

Wägemodule



Vielseitige Wägemodule

Schnelle und einfache
Installation

Genauigkeit und hohe
Verfügbarkeit

Fortschrittliche
Sicherheitsfunktionen

Schnell und sicher im ersten Anlauf
Präzise, zuverlässig, sicher

METTLER TOLEDO

Globale Kompetenz mit Service vor Ort

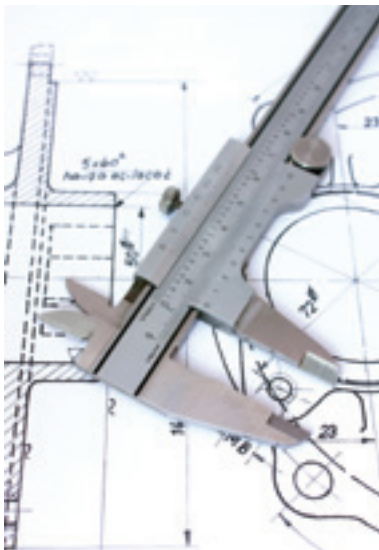
METTLER TOLEDO ist weltweit führend bei Präzisionsinstrumenten. Das Unternehmen ist ein weltweit agierender Hersteller und Händler von Wägemodulen und -komponenten zur Verwendung im Labor, in der Industrie und im Lebensmitteleinzelhandel. METTLER TOLEDO ist ein wahrhaft globales Unternehmen. Durch seine Logistik- und Geschäftsprozesse bietet es seinen Kunden eine Vielzahl von Dienstleistungen an jedem beliebigen Ort.



Service und Beratung

Die erfolgreiche Integration von Wägetechnologie hängt oft vom Fachwissen des Maschinenbauers ab.

METTLER TOLEDO ist ein wertvoller Partner bei der Integration. Im Werk geschultes Wartungspersonal bietet Service und Unterstützung vor Ort wann und wo immer erforderlich, von Installation über Schulung bis hin zu Validierung.



Auf einfache Integration ausgelegt

Maschinen- und Anlagenbauer widmen sich lieber der Entwicklung ihrer Kerntechnologien als der Implementierung gekaufter Komponenten.

Wägemodule, Anschlusskästen, Terminals und Wägetransmitter von METTLER TOLEDO kommen diesem Anspruch mit vielseitigen mechanischen, elektrischen und Software-Funktionen für eine reibungslose Integration entgegen.



Globale Präsenz

Systemintegratoren und Maschinenbauer sind oft auf Vor-Ort-Service durch ihre Lieferanten am endgültigen Installationsstandort angewiesen. METTLER TOLEDO bedient Kunden weltweit. In unseren Vertriebs- und Serviceorganisationen auf der ganzen Welt arbeiten erfahrene und hochqualifizierte Spezialisten, die einen Mehrwert für Ihre Lösungen und Prozesse darstellen.

Bewährte Anwendungen für den Aussenbereich

Das Wägen von Fahrzeugen im Aussenbereich bei jedem Wetter und das Chargieren von Beton oder Metallschrott belastet die Ausrüstung. Windkräfte und extreme Temperaturschwankungen stellen eine Herausforderung für die strukturelle Integrität dar. Gewitter und Blitzschläge können Sensoren und elektrische Geräte zerstören.

Wägemodule von METTLER TOLEDO lassen sich einfach in kundenspezifische Geräte integrieren, um präzises Wägen in diesen Umgebungen zu garantieren.

Geeignet für Transportbänder

Behälter, Container und Paletten, die von einem Transportband auf das nächste gelangen, erzeugen Seitenkräfte und Vibrationen. Dies kann ein korrektes Wägen verhindern und im schlimmsten Fall die Wägezelle beschädigen.

Wägemodule von METTLER TOLEDO sind mit Seitenanschlüssen zum mechanischen Schutz der Wägezelle ausgerüstet. Stabilisatoren und Wägeterminals mit speziellen Filtern garantieren genaue und schnelle Resultate auch bei Vibrationen.

