificación no cambia el peso mostrado en la pantalla.

La "P" mostrada en la parte izquierda de la pantalla indica que la unidad está en el modo de PROGRAMA.

Una "M" indica que la unidad está en modo MANUAL.

Una "R", "N", "C" o "A" indica que está dosificándose un componente.

"INVALID" (*no válido*) indica que:

1. Oprimió una tecla equivocada,
2. Oprimió una tecla para una función que no está activa, o
3. La unidad no está en el modo adecuado para que funcione esa tecla.

"PASSWORD" (*contraseña*) aparece cuando usted oprime la tecla "\*" estando en modo normal.

Escriba "11111" para el modo MANUAL, o "22222" para el modo de PROGRAMA.

Las palabras "SETTING" (*ajuste*), "OPERATE" (*funcionamiento*), "TIMED" (*cronometraje*) y "CALIBRATE" (*calibración*) aparecen cuando se oprimen las teclas respectivas, estando ya sea en el modo manual o en el de programa.

Estas palabras aparecen en la pantalla al oprimirse una tecla de dispositivo, como REG (*material remolido*), NAT (*material natural*), COL (*color*), ADD (*aditivo*), DUMP (*vaciar*), ALARM (*alarma*), MIX (*mezclar*) o HOLD (*sostener*).

Una luz intermitente indica que están efectuándose dosificaciones adicionales debido a que no fue suficiente la primera. Otras condiciones de error también causan la luz intermitente.

"ROM OK" (*ROM en buen estado*), o "ROM BAD" (*ROM en mal estado*), indica el estado del microprocesador que contiene la memoria ROM.

Vea la explicación en la sección TECLADO, \*25.

## 10. DIODOS LUMINISCENTES

Los diodos luminiscentes ordenados en dos columnas verticales de ocho, los cuales están situados arriba de la pantalla de ocho caracteres, indican lo siguiente:

### COLUMNA IZQUIERDA:

1. REG Está trabajando el solenoide de vaciado de material remolido.
2. NAT Está trabajando el solenoide de vaciado de material natural.
3. COL Está funcionando el relé de control del color.
4. ADD Está funcionando el relé de control del aditivo.
5. DMP Está trabajando el solenoide de la válvula de vaciado.
6. ALM Está trabajando la salida de alarma.
7. MIX Está trabajando el relé de control del motor del mezclador.
8. HLD Está abierta la válvula de flujo del mezclador (opcional).

### COLUMNA DERECHA:

#### ALARMAS

1. Alarma activada por agotamiento de material remolido.
2. Alarma activada por agotamiento de material natural.
3. Alarma activada por agotamiento de color.
4. Alarma activada por agotamiento de aditivo.
5. Alarma activada debido a que los límites de la bandeja de pesaje están alterados.
6. C - Los conmutadores de ruedecilla para el color están bloqueados y el ajuste que quiere usarse no corresponde al ajuste indicado con el conmutador.

- 7. A - Los conmutadores de ruedecilla para el aditivo están bloqueados y el ajuste que quiere usarse no corresponde al ajuste indicado con el conmutador.
- 8. R - Los conmutadores de ruedecilla para el material remolido están bloqueados y el ajuste que quiere usarse no corresponde al ajuste indicado con el conmutador.

#### 11. ALARMAS DE LUZ INTERMITENTE Y PITO

La luz intermitente se activa y el pito suena cuando el material natural, el color o el aditivo no registran el peso debido. Las alarmas se activan después de que se ha intentado corregir el problema un número prefijado de veces. El número de intentos antes de activarse la alarma se determina con los ajustes indicados en la tabla de parámetros (vea PARAMETROS, \_AL). También puede configurarse la alarma para el material remolido.

#### 12. ALARM SILENCE (*detener alarmas*)

Este botón sirve para detener las alarmas de luz intermitente y de pito. También se detienen las alarmas si el ciclo continúa hasta su terminación.

Si está activado el modo en lote (BATCH), este botón sirve para iniciar el siguiente lote.

#### 13. Entrada del sensor de nivel (LEVEL SENSOR)

El sensor de alto nivel de la cámara de mezclado se conecta en este enchufe y envía señales al controlador para que inicie un ciclo de dosificación cuando se descubre (baja el nivel). El sensor debe estar descubierto por lo menos 2 segundos para que comience un ciclo (vea el parámetro DLY 00488). Una vez iniciado un ciclo de dosificación, si se cubre el sensor no se detiene el ciclo. La operación continúa hasta que se termina el ciclo.

#### 14. Salida del motor de la mezcladora (MIXER MOTOR OUTLET)

Esta salida permanece energizada continuamente mientras esté conectado (hacia arriba) el interruptor de la mezcladora (MIXER SWITCH).

En la posición TIMED (*cronometraje*), permanece energizada durante un cierto período después del vaciado de la bandeja de pesaje. Usted puede ajustar este período en la tabla de parámetros (MIX 03010). Este período debe ser justamente el necesario para permitir un mezclado adecuado. Si se prolonga el mezclado durante un período más largo, puede crearse electricidad estática. Además, algunas veces un mezclado excesivo puede causar la separación de los granulos de diferente tamaño y peso.

#### 15. Interruptor ON/OFF/TIMED del motor del mezclador

Este interruptor de encendido y de tiempo se suministra como dispositivo de seguridad, de manera que usted pueda apagar el mezclador cuando desee limpiar la cámara de mezclado. En la posición superior (ON - *encendido*), trabaja continuamente el mezclador. En la posición media (OFF - *apagado*), permanece apagada el mezclador. En la posición inferior (TIMED - *crono-*

*metraje*), el mezclador trabaja durante un período cronometrado después del vaciado de la bandeja de pesaje.

#### 16. Fusible del motor del mezclador (MIXER MOTOR FUSE)

Este fusible tiene una capacidad nominal de 3 amp y sirve para proteger el circuito del motor del mezclador, en forma separada de los fusibles restantes. En los modelos de las series 100, 200 y 400, este fusible sirve para proteger directamente el motor del mezclador. En los modelos de las series 900 y 1800, este circuito impulsa un relevador de estado sólido de 25 amp contenido en una caja diferente. Estos motores de mezcladores más grandes están protegidos por un interruptor "arrancador de motor" con "calentador", que debe estar conectado para que funcione el motor.

#### 17. Puerto de entrada de celdas de carga (LOAD CELL)

Las dos celdas de carga del sistema están unidas con un conector común enchufado en este puerto.

#### 18. Salida de impresora (PRINTER)

Se trata de un puerto de impresora en paralelo. Con una impresora conectada aquí pueden imprimirse cuatro tipos de información para contar con el beneficio adicional de un registro impreso. Los cuatro tipos de información son:

##### 1. Los totales del gasto de material.

(Oprima las teclas VIEW y "\*" para imprimir una vez, o use el parámetro PRT para imprimir en forma automática periódica dichos totales.)

##### 2. Una lista de la tabla de parámetros internos.

(Oprima \*77 en el modo de PROGRAMA.)

##### 3. Una impresión de la información después de cada ciclo, incluidos los pesos dosificados y porcentajes de cada ciclo.

(Oprima \*54 en el modo de PROGRAMA y luego "\*" para activar el indicador de la impresora.)

##### 4. Una impresión de la información después de las rutinas de cronometraje (TIME) o calibración (CALIBRATE).

Puede emplear cualquier impresora común en paralelo que usaría con una computadora personal PC. Conecte la impresora mediante un cable normal de impresora de conexión en paralelo (conector Centronix de 34 contactos en paralelo a conector DB25 compatible con IBM) En la sección SALIDAS IMPRESAS de este manual encontrará una explicación detallada de esta impresión.

## 19. Entrada / salida de computadora

Si decide recopilar automáticamente en forma continua datos de gasto de material mediante computadora, este conector le permite conectar el dispositivo a una computadora personal compatible con la IBM PC con el sistema operativo MS-DOS o WINDOWS.

El puerto de computadora (COMPUTER) es del tipo DB9 (9 contactos) macho. Para conectar el dispositivo al puerto en serie de una computadora PC estándar necesitará un cable con conductores especiales que distribuimos nosotros. También necesitará nuestro software la comunicación con el mezclador gravimétrico. El sistema operativo de la computadora debe ser MS-DOS o WINDOWS. Este software permite transferir parámetros y extraer información, además de producir informes completos para aquellos clientes que deseen aprovechar esta característica.

Pueden conectarse uno o varios mezcladores gravimétricos a una computadora. Aquellos clientes deseen hacer su propia programación pueden interactuar con las mezcladoras de báscula por medio de un programa que suministramos. Cuando se ejecuta este programa, recopila todos los totales actuales de todos los controladores y los pone en un archivo de texto ASCII para que estén a la disposición de otros programas.

Para los sistemas que cuentan con varios mezcladores gravimétricos, o para la comunicación a larga distancia, se requiere un equipo adicional. Todos los controladores de mezcladores gravimétricos están totalmente programados para comunicarse con la computadora del cliente de inmediato o posteriormente.

## 20. FUSIBLE DEL TABLERO para receptáculo doble, 3 amp

Es el fusible para el cable común de alimentación eléctrica del receptáculo doble (salidas de color y de aditivo). Puesto que estas tomas se activan sólo una a la vez, cada una está protegida por los 3 amp nominales completos del fusible.

## 21. FUSIBLE DEL TABLERO para el procesador, 1/2 amp

Es el fusible de la fuente de alimentación del tablero de circuitos, donde están incluidas todas las salidas de solenoides y de relés.

## 22. FUSIBLES INTERNOS

Se suministra un fusible en línea para proteger la línea eléctrica principal de 120 voltios, 10 amp. Si se funde este fusible, es debido a un corto circuito interno y no recomendamos a los clientes tratar de repararlo por sí mismos. No olvide que esta unidad tiene garantía por tres años, simplemente envíenosla.

Las salidas de la alimentación eléctrica cronometrada del motor del mezclador y de los alimentadores de rosca sin fin están controladas por relés internos. Estos relés están situados en la placa de circuitos montada en la superficie interior posterior del gabinete del controlador. Hay un pequeño fusible de vidrio de 5 amp situado a la derecha de cada relé. También hay un fusible de reserva situado en la placa, por si es necesario un reemplazo de fusible.

## 23. TECLADO



El teclado se explica en detalle en la siguiente sección, en la siguiente página.

## **TECLADO - DESCRIPCION RESUMIDA**

En las páginas siguientes se dan explicaciones en todo detalle.

MODO DE FUNCIONAMIENTO AUTOMATICO: (funcionamiento normal en “encendido”)

Las siguientes teclas funcionan en este modo.

VIEW (*Ver*): Sirve para ver datos: fecha, hora, ciclos y peso de material remolido y natural, de color y aditivo.

Oprima VIEW,\* si desea imprimir todos los datos. Al final oprima 00 para borrar los datos.

RCP: Sirve para introducir y extraer recetas.

BTCH (*lote*): Sirve para mezclar un peso prefijado, llenar un recipiente y parar. Ver / Introducir peso fijado, porción actual, total, cuenta en lote. CE = Borrar

FAST (*rápido*): Sirve para aumentar la producción. Se efectúan ciclos rápidos después de un ciclo de pesaje. Oprima la tecla "\*" si desea activar o desactivar esta función en forma alternada.

TAG (*etiqueta*): Sirve para etiquetar una orden de trabajo y poner el número del operador a los informes.

EXIT (*salir*): Funciona en todos los modos. Oprima EXIT para salir (interrumpir) de cualquier secuencia.

CE: Sirve para mostrar en la pantalla la "señal en bruto" de la lectura del peso durante 3 segundos.

MODO MANUAL. para activarlo, oprima: "\*" y después (1111) o su propia contraseña.

Estas teclas adicionales funcionan:

SET (*ajuste*): Sirve para observar los ajustes actuales, fijados mediante conmutadores de ruedecilla o teclado.

OPER (*funcionamiento*): Sirve para manejar manualmente todos los dispositivos, abrir y cerrar válvulas.

TIME (*cronometraje*): Sirve para manejar dispositivos por un cierto período.

CAL: Sirve para manejar dispositivos durante un período prefijado para aprender el régimen de flujo.

NOTA: Con las cuatro teclas descritas arriba también oprima una tecla de dispositivo: NAT, REG, COL, ADD, DUMP, ALARM, MIX o HOLD.

ZERO (*peso cero*): Sirve para poner a cero el peso de tara con la bandeja de pesaje vacía.

FULL (*llena*): Sirve para calibrar las celdas de carga con la bandeja de pesaje cargada; sólo introduzca el peso en gramos.

\*00 Sirve para borrar los campos de datos en la pantalla.

\*99 Sirve para habilitar la calibración de las celdas de carga.

MODO DE PROGRAMA: para activarlo, oprima "\*" y después (22222) o su propia contraseña.

Sirve para operaciones manuales, además estas teclas adicionales funcionan:

SET (*ajuste*): Sirve para introducir ajustes mediante el teclado; bloquea los conmutadores de rueda-cilla.

PARA (*parámetros*): Sirve para ver o cambiar constantes o parámetros del sistema.

FUNCIONES DE ASTERISCO: Para las siguientes funciones, oprima "\*" y dos números para las siguientes funciones:

- |   |  |
|---|--|
| 02 - Control de extrusión y de rendimiento.                       | *66 - Núm. de identificación de mezcladora de báscula (1-255). |
| 05 - Inhabilitar el borrado de la tabla.                          | *69 - Usar el material remolido como segundo material natural. |
| 11 - Sirve para mostrar la fecha y la hora, reloj en tiempo real. | *71 - Porcentaje de color de la mezcla.                        |
| 12 - Para llevar la tabla de la ROM a la RAM.                     | *72 - Porcentaje de aditivo de la mezcla.                      |
| 23 - Para llevar la tabla de la RAM a la EEPROM.                  | *74 - Paro, alarma de que se excedió el peso máximo.           |
| 32 - Para llevar de la EEPROM a la RAM.                           | *75 - Alarma de caída de peso.                                 |
| 25 - Indicador de ROM en buen estado, oprima "CE" para borrarlo.  | *77 - Imprimir parámetros.                                     |
| 33 - Alarmas especiales.  | *78 - Cambiar la contraseña del modo de programa.              |
| 44 - Fin de ciclo - bandeja de pesaje llena.                      | *82 - Suministro preciso..                                     |
| 45 - Cambiar la contraseña del modo manual.                       | *87 - Funcionamiento volumétrico.                              |
| 47 - Indicador de totalización.                                   | *88 - Imprimir lectura desplegada en pantalla.                 |
| 52 - Doble vaciado de la bandeja de pesaje.                       | *89 - Escoger libras o kilos.                                  |
| 54 - Imprimir información de ciclo.                               | *98 - Mostrar en pantalla número de peso bruto.                |

Oprima la tecla "\*" para seleccionar lectura, o activar o desactivar indicadores.

