

Los microprocesadores de la serie Ramsey Micro-Tech 3000 dan un nuevo enfoque a la instrumentación en básculas, ofreciendo mayor flexibilidad y una más alta capacidad de continua actualización. Cada modelo está diseñado según su aplicación específica de pesaje y como todos ellos utilizan una base común, el usuario sólo tiene que estar familiarizado con un único modo de programación.

## Series Ramsey Micro-Tech 3000

Instrumentos electrónicos para pesaje dinámico



La serie de instrumentos Micro-Tech se adaptan al seguimiento de la producción, el consumo y al control en diversas industrias, tales como la minería, cemento, carbón, cerámica, alimentación, química, entre otras, pudiendo ser aplicados en:

- Básculas de cintas transportadoras
- Dosificadores de cinta
- Dosificadores por pérdidas de peso
- Medidores de caudal por impacto
- Otros sistemas de pesaje dinámicos basados en células de carga



### Funciones comunes en todos los modelos

- Bilingüe (Inglés/Segundo idioma). El segundo idioma puede ser español, francés, alemán, holandés o italiano. El chino (mandarín) se encuentra sólo disponible en ciertas versiones.
- Conversión automática de datos entre unidades de medición métrica e inglesa.
- Convertidor de AC/CC de 24 bits (más de 16.000.000 intervalos)
- Detección de tarjeta opcional plug and play
- Pruebas de auditoria
- Autodiagnosic con mensajes alfanuméricos de alarma
- Montaje sobre panel y en campo
- Opción de detector de marcas para evitar errores de peso debidos a empalmes las cintas
- Opción de compensación de humedad (con sensor opcional)
- Opción de compensación de inclinación (con sensor opcional)
- Reloj-calendario con batería para el control e impresión de fecha y hora

**Modelo 3101; Integrador de básculas en cinta**

El modelo 3101 de integrador de básculas de cinta proporciona una precisa medición de la cantidad total del material transportado por una cinta. Para ello, el MT3101 mide e indica la carga y velocidad de la cinta; también indica la velocidad de flujo. El modelo 3101 dispone de tres ranuras internas para ampliación con tarjetas opcionales. Las entradas digitales pueden programarse para RUN (ejecutar), puesta a cero automática, impresión, reajuste de alarmas y comenzar o parar el seguimiento. Las salidas digitales pueden ser programadas para alarma acumulativa, bajo nivel/velocidad/carga y totalizador de pulsos a distancia. Las tarjetas opcionales pueden añadirse para proporcionar una entrada analógica de 4-20 mA/0-20 mA y señales de salida. También existen varias opciones de comunicación.

**Modelo 3201; Integrador homologado de básculas en cinta**

El modelo 3201 es similar al modelo 3101, pero está homologado y adaptado para cumplir las normativas HB44 y OIML. Esta versión utiliza una placa extra de A/D para lograr mayor precisión y dos ranuras internas para ampliación con tarjetas opcionales.

**Modelo 3104; Controlador del dosificadores por pérdidas de peso**

El modelo 3104 de controlador de alimentador por pérdida de peso ofrece una precisa medición y controla la velocidad de flujo de los materiales extraídos de recipientes de almacenamiento y tolvas pesados estáticamente. Integrando en tiempo real la pérdida de peso del recipiente o tolva, el MT3104 proporciona una precisa medición de la cantidad total del material extraído por el sistema e indica el caudal. Si dispone de tarjetas opcionales adicionales, el 3104 puede controlar hasta dos alimentadores en pérdida de peso. Los algoritmos de control PEIC y PID sirven para regular los dispositivos de extracción. El relleno del recipiente o tolva se controla automáticamente y se compensa para ello. El 3104 proporciona una función de seguimiento que permite agrupar los materiales en lotes indicando la cantidad total deseada. El modelo 3104 está equipado con una tarjeta tipo B para la salida de corriente y dispone de dos ranuras internas para las placas de ampliación opcionales.

