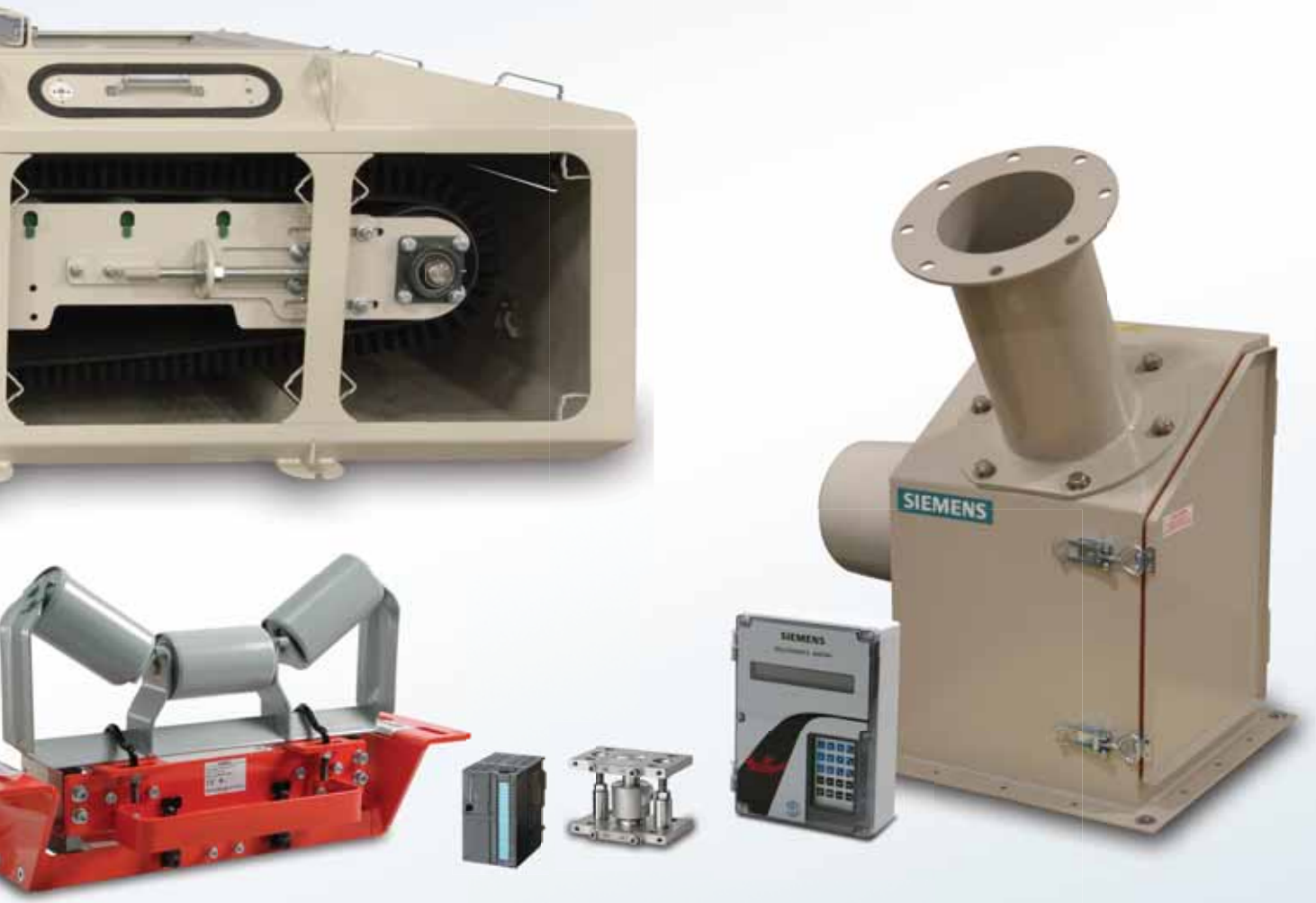
SIEMENS



Wägetechnik

Leitfaden Wäge- und Dosiertechnik

Komplettlösungen für die unterschiedlichsten Wägeapplikationen

siemens.de/waegetechnik

Inhalt

Übersicht über die Lösungen	04
Förderbandwaagen	08
Messumformer für Bandwaagen	14
Geschwindigkeitssensoren	15
Bandwaagen-Zubehör	16
Schüttstrommesser	18
Dosierbandwaagen	22
SIWAREX-Wägemodule	24
SIWAREX-Wägezellen	26
Volumetrische Zuführgeräte	29
Überwachung und Kommunikation	30
Prozessüberwachung	32
Vertrieb und Support	33
Training/videos	34
Siemens Produktreihe	35

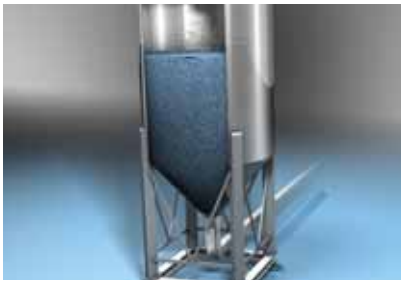
Komplettlösungen für jede wägetechnische Aufgabe

Im Bereich der Prozessautomatisierung bietet Ihnen Siemens ein umfassendes Produktspektrum für die Wägetechnik. Die zuverlässigen, präzisen und betriebssicheren Wäge- und Dosiersysteme von Siemens leisten in der heutigen Wettbewerbssituation einen wertvollen Beitrag zur Optimierung des Gesamtprozesses. Ob für Schotter, Erz, Zement, Kohle, Lebensmittel oder chemische Produkte – unser umfangreiches Angebot an bewährten Wägezellen, Bandwaagen, Dosierbandwaagen, Schüttstrommessern und Messumformern bietet die passende Lösung für Sie. Je nach Bedarf stehen Standardausführungen und kundenspezifische Systeme zur Auswahl. Unsere Produkte wurden speziell für die rauen Betriebsbedingungen in den Branchen Steine/Erden, Zement und Bergbau konzipiert - ohne an Empfindlichkeit und Genauigkeit einzubüßen, die für die Nahrungsmittel- und chemische Industrie gefordert sind. Sie lassen sich einfach installieren und warten. Sollten Sie Fragen haben, können Sie sich jederzeit an unseren technischen Support wenden.

Übersicht: Lösungen für die Wäge- und Dosiertechnik

Plattformwaagen

Plattformwaagen sind in vielen Branchen weitverbreitet. Siemens bietet eine große Auswahl an Wägezellen und Wägeelektroniken, mit denen preiswerte Plattformwaagen realisierbar sind.



Siloverwiegung

Flüssigkeiten, Pulver, Schüttgüter und Gase werden in vielen verschiedenen Tanks und Behältern gelagert oder hergestellt. Mit den wägetechnischen Lösungen von Siemens können Sie den Füllstand messen, welches Material auch immer gelagert wird.

Förderbandwaagen

Bandwaagen unterstützen Sie beim optimierten Einsatz von Rohstoffen, bei der Kontrolle von Beständen und bei der Produktion. Siemens Bandwaagen werden Ihren spezifischen Ansprüchen gerecht.

Dosierprozesse

Erfolgreiche, hochqualitative Produkte erfordern ein präzise Dosierung ihrer Bestandteile. Die genaue und zuverlässige Messtechnik von Siemens erfüllt diese Ansprüche.

Befüllmaschinen

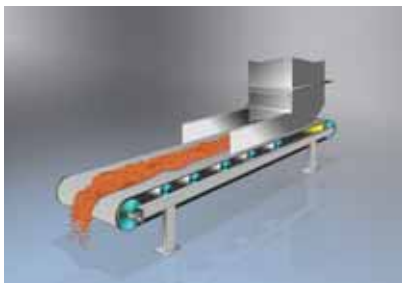
Abfüll-, Absack- und Big-Bag-Anlagen kommen in einer Fülle von Produktionsprozessen zum Einsatz. Die Wägeelektroniken von Siemens sorgen dafür, dass das Abfüllen von festen oder flüssigen Stoffen schnell und präzise vor sich geht.

Kontrollverwiegung

Die Kontrollverwiegung gewährleistet das korrekte Gewicht des Produktes. Siemens Elektroniken sorgen für eine hohe Funktionalität der Kontrollwaagen in Verbindung mit SIWAREX-Wägezellen.

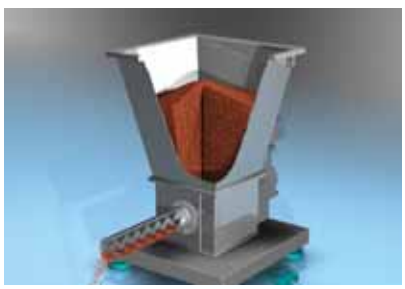
Schüttstrommesser

Schüttstrommesser von Siemens überwachen zuverlässig die Materialdurchsatzmenge in Rohren oder Fallstrecken nach dem Schwerkraftprinzip. Sie erlauben eine Überwachung der Produktion oder eine genaue Rezeptsteuerung.



Dosierbandwaagen

Dosierbandwaagen steuern die Materialmenge, die in einen Prozess ein- oder aus ihm herausfließt. Siemens bietet flexible Ausführungen, die allen Kundenansprüchen genügen.



Differentialdosierwaage

Ein Differentialdosiersystem mit SIWAREX-Wägezellen und -Elektroniken kann hohe Genauigkeitsanforderungen in kontinuierlichen Dosierprozessen erfüllen.

