

1

Indicadores de báscula  
industriales, software de  
indicadores y transmisores

Página 16 – 55



4

Básculas de plataforma, de  
perfil bajo y de sobresuelo

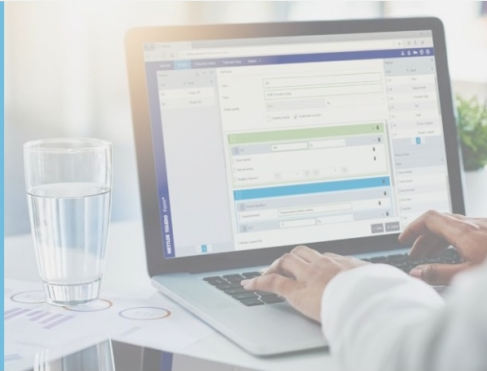
Página 126 – 159



2

Software

Página 56 – 71



5

Básculas para  
aplicaciones especiales

Página 160 – 187



3

Básculas de sobremesa  
y plataformas

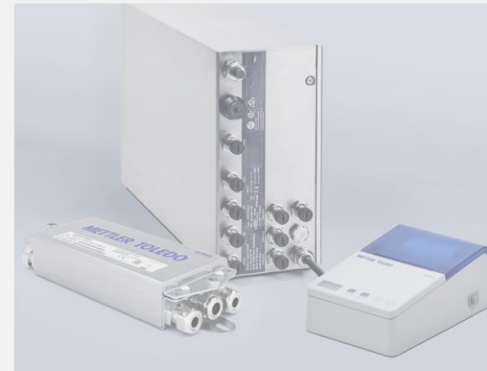
Página 72 – 125



6

Accesorios

Página 188 – 195



7

Módulos de pesaje y células de carga

Página 196 – 223



10

Control volumétrico, pesaje y escaneo de paquetes y palés (DWS)

Página 256 – 271

8

Pesaje de precisión automatizado

Página 224 – 239



11

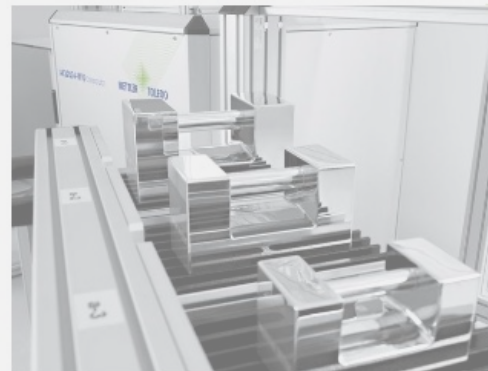
Servicios

Página 272 – 291

9

Básculas de vehículos

Página 240 – 255



12

Pesas de control

Página 292 – 301

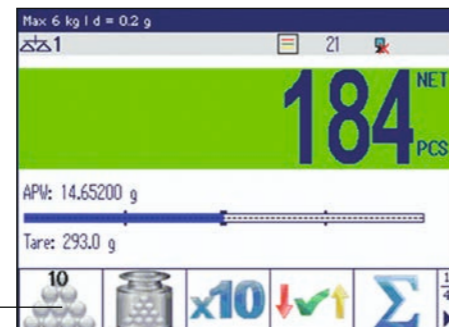


## Indicadores de básculas Flexibles y precisas

Para mejorar la eficacia general del equipo, es fundamental usar un indicador de báscula flexible que permita integrar fácilmente el sistema de pesaje en las operaciones generales de fabricación. Nuestros indicadores de báscula están diseñados para básculas de sobremesa y de sobresuelo para lograr un retorno de la inversión máximo del equipo de pesaje.

► [www.mt.com/ind-bench-floor](http://www.mt.com/ind-bench-floor)

Muchas básculas de sobremesa se usan en entornos de trabajo manual donde la ergonomía del equipo y la facilidad de uso afectan a la productividad y a la calidad operativa. Los indicadores de báscula cuentan con HMI a todo color, mensajes multilingües, menú de configuración y teclas táctiles sensibles para maximizar la eficiencia del operario.



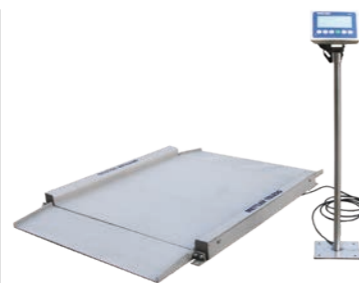
### Más capacidades con sistemas y dispositivos periféricos

En numerosas aplicaciones de pesaje, el proceso implica capturar datos e integrarlos en el registro de pesaje, además de enviar información de la transacción a un ordenador o impresora. El software del indicador de báscula y la interfaz de comunicación deben poder conectarse a lectores de códigos de barras, teclados externos, pantallas remotas y otros dispositivos. Nuestra familia de indicadores de báscula le ayudan a crear un sistema bien integrado en sus operaciones de fabricación.



#### Diseño compacto

Para pesar objetos de varios tamaños en una báscula de sobremesa compacta, se ha montado un indicador en la parte frontal de la plataforma de la báscula para aportar una buena visibilidad de los valores de pesaje.



#### Base de báscula analógica o digital

Nuestros indicadores proporcionan una interfaz con bases digitales y analógicas para lograr flexibilidad en función de la precisión u otros requisitos de rendimiento.



#### Funcionamiento informativo

La gestión de activos y el rendimiento de pesaje quedan registrados y pueden exportarse para analizar estos procesos y aplicar medidas correctivas.

#### Lector de códigos de barras

- Escanee pedidos y recupere artículos
- Identifique a los operarios
- Inicie el pesaje con una lectura



#### Software Collect+

- Visualice los datos de pesaje y producción
- Controle la salida de la producción
- Vea la eficiencia del recuento, la precisión del llenado y los desperdicios



#### Impresora

- No es necesario tener un PC en cada estación de pesaje
- Crear etiquetas de inmediato con la báscula



#### Transferencia de datos

- Se puede usar un puerto USB como método alternativo para la transferencia de datos
- Si lo prefiere, use un puerto Ethernet o USB como método de transferencia de datos o WLAN para soluciones móviles



# Indicadores de básculas sobremesa/sobresuelo

## Mejore la productividad del pesaje

El indicador de báscula es una parte importante de una solución de pesaje completa. Estos indicadores son fáciles de usar y están diseñados para numerosas aplicaciones de sobremesa, de sobresuelo y compactas.

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



**Opción de teclado metálico para ICS429 e ICS689**  
 Vea el vídeo para obtener más información acerca del teclado fabricado íntegramente en acero inoxidable, que garantiza un pesaje higiénico en los entornos más exigentes. Fácil de limpiar, fácil de usar y con una excelente capacidad de respuesta.



► [www.mt.com/ICS689](http://www.mt.com/ICS689)

	IND930/970	ICS6__	ICS4__	IND246	IND231/236
<b>Aplicaciones</b>	<p>Beneficiarse de las aplicaciones diseñadas específicamente para su proceso.</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Amplia variedad de soluciones de software de MT: formulación, control estadístico de calidad</li> <li>Programación específica de flujos de trabajo y lugares de trabajo para ofrecer servicios personalizados de llenado, formulación, recuento, control de peso y mucho más</li> </ul>	<p>indicador de pesaje de la máxima calidad para aplicaciones sofisticadas.</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Formulación manual, totalización y recuento intuitivos</li> <li>Porcionado y control de peso inteligentes</li> <li>Clasificación rápida y pesaje medio</li> </ul>	<p>indicador de pesaje avanzado para aplicaciones complicadas.</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Recuento y totalización precisos</li> <li>Porcionado y control de peso avanzados</li> <li>Pesaje medio rápido</li> </ul>	<p>Se incluyen aplicaciones de pesaje básico y otros usos.</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Pesaje básico</li> <li>Control de exceso/defecto de peso sencillo</li> <li>Recuento sencillo</li> </ul>	<p>indicador de pesaje rentable sin sacrificar el rendimiento.</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Pesaje básico</li> <li>Control de exceso/defecto de peso sencillo</li> <li>Recuento sencillo</li> </ul>
<b>Versatilidad</b>	★★★★★ Varias básculas con configuración flexible en cada una	★★★★★ Se incluye software para varias aplicaciones avanzadas	★★★★★ Se incluye software para varias aplicaciones	★★★★★ Se incluye software para varias aplicaciones	★★★★★ Se incluye software para varias aplicaciones
<b>Integración de procesos</b>	★★★★☆ Serie, Ethernet TCP/IP, USB, E/S digital, Profibus	★★★★★ Serie, Ethernet TCP/IP, USB, E/S digital, WLAN	★★★★★ Serie, Ethernet TCP/IP, USB, E/S digital, WLAN	★★★★★ Serie, Ethernet TCP/IP, USB, E/S digital	★★★★★ Serie, USB, E/S digital
<b>Gestión de datos</b>	★★★★★ La base de datos almacena valores de tara, delta trac y texto fijo	★★★★★ Almacenamiento en base de datos de hasta 5000 artículos, exportación a archivo CSV	★★★★★ Almacenamiento en base de datos de hasta 100 artículos, exportación a archivo CSV	★★★★★ Exportación a archivo CSV de transacciones y tablas	★★★★★ 5 plantillas de impresión predefinidas
<b>Respaldo para la conformidad</b>	★★★★★ Memoria fiscal, gestión de usuarios	★★★★★ Memoria fiscal y gestión de usuarios	★★★★★ Memoria fiscal e instrucciones para los usuarios	★★★★★ Estadísticas de la báscula, registros, contraseñas	★★★★★ Protección por contraseña
<b>Optimización del rendimiento</b>	★★★★★ Pasos de trabajo reproducibles de acuerdo con los PNT	★★★★★ HMI versátil con teclas de función, plantillas y memoria de transacciones	★★★★★ HMI versátil con teclas de función y plantillas	★★★★★ Navegación rápida, plantillas, tarjeta de memoria SD	★★★★★ Navegación sencilla
<b>Pantalla</b>	LED de 10", 15" o 19"	Pantalla LCD con 3 diseños, funcionalidad colorWeight®	Pantalla TFT (320 x 240) con 3 diseños, funcionalidad colorWeight®	LCD gráfica de 240 x 96 transreflectiva con retroiluminación	Pantalla de peso brillante de 40 mm de altura
<b>Teclado</b>	Pantalla táctil resistiva, teclas de función en HMI de 15"	Teclado de membrana táctil con 4 teclas de función asignable, teclas de función de báscula y teclas alfanuméricas; Teclado metálico opcional disponible para ICS689 para una resistencia sin parangón y unas prestaciones higiénicas	Teclado de membrana táctil con 4 teclas de función asignable, teclas de función de báscula y teclas numéricas; Teclado metálico opcional disponible para ICS429 para una resistencia sin parangón y unas prestaciones higiénicas	Táctil con 1 tecla de función asignable y teclado alfanumérico	Táctil con 2 teclas de función asignables
<b>Interfaz de la báscula</b>	Hasta 4 básculas: analógica, digital SICSpro, o balanza de laboratorio SICS e interfaz APW, 2 PowerDeck, máximo 8 POWERCELL	4 x analógica o digital SICSpro	2 x analógica o digital SICSpro	1 x analógica o 1 PowerDeck	1 x báscula analógica, hasta 4 x 350 ohmios
<b>Interfaz de comunicación</b>	Ethernet TCP/IP, host o dispositivo USB opcional, RS232/422/485, E/S digital, Profibus	1 x RS232 estándar y 3 RS232, RS422/485 opcionales, dispositivo USB, host USB, Ethernet, WLAN, E/S digital	1 x RS232 estándar y 1 RS232, RS422/485 opcional, dispositivo USB, host USB, Ethernet, WLAN, E/S digital	1 x RS232/422/485 estándar, dispositivo USB opcional, RS232/485, Ethernet TCP/IP, E/S digital	1 x RS232 estándar, dispositivo USB opcional, RS232/422/485, E/S digital
<b>Carcasa</b>	Versión de acero inoxidable, pared/sobremesa o panel	Acero inoxidable o aluminio fundido	Acero inoxidable o aluminio fundido	Acero inoxidable	Acero inoxidable o polímero
<b>Protección IP</b>	IP69k	IP54, IP65, IP67, IP69k	IP54; IP65, IP67, IP69k	IP66	IP54 (polímero) o IP66/67 (acero inoxidable)
<b>Alimentación</b>	100-240 V CA	90-240 CA o batería recargable	90-240 CA o batería recargable	100-240 V CA o batería recargable	100-240 V CA o batería recargable
<b>Aplicaciones de software</b>	ProWorks V1.0, FreeWeigh.NET®, FormWeigh.NET®, SQC, indicador con base en Windows 10 IoT Enterprise compatible con programación a medida de las aplicaciones	Recuento, control de peso, totalización, pesaje medio, Pick and Pack, Speedweigh, pesaje sin cables	Recuento, control de peso, totalización, pesaje medio	Pesaje de animales, recuento, peso máximo, control de peso, vehículos, acumulación	Pesaje de animales, recuento, control de peso, acumulación, modo de visualización remota
<b>Más información</b>	<a href="http://www.mt.com/IND930">www.mt.com/IND930</a> or <a href="http://www.mt.com/IND970">www.mt.com/IND970</a>	<a href="http://www.mt.com/ICS6">www.mt.com/ICS6</a>	<a href="http://www.mt.com/ICS4">www.mt.com/ICS4</a>	<a href="http://www.mt.com/IND246">www.mt.com/IND246</a>	<a href="http://www.mt.com/IND231-236">www.mt.com/IND231-236</a>