**Modelo 3105; Controlador de dosificadores de cinta**

El modelo 3105 del controlador de dosificación de cinta es similar al modelo 3101 con dos bucles de regulación de PID y PEIC. El primero se utiliza, normalmente, para modular la velocidad de la cinta y así, controlar el caudal. El segundo puede usarse para controles adicionales en el proceso, como el índice aditivo, la temperatura, etc. El modelo 3105 está equipado con una salida de corriente de tarjeta tipo B, que proporciona dos entradas analógicas y dos salidas de corriente adicionales y dispone de dos ranuras internas para tarjetas de ampliación opcionales.

**Modelo 3205; Controlador homologado de dosificadores de cinta**

El modelo 3205 es similar al modelo 3105, pero está homologado y adaptado para cumplir las normativas HB44 y OIML. El modelo 3205 está equipado con una tarjeta tipo B para la salida de corriente y una tarjeta adicional de A/D; además dispone de una ranura interna para una tarjeta de ampliación opcional.

**Modelo 3106; Controlador para medidores de caudal por impacto**

El controlador 3106 para medidores de caudal por impacto sirve para pesar con precisión materiales con una placa de impacto. Integrando la fuerza de impacto del material sobre la placa en un tiempo de referencia, el MT3106 proporciona mediciones precisas de la cantidad total del material transferido por el sistema e indica el caudal. El modelo 3106 está equipado con una tarjeta para la pulsación de modulación de frecuencia (PFM) y dispone de dos ranuras internas para las tarjetas de ampliación opcionales.

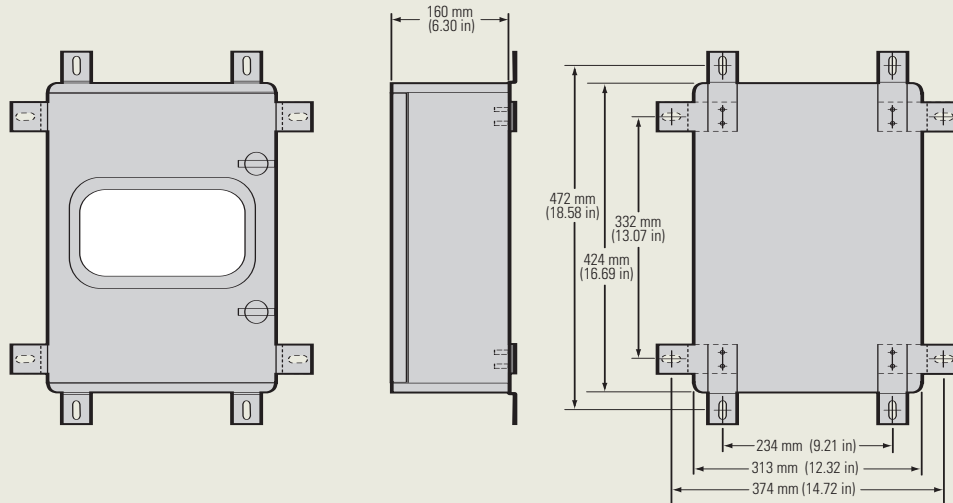
**Modelo 3107; Controlador para dosificadores de caudal por impacto**

El modelo 3107 del controlador de dosificación de caudal por impacto es similar al modelo 3106 con dos bucles de regulación de PID y PEIC. El primero se utiliza, normalmente, para modular el caudal del material y así, controlar la velocidad del flujo. El segundo puede usarse para controles adicionales en el proceso, como el índice aditivo, la temperatura, etc. El modelo 3107 está equipado con una tarjeta PFM y una tipo B para la salida de corriente, que proporciona dos entradas analógicas y dos salidas de corriente adicionales y dispone de una ranura interna para una tarjeta de ampliación opcional.