Perfekte Kontrolle unter allen Bedingungen

	Bergbau, Steine/Erden, Zement, Stahl, Energieerzeugung, Zellstoff und Papier					
	Lagerung/ Bestand	Transport	Transport	Brecher	Prozess	Lieferung
	Abwurfbänder für Halden oder Silos	Oberirdisch zur Fabrik	Übertragungen im Prozess	Zufuhr über Gurt-förderer	Rezeptsteuerung	Verladung des Fertigprodukts
Förderbandwaagen						
Milltronics MMI	●	●	●		●	●
Milltronics MSI	●	●	●	●	●	●
Milltronics MCS	●	●	●	●	●	●
Milltronics MUS	●	●	●		●	●
Milltronics MBS	●	●	●		●	
Milltronics WD600						
Milltronics MLC						
Schüttstrommesser						
SITRANS WF100			●		●	●
SITRANS WF200			●		●	●
SITRANS WF250			●		●	●
SITRANS WF330			●		●	●
SITRANS WF340			●		●	●
SITRANS WF350			●		●	●
Dosierbandwaagen						
SITRANS WW100			●		●	
SITRANS WW200			●		●	
SITRANS WW300			●		●	●

Zielapplikationen

Bergbau

Überwachung des Materialdurchsatzes in einem Abbaubetrieb mit der Bandwaage Milltronics MSI

Steine-Erden

Haldenbestände auf Lagerplätzen mit der Bandwaage Milltronics MUS

Zement

Steuerung des Durchsatzes von Rohmaterial mit der Dosierbandwaage SITRANS WW300

Stahl

Rezeptsteuerung beim Sinterprozess mit der Dosierbandwaage SITRANS WW300

Energieerzeugung

Verladung von Kohle vom Zug ins Lager mit der Bandwaage Milltronics MMI

Chemie, Pharma, Wasser/Abwasser			Nahrungsmittel und Getränke		
Transport	Prozess	Lieferung	Transport	Prozess	Lieferung
Übertragungen im Prozess	Rezeptsteuerung	Verladung des Fertigprodukts	Übertragungen im Prozess	Rezeptsteuerung	Verladung des Fertigprodukts
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●

● optimal
● applikationsabhängig

Zellstoff und Papier

Durchsatzüberwachung der Chipzufuhr in Kocher mit der Bandwaage Milltronics MCS

Chemie

Differentialdosierung mit SIWAREX FTC

Pharma

Behälterverwiegung mit SIWAREX Wägezellen

Wasser/Abwasser

Kontinuierliche Überwachung des Schlamms aus Abwässern mit der Bandwaage Milltronics MSI

Nahrungsmittel und Getränke

Rezeptsteuerung mit der Dosierbandwaage SITRANS WW200

Siemens Wägetechnik für Gurtförderer – erstklassige Leistung

Die Materialverwiegung und Durchsatzkontrolle auf Gurtfördersystemen spielt in der Prozessautomatisierung eine wichtige Rolle. Siemens besitzt mehr als 35 Jahre Erfahrung bei der Verwiegung von Schüttgut auf Gurtförderern. Unsere zuverlässigen Betriebsmittel sind in praktisch allen Industriebereichen vertreten.

Bandwaagen optimieren die Erfassung von Rohstoffen, die Kontrolle von Beständen oder die Überwachung von Produktionsabläufen. Milltronics Förderbandwaagen von Siemens verbinden einfachen Einbau und geringen Wartungsaufwand (keine beweglichen Teile) mit Wiederholgenauigkeit. Ergebnis ist eine hohe Produktivität. Bei minimaler Hysterese und maximaler Linearität bleiben seitliche Kräfte (z. B. Vibrationen und Bandschiefläufe) ohne Einfluss auf die Messgenauigkeit. Alle Ausführungen bieten einen Überlastschutz. Die Zulassungen für Ex-Bereiche und den eichpflichtigen Verkehr erlauben den Einsatz der Milltronics Bandwaagen in praktisch jeder industriellen Umgebung oder Anwendung.

In Verbindung mit einem Messumformer Milltronics BW100, BW500/L oder BW500 oder einem SIWAREX FTC Modul erzielen Siemens Bandwaagen mit ihrer bewährten Technologie eine zuverlässige Leistung. Unsere Produkte ermöglichen eine Verwendung gemäß OIML, MID, NTEP, SABS und Measurement Canada. Für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen stehen Zulassungen nach ATEX, CSA, FM und IECEx zur Verfügung.

Ein typisches Bandwaagensystem setzt sich aus einer Wägebrücke mit Wägezellen, einem Messumformer und Geschwindigkeitssensor zusammen. Das komplette Produktportfolio von Siemens wird praktisch allen Anwendungen gerecht und zeigt unerreichtes Leistungsvermögen. Des Weiteren verfügt Siemens über eine große Auswahl an Zubehör für die Justage und an Peripheriegeräten.

Förderbandwaagen	
Wägeelektroniken	
Geschwindigkeits-sensoren	
Justagezubehör	
Zubehör	

Anwendungslösung: Siemens NTEP-Bandwaagensystem für den eichpflichtigen Verkehr

Ein bedeutender Baustoffproduzent in den USA suchte nach einer Möglichkeit, Schienenfahrzeuge von einem Förderband aus mit Material zu beladen und eine Verkaufsstelle im Sinne des eichpflichtigen Verkehrs zu schaffen. Das Wägesystem erforderte die Zulassung NTEP (National Type Evaluation Program), um für die Zertifizierung zum eichpflichtigen Verkehr angemeldet werden zu können. Siemens lieferte dafür ein nach NTEP zugelassenes Bandwaagensystem Typ Milltronics MMI-2. Die MMI-2 Bandwaage gewährleistet eine Genauigkeit von ± 0,25% über die summierte Menge. Sie hat die für die NTEP-Zulassung erforderlichen Labor- und Feldprüfungen abgelegt. Zu diesem System gehört ein Messumformer Milltronics BW500 und ein Geschwindigkeitssensor Milltronics MD-36A.

Den ausführlichen Text finden Sie unter Referenzen auf www.siemens.de/waegetechnik.

Applikationsanforderungen für Bandwaagen

- Genauigkeitsanforderungen
- Kapazität und Förderstärke
- Bandgeschwindigkeit und Gurtbreite
- Einbaubreite der Rollenstation des Gurtförderers
- Lichte Breite des Förderbandholms
- Durchmesser, Muldung und Zwischenraum der Rollenstationen
- Länge des Gurtförderers (Achsenabstände)
- Durchmesser der Umlenktrommel (für die Montage des Geschwindigkeitssensors)
- Neigung des Gurtförderers

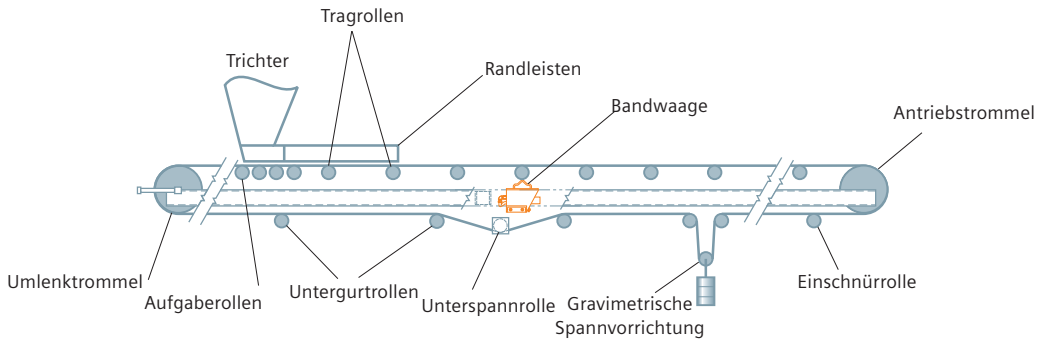
Applikationsdaten zur Auswahl der richtigen Optionen

- Eichpflichtiger Verkehr
- Einbau in Ex-Bereichen
- Werkstoff der Waage
- Justageverfahren

Technologievergleich

	Bandwaage	Laser/Ultraschall/ Radarantenne	Optischer Sensor	Gammastrahlung
Typische Messgenauigkeit	0,5 … 1%	3 … 5%	5%	0,5%
Nutzen	• Direkte Messung des Materialgewichts, erfasst Änderungen der Schüttdichte • Ohne bewegliche Teile (Siemens Waagen)	• Berührungslose Technologie, Montage oberhalb vom Gurtförderer • Änderungen der Gurtspannung oder am Gurtförderer haben keinen Einfluss auf die Messung	• Berührungslose Technologie • Änderungen der Gurtspannung oder am Gurtförderer haben keinen Einfluss auf die Messung	• Berührungslose Technologie • Änderungen der Gurtspannung oder am Gurtförderer haben keinen Einfluss auf die Messung
Herausforde-rungen	• Änderungen am Gurtförderer/ Verschleiß können die Messgenauigkeit beeinträchtigen • Erfordert wiederholte Nachjustage	• Kann keine verdeckten Hohlräume im Materialfluss erfassen • Kann keine Änderungen der Schüttdichte erfassen	• Kann keine Änderungen der Schüttdichte erfassen • Wird unterhalb vom Austrag montiert und kann deshalb durch das Material beschädigt werden	• Anwender braucht besondere Ausbildung für Einsatz und Justage • Standort muss für den Einsatz mit Strahlungsgeräten zertifiziert sein

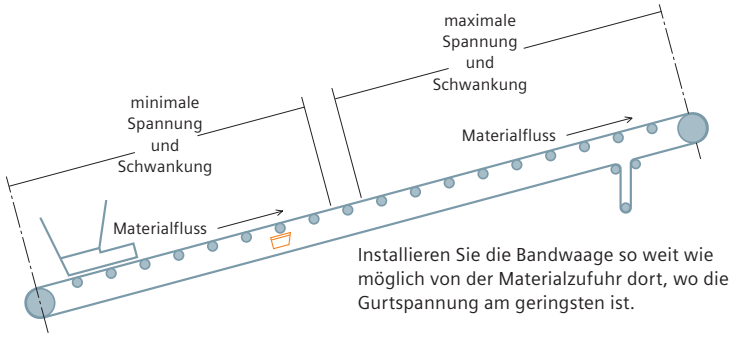
Begriffsbestimmung Gurtförderer



Optimierung Ihrer Bandwaage

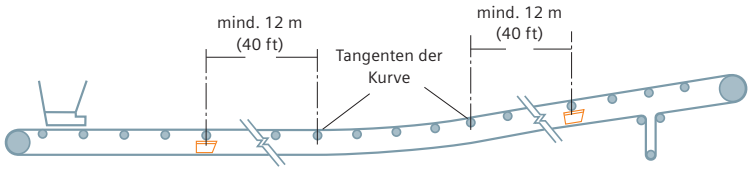
Installation der Bandwaage – Erwägungen zum Einbauort*

Gurtspannung

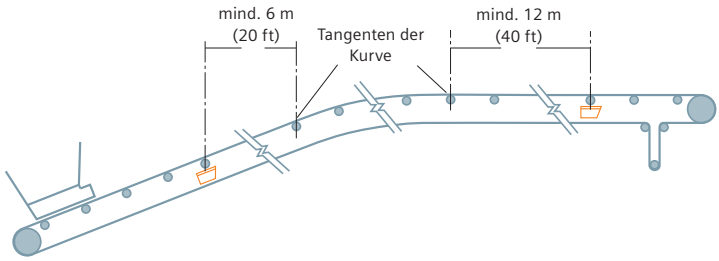


Installieren Sie die Bandwaage so weit wie möglich von der Materialzufuhr dort, wo die Gurtspannung am geringsten ist.

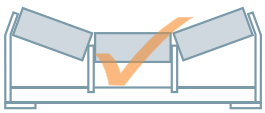
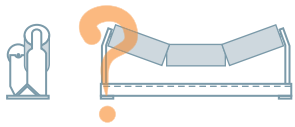
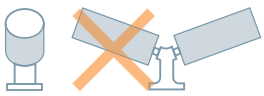
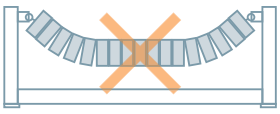
Gurtförderer in konkaver Form



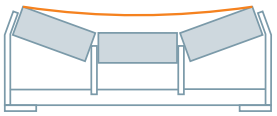
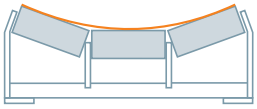
Gurtförderer in konvexer Form



Geeignete Rollenstationen für die Bandwaage

Flache Rollenstation	Rollenstation mit Muldung	Rollenstation mit versetzten Rollen**
		
2-teilige Station mit V-Muldung	**Rollenstation aus Kettenlinie**	**Rollenstation mit Drahtseil**
		

Eigenschaften des Fördergurts

Gurt zu steif	Gute Gurtflexibilität
	

*Diese Positionen sind ideal. Für anderweitige Konfigurationen nehmen Sie bitte mit dem technischen Support von Siemens Kontakt auf.