Calificación de cumplimiento de requisitos: ★★★★★ muy bueno   ★★★★★ bueno   ★★★★★ aceptable   ★★★★★ limitado   ★★★★★ ninguno



# Indicadores de básculas para depósitos y tolvas

## Control e integración sencillos

Las aplicaciones de pesaje en depósitos, silos y fabricación de maquinaria requieren una interfaz fiable y precisa con los indicadores de báscula que incluya automatización, planificación de requisitos de materiales y sistemas de ejecución de la fabricación. Las aplicaciones abarcan desde una sencilla comunicación de datos de peso con control de estado, pasando por el control total de una parte del proceso de fabricación a través del indicador de báscula. Seleccione entre una amplia gama de indicadores el que mejor se adapte a sus necesidades de automatización y de los operarios.

[www.mt.com/ind-tank-silo-hopper](http://www.mt.com/ind-tank-silo-hopper)

Las aplicaciones habituales incluyen el llenado, la dosificación, el control de caudal, el pesaje dinámico de paquetes, el control de calidad basado en el peso o el mezclado de líquidos y sólidos, el trabajo por lotes o la formulación de múltiples ingredientes y la gestión de los niveles de inventario de materias primas. Los indicadores de automatización ofrecen un peso rápido y determinista, sin vibraciones de fuentes externas, lo que mejora de manera significativa el rendimiento de la máquina.



### Integración sencilla

Compatibilidad con varias redes de automatización certificadas, con controladores y código de muestra que acelera la integración.



### Control de estado y alarmas

La red de células de carga POWERCELL® ayuda a localizar y comunicar localmente o en remoto cualquier perturbación del sistema de pesaje que pueda afectar a su precisión.

IND780 Terminal: IND780	
View / Scale Statistics	
<b>Usage</b>	
Usage Time	85% 90%
Usage Cycles / Day	3 0
Transactions / Day	36 0
Total Transactions	36 0
<b>Peak Loading</b>	
Peak Weight Since Power On	104750 kg 54200 kg
Peak Weight	104750 kg 54200 kg
Average Peak Load	14% 0%
<b>Statistics</b>	
Total Weight	880240 kg 0 kg
Scale Under Range	4 0
Scale Overloads	1 0
Zero Commands	3 0
Zero Command Failures	2 0
Zero Command Failures	66% 0%

### Funcionamiento informativo

La gestión de activos y el rendimiento de pesaje se registran y pueden exportarse para analizar estos procesos y aplicar medidas correctivas.

## Numerosos estilos, aprobaciones y tecnologías

Los indicadores avanzados le permiten conectarse fácilmente a sensores de banda extensométrica, así como a sensores inteligentes como POWERCELL®, EMFR de alta precisión, comparadores de masas y balanzas de laboratorio para cualquier aplicación de pesaje. Las homologaciones mundiales incluyen las eléctricas, las de zonas peligrosas y las de pesos y medidas. Los indicadores son compatibles con el control de estado, la configuración web, la copia de seguridad, la restauración y las interfaces hombre-máquina en varios idiomas.

Nuestra familia de indicadores de báscula permite crear un sistema bien integrado en sus operaciones de fabricación.





# Indicadores de básculas depósitos/tolvas

## De pequeño a grande, de sencillo a complejo

Una variedad de soluciones de básculas en depósitos, silos, bidones, tolvas y cintas transportadoras que proporcionan una integración precisa, fiable y flexible en los procesos de fabricación.

► [www.mt.com/ind-tank-silo-hopper](http://www.mt.com/ind-tank-silo-hopper)



### Pesaje de depósitos simplificado

Vea el vídeo para descubrir por qué IND360 resulta útil en las aplicaciones de pesaje de depósitos.



► [www.mt.com/IND360-TankVessel-Video](http://www.mt.com/IND360-TankVessel-Video)

	<b>IND780</b>	<b>IND570</b>	<b>IND360</b>
	 	 	 
<b>Aplicaciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pesaje básico</li> <li>• Llenado, dosificación</li> <li>• Trabajo por lotes y formulación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pesaje básico</li> <li>• Llenado, dosificación y mezclado</li> <li>• Manipulación de material a granel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pesaje a velocidad muy alta</li> <li>• Transferencia sencilla de materiales, llenado y dosificación</li> <li>• Control de depósitos y recipientes</li> </ul>
<b>Versatilidad</b>	★★★★☆ Varias básculas de configuración flexible	★★★★☆ Aplicaciones de software potentes	★★★★★ Varios estilos de carcasa
<b>Integración</b>	★★★★★ Ethernet industrial, en serie, Ethernet TCP/IP	★★★★☆ Ethernet industrial, en serie, Ethernet TCP/IP, buses de automatización heredados	★★★★★ Ethernet industrial, Modbus RTU, 4-20 mA, 0-10 VDC
<b>Gestión de datos</b>	★★★★★ Integración de datos de códigos de barras, tablas, interfaces de SQL	★★★★☆ Integración de datos de códigos de barras, varias tablas, informes	★★★★★ Control de peso y estado, ePrint
<b>Respaldo para la conformidad</b>	★★★★☆ Homologación para zonas peligrosas, prestaciones de Track & Trace, registros	★★★★☆ Homologación para zonas peligrosas, prestaciones de Track & Trace, registros	★★★★★ Metrología, homologación para zonas peligrosas, tres registros de informes
<b>Optimización del rendimiento</b>	★★★★★ Calibración avanzada, diagnóstico predictivo	★★★★★ Calibración avanzada, diagnóstico, GWP	★★★★★ CalFREE, CalFree Plus, FACT
<b>Pantalla</b>	QVGA TFT a color con retroiluminación	LCD de 25 mm de altura con gráficos de alto contraste y alta resolución	TFT a color o pantalla gráfico OLED
<b>Interfaz de la báscula</b>	4 básculas, analógicas o digitales, báscula de suma, contador de pulsos	1 báscula, 12 x células de carga de 350 ohmios, hasta 14 POWERCELL® o 1 PowerDeck® u otra plataforma de alta precisión	1 báscula, hasta 8 células de carga de 350 ohm, hasta 8 POWERCELL, 1 sensor de precisión o báscula, una balanza de laboratorio, comparador de masas
<b>Interfaz de comunicación</b>	2 x RS232/422/485 estándar, host USB, Ethernet TCP/IP, 2 x RS232/485 opcional, Ethernet TCP/IP, EtherNet/IP, Profibus DP, PROFINET, Modbus TCP, DeviceNet, salida analógica, E/S digital	1 x RS232/422/485 estándar, host USB, 2 x RS232/485 opcional, Ethernet TCP/IP, EtherNet/IP, Profibus DP, PROFINET, Modbus TCP, salida analógica, E/S digital, WLAN, pesaje sin cables	1 TCP/IP (servicio), 1 PROFINET opcional, Profibus DP, EtherNet/IP, Modbus RTU y TCP, EtherCAT, CC Link IE Field Basic, salida analógica, E/S digital, Admite redes en anillo DLR y MRP.
<b>Carcasa</b>	Montaje en panel o muro/columna/mesa	Montaje en panel o muro/columna/mesa	DIN, panel o pared/columna (IP69K)
<b>Alimentación</b>	85-264 V CA	85-264 V CA o 24 V CC	12-24VDC, opción CA 100-240VDC
<b>Aplicaciones de software</b>	Llenado, formulación, programación con Task Expert	Llenado, dosificación, mezclado y programación con Task Expert	Depósitos/recipientes, llenado, dosificación
<b>Homologaciones para zonas peligrosas</b> 	IECEX/ATEX, NEC (Div. 2)	IECEX/ATEX/NEC (Zona 2/22), NEC (Div. 2)	IECEX; ATEX; UKCA; FM; cFM; NEPSI (Zona 2/22), (Div. 2)
<b>Más información</b>	<a href="http://www.mt.com/IND780">www.mt.com/IND780</a>	<a href="http://www.mt.com/IND570">www.mt.com/IND570</a>	<a href="http://www.mt.com/IND360">www.mt.com/IND360</a>

