

# Terminales de pesaje



## Terminal IND560x

Cumpla la normativa

Pese

Conéctese

Controle

Division 1

Zone 1/21



## Rendimiento de Pesaje sin concesión para zonas de riesgo

**METTLER TOLEDO**

# Rendimiento y conformidad

**El terminal de pesaje IND560x intrínsecamente seguro ofrece un rendimiento fiable y versatilidad en las zonas clasificadas como División 1, Zona 1 y Zona 21.**

## Cumpla la normativa a nivel mundial

Aprobación local. El IND560x está diseñado para usarse en el mercado mundial porque está aprobado para

los estándares locales como ATEX (EE.UU.), FM (EE.UU. y Canadá) y NEPSI (China).



Type/Model: S/N:	IND560x Year of Manufacture: 11
	II 2G Ex ib [op is Ga] IIC T4 Gb
	II 2D Ex ib [op is Da] IIC T60°C Db
	BVS 09 ATEX E010 IECEx BVS 10.0096X
	IS Class I,II,III / DIV 1 AEx ib IIC T4
	Group A,B,C,D,E,F,G/T4 Ta 40°C



### Conformidad con pesos y medidas:

Con una susceptibilidad pionera de 10V/m, el terminal IND560x para ambientes adversos cumple los más altos estándares electromagnéticos de inmunidad. Esto garantiza que el IND560x mantenga su conformidad aun cuando se actualicen los requisitos actuales de la legislación de pesos y medidas. El IND560x también está certificado para los estándares actuales OIML, NTEP y muchos estándares locales de pesos y medidas.



### Conformidad con los estándares reguladores:

Con registros de mantenimiento y cambio y memoria alibi integrados, lleve a cabo su trazabilidad de acuerdo con los estándares de calidad. Para operar en los ambientes más adversos posibles, el IND560x está certificado de acuerdo con las regulaciones NEMA y estándares de protección contra el ingreso de contaminantes. Grado de Protección: IP66, IP68, IP69k Panel: IP65 (frontal), tipo 4



Para más información sobre aprobaciones locales, visite

[www.mt.com/IND560x](http://www.mt.com/IND560x)

## Pese.....rápidamente

El IND560x es excelente en las aplicaciones de control de llenado y dosificación. Ofrece el mejor rendimiento en su clase con una velocidad de actualización de objetivo de 50Hz. Esto significa que una vez que se alcanza el objetivo, usted puede realizar un control de proceso en sólo 20ms. Seleccione entre un interface de báscula analógica o digital para obtener mediciones precisas y repetibles desde miligra-

mos a toneladas en operaciones manuales, semimanuales o totalmente automáticas. (Páginas 4 y 5). El IND560x también es ideal para aplicaciones de pesaje manuales. La pantalla LCD gráfica SmartTrac™ retroiluminada proporciona a los operarios información inequívoca de transacciones de pesaje, lo cual ayuda a reducir errores y a eliminar el desperdicio. El IND560x también acepta hasta

20 indicaciones programables en pantalla para ayudar al operario en operaciones complejas.







# Velocidad, comunicación y control

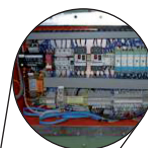
Un amplio rango de protocolos de comunicación le permite compartir datos en tiempo real con todos sus sistemas operativos

## Controle.....directamente

¿Necesita usted controlar dispositivos directamente en una zona peligrosa sin tener que usar barreras o depuraciones costosas? ¡Entonces deje de buscar! Además del control

tradicional de E/S pasivas y activas, el IND560x le ofrece ahora E/S internas activas y pasivas de estado sólido. Esto le ofrece varias ventajas sobre los sistemas tradicionales

pasivos y activos al reducir el cableado, simplificar la instalación y reducir la inversión de capital necesaria.