**In bestimmten Applikationen akzeptabel.

Wofür Sie Ihren Gurtförderer auch immer einsetzen ...

- Optimierte Nutzung von Rohstoffen
- Bestandsüberwachung
- Überwachung von Produktionsabläufen
- Qualitätskontrolle – Prozesssteuerung durch Verwiegung
- Transaktionen im eichpflichtigen Verkehr
- Aufzeichnung bei Transport-/Verladevorgängen
- Summenzähler für die Fördermenge
- Steuerung von Zufuhrmengen
- Überwachung der Durchsatzmengen zwischen den Arbeitsvorgängen

... Siemens hat die passende Bandwaage für Sie.

Siemens Bandwaagen – erste Wahl für Wägesysteme

Die Auswahl der geeigneten Bandwaage für Ihre Anwendung ist von mehreren Faktoren abhängig: dem verwogenen Material, der Konstruktion des Gurtförderers, der Förderstärke, den Platzverhältnissen und der erforderlichen Genauigkeit. Milltronics Bandwaagen zeichnen sich durch geringen Wartungsaufwand sowie schnelle und einfache Installation und Justage aus. Ohne bewegliche Teile sind sie mit korrosionsbeständigen Wägezellen ausgestattet und für 150% der Nennförderstärke bzw. 300% der maximalen Kapazität der Wägezellen ausgelegt. Siemens Mitarbeiter begleiten Sie auf jedem Schritt, um alles optimal mit Ihrer Anwendung zu koordinieren.

Milltronics MSI Bandwaage – beispiellose Leistung

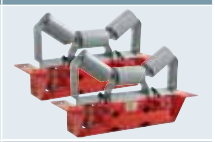
Die Milltronics MSI überzeugt durch ihre einfache, bewährte Bauweise und äußerst leistungsfähige Wägezellentechnik. Sie bietet eine sofortige Reaktion auf die Bandbeladung und einen Überlastschutz bis 300%. Die Milltronics MSI ist so solide, dass sie selbst in anspruchsvollsten Applikationen eingesetzt werden kann. Sie lässt sich direkt einfügen und dadurch mühelos und rationell ausrichten. Die Bandwaage Milltronics MSI ist so einfach zu installieren und zu warten wie sonst keine auf dem Markt.

Zwei oder mehr hintereinander eingebaute MSI Bandwaagen ergeben ein Milltronics MMI-System, mit den Vorteilen der MSI und dem Nutzen, den die zusätzlichen Wägerollen bringen. So entsteht ein ausgezeichnetes Mehrrollen-Bandwaagensystem. Mit der MMI-2 erzielen Sie eine Genauigkeit von ±0,25%. Die MMI-3 erreicht Genauigkeiten bis zu ±0,125% in Verbindung mit den Messumformern Milltronics BW500 bzw. SIWAREX FTC. Die Bandwaagen MSI und MMI können ohne Einsatz eines Krans oder sonstiger, aufwändiger Mittel installiert werden. Sie stellen deshalb eine kosteneffektive Lösung für anspruchsvollste Genauigkeitsanforderungen dar.

In Verbindung mit einem Messumformer Milltronics BW500 und einem Geschwindigkeitssensor verfügt die Milltronics MSI/MMI über zahlreiche Zertifikate für den eichpflichtigen Verkehr. Milltronics MSI/MMI bietet eine herausragende Genauigkeit und Reproduzierbarkeit, um die strengen Anforderungen eichamtlicher Applikationen global zu erfüllen. Die Präzision und mühelose Installation, Inbetriebnahme und Wartung der Bandwaage MSI ist eine derzeit einzigartige Kombination in der Industrie. Milltronics Wägesysteme von Siemens bieten Genauigkeit und Beständigkeit zu niedrigen Kosten.

Vorteile der Milltronics Bandwaagen

- Robuste, korrosionsbeständige Wägezellen für alle Anwendungen
- Patentierter, elektronischer Abgleich der Wägezellen
- Keine beweglichen Teile für sicheren Betrieb und minimalen Wartungsaufwand
- Kompakte Bauarten
- Zulassungen für Ex-Bereiche
- Einfache Installation und Justage
- Zulassungen für den eichpflichtigen Verkehr

	Nahrungsmittel und leichte Belastung		Mittlere Belastung			Schwere Belastung	
	Milltronics MLC	Milltronics WD600	Milltronics MBS	Milltronics MUS	Milltronics MCS	Milltronics MSI	Milltronics MMI
							
Bestell-Nr.	7MH7126	7MH7185	7MH7121	7MH7123	7MH7125	7MH7122	7MH7122
Typische Industrie-bereiche	Tierfutter, Düngemittel, Nahrungsmittel, Tabak	Nahrungsmittel, Pharma, Tabak	Steine/Erden, Kies, Tierfutter, Mineralien	Steine/Erden, Landwirtschaft, Bergbau, Stahl, Chemikalien	Steine/Erden, Kies, Retrofit	Zement, Chemikalien, Kohle, Nahrungsmittel, Mineralverarbei-tung, Bergbau	Zement, Chemikalien, Kohle, Nahrungsmittel, Mineralverarbei-tung, eichpflichtiger Verkehr
Typische Applika-tionen	Verarbeitende Industrie	Überwachung von Prozess- und Verladeabläufen, leichte bis mittlere Belastung	Steine/Erden, mittlere Belastung	Steine/Erden, mittlere bis hohe Belastung	Mobile Brecher, Steine/Erden, Nachrüsten von Dosierband-waagen	Hoch belastbar für Industrie und Überwachung von Prozess- und Verladeabläufen	Hoch belastbar, Mehrrollen für Überwachung von Prozess- und Verladeabläufen
Messgenau-igkeit*	± 0,5 ... 1%	± 0,5 ... 1%	±1%	± 0,5 ... 1%	± 0,5 ... 1%	± 0,5% oder besser	MMI-2: ±0,25% MMI-3: ±0,125%
Spezifizierter Messbereich	25 ... 100%	25 ... 100%	33 ... 100%	25 ... 100%	25 ... 100%	20 ... 100%	MMI-2: 20 ... 100% MMI-3: 25 ... 100%
Max. Bandge-schwindigkeit*	2 m/s (400 fpm)	2 m/s (400 fpm)	3 m/s (600 fpm)	3 m/s (600 fpm)	4 m/s (800 fpm)	5 m/s (1000 fpm)	5 m/s (1000 fpm)
Max. Förderstärke	50 t/h (55 STPH)	100 t/h (110 STPH)	1500 t/h (1650 STPH)	5000 t/h (5500 STPH)	2400 t/h (2640 STPH)	12000 t/h (13200 STPH)	12000 t/h (13200 STPH)
Zulassungen	CE, C-TICK	CE, C-TICK, lebensmittelecht nach FDA-/USDA-Anforderungen	CE, C-TICK	CE, C-TICK, GOST	CE, C-TICK, GOST, ATEX, CSA, FM, IECEx	CE, C-TICK, GOST, SABS, Measurement Canada, OIML, MID, ATEX, IECEx, CSA, FM	CE, C-TICK, GOST, NTEP, Measurement Canada, OIML, MID, ATEX, IECEx, CSA, FM

*Genauigkeit in Abhängigkeit von: Bei vom Werk geprüften Applikationen liegt der Wert der Gesamtmenge des Bandwaagensystems innerhalb der angegebenen Genauigkeit im Vergleich zu einer bekannten, verwogenen Materialprobe. Der Testwert Durchsatz muss innerhalb des angegebenen Bereichs für den Referenzwert Kapazität liegen und für die Dauer des Tests konstant gehalten werden. Die Mindestmenge für eine Materialvergleichsmessung muss einer Probe entsprechen, die bei Test-Förderstärke während drei Bandumläufen oder mindestens zehn Minuten Laufzeit (es gilt der jeweils größere Wert) erhalten wurde.

Modernste Kommunikation mit Siemens Messumformern

Milltronics Messumformer von Siemens verfügen über einen patentierten, elektronischen Wägezellenabgleich zur Durchführung grundlegender und weiterführender Funktionen für die Messung und Durchsatzsteuerung. Neben den Werten für Geschwindigkeit und Last zeigen die Milltronics Messumformer auch die daraus abgeleiteten Größen Durchsatz und Gesamtmenge auf dem Display an oder geben sie als mA Analogausgang, Alarmrelais oder externen Summierer aus. SIWAREX-Wägemodule sind für eine direkte Integration in ein SIMATIC-Automatisierungssystem konzipiert.

	Milltronics BW100	Milltronics BW500/L	Milltronics BW500	SIWAREX FTC
Bestell-Nr.	7MH7150	7MH7152	7MH7152	7MH4900
Kompatibilität	Milltronics MLC, MBS, MUS, MCS, MSI, and WD600		Milltronics MLC, MBS, MUS, MCS, MSI, MMI, and WD600	
Anzeige	Förderstärke, summierte Menge, Bandbeladung, Bandgeschwindigkeit	Förderstärke, summierte Menge, Bandbeladung, Bandgeschwindigkeit	Förderstärke, summierte Menge, Bandbeladung, Bandgeschwindigkeit, PID, Batch	Datenausgabe über SIMATIC PCS 7 Displays
Analogausgang	Optisch isoliert 4 ... 20 mA, skalierbar, wählbar für Förderstärke, Last oder Geschwindigkeit	Optisch isoliert 4 ... 20 mA, skalierbar, wählbar für Förderstärke, Last oder Geschwindigkeit	Optisch isoliert 4 ... 20 mA, skalierbar, wählbar für Förderstärke, Last oder Geschwindigkeit	Optisch isoliert 4 ... 20 mA
Externer Summierer	Zwei einstellbare Impulsausgänge	Zwei einstellbare Impulsausgänge	Zwei einstellbare Impulsausgänge	Zwei von acht einstellbaren Ausgängen können programmiert werden
Alarmrelais	Ein programmierbarer Wechselkontakt, Nennleistung 5A bei AC 250 V, ohmsche Last	Zwei programmierbare Schließkontakte, Nennleistung 5A bei AC 250 V, ohmsche Last, reversibel	Fünf programmierbare Schließkontakte, Nennleistung 5A bei AC 250 V, ohmsche Last, reversibel	Mit programmierbaren Digitalausgängen
Spannungsversorgung	100/115/200/230 V AC ±15% 50/60 Hz, 15 VA; optional, 12 V DC und 24 V DC	100/115/200/230 V AC ±15% 50/60 Hz, 31 VA	100/115/200/230 V AC ±15% 50/60 Hz, 31 VA	24 V DC, 500 mA
Zulassungen	$CSA_{NRTL/C}$, FM, CE, C-TICK, GOST	$CSA_{NRTL/C}$, FM, CE, C-TICK, GOST	$CSA_{NRTL/C}$, FM, CE, C-TICK, GOST, NTEP, OIML, MID, Measurement Canada	CE, FM, cULus, cULus für Ex-Bereiche, Ex Zone 2, Ex Zone 1 optional (mit SIWAREX IS)
Optionen		PROFIBUS DP, Allen-Bradley Remote I/O (AB RIO), industrielle Kommunikationsoptionen	Zwei zusätzliche Analogeingänge; zwei Ausgänge programmierbar für PID-Regelung, PROFIBUS DP, AB RIO, DeviceNet, industrielle Kommunikationsoptionen	Zulassung Ex Zone 1 (mit SIWAREX IS)