Auf schwierige Umgebungsbedingungen ausgelegt

Staub, hohe Luftfeuchtigkeit, hohe Temperaturen, plötzliche Temperaturänderungen und Reinigungsverfahren mit aggressiven Reinigungsmitteln sind in der Produktion alltäglich. Oftmals muss die Ausrüstung Standards für Ex-Bereiche oder hygienisches Design erfüllen.

Die umfassende Produktpalette an Wägemodulen von METTLER TOLEDO bietet Lösungen für lange Betriebszeiten in rauen Umgebungen mit allen erforderlichen Zulassungen.



Schnell und sicher im ersten Anlauf

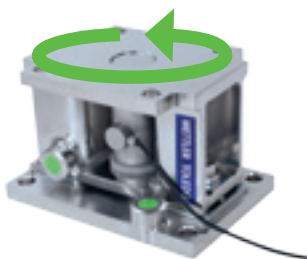
Schnelle und wirtschaftliche Installation

Die Integration bei der Installation einer Tank-, Silo-, Kessel- oder Transportbandwaage mit den SafeLock™ Funktionen der neuesten Wägemodule von METTLER TOLEDO ist problemlos möglich. SafeLock™ schützt die MultiMount™ und PinMount™ Wägemodule vor versehentlicher Überlastung und gewährleistet die Sicherheit während der Installation. Jedes Wägemodul wird voreingestellt und installationsbereit geliefert.

Die Wägemodule werden als kompakte Einheiten geliefert und lassen sich ohne weitere Sicherheitsvorkehrungen direkt unter dem Tank platzieren. Zusatzgeräte wie Dead Stands oder Dummy-Wägezellen sind für die Installation nicht erforderlich. Durch die flexible Montageausrichtung ist die wärmebedingte Ausdehnung und Kontraktion von Tanks in alle Richtungen kein Problem.

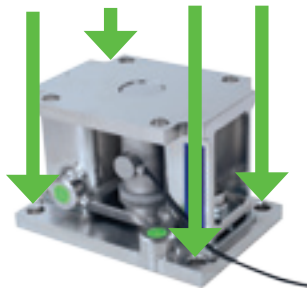


Flexible Platzierung



Der 360°-Seitenanschlag begrenzt horizontale Bewegungen in alle Richtungen. Er ermöglicht flexiblen Betrieb und eine neutrale Platzierung des Wägemoduls.

Effiziente Verankerung am Boden



Die Montagebohrungen sind direkt zum Einführen und Befestigen der Schrauben zugänglich, d. h. der Tank kann über das Wägemodul direkt mit dem Boden verschraubt werden.

Kalibrierung ohne Gewichte



CalFree™ ist eine Kalibriermethode, bei der werksseitig kalibrierte Wägezellen im nicht eichpflichtigen Verkehr verwendet werden, wenn Testgewichte ungeeignet erscheinen oder die Anwendung nur eine ungefähre Kalibrierung erfordert.



SafeLock™

SafeLock™-Funktionen vereinfachen die Installation von Tank-, Silo- und Transportbandwagen. Sie vermeiden Unfälle und garantieren eine sichere und effiziente Installation.

SafeLock™ schützt die integrierte Wägezelle vor versehentlicher Überlastung während des anschließenden Absenkens des Tanks auf das Wägemodul. Wenn ein Tank ungleichmässig

abgesenkt wird und nur auf einem Wägemodul aufliegt, wird die Wägezelle vor Überlastung geschützt. Dank SafeLock™ werden während des Installationsvorgangs weder Dead Stands noch

Dummy-Wägezellen benötigt. SafeLock™ immobilisiert alle beweglichen Teile des Wägemoduls und vereinfacht die präzise Positionierung während der Installation.