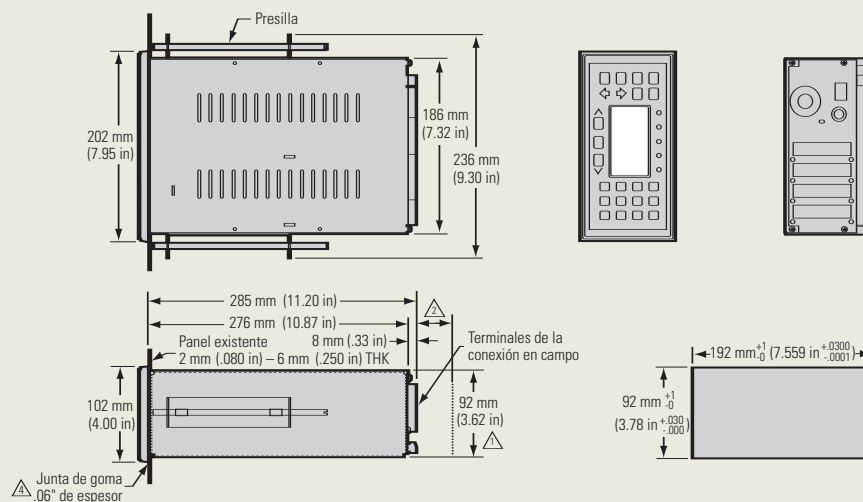


Todas las funciones de instalación, calibración y diagnóstico se realizan mediante la pantalla del panel frontal y con el teclado. El software compuesto por menús de fácil uso, contiene mensajes comprensibles y procedimientos de configuración, lo que minimiza los errores humanos.

**Montaje en campo Ramsey Micro-Tech 3000**



**Montaje en panel Ramsey Micro-Tech 3000**



**Ramsey Micro-Tech 3000**

Especificaciones

**Software**

Calibrado	Permite la selección del bastidor de la báscula a pequeña escala durante el calibrado inicial, lo que reduce la necesidad de determinar e introducir complicados datos. Seguimiento a cero sobre 500 segmentos de la longitud total de la cinta Procedimientos de calibración guiada 10 puntos de alineación Diversos puntos de calibrado cero y en intervalos
Totalizadores	Dos totalizadores internos reseteables independientemente y uno no reseteable.
Alarmas	Fallo en la célula de carga Fallos internos Varios procesos de alarma, como nivel bajo y alto, velocidad, carga, etc.
Función de seguimiento	Esta función permite agrupar el material en lotes introduciendo la cantidad total deseada. El punto de configuración del lote se indica mediante el teclado o los preselectores digitales, o bien se adquieren mediante la línea de comunicación serial o el bus de campo. La opción de seguimiento proporciona funciones para controlar la precisión del lote, como programar la reducción del nivel y cálculos automáticos de cola de material al final del lote.
Comunicaciones e impresora	A través del puerto de comunicación integrado, el sistema puede imprimir las variables del proceso, las cantidades totalizadas de material, las alarmas y los datos configurados. Si se configura en modo RS-485, el puerto de comunicación puede utilizarse para conectar otro dispositivo. El protocolo predeterminado de comunicación es Modbus RTU en modo esclavo. Las placas opcionales adicionales se encuentran disponibles para la conexión del bus de campo. Las opciones comunes son AB Remote I/O y Profibus DP. Para otras conexiones del bus de campo, contacte con nuestros representantes.

