

# IND231/IND236

## Weighing Terminal



METTLER TOLEDO

# 1. Instrucciones de seguridad

## Uso previsto

El terminal de pesaje se emplea para determinar pesos. Utilice la balanza únicamente con este fin. Cualquier otro tipo de uso y manejo que difiera de los límites establecidos en las especificaciones técnicas sin consentimiento escrito por parte de Mettler-Toledo, LLC se considera no previsto.

Resulta esencial que el comprador observe rigurosamente la información relativa a la instalación, los manuales del producto y el sistema, las instrucciones de manejo y otra documentación y especificaciones. Los daños causados por el incumplimiento de los manuales aplicables no están cubiertos por la garantía y MT declina cualquier responsabilidad al respecto.

No use el terminal en otros entornos o categorías que no sean los indicados en **Especificaciones**.

## Documentación

Para obtener más información sobre el manejo y la configuración del sistema, consulte los documentos proporcionados en el CD-ROM (30094802) o visite [www.mt.com/IND231-IND236](http://www.mt.com/IND231-IND236). Para obtener información sobre el cumplimiento del producto, visite <http://glo.mt.com/global/en/home/search/compliance.html>.

## Advertencias de seguridad

LEA la guía de instalación del CD adjunto de recursos del terminal IND231/IND236 ANTES de manejar este equipo o realizar su mantenimiento. SIGA todas las instrucciones con cuidado y GUARDE toda la documentación para futuras consultas.



### ADVERTENCIAS

**PARA MANTENERSE PROTEGIDO EN TODO MOMENTO CONTRA POSIBLES DESCARGAS ELÉCTRICAS, CONECTE EL EQUIPO SOLO A UNA TOMA DEBIDAMENTE CONECTADA A TIERRA. NO quite LA CLAVIJA DE TIERRA.**

**SI ESTE EQUIPO SE INTEGRA COMO COMPONENTE EN UN SISTEMA, LA REVISIÓN DEL DISEÑO FINAL DEBERÁ LLEVARLA A CABO EL PERSONAL CUALIFICADO QUE CONOZCA LA ESTRUCTURA Y EL FUNCIONAMIENTO DE TODOS LOS COMPONENTES DE DICHO SISTEMA, ASÍ COMO LOS RIESGOS POTENCIALES QUE EXISTEN. SI NO SE TIENE EN CUENTA ESTA PRECAUCIÓN, SE PODRÍAN PRODUCIR DAÑOS PERSONALES O MATERIALES.**

**ANTES DE CONECTAR O DESCONECTAR CUALQUIER COMPONENTE ELÉCTRICO INTERNO O EXTERNO, CÉLULAS DE CARGA O HACES DE CABLES, O BIEN DE INTERCONECTAR CABLES ENTRE EQUIPOS ELECTRÓNICOS, SIEMPRE DEBE DESCONECTAR LA ALIMENTACIÓN Y ESPERAR COMO MÍNIMO TREINTA (30) SEGUNDOS ANTES DE REALIZAR CUALQUIER CONEXIÓN O DESCONEXIÓN. SI NO SE TIENEN EN CUENTA ESTAS PRECAUCIONES, SE PODRÍAN PRODUCIR DAÑOS PERSONALES O MATERIALES.**

**NO INSTALE NI DESCONECTE EL EQUIPO, NI REALICE TAREAS DE MANTENIMIENTO EN ÉL, ANTES DE HABER DESCONECTADO LA ALIMENTACIÓN Y QUE EL PERSONAL AUTORIZADO POR LA PERSONA RESPONSABLE EN LA INSTALACIÓN HAYA DETERMINADO QUE EL ÁREA NO ES PELIGROSA.**

**EL SISTEMA IND231/IND236 NO ESTÁ DISEÑADO PARA SU USO EN ÁREAS CLASIFICADAS COMO PELIGROSAS DEBIDO A LAS ATMÓSFERAS EXPLOSIVAS O COMBUSTIBLES. NO INSTALE UN SISTEMA IND231/IND236 EN UN ENTORNO EXPLOSIVO.**

**LA BATERÍA DE NiMH USADA EN ESTE DISPOSITIVO PUEDE PRESENTAR UN RIESGO DE INCENDIO O QUEMADURA QUÍMICA SI NO SE USA DEL MODO ADECUADO. NO LA APLASTE, DESMONTE, INCINERE O CALIENTE POR ENCIMA DE 60 °C. SUSTITUYA LA BATERÍA POR UNA 30044650 ÚNICAMENTE. SI USA OTRA BATERÍA, PODRÍA EXISTIR UN RIESGO DE QUEMADURA, INCENDIO O EXPLOSIÓN.**

