



**Capteurs**

**POWERCELL® PDX®**

Une fiabilité inégalée

Une plus grande précision

Des diagnostics prédictifs

Des performances éprouvées

**Une technologie avancée**  
pour une fiabilité optimale

# Capteurs POWERCELL® PDX®

## La fiabilité qui protège vos profits

Les capteurs POWERCELL PDX numériques protègent vos profits en assurant à votre pont-basculé des pesées de précision jour après jour. Leurs diagnostics prédictifs surveillent constamment le pont-basculé pour vous offrir une tranquillité d'esprit et réduire les coûts de fonctionnement.

### Protection à 100 %

contre des éléments qui peuvent altérer vos profits

#### Une fiabilité inégalée

Chaque minute pendant laquelle le pont-basculé n'est pas précis dans sa pesée ou est hors service vous coûte beaucoup d'argent. Les capteurs POWERCELL ont résisté aux forces les plus extrêmes de la nature pendant plus de 20 ans. Le nouveau capteur POWERCELL PDX élève cette fiabilité à des niveaux inégalés et comprend des diagnostics prédictifs afin que vous soyez continuellement informé des performances de votre pont-basculé :

- Erreurs de pesée
- Surcharge
- Conditions environnementales
- Surveillance du bon état du réseau
- Tensions sur le capteur
- Intégrité du boîtier

Avec d'autres technologies de capteurs, les problèmes peuvent ne pas être détectés pendant de longues périodes. Des erreurs de pesée s'additionnent jusqu'à ce qu'un capteur tombe en panne et mette hors service votre pont-basculé. Le capteur POWERCELL PDX élimine ces problèmes et vous offre un moyen proactif de garder votre pont-basculé en état de fonctionnement :

- En vous assurant que votre pont-basculé fonctionne correctement.



La neige et la glace



La foudre



Les températures extrêmes



La rouille et la corrosion



L'eau et les inondations



Les interférences à haute fréquence



Les rongeurs



Les détériorations

- En vous alertant des pannes possibles de sorte qu'elles puissent être évitées.

- En repérant la source du problème pour une réparation rapide.

# On ne fait pas que des mises en boîte, On élimine la boîte

## Communications simplifiées

Les capteurs POWERCELL PDX se connectent les uns aux autres dans un réseau simple éliminant ainsi la maintenance des boîtes de jonction et les totalisateurs coûteux. Avec d'autres systèmes, l'électronique sensible se trouve dans les boîtes de jonction prédisposées aux pannes et difficiles à étanchéifier. Avec les capteurs POWERCELL PDX, les composants électroniques sont protégés à l'intérieur du boîtier du capteur, scellé hermétiquement.



L'élimination des boîtes de jonction a supprimé la cause la plus commune des pannes sur un pont-bascule.

## Câbles du capteur

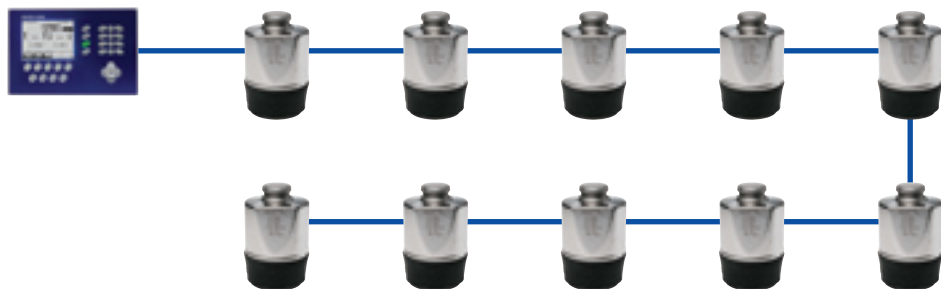
Les câbles du capteur sont souvent le maillon faible d'un réseau. Les capteurs POWERCELL PDX utilisent des câbles industriels protégés par un blindage tressé en acier inoxydable. Les câbles sont conçus pour garantir l'intégrité du signal de pesée en les protégeant contre les interférences HF et contre les détériorations provoquées



