

# Modules de pesage



## **Modules de pesage polyvalents**

Installation rapide et facile

Précision et disponibilité élevées

Fonctions de sécurité évoluée



**Dès la première fois**

Précision, fiabilité, sécurité

**METTLER TOLEDO**

# Compétences mondiales et service local

**METTLER TOLEDO est un leader technologique dans les instruments de précision. Le groupe est le premier fabricant et fournisseur mondial d'instruments et de composants de pesage pour les applications industrielles, de laboratoire et de vente au détail de produits alimentaires. METTLER TOLEDO est véritablement une entreprise mondiale. Sa logistique et ses processus d'entreprise assurent à ses clients une multitude de services, où qu'ils se trouvent.**



## Service et conseils

L'intégration réussie de la technologie de pesée dépend souvent de l'expertise du constructeur de la machine.

METTLER TOLEDO est un partenaire précieux dans l'intégration. Le personnel de service formé en usine assure les services et l'assistance sur site au moment et là où vous en avez besoin, depuis l'installation et la formation jusqu'à la validation.



## Conception orientée vers l'intégration

Les fabricants de machines et d'instruments souhaitent concentrer leurs efforts d'ingénierie sur l'élaboration de leurs technologies essentielles et non les consacrer à la mise en œuvre des composants achetés auprès des fournisseurs.

Les modules de pesage, boîtes de jonction, terminaux et transmetteurs METTLER TOLEDO répondent à cette attente en offrant des fonctions mécaniques, électriques et logicielles polyvalentes permettant une intégration aisée.



### Une portée mondiale

Les intégrateurs de systèmes et les constructeurs de machines dépendent souvent des prestations locales de leurs fournisseurs sur le site d'installation final. METTLER TOLEDO est au service de ses clients dans le monde entier. Notre réseau mondial de vente et de service dispose de spécialistes hautement qualifiés et expérimentés, qui ajoutent de la valeur à vos solutions et vos processus.

### Applications extérieures éprouvées

Le pesage des véhicules à l'extérieur en toute saison et le chargement du béton ou des déchets métalliques infligent des contraintes aux équipements. La force du vent et les variations de température extrêmes sollicitent l'intégrité structurale. Les orages et la foudre peuvent détruire les capteurs et les équipements électroniques. Les composants de pesage METTLER TOLEDO peuvent être facilement intégrés à des équipements sur mesure pour assurer une pesée précise dans de tels environnements.

### Adapté aux convoyeurs

Les boîtes, les récipients et les palettes qui passent d'un convoyeur au suivant génèrent des vibrations et des forces latérales. Cela peut empêcher une pesée correcte et, dans le pire des cas, détruire la cellule de pesée.

Les modules de pesage METTLER TOLEDO sont équipés de butées d'arrêt latérales pour protéger mécaniquement la cellule de pesée. Les stabilisateurs et les terminaux de pesée avec filtres dédiés garantissent des résultats précis et rapides malgré les vibrations.

### Conçu pour les environnements difficiles

La poussière, un taux d'humidité élevée, une chaleur extrême, des variations soudaines de température et des procédures de nettoyage rudes avec des détergents agressifs sont une réalité en production. Souvent, l'équipement doit être homologué pour les environnements dangereux ou respecter des normes de conception hygiénique.

La gamme complète de modules de pesage METTLER TOLEDO propose des solutions permettant une utilisation prolongée dans les environnements difficiles avec toutes les homologations requises.



# Dès la première fois

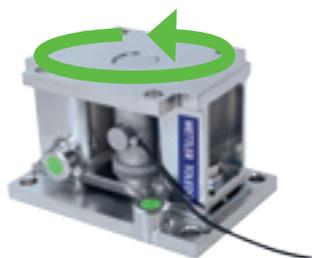
## Installation rapide et économique

**Leur intégration est facile lors de l'installation d'un réservoir, d'un silo, d'une cuve ou d'une balance de convoyeur grâce aux fonctionnalités SafeLock™ présentes sur les tous derniers modules de pesage METTLER TOLEDO. SafeLock™ protège les modules de pesage MultiMount™ et PinMount™ contre les surcharges accidentelles et garantit la sécurité pendant l'installation. Chaque unité est livrée pré-réglée et prête à être installée.**

Les modules de pesage sont livrés sous forme d'unités compactes prêtes à installer sous le réservoir sans aucune précaution supplémentaire. Lors de l'installation, cela évite d'avoir recours à des appareils auxiliaires tels que des supports hors tension ou des cellules de pesée fictives. L'orientation de montage flexible permet aux réservoirs de se dilater et se contracter thermiquement dans toutes les directions.