**TENGA CUIDADO AL PROBAR LA BATERÍA. ES POSIBLE QUE ESTA CONTenga UNA GRAN CANTIDAD DE CORRIENTE.**

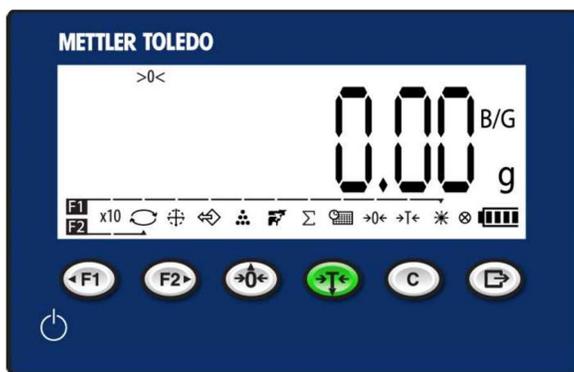
**NO INTENTE CARGAR LA BATERÍA DE NiMH SI SU TEMPERATURA ES INFERIOR A 0 °C (32 °F). NO ES POSIBLE CARGARLA A ESTA TEMPERATURA O A UNA INFERIOR. NO UTILICE EL CARGADOR DE LA BATERÍA FUERA DEL INTERVALO DE TEMPERATURA DE 0 °C (32 °F) A 40 °C (104 °F).**

## 2. Especificaciones e interfaz de operario

### Especificaciones

	IND231	IND236
<b>Tipos de carcasa</b>	Plástico, configurable como carcasa de montaje en pared/columna o sobremesa	Acero inoxidable, configurable como carcasa de montaje en pared/columna o sobremesa
<b>Dimensiones (l x a x p)</b>	220 mm x 150 mm x 102 mm (8,66" x 5,90" x 4,02")	220 mm x 150 mm x 93,3 mm (8,66" x 5,90" x 3,67")
<b>Peso del paquete</b>	2,0 kg	3,0 kg
<b>Protección ambiental</b>	IP54	IP66/67
<b>Entorno operativo</b>	Intervalo de temperatura de funcionamiento: Intervalo de temperatura de almacenamiento: Humedad relativa:	De -10 °C a 40 °C / De -20 °C a 60 °C 10-95 %, sin condensación
<b>Zonas peligrosas</b>	El terminal no se puede utilizar en áreas clasificadas como peligrosas, debido a las atmósferas explosivas o combustibles presentes en ellas. Póngase en contacto con un representante autorizado de METTLER TOLEDO para obtener información sobre aplicaciones en zonas peligrosas.	
<b>Alimentación</b>	Versión de CA: funciona entre 100 V CA y 240 V CA, 50/60 Hz e incluye un cable de alimentación configurado para el país en el que se vaya a usar.	
	Versión de batería: seis baterías alcalinas de tamaño AA o una batería recargable de NiMH (aprox. 120 h por célula de carga)	Versión de batería: batería recargable de NiMH (aprox. 120 h por célula de carga)
<b>Pantalla</b>	Altura de los caracteres de 40 mm, LCD de 7 segmentos y 7 dígitos con retroiluminación blanca; incluye visualización de pesaje, unidades de peso, indicación de peso bruto/neto y símbolos de movimiento, centro de cero y aplicaciones variables	
<b>Visualización de pesaje</b>	Resolución máxima mostrada de 30 000 divisiones	
<b>Tipos de básculas</b>	Células de carga analógicas	
<b>Número de células</b>	Hasta 4 células de carga de 350 Ohm (2 o 3 mV/V)	
<b>Número de básculas</b>	Una	
<b>Velocidad de actualización analógico/digital</b>	Analógico interno: 80 Hz	
<b>Tensión de excitación de la célula de carga</b>	5 V CC	
<b>Sensibilidad máxima</b>	0,5 µV/e	
<b>Teclado</b>	Siete teclas: cero, tara, borrar, encendido/apagado, imprimir, F1 y F2 (configurables)	
<b>Opciones de comunicación</b>	<b>Interfaces de serie:</b> Estándar: un puerto serie (COM1) RS-232, de 1200 a 115 200 baudios/Puerto serie aislado opcional: (COM2) RS-232/422/485, de 1200 a 115 200 baudios <b>Interfaz de E/S discreta:</b> puerto de I/O discreto opcional: 2 entradas/4 salidas <b>Interfaz USB:</b> puerto de dispositivo USB opcional <b>Protocolo:</b> Entradas de serie: comandos ASCII para borrar, tara, imprimir, cero y SICS (mayoría de comandos de niveles 0 y 1)	
<b>Aplicaciones</b>	Cero, tara, imprimir, X10, fecha y hora, pesaje básico, pesaje de animales, recuento con mejora de APW, control de exceso/defecto de peso con una base de datos de 10 registros, acumulación y pantalla remota	
<b>Homologaciones</b>	<b>Pesos y medidas</b> EE. UU.: NTEP Clase III/IIIL - 10 000d; Cert. n.º 13-049 Canadá: Clase III - 10 000d; Clase IIIHD - 20 000d Europa: Clase III, 2 x 3000e y 6000e; TC8351, T5976 OIML: Clase III, 2 x 3000e y 6000e; R76/2006-NL1-13.06 <b>Seguridad del producto</b> UL, cUL, CE	