### Zona peligrosa



Activa/activa



Controle directamente hasta 6 solenoides intrínsecamente seguros



Montaje en panel del IND560x (vista posterior)

Pasiva/pasiva



Comuníquese con controles existentes a prueba de explosión o fuego

### Área segura

ACM500 (vista posterior)



## Conéctese.....universalmente

Conecte el IND560x con el ACM500 y abra un mundo de posibilidades de comunicación. Desde la zona segura, el ACM500 proporciona una velocidad de comunicación ultra rápida de hasta 115kbaudios que permite la transferencia de datos de alto volumen. Esto significa que la integración con equipos de automatización de alto nivel como PLC (controladores lógicos programables) o DCS (sistemas de control distribuido) puede

lograrse fácilmente. El ACM500 ofrece la posibilidad de comunicación bidireccional entre el terminal de pesaje y el sistema de automatización de nivel superior, lo cual permite usar una serie de aplicaciones de producción mejoradas.

El ACM500 y el IND560x se comunican con una señal de bucle de corriente transportada por alambre de cobre o mediante una conexión

de fibra óptica. El ACM500 permite al IND560x conectarse a múltiples dispositivos mediante tres protocolos diferentes al mismo tiempo: PLC, Ethernet TCP/IP y serial (vea la página 7).

Para más información, visite [www.mt.com/ACM500](http://www.mt.com/ACM500)

# Soluciones de software integradas

Dependiendo de sus necesidades, se pueden usar varias soluciones de software integradas para mejorar el funcionamiento de su sistema de pesaje.

## TraxDSP®

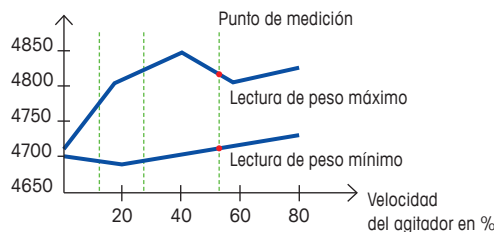
TraxDSP® es una combinación de hardware y software que utiliza filtros avanzados de múltiples etapas para suprimir el ruido eléctrico de fondo creado por vibración mecánica o fuentes eléctricas. Este sistema registra y produce en forma rápida y

constante datos de peso filtrados que representan la porción de peso verdadera de la señal de la célula de carga. La filtración se realiza digitalmente, lo cual permite ajustes locales para cumplir los requisitos de pesaje únicos del cliente.



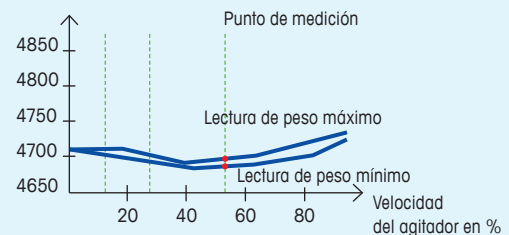
### Filtración tradicional de la vibración

Lectura del peso / kg



### TraxDSP®

Lectura del peso / kg



TraxDSP® le ayuda a ahorrar en material y en costes en el control del proceso.

Para más información sobre TraxDSP®, visite:

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

## TraxEMT™

El "Embedded Maintenance Technician" (EMT o Técnico de mantenimiento integrado) controla y analiza el funcionamiento de su sistema y le permite actuar antes de que ocurra un fallo. El TraxEMT™ controla la condición del sistema de pesaje y en circunstancias específicas puede alertar a personas designadas sobre fallos potenciales o requisitos de mantenimiento a través de correo electrónico o de la interface del operario.

Para más información acerca de TraxEMT™, visite:

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

## CalFREE™

La calibración con pesas de calibración puede ser difícil e incluso imposible para las básculas para depósitos o tolvas de gran tamaño que se usan en aplicaciones de pesaje de proceso. Use la tecnología exclusiva de CalFREE™ para instalar y comenzar a trabajar sin usar pesas de prueba. Como alternativa, use las rutinas de calibración estándar con linealidad de 5 puntos o de calibración por pasos para máxima precisión.