Anwendungslösung: Hohe Messgenauigkeit mit Milltronics MSI

Am Hauptstandort eines großen Baustoffproduzenten aus Großbritannien werden täglich 5.000 Tonnen Endprodukt abgefertigt. Rund 3.000 Tonnen werden in Eisenbahnwaggons verladen und die restlichen 2.000 Tonnen per LkW transportiert. Eine präzise Verwiegung der Ladungen ist notwendig, um die zulässige Gewichtskapazität maximal auszunutzen, ohne sie zu überschreiten. Eine Unterschreitung der Kapazität ist unwirtschaftlich und steigert die Transportkosten. Dagegen ist eine Überlastung teuer und zeitaufwendig: Überschüssiges Material muss wieder entladen werden und ist meistens nicht mehr verwendbar. An jedem Gurtförderer ist eine Bandwaage Milltronics MSI eingebaut. Die MSI Waagen sind an Messumformer Milltronics BW500 angeschlossen, die die Förderstärke, Gesamtmenge, Bandlast und Bandgeschwindigkeit anzeigen. Ein Geschwindigkeitssensor misst die Bandgeschwindigkeit zur Übertragung an den Messumformer. Die Messgenauigkeit des Waagensystems Milltronics MSI ermöglicht nun die direkte Beladung der Waggons. Zu einem späteren Zeitpunkt wurde das System durch eine zweite MSI Waage zu einem Mehrrollensystem (MMI) mit noch höherer Genauigkeit erweitert. Inzwischen ist dieser Standort des Unternehmens mit mehr als 20 Siemens Bandwaagen für die Bestandsführung und -kontrolle ausgestattet.

Den ausführlichen Text finden Sie unter Referenzen auf www.siemens.de/waegetechnik.

Siemens Geschwindigkeitssensoren

Geschwindigkeitssensoren spielen eine tragende Rolle in jedem Bandwaagen-Messsystem – die Genauigkeit des gesamten Systems hängt von einem korrekten Geschwindigkeitssignal ab. Das Angebot von Siemens umfasst sowohl Laufräder für den Untergurt als auch hochauflösende Drehimpuls-Geschwindigkeitssensoren zur Montage an Wellen. Sie lassen sich mühelos und kostengünstig installieren und liefern zuverlässige und präzise Signale.

	Milltronics TASS	Milltronics RBSS	SITRANS WS100	SITRANS WS300
Bestell-Nr.	7MH7131	7MH7134	7MH7176	7MH7177
Typ	Kompakter Geschwindigkeitssensor mit Laufrad zur Montage auf dem Untergurt	Hochauflösender Geschwindigkeitssensor mit Laufrad zur Montage auf dem Untergurt	Kompakter Geschwindigkeitssensor mit Antrieb durch die Trommelwelle, magnetisch gekoppelt	Kompakter, hochauflösender Geschwindigkeitssensor mit Antrieb durch die Trommelwelle
Anwendungen	Mobile Brecher und beengte Anlagen	Gurtförderer mit Steine/Erden, Zement, Mineralien	Steine/Erden, Mineralverarbeitung, Recycling	Steine/Erden, Mineralien, Chemie, Zement und Nahrungsmittel
Nutzen	• Robuste Bauweise • Einfache, preiswerte Installation • Kompakt, platzsparend • Schutzart IP67	• Robuste Bauweise • Einfache, preiswerte Installation • Präzise Ergebnisse • Schutzart IP67 • Eigensichere (IS) Ausführung verfügbar*	• Klein, leicht • Gute Auflösung für präzise Messungen, geeignet für schwankende Wellengeschwindigkeiten • Lange Standzeit des Lagers • Eigensichere (IS) Ausführung verfügbar*	• Robuste Bauweise • Klein, leicht • Lange Standzeit des Lagers • Schutzart IP65 • Eigensichere (IS) Ausführung verfügbar*
Hilfsenergie	DC 10 ... 35 V, 15 mA bei DC 24 V maximal	Standard: DC 4,5 ... 28 V, 16 mA; IS: DC 5 ... 25 V	Standard: DC 4,5 ... 28 V, 16 mA; IS: DC 5 ... 25 V	DC 10 ... 30 V, 25 mA bei DC 24 V maximal
Zulassungen	CE, C-TICK	Standard: CE, C-TICK IS (eigensicher): ATEX, CSA/FM, CE, C-TICK	Standard: CE, C-TICK IS (eigensicher): CE, ATEX, CSA/FM, C-TICK	Standard und IS: CE, C-TICK, CSA, FM, ATEX, IECEx

*Pepperl+Fuchs Trennschaltverstärker als Schnittstelle zum Messumformer erforderlich.

Siemens Bandwaagen-Zubehör – Justage leicht gemacht

Siemens bietet verschiedene mechanische Justagehilfen und Montagezubehör. Für die optimale Justage Ihrer Bandwaagen hat Siemens genau was Sie brauchen.

Das Zubehör für Bandwaagen hilft dabei, eine effektive Bestandskontrolle, reduzierte Transaktionskosten und den Schutz von Anlagewerten zu gewährleisten. Als mechanische Justagehilfen können Hebesysteme für Testgewichte und Justageketten eingesetzt werden.

Bei Bedarf stehen Untergurtrollen als Montagehilfe zur Verfügung.

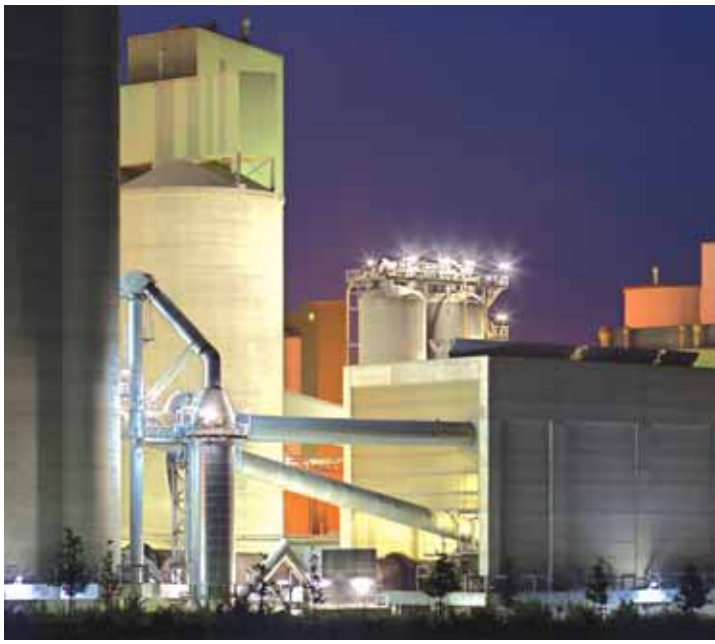
Das Bandwaagenzubehör von Siemens komplettiert das Angebot – hier finden Sie alles, was zur Verwiegung mit Förderbandwaagen erforderlich ist. OIML, MID, NTEP, Measurement Canada oder SABS-Zertifikate bürgen für die Zuverlässigkeit der Daten und die Präzision der Messwerte.

	Milltronics MWL Bandwaagen-Justiersystem	Milltronics Prüfketten	Aufwickelvorrichtung
Bestell-Nr.	7MH7218	7MH7161	7MH7163
Beschreibung	Justiersystem für Bandwaagen des Typs Milltronics MSI, MMI, MUS, MBS und MCS. MWL ermöglicht die sichere Anbringung und Aufbewahrung von Justagegewichten für eine Simulation der Bandbeladung.	Ketten zur Justage für die dynamische Simulation der Bandbeladung bei Milltronics Bandwaagen. Alle Prüfketten sind Laschenketten mit einer minimalen Länge von 1,2 m (4 ft).	Aufroller für die elektrische Anbringung und Aufbewahrung von Ketten zur Justage. Alle Aufwickelvorrichtungen integrieren einen Getriebe-Bremsmotor.
Nutzen	• Sichere, einfache Anbringung von Justagegewichten für Bandwaagen; der Bediener muss nicht ins Fördersystem eingreifen • Modulare Bauweise, an Gurtförderer verschiedener Breite anpassungsfähig • Das flache Profil passt einfach in den Gurtförderer • Einfach zu lagernder Kurbelgriff, kann beidseitig vom MWL (oder seiner optional motorbetriebenen Ausführung) angebracht werden; • Sicherheitsbolzen für die sichere Aufbewahrung der Gewichte	• Dynamisches Werkzeug für die Justage, um die Materialbelastung auf Waagen zu simulieren • Bei Bandwaagen und Dosierbandwaagen mit hoher Kapazität kann damit eine höhere Prüflast angelegt werden, da an den meisten Wägebrücken bauartbedingt nur eine begrenzte Anzahl statischer Gewichte angebracht werden kann. • Eine Prüflast hoher Kapazität ist besonders bei Wägesystemen wichtig, die mechanische Wägeelemente und Hebesysteme verwenden; so kann das System mit Prüflastwerten justiert werden, die der normalen Betriebslast sehr nahe kommen.	• Erlaubt, Prüfketten elektronisch aufzulegen und wieder einzuziehen • Hilfreich beim Einsatz von Prüfketten hoher Kapazität zur Justage mechanischer Bandwaagen • Ein elektronischer Getriebe-Bremsmotor walzt die Kette über die Wägeplattform auf das Band. Bei einem Stromausfall am Motor wird die Kette über die Bremse zurückgehalten. • Verfügbar in mehreren Ausführungen (Fächeranzahl), um verschiedene Belastungsbedingungen der Bandwaage zu simulieren

Anwendungslösung: Produktionsmengen im Auge behalten

Eine Anlage für Zuschlagstoffe in Asien arbeitet mit einer Bandwaage Milltronics MSI zur Überwachung der Produktionsmengen. Es wurde nach einem Weg gesucht, um die Genauigkeit der Gesamtmengen sicherzustellen. Der 76,2 cm (30") breite Gurtförderer hat eine Förderstärke von 250 t/h (275 STPH). Durch Einfügen eines Milltronics MWL zur Durchführung der Vollabgleiche wurde für Konsistenz und Genauigkeit gesorgt. Da es sich nunmehr erübrigte, die verschiedenen Gewichte anzubringen bzw. abzunehmen, wurden Ausfallzeiten verringert und die Sicherheit der Bediener erhöht. Die Verwendung des Milltronics MWL brachte garantierte Produktionsmengen und eine schnelle, einfache und sichere Justage.