## TECLADO - DESCRIPCION DE FUNCIONES

Están disponibles tres (3) modos de funcionamiento: automático, manual y por programa.

## TECLADO - MODO AUTOMATICO:

Éste es el modo normal de funcionamiento. Cuando se enciende la unidad, está en este modo. La dosificación automática ocurre únicamente en este modo. El modo automático se indica con la ausencia de la letra "M" o "P" en la parte izquierda de la pantalla.

En este modo, solamente funcionan las teclas VIEW, RECIPE, BATCH, FAST, TAG, \*, CE y EXIT. Estas teclas funcionan entre ciclos sólo cuando está conectado el interruptor PAUSE (*pau-sa*). Para detener el funcionamiento entre ciclos, use el interruptor de paro al final de ciclo (OFF AT END OF CYCLE)

VIEW DATA (*ver datos*): Sirve para mostrar en pantalla la fecha y hora actuales, la fecha y hora que se borraron la última vez (VIEW), y los datos almacenados de gasto de materiales. Hay seis totales disponibles: (en libras, kilos, gramos y onzas)

Número de ciclos ocurridos. (CY= #####)

Peso de material remolido que se ha dosificado: (R = #####)

Peso de material natural: (N = #####)

Peso de color: (C = #####)

Peso de aditivo: (A = #####)

Peso total de todos los materiales: (T = #####)

Con cada opresión sucesiva de la tecla VIEW aparece el siguiente total. El último renglón mostrado dirá (00= CLEAR) durante 5 segundos. Durante este período usted puede oprimir 0,0 para borrar de la pantalla los datos. Si espera 5 segundos u oprime cualquier otra tecla se termina la secuencia. Una vez que se termina la secuencia, se reanuda el funcionamiento automático. Estos totales pueden aparecer en libras, kilos, gramos u onzas, mediante un proceso de selección descrito más abajo (\*89).

Si oprime la tecla VIEW una vez, seguido de la tecla "\*", toda la información se envía a la impresora (si la hay). Después, para borrar los datos, oprima 00 dentro de un período máximo de 5 segundos. Para continuar el proceso sin borrar los totales, oprima cualquier otra tecla o espere 5 segundos.

RECIPE (RCP): (*receta*) Esta tecla le permite ver, ejecutar y guardar recetas. Para guardar una receta debe estar en el modo de programa. Las recetas son ajustes de los conmutadores de ruedecilla. Pueden guardarse hasta 100 recetas, numeradas de 00 a 99.

Esta tecla no funciona a menos que el 3er dígito del parámetro "FLG" se fije a 1 (xx1xx). Para hacer esto, vea la sección MANTENIMIENTO DEL SOFTWARE, TABLA DE PARAMETROS, "FLG".

En modo automático normal: Oprima la tecla RCP. Si no hay ninguna receta en uso en ese momento, en la pantalla aparece (GET \_\_\_\_). Si hay alguna receta en uso, en la pantalla aparecen en forma intermitente los datos actuales guardados:

(RCP \_\_\_\_), (R = xx ), (C = xx.x), (A = xx.x)

Oprima la tecla *CE* para borrar la receta actual y regresar a los conmutadores de ruedecilla.

Para ver otra receta, oprima la tecla RCP (*receta*). En la pantalla aparece (GET \_\_\_).

Introduzca dos dígitos para extraer la receta correspondiente de las 99 posibles.

En la pantalla aparecen en forma intermitente los datos actuales guardados:

(RCP \_\_\_), (R = xx ), (C = xx.x), (A = xx.x), (\*TO LOAD)

Para cargar esta receta en la memoria, oprima "\*". La rutina se termina automáticamente.

Para regresar al mensaje (GET \_\_\_) de la pantalla, oprima RCP o EXIT.

Para salir de este nivel, oprima de nuevo RCP o EXIT.

Para guardar una receta debe estar en el modo de programa. Si oprime la tecla RCP de nuevo después de que aparece el mensaje (GET \_\_\_), aparece el mensaje (SAVE \_\_\_) (*guardar*). Introduzca dos dígitos para numerar la receta; en la pantalla aparece el mensaje (SAVING ) (*guardando*). Los ajustes actuales se guardan en la memoria con el número de receta que haya asignado. Normalmente son los ajustes hechos con el conmutador de ruedecilla.

**PRECAUCIÓN:** Si los ajustes se fijaron con el teclado o se cargaron con la tecla RCP, son los que se guardan. Por lo tanto, al guardar una receta, asegúrese de que ninguna otra receta esté cargada en ese momento, y de que no estén cargado ningún ajuste introducido con el teclado. La esquina inferior derecha de los 3 diodos luminiscentes debe estar apagada, para indicar están leyéndose los ajustes de los conmutadores de ruedecilla.

Para borrar una receta previamente guardada, ponga en el cero todos los conmutadores de ruedecilla y introduzca estos ajustes a cero en el lugar de memoria correspondiente a esa receta.

La rutina se termina automáticamente. La tecla EXIT sirve para terminar la rutina en cualquier momento.

Cuando se carga una receta, tres diodos luminiscentes (R, C, A, bloqueado) se encienden, para indicar que los ajustes de las ruedecillas no representan los ajustes que está ejecutando (aplicando) el controlador. Cada vez que los ajustes guardados internamente no corresponden a los fijados con las ruedecillas, estos tres diodos luminiscentes se encienden para indicar esta situación. Estos diodos corresponden a los ajustes de material remolido, color y aditivo, respectivamente.

**NOTA:** Para brindar al operador la capacidad de detener la dosificación de cualquier componente, con un ajuste de ceros (00.0) en los conmutadores de ruedecilla se anulan los ajustes propios de la receta cargada. Si desea activar esta opción de anulación, introduzca un cero (0) como primer dígito en el parámetro "SE" (\_SE 0xxxx). El valor prefijado de "1" (\_SE 1xxxx) indica que está inactiva la opción de anulación. Vea PARAMETROS, SE.

**BATCH (BTCH) (*lote*):** Esta tecla permite mezclar un peso preseleccionado de material, luego parar el funcionamiento y activar la alarma. Además, puede programarse el proceso para sonar la alarma pero sin parar el mismo. Puesto que en cada ciclo siempre se mezcla una

cantidad completa de la bandeja de pesaje, la cantidad total mezclada puede excederse del peso fijado del lote, en una cantidad igual al peso de la mezcla correspondiente a un ciclo.

Esta tecla no funciona a menos que el último dígito del parámetro "FLG" se fije a 1 o 2 (xxxx1). Para hacer esto, vea la sección MANTENIMIENTO DEL SOFTWARE, TABLA DE PARAMETROS, "FLG".

El botón ALARM SILENCE (*detener alarmas*), situado en el lado del controlador, es la UNICA forma de continuar el funcionamiento después de que se ha corrido una cantidad en lote.

Suponiendo que se a asignado un valor adecuado al parámetro "FLG":

Para ver el PESO DEL LOTE deseado, oprima una vez la tecla BTCH (*lote*).

En la pantalla aparece (BW #####).

El PESO DEL LOTE es la cantidad que desea dosificar antes de detener y de que suene la alarma.

Para ver la PORCION ACTUAL del lote que se dosificó, oprima de nuevo la tecla BTCH.

En la pantalla aparece (CP #####).

La PORCION ACTUAL muestra la cantidad que ha sido mezclada hasta el momento presente.

Para ver el peso TOTAL ACUMULADO de todos los lotes dosificados, oprima de nuevo la tecla BTCH.

En la pantalla aparece (AT #####).

El peso TOTAL ACUMULADO es la suma de los pesos de todos los lotes que han sido mezclados. Este número continúa creciendo hasta que se pone manualmente en cero, o se excede su valor máximo posible.

Para ver la CUENTA DE LOTES total, oprima de nuevo la tecla BTCH.

En la pantalla aparece (BC #####).

La CUENTA DE LOTES es el número total de lotes efectuados. Este número continúa creciendo hasta que se pone manualmente en cero, o se excede su valor máximo posible.

Oprima la tecla de nuevo para regresar al modo normal. Cuando esté en la pantalla cualquiera de los totales indicados arriba, puede oprimir la tecla CE para re-inicializar a cero el número correspondiente. Todos los cuatro totales pueden re-inicializarse a cero manualmente, pero sólo el número correspondiente al PESO DEL LOTE puede introducirse manualmente.

Cuando está en la pantalla el PESO DEL LOTE, con el teclado puede introducirse un nuevo peso de lote. Introduzca un número de 5 dígitos, escribiendo ceros a la izquierda si es necesario. El máximo número que puede introducirse es "59999".

La unidad de peso empleada es LIBRAS o KILOGRAMOS, según se indique en la opción \*89, como se explica más abajo.

Durante el funcionamiento del mezclador, cuando se alcanza o sobrepasa el total, el sistema activa la alarma y detiene la operación de mezclado, si el parámetro FLG se fijó a 00001. Si se fijó a 00002, el sistema activa la alarma, pero continúa funcionando.

Para callar la alarma, oprima el botón ALARM SILENCE (*detener alarmas*), el cual está situado en el lado del controlador. También se calla la alarma oprimiendo la tecla BTCH (*lote*) para ver la información.

Si el sistema está programado para detenerse al final de un lote, para comenzar a mezclar el siguiente lote debe oprimirse el botón ALARM SILENCE (*detener alarmas*). La alarma se calla con la primera opresión del botón ALARM SILENCE. Con la segunda opresión del botón se inicia el siguiente lote.

NOTA: Los ciclos fraccionarios no se mezclan. El peso total puede excederse del peso fijado en una cantidad igual al peso de la mezcla correspondiente a un ciclo.

La tecla EXIT (*salir*) sirve para salir de la secuencia iniciada con la tecla BTCH (*lote*) en cualquier momento, pero el sistema no comienza un nuevo lote.

Si se desea una salida adicional de 120 voltios para una alarma, sustituya por un 4 o un 7 el valor 00001. Cuatro vueltas de la salida de aditivo, 7 vueltas en la salida de componente 7.

Si hay impresora conectada, se imprimen automáticamente los totales. (Vea la explicación en la sección VIEW, \*)

#### FAST (*rápido*):

Esta tecla permite excederse de la velocidad de mezcla de la unidad. Una vez que el sistema ha aprendido los regímenes de flujo adecuados de cada material, el cronometraje de la dosificación de cada componente es uniforme de ciclo a ciclo. La tecla FAST (*rápido*) sirve para permitir que sigan uno o más ciclos de repetición rápida al ciclo normal calibrado. En un ciclo de repetición rápida, se dosifican simultáneamente todos los componentes, sin tomarse ningún peso. No se detectan los errores posibles en las cantidades dosificadas. Estas dosificaciones son en realidad volumétricas, no gravimétricas (por peso). Se lleva mucho menos tiempo efectuar este tipo de dosificación. De esta manera puede duplicarse la producción total.

Esta tecla no funciona a menos que el 4.º dígito del parámetro "FLG" se fije a 1 (xxx1x). Para hacer esto, vea la sección MANTENIMIENTO DEL SOFTWARE, TABLA DE PARAMETROS, "FLG".

El menor tiempo de mezclado puede constituir un problema. Por lo tanto, debe mantenerse lo más bajo que sea posible el número de ciclos de repetición rápida. Pueden ocurrir hasta 4 repeticiones.

Después de oprimir la tecla FAST (*rápido*), para alternar el indicador FAST entre activado y desactivado, oprima la tecla "\*". Cuando se desactiva el modo rápido (FAST OFF), no funciona. Cuando se activa el modo rápido (FAST ON) a cada dosificación calibrada normal siguen hasta 4 dosificaciones de repetición rápida.

Para alternar el modo rápido entre activado (FAST ON) y desactivado (FAST OFF), oprima la tecla "\*". Para salir de este nivel, oprima la tecla EXIT.

Si está trabajando el modo rápido, en la pantalla aparece el mensaje ( FAST) (*rápido*) en forma intermitente.

#### TAG (*etiqueta*):

Esta tecla (es la tercera tecla de la tercera hilera) permite "etiquetar" tres elementos de información a cualquier dato que se imprima o extraiga por el puerto de la computadora. Los elementos de información posibles son los números correspondientes a ORDEN DE TRABAJO, OPERADOR y RECETA.

Esta tecla no funciona a menos que el 2do dígito del parámetro "FLG" se fije a 1 (x1xxx). Para hacer esto, vea la sección MANTENIMIENTO DEL SOFTWARE, TABLA DE PARAMETROS, "FLG".

Para desplegar en la pantalla el número de la orden de trabajo (WO-----), oprima la tecla una vez. Para desplegar en la pantalla el número de operador (OPRTR---), oprima la tecla una vez más. Para ver la receta (RECP ---), oprima de nuevo la tecla. Cuando aparecen en la pantalla, usted puede introducir o cambiar tanto el número de orden de trabajo como el de operador. No puede alterarse el número de receta.

Estos números son UNICAMENTE para RASTREAR información. No surten ningún efecto en el funcionamiento del mezclador gravimétrico.

El número de ORDEN DE TRABAJO (6 dígitos) permite etiquetar toda la información con un número de contabilidad interno, como número de orden de trabajo o de compra.

El número de OPERADOR (3 dígitos) permite rastrear quién está manejando el equipo.

El número de RECETA (3 dígitos) permite rastrear qué receta se está utilizando. El número de receta es de dos dígitos si la receta en uso está en la memoria RAM del controlador; introducida mediante la tecla RCP (*receta*). Si la receta se introdujo con el software MLAN, a través del puerto de computadora, entonces aparece un número de 3 dígitos. En cualquier caso, aparece en la pantalla este número y se "etiqueta" a todas las impresiones y extracciones de datos.

La tecla EXIT (*salir*) sirve para salir de la secuencia en cualquier momento.

#### EXIT (*salir*):

Funciona en todos los modos, para salir de cualquier secuencia iniciada con el teclado.

**CE:** Para desplegar en la pantalla lecturas de datos en bruto de las celdas de carga durante 5 segundos, oprima la tecla "CE" en cualquier momento. Esto ayuda a diagnosticar posibles problemas en las celdas de carga y se explica con mayor detalle en la sección MANTENIMIENTO.

Si se mantiene apretada la tecla "CE" mientras se enciende la unidad, se efectúa una rutina de borrado sencillo. Vea la sección RUTINAS DE BORRADO.