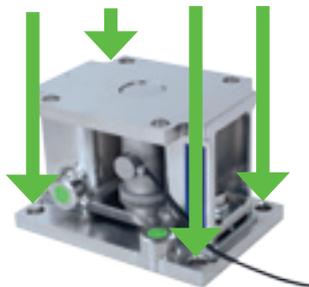


### Positionnement souple



La butée d'arrêt latérale à 360° limite les mouvements horizontaux dans toutes les directions. Elle permet une orientation souple et un placement neutre du module de pesage.

### Mise à la terre efficace



Les orifices de montage sont directement accessibles pour percer et fixer les boulons. Le réservoir peut ainsi être monté immédiatement au sol via le module de pesage.

### Étalonnage sans poids



CalFree™ est une méthode d'étalonnage qui utilise des cellules de pesée calibrées en usine lorsque l'étalonnage par des poids de test est malaisé ou pour les applications qui nécessitent un étalonnage approximatif.



# SafeLock™

**La fonction SafeLock™ simplifie l'installation de balances pour réservoirs, silos et convoyeurs. Elle permet d'éviter les accidents et assure la sécurité et l'efficacité lors de l'installation.**

Le système SafeLock™ protège la cellule de pesée intégrée contre une surcharge accidentelle résultant de la mise en place du réservoir sur le module de pesage. Si un réservoir n'est pas abaissé de manière uniforme et repose sur un

seul module de pesage, la cellule de pesée est protégée contre la surcharge. Grâce au système SafeLock™, il n'est pas nécessaire d'avoir recours aux supports hors tension ou aux cellules de pesée fictives pendant l'ensemble du

processus d'installation. Le système SafeLock™ immobilise toutes les pièces mobiles du module de pesage, facilitant ainsi un positionnement précis lors de l'installation.

## Module de pesage MultiMount™



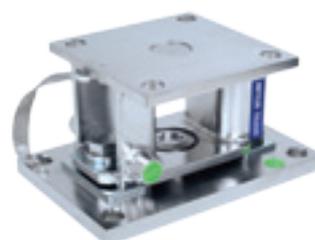
Le module de pesage MultiMount™ sans cellule de pesée et avec fonction SafeLock™ en place évite l'emploi de supports hors tension lors de l'installation. La cellule de pesée peut être installée à tout moment par la suite.

## Module de pesage MultiMount™ complet



Le module de pesage MultiMount™ complet avec protection contre les surcharges SafeLock™ permet une installation en toute sécurité. Les pièces de protection peuvent être facilement déposées si le module de pesage est complètement installé.

## PinMount™



Le module de pesage à grande capacité PinMount™ peut rester en place sans cellule de pesée sur une longue période de temps. Cela évite l'emploi d'une cellule de pesée fictive lors de la construction.

# Sûr et conforme de par sa conception

## Calculs, simulations, tests

**Les vibrations, la force du vent, les matières premières agressives, les fluctuations de température, l'humidité et les moments de couple produits par les agitateurs impriment des contraintes importantes à toutes les parties structurelles des silos, des cuves ou des convoyeurs. Les solides modules de pesage de METTLER TOLEDO sont conçus et testés afin de pouvoir faire face à ces chocs et préserver des résultats de pesée rapides et précis pendant plus longtemps.**

METTLER TOLEDO exploite plusieurs laboratoires d'essai accrédités ISO/CEI 17025 : 2005, qui réalisent des essais conformément aux normes EN/CEI internationales applicables. Les charges statiques et dynamiques et tous les effets environnementaux pertinents, comme ceux des chocs, des vibrations, de la température, de l'eau et des poussières peuvent être testés. Nous testons l'influence des émissions et immisions électromagnétiques ainsi que les répercussions des décharges électrostatiques sur tous les produits.