MultiMount™ Wägemodul



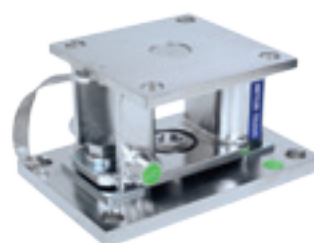
Wenn das MultiMount™ Wägemodul ohne Wägezelle und SafeLock™ aufgebaut wird, ist bei der Installation kein Dead Stand erforderlich. Die Wägezelle kann später jederzeit eingebaut werden.

Vollständiges MultiMount™



Das vollständige MultiMount™ Wägemodul mit SafeLock™ Überlastschutz ermöglicht eine sichere Installation. Die Schutzteile lassen sich einfach entfernen, wenn das Modul vollständig installiert ist.

PinMount™



Das PinMount™ Wägemodul zum Schwerlastwagen kann auch ohne Wägezelle über einen langen Zeitraum an seiner Position verbleiben. Dadurch ist beim Aufbau keine Dummy-Wägezelle erforderlich.

Sicheres und konformes Design

Berechnet, simuliert, getestet

Vibrationen, Windkräfte, aggressive Rohmaterialien, Temperaturschwankungen, Feuchtigkeit und Drehmomente von Rührwerken können eine grosse Belastung für alle strukturellen Teile von Silos, Behältern oder Transportbändern darstellen. Die robusten Wägemodule von METTLER TOLEDO wurden entwickelt und getestet, um diesen Einflüssen zu widerstehen und schnelles Wägen mit genauen Resultaten und langer Lebensdauer zu bieten.

METTLER TOLEDO betreibt mehrere nach ISO/IEC 17025: 2005 akkreditierte Testlabors, in denen Prüfungen entsprechend internationalen EN/IEC-Standards durchgeführt werden. Statische und dynamische Lasten sowie alle relevanten Umwelteinflüsse wie Stösse, Vibrationen sowie Einflüsse von Temperatur, Wasser und Staub können geprüft werden. Wir überprüfen die Einflüsse elektromagnetischer Emissionen und elektrostatischer Entladungen auf sämtliche Produkte.

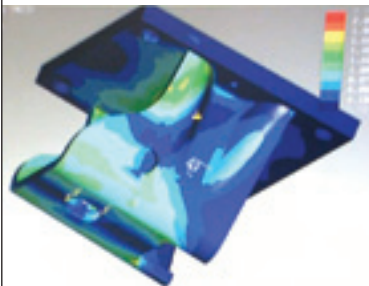


Beste Konzepte als Ergebnis langjähriger Erfahrung



Das Konstruktionsteam von METTLER TOLEDO als weltweit grösstem Hersteller von Präzisions-Wägelösungen profitiert von Erfahrungen mit zahllosen Anwendungen und Umgebungen.

Simulierte Belastung zur Konstruktionsoptimierung



Die Module wurden mithilfe der FEA-Methode (Finite-Element-Analyse) optimiert. Das profunde Wissen über Belastungsverteilung in der gesamten Struktur trägt zu einer höheren Sicherheitsebene bei.

Physische Tests bestätigen eine erfolgreiche Konstruktion



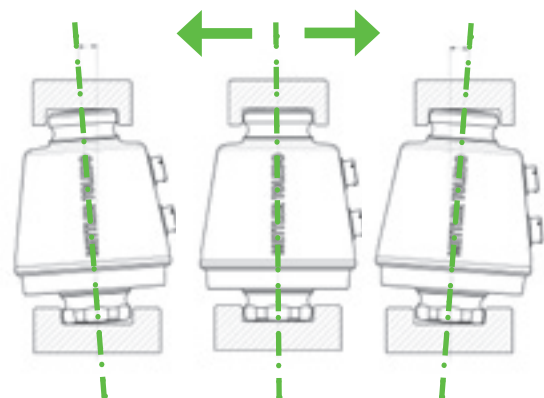
Wägemodule von METTLER TOLEDO werden weit über ihre Nennlasten hinaus physisch getestet. Dies garantiert, dass alle sicherheitsrelevanten Funktionen während der gesamten Lebensdauer des Produkts zuverlässig ihren Dienst leisten.