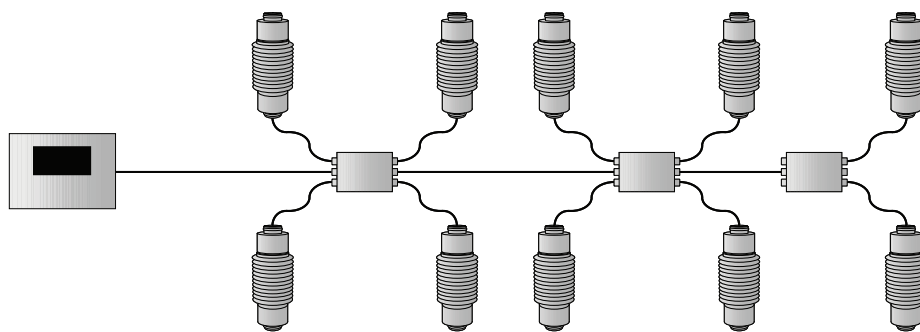
Les câbles et les connecteurs sont protégés par un blindage tressé en acier inoxydable.

par l'humidité, les rongeurs et la machinerie.

Les câbles et les connecteurs des capteurs POWERCELL PDX sont



Réseau de capteurs numériques POWERCELL PDX (aucune boîte de jonction)



Câblage conventionnel du capteur (boîtes de jonction obligatoire)



Les connexions du câble forment un joint étanche à l'eau même en cas d'immersion.

étanches à l'eau, ce qui permet d'étanchéifier le réseau efficacement contre l'humidité conformément aux normes IP68 (submersible). Les connecteurs utilisent la même conception robuste et hautement fiable que l'on trouve dans la plupart des applications médicales et militaires les plus difficiles et les plus humides et pour lesquelles les performances sont une question cruciale.

La conception à connexion rapide facilite le remplacement individuel

des capteurs ou des câbles.

Il n'est pas nécessaire d'étalonner à nouveau le pont-bascule si un câble a été remplacé. Les capteurs analogiques ont des câbles intégraux, nécessitant le remplacement du capteur et du câble si l'un ou l'autre est endommagé. Ceci augmente de manière significative le coût des réparations et des temps d'arrêt.



Les capteurs POWERCELL PDX ont subi avec succès des tests rigoureux d'arrosage à haute pression et d'immersion dans l'eau.

## Protection complète Contre les foudroiements

Un foudroiement peut mettre un pont-bascule hors d'état de fonctionner en un instant. Les dommages suite à un foudroiement peuvent être très onéreux et nécessiter le remplacement de l'électronique non protégée. Même si une garantie couvre le coût des réparations, vous devrez néanmoins faire face au manque à gagner encouru les jours pendant lesquels le pont-bascule ne fonctionne pas.

### Protection StrikeShield™

METTLER TOLEDO fournit une protection complète contre les dommages suite à un foudroiement. Le système de protection contre la foudre StrikeShield est conçu pour être la ligne de défense principale de tout votre système de pont-bascule : capteurs, câbles et terminaux. Il utilise des éliminateurs de surtensions et une prise

de masse unique pour que le pont-bascule soit en état de fonctionner en évitant les dommages électriques. Chaque capteur POWERCELL PDX possède sa propre protection intégrée contre les foudroiements. Si une surtension se produit dans les câbles, le circuit de protection contre les surtensions redirige le courant vers la masse (la terre). Tous les composants électroniques internes sont totalement protégés contre les dommages.

### Indépendamment testés

Le capteur POWERCELL PDX offre une preuve réelle de ses capacités de protection contre le foudroiement. Aucun autre fabricant de ponts-basculés ne possède un tel système aussi complètement testé par des laboratoires indépendants. Le capteur POWERCELL PDX est conforme aux

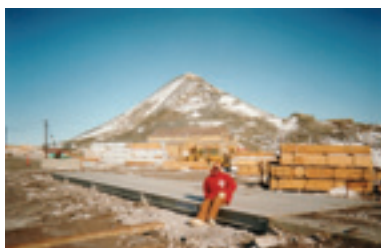
normes les plus strictes de protection contre le foudroiement (International Electrotechnical Commission IEC 62305-1).