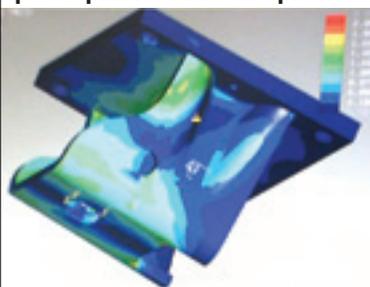


### Une meilleure conception fruit d'une longue expérience



L'équipe de conception de METTLER TOLEDO, le plus grand fabricant au monde de systèmes de pesage de précision, tire parti de l'expérience acquise dans d'innombrables applications et environnements.

### Simulation des contraintes pour optimiser la conception



Les modules ont été optimisés à l'aide de la méthode d'analyse par éléments finis (FEA). La parfaite connaissance de la distribution des contraintes sur la structure entière contribue à un niveau de sécurité élevé.

### Des essais physiques confirment le bien-fondé de la conception



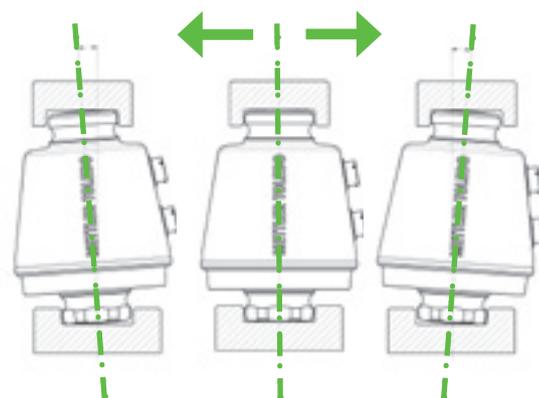
Les modules de pesage METTLER TOLEDO sont testés physiquement bien au-delà de leurs caractéristiques nominales. C'est la garantie que toutes les fonctions de sécurité applicables seront maintenues pendant toute la durée de vie du produit.



# Un pied basculant préserve la précision dans les conditions difficiles

Les modules de pesage METTLER TOLEDO appliquent la charge sur un pied basculant. Cette caractéristique offre les meilleures performances de pesée en cas de déformation structurelle en raison d'effets thermiques ou de variations de charge. Elle protège également les cellules de pesée à l'intérieur des balances de convoyeur contre les chocs latéraux.

Le pied basculant permet à la plaque supérieure du module de pesage de se déplacer latéralement, tout en introduisant la force perpendiculairement à la cellule de pesée. En outre, il fournit une « force de rappel » proportionnelle pour pousser la plaque supérieure jusqu'à sa position idéale. Il est très précis, même dans des conditions difficiles.



## Des stabilisateurs limitent le mouvement



Des stabilisateurs en option maintiennent la stabilité de la balance lorsque des agitateurs sont utilisés, et des résultats de pesée rapides sont nécessaires. Choisissez entre un ou deux en fonction de la force horizontale prévue.

## Le bon matériel



Les modules de pesage sont proposés dans différents types d'acier. L'acier au carbone est utilisé pour les solutions économiques. Les modèles en acier inoxydable 316 sont destinés aux environnements agressifs.

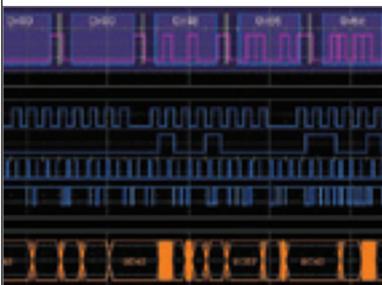
# La technologie de cellule de pesée évoluée limite le gaspillage de matières premières

La technologie de cellule de pesée POWERCELL® PDX® numérique en option pour modules de pesage comprend un microprocesseur. Elle surveille et compense les influences internes et externes qui influent sur les performances de pesée et la disponibilité. En outre, elle informe les opérateurs en cas de problème. Cette technologie aide les entreprises à limiter les pertes de matières premières et les lots défectueux.

Le microprocesseur à l'intérieur de la cellule de pesée POWERCELL® PDX® augmente la précision en compensant les variations de température, l'hystérésis et la non-linéarité. Il surveille en permanence la fonctionnalité et alerte le service de maintenance en cas de problèmes dans la cellule de pesée ou sur le réseau.



