

# Básculas para vehículos



**POWERCELL™ PDX™**

**Célula de carga**

Fiabilidad sin parangón

La mayor exactitud

Diagnóstico predecible

Rendimiento probado

**La tecnología avanzada**  
lleva la fiabilidad a un nuevo nivel

**METTLER TOLEDO**

# Célula de carga POWERCELL™ PDX™

## fiabilidad para proteger sus beneficios

Las células de carga POWERCELL PDX protegen sus beneficios asegurándose de que su báscula para vehículos pesa con precisión en todo momento. Su diagnóstico predecible monitoriza constantemente la báscula para que usted pueda estar tranquilo y reducir sus gastos operativos.

### Fiabilidad sin parangón

Cada minuto que su báscula pesa de forma imprecisa o no pesa en absoluto le cuesta dinero. Las células de carga POWERCELL llevan más de dos décadas aguantando las fuerzas más extremas de la naturaleza. La nueva POWERCELL PDX acerca esta fiabilidad a un nuevo nivel al incluir una función de diagnóstico predecible que le mantiene continuamente informado sobre el rendimiento de la báscula:

- Errores de pesada
- Sobrecargas
- Condiciones ambientales
- Estado de la red
- Voltajes de la célula de carga
- Integridad de la carcasa

Con otras tecnologías de células de carga, un problema puede pasar desapercibido durante mucho tiempo. Los errores de pesada se añaden hasta que la célula de carga falla y avería la báscula. La célula de carga POWERCELL PDX elimina estas preocupaciones y proporciona una forma proactiva de mantener la báscula en funcionamiento:

- Garantizando que la báscula funciona como debe.
- Avisando de problemas potenciales para que se puedan prevenir.
- Señalando la fuente del problema para facilitar una intervención rápida.

### Protección total

contra las fuerzas que se comen sus beneficios:



Nieve y hielo



Rayos



Temperaturas extremas



Óxido y corrosión



Agua e inundaciones



Interferencias de radiofrecuencia



Roedores



Daños físicos

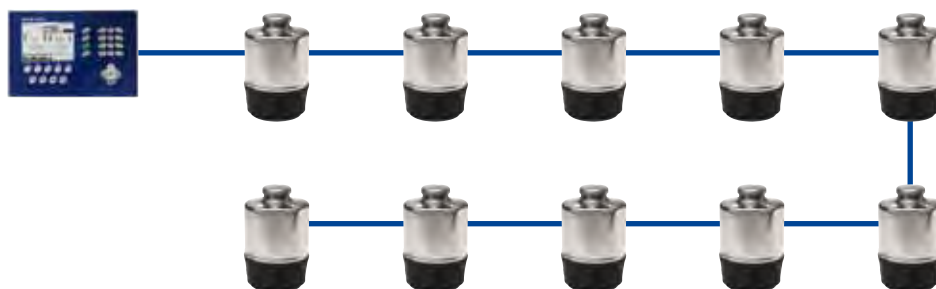
# Para no pillarnos los dedos nos hemos librado de la caja

## Comunicación más simple

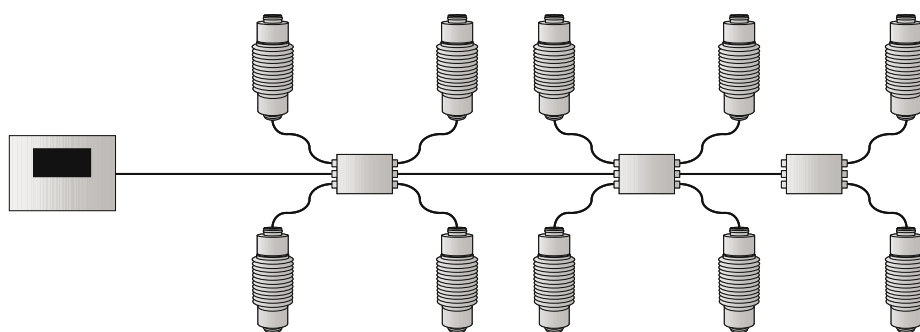
Las células de carga POWERCELL PDX se conectan entre sí en una red simple, que elimina la necesidad de cajas de bornes de alto mantenimiento y caros totalizadores. En otros sistemas, la electrónica sensible se ubica en cajas de bornes, tendentes a fallos y difíciles de sellar contra la humedad. Con POWERCELL PDX, los componentes electrónicos están protegidos por la carcasa herméticamente sellada de la célula.



Al eliminar las cajas de bornes, se elimina una causa frecuente de fallo en la báscula.