Pendelbolzen sichert Genauigkeit unter anspruchsvollen Bedingungen

Wägemodule von METTLER TOLEDO verfügen über eine Lasteinleitung mit Pendelbolzen. Diese Funktion garantiert beste Wägeleistung im Fall einer aus thermischen Effekten oder Laständerungen resultierenden strukturellen Deformation. Ausserdem schützt sie Wägezellen in Transportbandwaagen vor seitlichen Stössen.

Der Pendelbolzen ermöglicht eine Seitenbewegung der Kopfplatte des Wägemoduls und verteilt die Last dabei senkrecht auf die Wägezelle. Ausserdem bietet er eine proportionale Rückstellkraft, die die Kopfplatte zurück in ihre ideale Position drückt. Dies sorgt für höchste Genauigkeit auch unter schwierigen Bedingungen.



Stabilisatoren reduzieren Bewegungen



Optionale Stabilisatoren halten die Waage stabil, wenn Rührwerke verwendet werden und schnelle Wägeresultate erforderlich sind. Je nach zu erwartender Horizontalkraft können Sie einen oder zwei Stabilisatoren wählen.

Das richtige Material



Wägemodule sind aus unterschiedlichen Stählen verfügbar. Für wirtschaftliche Lösungen wird Kohlenstoffstahl verwendet. Die Modelle aus Edelstahl 316 eignen sich für aggressive Umgebungen.

Fortschrittliche Wägezellen-Technologie

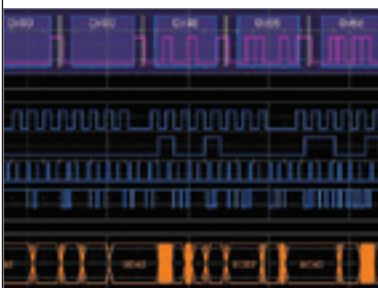
Verringert die Verschwendung von Rohmaterialien

Die optionale digitale POWERCELL® PDX® Wägezellentechnologie für Wägemodule umfasst auch einen Mikroprozessor. Dieser überwacht interne und externe Einflüsse auf die Wägeleistung und Verfügbarkeit und gleicht sie aus. Ausserdem benachrichtigt er den Bediener bei Problemen. Diese Technologie hilft Unternehmen bei der Verringerung von Rohmaterialverlusten und Ausschusschargen.

Der Mikroprozessor in der POWERCELL® PDX® Wägezelle erhöht die Genauigkeit, indem Temperaturänderungen, Hysterese und Linearitätsabweichung ausgeglichen werden. Er überwacht ständig die Funktionen und gibt einen Wartungsalarm aus, wenn in der Wägezelle oder im Netzwerk Probleme auftreten.



Robustes elektrisches Signal garantiert sicheren Datentransfer



Der digitale Datentransfer ist weniger anfällig für elektromagnetische oder funkfrequenzbedingte Störungen als analoge Signale. Dies garantiert sicheren Datentransfer auch über grössere Entfernungen.

Blitzschutz für raue Umgebungen



Die POWERCELL® PDX® Wägezellen verfügen über einen eingebauten Blitzschutz. Dieser verhindert Ausfälle der Wägeausrüstung durch Blitzschläge oder unkontrolliertem Stromfluss.

„Anschliessen und wägen“ (Plug and Weigh) für schnelle Installation



Wartung und Installation gestalten sich schnell und einfach. Die Schnelllöse-Anschlüsse mit Schutzart IP68 sind darauf ausgelegt, Zeit und Geld zu sparen, da sie raschen Service ermöglichen.



Kein Anschlusskasten

Ein empfindliches Teil weniger

Durch das innovative Design der POWERCELL® PDX® Technologie sind keine Anschlusskästen zur Verbindung der Wägezellen mit dem Wägeterminal erforderlich. Dadurch vereinfacht sich die Installation und ein empfindliches Bauteil der Verdrahtung von herkömmlichen Wägemodulen wird überflüssig.