## Panel frontal y funciones de la pantalla



Línea del sistema		Muestra mensajes de usuario.	
Visualización de pesaje		Muestra el peso actual en la báscula.	
Visualización de la tara		Muestra el valor y el tipo de la tara actual; preestablecido (PT) o pulsador (T).	
Nivel de batería		Muestra el nivel de carga de la batería.	
Iconos de selección de funciones		Proporcionan acceso con una sola pulsación a las funciones del terminal.	
<b>Función 1</b>		Púselo para activar la aplicación definida como Función 1.	<b>F1</b>
<b>Función 2</b>		Púselo para activar la aplicación definida como Función 2.	<b>F2</b>
<b>Cero</b>		Pulse esta tecla de la báscula para capturar un nuevo punto de referencia cero bruto.	
<b>Tara</b>		Pulse esta tecla de la báscula para mostrar un peso cero neto cuando haya un contenedor en la báscula.	
<b>Borrar</b>		Cuando esté en el modo de peso neto, pulse esta tecla para borrar el valor de tara actual; se volverá a mostrar el valor de peso bruto. Cuando esté en el modo de introducción de datos, funcionará como una tecla de retroceso o escape.	
<b>Imprimir</b>		Pulse esta tecla de la báscula para transmitir datos desde un terminal o registrar una transacción.	

## Iconos en la pantalla

Símbolo	Explicación
	Acumulación
	Peso de acumulación
	Pesaje de animales
	Peso de acumulación autom.
	Peso medio por pieza
	Peso x 10 o medio
	B/G y neto
	Ajustar retroiluminación
	Estado de la batería

Símbolo	Explicación
	Centro de cero
	Control de peso
	Recuento
	Guión y dos puntos
	Fecha y hora
	Mostrar recuentos
	Ampliar la visualización
	En movimiento
	Indicador de pulsación de tecla

Símbolo	Explicación
	Valor negativo
	Control de exceso/defecto de peso
	Intervalo 1, intervalo 2
	Recuperar
	Tara
	Unidad
	Cambio de unidades
	Cero

## Modo aprobado de pesos y medidas

Cuando el terminal se usa en aplicaciones con homologación metrológica, se cierra con un alambre. No manipule el cierre con alambre.

IND231



IND236



### 3. Diagnóstico y mantenimiento

#### Errores habituales

<b>Exceso de capacidad</b>		El terminal no puede ejecutar comandos porque el peso en la báscula es superior a la capacidad calibrada. La pantalla de pesaje se muestra en blanco.
<b>Falta de capacidad</b>		El terminal no puede ejecutar comandos porque el peso es inferior al valor de cero capturado actual. La pantalla de pesaje mostrará un estado por debajo de cero.
<b>-- no --</b>		Pulsación de tecla incorrecta o no válida.
<b>Báscula en movimiento</b>		Si detecta movimiento cuando recibe un comando, el sistema IND231/IND236 esperará hasta que se detenga el movimiento. Cuando se alcance un estado de peso estable (sin movimiento), se ejecutará el comando. Si no se puede alcanzar este estado, se cancelará el comando y aparecerá un icono de báscula en movimiento en la parte inferior izquierda de la pantalla.
<b>Fallo de puesta a cero</b>		El peso bruto se encuentra fuera del intervalo de cero programado.
<b>Error 4</b>		En la aplicación de <b>recuento</b> : el tamaño de la muestra es demasiado pequeño.
<b>Datos demasiado largos</b>		La longitud de los datos supera el tamaño de la pantalla.
<b>El terminal se apaga solo</b>	El terminal está configurado para que se apague automáticamente o la tensión de la batería es demasiado baja.	

#### Limpieza del terminal

**Use** un paño suave y limpio, y un limpiacristales suave. No pulverice el limpiacristales directamente en el terminal.

**No emplee** disolventes industriales, como la acetona.

[www.mt.com/IND231-IND236](http://www.mt.com/IND231-IND236)

For more information

**Mettler-Toledo, LLC**  
1900 Polaris Parkway  
Columbus, OH 43240

© 2016 Mettler-Toledo, LLC  
30313228 Rev. 01, 09/2016  
Document version A



30313228