## Un signal électrique robuste assure la sécurité du transfert des données



Le transfert de données numériques est moins sensible aux perturbations électromagnétiques ou radioélectriques que les signaux analogiques. Cela garantit un transfert de données en toute sécurité sur de longues distances.

## Protection contre la foudre pour les environnements difficiles



La cellule de pesée POWERCELL® PDX® comporte une protection intégrée contre la foudre. Cela évite les pannes de matériel de pesage dues à la foudre ou aux courants vagabonds.

## Conception « Plug and Weigh » pour une installation rapide



La maintenance et l'installation sont rapides et aisées. Les connecteurs à démontage rapide et protection IP68 sont conçus pour économiser du temps et de l'argent, ce qui facilite un entretien rapide.



**L'absence de boîte de jonction  
élimine une étape difficile**

De par sa conception innovante, la technologie POWERCELL® PDX® n'a pas besoin de boîte de jonction pour le raccordement des cellules de pesée au terminal. Cela facilite l'installation et élimine une étape difficile du câblage classique des modules de pesage.



**Le signalement des problèmes  
garantit une qualité élevée**

La technologie POWERCELL® PDX® alerte immédiatement l'opérateur ou le service de maintenance en cas de problèmes dans la cellule de pesée ou sur le réseau. Les cellules de pesée classiques n'ont pas ces caractéristiques et, dans de nombreux cas, fournissent des pesées inexactes sur une longue période de temps.

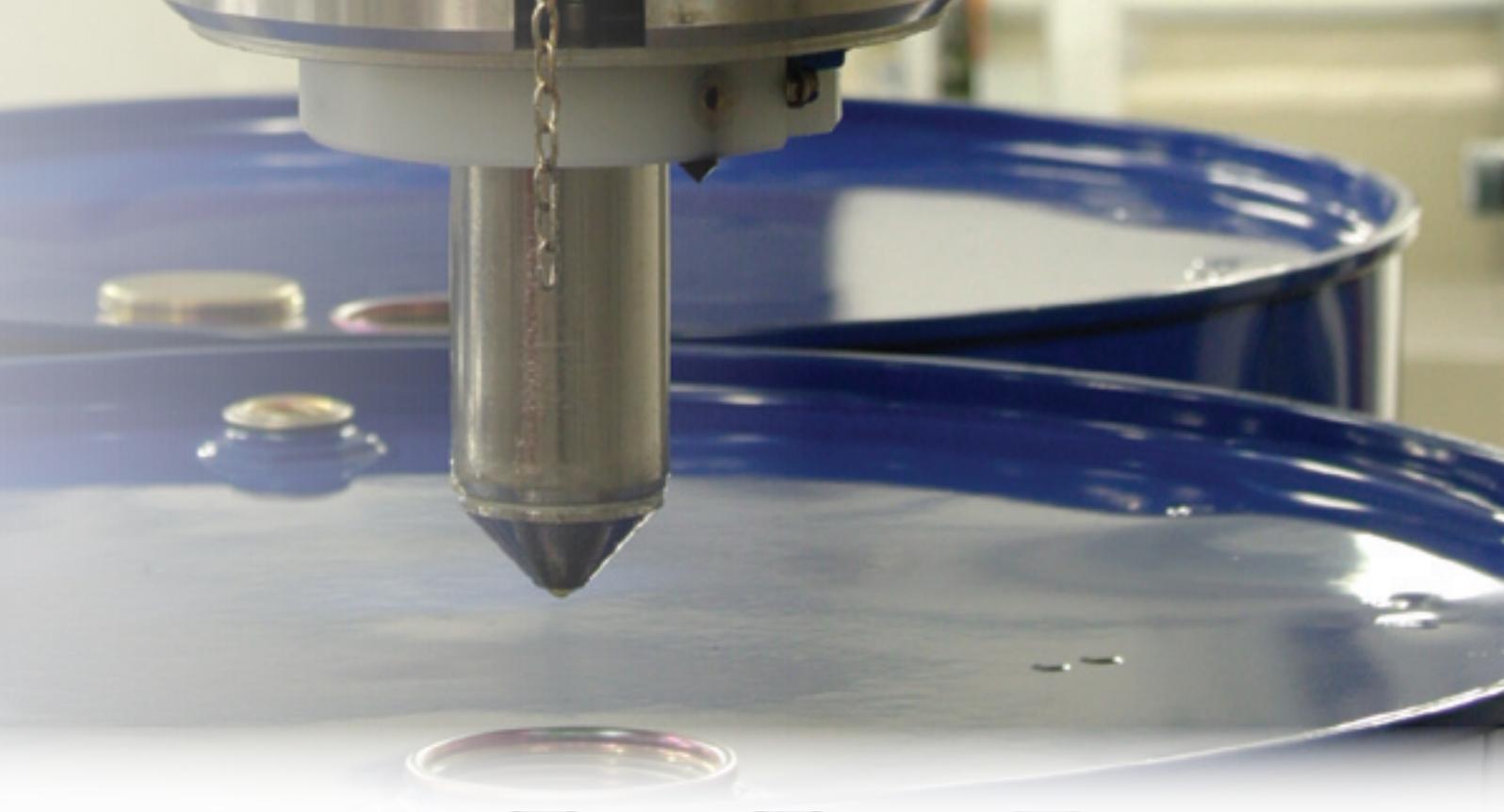
**La fonction RunFlat  
évite l'arrêt du processus**