Las teclas V/T y de FLECHA ASCENDENTE y DESCENDENTE:

Únicamente funcionan en el modo de CONTROL DE EXTRUSION. Consulte el Suplemento sobre Control de Extrusión para ver el funcionamiento.



## TECLADO - MODO MANUAL.

En este modo usted puede ejecutar funciones manualmente en forma individual para fines de prueba. También es posible efectuar una calibración de las celdas de carga. No se guarda ningún total, ni se efectúa ninguna operación automática. El sensor de bajo nivel no tiene ningún control ni efecto en las solicitudes de operación manuales.

La hilera de teclas marcadas SET (*ajuste*), OPER (*funcionamiento*), TIME (*cronometraje*) y CAL (*calibración*), trabajan en este modo en conjunción con la columna de teclas marcadas REG (*material remolido*), NAT (*material natural*), COL (*color*), ADD (*aditivo*), DMP (*vaciar*), ALRM (*alarma*), MIX (*mezclar*) y HOLD (*sostener*). Las teclas ZERO (*peso cero*) y FULL (*peso nominal*) sirven para efectuar la calibración de las celdas de carga.

Sólo puede activarse este modo cuando el controlador está entre ciclos. El sensor debe estar cubierto, o el conmutador de control del sensor debe estar en la posición "STOP - END OF CYCLE" (*paro - fin de ciclo*). En este modo no ocurre ninguna dosificación automática.

PARA ACTIVAR ESTE MODO: Oprima la tecla "\*" y después introduzca la contraseña correcta. La contraseña suministrada con la unidad es "11111". Esta contraseña puede cambiarse por cualquier otro número de 5 dígitos si se desea, como se explica posteriormente (\*45). Cuando está activo el modo MANUAL, aparece la letra "M" en la parte izquierda de la pantalla.

En el modo MANUAL están habilitadas las siguientes funciones manuales.

SETTING (SET) (*ajuste*):

Oprima la tecla seguida de una de las tres teclas: REG, COL o ADD. En seguida aparece en la pantalla el ajuste actual del conmutador de ruedecilla correspondiente. Si al estar activo el modo de programa se emplea el teclado para introducir este ajuste, no corresponderá al ajuste de la ruedecilla. La tecla EXIT (*salir*) sirve para salir de la secuencia.

OPERATE (OPER) (*funcionamiento*):

Oprima la tecla seguida de una de las 8 teclas: REG, NAT, COL, ADD, DUP, ALM, MIX o HOLD. La salida seleccionada trabaja hasta que se oprima la tecla de nuevo, o se seleccione otra salida. Solamente está activa una salida a la vez. La tecla EXIT (*salir*) sirve para salir de la secuencia y cerrar todas las salidas.

TIMED (TIME) (*cronometraje*):

Oprima esta tecla una vez, seguida de una de las 4 teclas: REG, NAT, COL o ADD. Se solicita un período dosificación, en número de interrupciones; (TIME ---). Deben introducirse tres dígitos para especificar un período de dosificación hasta de 999 interrupciones (4 segundos como máximo). Con la tecla CE se cancela el valor introducido antes de introducirse el último dígito. Una vez introducido el valor completo del período en 3 dígitos, se activa la salida especificada durante el período solicitado. Una vez pesada la dosificación,

se activa automáticamente la válvula de vaciado para vaciar la bandeja de pesaje. Si hay una impresora conectada en línea y el indicador de impresión está activado, entonces se imprime la información de la salida. La tecla EXIT (*salir*) sirve para salir de la secuencia.

#### CALIBRATE (CAL) (*calibración*):

(RATE) (*régimen de flujo*) Oprima esta tecla una vez, seguida de una de las 4 teclas: REG, NAT, COL o ADD. Ocurre una dosificación durante 2 segundos. Si la cantidad dosificada es inferior a 50 gramos, ocurre una segunda dosificación durante 20 segundos. Con el peso y el tiempo resultantes, el procesador calcula un régimen de vaciado adecuado como punto de inicio del mezclado de producción. Una vez pesada la dosificación, se activa automáticamente la válvula de vaciado para vaciar la bandeja de pesaje. Si hay una impresora conectada en línea y el indicador de impresión está activado (vea TECLADO, \*54), entonces se imprime la información de la salida. La tecla EXIT (*salir*) sirve para salir de la secuencia.

Si se despliega en la pantalla el mensaje (DO AGAIN) (*hágalo de nuevo*), oprima cualquier tecla para repetir el proceso. Si después aparece en la pantalla el mensaje (NO GOOD) (*no es suficiente*), significa que el peso dosificado fue inferior a 5 gramos, lo cual no es suficiente para lograr una calibración válida.

Durante el funcionamiento inicial, en cada encendido, el mezclador se calibra automáticamente completamente, independientemente de qué tan desviado del valor correcto esté el régimen de flujo inicial. Esto puede llevarse varios ciclos. Durante el funcionamiento normal, ocurre normalmente la corrección de calibración.

Puesto que esta unidad ajusta automáticamente los regímenes de flujo, no es necesaria la calibración manual de régimen de flujo para lograr el funcionamiento correcto de la misma.

#### ZERO WT (ZERO) (*peso cero*):

ESTO SE HA REALIZADO EN LA FABRICA. PROBABLEMENTE NO SEA NECESARIO QUE LO HAGA DE NUEVO.

Para fijar a cero el peso desplegado en gramos de la bandeja de pesaje, oprima una vez la tecla ZERO. Asegúrese de que las celdas de carga estén enchufadas en el controlador. Asegúrese de que la bandeja esté bien colocada en su lugar y VACIA cuando se oprima esta tecla.

Para que funcione esta tecla, primero debe activarse el indicador de calibración de peso. Para observar el estado del indicador, oprima \*99. Para alternar el indicador entre activado y desactivado, oprima la tecla "\*". Con el indicador activado, oprima la tecla EXIT (*salir*). Al apagarse la unidad automáticamente queda desactivado este indicador.

Puesto que la bandeja, incluso cuando está vacía, pesa 1300 gramos aproximadamente, durante la configuración inicial del equipo es necesario indicar al controlador el peso de tara exacto de la bandeja de pesaje.

Es normal una leve variación en el peso de tara o en el peso cero durante el funcionamiento cotidiano de la unidad. En todos los cálculos de peso automáticamente se compensa esta variación. No obstante, cuando está vacía la bandeja, si el peso desplegado en la pantalla

es superior a 50 gramos por arriba o por abajo de cero, posiblemente convenga ajustar el circuito electrónico para que despliegue cero en la pantalla cuando esté vacía la bandeja.

Cuando esté vacía la bandeja, si el peso desplegado en la pantalla es superior a 100, o inferior a -50 (parámetros TH y TL), no se inicia el ciclo de dosificación. En lugar de ello, la válvula de vaciado intenta repetidamente vaciar todo material que crea estar en la bandeja o suena la alarma si el peso es inferior a -50. Si las calibraciones de las celdas de carga han variado esta cantidad, es absolutamente necesario reajustar a cero el peso de la bandeja de pesaje.

Si las lecturas de peso varían de forma estable en una sola dirección, permita que el sistema se caliente antes de fijar ambos pesos, cero y completo.

Generalmente, cuando se desplaza el ajuste del peso cero, se desplaza en la misma cantidad el de peso nominal. Puesto que reajustándose el peso cero automáticamente se desplaza el ajuste del peso nominal en la misma cantidad, lo primero es todo lo que se necesita para corregir ambos ajustes de peso, cero y completo.

FULL WT (FULL) (*peso nominal*):

ESTO SE HA REALIZADO EN LA FABRICA. PROBABLEMENTE NO SEA NECESARIO QUE LO HAGA DE NUEVO.

Debe introducirse el peso cero antes del peso nominal para poder lograr una calibración correcta. La tecla FULL (*peso nominal*) no funciona a menos que haya fijado el peso cero primero, como se indicó arriba.

Si desea reajustar el controlador para que despliegue el peso nominal correcto, use cualquier peso conocido que esté tan cerca de dicho peso como sea posible (1000, 2000, 4000 o 9000 gramos). Para los sistemas de 18000 gramos utilice un peso de 9000 gramos. Coloque este peso en la bandeja y oprima la tecla FULL (*peso nominal*). En la pantalla aparecen cinco guiones (FULL-----). Ahora introduzca el peso real en gramos del peso conocido que está pesando.

Una vez más le confirmamos que tanto el peso nominal como el peso cero de las celdas de carga han sido ajustados en la fábrica. Una variación de unos cuantos gramos de los ajustes originales es normal y no debe ser fuente de preocupación. Debe considerarse la posibilidad de efectuar una re-calibración solamente si el peso cero está desviado más de 20 gramos, o el peso nominal está desviado más de 50 gramos. Estos errores no impiden la dosificación de las proporciones correctas. El error en el peso cero siempre se considera en la tara para lograr el pesaje correcto de cada componente de la mezcla. Un error en el peso nominal solamente causa que los totales acumulados estén desviados en la cantidad del error original. La función principal del mezclador es dosificar materiales en las proporciones correctas. Debido a que se pesan todos los componentes en las mismas celdas de carga, la precisión de estas proporciones no resultan afectadas por los errores en los pesos cero y completo.

FUNCIONES DE ASTERISCO disponibles en este modo.

\*00 Para borrar todos los campos de datos, oprima (\*,0,0). Éstos son los totales de gasto de material que se ven con la tecla VIEW. Si está rastreando el gasto de material SIN com-

putadora, quizás le convenga re-inicializarlos a cero periódicamente para simplificar los cálculos. Si está empleando una computadora para recopilar y rastrear totales, NO los borre. El software de la computadora perderá datos si lo hace.

Después de ver o imprimir los datos mediante la secuencia de teclas VIEW, \*, aparece en la pantalla el mensaje (00= CLEAR) durante 5 segundos. Durante estos 5 segundos usted puede re-inicializar a cero todos los campos de datos oprimiendo 00. Si oprime cualquier otra tecla se sale de esta secuencia sin borrar ningún dato.

- \*99 Para configurar el indicador para habilitar la calibración de peso de las celdas de carga, oprima (\*,9,9). Este indicador debe estar activado para que puedan funcionar las teclas de calibración de peso de las celdas de carga: ZERO (*peso cero*) y FULL (*peso nominal*).

Para alternar el indicador entre activado y desactivado, oprima la tecla "\*".

Al encenderse la unidad automáticamente queda desactivado este indicador.

Oprima EXIT cuando aparezca en la pantalla el estado del indicador deseado.

## TECLADO - MODO DE PROGRAMA.

En este modo usted puede ejecutar todas las funciones disponibles en el modo manual, además de funciones adicionales empleadas para alterar la lógica con la que trabaja el controlador.

La tecla PARA (*parámetros*) funcionan en este modo.

La tecla SET (*ajuste*) tiene funciones adicionales.

Las funciones de asterisco se activan oprimiendo la tecla "\*" y dos números.

Como en el caso del modo manual, sólo puede activarse este modo cuando el controlador está entre ciclos. El sensor debe estar cubierto, o el conmutador de control del sensor debe estar en la posición "STOP - END OF CYCLE" (*paro - fin de ciclo*). En este modo no ocurre ninguna dosificación automática.

PARA ACTIVAR ESTE MODO: Oprima la tecla "\*" y después introduzca la contraseña correcta. La contraseña suministrada con la unidad es "22222". Para cambiarla por otro número de 5 dígitos de su preferencia, vea (\*78). Cuando está activo el modo de programa, aparece la letra "P" en la parte izquierda de la pantalla.

En el modo de programa están habilitadas las siguientes funciones.

### SETTING (SET) (*ajuste*):

Oprima la tecla SET seguida de una de las 3 teclas siguientes: REG, COL o ADD. En seguida aparece en la pantalla el ajuste actual del conmutador de ruedecilla correspondiente. Si se introdujo este ajuste mediante el teclado o la computadora, es posible que no corresponda al ajuste del conmutador de ruedecilla.

Si se desea, en este momento puede introducirse un nuevo ajuste mediante el teclado. (Con la tecla CE se cancela el valor introducido antes de introducirse el último dígito.) Los ajustes introducidos con el teclado NO PUEDEN ALTERARSE mediante los conmutadores de ruedecilla. Después de introducir un ajuste mediante el teclado de la unidad, verifíquelo; para ello, gire los conmutadores de ruedecilla correspondientes. En seguida se ilumina un diodo luminiscente para indicar que el ajuste interno empleado por la computadora no corresponde a los de los conmutadores de ruedecilla.

Al aparecer un ajuste en la pantalla, si se oprime la tecla "CE", el ajuste adquiere el valor indicado con el conmutador de ruedecilla y se termina la secuencia. La tecla EXIT (*salir*) sirve para salir de la secuencia.

Esta función fija de forma sólida los ajustes, de manera que los conmutadores de ruedecilla no tienen ningún control, y nadie puede cambiar aquellos, sin la debida autorización. Se enciende un diodo luminiscente para indicar esta condición de imposición de ajustes. El diodo luminiscente se enciende SOLO si el ajuste fijado con el conmutador de ruedecilla no corresponde exactamente al ajuste interno.

Para brindar al operador la capacidad de detener la dosificación de un componente, con un ajuste de ceros (00.0) en los conmutadores de ruedecilla se anulan los ajustes introducidos

mediante el teclado de la unidad. Si no desea esta opción de anulación, introduzca un uno (1) como primer dígito en el parámetro "SE" (\_SE 1xxxx). Vea PARAMETROS, \_SE.

Para reactivar el control mediante conmutadores de ruedecilla, siga el mismo procedimiento descrito arriba, excepto que en lugar de introducir un ajuste, sólo oprima la tecla "CE" cuando aparezca en la pantalla el ajuste.

#### PARAMETERS (PARA) (*parámetros*):

Para desplegar en la pantalla la tabla de parámetros de trabajo que residen en la memoria oprima la tecla PARA. Hay más de 60 parámetros, y con cada opresión sucesiva de la tecla aparece el siguiente parámetro de la tabla. Para retroceder a lo largo de la tabla, oprima la tecla "\*". Para cambiar un parámetro, introduzca un nuevo número encima del presente. Con la tecla CE se cancela el valor introducido antes de introducirse el último dígito. Se da una explicación de todos los parámetros posteriormente, en este mismo manual. La tecla EXIT (*salir*) sirve para salir de la secuencia.

#### FUNCIONES DE ASTERISCO:

\*02 Indicador para control de EXTRUSION y de RENDIMIENTO.

Para activar el control de rendimiento o extrusión, oprima (\*,0,2).

El estado prefijado es desactivado, y la indicación correspondiente mostrada en la pantalla es ( OFF).