**Red de células de carga POWERCELL PDX (no se requieren cajas de bornes)**



**Cableado convencional de células de carga (se requieren cajas de bornes)**

## Cableado de las células de carga

Los cables de las células de carga suelen ser vínculos débiles de una red. Las células de carga POWERCELL PDX utilizan cables industriales protegidos por fundas de acero inoxidable trenzado, diseñados para garantizar la integridad de la señal de pesada, protegiéndola contra las interferencias de radiofrecuencia y los daños causados por la humedad, los roedores y otros equipos mecánicos.



Cable doblemente enfundado en acero inoxidable, con conector sumergible.

Tanto los cables como los conectores de la célula son estancos al agua y sellan la red eficazmente



Las conexiones de cable forman un sello hermético incluso bajo el agua.

contra la humedad, con un grado de protección IP68 (sumergible). Los conectores utilizan el mismo diseño robusto y muy fiable que los dispositivos médicos y militares más resistentes a la humedad, en los que el funcionamiento es cosa de vida o muerte.

El diseño de rápida conexión facilita la sustitución de las células de carga o sus cables. No es necesario recalibrar la báscula al sustituir un cable. Los cables de las

células de carga analógicas están integrados en ellas, lo que hace necesaria la sustitución de célula y cable cuando uno sufre daños. Esto aumenta significativamente el tiempo y los costes de reparación. Ausfallzeiten.



Las células de carga POWERCELL PDX han superado pruebas rigurosas de resistencia al agua a alta presión y a la inmersión en líquidos.

## Protección total contra rayos

El impacto de un rayo puede averiar una báscula para vehículos en un momento. El daño por rayos puede resultar muy caro, al precisar la sustitución de equipos electrónicos no protegidos. Incluso si los gastos de reparación están cubiertos por una garantía, usted debe afrontar el coste empresarial que supone cada día que la báscula esté fuera de servicio.

### Protección StrikeShield™

METTLER TOLEDO ofrece protección total contra los daños causados por rayos. StrikeShield está diseñada para ser la principal línea de defensa de todo el sistema de báscula para vehículos: células de carga, cables y terminales. Utiliza protección contra sobrevoltajes y un único punto de puesta a tierra para mantener la báscula en funcionamiento evitando daños eléctricos.

Cada POWERCELL PDX tiene su propia protección contra rayos integrada. Si se produce una subida de tensión en los cables, el sistema de circuitos de protección de la célula redirige la corriente a tierra, lo que protege todos los componentes electrónicos internos contra daños.

### Comprobaciones independientes

La célula POWERCELL PDX ofrece pruebas reales de su capacidad de protección contra rayos. Ningún otro fabricante de básculas ha hecho que laboratorios independientes comprueben tan estrictamente sus sistemas. La célula de carga POWERCELL PDX cumple los estándares más complejos de protección contra rayos (IEC 62305-1 de la Comisión Electrotécnica Internacional).

No deje que un rayo le impida funcionar. Proteja todo su sistema de báscula contra daños con células de carga POWERCELL PDX y protección contra rayos StrikeShield.



Célula de carga POWERCELL PDX comprobada en laboratorio con una simulación de rayo.

## METTLER TOLEDO pesa en los climas más extremos de la Tierra



La Antártida



Desiertos



Siberia



Los trópicos

### Rendimiento probado

Con casi un millón de células de carga en servicio en todo el mundo, la línea POWERCELL de METTLER TOLEDO ha demostrado su capacidad para funcionar con precisión en los entornos más difíciles y con las condiciones meteorológicas más inhóspitas.

Desde las heladas regiones polares hasta los abrasadores desiertos, y en las condiciones de humedad extrema de los trópicos, las células de carga POWERCELL tienen un historial probado de pesaje exacto y fiable.

# Un diseño innovador proporciona una ventaja clara

La célula de carga POWERCELL PDX supone muchas ventajas frente a las células de carga analógicas tradicionales, las hidráulicas, los controladores de sección y las cajas de bornes digitales. Tiene un diseño robusto y características innovadoras que llevan el pesaje de vehículos a un nuevo nivel de fiabilidad. El microprocesador integrado

de la célula proporciona la báscula más precisa posible adaptándola continuamente a los factores externos cambiantes, como la temperatura, la no linealidad, la histéresis, las variaciones de voltaje y la deformación elástica de la báscula. La función de diagnóstico predecible integrada no tiene igual en el sector del pesaje.



### Receptores de la célula de carga

Receptores inferior y superior de acero inoxidable 17-4 PH de gran duración.