Calificación de cumplimiento de requisitos: ★★★★★ muy bueno   ★★★★☆ bueno   ★★★☆☆ aceptable   ★★☆☆☆ limitado   ★☆☆☆☆ ninguno





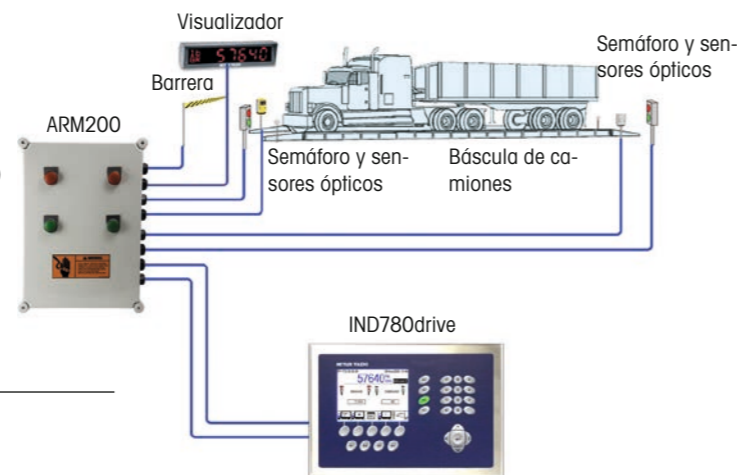
# Indicadores de báscula de vehículos

## Controle el proceso de pesaje

Maximizar el rendimiento de sus operaciones requiere un sistema de pesaje que proporcione información precisa, fiable y fácil de entender de su báscula de vehículos. Si bien la báscula de vehículos es la base de su sistema de pesaje, sin un indicador de báscula de alto rendimiento no podrá maximizar la eficiencia de las operaciones que dependan de los datos del peso de vehículos.

► [www.mt.com/ind-vehicle](http://www.mt.com/ind-vehicle)

El software de gestión de vehículos incluye bases de datos de información sobre camiones y control sobre barreras y circuitos para mejorar la productividad y el uso de la báscula de vehículos. El almacenamiento incorporado de datos simplifica la elaboración de informes. La eficiente exportación de archivos y la comunicación flexible simplifican la exportación de datos a operaciones de nivel más elevado y a aplicaciones de software.



### Protección frente a factores ambientales

La electrónica resistente a rayos y la señal digital protegida frente a interferencias electromagnéticas en todas las células de carga garantizan la fiabilidad.



### Alarmas y diagnósticos avanzados

La red de células de carga POWERCELL® ayuda a localizar y comunicar localmente o en remoto cualquier perturbación del sistema de pesaje que pueda afectar a su precisión.

IND780 Terminal: IND780	
View / Scale Statistics	
<b>Usage</b>	
Usage Time	85% 90%
Usage Cycles / Day	3 0
Transactions / Day	36 0
Total Transactions	36 0
<b>Peak Loading</b>	
Peak Weight Since Power On	104750 kg 54200 kg
Peak Weight	104750 kg 54200 kg
Average Peak Load	14% 0%
<b>Statistics</b>	
Total Weight	680240 kg 0 kg
Scale Under Range	4 0
Scale Overloads	1 0
Zero Commands	3 0
Zero Command Failures	2 0
Zero Command Failures	66% 0%

### Funcionamiento informativo

La gestión de activos y el rendimiento de pesaje quedan registrados y pueden exportarse para analizar estos procesos y aplicar medidas correctivas.

### Interfaz con POWERCELL® PDX®

La potencia y flexibilidad de los indicadores de báscula METTLER TOLEDO permiten un rendimiento excepcional en las aplicaciones de pesaje de vehículos más exigentes. La célula de carga de última generación POWERCELL® PDX® proporciona una protección superior en comparación con las células de carga analógicas tradicionales para garantizar la integridad de sus procesos y beneficios. Asegure un pesaje fiable en las básculas de vehículos todos los días y bajo las condiciones de funcionamiento más extremas gracias a los diagnósticos predictivos que controlan constantemente la báscula y minimizan los costes de inactividad.

Las redes POWERCELL PDX controlan y registran el proceso para proteger frente a fallos, e informan proactivamente a los usuarios de los diversos factores que pueden afectar a la integridad del sistema.











# Indicadores de báscula de vehículos

## Impulse su empresa

El indicador de báscula es una parte importante de una solución de básculas de camiones completa. Nuestra gama de indicadores proporciona diversas soluciones para adaptarse perfectamente a sus necesidades.

► [www.mt.com/ind-vehicle](http://www.mt.com/ind-vehicle)

	IND780	IND570	IND246
	<p>Potencia y rendimiento para aplicaciones de pesaje avanzadas</p>  	<p>Alto rendimiento, versatilidad y configuración sencilla en aplicaciones de vehículos.</p>  	<p>Funcionamiento fiable y sencillez de uso en el pesaje de vehículos.</p> 
<b>Aplicaciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Software de vehículos avanzado con control de barreras y ciclos</li> <li>• Funciones avanzadas de base de datos</li> <li>• Aplicaciones de varias básculas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión de vehículos sencilla; control de entrada/salida</li> <li>• Funciones avanzadas de llenado de vehículos</li> <li>• Gestión avanzada de activos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pesaje entrante/saliente sencillo</li> <li>• Exportación de datos de las transacciones mediante una herramienta para PC</li> <li>• Interfaz con software de básculas de camiones de PC</li> </ul>
<b>Versatilidad</b>	★★★★★ Varias básculas de configuración flexible por báscula	★★★★★ Software de vehículos básico, software de llenado, programable	★★★☆☆ Modelos analógicos o de POWERCELL®, software de vehículos
<b>Integración de procesos</b>	★★★★★ Ethernet industrial, en serie, Ethernet TCP/IP, E/S digital	★★★★★ Ethernet industrial, en serie, Ethernet TCP/IP, E/S digital	★★★☆☆ Serie, Ethernet TCP/IP, E/S digital
<b>Gestión de datos</b>	★★★★★ Integración de datos de códigos de barras, tablas, interfaces de SQL	★★★★☆ Entrada de datos de códigos de barras, importación/exportación de archivos por FTP y USB, tablas, informes	★★★☆☆ Exportación a archivo CSV de transacciones y tablas
<b>Respaldo para la conformidad</b>	★★★★☆ Homologación para zonas peligrosas, prestaciones de seguimiento y localización, registros	★★★★☆ Homologación para zonas peligrosas, prestaciones de seguimiento y localización, registros	★★★☆☆ Registros de seguimiento y localización básicos
<b>Optimización del rendimiento</b>	★★★★☆ Protección contra rayos, diagnósticos básicos, aplicaciones sin supervisión continua	★★★★☆ Protección contra rayos, diagnósticos locales y remotos, aplicaciones sin supervisión continua	★★★☆☆ Protección contra rayos, diagnósticos básicos
<b>Pantalla</b>	QVGA TFT a color con retroiluminación	LCD de 25 mm de altura con gráficos de alto contraste y alta resolución	LCD gráfica de 240 x 96 con retroiluminación
<b>Interfaz con teclado externo QWERTY</b>	Sí	Sí	No
<b>Interfaz de la báscula</b>	POWERCELL® PDX o MTX o analógico	POWERCELL® PDX o analógico	POWERCELL® o analógica
<b>Máx. número de células de carga</b>	Analógicas de 350 ohmios: 16 (8 por canal), POWERCELL PDX y MTX: 14 (24 con alimentación externa opcional)	Analógicas de 350 ohmios: 12, POWERCELL PDX: 14	Analógicas de 350 ohmios: 10, POWERCELL PDX o GDD: 12
<b>Máx. número de canales de báscula</b>	4 y una báscula de suma	1	1
<b>Interfaz de comunicación</b>	2 RS232/422/485 estándar, host USB, Ethernet TCP/IP, 2 RS232/485 opcional, Ethernet TCP/IP, EtherNet/IP, Profibus DP, PROFINET, Modbus TCP, DeviceNet, salida analógica, E/S digital	2 RS232/422/485 estándar, host USB, 2 RS232/422/485 opcional, Ethernet TCP/IP, EtherNet/IP, Profibus DP, PROFINET, Modbus TCP, DeviceNet, salida analógica, E/S digital, WLAN	1 x RS232/422/485 estándar y dispositivo USB opcional, 1 x RS232/485 opcional, Ethernet TCP/IP, E/S digital
<b>Alimentación</b>	85-264 V CA	85-264 V CA, 24 V CC disponible en modelos de montaje en panel	85-264 V CA
<b>Homologaciones para zonas peligrosas</b> 	IECEX/ATEX (Zona 2/22), NEC (Div. 2)	IECEX/ATEX/FM (Zona 2/22), NEC (Div. 2)	n/a
<b>Más información</b>	<a href="http://www.mt.com/IND780">www.mt.com/IND780</a>	<a href="http://www.mt.com/IND570">www.mt.com/IND570</a>	<a href="http://www.mt.com/IND246">www.mt.com/IND246</a>

Calificación de cumplimiento de requisitos: ★★★★★ muy bueno    ★★★★☆ bueno    ★★★☆☆ aceptable    ★★☆☆☆ limitado    ★☆☆☆☆ ninguno



# Indicadores de báscula personalizables

## Una solución a medida

Los socios del canal de METTLER TOLEDO tienen los conocimientos sobre pesaje y capacidades de asistencia local necesarios para proporcionar una solución de pesaje completa. Dependiendo de su proceso, puede ser buena idea personalizar el software del indicador de báscula. Varios de nuestros indicadores pueden ejecutar software personalizado para optimizar sus operaciones de fabricación.