Para alternar este indicador entre los ajustes ( RATE ) (*régimen de flujo*), (EXT CTRL) (*control de extrusión*) y (YLD CTRL) (*control de rendimiento*), oprima la tecla "\*".

Si usted emplea nuestro software de control de EXTRUSION o de RENDIMIENTO para controlar su extrusora, consulte el folleto de instrucciones CONTROL DE EXTRUSION, donde encontrará toda la información pertinente.

Si simplemente desea ver continuamente en la pantalla del mezclador la producción, fije esta opción en ( RATE ) (*régimen de flujo*). Con esto se altera únicamente la lectura de la pantalla. En todos los demás aspectos, trabaja normalmente el mezclador.

\*05 Para inhabilitar el despliegue de la lectura (00=CLEAR) (*borrar*) al final de la secuencia de la tecla VIEW (*ver*), oprima (\*,0,5). Quizás convenga a los clientes que empleen el software G2 o MLAN para extraer información de gasto de material, limitar la capacidad de los operadores de borrar los datos de gasto de material en el controlador. Esta opción permite eliminar la capacidad de los operadores de borrar estos datos. Para alternar esta opción entre activada (CLEAR ON) y desactivada (CLEAR OFF), oprima la tecla "\*".

\*11 Para introducir la fecha y hora exactos en el reloj de tiempo real. Es útil tener la fecha y hora exactas si está extrayendo información mediante impresora, o está recolectando información por computadora. Se requieren seis datos.

En el primer letrero se indica formato de fechas de EE.UU. (USA) o Europa (EUROPE).

Con la opción USA las fechas aparecen en el formato MES/DIA/AÑO.

Con la opción EUROPE las fechas aparecen en el formato DIA/MES/AÑO.

Para alternar entre uno y otro formato, oprima la tecla "CE".

Los cinco datos restantes son de 2 dígitos cada uno: MONTH (*mes*) \_\_, DAY (*día*) \_\_, YEAR (*año*) \_\_, HOUR (*hora*) \_\_, MIN (*minutos*) \_\_.

Para pasar de un letrero al siguiente sin efectuar ningún cambio, oprima la tecla "\*". Introduzca los cambios necesarios donde se requieran. En la fábrica se programaron la fecha y hora exactos y no es necesario volver a ajustarlos. Por supuesto, es posible que usted se encuentre en un huso horario diferente.

- \*12 Para llevar la tabla de parámetros de la memoria ROM a la RAM, oprima (\*,1,2). Esto le permite al sistema trabajar con los parámetros programados originalmente como números prefijados en el sistema.

EXPLICACION: Todos los parámetros se almacenan en una tabla que se encuentra en tres memorias diferentes: ROM, RAM y EEPROM.

ROM significa "memoria de sólo lectura". Esta porción de memoria de la placa de circuitos no puede alterarse de ninguna forma, excepto sustituyendo físicamente el microprocesador correspondiente de dicha placa. Contiene el programa y una copia de la tabla de parámetros estándar incluida en todos los controladores.

EEPROM significa "memoria de sólo lectura programable y borrable eléctricamente". Esta porción de memoria de la placa de circuitos puede ser alterada con la computadora, pero sólo mediante solicitud especial, y los datos almacenados en ella no se pierden, incluso si se agota la batería de seguridad de la memoria RAM. Contiene todos los parámetros y valores de control que son únicos del sistema del cliente. En la fábrica hemos fijado en la memoria EEPROM los parámetros correctos a nuestro parecer para el uso del cliente.

RAM significa "memoria de acceso aleatorio". Es la porción de memoria de la placa de circuitos que queda en blanco si deja de suministrársele voltaje. La memoria RAM cuenta con batería de seguridad, por lo tanto nunca debe haber ningún problema en este aspecto. En el apagado y encendido normales no se pierden los datos y parámetros que residen en la memoria RAM. No obstante, la RAM es la porción de memoria de más fácil corrupción debido a circunstancias imprevistas en entornos poco protegidos eléctricamente dentro de la fábrica. Si por alguna circunstancia imprevista se dañan o pierden datos de la RAM, con un procedimiento de borrado sencillo y re-arranque se recuperan los datos de la tabla de parámetros almacenada en la memoria EEPROM y la copia a la memoria RAM. Si se realizan cambios en la tabla de parámetros, dichos cambios sólo residen en la RAM y pueden perderse en el supuesto caso de un mal funcionamiento imprevisto de la computadora. Para asegurar el almacenamiento de los cambios para futuras corridas, es necesario trasladar esta información de la memoria RAM a la EEPROM.

NOTA: La batería de seguridad es de litio, y es parte de la placa de un microprocesador de circuitos integrados de la placa. Tiene una vida de servicio de 10 años, y no se encuentra fácilmente para reponerse. Si falla, le recomendamos enviárnosla para sustituirla en la fábrica.

- \*23 Para llevar la tabla de parámetros de la memoria RAM a la EEPROM, oprima (\*,2,3). Entonces estará disponible esta información para extraerse mediante la rutina de borrado sencillo (oprime la tecla CE durante el encendido), o mediante la función "\*32" descrita abajo.
- \*32 Para trasladar información de la memoria EEPROM a la RAM, oprima (\*,3,2). Esto es útil para extraer la información correcta que haya almacenado previamente en la EEPROM. También, si ha estado efectuando cambios a las tablas almacenadas en RAM, y ahora desea restablecer los valores originales que tenían los parámetros al encendido, ésta es la función adecuada para ello.
- \*25 Para verificar el indicador de revisión de ROM (ROM-CHECK), oprima (\*,2,5). Siempre que está encendido el controlador, el procesador verifica continuamente la integridad del microprocesador de la ROM del programa suministrado con la unidad. Cada revisión completa del programa se lleva aproximadamente un minuto. Si cualquier revisión revela un bit de ajuste incorrecto, se activa el indicador de revisión de ROM (ROM CHECK). Este indicador se verifica cada vez que se enciende la unidad. Si está activado el indicador, la pantalla despliega el mensaje (ROM BAD) (*ROM en mal estado*), seguido de la fecha y la hora de la última revisión en la que se encontró el mal estado del programa. Si no está activado el indicador, en la pantalla aparece el mensaje (ROM OK) (*ROM en buen estado*). Para desactivar el indicador, debe seleccionar esta opción, (\*25), y con el mensaje (ROM BAD) desplegado en pantalla, oprime la tecla "CE". De esta manera se borra el indicador y permanece borrado hasta que se detecte otro error. La seriedad del problema se indica por la fecha y hora de la última revisión que mostró resultados negativos y la frecuencia con que es necesario desactivar el indicador. Incluso teniendo un error, el controlador aún puede trabajar perfectamente. No obstante, le sugerimos solicitarnos un nuevo microprocesador de programa lo más pronto posible.
- \*33 Para activar un aviso de condición especial de alarma, oprime (\*,3,3). Para alternar el aviso entre alarma estándar (AL STD) y alarma de lote (AL-BATCH), oprime la tecla "\*". Si está trabajando empleando la tecla de lote (BTCH), y está seleccionada la opción de alarma de lote (AL-BATCH), entonces suena la alarma cuando se completa un lote.
- \*44 Este indicador es únicamente para usos especiales.
- Para indicar al controlador terminar un ciclo cuando esté llena la bandeja de pesaje, oprime (\*,4,4). Para alternar entre (END EMTY) (*terminar ciclo con bandeja vacía*) y (END FULL) (*terminar ciclo con bandeja llena*), oprime la tecla "\*".
- En el funcionamiento normal se termina el ciclo con la bandeja VACIA. La opción END FULL (*terminar ciclo con bandeja llena*) es sólo para instalaciones especiales, donde se



ha colocado el sensor abajo de la cámara de mezclado, y el propósito de la unidad es calcular los niveles exactos de uso de material con el fin de controlar una extrusora.

Deje este indicador en la opción END EMTY (*terminar ciclo con bandeja vacía*), a menos que tenga instrucciones específicas de hacer lo contrario.

\*45 Para cambiar el número de contraseña necesario para activar el modo manual, oprima (\*,4,5), seguido del número de 5 dígitos que desee fijar como nueva contraseña. El número de contraseña suministrado con la unidad es "11111". Si desea reservarse a sí mismo el uso de este modo, puede inventar su propio número de contraseña e introducirlo.

\*47 Este indicador es únicamente para los modelos de mezcladores WST (de totalizador).

Cuando se activa este indicador, en la pantalla aparece continuamente la cantidad total de material que ha pasado a través de la unidad, a partir de la última vez que se borraron los totales. Cuando está funcionando como totalizador la unidad, esta información es la más útil.

Para activar las funciones de totalización, oprima (\*,4,7).

En la pantalla aparece (TOTL ON) (*totalización activada*).

Para alternar el indicador entre totalización activada (TOTL ON) y desactivada (TOTL OFF), oprima la tecla "\*".

Para reinicializar a cero los totales:

1. Detenga el funcionamiento de la mezcladora con el interruptor de paro al final del ciclo (STOP END OF CYCLE).
2. Ponga el interruptor PAUSE (*pausa*) en la opción IMMEDIATE PAUSE (*pausa inmediata*).
3. Oprima el botón ALARM SILENCE (*detener alarmas*).

Con esto se borran los totales.

\*52 Para activar dos veces la válvula de vaciado de la bandeja de pesaje, oprima (\*,5,2). Esto se denomina "doble vaciado". Si existe el problema de colgamiento del material en la bandeja de pesaje, de esta manera el sacudimiento normal puede aflojarlo.

Para alternar entre (DBLD OFF) (*doble vaciado activado*) y (DBLD ON) (*doble vaciado desactivado*), oprima la tecla "\*".

Para salir de este nivel, oprima la tecla EXIT.

\*54 Para activar el indicador de impresión de datos después de cada ciclo completo de dosificación, oprima (\*,5,4). Cuando se tiene activado este indicador y conectada en línea una impresora, se envían a la impresora cuatro renglones de información sobre el ciclo de dosi-

ficación recién realizado. En esta información se incluye el peso de la dosificación y el porcentaje de cada componente, los números internos de régimen de flujo empleados por la computadora para determinar el tiempo de dosificación, y por último, el tiempo real de dosificación de cada componente. Esta información es excelente para rastrear la precisión de cada ciclo de dosificación y del sistema entero a lo largo de un período prolongado de tiempo. En la sección SALIDAS IMPRESAS de este manual encontrará una explicación detallada de esta impresión.

Para alternar el indicador entre activado y desactivado, oprima la tecla "\*".

Para salir de este nivel, oprima la tecla EXIT.

\*66 Para introducir un número de identificación para este mezclador gravimétrico en particular, oprima (\*,6,6). En todos los informes impresos aparecerá este número de identificación. Si tiene más de una mezcladora, esta característica le ayuda a identificar los informes. Si emplea computadora para recopilar datos, entonces cada controlador debe tener su propia dirección única. Los números válidos son del 000 al 255. No necesariamente deben ser consecutivos. Cuando tenga las unidades conectadas a una computadora, no use el número 000 para fines de identificación.

\*69 Al configurar el indicador para tratar la dosificación de material remolido como segundo material natural, oprima (\*,6,9).

Cuando está desactivado el indicador, se calcula la cantidad de material natural necesaria para llenar el espacio restante en la bandeja de pesaje después de que ha ocurrido una dosificación de material remolido. En otras palabras, cuando se dosifica una cantidad reducida de material remolido, se dosifica una cantidad adicional de material natural. Las dosificaciones de color y de aditivo se calculan como porcentaje de esta dosificación de material natural SOLAMENTE.

Cuando está activado el indicador, se calcula la cantidad de material natural necesaria para mantener la proporción adecuada entre los dos componentes, natural y remolido. Se calculan las cantidades dosificadas de color y de aditivo necesarias para agregarles a ambos componentes a las proporciones solicitadas.

No se agrega "material remolido" en el sentido normal. En lugar de ello, se trata este componente como si fuera otro material natural. Si la proporción entre ambos materiales naturales no es 50/50, coloque el componente de mayor volumen en el lado correspondiente al "material remolido". Ajuste la ruedecilla de material remolido al porcentaje al que está de la mezcla combinada el lado correspondiente al material remolido. Por ejemplo, si los materiales naturales A y B van a usarse a una proporción de mezcla de 20/80, B es el mayor, a 80 por ciento. Ponga el componente B en el lado correspondiente al material remolido y ajuste el conmutador de ruedecilla del material remolido a 80 por ciento.

NOTA: El parámetro de alarma de material remolido (RAL) se fija automáticamente a un número que fuerce la repetición de intentos y detenga el sistema cuando se agote el material. Vea PARAMETROS, RAL-00004.

Para alternar el indicador entre activado y desactivado, oprima la tecla "\*".

Oprima EXIT cuando aparezca en la pantalla el estado del indicador deseado.

\*71 y \*72

Este indicador es únicamente para usos especiales.

Para cambiar el ajuste de color, y que se interprete como porcentaje de la mezcla completa, en lugar de porcentaje del material natural, oprima (\*,7,1). Para cambiar el ajuste de aditivo de la misma manera, oprima (\*,7,2).

En la pantalla aparece (CPM -OFF) (*color como porcentaje de mezcla desactivado*) o (APM -OFF) (*aditivo como porcentaje de mezcla desactivado*). Para alternar el indicador entre (CPM -OFF) / (APM -OFF) y (CPM -ON) / (APM -ON), oprima la tecla "\*". (CPM significa *color como porcentaje de mezcla*, y APM significa *aditivo como porcentaje de mezcla*.) Se han agregado estas opciones pensando en los clientes con necesidades especiales.

Deje desactivados estos indicadores, a menos que tenga instrucciones específicas de hacer lo contrario.

#### PRECAUCION:

Cuando están puestos los indicadores, los ajustes de porcentaje de color y aditivo combinados no deben excederse del 100 por ciento. Desde el punto de vista de lo práctico, juntos no deben excederse del 20 por ciento.

\*74 Para activar un indicador que detenga el sistema y active la alarma cuando se sobrepasa el peso máximo, oprima (\*,7,4). Podría ocurrir esto si la válvula se pega estando abierta o ligeramente abierta. Normalmente el sistema se recobra automáticamente de tales incidentes, siendo el único resultado un lote mezclado incorrectamente. Active el indicador sólo si desea que el sistema se detenga y active la alarma.

Para alternar entre (MAX OK) (*peso máximo: aceptar*) y (MAX ALARM) (*peso máximo: activar alarma*), oprima la tecla "\*".

Para salir de este nivel, oprima la tecla EXIT.