Den ausführlichen Text finden Sie unter Referenzen auf www.siemens.de/waegetechnik.



	Schreiber	Belegdrucker	Rollendrucker	Externer Summierer
Bestell-Nr.	7MH77261AL	7MH77261AK	7MH77261AT	7MH77231GG
Nutzen	• Nachverfolgen physikalischer Daten für Produktionsmengen • Zwei Alarme: Max/Min • Alarm bei Überschreitung von 100% bzw. Unterschreitung von 20% der eingestellten Förderstärke • Anzeige der bisherigen Produktionsmenge während Spannungsausfall	• Ausdruck von Gesamtmengen, um Produktionsdaten gemäß den Normen von Zulassungsbehörden aufzuzeichnen	• Kontinuierliches Drucken von Gesamtmengen, um Produktionsdaten gemäß den Normen von Zulassungsbehörden aufzuzeichnen	• Zwei Alarme: Max/Min • Alarm bei Überschreitung von 100% bzw. Unterschreitung von 20% der eingestellten Förderstärke • Anzeige der bisherigen Produktionsmenge während Spannungsausfall

	Summierer, Schalttafel	Neigungsmesser	HMI	Untergurtrollen
Bestell-Nr.	7MH77261AU	7MH77261AP		7MH7170/1, 7MH7187/8
Nutzen	• Anzeige der bisherigen Produktionsmenge während Spannungsausfall	• Liefert ein mA Ausgangssignal, das der Neigung des Gurtförderers entspricht	• Fernzugriff für max. vier Messumformer Milltronics BW500 • Einzelparameterzugriff • Keine SPS-Schnittstelle erforderlich • Kalibrierung und Rücksetzen des Summierers vom Bedienpult aus	• Vorgebohrt für die Montage von Geschwindigkeitssensoren SITRANS WS300 • Bauweise selbstreinigend oder mit Trommel • Schafft mehr Platz für den Einbau der Bandwaage

Siemens Schüttstrommesser – konstante und kontinuierliche Messung

Die Schüttstrommesser der SITRANS-Reihe optimieren die Prozesssteuerung und leisten einen Beitrag zu gesteigerter Produktqualität und positiven Resultaten. Die Schüttstrommesser liefern eine kontinuierliche Durchsatzmessung von frei fließenden Schüttgütern mit präzisen, reproduzierbaren Ergebnissen. Dank ihrer bewährten Technologie erzielen die SITRANS-Schüttstrommesser eine konstante Leistung.

SITRANS-Schüttstrommesser sind hoch belastbar und wartungsarm. Ihre eingehauste Bauweise verhindert Produktverluste bzw. Kontaminationen und verringert den Wartungsaufwand der Anlage. Die Staubdichtheit trägt zu einer sicheren Arbeitsumgebung bei, vor allem bei der Verarbeitung gesundheitsgefährdender Stoffe.

Die Schüttstrommesser der SITRANS-Reihe messen trockene Schüttgüter von Pulvern bis zu Granulaten mit 25 mm (1") Durchmesser und eignen sich für Durchsatzmengen von 200 kg/h bis 900 t/h (440 lbs/h bis 990 STPH). Sie bearbeiten mühelos Materialien von Puffweizen bis zu Eisenerz.
Da sie nur die horizontale Kraft des aufprallenden Materials erfassen, haben Produktablagerungen keinen Einfluss auf die Messung.

Die Schüttstrommesser der Baureihe SITRANS WF100 und 200 verwenden DMS-Wägezellen im 3-Stab-Parallelogrammdesign, die die horizontale Kraft des aufprallenden Materials anzeigen. Diese Wägezellen haben ihre Zuverlässigkeit und Beständigkeit bereits in hoch belastbaren Bandwaagen Siemens MSI unter Beweis gestellt. Ihr patentierter Aufbau sorgt für beispiellose Genauigkeit und Reproduzierbarkeit.
Die Schüttstrommesser der Baureihe SITRANS WF300 arbeiten mit den Sensorköpfen SITRANS WFS300 und 320. Die externen Sensorköpfe messen nur die horizontale Kraft, die durch das Aufprallen des Materials auf die Prallplatte verursacht wird. Diese horizontale Auslenkung wird an einen höchst zuverlässigen LVDT-Differential-Transformator weitergeleitet. Reibungslose Drehgelenke schließen den Einfluss vertikaler Kräfte aus und ein Fluid-Dämpfer sorgt für eine gleichmäßige Bewegung bei stoßartigem Durchsatz. Diese Art der Durchsatzmessung hat sich in zahlreichen Applikationen weltweit bestens bewährt.

Alle Schüttstrommesser-Ausführungen gewährleisten präzise, reproduzierbare Ergebnisse und können für schwierige Aufgaben eingesetzt werden, wie z. B. für Verlade- und Mischabläufe. Ein sicherer Überlastschutz ist Standard. Vervollständigt wird das System durch einen Stand-alone-Messumformer SF500 oder ein SIWAREX FTC-Modul zur Verarbeitung der Sensorsignale und Errechnung von Durchsatzleistung und Gesamtmenge.

Anwendungslösung: Kosteneinsparungen mit Schüttstrommesser SITRANS WF330

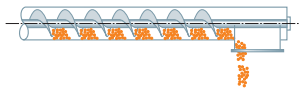
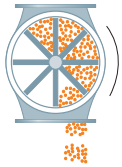
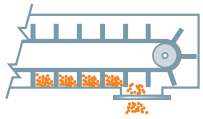
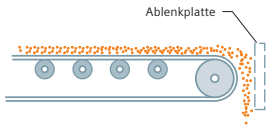
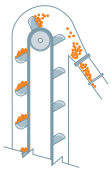
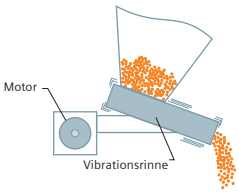
Ein Hersteller von Pottasche (weltweit größtes Düngemittel-Unternehmen in Bezug auf die Kapazität) betreibt einen Untertagebergbau mit einer jährlichen Kapazität von 1,36 Millionen Tonnen KCl (Kaliumchlorat). Das Bergwerk produziert weiß lösliche, körnige Produkte und sogenannte K-Prills. Prills sind kleine Körnchen, meistens trockene Pellets, die aus einer Flüssigkeit geformt werden. Der Hersteller suchte nach einem Ersatz für den vorhandenen Densitometer (einer Bandwaage in Nukleartechnik), mit dem der Durchsatz der Prills auf einem geneigten Gurtförderer gemessen wird. Er wollte das radioaktive Dichtemessgerät beseitigen, um den Arbeits- und Kostenaufwand zu reduzieren, der durch die vorschriftsgemäße Verwaltung des nukleartechnischen Geräts entstand. Es gab zwei Anforderungen an eine geeignete Lösung für die kontinuierliche Verwiegung: Sie musste Förderstärken bis zu 15.000 Kilogramm pro Stunde messen können und mit dem staubigen, leicht korrosiven Material kompatibel sein. Siemens stellte einen Schüttstrommesser Typ SITRANS WF330 mit einer Edelstahl-Prallplatte und einem 15,25 cm (6") Edelstahl-Einlaufstutzen bereit. Der Messumformer Milltronics SF500 verarbeitet das Signal des Sensorkopfes WFS300 in die Materialförderstärke, mit der die Tagesproduktionsmengen berechnet werden. Die Installation umfasste eine lange Aufgabeschurre zur Anbindung des Prozesses an den Schüttstrommesser. Sie erlaubt, das Material zu verwiegen, während es nach unten fließt, und vermeidet dabei jegliche Rückrollgefahr des Materials. Der Schüttstrommesser SITRANS WF330 wird den strengen Anforderungen des Unternehmens gerecht. Durch Beseitigung der nuklearen Quelle aus der Anlage konnten außerdem erhebliche, nachhaltige Kosteneinsparungen erzielt werden.

Den ausführlichen Text finden Sie unter Referenzen auf www.siemens.de/waegetechnik.

Applikationen für Schüttstrommesser

Ein Schüttstrommesser kann unter verschiedenen Zufuhrbedingungen eingesetzt werden. Siemens

Schüttstrommesser liefern präzise, effiziente Messungen für praktisch alle der folgenden, gängigen Anwendungen:

Förderschnecke	Zellenradschleuse	Trogkettenförderer
		
Gurtförderer	**Becherwerk**	**Vibrationsrinne**
		

Technologievergleich

	Aufprall	Zentripetal	Coriolis
Typische Messgenauigkeit	1%	0,5 ... 1%	0,5%
Nutzen	• Unbeeinflusst durch Materialanbackungen, da nur die horizontale Kraft gemessen wird • Für sehr hohe Durchsatzmengen ausgelegt – bis zu 900 t/h (990 STPH)	• Unbeeinflusst durch Änderungen der Schüttdichte • In offener Bauweise verfügbar	• Unbeeinflusst durch Änderungen der Schüttdichte • Dynamischer Bereich von 100% bis zu 10% der max. Durchsatzmenge
Herausforderungen	• Materialzufuhr sollte gleichmäßig sein • Änderungen der Schüttdichte können die Messgenauigkeit beeinträchtigen	• Materialanbackungen auf der Prallplatte verursachen Ungenauigkeiten • Geschwindigkeit des Materialflusses kann durch Feuchtigkeit beeinflusst werden	• Motor erfordert Hochspannungsversorgung • Materialanbackungen verursachen Ungenauigkeiten

Applikationsanforderungen für Schüttstrommesser

- Genauigkeitsanforderungen
- Kapazität und Förderstärke
- Material und seine Schüttdichte, Temperatur, Korngröße, Feuchtigkeitsgehalt
- Zuführgerät