► [www.mt.com/ind-programmable](http://www.mt.com/ind-programmable)

Tener una arquitectura de software correcta garantiza que la funcionalidad de pesaje no se vea afectada cuando se usen programas personalizados con nuestros indicadores de báscula programables. Nuestros indicadores también proporcionan potentes funcionalidades de software estándar, de modo que las soluciones personalizadas se benefician de muchas de las funciones genéricas del indicador.



### Interfaz de datos potente

Se admiten funciones de replicación de datos SQL, lo cual permite la sincronización entre el indicador de báscula y las bases de datos externas.



### Personalización de HMI

La HMI a color táctil y no táctil con una amplia variedad de iconos intuitivos proporciona una superficie sofisticada en la interfaz de usuario.



### Conectividad flexible

La interfaz de datos con dispositivos periféricos, automatización y redes de plantas puede gestionarse mediante diversas conexiones en serie y Ethernet.

## Integración con aplicaciones de PC o PLC

Si bien el software del indicador de báscula estándar gestiona las interfaces de datos de un modo sencillo, hay numerosas aplicaciones que podrían beneficiarse de una modificación en la visualización de los datos de HMI y el formato de la base de datos. También es interesante la posibilidad de exportar a una base de datos externa o guiar al operario en una operación compleja mediante una secuencia de acciones manuales y automatizadas.

Las herramientas de personalización del software de un indicador de METTLER TOLEDO, como Visual Studio, son seguras, estables y compatibles, están bien documentadas, y proporciona los programadores un conjunto de herramientas sólido para crear sus aplicaciones. Además, pueden usarse métodos tradicionales para las copias de seguridad de los archivos del programa, además de archivarlos o compartirlos.



# Indicadores de báscula personalizables

## Un ajuste perfecto para su proceso

La eficiencia de las aplicaciones avanzadas de pesaje puede mejorarse a menudo con un indicador programable personalizado que proporcione un potente sistema muy integrado. Ofrecemos una gama de Indicadores de báscula programables para que seleccione la solución más adecuada.

► [www.mt.com/ind-programmable](http://www.mt.com/ind-programmable)

### IND930/IND970

Benefíciense de las aplicaciones diseñadas específicamente para su proceso.



### IND780

Conectividad extraordinaria de varias básculas al equipo de automatización.



### IND570

Indicador flexible con numerosas funciones avanzadas de pesaje.



<b>Aplicaciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amplia variedad de soluciones de software de MT: formulación, control estadístico de calidad</li> <li>• Programación específica de flujos de trabajo y lugares de trabajo para ofrecer servicios personalizados de llenado, formulación, recuento, control de peso y mucho más</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Llenado, dosificación o mezclado personalizados</li> <li>• Pesaje de vehículos personalizado</li> <li>• Flujo de trabajo personalizado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Llenado, dosificación o mezclado personalizados</li> <li>• Pesaje de vehículos personalizado</li> <li>• Flujo de trabajo personalizado</li> </ul>
<b>Versatilidad</b>	★★★★★ Varias básculas con configuración flexible en cada una	★★★★★ Elección entre varios tipos de letra, colores y objetos mediante la herramienta de programación	★★★★☆ Puede elegirse entre varios tipos de letra y objetos mediante la herramienta de programación
<b>Integración de procesos</b>	★★★★☆ Serie, Ethernet TCP/IP, USB, E/S digital, Profibus	★★★★★ Serie, Ethernet TCP/IP, USB, E/S digital, contador de pulsos, agrupación de varios indicadores de báscula	★★★★☆ Serie, Ethernet TCP/IP, USB, E/S digital
<b>Gestión de datos</b>	★★★★★ La base de datos almacena valores de tara, delta trac y texto fijo	★★★★★ Ethernet, FTP y correo electrónico; replicación de archivos, devolución de llamadas de la aplicación de PC, gestión de tablas	★★★★☆ Ethernet, FTP y correo electrónico; aplicación de archivos, devolución de llamadas de la aplicación de PC, gestión de tablas
<b>Respaldo para la conformidad</b>	★★★★★ Memoria fiscal, gestión de usuarios	★★★★☆ Identificación de activos, protección mediante contraseña de varios niveles, registros de seguimiento y localización, homologación para zonas peligrosas	★★★★☆ Identificación de activos, protección mediante contraseña de varios niveles, registros de seguimiento y localización, homologación para zonas peligrosas
<b>Optimización del rendimiento</b>	★★★★★ Pasos de trabajo reproducibles de acuerdo con los PNT	★★★★★ Integración con bases de datos externas de SQL mediante acceso remoto a los datos	★★★★☆ Personalización de HMI, control de E/S digital, creación de flujos de trabajo personalizados mediante mensajes
<b>Pantalla</b>	LED de 10", 15" o 19"	LCD a color TFT activa de 320 x 240 píxeles con retroiluminación	LCD de gráficos monocromo de 256 x 128 puntos
<b>Teclado</b>	Pantalla táctil resistiva, teclas de función en HMI de 15"	Alfanumérico con respuesta táctil, 4 teclas de aplicación, y 15 teclas de función asignable	Alfanumérico con respuesta táctil y 15 teclas de función asignable, Teclas de navegación
<b>Interfaz de la báscula</b>	Hasta 4 básculas: analógica, digital SICSpro, o balanza de laboratorio SICS e interfaz APW, 2 PowerDeck, máximo 8 POWERCELL	Hasta 4 x básculas analógicas, POWERCELL®, balanza SICS Lab, o básculas digitales SICSpro	1 x báscula analógica, 1 x báscula SICSpro, o 1 x red POWERCELL® o 1 x PowerDeck
<b>Programación</b>	.NET SDK con paquete NuGet para Visual Studio y entorno de simulación en PC. Sistema operativo: Win10 IoT Enterprise (LTB)	Programación: Task Expert SDK Sistema operativo: Windows CE	Programación: Task Expert Sistema operativo integrado
<b>Interfaz de comunicación</b>	Ethernet TCP/IP, host o dispositivo USB opcional, RS232/422/485, E/S digital, Profibus DP	Ethernet TCP/IP estándar, host USB, 2 RS232/422/485 estándar y 2 RS232/485 opcional, E/S digital, Ethernet industrial	1 RS232/422/485 estándar, USB y 2 RS232/485 opcional, Ethernet TCP/IP, E/S digital, Ethernet industrial
<b>Carcasa</b>	Versión de acero inoxidable, pared/sobremesa o panel	Acero inoxidable, pared/sobremesa o panel	Acero inoxidable, pared/sobremesa o panel
<b>Protección IP</b>	IP69k	IP69k, IP65 (versión para panel)	IP69k, IP65 Type4x/12 (versión para panel)
<b>Alimentación</b>	100-240 V CA	85-264 V CA	85-264 V CA, 24 V CC disponible en modelos de montaje en panel
<b>Entorno de programación y SO</b>	MS Visual Studio, WIN10 IoT Enterprise	METTLER TOLEDO TaskExpert o MS Visual Studio	METTLER TOLEDO TaskExpert
<b>Homologaciones para zonas peligrosas</b> ⚠	n/a	IECEX/ATEX (Zona 2/22), NEC (Div. 2)	IECEX/ATEX/NEC (Zona 2/22), NEC (Div. 2)
<b>Más información</b>	<a href="http://www.mt.com/IND930">www.mt.com/IND930</a> or <a href="http://www.mt.com/IND970">www.mt.com/IND970</a>	<a href="http://www.mt.com/IND780">www.mt.com/IND780</a>	<a href="http://www.mt.com/IND570">www.mt.com/IND570</a>

Calificación de cumplimiento de requisitos: ★★★★★ muy bueno ★★★★☆ bueno ★★★☆☆ aceptable ★★☆☆☆ limitado ★☆☆☆☆ ninguno

### Indicadores de báscula programables

Los indicadores programables simplifican la personalización de aplicaciones únicas. Para más información, visite la siguiente página web:


[www.mt.com/IND930](http://www.mt.com/IND930)

[www.mt.com/IND970](http://www.mt.com/IND970)



# Indicadores de báscula para zonas peligrosas

## Conformidad y seguridad

Para trabajar en zonas peligrosas se requiere protección y seguridad sin sacrificar otras áreas. Estos indicadores se han certificado según los estándares globales más recientes y ayudan a garantizar que el sistema de pesaje es adecuado para estos entornos de producción. Además, proporcionan capacidades mejoradas para la comunicación segura de datos de pesaje a la zona peligrosa mediante diversas interfaces.

► [www.mt.com/ind-hazardous](http://www.mt.com/ind-hazardous)

METTLER TOLEDO ofrece homologaciones para zonas peligrosas en la mayoría de los mercados. Obtener homologaciones requeridas como las de ATEX, IECEx, NEPSI, NEC/CEC de EE. UU./Canadá y otros estándares locales ayuda a garantizar el cumplimiento de las normativas locales de los equipos.



### Integración sencilla

La compatibilidad con varios protocolos de fieldbus, el código de muestra de la interfaz PLC y la extensa documentación acelera el proceso y simplifica la integración.



### Llenado, dosificación y mezclado

El potente software de aplicaciones y E/S adecuadas para zonas peligrosas automatizan la transferencia de material.



### CA o batería

La alimentación de los indicadores puede provenir de una fuente de CA fija o de una batería recargable compacta para las aplicaciones de pesaje más móviles.



## Conectividad y seguridad en entornos con riesgo de explosión

Si desea aumentar la seguridad y al mismo tiempo mejorar la eficiencia de producción, el mejor método de protección es la seguridad intrínseca. Los sistemas de pesaje intrínsecamente seguros para zonas peligrosas incluyen varios componentes, como plataformas de pesaje, indicadores de báscula, fuentes de alimentación, módulos de comunicación y barreras de seguridad. En general, también pueden incorporar una amplia gama de dispositivos periféricos, como ordenadores, impresoras o sistemas de comunicación de datos. Los indicadores de báscula intrínsecamente seguros de METTLER TOLEDO proporcionan las ventajas de modularidad y flexibilidad para diversas interfaces de comunicación, como interfaces en serie, WiFi, Ethernet TCP/IP y una amplia gama de tipos de fieldbus de automatización.