\*75 Para activar un indicador que dé una alarma si el peso de la bandeja de pesaje se reduce en más de 20 gramos durante un ciclo. Esto sirve para detectar y notificar un problema con el peso de la bandeja de pesaje, por ejemplo una fuga de material por el fondo de la misma.

\*77 Para imprimir todos los parámetros internos, oprima (\*,7,7). Para ello, debe haber una impresora conectada y lista. Se imprimen cuatro columnas ya que los parámetros residen en cuatro lugares de memoria diferentes: RAM, ROM (las listas prefijadas de WSB2 y de WSB9) y EEPROM. Arriba de cada columna se imprimen los encabezamientos identificadores correspondientes.

\*78 Para cambiar el número de contraseña necesario para activar el modo de programa, oprima (\*,7,8), seguido del número de 5 dígitos que desee fijar como nueva contraseña. El número de contraseña suministrado con la unidad es "22222". Si desea reservarse a sí mismo el uso de este modo, puede inventar su propio número de contraseña e introducirlo.

Si olvida su número de contraseña, sírvase llamarnos.

\*82 Para indicar una proporción precisa del color o del aditivo, oprima (\*,8,2). Para alternar entre (P/R OFF) (*proporción precisa desactivada*), (P/R COL) (*proporción precisa, color*) y (P/R ADD) (*proporción precisa, aditivo*), oprima la tecla "\*".

Si se activa la proporción precisa, el componente natural se dosifica dividido en dos dosificaciones. La segunda parte de la dosificación de material natural ocurre después de la dosificación de color o aditivo, según sea el caso, y se calcula de tal manera que se asegure una proporción de porcentajes con la máxima exactitud para el componente seleccionado. Para esta característica se requiere una duración de ciclo levemente más larga, pero permite lograr una proporción más exacta de un componente crítico.

\*87 Para activar un indicador para trabajar en modo VOLUMETRICO, oprima (\*,8,7). Cuando está activado este indicador (modo volumétrico), se ignoran por completo las celdas de carga. No se efectúa ninguna corrección de errores ni re-calibración de régimen de flujo. La unidad funciona como alimentador volumétrico sin revisar ni corregir errores. Puesto que se ignoran las lecturas de las celdas de carga, este indicador permite trabajar incluso si llegan a dañarse las mismas. El tiempo de dosificación se basa enteramente en los parámetros WT (peso empleado para calcular el régimen de dosificación) y TI (tiempo empleado para calcular el régimen de dosificación).

Para alternar el indicador entre activado y desactivado, oprima la tecla "\*".

Al encenderse la unidad automáticamente queda desactivado este indicador.

Oprima EXIT cuando aparezca en la pantalla el estado del indicador deseado.

\*88 Para obligar la impresión de la lectura de la pantalla del frente del controlador, oprima (\*,8,8). Se imprime fecha, hora, número de máquina y datos de la pantalla.

Fecha: 11/09/93

Hora: 17:22:01

Número de máquina: 002

Lectura de la pantalla: (P 500.0)

Esto es útil para obtener una verificación impresa de la precisión de las celdas de carga para cumplir con la norma ISO-9000 y con las Normas Británicas.

El procedimiento recomendado es como sigue:

1. Ponga la unidad en modo de programa:
2. Oprima (\*88) para efectuar una impresión del peso de tara de la bandeja de pesaje.

3. Coloque una PESA CERTIFICADA en la bandeja de pesaje.
4. De nuevo oprima (\*88) para efectuar una impresión con el peso agregado.
5. La diferencia entre los dos pesos impresos debe ser igual al peso de la pesa certificada.

\*89 Para seleccionar las unidades de peso deseadas (gramos, kilogramos, libras u onzas), oprima (\*,8,9). Los sistemas distribuidos en EE.UU. se suministran con la lectura en libras ya seleccionada. El kilogramo es la unidad preferida para casi todos los países fuera de EE.UU. Las lecturas en gramos y en onzas únicamente son apropiadas para corridas muy pequeñas o demostraciones.

Para recorrer las cuatro alternativas posibles, oprima la tecla "\*".

Oprima la tecla EXIT (*salir*) una vez desplegada la unidad de peso deseada.

\*98 Para activar un indicador para desplegar en la pantalla una señal en bruto (RAW SIGNAL) en lugar de una lectura en gramos del peso, oprima (\*,9,8). Es útil tener una lectura de señal en bruto para demostrar la gran sensibilidad y exactitud de las celdas de carga. Para la lectura de la señal en bruto se omiten los cálculos de calibración. El funcionamiento de las celdas de carga puede supervisarse sin el peligro de ninguna calibración de peso incorrecta que haya podido efectuarse.

Para alternar el indicador entre activado y desactivado, oprima la tecla "\*".

Al encenderse la unidad automáticamente queda desactivado este indicador.

Oprima EXIT cuando aparezca en la pantalla el estado del indicador deseado.

Durante el funcionamiento normal, oprimiendo la tecla "CE" se despliega en pantalla la lectura de la señal en bruto por cinco segundos.

## **PARAMETROS**

Todos los controladores de los mezclador gravimétrico trabajan de conformidad con ciertos parámetros internos. Debido a que varían considerablemente, hemos establecido más de 60 parámetros modificables mediante el teclado de las unidades.

Primero se ofrece una explicación breve. En la sección siguiente se da una explicación completa.

NOTA: Los valores mostrados aquí son los valores almacenados en ROM del modelo 220. Al final de esta sección se muestra una lista de los valores iniciales para otros modelos.

Los parámetros tienen cinco dígitos, con ceros agregados al principio.

El tiempo se expresa en segundos, minutos o número de interrupciones.

(244 interrupciones = 1 segundo)

Los pesos siempre se expresan en gramos.

En los modelos 100 y 200 se usan décimas de gramo. (xxxx.x). (00010 = 1 gramo)

Los modelos de las series 400, 900 y 1800 muestran las lecturas de peso en gramos entero: (xxxxx). (00050 = 50 gramos)

Los porcentajes se expresan en décimas para los ajustes (0xxx.x), y en números enteros para otras referencias (00xxx).

### LISTA DE PARAMETROS - EXPLICACION BREVE

FLG 00000 - Para activar las teclas RECIPE (RCP) (*receta*), BATCH (BTCH) (*lote*), FAST (*rápido*) y TAG (*etiqueta*).

Ninguna de estas cuatro teclas funciona a menos que se configure este parámetro.

La tecla RECIPE (RCP) sirve para almacenar hasta 99 recetas.

La tecla BATCH (BTCH) sirve para llenar un barril o recipiente semejante.

La tecla FAST permite trabajar en modo de alta producción.

La tecla TAG sirve para agregar cierta información a los datos impresos.

RPO 00000 - Salida de pulso, cronometraje de pulsos de activación y desactivación.

NPO 00000 - (Material remolido, Material natural, Color, Aditivo).

CPO 00000 - Se configura sólo para los obturadores de corredera de micropulso.

APO 00000

MPO 00183 - Salida de pulso, para el motor de la mezcladora

RAL 00000 - Último dígito = Número de intentos repetidos antes de activarse la alarma.

NAL 00004 - 00001 a 00009 = para activar la alarma y detener el proceso.

CAL 00004 - 00011 a 00019 = para activar la alarma y continuar el proceso.

AAL 00004

Estos parámetros sirven para configurar las funciones de alarma. Cuando se agota el material, o no se dosifica completamente, estos indicadores señalan al controlador lo que debe hacer. Los valores prefijados mostrados son para la alarma del material natural, color y aditivo, pero no para el material remolido.

MIX 03010 - Tiempo de mezclado y número de impulsos del aspa mezcladora

Este parámetro sirve para cronometrar el tiempo de funcionamiento del motor de la mezcladora y para contar el número de impulsos del aspa mezcladora. El valor prefijado es 03010: 10 segundos de mezclado seguidos de un impulso del aspa mezcladora cada 1/2 minuto, 30 veces.

FCV 00006 Cronometraje de retardos de la válvula de control de flujo antes de abrirse (seg.).

Este parámetro sirve para mantener cada lote en la cámara de mezclado durante un cierto tiempo para asegurar un buen mezclado. Esto es sólo para unidades dotadas de válvula opcional de control de flujo bajo la cámara de mezclado.

DTI 00006 - Tiempo de vaciado de la bandeja de pesaje al final del ciclo (segundos).

Este parámetro sirve para fijar el tiempo máximo de apertura, o tiempo de vaciado para la bandeja de pesaje. No se requiere efectuar ningún cambio.

KDF 00010 - Variación máxima en gramos entre dos pesajes consecutivos.

WDF 00010 - Número de lecturas para aceptar una lectura. (x o x.x)

El parámetro KDF controla la sensibilidad de las lecturas de peso durante la calibración de las celdas de carga. No se requiere efectuar ningún cambio.

El parámetro WDF controla la sensibilidad de las lecturas de peso durante el funcionamiento normal. Si una vibración excesiva interfiere con las lecturas de los pesos, posiblemente sea necesario aumentar este número.

BER 00200 - Peso excedente en gramos para que se aborte la operación de dosificación.

Este parámetro sirve para controlar la sensibilidad de la rutina de vaciado de emergencia que previene el sobrellenado de la bandeja de pesaje. No se requiere efectuar ningún cambio.

CXT 00000 - Para mover hacia la izquierda el punto decimal en los valores de ajuste del color y del aditivo.

AXT 00000

Estos parámetros permiten introducir valores inferiores a 00.1 por ciento para el color y para el aditivo.

Cuando se fija el parámetro a "00010", los valores de ajuste se leen como X.XX por ciento.

Cuando se fija el parámetro a "00100", los valores de ajuste se leen como .XXX por ciento.

ROC 00000 - Estos parámetros ayudan a controlar el gasto de material remolido.

ROV 00000

RHL 00000

El parámetro ROC indica el porcentaje de material remolido que debe tratarse como material natural al calcularse las dosificaciones de color y de aditivo. Con esto se agrega color o aditivo al material remolido.

El parámetro ROV es para el reprocesamiento totalmente automático en ciclo cerrado de los sobrantes de material remolido. Este parámetro detecta cuando está produciéndose más material remolido del que se consume, y anula el ajuste actual para emplear una cantidad mayor. Esto ayuda a evitar la acumulación de material en el molino.

El parámetro RHL surte efecto sólo si se dota de sensores de nivel la unidad para detectar el nivel de material en la tolva del material remolido. Estos sensores de nivel pueden alterar el porcentaje de gasto de material remolido.

FUL 20000 - Es el peso del lote completo, determinado por el tamaño de la bandeja de pesaje.

MAX 30000 - Es el peso máximo en gramos que busca el software.

FUL es el peso fijado que se mezcla en cada ciclo. Cambie estos valores solamente para material extremadamente mullido o muy pesado.

MAX sirve para evitar el desbordamiento de la bandeja de pesaje. Se reajusta automáticamente si se cambia el parámetro FUL.

TH 01000 / TL 00500 - Son los pesos de tara mínimo y máximo aceptables para que se inicie el ciclo de mezclado (en gramos enteros o décimas).

TL - Sirve para evitar el inicio del ciclo si está fuera de lugar la bandeja de pesaje. No se requiere efectuar ningún cambio.

TH - Sirve para evitar el inicio del ciclo si está llena la bandeja de pesaje. Cambie el parámetro TH sólo si se cuelgan aglutinaciones de material en la bandeja de pesaje.

PRT 00000 - Es el intervalo en minutos entre las impresiones automáticas de totales.



Este parámetro sirve para imprimir automáticamente los totales de los materiales. Para ello, debe haber una impresora conectada y lista.

RSE 01000 - Son los límites superiores de ajuste para los conmutadores de ruedecilla (0xxx.x).

CSE 01000 - Los valores de ajuste por encima del límite se mantienen al valor de este último.

ASE 01000 - "01000" = 100%.

RLO 00050 - Es el límite inferior de ajuste para el material remolido (0xxx.x).

\_SE - Estos parámetros sirven para fijar los límites superiores de los conmutadores de ruedecilla. En el caso del color y del aditivo, un ajuste más bajo puede ayudar a la prevención del desperdicio de material costoso.

RLO - Sirve para fijar un límite bajo de 5 por ciento para el ajuste del material remolido.

DLY 00488 - Es un retardo antes del inicio del ciclo (número de interrupciones).

Este parámetro es el tiempo que debe permanecer descubierto el sensor antes de que se inicie un ciclo.

LT1 00000 - Tiempo del cargador #1 (segundos).

LT2 00000 - Tiempo del cargador #2 (segundos).

Estos son los tiempos de los cargadores. Puesto que aún no ponemos las salidas para los cargadores, deje en cero estos parámetros.

RPT 00000 - Porcentaje de cantidad fijada para reducir la dosificación en el primer intento.

NPT 00000

CPT 00000

APT 00000

Estos parámetros pueden aumentar la precisión de los dispositivos de dosificación lenta SOLAMENTE, como los alimentadores de rosa sinfín y las válvulas de micropulso.

RWT 26000	WT/TI =	es el régimen de flujo empleado para calcular el tiempo de la siguiente dosificación.
RTI 00976		
NWT 26000	WT =	es el peso empleado en el cálculo del régimen de dosificación, calculado de tal manera que WT/TI sea igual al promedio de los dos últimos regímenes de dosificación actuales.
NTI 00976		
CWT 10240		

CTI 31232	TI =	es el tiempo empleado en el cálculo del régimen de dosificación (número de interrupciones).
AWT 10240		
ATI 31232		

Estos parámetros cambian automáticamente durante el funcionamiento normal.

Son el peso y el tiempo empleados en la calibración del régimen de flujo.

RMI 00001 - Régimen de vaciado mínimo válido, en gramos/segundo (gramos enteros o décimas)

NMI 00001 - Para omitir la corrección de errores cuando está bajo el régimen de dosificación.

CMI 00001

AMI 00001

Al encenderse la unidad, siempre se fijan a 1 estos parámetros. Después de varios ciclos uniformes, se ajustan al 80 por ciento del régimen de flujo real. Sirven para prevenir fluctuaciones excesivas en los cálculos de régimen de flujo si está agotándose el material.

RNC 00050 - Error permisible en gramos dentro del cual no se efectúa ninguna corrección.

NNC 00050

CNC 00010

ANC 00010

Es el intervalo de error aceptable para cada componente, para evitar la oscilación pendular de control. Se ajustan automáticamente a lo largo de un período prolongado para satisfacer las características de flujo de cada material.

RRP 00010 - Es el error de insuficiencia en porcentaje que causa un nuevo intento.

NRP 00010

CRP 00010

ARP 00010

RRD 00500 - Es el error de insuficiencia en peso que causa un nuevo intento.

