

# Máxima conectividad, mínimo espacio

## Pesaje en áreas peligrosas



### Pesaje

Los terminales IND131xx y IND331xx proporcionan una precisión, fiabilidad y eficiencia excelente para aplicaciones de pesaje de procesos en áreas peligrosas.



### Conformidad

Estas terminales de pesaje proporcionan el rendimiento y fiabilidad necesarios en los instrumentos diseñados para cumplir con las regulaciones de pesaje y medición, áreas peligrosas y seguridad del producto. Incluyen características y funciones sin precedentes en un formato tan pequeño y versátil.



### Control

Las propiedades inherentes de los terminales de pesaje de procesos de METTLER TOLEDO permiten a los OEM e integradores de sistema crear sistemas de pesaje de primera categoría con costes reducidos.



### Conexión

La sencilla integración en arquitecturas de red basadas en procesos proporcionan información de planta a los propietarios del proceso para optimizar la producción y reducir los tiempos de inactividad.



### Interfaces PLC múltiples

Todos los terminales IND131xx y IND331xx se pueden ampliar con una amplia gama de opciones PLC.

## Zona 2/22, División 2



## IND131xx y IND331xx

### Terminales de pesaje

Los terminales de báscula analógicos IND131xx y IND331xx proporcionan datos de medición precisos en un conjunto único, económico y seguro para su uso en zonas peligrosas 2/22 y División 2/Zona 2. Las características principales del terminal son:

- Pantalla LED orgánica legible en todas las condiciones luminosas
- Conversión A/D ultra-rápida y filtrado digital TraxDSP™
- Cajas diseñadas para acoplarse al entorno de aplicación – diseño modular que permiten múltiples posibilidades de montaje
- Funcionamiento a 24 VCC
- Compatible con una gran variedad de opciones, incluido E/S digital, puerto serial adicional e interfaz PLC
- Ajustes de calibración/configuración portátil y actualización de firmware vía tarjeta de memoria SD
- Calibración mediante interfaz PLC. CalFree™ permite calibrar las básculas sin realizar pesadas de prueba

# Soluciones IND131xx / IND331xx

## Terminales mejorados en cajas robustas

- Terminales IND131xx y IND331xx montados en cajas aprobadas para División 2, Zona 2 y Zona 22
- Cada versión se puede configurar con cualquiera de las múltiples opciones de interfaz y conectividad
- Los paquetes incluyen un suministro de energía aprobado de 24 VCC

### Especificaciones de la caja

La caja de acero que protege los paneles IND131xx DIN y IND331xx está aprobada por FM para su uso en áreas seguras y en áreas peligrosas División 2, Zona 2. La caja cuenta con el certificado ATEX/IECEX para áreas peligrosas Zona 22 (polvo). Los puntos de entrada de cables pueden ser centrales de conductos para su uso en EE.UU., o prensas estopa aprobadas por ATEX para aplicaciones en Europa.

- Caja certificada por FM, gas y polvo
- Certificado ATEX y IECEx para entonos de Zona 2/22
- Calificación IP66, IP65 cuando se utiliza con el terminal montado en panel
- Clasificación de temperatura T5



### Dispone de múltiples configuraciones de terminal

Cuando una única terminal no es suficiente, dispone de diseños de múltiples terminales, con suministro de energía certificado, ISB opcional (Barrera intrínsecamente segura – Intrinsically Safe Barrier) y funciones adicionales según requisitos de la aplicación.

### Células de carga en áreas peligrosas

En las aplicaciones con células de carga instaladas en áreas División 1 / Zona 1 o Zona 1/21, es necesario utilizar una barrera analógica intrínsecamente segura (ISB) de células de carga. Los terminales IND131xx y IND331xx montados con una barrera intrínsecamente segura METTLER TOLEDO ISB05 proporcionan una solución integrada para dichas aplicaciones. Consulte el plano de control para las compatibilidades de células de carga.



Tabla	Centrales de conductos aprobadas por FM	Prensas estopa aprobadas por ATEX
Terminal	Terminal Simple/Dual	Terminal Simple/Dual
IND131xx	Estándar*	Estándar*
Montaje DIN	con ISB05(s)	con ISB05(s)
Montaje de panel	Estándar*	Estándar*
IND331xx	con ISB05(s)	con ISB05(s)

\* Terminar con suministro de energía 24VCC certificado

### Configuraciones de modelo empaquetado

Los paquetes IND131xx y IND331xx ofrecen muchas posibilidades de configuración. La tabla muestra la gama de configuraciones primarias disponibles.

A continuación se ilustran dos variantes posibles.

La figura 1 muestra un sistema compuesto por un IND131xx con barrera ISB05 opcional. La figura 2 muestra una terminal de montaje de panel IND331xx (no se muestra la interfaz del panel frontal).

Las configuraciones del modelo están disponibles con cualquiera de las interfaces PLC (EtherNet/IP, PROFIBUS DP, Modbus TCP, ControlNet, Device-Net) y Solid State DIO.

### Paquete basado en IND131xx

- ISB05 (opcional)
- Suministro eléctrico aprobado por FM/CSA/ATEX, 24VCC a 1,3 A, 100-240 VCA, 50/60 Hz
- Prensas estopa ATEX (para instalaciones en Europa)
- Caja certificada por FM, ATEX y IECEx

### Paquete estándar basado en IND331xx

- Suministro eléctrico aprobado por FM/CSA/ATEX, 24VCC a 1,3 A, 100-240 VCA, 50/60 Hz
- Centrales de conductos (para instalación en EE.UU./Canadá)
- Caja certificada por FM, ATEX y IECEx

### Interfases personalizadas

Los terminales IND131xx y IND331xx se pueden personalizar para usos específicos, para incluir operadores E/S certificados, tales como avisadores o pulsadores, lo que facilita aún más la interacción del operario, de forma más consistente y segura.