# Indicadores de báscula para zonas peligrosas

## Proporcione seguridad y conectividad

La tecnología intrínsecamente segura proporciona protección sin usar voluminosas carcasas a prueba de incendios difíciles de mantener. Nuestra gama de indicadores intrínsecamente seguros para zonas 1/21 y división 1 proporciona un pesaje básico seguro o, en aplicaciones más avanzadas, conectividad con dispositivos periféricos en zonas peligrosas o seguras.

[www.mt.com/ind-hazardous](http://www.mt.com/ind-hazardous)



### Soluciones intrínsecamente seguras

La seguridad intrínseca garantiza un pesaje seguro en zonas clasificadas. Descargue nuestro artículo técnico sobre seguridad intrínseca:



[www.mt.com/ind-intrinsic\\_safety](http://www.mt.com/ind-intrinsic_safety)

	<b>IND560x</b> Terminal de pesaje flexible y potente que proporciona conectividad con una amplia variedad de equipos de automatización.	<b>IND500x</b> Control de procesos y versatilidad para lograr el equilibrio perfecto entre seguridad y máxima productividad.	<b>ICS466x</b> Se adapta perfectamente a básculas de sobremesa compactas para llenados sencillos o controles de peso avanzados.	<b>IND256x</b> Indicador versátil compatibles con aplicaciones de pesaje independientes y varias interfaces de comunicación.
<b>Aplicaciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pesaje básico</li> <li>• Llenado, dosificación, mezclado</li> <li>• Manipulación de material a granel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pesaje básico</li> <li>• Formulación manual</li> <li>• Llenado y dosificación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pesaje básico</li> <li>• Llenado, control de peso, dosificación y mezcla personalizadas</li> <li>• Flujo de trabajo personalizado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pesaje básico</li> <li>• Control de peso sencillo</li> <li>• Pesaje móvil</li> </ul>
<b>Versatilidad</b>	★★★★★ Versiones de alimentación por batería o CA, montaje en pared/sobremesa o panel, modo de visualización remota	★★★★★ Alimentación de CA, montaje en pared/escritorio o columna, modo de pantalla remota	★★★★★ Conexión a una báscula digital o analógica con un indicador de báscula	★★★★★ Batería, CA, versiones de alimentación CC, modo de visualización remota
<b>Integración de procesos</b>	★★★★★ Serie, Ethernet TCP/IP, E/S digital, PLC	★★★★★ Serie, Ethernet TCP/IP, E/S digital, PLC	★★★★★ Interfaz de datos en serie a la zona no peligrosa	★★★★★ Interfaz de datos en serie a la zona no peligrosa, wifi, AO de 4-20 mA
<b>Gestión de datos</b>	★★★★★ Objetivos almacenados, varias tablas e informes	★★★★★ Objetivos almacenados, varias tablas e informes	★★★★★ Almacene hasta 100 objetivos en la base de datos interna	★★★★★ Almacene hasta 25 objetivos en la base de datos interna
<b>Respaldo para la conformidad</b>	★★★★★ Aprobada para zonas peligrosas	★★★★★ Aprobada para zonas peligrosas	★★★★★ Homologación para zonas peligrosas, memoria fiscal, instrucciones para el usuario.	★★★★★ Homologación para zonas peligrosas, memoria fiscal, contraseñas.
<b>Optimización del rendimiento</b>	★★★★★ Posibilidad de automatizar los procesos de llenado y dosificación con el software Fill-560 estándar y avanzado	★★★★★ Posibilidad de automatizar los procesos de llenado y dosificación con el software Fill estándar y avanzado	★★★★★ Indicación colorWeight® del estado del peso	★★★★★ Fácil de usar
<b>Pantalla</b>	Pantalla gráfica LCD con matriz de 128 x 64 puntos y retroiluminación	Pantalla a color TFT de 4,3" (480 x 272) con pantalla de pesaje de 20 mm de alto	Pantalla gráfica de 240 x 96 con retroiluminación a color	Pantalla LCD retroiluminada en blanco de 240 x 96 píxeles
<b>Teclado</b>	Táctil con 5 teclas asignables, teclas de función de la báscula y teclado alfanumérico	Táctil con 5 teclas de función asignables, teclas de función de báscula y teclas alfanuméricas; protección contra descargas electrostáticas	Táctil con 5 teclas asignables, teclas de función de la báscula y teclado alfanumérico	5 teclas de función asignables, teclas de función de la báscula y teclado alfanumérico
<b>Interfaz de la báscula</b>	1 x báscula analógica, hasta 4 x células de carga de 350 ohmios o 1 x base Kx IDNet o 1 x báscula PBKx/ PFKx SICSpro	1 báscula analógica, hasta 4 células de carga de 350 ohmios o 1 base IDNet o 1 báscula SICSpro	Hasta 1 analógica y 1 IDNet, o 2 base IDNet Kx, o 2 básculas PBKx/PFKx SICSpro	1 báscula analógica, hasta 4 células de carga de 350 ohmios
<b>Interfaz de comunicación</b>	1 RS232 estándar y 1 RS232 opcional, RS422/485, Ethernet TCP/IP, USB o PLC mediante conexión por fibra o bucle de corriente al módulo de comunicación ACM500 en la zona no peligrosa	1 RS232 estándar y 1 RS232, RS422/485 opcional, E/S independiente estándar con 3 entradas activas y 3 salidas pasivas, salida analógica opcional de 4-20 mA; Ethernet TCP/IP o PLC a través de corrientes de bucle o conexión de opción de fibra al ACM500	1 RS232 estándar y 1 RS232 opcional, RS422/485, mediante conexión por bucle de corriente ACM200 al módulo de comunicación en la zona no peligrosa	1 RS232 estándar, 1 wifi opcional, 1 AO de 4-20 mA opcional y 1 RS232 opcional, RS422/485, mediante conexión por bucle de corriente al módulo de comunicación ACM200 en la zona no peligrosa
<b>Carcasa</b>	Acero inoxidable, pared/sobremesa o panel	Acero inoxidable	Acero inoxidable, pared/sobremesa	Acero inoxidable, pared/sobremesa
<b>Protección IP</b>	IP69k, IP65 (versión para panel)	IP65	IP65	IP66
<b>Alimentación</b>	Conexión a la fuente de alimentación de CA de METTLER TOLEDO o a una batería externa instalada en la zona peligrosa	Conexión a la fuente de alimentación de CA de METTLER TOLEDO instalada en la zona peligrosa	Conexión a la fuente de alimentación de CA de METTLER TOLEDO instalada en la zona peligrosa	"CA/CC interna (solo ATEX o IECEx) o conexión a fuente de alimentación de CA de METTLER TOLEDO o a una batería externa instalada en la zona peligrosa (para la versión FM)"
<b>Homologaciones para zonas peligrosas</b>	IECEx/ATEX (Zona 1/21), NEC (Div. 1 y Zona 1)	IECEx/ATEX (Zona 1/21), NEC (Div. 1 y Zona 1)	IECEx/ATEX (Zona 1/21), NEC (Div. 1 y Zona 1)	IECEx/ATEX/NEC (Zona 1/21), NEC (Div. 1)
<b>Más información</b>	<a href="http://www.mt.com/IND560x">www.mt.com/IND560x</a>	<a href="http://www.mt.com/IND500x">www.mt.com/IND500x</a>	<a href="http://www.mt.com/ICS466x">www.mt.com/ICS466x</a>	<a href="http://www.mt.com/IND256x">www.mt.com/IND256x</a>

Calificación de cumplimiento de requisitos: ★★★★★ muy bueno   ★★★★★ bueno   ★★★★★ aceptable   ★★★★★ limitado   ★★★★★ ninguno



# Accesorios de indicadores zonas Ex

## Fuentes de alimentación y comunicación

Las fuentes de alimentación y los módulos de comunicación son una parte fundamental en los sistemas de indicadores en zonas peligrosas. Estos accesorios están diseñados y aprobados para usarse perfectamente con indicadores de báscula para zonas peligrosas de METTLER TOLEDO.

[www.mt.com/ind-hazardous](http://www.mt.com/ind-hazardous)









### Soluciones y básculas para zonas peligrosas

Contar con fuentes de alimentación y accesorios de comunicaciones adecuados garantiza un funcionamiento seguro de los indicadores situados en zonas peligrosas. Más información en:



[www.mt.com/ind-hazguide](http://www.mt.com/ind-hazguide)

	<b>APS768x</b> Fuente de alimentación externa de 120 V o 230 V CA para su uso en zonas 1/21 y división 1.	<b>APS500/501</b> Fuente de alimentación externa de 120 V o 240 V CA para su uso en zonas 1/21 y división 1.	<b>64060627/64060625</b> Batería externa de NiMH de 8 AH en zonas 1/21 y división 1.	<b>30538111</b> Batería externa NiMH de 8 AH para usarla en las áreas de la zona 1/21 y la división 1.	<b>ACM200</b> Módulo de comunicación de zonas no peligrosas.	<b>ACM500</b> Módulo de comunicación de zonas no peligrosas.
						