Ne laissez pas la foudre arrêter vos opérations. Protégez intégralement votre système de pont-bascule contre les dommages avec les capteurs POWERCELL PDX et avec la protection contre le foudroiement StrikeShield.



Capteur POWERCELL PDX testé en laboratoire lors de la simulation d'un foudroiement.

## METTLER TOLEDO pèse dans les climats les plus extrêmes de la planète



Antarctique



Déserts



Sibérie



Tropiques

### Des performances éprouvées

Avec près d'un million en service dans le monde entier, les capteurs de la série POWERCELL de METTLER TOLEDO ont démontré leur capacité de peser avec précision dans les environnements les plus difficiles et sous les climats les plus inhospitaliers. Depuis les régions polaires et glacées jusqu'aux chaleurs brûlantes du désert en passant par l'humidité des tropiques, le capteur POWERCELL détient des antécédents irréfutables de performances de pesées précises et fiables.

## Conception innovante Offre un avantage clair

Le capteur numérique POWERCELL PDX offre de nombreux avantages par rapport aux capteurs conventionnels, aux capteurs hydrauliques, aux contrôleurs de raccordement et aux boîtes de jonction numériques. Il possède une conception robuste et des caractéristiques innovantes qui poussent la pesée des véhicules vers un niveau de fiabilité jamais encore atteint.

La carte à microprocesseur intégrée au capteur vous permet de bénéficier du pont-bascule le plus précis possible par adaptation continue aux variations de facteurs externes comme la température, la non-linéarité, l'hystérésis, les variations de tension et le fluage. Les capacités intégrées de diagnostics prédictifs sont inégalées dans le domaine de la pesée.



## Vos profits sont protégés

### Grâce à la précision de pesée la plus élevée

Si vous achetez et vendez des marchandises au poids, la précision de votre pont-bascule est essentielle à vos résultats. Même les ponts-bascules qui répondent aux impératifs légaux pour usage commercial peuvent faire des erreurs de pesée coûteuses. Plus vous pesez de véhicules, plus vos pertes s'accumulent. Les capteurs POWERCELL PDX protègent vos profits en fournissant une précision de pesée sur laquelle vous pouvez compter. Qu'est-ce qui rend les capteurs POWERCELL PDX plus précis ?

Chaque capteur POWERCELL PDX utilise un microprocesseur intégré qui surveille les variations internes et externes pouvant affecter la précision de la pesée. En compensant les variations de telles influences, le microprocesseur permet à chaque cellule de fournir des pesées précises, quel que soit l'environnement.

Influences internes/externes :

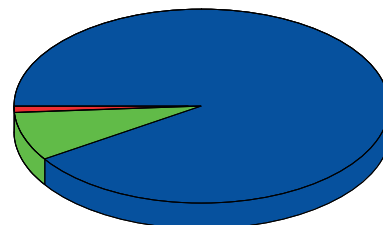
- Température
- Variations de tension
- Non-linéarité
- Fluage
- Variation du zéro
- Variation de la sensibilité
- Hystérésis
- Instabilité

C'est parce que les capteurs analogiques ne compensent pas efficacement ces influences qu'ils produisent un nombre significatif d'erreurs de pesée de véhicules pouvant dépasser 60 lb / 30 kg. Les capteurs POWERCELL PDX maintiennent la précision de la pesée en vous alertant aussitôt qu'un problème apparaît au sein du réseau. Si un problème se présente, il peut être rapidement réglé. Avec un système de capteurs analogiques conventionnels, vous ne savez jamais quand un câble ou un capteur est en panne. Un pont-bascule analogique peut fournir indéfiniment des pesées imprécises, à l'origine de pertes d'argent et de clients.

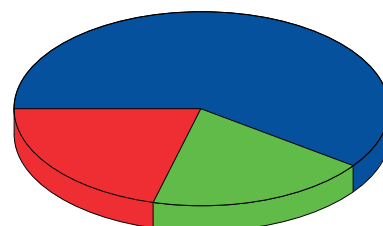


Les capteurs POWERCELL PDX sont parfaitement adaptés à la mise à niveau d'un pont-bascule afin d'améliorer ses performances et de simplifier sa maintenance.