NRD 00500

CRD 00050

ARD 00050

Tanto los límites RP como RD deben satisfacerse para que el sistema avance al siguiente componente. No se efectúa ningún nuevo reintento hasta que se satisfagan las condiciones.

RLA 00020      Tiempo de retraso transcurrido antes de iniciarse realmente el vaciado.

NLA 00020      (tiempo de respuesta mecánica, en número de interrupciones)

CLA 00012

ALA 00012

Estos parámetros establecen el tiempo de retraso entre el momento en que se da la señal a un dispositivo y el momento en que realmente comienza a trabajar. Cambie estos parámetros SÓLO si cambia a equipo no estándar.

PRC 00010 - Cambio PORCENTUAL máximo permisible por ciclo en el régimen de flujo.

Este parámetro sirve para evitar oscilaciones excesivas en los regímenes de flujo. No efectúe ningún cambio.

STL 00244 - Tiempo de asentamiento de la dosificación antes de tomarse una lectura del peso.

Es el tiempo (en número de interrupciones) permitido para que se asiente el material en la bandeja de pesaje antes de tomarse una lectura del peso. Sólo debe prolongar este tiempo para retrasar el inicio del siguiente ciclo, para bajar la pila de material en la cámara de mezclado, gracias a lo cual, en algunos casos, se mejora el mezclado.

LCL 00027 - Son los límites de las celdas de carga: pendiente baja, pendiente alta, frecuencia y cero.

LCH 00039 - No cambie este parámetro, excepto para celdas de carga de diferente peso.

LCF 00079

LCZ 00583

Estos parámetros están relacionados con las características de las celdas de carga de la mezcladora. No los cambie.

SCR 00000 - Función de *solicitud especial del cliente*, debe activarse.

BCR 00000 - Para las mezcladoras equipadas de dispositivo de introducción de códigos de barras.

Todos los siguientes parámetros están relacionados solamente con el *control de extrusión*.

XTP 05050 - Control de extrusión - Punto de activación de ajuste de régimen de flujo.

A medida que se acumulan los errores de cronometraje de lotes, este número sirve para determinar el tamaño del error acumulado para obligar un ajuste.

XCV 00000 - Control de extrusión - Voltaje de control de velocidad de la extrusora.

XRC 00004 - Control de extrusión - Régimen de cambio de velocidad de la extrusora.

Estos dos parámetros controlan la salida de voltaje hacia el control de velocidad de la extrusora y su régimen de cambio.

TCV 00000 - Control de extrusión - Voltaje de control de velocidad de toma.

TRC 00004 - Control de extrusión - Régimen de cambio de velocidad de toma.

Estos dos parámetros controlan la salida de voltaje hacia el control de velocidad del halador y su régimen de cambio.

XAL 00005 - Control de extrusión - Límite de ajuste único, porcentaje.

Los ajustes de régimen únicos están limitados a este cambio porcentual.

XUL 00200 - Control de extrusión - Límite de ajuste superior, voltios.

Todo ajuste realizado más allá de este cambio de voltaje activa la alarma.

CPL - Control de rendimiento - Cuentas por unidad de longitud.

Iguala el codificador de velocidad del halador con el software.

## VALORES PREFIJADOS DE LOS PARAMETROS

### SOFTWARE DE CONTROL PARA CUATRO COMPONENTES

A continuación se muestra una lista completa de los valores prefijados de todos los parámetros como vienen en el programa original, tal como aparecen después de una operación de borrado general (CLEAR ALL) o de un cambio de modelo.

La lista del modelo 220 es la lista básica original.

En los modelos 240, 140, MB y 940 sólo aparecen los cambios en relación con la lista del modelo 220.

En los modelos 1840, 420 y 440 sólo aparecen los cambios en relación con la lista del modelo 940.

En los modelos 131 y 122 sólo aparecen los cambios en relación con la lista del modelo 140.

Base 3K						Base 10K				
Modelo:	220	240	140	131	122	MB	940	1840	420	440
FLG	00									
RPO	00									
NPO	00									
CPO	00			03030		03030				
APO	00			03030	03030	03030				
MPO	183									
RAL	00									
NAL	04									
CAL	04									
AAL	04									
MIX	3010		3015				3010	3030	3010	3010
FCV	05									
DTI	06		04				06	08	10	10
KDF	10						02	04	02	02
WDF	10						02	04	02	02
BER	1000						200			
CXT	00									
AXT	00									
ROC	00									
ROV	00									
RHL	00									
FUL	20000		10000			04000	9000	18000	4000	4000
MAX	30000		15000			06000	13500	27000	6000	6000
TH	1000						1000	1000	200	200
TL	500						500	500	100	100
PRT	00									

RSE	11000							
CSE	11000							
ASE	11000							
RLO	50							
DLY	244							
LT1	00							
LT2	00							
RPT	00							
NPT	00							
CPT	00							
APT	00							
RWT	26000	26000	18000	22400	30000	20800	20800	
RTI	976	976	976	15616	976	7808	7808	
NWT	26000	26000	18000	22400	30000	20800	20800	
NTI	976	976	976	15616	976	7808	7808	
CWT	20480	26000	1280	22400	20800	2048	20800	
CTI	31232	976	31232	15616	7808	31232	7808	
AWT	20480	26000	1280	22400	20800	2048	20800	
ATI	31232	976	31232	15616	7808	31232	7808	
RMI	01							
NMI	01							
CMI	01							
AMI	01							
RNC	10				01			
NNC	10				01			
CNC	10				01			
ANC	10				01			
RRP	10							
NRP	10							
CRP	10							
ARP	10							
RRD	500				300	100	100	
NRD	500				300	100	100	
CRD	50				100	05	100	
ARD	50				100	05	100	
RLA	20			04				
NLA	20			04				
CLA	15	20	20	04	20	20	15	
ALA	15	20	20	04	20	20	15	
PRC	10							
STL	122							
LCL	27				80	40	80	80
LCH	39				120	60	120	120
LCF	79							
LCZ	583							
SCR	00							
BCR	00							
XCV	00							
XRC	00							

TCV 00  
TCR 00  
XTP 20020  
XAL 05  
XUL 200  
CPL 00000  
END 00000

||  
||  
||  
||  
||  
||  
||

## CAMBIO DE PARAMETROS

Para cambiar UN parámetro, la secuencia de teclas es la siguiente:

Oprima:	*	En la pantalla aparece:	(PASSWORD) (contraseña)
Oprima:	22222	En la pantalla aparece:	(P x.x)
Oprima:	PARA (parámetros)	En la pantalla aparece:	(RRAxxxxx)
Oprima:	PARA (parámetros)	Oprima la tecla de nuevo para recorrer hacia delante la lista.	
Oprima:	*	para recorrer hacia atrás la lista.	
		Cuando aparezca en la pantalla el parámetro deseado, puede introducir un nuevo valor con las teclas numéricas.  Debe introducir 5 dígitos. Ponga ceros a la izquierda si es necesario.	
Oprima:	EXIT (salir)	En la pantalla aparece:	(P x.x)

En la sección TECLADO se da explicación adicional.

## ALMACENAMIENTO DE PARAMETROS EN MEMORIA EEPROM

Si los cambios efectuados van a ser permanentes, guárdelos en la memoria EEPROM.

Algunas veces, durante el funcionamiento normal, ruido eléctrico o de radiofrecuencia (RF) alteran la memoria del procesador. Para tal eventualidad posiblemente sea necesario efectuar un borrado para corregir este problema.

Con una operación de borrado sencillo se borran todos los datos de la memoria y se reemplazan por la información almacenada en la memoria EEPROM.

Por lo tanto, constituye una buena idea contar con una copia exacta del contenido de la memoria RAM en la EEPROM para tal eventualidad.



Para cambiar TODOS los parámetros, la secuencia de teclas es la siguiente:

Active el modo de programa, como se indica 2 pasos arriba:			
		En la pantalla aparece:	(P x.x)
Oprima:	*	En la pantalla aparece:	(INSTR --)
Oprima:	23	En la pantalla aparece:	(SAVING ) ( <i>guardando</i> )
Espere:	una vez habiendo terminado,	En la pantalla aparece:	(P x.x)
Oprima:	EXIT ( <i>salir</i> )	En la pantalla aparece:	( x.x)

Una vez hecho esto, en cualquier momento pueden restablecerse todos los parámetros almacenados en la memoria RAM con los datos guardados en la EEPROM, simplemente efectuando un borrado sencillo. Para efectuar un borrado sencillo, mantenga apretada la tecla "CE" mientras se enciende la unidad.

## PARTE III - SALIDAS DE IMPRESORA

### PRUEBAS ESPECIALES

Mediante el indicador \*54

Si está efectuando pruebas especiales en modo manual o de programa, si está activado el indicador de impresión (\*54), después de cada prueba se efectúa automáticamente una impresión.

Las pruebas especiales con las que se generan impresiones son la de tiempo y la de calibración.

TIEMPO (Para mayor información, vea TECLADO, MODO MANUAL, TIEMPO.)

La función de TIEMPO tiene el objeto de determinar los tiempos de retraso de diferentes dispositivos dosificadores. También permite probar la uniformidad de funcionamiento de cada dispositivo.

Los datos impresos tienen el siguiente formato:

```
-----  
TIME  NATURAL  123  274.9  
                ^dispense time (in interrupts; 244 = 1 sec.)  
                ^weight dispensed  
-----
```

*(traducción)*

```
-----  
TIEMPO  NATURAL  123  274.9  
= 1 seg)                                     ^tiempo de dosif. (núm. de interrup.; 244  
                                              ^peso dosificado  
-----
```

CALIBRACION (Para mayor información, vea TECLADO, MODO MANUAL, CALIBRACION.)

La función de calibración permite al controlador aprender rápidamente el régimen de flujo del dispositivo. Automáticamente fija los parámetros de PESO y TIEMPO que determinan el régimen de dosificación, así como el parámetro de REGIMEN MINIMO. Si desea más información, vea PARAMETROS, \_RA, \_TI, and \_MI.

Los datos impresos tienen el siguiente formato:

```

-----
CALIBRATE NATURAL      732   2079.5    15    346.5
                        ^dispense time
                          ^weight dispensed
                            ^lag time used
                              ^min rate
-----

```

*(traducción)*

```

-----
CALIBRACION NATURAL   732   2079.5    15    346.5
                        ^tiempo de dosificación
                          ^peso dosificado
                            ^tiempo de retraso aplicado
                              ^régim. dosif. mín.
-----

```

## INFORMACION SOBRE GASTO DE MATERIAL

Oprimiendo la tecla VIEW, seguida de la tecla "\*", se imprimen los totales de gasto de todos los materiales. No es necesario que esté activado el indicador de impresión (\*54). Estos totales son los acumulados desde la última vez que se efectuó una impresión y un borrado.

Puede imprimirse periódica y automáticamente esta misma información; para ello, ajuste el parámetro PRT a un número de intervalo de tiempo. (Vea PARAMETROS, PRT)

Los datos impresos tienen el siguiente formato:

```

-----
          DATE      TIME      TOTALS:  GRAND   PCT CURRENT   PCT
CURRENT  11/01/90  18:26:45  CYCLES      83         1
LAST PRINTED 11/01/90  18:19:59  REGRIND     6.2        .4    0.0    0
LAST CLEARED 10/30/90  20:02:36  NATURAL    1485.4     19.0
          COLOR     15.3    1.01    0.2    1.0
WEIGH SCALE ID# 120          ADDITIVE    0.0    .00    0.0    .00
TOTALS ARE IN POUNDS          TOTAL     1506         19
POUNDS PER HOUR 286.2
-----

```

*(traducción)*

```

-----
          FECHA     HORA      TOTALES:  GRAN   PCT ACTUAL   PCT
ACTUAL  11/01/90  18:26:45  CICLOS      83         1
ULT. IMPR. 11/01/90  18:19:59  REMOLIDO    6.2        .4    0.0    0
ULT. BORR. 10/30/90  20:02:36  NATURAL    1485.4     19.0
          COLOR     15.3    1.01    0.2    1.0
# ID BASCULA: 120          ADITIVO    0.0    .00    0.0    .00
LOS TOTALES ESTAN EN LIBRAS          TOTAL     1506         19
LIBRAS POR HORA: 286.2
-----

```

Los totales pueden aparecer en libras o kilos, según las unidades de peso seleccionadas mediante la función \*89 en el modo de programa.

La cantidad LIBRAS POR HORA está basada en la producción total de material a partir de la última impresión de totales.

El GRAN total es el total acumulado desde el último borrado de datos con la rutina \*00, u oprimiendo 00 inmediatamente después de ejecutar esta rutina de impresión.

Los totales ACTUALES son los totales acumulados desde la última impresión efectuada.

## PARTE IV - CORRECCION DE FALLAS

### QUÉ HACER?

Si está leyendo esta sección, obviamente está teniendo problemas. Para localizar y corregir el problema, le sugerimos tomar los siguientes pasos:

1. Comience por leer la sección NOTAS SOBRE LAS CONEXIONES. Incluso si trabajó bien durante algún tiempo el sistema, pueden causar nuevos problemas nuevas conexiones o un mayor ruido eléctrico en la planta.
2. Después siga el procedimiento de INSPECCION descrito al principio de este manual. Si no está trabajando bien algo, lea la sección de diagnóstico que le sigue.
3. Lea la sección SECUENCIA NORMAL DE FUNCIONAMIENTO para asegurarse de que comprende lo que debe hacer. Si aún no está seguro de comprender el funcionamiento de la lógica del software, sírvase llamarnos.
4. Lea la lista de PROBLEMAS TIPICOS incluida después de esta lista.
5. Para problemas difíciles, podemos proporcionarle ayuda más eficaz si nos envía una copia impresa de la tabla de parámetros (TECLADO, \*77) y una impresión ciclo por ciclo (TECLADO, \*54). (Vea la sección SALIDAS IMPRESAS)

Para imprimir la tabla de parámetros:

Oprima:	*	En la pantalla aparece:	(PASSWORD) (contraseña)
Oprima:	22222	En la pantalla aparece:	(P x)
Oprima:	*77	En la pantalla aparece:	(INSTR 77)
		En seguida se imprime la tabla de parámetros.	

Para imprimir la información del ciclo mientras está trabajando la unidad:

Oprima:	*	En la pantalla aparece:	(PASSWORD) (contraseña)
Oprima:	22222	En la pantalla aparece:	(P x)
Oprima:	*54	En la pantalla aparece:	(PRNT OFF) (impresión desactivada)

Oprima:	*	En la pantalla aparece:	(PRNT ON ) ( <i>impresión activada</i> )
Oprima:	EXIT ( <i>salir</i> )	dos veces.	