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Diseño robusto</b> Apto para entornos corrosivos y lavados.</li> <li>• <b>Conectividad versátil</b> Proporciona conexión de bases digitales con la zona no peligrosa mediante el módulo de comunicación ACM200.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Diseño compacto</b> Adecuado para montaje mediante tornillos sobre una superficie plana.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Diseño robusto</b> Apto para entornos corrosivos y lavados.</li> <li>• <b>Montaje sencillo</b> Puede montarse en cualquier superficie plana mediante tornillos de fijación.</li> <li>• Debe cargarse en la zona no peligrosa mediante cargador de baterías 64060217 o 64060490.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Diseño robusto</b> Adecuada para entornos de lavado y corrosivos.</li> <li>• <b>Fácil montaje</b> Se puede montar en cualquier superficie plana mediante tornillos de sujeción.</li> <li>• Debe cargarse en la zona no peligrosa mediante cargador de baterías específico para cada país.</li> <li>• Hay disponibles kits de instalación de baterías, cargadores y cables para el indicadores específicos para cada país.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Comunicación de zonas no peligrosas</b> Envía datos en serie a través de una interfaz CL desde el indicadores de báscula a un ordenador, impresora u otro dispositivo.</li> <li>• <b>Interfaz flexible</b> 1 RS232, RS422/485, o para conectarlo a un indicador de báscula IDNet o SICSpro en una zona no peligrosa</li> <li>• <b>Comandos de la báscula</b> Puede usarse para enviar comandos de la báscula, como calibraciones a cero, taras o impresiones, desde la zona segura. Admite comandos SICS para el estado de la báscula y comandos de pesaje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Comunicación de zonas no peligrosas</b> Comunicación por serie y Ethernet TCP en la zona no peligrosa.</li> <li>• <b>Interfaz flexible</b> Permite conexión por bucle de corriente o fibra óptica con la zona no peligrosa.</li> <li>• <b>Funcionalidad aumentada</b> Proporciona fieldbus de PLC y conectividad remota de E/S.</li> </ul>
<b>Interfaz a los modelos de indicadores</b>	ICS466x, IND500x, IND560x	IND256x	IND560x	IND256x	IND256x, ICS466x, IND500x, IND560x	IND500x, IND560x
<b>Voltaje de entrada</b>	Versiones de 120 V CA y 230 V CA	Versiones de 120 V CA y 240 V CA			100-240 V CA, 50/60 Hz o 24 V CC	100-240 V CA, 50/60 Hz
<b>Dimensiones</b>	320 x 172 x 80 mm	170 x 153 x 108 mm	133 x 236 x 76 mm	133 x 236 x 76 mm	69,5 x 175 x 160 mm	208 x 263 x 116 mm
<b>Materiales de la carcasa</b>	Acero inoxidable	Aluminio fundido	Acero inoxidable	Acero inoxidable	Acero inoxidable	Acero inoxidable
<b>Clasificación de protección</b>	IP66	IP66	IP66	IP66	IP66	IP66
<b>Longitud de cable</b>	5 m de cable al indicador de báscula	3 m de cable al indicador de báscula	3 m de cable al indicador de báscula	3 m de cable al indicador de báscula	Hasta 300 m CL (se pide por separado)	Hasta 300 m CL o fibra óptica
<b>Homologaciones para zonas peligrosas</b>	IECEX/ATEX (Zona 1/21), NEC (Div. 1 y Zona 1)	IECEX/ATEX (Zona 1/21), NEC (Div. 1)	IECEX/ATEX (Zona 1/21), NEC (Div. 1 y 2, y Zona 1)	IECEX/ATEX/NEC (Zona 1/21), NEC (Div. 1)	IECEX/ATEX (Zona 1/21), NEC (Div. 1)	IECEX/ATEX (Zona 1/21), NEC (Div. 1)



# Terminal de pesaje IND500x

## Optimización seguridad y productividad

En las zonas peligrosas de la planta de producción, la seguridad es esencial. El terminal de pesaje IND500x intrínsecamente seguro ofrece el control de procesos y la versatilidad necesarios para conseguir un equilibrio perfecto entre seguridad y máxima productividad en las áreas clasificadas como Zona 1/21 y División 1. Optimice sus aplicaciones manuales, automáticas o semiautomáticas con IND500x.

► [www.mt.com/IND500x](http://www.mt.com/IND500x)

Podrá disponer de información sobre sus procesos a la que se puede acceder fácilmente para tomar decisiones proactivas y fundamentadas. Además, con solo presionar un botón en IND500x, obtendrá datos valiosos y procesables en tiempo real.



### Conectividad total

Dadas las opciones de comunicación flexibles, obtiene la máxima flexibilidad. Conecte IND500x con ACM500 para conseguir una fácil integración con su PLC o DCS existente y mejorar la gestión de procesos.



### Gestión simplificada de fórmulas

La gestión de fórmulas integrada permite optimizar el control de procesos con envases compactos. Cree formulaciones, recetas y bases de datos de artículos en el indicador o en un PC. Los datos críticos se pueden almacenar para que el operario los recupere.



### Optimización de los procesos de llenado

IND500x es excelente para el llenado manual, semiautomático o automático de materiales individuales. Cambie sin problemas de material en procesos manuales sin necesidad de reprogramar o confíe en la exactitud de sus procesos en aplicaciones automatizadas.



### Integración sencilla

IND500x ofrece soporte para múltiples redes de automatización.

Tipo de interfaz	
Interfases estándares	Un puerto serie RS-232 intrínsecamente seguro E/S independiente con 3 entradas activas y 3 salidas pasivas
Interfases opcionales	Interfaz de E/S independiente con 5 entradas y 8 salidas Puerto serie RS-232 intrínsecamente seguro Interfaz de salida analógica de 4-20 mA intrínsecamente segura
Interfases de datos y PLC	RS-232, RS-422/RS-485 proporcionados por ACM200 ubicado en zona no peligrosa  Ethernet TCP/IP, RS-232, RS-422/RS-485 y PROFINET, Profibus DP, EtherNet/IP, Modbus TCP proporcionado por ACM500 ubicado en zona no peligrosa





# Indicadores IND570 son software Fill-570

## Para llenado, dosificación y mezclado

IND570fill es modular, multifuncional y fácil de programar, y admite una adaptación rápida de los procesos de entrega de materiales para adaptarse a los cambios empresariales. Ya sea integrado en un sistema de control existente o como un controlador de procesos independiente, IND570fill proporciona flexibilidad para desplegar los recursos de personal y de fabricación necesarios para maximizar la productividad.

► [www.mt.com/IND570](http://www.mt.com/IND570)

Fill-570 proporciona secuencias de llenado, mezclado y dosificación fáciles de programar, y E/S discretas de actualización rápida. Estas capacidades se combinan para crear un controlador de procesos independiente fiable y preciso que permite ahorrar dinero.



### Supervisión del rendimiento

La función Pac Statistics calcula las estadísticas de rendimiento. Proporciona datos para identificar ajustes del sistema que puedan acortar los ciclos, reducir los desperdicios y mejorar los márgenes.



### Almacenamiento de datos integrado

Fill-570 incluye bibliotecas de materiales, fórmulas y contenedores. Recupere datos almacenados para usarlos en producción con una lectura sencilla de código de barras para mejorar la eficiencia del proceso y evitar errores.



### Solución ampliable

El indicador de báscula IND570 ofrece varias interfaces PLC y un amplio conjunto de comandos que simplifican la integración con estructuras de control actuales para aprovechar las inversiones ya realizadas.

### Ciclos de transferencia de materiales admitidos

Capacidad de manipulación de materiales mejorada para IND570

Se incluyen los siguientes ciclos y funciones de transferencia de materiales preprogramados:

- Llenado
- Mezclado (hasta 6 materiales)
- Volcado
- Dosis
- Combinaciones de ciclos
- Modo de aprendizaje
- Autocomprobación de tolerancia
- Ajuste de derrame automático





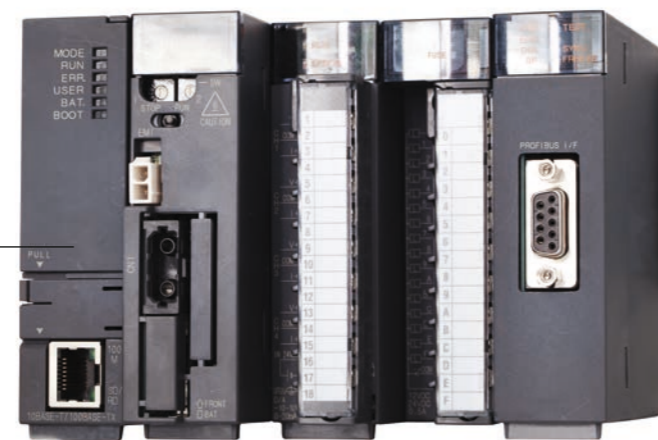
# Transmisores de automatización

## Conectividad simplificada

Debido a las elevadas velocidades de actualización de hasta 800 Hz, un PLC puede controlar el proceso de pesaje sin una función transmisora complementaria. La máxima flexibilidad queda asegurada con la comunicación vanguardista por PLC – incluye el control de estado.

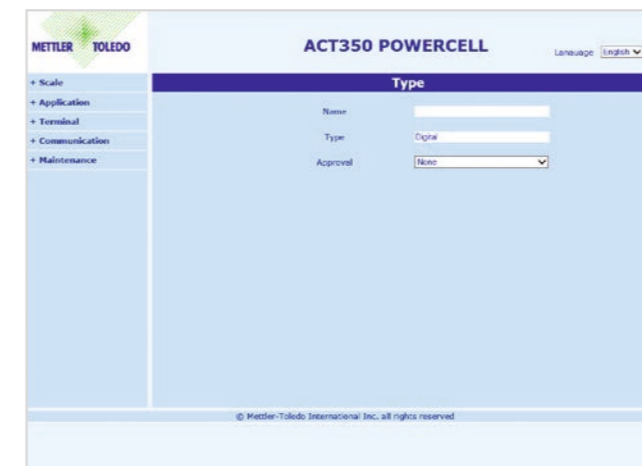
► [www.mt.com/Indicators](http://www.mt.com/Indicators)

Comunicación PLC de última generación con valores de peso en coma flotante y control de estado que asegura la continuidad de las buenas mediciones.



### Interfaz web incorporada

Cada transmisor de peso ACT cuenta con una interfaz web para la configuración y el mantenimiento. De esta forma, se facilita la instalación y hace posible el servicio remoto.



#### Velocidad alta

La velocidad de actualización del PLC de 800 Hz y la tasa de actualización de E/S de 1200 Hz permiten diversas aplicaciones de empaquetado, clasificación y control de peso.



#### E/S digitales

Logre un control máximo del proceso mediante entradas y salidas digitales ultrarrápidas.



#### Run Flat

Controla las células de carga PowerCell® en línea, genera una alarma en caso de fallo y proporciona la función RunFlat para asegurar la continuidad de la fabricación.





# Transmisores de automatización

## Más procesamiento con mayor rapidez

Los transmisores de automatización convierten la señal de las células de carga a una señal de báscula conforme a PLC y preparada para su procesamiento en salidas analógicas o digitales. Generalmente, se instalan en armarios de control.