### Comparaison des précisions : POWERCELL par rapport aux capteurs analogiques



Capteurs POWERCELL



Capteurs analogiques

- Erreur 0-20 lb / 0-10 kg
- Erreur 40-60 lb / 20-30 kg
- Erreur >60 lb / >30 kg

Ces données proviennent de rapports de maintenance sélectionnés de manière aléatoire et recueillis auprès de nombreux fabricants.

### Détection de ruptures

En supplément à son boîtier industriel et hermétiquement scellé, le capteur POWERCELL PDX fournit un deuxième niveau de protection pour son électronique. Un système intégré de détection de ruptures vous alerte si un boîtier est endommagé par perforation accidentelle ou par altération.

Le système de détection de ruptures vous permet de remplacer un capteur au premier signe de défaillance avant que l'humidité ne provoque des erreurs de pesée ou une panne du pont-bascule. Avec des capteurs conventionnels, la rupture d'un boîtier peut ne pas être détectée pendant des mois et les erreurs de pesée peuvent altérer vos profits jusqu'à ce que le pont-bascule tombe en panne.

## Valeur inégalée

Le capteur POWERCELL PDX offre un retour sur investissement qu'aucun autre capteur ne peut égaler. Lors de l'évaluation d'un pont-bascule, analysez son coût total : coûts initiaux + coûts fixes + coûts variables. Le coût initial du pont-bascule et des maintenances régulières est facile à planifier, mais le coût des entretiens

imprévus peut vite peser lourd. Avec sa fiabilité exceptionnelle et ses diagnostics avancés, le capteur POWERCELL PDX élimine quasiment le coût des entretiens imprévus qui transforment les autres capteurs en un investissement risqué. Il vous offre une valeur inégalée pendant toute la durée de vie de votre pont-bascule.

<b>Coûts initiaux</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Prix d'achat d'un pont-bascule</li> <li>■ Coût d'installation</li> </ul>
<b>Coûts fixes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Étalonnage et certification</li> <li>■ Maintenance régulière</li> </ul>
<b>Coûts variables</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Erreurs de pesée</li> <li>■ Temps d'arrêt</li> <li>■ Maintenance d'urgence</li> <li>■ Remplacement prématuré</li> </ul>

## Zones dangereuses




Les capteurs de pesage POWERCELL PDX associés au terminal IND780 ont été homologués pour une utilisation en zones dangereuses 2/22, division 2, sans compromis sur les fonctionnalités, les performances et avant tout, la sécurité. Présentant l'avantage majeur de ne requérir aucun composant supplémentaire, leur installation reste simple et l'entretien, facilité. Si votre installation est actuellement classée comme non dangereuse, mais qu'elle risque d'être reclassée en zone 2/22, division 2, aucun changement n'est nécessaire au niveau des cellules de pesage. Cette technologie est disponible à la fois pour les nouvelles installations et pour les mises à niveau.



### Homologation zones dangereuses

Une gamme complète de solutions hautes performances avec des fonctions de sécurité essentielles