L'algorithme intégré RunFlat de la technologie POWERCELL® PDX® compense temporairement la défaillance soudaine d'une cellule de pesée. Cela permet la poursuite du processus de production jusqu'à ce que la cellule de pesée défaillante puisse être remplacée.

# Gamme complète de produits conformes aux normes internationales

Les modules de pesage METTLER TOLEDO facilitent les efforts de normalisation en ingénierie. La gamme de produits polyvalente offre les mêmes fonctionnalités sur une plage de portée de 5 kg à 100 tonnes. Les modules de pesage sont disponibles dans différents matériaux et tous sont conformes à des normes internationales. Cela permet aux entreprises d'utiliser des modules de pesage de la même gamme de produits pour de nombreuses applications et des environnements différents à travers le monde.

	 MultiMount™	 MultiMount™	 MultiMount™
Portées	5 kg, 10 kg, 20 kg, 50 kg, 100 kg, 200 kg, 300 kg	110 kg, 220 kg, 550 kg, 1100 kg, 2200 kg	4400 kg
Modèle de cellule de pesée	MTB	0745A	0745A
Certification OIML (Organisation internationale de métrologie légale)	C3, 3000e	C3, 3000e	C3, 3000e
Certification NTEP (Programme national d'évaluation type)	IIIS / IIIM 3000 d/5000 d	IIIM 5000 d	IIIM 5000 d
Certification ATEX pour environnement dangereux	Zone 1, 2, 21, 22	Zone 1, 2, 21, 22	Zone 1, 2, 21, 22
Certification FM/UL pour environnement dangereux	Div I, II, III	Div I, II, III	Div I, II, III
Protection de la cellule de pesée	IP68, NEMA 6/6P soudée	IP68, NEMA 6/6P soudée	IP68, NEMA 6/6P soudée
Matériau de la cellule de pesée	Acier inoxydable	Acier inoxydable	Acier inoxydable
Matériau du module de pesage	Acier au carbone / acier inoxydable 304/316		
Caractéristiques	Pare-choc à 360° pour protéger la cellule de pesée contre les forces latérales		
	La protection anti-soulèvement empêche les réservoirs et les convoyeurs de basculer en raison de vents forts ou d'activités sismiques		
	Des butées d'arrêt verticales empêchent l'effondrement du système en cas de surcharge extrême		
	Un câble de masse protège des courants de soudage et de la foudre		
	Pied basculant à rétablissement automatique pour les meilleures performances de pesée possibles		
Options	Des stabilisateurs préservent la stabilité de la balance en cas de vibrations et lorsque des agitateurs sont utilisés		
	Plaquettes thermiques jusqu'à 170 °C		
	Amortisseur de vibrations et de chocs		
	Supports hors tension pour systèmes de contrôle du niveau de liquide		
	Cellules de pesée fictives pour systèmes de contrôle du niveau de liquide		