► [www.mt.com/ind-ACT-weight-transmitters](http://www.mt.com/ind-ACT-weight-transmitters)








**Código de muestra del PLC del ACT350**

Descargue el código de muestra para la integración sencilla del PLC:



► [www.mt.com/ind-ACT350-downloads](http://www.mt.com/ind-ACT350-downloads)

	<b>ACT350</b>	<b>ACT350 Dual Port, DIO</b>	<b>ACT350 POWERCELL®</b>	<b>ACT350 Precision</b>	<b>ACT100</b>
					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Conectividad de automatización</b> Conexión de automatización certificada directamente a las principales redes</li> <li>• <b>Rápido y preciso</b> Comunicación de PLC de alta velocidad para un control completo del sistema mediante software de PLC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Conmutador Ethernet</b> Conmutador integrado para redes en anillo (DLR y MRP)</li> <li>• <b>Rápido y preciso</b> Comunicación de PLC de alta velocidad para un control completo del sistema mediante software de PLC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Conmutador Ethernet</b> Conmutador integrado para redes en anillo (DLR y MRP)</li> <li>• <b>Diagnóstico de PowerCell®</b> Controla las células de cargas POWERCELL y genera alarmas en caso de fallo; Run Flat simula las células de carga defectuosas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Conmutador Ethernet</b> Conmutador integrado para redes en anillo (DLR y MRP)</li> <li>• <b>Pesaje de precisión</b> Conexión de básculas y módulos de peso de precisión de MT a unidades de control modernas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Salida de 4-20 mA y 0-10 V</b> Conectividad básica con PLC o DCS</li> <li>• <b>Servidor web incorporado</b> Para facilitar la configuración, el mantenimiento y el servicio remoto</li> </ul>
<b>Aplicaciones</b>	Llenado, trabajo por lotes, pesaje general	Llenado, trabajo por lotes, pesaje general	Alto rendimiento de pesaje	Pesaje de alta precisión	Conectividad de control básica
<b>Interfaz</b>	Profibus DP, PROFINET, EtherNet/IP, Ethernet TCP/IP	Profibus DP, PROFINET, 2 EtherNet/IP, TCP/IP	Profibus DP, PROFINET, 2 EtherNet, PROFINET	PROFINET, EtherNet/IP	4-20 mA, 0-20 mA, 0-24 mA, 0-5 V, 0-10 V; resolución de 16 bits
<b>Tasa de actualización del sistema de control</b>	800 Hz	800 Hz	Hasta 100 Hz	100 Hz	200 Hz
<b>Interfaz web (Chrome, Edge)</b>	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>E/S digitales</b>	No	3 entradas, 5 salidas, actualización de 1200 Hz	3 entradas, 5 salidas	3 entradas, 5 salidas	3 entradas, 2 salidas
<b>Alimentación</b>	12-30 V CC	12-30 V CC	24 V CC, 12 V CC (entornos peligrosos)	24 V CC	12-30 V CC
<b>Célula de carga</b>	8 x 350 ohmios analógica	8 x 350 ohmios analógica	14 POWERCELL, 4 POWERCELL (entornos peligrosos)	Básculas de precisión y comparadores de masas	4 x 350 ohmios analógica
<b>Precisión</b>	OIML C6, NTEP 10 000	OIML C6, NTEP 10 000	OIML C10, NTEP 10 000	Consultar báscula o módulo de pesaje	Resolución de 16 bits
<b>Homologaciones para zonas peligrosas</b> ⚠	n/d	ATEX e IECEx (Zona 2), NEC (Div. 2)	ATEX e IECEx (Zona 2), NEC (Div. 2)	n/a	ATEX e IECEx (Zona 2), NEC (Div. 2)
<b>Carcasa, protección</b>	Carril DIN, plástico, IP20	Carril DIN, plástico, IP20	Carril DIN, plástico, IP20	Carril DIN, plástico, IP20	Carril DIN, plástico, IP20
<b>Más información</b>	<a href="http://www.mt.com/ACT350">www.mt.com/ACT350</a>	<a href="http://www.mt.com/ACT350">www.mt.com/ACT350</a>	<a href="http://www.mt.com/ACT350-powercell">www.mt.com/ACT350-powercell</a>	<a href="http://www.mt.com/ACT350-precision">www.mt.com/ACT350-precision</a>	<a href="http://www.mt.com/ACT100">www.mt.com/ACT100</a>

## Concepto de familia modular

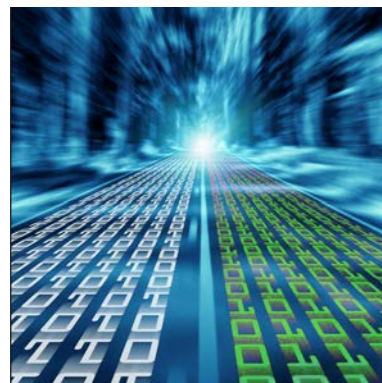
### Automatización más rápida y sencilla

Los indicadores de peso de automatización IND360 ofrecen un procesamiento ultrarrápido conectado a los PLC y DCS más usados del mundo para aumentar la productividad y el tiempo de actividad operativo. El control del estado y las alarmas de Smart5™ proporcionan una visibilidad instantánea del estado del sistema para que confíe en el rendimiento de su máquina y evite los productos que no cumplen las especificaciones.

► [www.mt.com/IND360](http://www.mt.com/IND360)

#### Pantalla a color brillante

La brillante pantalla en color proporciona un acceso instantáneo a la información de peso, una visualización del estado de la aplicación y Smart5™.



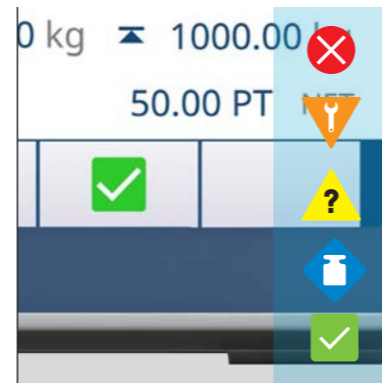
#### Comunicación de alta velocidad

El IND360 se comunica cíclicamente hasta 960 Hz mediante Ethernet industrial y de forma acíclica para facilitar las funciones de control únicas.



#### Configuración, control y copia de seguridad

Interfaz web disponible para configuración de parámetros, lectura del estado, diagnóstico, clonación de datos, copia de seguridad y restauración.



#### "Smart5"

La pantalla indica el estado de las alarmas de acuerdo con la norma NAMUR NE107, incluidas las instrucciones del operario.



#### Aplicaciones configurables

Los transmisores/indicadores de báscula IND360 ofrecen una amplia variedad de aplicaciones que se pueden integrar rápidamente en los sistemas de control. Todas las operaciones de pesaje y en las que el tiempo es un factor crítico se ejecutan en la IND360, mientras que el PLC o DCS solo tiene que enviar los comandos de control y supervisar el funcionamiento. Cuando se usa IND360 en fábricas inteligentes, la comunicación IIoT adicional, como OPC UA y API JSON, permite que ERP/MES recopile datos directamente para analizarlos y mejorar los procesos.

- Remplissage/dosage
- Pesaje de cuves
- Pesaje dynamique des colis
- Contrôle du débit\*

\* Aplicación para material continuo  
Alimentación en preparación.





# Concepto de familia modular

## Integración e inicio sencillos

La familia IND360 ofrece tres módulos basados en la misma tecnología de base homologada a nivel mundial para minimizar la complejidad para los fabricantes de maquinaria, integradores y usuarios finales a la hora de diseñar soluciones adaptadas. La familia de indicadores de báscula permite reutilizar el software de PLC existente, con independencia de la tecnología, el tamaño o la exactitud del sensor, e incluso conecta comparadores de masas para obtener la máxima exactitud. La conectividad OPC UA y API REST integrada permite a los usuarios recopilar datos para su sistema ERP o MES para el análisis y la optimización de procesos.

► [www.mt.com/IND360](http://www.mt.com/IND360)







**Obtenga más información acerca del IND360**

Descargue el folleto del producto IND360.



► [www.mt.com/IND360-br](http://www.mt.com/IND360-br)

	<b>Base IND360 DIN</b> Para instalación en armario de control.	<b>Base IND360 para panel</b> Brillante pantalla gráfica TFT a color	<b>Base IND360 para entornos difíciles</b> IP69K para entornos difíciles
			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Conectividad PLC sencilla y ultrarrápida</b> Velocidad de actualización de 960 Hz para un control PLC eficiente</li> <li>• Configuración y control totalmente en remoto mediante interfaz web y PLC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Completo control visual de la báscula</b> El peso, el estado y las alertas se pueden comprobar rápidamente</li> <li>• Instalación y control totalmente en remoto mediante servidor web y PLC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Completo control visual de la báscula</b> El peso, el estado y las alertas se pueden comprobar rápidamente</li> <li>• Instalación y control totalmente en remoto mediante servidor web y PLC</li> </ul>
<b>Aplicaciones</b>	Pesaje básico, control PLC/DCS rápido	Pesaje básico, control PLC rápido, visibilidad clara del estado de la báscula	Pesaje básico en entornos difíciles, control PLC rápido, visibilidad clara del estado de la báscula
<b>Pantalla</b>	OLED, LED de estado	TFT a color	TFT a color
<b>Opciones de interfaz</b>	PROFINET, Profibus DP, EtherNet/IP, EtherCAT, CC-Link IE Field Basic, Modbus RTU, Modbus TCP, Ethernet TCP/IP, OPC UA, REST API (JSON), 4-20 mA, DIO	PROFINET, Profibus DP, EtherNet/IP, EtherCAT, CC-Link IE Field Basic, Modbus RTU, Modbus TCP, Ethernet TCP/IP, OPC UA, REST API (JSON), 4-20 mA, DIO	PROFINET, Profibus DP, EtherNet/IP, EtherCAT, CC-Link IE Field Basic, Modbus RTU, Modbus TCP, Ethernet TCP/IP, OPC UA, API REST (JSON), 4-20 mA, DIO
<b>Alarma de Smart5</b>	Estado de alarma prioritaria según NAMUR NE107	Estado de alarma prioritaria según NAMUR NE107	Estado de alarma prioritaria según NAMUR NE107
<b>Velocidad de actualización del PLC</b>	960 Hz, hasta 7 variables de punto flotante cíclicas	960 Hz, hasta 7 variables de punto flotante cíclicas	960 Hz, hasta 7 variables de punto flotante cíclicas
<b>Servidor web/interfaz web</b>	Sí, mediante conexión TCP/IP independiente, varios niveles de seguridad	Sí, mediante conexión TCP/IP independiente, varios niveles de seguridad	Sí, mediante conexión TCP/IP independiente, varios niveles de seguridad
<b>Alimentación</b>	24 V CC nominal	24 V CC nominal, opción de 100-240 V CA	24 V CC nominal o 100-240 V CA según configuración
<b>Célula de carga/báscula/módulo de peso</b>	Báscula de alta precisión, analógica y POWERCELL	Básculas de alta precisión, analógicas y POWERCELL	Básculas de alta precisión, analógicas y POWERCELL
<b>Homologaciones y certificados</b>	OIML, NTEP, UL, cUL, CE, FCC, CB	OIML, NTEP, UL, cUL, CE, FCC, CB	OIML, NTEP, UL, cUL, CE, FCC, CB
<b>Homologaciones para zonas peligrosas</b> 	IECEx/ATEX/UKCA (Zona 2), NEC (Div. 2)	IECEx/ATEX/UKCA (Zona 2/22), NEC (Div. 2), en preparación	IECEx/ATEX/UKCA (Zona 2/22), NEC (Div. 2)
<b>Carcasa, protección</b>	Carril DIN, plástico, IP20	Panel IP65, carcasa de plástico IP20	IP69K, acero inoxidable
<b>Más información</b>	<a href="http://www.mt.com/IND360">www.mt.com/IND360</a>	<a href="http://www.mt.com/IND360">www.mt.com/IND360</a>	<a href="http://www.mt.com/IND360">www.mt.com/IND360</a>