## Les capteurs POWERCELL PDX surpassent toutes les autres technologies de pont-bascule

Technologie	Problèmes	Avantages de POWERCELL PDX
<b>Capteur analogique</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Signal analogique faible : EMI/RFI provoquent des erreurs de pesée</li> <li>• Aucune compensation pour de nombreux facteurs externes pouvant conduire à des pesées imprécises</li> <li>• Absence de diagnostics avancés</li> <li>• L'humidité peut pénétrer le câble intégral, interférant avec le signal analogique faible</li> <li>• Nécessite des boîtes de jonction de sommation qui sont difficiles à étanchéifier et sujettes aux pannes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un signal numérique puissant fournit une pesée précise</li> <li>• Un microprocesseur intégré compense continuellement les facteurs externes afin d'obtenir la précision la plus élevée</li> <li>• Diagnostics prédictifs</li> <li>• Le câble à branchement rapide fournit une connexion étanche à l'eau IP68 du capteur</li> <li>• Pas de boîtes de jonction</li> </ul>
<b>Boîte de jonction numérique ou contrôleur de raccordement</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Signal analogique faible entre le capteur et la boîte de jonction</li> <li>• Boîtes de jonction avec des joints non hermétiques</li> <li>• L'électronique sensible se trouve dans la boîte de jonction : Endommagement facile par l'humidité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un signal numérique puissant dans tout le réseau du pont-bascule</li> <li>• Nul besoin de boîtes de conversion analogique-numérique ou de cartes d'enregistrement des données</li> <li>• Électronique protégée dans le boîtier hermétiquement scellé du capteur</li> </ul>
<b>Système de capteurs hydrauliques</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Installation complexe et coûteuse</li> <li>• Des fuites de liquide hydraulique provoquent des erreurs de pesée</li> <li>• Le totalisateur s'appuie sur un signal analogique faible</li> <li>• Un système hydraulique est difficile à dépanner</li> <li>• Des temps de réponse lents peuvent retarder le traitement des camions</li> <li>• La maintenance et les réparations sont des activités chronophages</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Installation simple et peu onéreuse</li> <li>• Pas de fuites de liquide hydraulique</li> <li>• Signal numérique puissant</li> <li>• Diagnostics prédictifs simplifiant le dépannage</li> <li>• Mises à jour instantanées</li> <li>• Maintenance et réparation rapides et faciles</li> </ul>

# Capteurs POWERCELL® PDX®

## Pour une maintenance proactive

Le système de capteurs POWERCELL PDX est conçu comme une maintenance proactive qui vous alerte de pannes possibles avant qu'elles ne se produisent. Il vous permet d'éviter des problèmes, et même s'ils se produisent, les techniciens de maintenance sont en mesure de réaliser la réparation appropriée dans les meilleurs délais. Des fichiers de diagnostics journalisent les tendances des performances, permettant à METTLER TOLEDO de déterminer rapidement si une maintenance préventive ou des réparations sont

nécessaires. Avec le système de capteurs POWERCELL PDX, le dépannage et le changement de pièces fastidieusement longs sont remplacés par la prévention.



Les câbles à connexion rapide des capteurs font partie du réseau sécurisé et scellé POWERCELL PDX.

Caractéristiques	Avantages
Conception robuste	Évite les problèmes typiques des capteurs
Réseau simplifié	Aucune boîte de jonction provoquant des pannes
Protection contre la foudre	Évite les dommages par surtension
Diagnostics prédictifs	Prévoit les pannes afin d'éviter des dépenses de réparation
Câbles à double gainage	Évite les détériorations coûteuses, particulièrement celles des rongeurs
Détection de ruptures	Avertit des pannes potentielles sur les capteurs
Câbles à connexion rapide	Remplacement/connexion rapides et sûrs
Interface avec bus CAN	Surveillance et communications éprouvées et rapides
Conversion pour les ponts-bascules existants	Avantages complets sans les coûts d'un nouveau pont-basculé

Les plans de maintenance proactive sont un complément parfait au système de capteurs POWERCELL PDX afin de fournir une fiabilité et une longévité inégalées de votre pont-basculé.

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

Visitez notre site pour de plus d'informations

### France

Mettler-Toledo SAS  
18/20 avenue de la Pépinière  
78222 Viroflay Cedex  
Tél. +33 1 30 97 17 17  
Fax +33 1 30 97 16 16

### Belgique

N.V. Mettler-Toledo S.A.  
Leuvensesteenweg 384  
1932 Zaventem  
Tél. +32 2 334 02 11  
Fax +32 2 334 03 34

### Suisse

Mettler-Toledo (Suisse) GmbH  
Langacherstrasse 44  
8606 Greifensee  
Tél. +41 44 944 45 45  
Fax +41 44 944 45 10

Les spécifications peuvent être modifiées sans préavis.  
POWERCELL® et PDX® sont des marques de commerce de Mettler-Toledo, Inc.  
© 08/2011 Mettler-Toledo AG  
Imprimé en Suisse  
MTSI 44099413



Fabriqué dans  
une usine certifiée