Para más información sobre CalFREE™, visite:

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

## MinWeigh (peso mínimo)

La funcionalidad de MinWeigh ayuda a garantizar que el pesaje de sus ingredientes críticos esté siempre dentro de los límites aceptables al mostrar una advertencia cuando el peso esté por debajo del umbral del peso mínimo.



Para más información acerca de MinWeigh, visite:

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

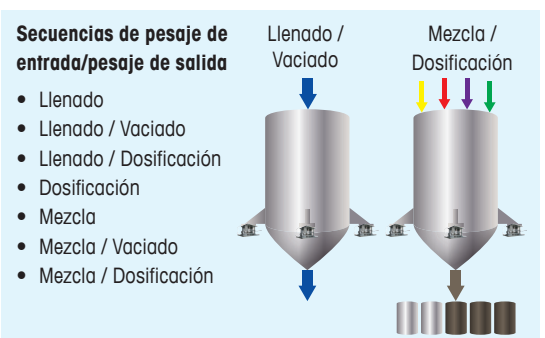
# Aplicaciones de llenado y mezcla

El IND560x es excelente como controlador de llenado o dosificación de material simple con características como tablas de memoria de objetivos y entradas y salidas discontinuas de enganche para asegurar el control del equipo de distribución de material.

## Ahorre en costes de programación

Con el software opcional de la aplicación Fill-560, el IND560x puede manejar combinaciones de secuencias de llenado y dosificación de múltiples materiales. La solución Fill-560 ofrece muchas secuencias

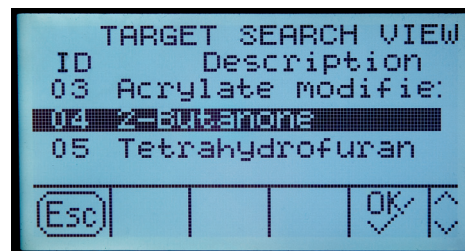
personalizables de llenado y dosificación que pueden combinarse y configurarse fácilmente para cumplir requisitos de aplicaciones específicas.



Capacidad del software de aplicación Fill-560

El Fill-560 gestiona aplicaciones de materiales simples y múltiples, mezclando hasta cuatro materiales diferentes. El contenido total puede distribuirse o dosificarse de una forma precisa y controlada durante el ciclo de pesaje de salida. Los opera-

rios pueden estar libres para hacer otras tareas cuando procesan secuencias en modo automático, o sus conocimientos pueden enfocarse en puntos críticos del proceso cuando utilizan el modo semiautomático.



99 objetivos de materiales individuales

## Información a su disposición

99 objetivos de materiales individuales, tolerancias aceptables y descripciones pueden almacenarse en la tabla de objetivos del IND560x. Las teclas programables proporcionan acceso rápido a la tabla de objetivos, lo cual facilita la búsqueda y selección del objetivo correcto en todo momento. Las fórmulas de materiales múltiples se sustituyen fácilmente con los objetivos extraídos de la tabla de objetivos.

## El modo de aprendizaje mejora la calidad del proceso

Las funciones de modo de aprendizaje y ajuste automático de derrames sirven para refinar continuamente la precisión del proceso de pesaje.

Para más información sobre IND560fill, visite:

► [www.mt.com/IND560fill](http://www.mt.com/IND560fill)



# Pesaje de camiones y vagones de ferrocarril

## Precisión sin concesión

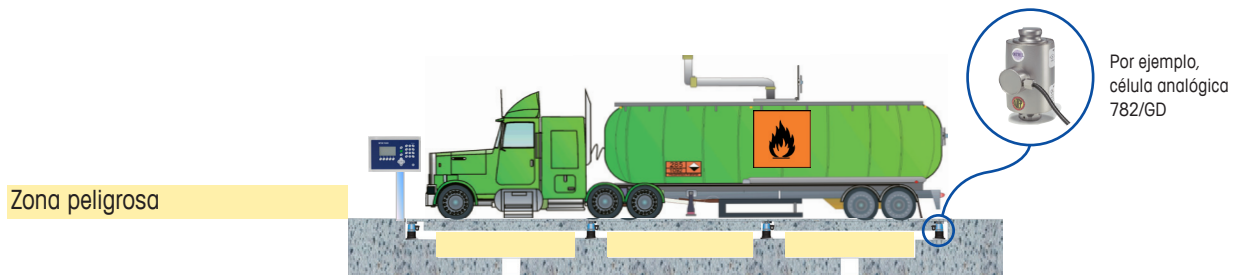
Pese en forma segura y precisa con una solución 100% aprobada. Existen aprobaciones disponibles para terminales, cajas de conexiones y células de carga analógicas.