Applikationsdaten zur Auswahl der richtigen Optionen

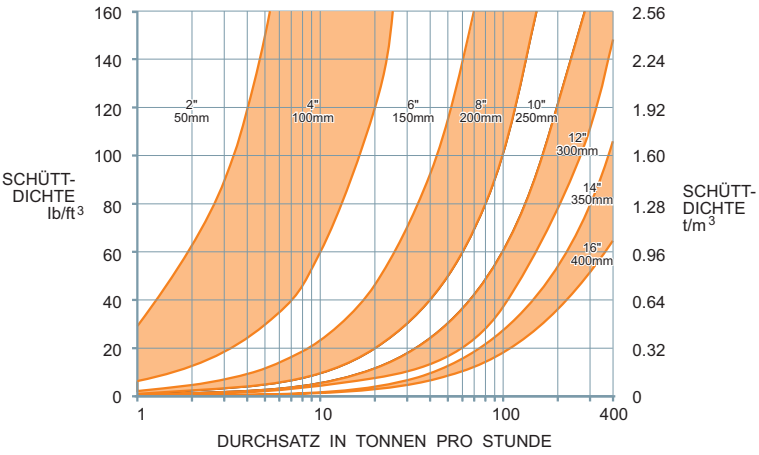
- Rieselfähigkeit, Abrasivität, Bindekraft und Ätzkraft des Materials
- Einbaubedingungen bezüglich der Größe
- Einbau in Ex-Bereichen
- Werkstoff des Schüttstrommessers
- Justageverfahren

Siemens Schüttstrommesser

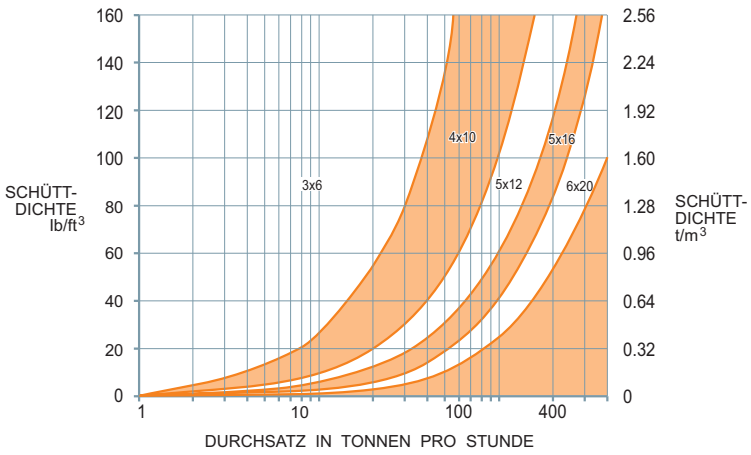
Auch in bestehenden Prozessen, in denen sich keine anderen Wägesysteme integrieren lassen, eignen sich die Schüttstrommesser SITRANS WF ideal. Sie werden nicht durch Materialanbackungen beeinflusst und erlauben deshalb eine zuverlässige Überwachung. Nach Erstinstallation und Materialtests weisen die Schüttstrommesser SITRANS WF einen minimalen Wartungs- oder Nachjustagebedarf auf.

Durchmesser des Einlaufstutzens

Kapazität runder Einlaufstutzen



Kapazität vertikaler Einlaufstutzen



Milltronics SF500 – Leistungsstarker Messumformer für Schüttstrommesser

- Kompatibilität: alle Schüttstrommesser der Baureihe SITRANS WF; Schüttstrommesser mit einer oder zwei Wägezellen; Schüttstrommesser mit LVDT bei Einsatz einer optionalen Schnittstellenkarte
- Anzeige von Förderstärke, summierter Menge, PID, Batch
- Zwei einstellbare Impulsausgänge
- Justage durch Multi-Vollabgleich
- Linearisierungsfunktion
- Fünf programmierbare Schließkontakte (SPST), Nennleistung 5A bei AC 250 V, ohmsche Last, reversibel
- Schutzart IP65/Type 4X/NEMA 4X, Zulassungen CSA, FM, CE, GOST und C-TICK

SIWAREX FTC

- Völlige Einbettung in SIMATIC
- Optisch isoliert 4 ... 20 mA
- DC 24 V, 500 mA
- Acht programmierbare Digitalausgänge
- SPS-Rackmontage
- Zulassungen CE, FM, cULus

DMS-Schüttstrommesser		SITRANS WF100	SITRANS WF200	SITRANS WF250
	Bestell-Nr.	7MH7108	7MH7115	7MH7115
	Typische Industriebereiche	Nahrungsmittel, Getreide, Mühlen, Futtermittel, Plastik, Glas	Steine/Erden, Getreide, Zement	Zement, Mineralverarbeitung, Bergbau
	Typische Applikationen	Überwachung von Nahrungsmittelbestandteilen, Mischung von Futtermitteln, Kunststoffgranulat-Herstellung, Quarzsand bei der Glasproduktion	Mühlenabfall in der Zementindustrie, Verladung von Samen und Körnern	Zement in Luftförderrinnen
	Messgenauigkeit*	±1% (33 ... 100% vom Durchsatz)		
	Durchsatzmenge	1 ... 200 t/h (1 ... 220 STPH)	200 ... 900 t/h (220 ... 990 STPH)	200 ... 900 t/h (220 ... 990 STPH)
	Zulassungen	CE, C-TICK, CSA, FM, ATEX, IECEx, Edelstahloptionen lebensmittelecht nach FDA- und USDA-Anforderungen		

LVDT-Schüttstrommesser		SITRANS WF330	SITRANS WF340	SITRANS WF350
	Bestell-Nr.	7MH7102	7MH7104	7MH7106
	Typische Industriebereiche	Chemie, Getreide, Mineralien, Zement	Steine/Erden, Getreide, Mineralien, Zement	Zement, Mineralverarbeitung, Bergbau
	Typische Applikationen	Flugasche, Dosierung von Kalk, Zementfluss und -steuerung im Bergbau, Mehlstromüberwachung	Flugasche-Verladung, Dosierung von Kalk, Durchfluss von Gips	Mittels Luftförderrinnen geförderte Pulver und Granulate, Flugasche-Verladung, Abscheiderstaub
	Messgenauigkeit*	±1% (33 ... 100% vom Durchsatz)		
	Durchsatzmenge	0.2 ... 300 t/h (0.2 ... 330 STPH)	0.2 ... 300 t/h (0.2 ... 330 STPH)	0.2 ... 300 t/h (0.2 ... 330 STPH)
	Zulassungen	CE, C-TICK, CSA, FM, ATEX, IECEx, Edelstahloptionen lebensmittelecht nach FDA- und USDA-Anforderungen		

Sensorköpfe SITRANS WFS		SITRANS WFS300	SITRANS WFS320
	Bestell-Nr.	7MH7110	7MH7112
	Typische Applikationen	Zum Einsatz mit den Schüttstrommessern SITRANS WF330, 340, 350	
	Korngröße (maximal)	13 mm (0.5”)	25 mm (1”)
	Durchsatzmenge: Minimum Maximum	• 0,2 t/h (0 ... 0.2 STPH) • 40 t/h (0 ... 44 STPH)	• 20 t/h (0 ... 22 STPH) • 300 t/h (0 ... 330 STPH)
	Produkttemp. (max.)	232 °C (450 °F)	
	Konstruktion	Aluminiumgehäuse, Glasfaser-Deckel, Prallplatte aus Edelstahl W.-Nr. 1.4306 (AISI 304 L)	

*Genauigkeit in Abhängigkeit von: Bei vom Werk geprüften Applikationen liegt der Wert der Gesamtmenge des Schüttstrommesssystems innerhalb der angegebenen Genauigkeit im Vergleich zu einer bekannten, verwogenen Materialprobe. Der Testwert Durchsatz muss innerhalb des angegebenen Bereichs für den Referenzwert Kapazität liegen und für die Dauer des Tests konstant gehalten werden. Die Mindestmenge für eine Materialvergleichsmessung muss einer Probe entsprechen, die bei Test-Förderstärke während mindestens zehn Minuten Laufzeit erhalten wurde.

Siemens Dosierbandwaagen - Entscheidend für die Verwiegung und maßgeschneidert

SITRANS Dosierbandwaagen passen perfekt in Ihre Anwendung, da sie auf Ihre spezifischen Anforderungen abgestimmt sind. Ob kleine oder große Fördermengen, diese Dosierbandwaagen sorgen für einen schnellen, zuverlässigen und ununterbrochenen Betrieb in allen Anwendungen. Die praktisch wartungsfreie Bauweise gewährleistet eine optimale Leistungsfähigkeit, sei es in der Nahrungsmittel- oder Steine-Erden-Industrie.

Eine Dosierbandwaage ist ein kundenspezifischer Gurtförderer mit einer integrierten Wägebrücke und einem Geschwindigkeitssensor. Die Kontrolle des Materialflusses erfolgt über einen Regelantrieb, Motor und ein Getriebe anhand einer Sollwertvorgabe vom Messumformer Milltronics BW500. SIWAREX FTC über SIMATIC S7 oder SIMATIC PCS 7 ermöglicht ähnliche Steuerfunktionen. Diese Konfiguration verleiht der Dosierbandwaage eine hohe Genauigkeit beim Verwiegen und optimiert Mischungen, Verfahrensabläufe und Bilanzierungen.

Bei automatisierten Produktionsprozessen, die ein kontinuierliches Wägen und Dosieren erfordern, sind Dosierbandwaagen unerlässlich. Die meisten Ausführungen sind mit Wellkantengurt lieferbar, damit es beim Transport zu keinem Produktverlust kommt. Die Höhe der Bördelung hängt von der Ausführung und Applikation ab. Gurtbreite und Gurtförderlänge sind auf die Belange der Applikation zugeschnitten.

SITRANS WW300 ist eine patentierte, hoch belastbare Dosierbandwaage für Fördermengen bis zu 800 t/h (880 STPH). Das flexible Design ist für Korngrößen bis zu 6" (150 mm) ausgelegt. Alle Siemens Dosierbandwaagen sind freitragend gebaut für einen schnellen Gurtwechsel und einfache Wartungseingriffe.