## Ramsey Micro-Tech 3000

### Especificaciones

#### Hardware

Formato de montaje en panel	Dimensiones: DIN 43700 tamaño 192 x 96 mm, Fondo 271 mm Peso: 4 kg Protección: panel frontal IP55, toda la caja IP00
Caja de montaje en campo	Caja de fibra de vidrio reforzada Dimensiones: 310 x 425 x 160 mm Peso: 10,2 kg Protección: IP65 (NEMA 4/4X)
Frontal del instrumento	Teclado de membrana con 23 teclas Pantalla gráfica LCD siguiendo 4 líneas de 20 caracteres 5 LEDs
Alimentación	Seleccionable 110/220 VCA o 120/240 VCA $\pm 10\%$ , 50/60 Hz
Condiciones ambientales	Temperatura en funcionamiento de $-10^{\circ}\text{C}$ a $+50^{\circ}\text{C}$ Temperatura almacenado de $-40^{\circ}\text{C}$ a $+70^{\circ}\text{C}$
Ordenador	Motorola CPU de 32 bits 64 KB RAM con batería de litio de reserva 256 KB EPROM 8 KB EPROM
Entrada de la célula de carga	Potencia para hasta seis células de carga de 350 Ohm en paralelo Señal de entrada nominal: 3.5 mV/V, Máx. 35 mV bipolar Filtros de paso bajo y de alimentación Convertidor de AC/CC Sigma, más de 16.000.000 intervalos
Entradas digitales	Cuatro entradas programables optoaisladas, ampliables con dos tarjetas opcionales adicionales Una entrada para el sensor de velocidad (máx 2000 Hz).
Salidas digitales	Cinco salidas de relé, aptas para 230 VCA, 5 Amp, de las cuales una se dedica al Fallo del sistema y otra a la señal de pulsación del Totalizador remoto.
Salida analógica	Una salida analógica programable optoaislada para 0-20 mA/4-20 mA o 20-0 mA/20-4 mA.
Comunicaciones	Un puerto de comunicación aislado RS232 o RS485, 20 mA

#### Ranuras de ampliación

Número de ranuras	Tres en la unidad básica—la cantidad de ranuras disponibles depende de las especificaciones del modelo. <i>Las ranuras de ampliación pueden servir para instalar cualquier combinación de las siguientes placas opcionales:</i>
Tarjeta de salida de corriente—Tipo A	Una salida analógica aislada de 12 bits, programable para 0-20 mA/4-20 mA or 20-0 mA/20-4 mA.
Tarjeta de salida de corriente—Tipo B	Dos salidas analógicas aisladas de 12 bits, programables para 0-20 mA/4-20 mA o 20-0 mA/20-4 mA y dos entradas analógicas para el caudal prefijado a distancia o para la compensación de humedad o de inclinación.
Tarjeta A/D para báscula normal	Un canal de entrada de peso
Tarjeta de A/D Premium para báscula homologable	Un canal de entrada de peso de alta precisión
Tarjeta de comunicación serie	Un puerto de comunicación aislado RS232 o RS485, 20 mA
Tarjeta Profibus	Un canal de bus del campo Profibus DP
Tarjeta AB RIO	Un canal de bus de campo Allen Bradley Remote I/O
Tarjeta de entradas digitales	16 entradas optoaisladas y 4 salidas optoaisladas de colector abierto
Tarjeta de salidas digitales	Cuatro entradas optoaisladas y 16 salidas optoaisladas de colector abierto
Tarjeta PFM	Un canal de entrada para pulsos de modulación de frecuencia
Tarjeta de salida por frecuencia	Una salida de frecuencia



©2004 Thermo Electron Corporation. Reservados todos los derechos. Código de bibliografía PI 8011.0904.SP

Australia +61 (0) 8 8150 5300 +61 (0) 8 8234 5882 fax	Italia +39 02-959514-1 +39 02-953200-15 fax	España +34 91-484-5954 +34 91-661-5572 fax
Canadá +1 905-888-8801 +1 905-888-8828 fax	Países Bajos +31 (0) 33-454-9000 +31 (0) 33-454-9009 fax	Reino Unido +44 (0) 1788-820300 +44 (0) 1788-820301 fax
Alemania +49 (0) 208-824930 +49 (0) 208-852310 fax	Sudáfrica +27 (0) 11-609-3101 +27 (0) 11-609-3120 fax	EE.UU. +1 800-227-8891 +1 763-783-2525 fax

Process Instruments

[www.thermo.com/process](http://www.thermo.com/process)