Puesto que no es necesario instalar el terminal en una zona segura, el IND560x ofrece indicación de peso "en la báscula" y mejora la comodidad del conductor.

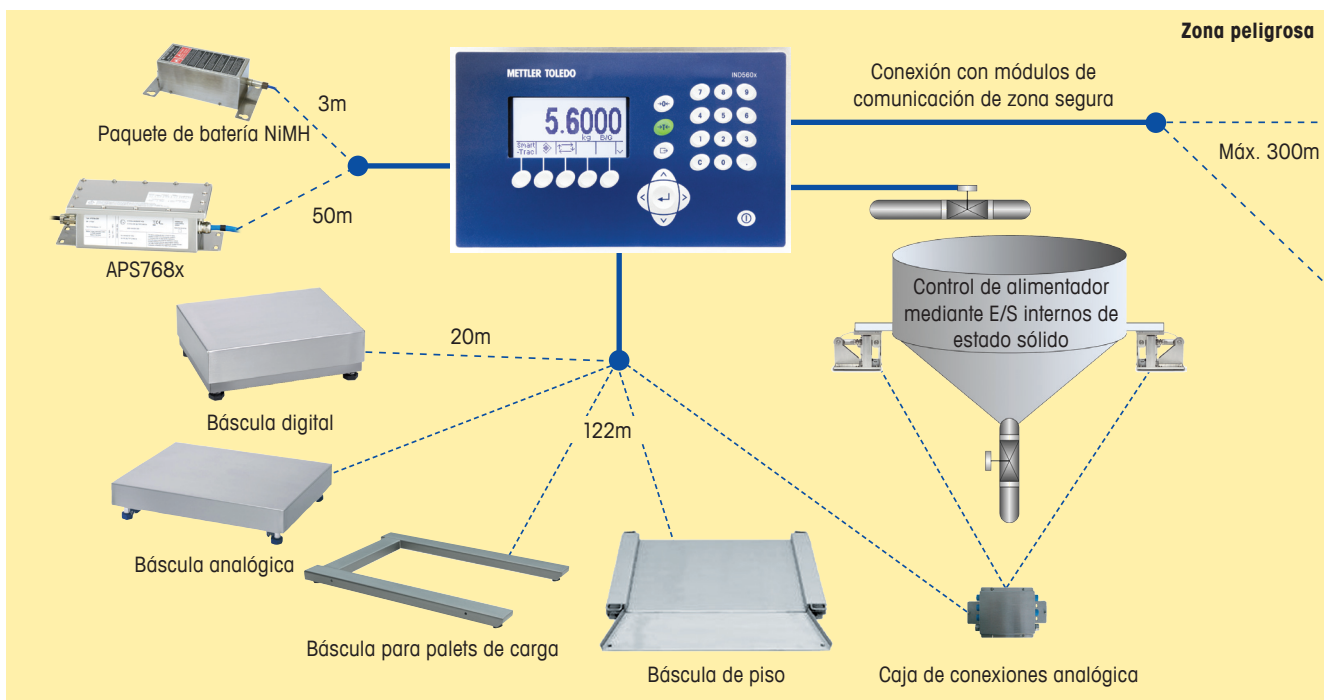
Para más información, visite:  
[www.mt.com/IND560drive](http://www.mt.com/IND560drive)