Problemwarnsystem

Garantiert hohe Qualität

Die POWERCELL® PDX® Technologie warnt den Bediener oder das Wartungspersonal umgehend, wenn in Wägezellen oder im Netzwerk Probleme auftreten. Herkömmliche Wägezellen verfügen nicht über derartige Funktionen und liefern in vielen Fällen auf lange Sicht ungenaue Wägeresultate.

RunFLAT-Funktion




Vermeidet ein Anhalten des Prozesses

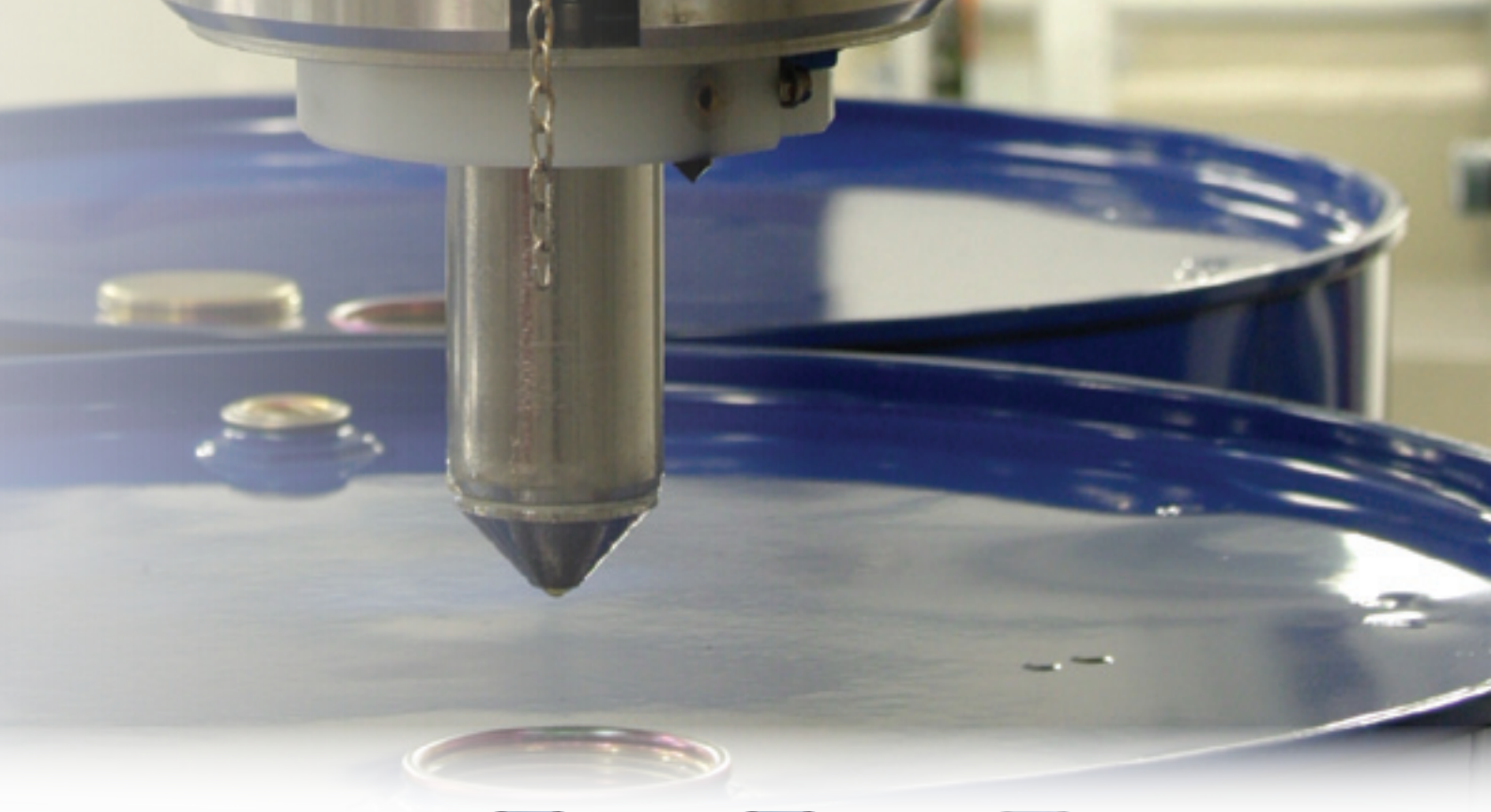
Der in die POWERCELL® PDX® Technologie integrierte RunFLAT-Algorithmus kompensiert einen plötzlichen Ausfall der Wägezelle vorübergehend. Dies ermöglicht die Fortsetzung des Produktionsprozesses, bis die ausgefallene Wägezelle ausgetauscht werden kann.