### Elementos de acero inoxidable 100%

Diseño industrial, resistente a la corrosión.

### Diagnóstico integrado

Supervisa el rendimiento, detecta problemas y simplifica la reparación.

### Grado de protección IP68/69k

Carcasa hermética incluso cuando se sumerge en líquido.

### Funda de goma

Evita que la suciedad afecte a la precisión de pesada.

### Columna basculante

Suspensión autoalineadora en acero inoxidable 17-4 PH de gran duración.

### Conectores vidrio-metal

Forman sellos herméticos sumergibles de forma rápida y sencilla.

### Señal de pesada fuerte

Soporta las interferencias electromagnéticas y de radiofrecuencia.

### Carcasa soldada por láser

Herméticamente sellada y vacío comprobado para garantizar la larga vida útil.

### Receptor inferior

Con un sencillo diseño antirrotación para mantener la célula en la posición óptima.

## Protección de la rentabilidad con la mayor precisión de pesada

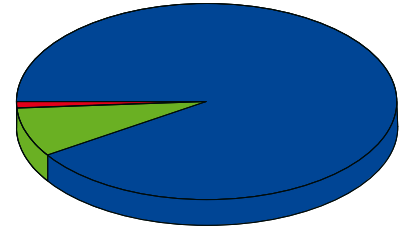
Si usted se dedica a la compraventa de productos por peso, la exactitud de su báscula para vehículos es crucial para su rentabilidad. Incluso las básculas para vehículos que cumplen los requisitos legales para el comercio pueden tener errores de pesada caros. Y, en ese caso, cuantos más vehículos se pesen, mayores serán las pérdidas. Las células de carga POWERCELL PDX protegen sus beneficios al proporcionar una precisión de pesada en la que puede confiar. Pero, ¿por qué son las básculas con POWERCELL PDX más exactas? Cada célula POWERCELL PDX utiliza un microprocesador integrado para monitorizar las influencias internas y externas que pueden afectar a la precisión de la pesada. Compensando los cambios en esas influencias, el microprocesador permite que cada célula pese de forma exacta en cualquier ambiente.

Influencias internas/externas:

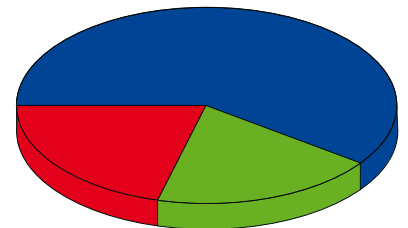
- Temperatura
- Variaciones de voltaje
- No linealidad
- Histéresis
- Deformación elástica
- Inestabilidad
- Desplazamiento del cero
- Cambios de sensibilidad

Puesto que las células analógicas no compensan eficazmente estas influencias, producen un número importante de errores de pesaje de vehículos que exceden los 30 kg/60 lb. Las células de carga POWERCELL PDX mantienen la exactitud de la pesada advirtiéndolo al usuario de problemas en la red. Así, si se produce un fallo, se puede solucionar rápidamente. Con un sistema de células de carga analógicas tradicional, no es posible saber cuándo falla una célula o un cable. La báscula analógica

### Comparación de precisión: POWERCELL frente a células de carga analógicas



Células de carga POWERCELL



Células de carga analógicas

- Error 0–20 lb / 0–10 kg
- Error 40–60 lb / 20–30 kg
- Error >60 lb / >30 kg

Estos datos proceden de informes de reparación de básculas de diversos fabricantes, seleccionados al azar.

puede pesar sin precisión durante un tiempo indeterminado, lo que causará pérdidas económicas y de clientes.



Las células de carga POWERCELL PDX son ideales para mejorar básculas ya existentes y, con ello, aumentar su rendimiento y simplificar su mantenimiento.

### Detección de brechas

Además de su carcasa industrial herméticamente sellada, la célula de carga POWERCELL PDX proporciona un segundo nivel de protección de sus componentes electrónicos: un sistema de detección de brechas integrado alerta si una punción accidental daña la carcasa o si se intenta manipularla. El sistema de detección permite reemplazar una célula de carga al primer síntoma de problemas, antes de que la humedad cause errores de pesada o averíe la báscula. Con las células de carga tradicionales, una carcasa con brechas puede pasar desapercibida durante meses mientras los errores de pesada se comen los beneficios hasta que la báscula se avería.