6. Si previamente guardó una copia correcta de la tabla de parámetros aplicando la función \*23, entonces efectúe una operación de borrado sencillo; para ello, oprima la tecla "CE" mientras enciende la unidad.
7. Como último recurso, efectúe un borrado general (vea la sección BORRADO GENERAL).

## **AUMENTO DE PRODUCCION**

Si la mezcladora es del tamaño adecuado para los requisitos del proceso, debe alcanzar un nivel de producción satisfactorio.

Si por alguna razón la mezcladora no está produciendo lo suficiente, a continuación se presentan unas cuantas formas de aumentar la producción de la misma.

1. Si la mezcladora está equipada con obturador de corredera para control de flujo bajo la unidad, se reduce la producción de ésta hasta en un 25 por ciento. Para contrarrestar este efecto, active el indicador END FULL (*terminar ciclo con bandeja llena*) mediante la función \*44 descrita previamente. En modo END FULL (*terminar ciclo con bandeja llena*), se inicia el mezclado incluso si el sensor aún está cubierto de material debido al funcionamiento de la válvula de control de flujo.
2. Si el proceso consume un gran lote de material a la vez (por ejemplo durante la inyección y el retorno de la rosca sinfin), y no es adecuada la reserva de material, es posible que se "agote" éste durante unos cuantos segundos mientras hace un nuevo lote el mezclador gravimétrico. La función \*44 (END FULL - *terminar ciclo con bandeja llena*) corrige este problema. Aquí, cuando se descubre el sensor, está disponible de inmediato un lote completo para ayudar a llenar la cámara de mezclado, con lo cual se suministra al proceso una reserva más grande.
3. Aumente el valor del parámetro FUL. Con esto se fija el tamaño del lote. Cuanto más grande es el lote mayor es la producción. Según sea la densidad del volumen de material, es posible que pueda aumentarse el tamaño del lote de un 20 un 40 por ciento.
4. Reduzca el valor del parámetro DTI. Es el número de segundos que se abre la bandeja de pesaje para vaciar cada lote. Cuanto más corto es el tiempo del parámetro DTI, más corto es la duración total del ciclo y por lo tanto mayor la producción.
5. Active la función de ciclo rápido con la tecla "FAST". De esta manera se activa una dosificación "cronometrada" volumétrica rápida hasta 4 veces después de cada dosificación gravimétrica (por peso) normal.
6. No confunda "reserva" con "producción". Si el mezclador tiene un problema temporal, debido al cual se agota el material del proceso antes de que haya tiempo de remediar el problema, significa que no es adecuada la "reserva". Instale una tolva de reserva o una alarma de nivel de material en cada tolva para evitar este tipo de problema.

## **PROBLEMAS TIPICOS**

Esta lista de problemas se recopiló en base a las llamadas telefónicas recibidas de los usuarios de mezcladoras de báscula.

La pantalla no indica cantidades próximas a cero cuando se enciende la unidad, con la bandeja de pesaje vacía (+/- 10 gramos).

- \* No están conectadas las celdas de carga.
- \* La bandeja de pesaje no está descansando completa y libremente sobre la plataforma, o ésta no está correctamente asentada en los tornillos que salen de las cajas de las celdas de carga.
- \* El controlador no se calibró nunca para estas celdas de carga, o acaba de efectuarse un borrado general. En este caso, con toda probabilidad la pantalla indicará una lectura de 400 gramos. Vea CALIBRACION DE LAS CELDAS DE CARGA.
- \* Están dañadas las celdas de carga. Vea REVISION DE LAS CELDAS DE CARGA

El controlador se "re-inicializa" por sí solo sin ninguna razón. Esto indica la presencia de ruido eléctrico o sobrecargas de voltaje que perturban al procesador.

- \* Vea la sección NOTAS SOBRE LAS CONEXIONES, ARMADO.

La alarma está destellando y la pantalla muestra un peso por encima de 100 gramos o por debajo de -50 gramos. Si la lectura está por encima de 100 gramos, significa que la válvula de vaciado de la bandeja de pesaje se mantiene abriéndose y cerrándose cada 6 o 7 segundos. \* Hay material que no se descarga en la bandeja de pesaje.

- \* Posiblemente esté pegada la aleta de vaciado.
- \* Están colgadas u obstruidas las celdas de carga.
- \* No están calibradas las celdas de carga.
- \* Una mala conexión a tierra está causando lecturas incorrectas en las celdas de carga.

No se efectúa la primera dosificación. Después de unos pocos segundos comienza a destellar la alarma. En la pantalla aparece (N x.x), destellando.

- \* No está conectado el suministro de aire o está muy bajo el ajuste de la presión.
- \* No está conectado correctamente el solenoide de material natural.
- \* Está fundido el fusible de 1/2 amp de la parte frontal del tablero.



- \* Está atascado el cilindro de aire del material natural. Es posible que esté doblada la montura.

La válvula de dosificación de material natural continúa vaciando repetidamente material, incluso cuando se ha llenado hasta el desbordamiento la bandeja de pesaje. La lectura de peso en la pantalla aún está por debajo de 2000.0 gramos.

- \* No tiene libertad de movimiento la bandeja de pesaje.
- \* Están atoradas las celdas de carga.
- \* Están dañadas las celdas de carga. Vea REVISION DE LAS CELDAS DE CARGA

El sistema funciona, pero siempre necesita varios intentos para completar una dosificación y parece que nunca "aprende" el régimen de dosificación correcto.

- \* Se fijó muy arriba el parámetro de régimen mínimo. Para corregir esto, apague y vuelva a encender la unidad. El software recalcula este parámetro dentro de los primeros 10 o 20 ciclos.

Los conmutadores de ruedecilla no parecen controlar la salida de material. Están encendidos todo el tiempo uno o más diodos luminiscentes (3 en la parte inferior derecha).

- \* Alguien ha bloqueado un ajuste con el teclado. Vea TECLADO, MODO DE PROGRAMA, AJUSTES.
- \* El parámetro \_SE está limitando los ajustes fijados con los conmutadores de ruedecilla. Vea TECLADO, MODO DE PROGRAMA y PARAMETROS, \_SE.

Ocasionalmente el sistema se pega en la repetición de intentos de suministro de un componente, pero la duración de cada intento es tan corta que no se dosifica nada de material.

- \* Se fijó en un tiempo demasiado corto el parámetro de tiempo de retraso. Vea TECLADO, TIEMPO y PARAMETROS, \_LA.
- \* Está pegándose la válvula dosificadora, por lo cual se retrasa ligeramente para abrirse. El período es demasiado corto para que pueda empezar a moverse la válvula.

El sistema trabajaba bien, pero ahora lo hace en forma errática.

- \* La presencia de electricidad estática o una sobrecarga de voltaje han alterado la memoria RAM. Efectúe un borrado sencillo o uno general. Vea BORRADO SENCILLO Y RE-ARRANQUE o BORRADO GENERAL Y RE-ARRANQUE. Después de un borrado general siempre es necesario efectuar una calibración de las celdas de carga.

La pantalla indica una lectura de 3100.0 incluso con la bandeja de pesaje vacía. Éste es el límite superior de la lectura de las celdas de carga.

- \* No están conectadas las celdas de carga y los circuitos se han corrido hasta el límite superior.

- \* Se han sobrecargado más allá de su límite las celdas de carga y han quedado desviadas permanentemente.

Las dosificaciones provenientes de uno de los obturadores de corredera no son tan uniformes como debieran ser.

- \* Está pegándose levemente el obturador de corredera. Con la tolva vacía, mueva manualmente la corredera para ver si se mueve libremente. Empuje en ambos sentidos el cilindro de aire para ajustarlo y lograr una alineación correcta.
- \* No está fluyendo muy bien el material. Es posible que se necesite un adaptador de ruptor de puente.

No se mantienen estables las lecturas de peso de las celdas de carga. Varían hasta 100 gramos en el transcurso de un segundo.

- \* Hay un problema de electricidad estática o inadecuada conexión a tierra. Vea NOTAS SOBRE LAS CONEXIONES
- \* Si las lecturas varían levemente en una dirección, debido a lo cual se requieren calibraciones frecuentes, con toda probabilidad hay un componente defectuoso en la placa de circuitos. Llámenos.
- \* Si no permanecen estables en la pantalla los pesos de tara, es posible que algo esté estorbando el libre movimiento de las celdas de carga.

La válvula de vaciado de la bandeja de pesaje no permanece abierta el tiempo suficiente para que esta se vacíe completamente.

- \* La válvula de control de flujo de aire está ajustada muy hacia dentro y la válvula se abre demasiado lentamente. Debe ajustarse la válvula para aminorar la velocidad de cierre justamente lo suficiente para evitar un golpeteo excesivo.
- \* No se ajustó el parámetro DTI para producir un período suficiente de vaciado. Este parámetro controla el tiempo de vaciado (DTI). Los tiempos recomendados son: 2000 gramos = 6 seg; 4000 gramos = 10 seg; 9000 gramos = 4 seg. Los valores del parámetro son en segundos. Si desea más información, vea la sección PARÁMETROS.

El motor del mezclador trabaja cuando el interruptor correspondiente está en la posición de encendido (ON), pero no en la posición de funcionamiento cronometrado (TIMED).

- \* Está fundido el fusible del tablero de relevadores. En la sección de mantenimiento del equipo se ofrecen instrucciones sobre el cambio de fusibles.

## ***RUTINA DE BORRADO SENCILLO***

Una rutina de borrado sencillo sirve para borrar de la memoria todos los datos, indicadores y demás información actual. Puesto que la memoria tiene batería de seguridad, apagando la unidad no se borran todos los campos. Intencionalmente se deja una gran cantidad de información para futuro uso. Con una operación de borrado sencillo se borran todos los datos de la memoria y se reemplazan por la información almacenada en la memoria EEPROM. Son los mismos datos que existían previamente cuando intencionalmente haya guardado datos nuevos. Se borran todos los valores actuales de calibración de régimen que ha "aprendido" la unidad.

Para efectuar un borrado sencillo, mantenga apretada la tecla "CE" mientras se enciende la unidad, y luego suéltela. Cuando se efectúa correctamente esto, en la pantalla aparece el mensaje ( CLEAR ).

Con el borrado sencillo no se borra la información de la EEPROM, sino que se carga la información de esta memoria en la memoria RAM. No se pierden los valores de calibración de peso de las celdas de carga.

(Para cargar en la memoria EEPROM la información correcta de la memoria RAM, vea TECLADO, \*23)

## **BORRADO GENERAL – RE-ARRANQUE**

Es igual que el borrado sencillo, descrito arriba, pero también se borra la información almacenada en la memoria EEPROM.

Solamente existen dos casos en los que es deseable efectuar un borrado general.

1. Cuando se instala un nuevo microprocesador de programa.

Con frecuencia, los nuevos microprocesadores contienen tablas de parámetros diferentes.

Es posible que la información contenida en la memoria no corresponda a la del nuevo programa. Esto se corrige con un borrado general y re-arranque.

2. Cuando ha fallado todo intento de corregir un problema.

Con un borrado general y re-arranque algunas veces se corrigen problemas imposibles de corregir con una rutina de borrado sencillo.

Las teclas que se oprimen al encenderse la unidad son VIEW (*ver*), BTCH (*lote*) y EXIT (*salir*) (hileras superior, izquierda, centro y derecha). Mantenga apretadas las tres teclas mientras enciende la unidad, y luego suéltelas. Cuando se efectúa correctamente esto, en la pantalla aparece el mensaje (CLEARALL).

Se pierde la calibración de las celdas de carga. Es necesario seguir el procedimiento de calibración de celdas de carga indicado en este manual.

Puesto que se pierde la información de la tabla de parámetros, es conveniente volver a introducir los valores de los parámetros previamente modificados. Vea la sección LISTA DE PARAMETROS - EXPLICACION BREVE, para verificar rápidamente cuáles pudieron haberse modificado.

Asegúrese de que al encenderse, la unidad despliegue en la pantalla el número de modelo correcto. De lo contrario, vea la sección, SELECCIÓN DEL MODELO CORRECTO.

## **PARTE V - MANTENIMIENTO DEL EQUIPO**

### ***AJUSTE DEL EQUIPO***

#### **PRESION DE AIRE**

Para mayor precisión, ajuste la presión de aire a 80 psi (lb/pulg<sup>2</sup>). No obstante, también funcionan bien presiones más bajas. Si fluctúa la presión de aire de la planta, ajuste el regulador al extremo inferior de manera que las válvulas dosificadoras siempre mantengan una presión uniforme. NO se recomienda utilizar aire lubricado. Las micromezcladoras deben ajustarse a 40 psi (2.7 bar). Las válvulas verticales empleadas en las tolvas desmontables de los micromezcladores y en los mezcladores de las series 100 y 200 son más precisas en el ajuste inferior de 40 psi.

#### **SENSOR DE NIVEL**

Posición del sensor:

En los modelos de las series 200 y 400, el sensor debe sobresalir hacia dentro de la cámara de mezclado 1/4 de pulgada aproximadamente más allá de la superficie interior de la placa de montaje inoxidable. Si no sobresale lo suficiente, estará detectando la placa de montaje misma y no al material. Si sobresale demasiado, estará detectando al aspa mezcladora. Ajuste la posición si es necesario.

Ajuste de la sensibilidad del sensor:

1. El sensor tiene un ajuste en la parte posterior. Se requiere un destornillador pequeño delgado. Algunos sensores tienen una cubierta de plástico negro, la cual debe retirarse para poder tener acceso al tornillo de ajuste.
2. Llene la cámara de mezclado hasta que el sensor esté cubierto 3/4.
3. Gire hacia la izquierda el tornillo hasta que se apague el diodo luminiscente.
4. Después gírelo hacia la derecha hasta que se encienda el diodo luminiscente.
5. Vacíe la cámara de mezclado y asegúrese de que permanezca apagado el diodo del sensor cuando el aspa mezcladora pase cerca del mismo.
6. Si corresponde, vuelva a colocar la cubierta de plástico.

NOTA: En los sensores de 18 mm, está invertida la lógica de los diodos luminiscentes; se encienden al descubrirse aquéllos.

#### **VALVULA DE VACIADO DE LA BANDEJA DE PESAJE (CIERRE SUAVE)**

La válvula de vaciado de la bandeja de pesaje debe ajustarse de tal manera que cierre con suavidad. Hay instalada una válvula de aguja para control de flujo de aire cerca del desconector rápido para limitar el flujo de aire suministrado al cilindro de aire de la bandeja de pesaje. Efectúe los ajustes necesarios para lograr un cierre suave.