Figura 1



Figura 2



# Terminales de pesado IND131xx y IND331xx

## Datos técnicos

Datos técnicos			IND131xx Montaje DIN	IND331xx Montaje de panel	IND131xx Caja JBox
					
Tipos de caja		Unidad de medición	Montaje en carriles DIN, plástico, con interfaz de operario	Montaje de panel, acero inoxidable con interfaz de operario + bastidor de plástico	Caja de acero inoxidable con placa interna para añadir células de carga
Dimensiones	An x Al x Pr	mm pulgadas	68 x 138 x 111 2,7 x 5,4 x 4,4	Panel frontal: 168 x 68 x 12 6,6 x 2,7 x 0,5	251 x 261 x 123 9,9 x 10,3 x 4,8
Peso de envío		kg / lb	1 / 2,2	1,5 / 3,3	5,5 / 12,1
Protección medioambiental			IP20, Tipo 1	IP65, Tipos 4x y 12	IP65
Entorno ambiental	Operación	°C / °F	-10 a 40 / 14 a 104, humedad relativa 10% a 90%, sin condensación		
	Almacenamiento	°C / °F	-20 a 60 / -4 a 140, humedad relativa 10% a 90%, sin condensación		
Requisitos de energía		VCC / mA	18-36; nominal 24 / 84-170; nominal 120 (IND131xx), nominal 130 (IND331xx)		
Pantalla	Tipo	Pantalla OLED verde con visualización de peso, unidades de peso, indicador de bruto/neto y símbolos gráficos para movimiento y centro de cero. 10 actualizaciones/s			
	Altura de caracteres	mm / in.	5,6 / 0,22	12 / 0,47	5,6 / 0,22 (interno)
Visualización de peso			Resolución máxima mostrada de 100.000 divisiones		
Tipo de báscula			Células de carga analógicas		
Número de células			Hasta 4 células de carga 350 Ω load, 2 o 3 mV/V		
Número de básculas			1		
Tasas de actualización ana./dig.		Hz	analógico interno: 366 / Comparación de objetivo: 50 / Interfaz PLC: 20		
Filtrado digital			TraxDSP™		
Memoria			Almacena dos valores de destino de control de dos velocidades y valores límite para tres comparadores		
Aplicaciones			Proceso básico de pesaje para ganancia de peso (llenado), pérdida de peso (dosificado) e indicación de nivel		
Voltaje de excit. de celdas de carga		VCC	5		
µV montado mínimo/Aprobado		microvoltios	0,1 / 0,6		
Teclado			4 teclas (borrar, cero, tara, imprimir); Capa de poliéster de 1,22 mm de grosor (PET) con lente de pantalla de policarbonato		
Comunicaciones	Interfaces seriales		Estándar: Un puerto serial (COM1), RS-232, 300 a 115,200 baudios Opcional: Puerto serial (COM2), RS-232/485, 300 a 115,200 baudios		
	Protocolo		Entradas seri.: Comandos ASCII para CTPZ (borrar, tara, imprimir, cero), SICS (la mayoría de comandos, niveles 0 y 1) Salidas seri.: Continuo, continuo extendido o bajo demanda (formatos limitados)		
Certificados	Pesos y mediciones		EE.UU.: NTEP Clase III/IIIL - 10.000d; CoC 09-051 Canadá: Clase III/IIILD - n máx. 10.000/20.000; AM-5744		Europa: OIML, Clase III, 6000e; R76/2006-NL1-09.26
	Áreas peligrosas	EE.UU. - FM	NI / I, II, III / 2 / ABCDEFG / T5 Ta = 40°C I / 2 / IIC / T5 Ta = 40°C	Canadá - FM	NI / I / 2 / ABCD / T5 Ta = 40°C; DIP / II, III / 2 / EFG / T5 Ta = 40°C
		ATEX	II 3 G Ex nA nL [nL] IIC T5 II 3 D Ex tD A22 IP 65 T 100°C	IECEx	Ex nA nL [nL] IIC T5 Ex tD A22 IP65 T100°C
	MID		OIML R51 (Seleccionadora ponderal) T10262; OIML R61 (Pesaje gravimétrico automático) T10261		
Seguridad del producto		UL, cUL, CE			

## Opciones

COM2 / DIO, incluye:	Serial COM2 RS-232/485	Capacidad Modbus RTU
	4 salidas discretas de estado sólido	2 entradas discretas (ajustable a activas o pasivas)
Interfaces de control lógico programable (PLC)	Salida analógica 4-20mA	Ethernet/IP™*   DeviceNet™
	PROFIBUS® DP	Modbus TCP
		ControlNet™*

\* Clase 1 cíclica y Clase 3 discreta. Se admite mensajería explícita.



**IND331**  
con placa adaptadora PTPN

## Accesorios

Suministro de energía certificado (FM/CSA/ATEX) e 24VCC de montaje en carril DIN	Placa adaptadora de terminal PTPN (para unidad de panel IND331)
Barrera intrínsecamente segura ISB05 cuando las células de carga en áreas Zona 1/21 o Div 1	Tarjeta de memoria SD de 2GB para copias de seguridad y restablecimiento de datos de configuración y calibración

[www.mt.com](http://www.mt.com)

Para más información

Grupo METTLER TOLEDO

División Industrial

Contacto: [www.mt.com/contacts](http://www.mt.com/contacts)

Sujeto a modificaciones técnicas

© 01/2021 METTLER TOLEDO. Todos los derechos reservados

Documento n.º 44098193 A

Comunicaciones de marketing industrial