	 <b>PinMount™</b>	 <b>PinMount™</b>	 <b>PinMount™</b>	 <b>PinMount™ PDX®</b>
Portées	7,5 t, 15 t, 22,5 t	30 t, 50 t	100 t	20 t, 30 t, 50 t, 90 t
Modèle de cellule de pesée	SLC610	0782	0782	POWERCELL® PDX®
Certification OIML (Organisation internationale de métrologie légale)	C3, 3000e / C4, 4000e	C4, 4000e	C4, 4000e	C3, 3000e / C4, 4000e
Certification NTEP (Programme national d'évaluation type)	IIIM 6000 d	III LM 10 000 d	III LM 10 000 d	III LM 10 000 d
Certification ATEX pour environnement dangereux	Zone 1, 2, 21, 22	Zone 1, 2, 21, 22	Zone 1, 2, 21, 22	Zone 2, 22
Certification FM/UL pour environnement dangereux	Div I, II, III	Div I, II, III	Div I, II, III	Div I, II, III
Protection de la cellule de pesée	IP68, NEMA 6/6P soudée	IP68, NEMA 6/6P soudée	IP68, NEMA 6/6P soudée	IP68/IP69k, NEMA 6P soudée
Matériau de la cellule de pesée	Acier inoxydable	Acier inoxydable	Acier inoxydable	Acier inoxydable
Matériau du module de pesage	Acier au carbone / acier inoxydable 304/316	Acier au carbone / acier inoxydable 304		
Caractéristiques	Pare-choc à 360° pour protéger la cellule de pesée contre les forces latérales			
	Double protection anti-soulèvement pour empêcher un réservoir ou un convoyeur de basculer en raison de vents forts ou d'activités sismiques			
	Butées d'arrêt verticales pour empêcher l'effondrement du système en cas de surcharge extrême			
	Câble de masse pour protéger des courants vagabonds ou de la foudre			
	Pied basculant à rétablissement automatique pour les meilleures performances de pesée possibles			
Options	Stabilisateurs pour préserver la stabilité de la balance en cas de vibrations et lorsque des agitateurs sont utilisés			
	Plaquettes thermiques jusqu'à 170 °C			
	Amortisseur de vibrations et de chocs			
	Supports hors tension pour systèmes de contrôle du niveau de liquide			
	Cellules de pesée fictives pour systèmes de contrôle du niveau de liquide			

# Dispositifs électroniques de pesage polyvalents conçus pour les environnements industriels exigeants

**METTLER TOLEDO propose une large gamme de transmetteurs de poids et de terminaux industriels pour traiter et afficher la sortie du module de pesage. Ils sont disponibles pour quasiment toutes les applications et tous les environnements.**



## Terminals de pesée

Utiles depuis la simple pesée jusqu'aux processus de contrôle évolués des opérations de remplissage, dosage, stockage de données ou d'exploitation de périphériques. Ils communiquent avec les automates programmables industriels ou les systèmes de planification des ressources de l'entreprise via les interfaces RS232 classiques, les bus de terrain ou les réseaux locaux.

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



## Transmetteurs de poids

Transforment les signaux analogiques provenant de la cellule de pesée en une valeur de pesée numérique. Transfèrent les résultats filtrés à l'équipement de contrôle de processus via une interface RS232 ou un bus de terrain.

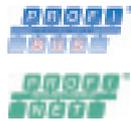
► [www.mt.com/transmitters](http://www.mt.com/transmitters)



## Boîtes de jonction de précision

Leurs interrupteurs rotatifs allient confort, souplesse et des résistances discrètes de haute qualité pour corriger le décalage des cellules de pesée analogiques. Cela permet de réduire le temps de travail et d'augmenter la stabilité longue durée.

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



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

Pour plus d'information

**Mettler-Toledo AG**  
Pesage industriel  
CH-8606 Naenikon  
Téléphone +41 44 944 22 11  
Fax +41 44 944 30 60

Sous réserve de modifications techniques  
© 02/2013 Mettler-Toledo AG  
Imprimé en Suisse

MTSI 44098492



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



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



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



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