#### VALVULAS DE COMPUERTA

Las válvulas de compuerta deben poder cerrar con total libertad. Si parecen atorarse levemente en la posición de extensión total (de cierre), puede deberse a un doblamiento de la montura del cilindro. Si se levanta el mezclador tomándolo por los cilindros de aire, o si se utilizan de apoyo, se causa este problema. Esto puede corregirse empujando el cilindro en uno u otro sentido, según se requiera, para enderezar la montura.

Si se procesan gránulos muy duros (resina rellena de vidrio y policarbonato), es posible que ocasionalmente se queden pegadas en posición cerrada las válvulas dosificadoras. Suministramos separadores para limitar la carrera de los cilindros de aire. De esta manera se impide que la corredera vaya más allá de la posición de cierre y se evita el atoramiento de la misma. Llámennos si necesita más información.

#### FUSIBLES INTERNOS DEL MOTOR DEL MEZCLADOR Y DEL ALIMENTADOR DE ROSCA SINFIN

Las salidas del motor del mezclador de los alimentadores de rosca sinfín están controladas por relés internos. Hay un fusible de vidrio de 5 amp situado a la derecha de cada relevador. También hay un fusible de reserva situado en la placa.

## **PROBLEMAS EN EL MEZCLADO**

Aquellos clientes que experimenten problemas en el mezclado tienen varias alternativas a su disposición.

1. Disminuya el tamaño del lote; para ello, reduzca el valor del parámetro FUL. De esta manera se logran dos cosas. Primero, se dosifican en menores y más frecuentes lotes los componentes, gracias a lo cual se depositan más y menores capas de material en la cámara de mezclado. En segundo lugar, se baja el nivel de material en la cámara de mezclado inmediatamente después de cada dosificación. Para lograr un mezclado correcto, es vital que las aspas mezcladoras sobrepasen la superficie superior del material contenido en la cámara de mezclado durante su funcionamiento. La dosificación de un lote grande puede llegar a cubrir completamente las aspas, especialmente cuando el procesador no está trabajando a toda la capacidad de la mezcladora. Con lotes de tamaño más reducido, al mismo tiempo que se reduce la producción, se ayuda a impedir el cubrimiento de las aspas mezcladoras durante el funcionamiento.
2. Asegúrese de que el sensor de nivel esté montado en su posición más baja, y aumente la sensibilidad del mismo tanto cuanto sea posible. Ambas medidas sirven para evitar dosificar un lote tan pronto como vayan a cubrirse las aspas mezcladoras.
3. En las unidades sin válvulas de control de flujo (FCA), aumente el parámetro DLY a un valor tan alto como el 50 por ciento del tiempo entre ciclos. El parámetro DLY es el tiempo de retardo (en número de interrupciones), desde el descubrimiento del sensor hasta el inicio del lote. Aumentando el valor del parámetro DLY se permite que se vacíe la cámara de mezclado un poco antes de que caiga el siguiente lote. El valor máximo posible del parámetro DLY es 29999 (interrupciones), o sea 122 segundos.
4. Puede incrementarse el tiempo de mezclado al final de cada lote cambiando los dos últimos dígitos del parámetro MIX. Si es muy alta la producción, podría convenir mantener trabajando continuamente el mezclador. No obstante, aumentando el tiempo de mezclado algunas veces causa una separación después del mezclado inicial. Una diferencia en la densidad del granel de los materiales, y la electricidad estática, pueden agravar este peligro de separación por un mezclado excesivo.
5. Si se monta la mezcladora en una base sobre una tolva de reserva, debe haber una válvula automática de control de flujo (FCA), conectada a la parte inferior de la mezcladora. Esta válvula debe conectarse de tal manera que cierre cuando se descubra de material el sensor de nivel. Cuando se cubre el sensor, se abre la válvula para soltar material. El propósito de esta válvula es asegurar un buen mezclado. El parámetro FCV sirve para retardar hasta 6 segundos la apertura de esta válvula. Puede aumentarse este tiempo de retardo si se requiere un mezclado adicional antes de vaciarse el material.
6. Con el modelo WSB-940 asegúrese de que tenga instalados dos deflectores la bandeja de pesaje. Éstos sirven para asegurar la horizontalidad de las capas de material (y no unas capas al lado de otras) antes de soltarlas en la cámara de mezclado.
7. La densidad del granel de los materiales y las diferencias en la forma de los gránulos, especialmente los gránulos vírgenes lisos mezclados con gránulos de color cúbicos de mayor densidad, pueden hacer que se separen al depositarse en una pila con pendiente, como sucede en una

tolva, barril o bandeja de reserva. Los gránulos redondos livianos fluyen como agua hacia los bordes, mientras que los gránulos de color cúbicos, más pesados, permanecen inmóviles. Esto es difícil de corregir. Es mejor no soltar estos tipos de mezclas en recipientes grandes.

8. En los conductos de vacío también pueden llegar a separarse materiales de diferente densidad de granel. Mantenga el aire a alta velocidad para reducir al mínimo este problema.
9. Con los modelos WSB-MB, con las unidades de las serie 100 y algunas de la serie 200, use una unidad de impulsión por aire para las aspas mezcladoras en lugar de motor eléctrico.

Las unidades de impulsión por aire ofrecen las siguientes ventajas:

- a) Mejor mezclado debido al movimiento en una y otra dirección de las aspas.
- b) No hay retroalimentación debida a la fuerza electromagnética (EMF) hacia el procesador que cause el consumo eléctrico del motor, por lo cual hay menos problemas en el procesador.
- c) Hay menos componentes electrónicos en la placa, que son vulnerables a las fallas debido a sobrevoltajes en la planta, tormentas eléctricas y apagones; estos componentes representan un porcentaje de fallas a lo largo de la vida de útil de la mezcladora.
- d) Mayor seguridad para el personal de la planta debido al par motor más controlado y limitado de la unidad de impulsión por aire, en comparación con el motor eléctrico. Un motor eléctrico del tamaño adecuado puede producir 10 veces más par motor, tanto de diseño como de operación, si se atora. A pesar de los interruptores de interbloqueo de seguridad, esto representa un posible peligro a la seguridad.

Si está teniendo problemas en el mezclado con las unidades de impulsión por aire, asegúrese de que las aspas giran 270 grados completos (3/4 de vuelta) en cada pasada. Si no es así, pruebe lo siguiente:

- a) Aumente la presión de aire. Si la presión del manómetro se reduce en más de 5 libras durante el funcionamiento de las aspas, significa que está demasiado reducido el suministro de aire.
- b) Baje la pila contenida en la cámara de mezclado para reducir el par motor necesario para las aspas mezcladoras. Esto se explica arriba.
- c) Aumente el parámetro MPO de 122 interrupciones (1/2 seg) a 183 (3/4 seg) o a 244 (1 segundo completo). Esto da más tiempo para que ocurra una pasada completa de las aspas mezcladoras. También podría convenir aumentar el tiempo de mezclado, de 10 segundos a 15 o 20, de manera que, a pesar de tenerse una velocidad menor en las aspas de mezclado, tenga la misma cantidad de movimiento.



## **RE-CALIBRACION DE LAS CELDAS DE CARGA**

Esta unidad se calibró en la fábrica específicamente para las celdas de carga con que se suministró. Si va a efectuar una re-calibración, observe lo siguiente:

No puede efectuarse la calibración sin activar primero el indicador de calibración (CAL ON). La secuencia indicada de teclas es la siguiente:

Asegúrese de que la clavija de la celda de carga esté enchufada en el lado del controlador.

Asegúrese de que la bandeja de pesaje cuelgue libremente de las celdas de carga.

Asegúrese de que el conducto de aire conectado a la válvula de vaciado esté conectado de la manera que lo estaría durante el funcionamiento normal. (Si el conducto de aire está desconectado, se agrega peso.)

No es necesario suministrar aire a presión al conducto.

Asegúrese de que nada esté tocando la bandeja de pesaje ni el conducto de aire.

Asegúrese de que esté vacía la bandeja al calibrar el peso cero de las celdas de carga; primero debe efectuarse la calibración de peso cero (tecla ZERO WT) y luego la de peso nominal (tecla FULL WT). Puesto que con todo cambio efectuado en la calibración del peso cero también se desplaza el peso nominal en la misma cantidad, es posible que no sea necesario ir más allá de lo primero.

Al efectuar el ajuste de peso nominal de las celdas de carga, asegúrese de que sabe el peso exacto (en gramos) que está colocando en la bandeja de pesaje. Coloque este peso en la bandeja y luego oprima la tecla FULL WT (*peso nominal*). En seguida aparecen cinco guiones (FUL-----).

Introduzca el peso exacto (en gramos) que acaba de colocar en la bandeja. El peso debe ser lo más próximo posible al peso nominal del sistema (400, 1000, 2000, 4000, 9000 o 18000 gramos).

Una vez hecho lo anterior, no hay necesidad de desactivar el indicador de calibración. La siguiente vez que se enciende la unidad se desactiva automáticamente este indicador.

La secuencia de teclas es la siguiente:

Oprima:	*	En la pantalla aparece:	(PASSWORD) ( <i>contraseña</i> )
Oprima:	22222	En la pantalla aparece:	(P x.x)
Oprima:	*99	En la pantalla aparece:	(CAL OFF) ( <i>calibración desactivada</i> )
Oprima:	*	En la pantalla aparece:	(CAL ON ) ( <i>calibración activada</i> )

Oprima:	EXIT ( <i>salir</i> )	En la pantalla aparece:	(P x.x)
Oprima:	ZERO ( <i>cero</i> )	En la pantalla aparece:	(--WAIT--) ( <i>espere</i> )
		seguido de:	(P 0.0)
Coloque el peso adecuado para su modelo en particular en la bandeja de pesaje.			
Oprima:	FULL ( <i>peso nominal</i> )	En la pantalla aparece:	(FUL-----) ( <i>peso nominal</i> )
Oprima:	2000	En la pantalla aparece:	(--WAIT--) ( <i>espere</i> )
		seguido de:	(P 2000.0)
		Si el peso que colocó no es de 2000 gramos, introduzca el peso exacto del mismo.	
Oprima:	EXIT ( <i>salir</i> )	En la pantalla aparece:	( 2000.0)
Retire el peso que colocó:		En la pantalla aparece:	( x.x)
La lectura de peso mostrada en la pantalla puede tener una diferencia de unos pocos gramos con respecto al peso real.			

Después de efectuar una calibración del peso nominal de las celdas de carga, si aparece el mensaje (BAD CELL) (*celda de carga en mal estado*) en la pantalla, significa que el peso colocado no corresponde al dato de peso que introdujo, no tiene libertad de movimiento la bandeja o están en mal estado las celdas de carga.

## ***Diagramas de conexiones y suplementos***

*This page to be replaced with the WIRING DIAGRAM pages*

## **GARANTIA**

MAGUIRE PRODUCTS ofrece la garantía más completa en el ramo de equipo auxiliar para plásticos. Garantizamos que cada mezclador gravimétrico fabricado por nosotros está libre de defectos de materiales y mano de obra en condiciones normales de uso y servicio, con exclusión de los artículos mencionados abajo como "artículos excluidos"; nuestra obligación según esta garantía se limita a corregir en la fábrica cualquier mezclador gravimétrico que se nos devuelva intacto dentro de un plazo máximo de CINCO (5) años a partir de la fecha de entrega al comprador original, con flete pagado, y la cual, a nuestro juicio y satisfacción, encontremos defectuosa; esta garantía se emite expresamente en lugar de cualquier otra garantía, expresa o implícita, y de cualquier otra obligación o responsabilidad de nuestra parte; MAGUIRE PRODUCTS no asume ninguna responsabilidad ni autoriza a ninguna otra persona asumir a nombre de dicha compañía ninguna responsabilidad en relación con la venta de las mezcladoras de báscula fabricadas por nosotros.

Esta garantía no se aplica a ningún mezclador gravimétrico que haya sido reparado o alterado fuera de la fábrica de MAGUIRE PRODUCTS, a menos que tal reparación o alteración no haya sido responsable, a nuestro juicio y satisfacción, de la falla, ni se aplica a ninguna unidad que haya sido sujeta a uso indebido, negligencia o accidentes, conexiones incorrectas hechas por otros, o instalación o uso sin seguir las instrucciones suministradas por MAGUIRE PRODUCTS.

Nuestra responsabilidad según esta garantía cubre solamente el equipo devuelto a la fábrica situada en Media, Pennsylvania, flete pagado.

Sírvase tener en cuenta que nos esforzamos al máximo para satisfacer a nuestros clientes de la manera más expedita posible a nuestro juicio con el fin de solucionar cualquier problema que pueda haber en relación con nuestros productos.

### **ARTICULOS EXCLUIDOS**

Están cubiertas las celdas de carga de nuestras mezcladoras de báscula, siempre y cuando no hayan resultado dañadas por un manejo inadecuado. En las unidades de la serie 200 y más pequeñas se emplean celdas de carga con una carga máxima nominal de 3 kg (6.6 lb). En las unidades de la serie 400 y más grandes se emplean celdas de carga con una carga máxima nominal de 10 kg (22 lb). No les aplique presión manual. No las desmonte de sus cajas de montaje. No las deje caer. No deje caer el armazón en el que están montadas. Si cae el armazón desde una altura de 60 cm (2 pies), con toda probabilidad se dañan las celdas de carga.

### **DECLARACION DE RESPONSABILIDAD LIMITADA:**

Las condiciones de procesamiento y los materiales varían extensamente de un cliente a otro, y de un producto a otro. Le suplicamos tener presente nuestra imposibilidad de prever todas las posibles condiciones y requisitos de procesamiento, o de garantizar que nuestro equipo se desempeñará de forma adecuada en todas las circunstancias. Usted, el cliente, debe observar y verificar el nivel de desempeño del equipo en la planta, como parte de su proceso de manufactura en general. Debe verificar a su satisfacción que ese nivel de desempeño satisface sus requisitos. No podemos responsabilizarnos de ninguna pérdida debida al mezclado inadecuado de un producto, incluso si tal cir-

cunstancia se debe a un funcionamiento o diseño deficiente del equipo con respecto a los requisitos del proceso del cliente, ni por ninguna pérdida derivada de un mezclado inadecuado por nuestro equipo según los requisitos del cliente.

Solamente nos responsabilizaremos de corregir, reparar, reemplazar o aceptar la devolución del equipo a cambio de un reembolso completo si inadvertidamente hemos representado de forma incorrecta nuestro equipo para el uso requerido por el cliente.