## Características y ventajas

- La memoria alibi guarda todas las transacciones de pesaje
- Las opciones de conectividad múltiple ayudan a la comunicación de información importante de envío y recepción hacia bases de datos externas
- Hasta 20 indicaciones programables del operario para ayudar con la producción del tráfico
- Software Drive-560™ disponible para aplicaciones de vehículos de entrada y salida



# Desde pesaje simple hasta control del proceso







# Aplicaciones especializadas y programación personalizada

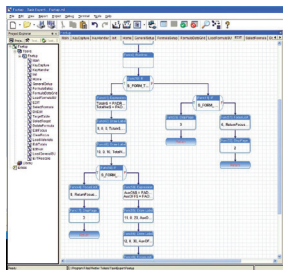
Si su aplicación requiere programación más allá de los paquetes de software estándar, TaskExpert® puede ser la solución perfecta.

Si bien existen varios paquetes de software especializados para el IND560x, TaskExpert®, una herramienta de desarrollo de programas personalizados, proporciona a los

usuarios finales y programadores autorizados la oportunidad de trabajar juntos para crear aplicaciones para el terminal de pesaje IND560x que satisfacen las necesidades úni-

cas y específicas de la aplicación del usuario final. Al usar TaskExpert®, el programador puede:

- Crear una interface de usuario especial incluyendo gráficos, teclas programables, texto y casillas de selección
- Interactuar con variables y funciones de sistema del IND560x
- Implementar control de E/S a través del motor de lógica de escalera



Herramienta de desarrollo de TaskExpert™

Para más información sobre TaskExpert®, visite:

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

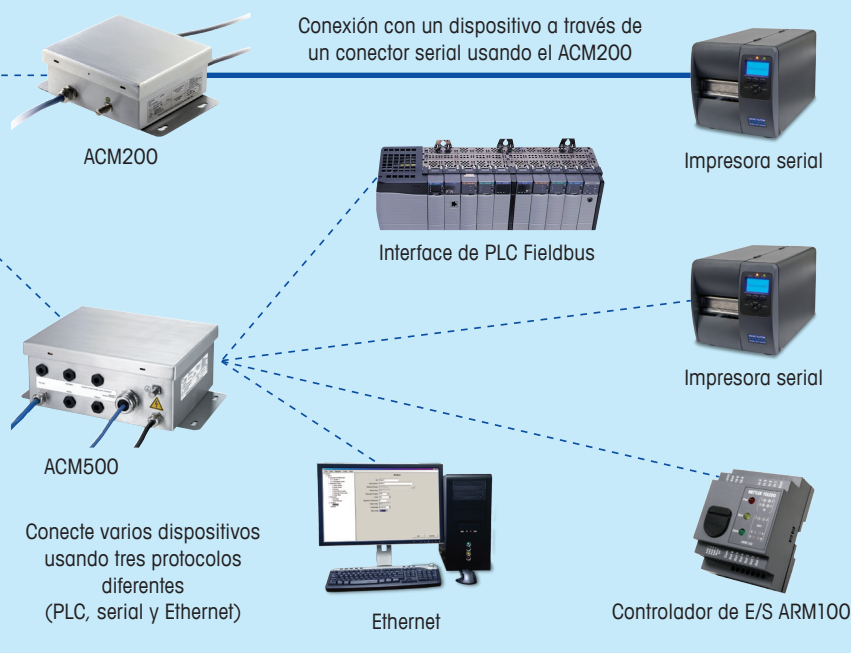
HAZARDOUS FILLING			CYLINDER TOTALS		
1 - Propane			Product	# of Cyl.	Net
2 - Propylene			Propane	7	12.7
			Propylene	2	3.8
①	②	Σ	↖		C

Pantallas de interface personalizadas de TaskExpert® para aplicación de llenado de depósitos de gas



## El IND560x está diseñado para aceptar una sola entrada de báscula

### Zona segura



### Conexión con la báscula correcta

Ya sea que la aplicación requiera una báscula digital o analógica, el IND560x puede conectarse a una báscula directamente en la zona.