Umfassende Produktpalette

Konform mit weltweiten Standards

Wägemodule von METTLER TOLEDO vereinfachen die Standardisierung im Engineering. Die vielseitige Produktpalette bietet die gleichen Funktionen in einem Kapazitätsbereich von 5 kg bis 100 Tonnen. Die Wägemodule sind aus verschiedenen Werkstoffen erhältlich und entsprechen allesamt weltweit gültigen Standards. Dadurch können Unternehmen Wägemodule aus derselben Produktfamilie für viele unterschiedliche Anwendungen und Umgebungen auf der ganzen Welt einsetzen.

	 MultiMount™	 MultiMount™	 MultiMount™
Wägekapazitäten	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
Wägezellenmodell	MTB	0745A	0745A
Zulassung durch die International Organization of Legal Metrology (OIML)	C3, 3000e	C3, 3000e	C3, 3000e
Zulassung durch das National Type Evaluation Program (NTEP)	IIIS / IIIM 3,000d/5,000d	IIIM 5.000d	IIIM 5.000d
ATEX-Zulassung für Ex-Bereiche	Zonen 1, 2, 21, 22	Zonen 1, 2, 21, 22	Zonen 1, 2, 21, 22
FM-/UL-Zulassung für Ex-Bereiche	Div I, II, III	Div I, II, III	Div I, II, III
Schutz der Wägezelle	IP68, NEMA 6/6P geschweisst	IP68, NEMA 6/6P geschweisst	IP68, NEMA 6/6P geschweisst
Werkstoff der Wägezelle:	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl
Werkstoff des Wägemoduls	Edelstahl 304 und 316 / Kohlenstoffstahl		
Merkmale	Stossdämpfer rundum zum Schutz der Wägezelle gegen seitlich wirkende Kräfte		
	Abhebeschutz verhindert, dass Tanks und Transportbänder aufgrund starker Winde oder seismischer Aktivitäten umkippen		
	Vertikale Sicherheitsbarrieren verhindern Umkippen des Systems bei extremer Überlast		
	Erdungsband schützt vor Schweißstrom und Blitzeinschlag		
	Pendelbolzen mit Selbstzentrierung für bestmögliche Wägeleistung		
Optionen	Stabilisatoren halten die Waage bei Vibrationen oder Verwendung von Rührwerken stabil		
	Temperaturpads, verwendbar bis 170 °C		
	Pad zur Vibrations- und Stossdämpfung		
	Dead Stands für Systeme zur Flüssigkeitsstandkontrolle		
	Dummy-Wägezellen für Systeme zur Flüssigkeitsstandkontrolle		