# Multitud de aplicaciones

## El control distribuido para tareas críticas

Las aplicaciones preprogramadas encapsulan las funcionalidades principales, lo que le permite crear rápidamente un sistema fiable y de alto rendimiento, incluso si usa un PLC básico y económico. Los paquetes de software listos para usar le ahorran un valioso tiempo de ingeniería, ya que incluyen algoritmos de control de última generación, una potente interfaz de automatización, E/S discretas y van acompañados de homologaciones específicas del sector.

► [www.mt.com/IND360](http://www.mt.com/IND360)

### Ventana Aplicación

Toda la información relevante de un vistazo con la HMI de la aplicación.

### Red de TI

La interfaz IND360 está equipada con un puerto de red específico para la conectividad de TI y el acceso a la web.



### Control de peso y selección dinámicos

para mercancías en movimiento y cargas estáticas. Visualización basada en la web de niveles y gráfico de pesaje para una rápida configuración y ajuste del sistema. Aprobación OIML R51 para productos legales para el comercio (MID).



### Llenado/dosificación

La avanzada aplicación de llenado de IND360 optimiza continuamente la exactitud y la velocidad, proporciona un agitado automático, una máquina de estados y está aprobada con autorización legal según la OIML R61 (MID).



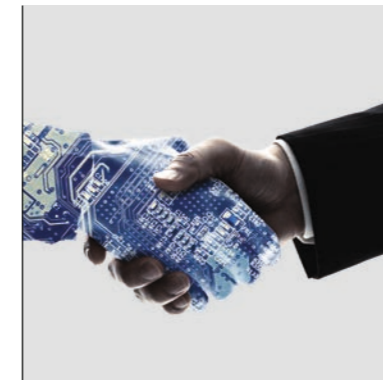
### Depósito/recipiente

Construida para el control de inventario de depósitos y silos, esta aplicación controla el nivel de llenado y emite avisos y alarmas cuando se alcanzan niveles críticos. Incluye relleno automático.



### Conectividad perfecta

IND360 ofrece un amplio conjunto de puntos de datos específicos de la aplicación con una alta tasa de actualización a través de Ethernet industrial. Esto permite personalizar y optimizar el flujo de trabajo cuando sea necesario mediante el PLC.



### De la semiautomatización a la automatización

Cuando se integra en un sistema de automatización, IND360 se encarga de las tareas en las que el tiempo es un factor crítico, liberando al PLC para otras tareas importantes y mejorando la velocidad general del sistema. Para sistemas de coste optimizado (por ejemplo, un sistema de llenado de bolsas), IND360 también admite el funcionamiento autónomo.

Más información en:

► [www.mt.com/IND360-apps](http://www.mt.com/IND360-apps)



## Conectividad con la nube y los sistemas ERP y MES

### Cumpla la gestión de datos del futuro

OPC UA y MQTT son los nuevos estándares de comunicación para el intercambio de datos en los que el tiempo no es un factor crítico con servicios de ERP o en la nube. METTLER TOLEDO ofrece puertos de enlace de Edge Computing con estas tecnologías de comunicación para conectar nuevos productos y actualizar instalaciones abandonadas para ampliar los beneficios.

► [www.mt.com/ind-iiot-gateway](http://www.mt.com/ind-iiot-gateway)

El dispositivo ACI400 IIoT Edge incluye funciones de seguridad de última generación. Este robusto dispositivo cuenta con dos puertos LAN de 1 Gbit/s que separan la red de TI (MES, ERP o la nube) y la de procesos (dispositivos de pesaje).



#### Diseño para pesaje

El completo conjunto de parámetros es apto para todas las aplicaciones de pesaje habituales y capacidades de peso. Además, le ofrece información esencial para seguir procesando en sistemas MES, ERP y la nube.



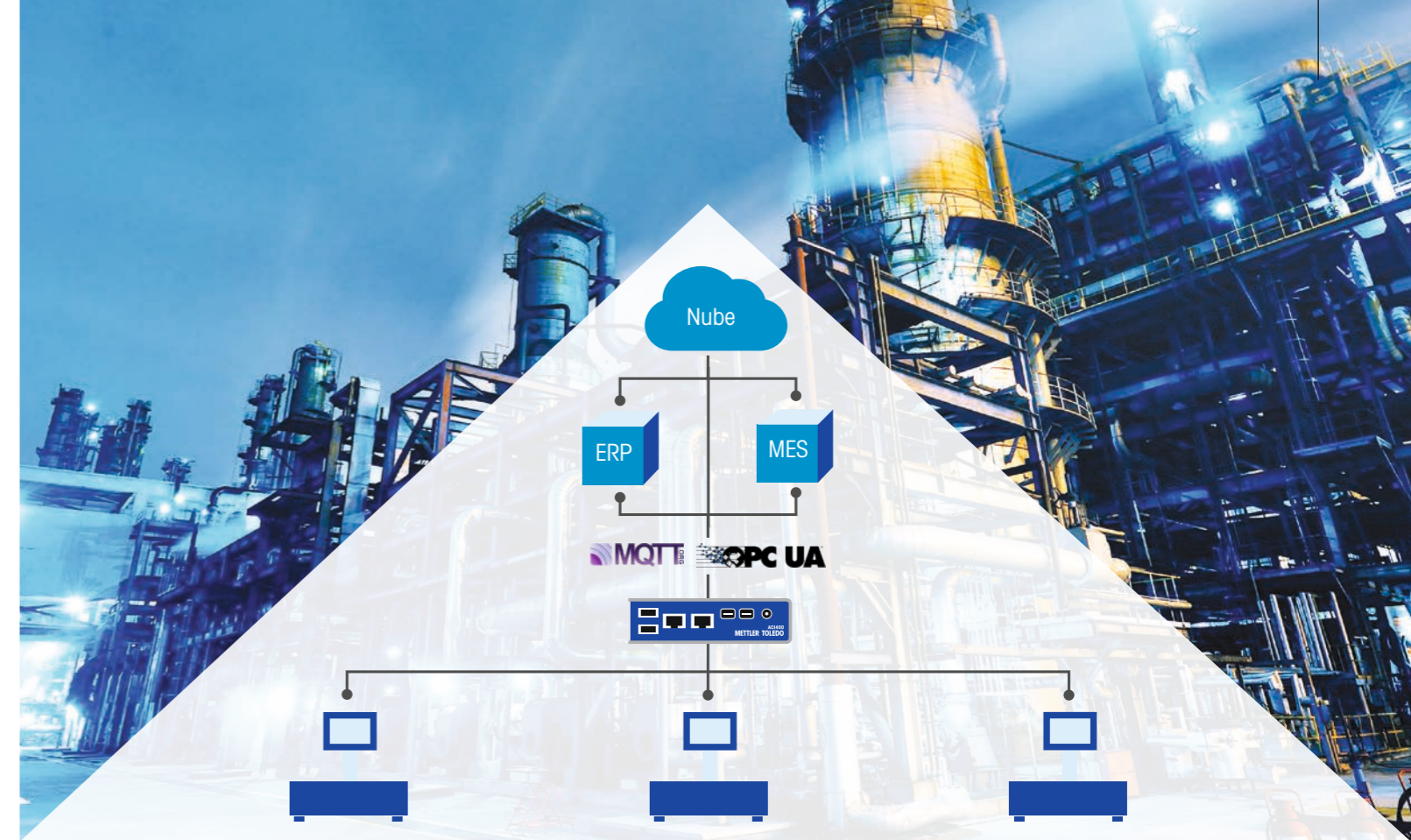
#### Seguridad esencial de los datos

El cliente MQTT y el servidor OPC UA proporcionan métodos de implementación de certificados basados en autenticación y de cifrado para ofrecer conexiones seguras.



#### Configuración eficiente

Dispone de una interfaz web para configuraciones remotas e in situ, así como para la actualización del firmware ACI400 IIoT Edge conforme evolucionen las funciones de IIoT.



### Conectividad inteligente d IIoT

El dispositivo ACI400 IIoT Edge de METTLER TOLEDO incluye un servidor OPC UA y clientes MQTT para Microsoft Azure, AWS (Amazon Web Services), IBM, etc. Estas son las tecnologías de comunicación industrial más comunes para la planificación de recursos de la empresa (ERP), los sistemas de ejecución de fabricación (MES) y la comunicación de Internet industrial de las cosas (IIoT) para aplicaciones de Industry 4.0. El dispositivo ACI400 IIoT Edge le permite asegurar una integración fluida y segura de los datos en su ecosistema de TI.

Cada ACI400 IIoT Edge puede conectarse con hasta cuatro dispositivos de pesaje. Basado en protocolos de comunicación de dispositivos de pesaje que METTLER TOLEDO ha utilizado durante décadas, el ACI400 IIoT Edge también puede conectarse con dispositivos de pesaje más antiguos, lo que supone ampliar su vida útil y ahorrar dinero en inversiones prematuras.