- Básculas digitales de alta precisión con capacidad de 15 a 12000kg.
- Células de carga analógicas fuertes y precisas con capacidad de 3 a 3000kg.

### Las opciones de energía aumentan la flexibilidad

Seleccione entre las opciones de energía de CA usando la alimentación de energía APS768x intrínsecamente segura, o el paquete de batería NiMH externo, las cuales pueden usarse dentro de un área peligrosa.

# Compromiso firme con la excelencia

La integridad y seguridad de los equipos para zonas peligrosas requieren mantenimiento en una forma congruente con las especificaciones de fábrica. Solamente METTLER TOLEDO cuenta con las habilidades, recambios y conocimiento para garantizar que sus básculas y equipos para zonas peligrosas proporcionen la precisión confiable que requieren sus exigencias de proceso de proceso.



## Instalación, configuración, integración y formación

Nuestros representantes de servicio están capacitados en fábrica para instalaciones en zonas peligrosas. Nos aseguramos de que su equipo de pesaje esté listo para la producción segura de una manera económicamente eficiente y oportuna, y que el personal esté formado para conseguir el éxito.



## Calibración inicial y documentación de certificación

Los requisitos de ambiente y aplicación para cada báscula son únicos, y por eso el rendimiento debe probarse y certificarse. Nuestros servicios de calibración y certificación documentan el rendimiento para garantizar la precisión y verificar la preparación para el funcionamiento.

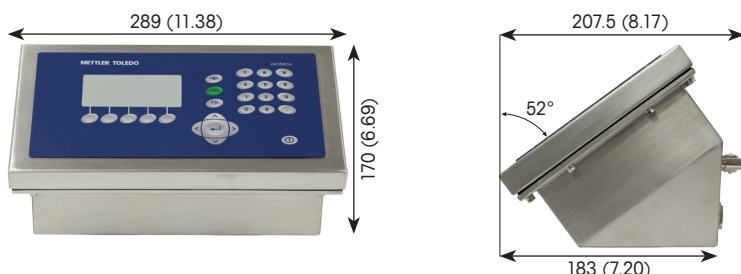


## Mantenimiento y calibración periódicos

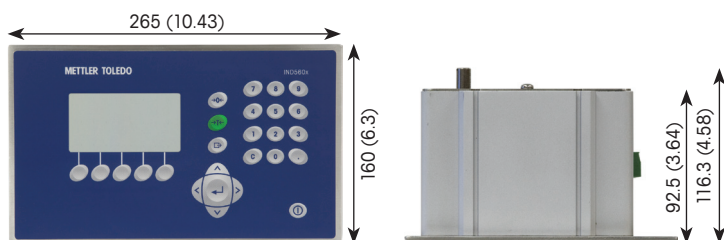
Un contrato de mantenimiento ofrece la confianza continua de que su equipo cumple las especificaciones para zonas peligrosas y que la precisión del proceso de pesaje está certificada para satisfacer los requisitos del sistema de calidad.

Para más información sobre servicio, visite: [www.mt.com](http://www.mt.com)

## Dibujos de dimensiones de la carcasa para ambientes adversos en mm (pulgadas)



## Dibujos de dimensiones de montaje en panel en mm (pulgadas)



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

Para más información:



**Certificación de calidad.** Desarrollo, producción y auditorías de acuerdo con ISO9001. Sistema de control ambiental de acuerdo con ISO14001.



**Organizaciones de servicio acreditadas con ISO/IEC 17025**

Resultados, no promesas.

### Mettler-Toledo AG

CH-8606 Greifensee  
Tel. +41-44-944 2211  
Fax +41-44-944 3060

Sujeto a cambios técnicos  
© 07/2011 Mettler-Toledo AG  
Impreso en Suiza  
MTSI 44099368



**Conformité Européene.**

Esta etiqueta es garantía de que nuestros productos están en conformidad con las normas más recientes.