Technologievergleich

	Dosierbandwaage	Dosierplattenband	Dosierschnecke
Typische Messgenauigkeit	0,5%	3 ... 5%	1 ... 2%
Nutzen	• Flexibles Design je nach Platzanforderungen (Breite, Länge und Höhe) • Für hohe Durchsatzmengen ausgelegt – bis zu 800 t/h (880 STPH)	• Kann sehr heißes Material befördern, bis 650 °C (1200 °F) • Hoch belastbares Design für Durchsatzmengen bis zu 2000 t/h (2205 STPH)	• Kann für hygienische Anwendungen völlig abgedichtet werden • Kann sehr kompakt sein und lange Strecken abdecken
Herausforderungen	• Rieselfähiges Material kann über den Gurt fließen und die Messgenauigkeit beeinträchtigen • Außermittige Materialbeladung kann den Bandlauf beeinträchtigen	• Wartungsintensiv aufgrund zahlreicher Umlauf- und beweglicher Teile • Nimmt große Einbaufläche in Anspruch	• Materialanbackungen auf den Schrauben können die Messgenauigkeit beeinträchtigen • Beschränkte Durchsatzmenge von typischerweise 300 t/h (331 STPH)

Applikationsanforderungen für Dosierbandwaagen

- Genauigkeitsanforderungen
- Kapazität und Förderstärke
- Material und seine Schüttdichte, Temperatur, Korngröße, Feuchtigkeitsgehalt
- Materialzufuhr
- Länge des Gurtförderers (Mittelachse Materialzufuhr bis Mittelachse Austrag)
- Einbauwinkel (Neigung)
- Offene oder eingehauste Bauform

Applikationsdaten zur Auswahl der richtigen Optionen

- Einbau in Ex-Bereichen
- Werkstoff der Dosierbandwaage
- Rieselfähigkeit, Abrasivität, Bindekraft und Ätzkraft des Materials
- Einbaubedingungen bezüglich der Größe
- Justageverfahren

	SITRANS WW100	SITRANS WW200	SITRANS WW300
Bestell-Nr.	7MH7180	7MH7300-8	N/A
Typische Industriebereiche	Chemie, Tabak, Nahrungsmittel	Chemie, Getreide, Nahrungsmittel, Gemüse	Steine/Erden, Zement, Mineralverarbeitung, Kohle, Bergbau, Zellstoff und Papier
Typische Applikationen	Hochpräzise Dosierbandwaage für kleinere Fördermengen	Hochpräzise Dosierbandwaage für kleinere bis mittlere Fördermengen	Dosierbandwaage für mittlere bis große Fördermengen
Förderstärke	0,045 ... 18 t/h (100 lbs/h ... 20 STPH)	0,45 ... 100 t/h (1.000 lbs/h ... 110 STPH)	4,5 ... 800 t/h (5 ... 880 STPH)
Bandgeschwindigkeit	0,005 ... 0,36 m/s (1 ... 70 fpm)	0,005 ... 0,36 m/s (1 ... 70 fpm)	0,005 ... 0,36 m/s (1 ... 70 fpm)
Messgenauigkeit*	± 0,25 ... 0,5%	± 0,5% oder besser	± 0,5% oder besser
Spezifizierter Messbereich	• 10 ... 100% auf Geschwindigkeit		
Messaufnehmer	• Lange Wägeplattform • Eine Wägezelle	• Wägeplattform • Zwei Wägezellen	• Einrollenwaage • Zwei Wägezellen • Optional: Sonderausführung der Bandwaage MSI, mit extern vom Wägebereich angebrachten Wägezellen
Zulassungen	Edelstahloptionen lebensmittelecht nach USDA- und FDA-Anforderungen, CE, C-TICK	Edelstahlausführungen lebensmittelecht nach FDA- und USDA-Anforderungen	

*Genauigkeit in Abhängigkeit von: Bei vom Werk geprüften Applikationen liegt der Wert der Gesamtmenge der Dosierbandwaage innerhalb der angegebenen Genauigkeit im Vergleich zu einer bekannten, verwogenen Materialprobe. Der Testwert Durchsatz muss innerhalb des angegebenen Bereichs für den Referenzwert Kapazität liegen und für die Dauer des Tests konstant gehalten werden. Die Mindestmenge für eine Materialvergleichsmessung muss einer Probe entsprechen, die bei Test-Förderstärke während drei Bandumläufen oder mindestens zehn Minuten Laufzeit (es gilt der jeweils größere Wert) erhalten wurde.

Anwendungslösung: Cerealien - maßgeschneidert

Bei Nahrungsmitteln ist ein immer gleichbleibendes Erscheinungsbild (Geschmack, Konsistenz, Aussehen) entscheidend für den nachhaltigen Erfolg. Ein bedeutender Cerealien-Hersteller erforderte eine genaue Zugabe von Vitaminen, um die präzise Zusammensetzung der Produkte sicherzustellen und die Beschickung des Röstofens für optimierte Röstbedingungen zu kontrollieren. Hohe Genauigkeit und einfache Reinigung waren höchste Priorität. Die Betriebsmittel mussten den begrenzten Einbaubedingungen entsprechend anpassungsfähig sein. Siemens lieferte zwei kompakte Dosierbandwaagen SITRANS WW200, die kundenspezifisch an die räumlichen Gegebenheiten angepasst wurden. Ein Messumformer Milltronics BW100 verarbeitet die Signale der Wägezellen und des Geschwindigkeitssensors und überträgt ein 4 bis 20 mA Signal an die Prozesssteuerung der Anlage.

Die Gurtführung erfolgt über Stege und vermindert die Anzahl beweglicher Teile sowie Wartung und Reinigung. Das Siemens System bietet bestmögliche Verfahrensoptimierung durch hervorragende Messgenauigkeit, Linearität und Reproduzierbarkeit. Die hohe Betriebssicherheit, der geringe Wartungsaufwand durch rollenfreies Transportprinzip über Stege und das freitragende Design für einfache Reinigung oder Ersatz des Gurtes kommen dem Unternehmen zugute. SITRANS WW200 kann durch verschiedene Längen, Antriebsarten oder Bandtypen an spezifische Applikationsanforderungen angepasst werden. Die Ausführung SD wurde speziell für die Lebensmittelindustrie entwickelt und lässt sich einfach reinigen, auch in Reinigungszyklen mit Hochdruck. Zudem verhindert das Design Materialablagerungen und ermöglicht damit einen zuverlässigen Betrieb.

Den ausführlichen Text finden Sie unter Referenzen auf www.siemens.de/waegetechnik.

Präzision aus einer Hand – Wägetechnik von Siemens

SIWAREX-Wägezellen und -Wägeelektroniken stehen nicht nur für höchste Ausführungsqualität, nachhaltige Leistung und mühelose Integration in Ihre Wägesysteme. Sie öffnen auch die Türen zum umfangreichen Spektrum an Messgeräten von Siemens. Die perfekt auf all Ihre Wägeapplikationen abgestimmte SIWAREX-Produktreihe ist Teil der integrierten Siemens-Lösungen für die Industrie.

Mit den bewährten Siemens-Automatisierungslösungen und SIWAREX-Wägesystemen können Sie Ihre Wägeanlage komplett automatisieren. Die vollständig in SIMATIC S7 integrierten Wägeelektroniken der SIWAREX-Reihe lassen sich flexibel erweitern und an individuelle Anforderungen anpassen. Durch die Integration der SIWAREX-Reihe in SIMATIC wird sie zum Bestandteil der Totally Integrated Automation (TIA).

Für die Automatisierung bietet Ihnen Siemens mit TIA als einziger Hersteller weltweit ein integriertes Produkt- und Systemportfolio in allen Branchen. Wir decken alles ab – vom Wareneingang bis zur Feldebene, über die Produktionsleitebene bis zur Unternehmensleitebene.

	SIWAREX U	SIWAREX CS	SIWAREX MS	SIWAREX FTA	SIWAREX FTC
Bestell-Nr.	7MH4950	7MH4910	7MH4930	7MH4900	7MH4900
Typische Applikationen	Einfache Wäge- und Kraftmessaufgaben, ein- oder zweikanalige Module verfügbar	Einfache Wäge- und Kraftmessaufgaben	Einfache Wäge- und Kraftmessaufgaben	Selbsttätiger und nicht selbsttätiger (automatischer) Wägebetrieb wie z. B. Herstellen von Mischungen, Abfüllen, Verladen, Überwachen und Absacken	Kontinuierliche Verwiegung für Förderbandwaagen
Einbindung in Automatisierungssysteme	S7-300 (direkt oder über ET 200M), S7-400 (H), PCS 7 (H) (über ET200M)	S7-400, S7-300 (über ET 200S)	S7-200	S7-300 (direkt oder über ET 200M), S7-400 (H), PCS 7 (H) (über ET200M)	S7-300 (direkt oder über ET 200M), S7-400 (H), PCS 7 (H) (über ET200M)
Genauigkeit	0,05%	0,05%	0,05%	0,005%	0,005%
Zulassungen	ATEX 95, FM, CULUS Haz. Loc.			ATEX 95, FM, CULUS Haz. Loc., EU Bauartzulassung (CE, OIML R76), EU-Baumusterprüfung nach MID (OIML R51, R61, R107)	ATEX 95, FM, CULUS Haz. Loc.

Anwendungslösung: Leistungsstärke bis zum letzten Korn

Ein Erzeuger von Rohstoffen und aus Getreide hergestellten Zutaten für verschiedenste Endprodukte suchte nach einer Lösung für eine komplexe logistische Aufgabenstellung: das Korn in so vielerlei Produkte zu vermahlen. Um die Produkte flexibler und effizienter einzusetzen, entschloss sich die Firma für eine Automatisierung des Routing-Systems.

Die Lösung bestand in einer Reihe Prozessmessgeräte, die über PROFIBUS DP oder PROFIBUS PA anschlussfähig sind: Kapazitive Füllstandschalter Pointek CLS200, vier Ultraschall-Auswertegeräte SITRANS LU10 auf den Silos, ein Radarmessumformer SITRANS LR400 für die Füllstandmessung auf den Pulver- und Staubbunkern sowie eine Wägeelektronik SIWAREX FTA für die Dosierung. Die Wägesysteme SIWAREX eignen sich ideal für hochpräzise, verifizierte Wägeaufgaben. Die aus einem Prozessor und einer bzw. mehreren Wägezellen bestehenden Systeme finden Einsatz in allen Stufen des Herstellungsverfahrens. SIWAREX-Wägemodule sind für die direkte Integration in ein SIMATIC-Automatisierungssystem mit einer zentralen oder dezentralen Konfiguration konzipiert. Damit kann das Unternehmen die Rohstoffe und Zutaten nun komplett steuern. Die erhöhte Flexibilität in den Prozessen und optimierten Materialbestände bieten einen zusätzlichen Vorteil.

Den ausführlichen Text finden Sie unter Referenzen auf www.siemens.de/waegetechnik.

Die Basis jeder Waage – SIWAREX-Wägezellen

SIWAREX-Wägezellen stehen für hohe Präzision und Reproduzierbarkeit bei Wäge- und Dosierprozessen. Sie sind für eine Vielfalt von Applikationen konzipiert, besonders wenn Genauigkeit gefragt ist. Siemens bietet Ihnen sowohl Wägezellen als auch Wägeelektroniken aus einer Hand. Unser umfangreiches, abgestuftes Spektrum besitzt alles, was Sie für Ihre vielfältigen industriellen Aufgaben brauchen.

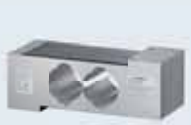
SIWAREX-Wägezellen bestehen aus Aluminium oder Edelstahl, sind hermetisch gekapselt und unempfindlich gegenüber Staub und Wasser. Sie eignen sich hervorragend für die vielfältigsten Einsatzfälle, beispielsweise in der Nahrungsmittel- und Stahlindustrie, sowie in der chemischen und pharmazeutischen Industrie.

Eine große Auswahl an unterschiedlichen Bauformen und ein breites Spektrum an Nennlasten von 3 Kilogramm bis 280 Tonnen gewährleistet, dass Sie die richtige Wägezelle für Ihre Applikation finden.