	 PinMount™	 PinMount™	 PinMount™	 PinMount™ PDX®
Wägekapazitäten	7,5 t, 15 t, 22,5 t	30 t, 50 t	100 t	20 t, 30 t, 50 t, 90 t
Wägezellenmodell	SLC610	0782	0782	POWERCELL® PDX®
Zulassung durch die International Organization of Legal Metrology (OIML)	C3, 3000e / C4, 4000e	C4, 4000e	C4, 4000e	C3, 3000e / C4, 4000e
Zulassung durch das National Type Evaluation Program (NTEP)	IIIM 6.000d	III LM 10.000d	III LM 10.000d	III LM 10.000d
ATEX-Zulassung für Ex-Bereiche	Zonen 1, 2, 21, 22	Zonen 1, 2, 21, 22	Zonen 1, 2, 21, 22	Zonen 2, 22
FM-/UL-Zulassung für Ex-Bereiche	Div I, II, III	Div I, II, III	Div I, II, III	Div I, II, III
Schutz der Wägezelle	IP68, NEMA 6/6P geschweisst	IP68, NEMA 6/6P geschweisst	IP68, NEMA 6/6P geschweisst	IP68/IP69k, NEMA 6P geschweisst
Werkstoff der Wägezelle:	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl
Werkstoff des Wägemoduls	Edelstahl 304 und 316 / Kohlenstoffstahl	Edelstahl 304 / Kohlenstoffstahl		
Merkmale	Stossdämpfer rundum zum Schutz der Wägezelle gegen seitlich wirkende Kräfte			
	Doppelter Abhebeschutz verhindert, dass Tanks und Transportbänder aufgrund starker Winde oder seismischer Aktivitäten umkippen			
	Vertikale Sicherheitsbarrieren verhindern Umkippen des Systems bei extremer Überlast			
	Erdungsband schützt vor unkontrolliertem Stromfluss und Blitzeinschlag			
	Pendelbolzen mit Selbstzentrierung für bestmögliche Wägeleistung			
Optionen	Stabilisatoren halten die Waage bei Vibrationen oder Verwendung von Rührwerken stabil			
	Temperaturpads, verwendbar bis 170 °C			
	Pad zur Vibrations- und Stossdämpfung			
	Dead Stands für Systeme zur Flüssigkeitsstandkontrolle			
	Dummy-Wägezellen für Systeme zur Flüssigkeitsstandkontrolle			

Vielseitige Wägeelektronik

Entwickelt für raue Industrieumgebungen

METTLER TOLEDO bietet eine grosse Auswahl an Industrieterminals und Wägetransmittern zur Verarbeitung und Anzeige des Wägemodul-Ausgangs. Diese sind für nahezu alle Anwendungen und Umgebungen erhältlich.



Wägeterminals

Nützlich für einfaches Wägen bis hin zu fortschrittlicher Kontrolle von Füllständen und Chargen, Datenspeicherung oder Betrieb von Peripheriegeräten. Kommunikation mit programmierbaren Steuerungen oder Enterprise Resource Planning-Systemen über herkömmliche RS232-, Feldbus- oder Local Area-Netzwerke.

► www.mt.com/terminals



Wägetransmitter

Dient zur Umwandlung analoger Signale von der Wägezelle in einen digitalen Gewichtswert sowie zur Übertragung des gefilterten Resultats zur Prozesssteuerungseinheit über RS232 oder Feldbus.

► www.mt.com/transmitters



Präzisionsanschlusskästen

Die Drehschalter verbinden Komfort, Flexibilität und hochwertige digitale Widerstände zum Eckenlastabgleich analoger Wägezellen. Dies verringert die Arbeitszeit und erhöht die langfristige Stabilität.

► www.mt.com/junctionboxes



www.mt.com

Für weitere Informationen

Mettler-Toledo AG

Wägen in der Industrie
CH-8606 Nänikon
Telefon: +41 44 944 22 11
Fax: +41 44 944 30 60

Technische Änderungen vorbehalten
© 02/2013 Mettler-Toledo AG
Gedruckt in der Schweiz

MTSI 44098491



► www.mt.com/ind-pinmount



► www.mt.com/ind-multimount



► www.mt.com/terminals



► www.mt.com/junctionboxes