### Un valor sin igual




La célula de carga POWERCELL PDX ofrece una recuperación de la inversión que ninguna otra célula puede igualar. Al evaluar una báscula, debe considerar el coste total de poseerla: costes iniciales + gastos fijos + gastos variables. El coste inicial de la báscula y el del mantenimiento habitual son

fáciles de prever, pero el coste de una avería puede ser un mal trago. Con su excepcional fiabilidad y su avanzado diagnóstico, la célula POWERCELL PDX elimina casi por completo las averías imprevistas que hacen de otras células una inversión arriesgada, lo que supone un valor sin igual.

<b>Costes iniciales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Precio de compra de la báscula</li> <li>■ Coste de instalación</li> </ul>
<b>Gastos fijos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Calibración y certificación</li> <li>■ Mantenimiento habitual</li> </ul>
<b>Gastos variables</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Errores de pesada</li> <li>■ Tiempos de parada</li> <li>■ Reparaciones de emergencia</li> <li>■ Sustitución prematura</li> </ul>



## Las células de carga POWERCELL PDX superan a cualquier otra tecnología de pesaje de vehículos

Tecnología	Problemas	Ventajas de POWERCELL PDX
<b>Célula de carga analógica</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Señal analógica débil: las interferencias causan errores de pesada</li> <li>• No se compensan muchos factores externos, lo que puede provocar pesadas imprecisas</li> <li>• No hay diagnóstico avanzado</li> <li>• Puede penetrar humedad en el cable integrado, lo que interfiere en la señal analógica débil</li> <li>• Requiere cajas de bornes totalizadoras difíciles de sellar y propensas a averías</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Señal digital fuerte, que proporciona pesadas exactas</li> <li>• Microprocesador integrado para compensar siempre los factores externos y conseguir la mayor precisión</li> <li>• Diagnóstico predecible</li> <li>• Los cables de rápida conexión proporcionan hermeticidad al agua de grado IP68</li> <li>• Sin cajas de bornes</li> </ul>
<b>Caja de bornes digital o controlador de sección</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Señal analógica débil entre célula y caja de bornes</li> <li>• Cajas de bornes no herméticas</li> <li>• Electrónica sensible en la caja de bornes: se daña fácilmente con la humedad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Señal digital fuerte en toda la red de básculas</li> <li>• Sin adaptadores A/D o tarjetas totalizadoras</li> <li>• La electrónica está herméticamente protegida en la carcasa</li> </ul>
<b>Sistema de células de carga hidráulicas</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalación compleja y cara</li> <li>• Las fugas de líquido hidráulico pueden causar errores</li> <li>• El totalizador depende de una señal analógica débil</li> <li>• Es difícil detectar un problema</li> <li>• El mayor tiempo de respuesta puede causar retrasos en el procesamiento de camiones</li> <li>• El mantenimiento y la reparación llevan mucho tiempo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalación sencilla y barata</li> <li>• No hay fugas de líquido hidráulico</li> <li>• Señal digital fuerte</li> <li>• El diagnóstico predecible facilita la detección de problemas</li> <li>• Actualizaciones instantáneas</li> <li>• El mantenimiento y la reparación son rápidos y sencillos</li> </ul>

# Célula de carga POWERCELL™ PDX™: servicio proactivo

El sistema de células de carga POWERCELL PDX está diseñado para el servicio proactivo, por lo que alerta de cualquier posible problema antes de que ocurra. Esto ayuda a evitar fallos y, si estos se producen, permite a los técnicos acertar con la reparación a la primera. Las tendencias de rendimiento también se recogen en ficheros de diagnóstico, lo que permite a METTLER TOLEDO determinar con rapidez si es preciso un mantenimiento o una reparación. Con el sistema de célula de carga POWERCELL PDX, la prevención sustituye a la búsqueda de averías y el reemplazo de piezas.



Los cables de conexión rápida son parte de la red POWERCELL PDX sellada y segura.

Características	Ventajas
Diseño robusto	Evita problemas típicos
Red simplificada	Sin cajas de bornes que causen averías
Protección contra rayos	Evita daños por sobrevoltaje
Diagnóstico predecible	Predice fallos para evitar reparaciones caras
Cables con doble protección	Evita daños por roedores y otros daños caros
Detección de brechas	Avisa de posibles fallos de la célula
Cables de rápida conexión	Conexión/sustitución rápida y segura
Interface CAN bus	Comunicación y monitorización rápidas y comprobadas
Conversión de básculas existentes	Todas las ventajas sin el gasto de una báscula nueva

Los planes de mantenimiento proactivo complementan a la perfección el sistema de células POWERCELL PDX para proporcionar una fiabilidad y una longevidad de báscula sin igual.

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

Para más información



Fabricado en una instalación  
certificada según