Um Einbauschwierigkeiten zu vermeiden, ergänzen Sie Ihre Wägezellen durch das SIWAREX-Einbauzubehör von Siemens. Wägezellen dürfen nur das Gewicht erfassen, das sie messen sollen. Unerwünschte Über- und Querlasten sollten ausgeschlossen sein, um verfälschte Messwerte und eine Beschädigung der Wägezelle zu verhindern. Als Bestandteil eines kompletten Siemens-Wägesystems erlaubt das SIWAREX-Einbauzubehör, die Wägezellen in Rekordzeit einzubauen. In kürzester Zeit sind Sie damit betriebsbereit.

Vorteile auf einen Blick

- Robuste Wägezellen für alle Anwendungsarten
- Genauigkeitsklasse C3 nach OIML R60
- Kompakte Bauarten
- Breites Spektrum an Nennlasten (3 Kilogramm bis 280 Tonnen)
- Druckfeste Kapselung (Explosion proof)
- Einfache Installation mit Einbaueinheiten, und Ausdruck wichtiger Daten direkt an der Wägezelle
- Support und Hotline – rund um die Uhr, weltweit

	SIWAREX WL230	SIWAREX WL230	SIWAREX WL250	SIWAREX WL260	SIWAREX WL270
					
Bestell-Nr.	7MH5107	7MH5106	7MH5105	7MH5102/3/4	7MH5108/10
Typ	Scherstab	Biegestab	Zugkraft	Plattform	Druckkraft
Typische Anwendungs-bereiche	Behälter-, Hängebahn- und Plattformwaagen	Kleine Behälter- und Plattformwaagen	Tankverwiegung, Hybridwaagen oder hängende Behälterver-wiegung	Kleine bis mittlere Plattformwaagen und Handelswaagen	Behälter-, Bunker- und Fahrzeugwaagen
Nennlast (Emax)	0,5 ... 5 t	10 ... 500 kg	50 kg ... 10 t	3 ... 500 kg	10 ... 200 t
Genauigkeitsklasse und max. Teilungswert	C3 nach OIML R60; Teilezahl 3.000	C3 nach OIML R60; Teilezahl 3.000	C3 nach OIML R60; Teilezahl 3.000	C3 nach OIML R60; Teilezahl 3.000	C3 nach OIML R60; Teilezahl 3.000 200t: 0,2 %
Min. Teilungswert	Emax/10.000	Emax/6.000 ... Emax/10.000	Emax/7.000 ... Emax/12.000	Emax/7.500 ... Emax/15.000	Emax/9.000 ... Emax/10.000
Versorgungsspannung	5 ... 12 V	5 ... 12 V	5 ... 12 V	5 ... 12 V	5 ... 12 V
Nennkennwert	2 mV/V	2 mV/V	3 mV/V	2 mV/V	2 mV/V
Schutzart	IP68	IP68	IP67	IP65/IP67	IP68

Anwendungslösung: Gewürzmischungen flexibel herstellen

Die Raps GmbH & Co. KG mit Sitz in Kulmbach ist eines der fortschrittlichsten Unternehmen der Gewürzbranche in Europa. Raps betreibt als erster Hersteller eine Hochdruck-Extraktion, um hochwertige Extrakte für die Nahrungsmittelindustrie zu liefern. Für die Modernisierung seiner Wäge- und Dosiertechnik mit Blick auf die verbesserte Herstellung kundenspezifischer Gewürzmischungen entschied sich Raps für den Einsatz der Siemens SIWAREX FTA-Technologie (Flexible Technology, Automatic weighing instrument) und SIWAREX-Wägezellen.

SIWAREX-Wägezellen sind in einer Vielzahl von Bauformen und Einbauoptionen für den industriellen Einsatz verfügbar. Sie eignen sich für den selbsttätigen und nicht selbsttätigen (automatischen) Wägebetrieb wie z. B. das Herstellen von Mischungen, Abfüllen, Verladen, Überwachen und Absacken. SIWAREX FTA ist überall dort die ideale Lösung, wo hohe Anforderungen an Genauigkeit und Geschwindigkeit gestellt werden: Das Modul misst mit einer Geschwindigkeit von 400 Messungen pro Sekunde und einer Auflösung von 16 Millionen Teilen in bis zu drei Bereichen. Die Lieferung erfolgt bereits im kalibrierten Zustand, wodurch eine Neukalibrierung bei Austausch von Komponenten entfällt. Die Betriebserfahrungen von Raps mit SIWAREX FTA waren von Beginn an sehr positiv. Der Anwendernutzen entsteht unter anderem aus der Verfügbarkeit aller üblicherweise benötigten Wägemodi ohne zusätzliche kostspielige Optionen. So kommt die hohe Flexibilität des individuellen, kundenspezifischen Designs der Firma Raps zugute.

Den ausführlichen Text finden Sie unter Referenzen auf www.siemens.de/waegetechnik.

Das umfangreiche Spektrum an Wägeapplikationen der SIWAREX-Systeme

Vom Warenein- bis zum Warenausgang und durch die gesamte Produktions-, Transport- und Lagerungskette erfüllt die SIWAREX-Reihe zahlreiche und unterschiedliche Wägeaufgaben.

Prozessstufe/Wägeapplikation	Waagentyp	Passendes SIWAREX-Wägesystem	
Wareneingang			
Gewichtsaufzeichnung beim Entladen von Schüttgut, sowie Verwiegen von Einheiten, wie Säcke, Paletten, Kisten. Auch für den eichpflichtigen Verkehr geeignet.	• LKW-Waage • Wägebrücken • Summierwaagen	• SIWAREX FTA (selbsttätige/nicht selbsttätige Waage) • SIWAREX CS (nicht-selbsttätige Waage) • SIWAREX WL200 (Wägezellen, Einbauzubehör)	
Produktion			
Verschiedene Wägeprozesse beim Dosieren, Mischen und bei Batchprozessen – auch Kraftmessung.	• Batchsystem • Differential-dosierwaage	• SIWAREX FTA (Batchprozesse) • SIWAREX FTC (kontinuierliche Prozesse und Kraftmessung) • SIWAREX CF (Kraftmessung) • SIWAREX WL200 (Wägezellen, Einbauzubehör) • SIWAREX IS (Ex-Barrieren)	
Lagerung von Rohmaterialien, Endprodukten, Zwischenlagerung			
Statische Gewichtsüberwachung, zum Beispiel bei gelagertem Schüttgut, Fässern, Säcken, Paletten, Kisten.	• Siloverwiegung • Wägebrücken	• SIWAREX U, CS, MS (statische Gewichtsaufzeichnung) • SIWAREX WL200 (Wägezellen, Einbauzubehör) • SIWAREX IS (Ex-Barrieren)	
Qualitätssicherung interner Transport			
Materialflusssteuerung, Vollständigkeitsprüfung verpackter Einheiten, Gewichtswerte für interne Berechnungen	• Förderbandwaagen • Dynamische und statische Kontrollwaagen	• SIWAREX FTC (Förderbandwaagen, Schüttstrommesser) • SIWAREX U, CS, MS (statische Gewichtsaufzeichnung) • SIWAREX WL200 (Wägezellen, Einbauzubehör) • SIWAREX FTA (Kontrollverwiegung)	
Warenausgang			
Gewichtsaufzeichnung/-prüfung beim Abfüllen oder Absacken von Schüttgut und Flüssigkeiten, sowie für Einheiten wie Paletten oder Kisten. Auch für den eichpflichtigen Verkehr geeignet.	• Absackwaagen • Abfüllmaschine • LKW-Waage • Wägebrücken • Verladewaagen • Kontrollwaage	• SIWAREX FTA (selbsttätige/nicht selbsttätige Waage) • SIWAREX CS (nicht-selbsttätige Waage) • SIWAREX WL200 (Wägezellen, Einbauzubehör)	

Nutzen volumetrischer Zuführgeräte

- Einfache Bauform
- Robuste Konstruktion
- Zuverlässige Materialzuführung
- Einfache Wartung
- Mühelose Bedienung und Sichtanzeige
- Reibungslose Handhabung schwieriger Materialflüsse

Volumendurchsatz

Volumetrische Zuführgeräte von Siemens sind für die Belange industrieller Anwendungen ausgelegt. Diese Zuführgeräte sorgen für eine zuverlässige Materialzufuhr in Applikationen mit beständigen Temperaturen und Drücken. Bei variablen Temperaturen und/oder Drücken ist eine Massendurchflussmessung erforderlich.

Ein volumetrischer Schneckenförderer misst verschiedene Wasser- und Abwasserchemikalien sowie industrielle Chemikalien. Dazu zählen beispielsweise Alaun, Kalk, Eisensulfat, Zitronensäure oder Kunststoff-Pellets. Zuführsysteme für trockene Chemikalien gewährleisten eine präzise und wiederholgenaue Messung trockener und halbtrockener Pulver und anderer rieselfähiger Materialien (z. B. Granulat, Flocken, Chips und weitere, schwierige Produkte).

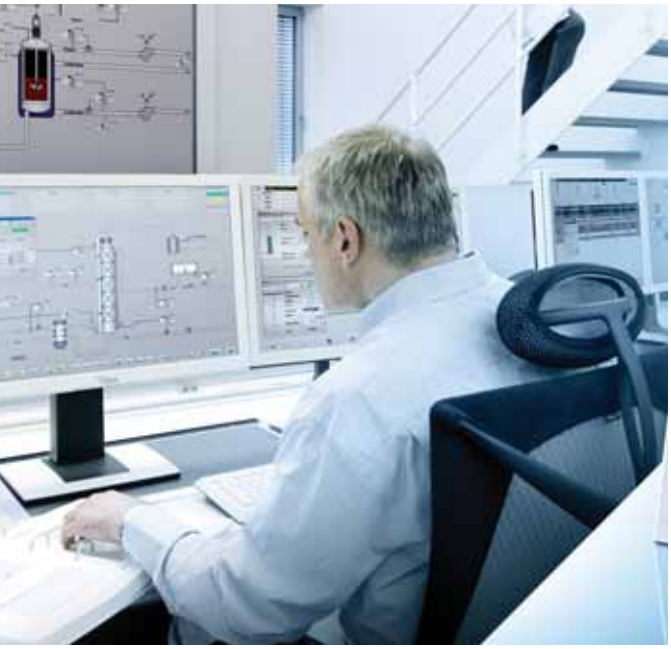
Die zuzuführenden Materialien werden von oben in den Trichter eingeführt und setzen sich dann am Boden ab. Vibrierende Platten in den Wänden des Trichters schütteln den Inhalt konstant durch. Diese Bewegung erstreckt sich bis zur Zuführschnecke und vermeidet eine Brückenbildung und Verdichtung.

	32-050 Volumetrischer Schneckenförderer	32-055 Volumetrisches Zuführgerät	32-300 Volumetrischer Schneckenförderer
Beschreibung	Zuführschnecke für eine unsymmetrische Zuführung in einen Lösungsbehälter oder Prozess mit konstanter Geschwindigkeit, über eine Traufe.	Volumetrisches Zuführgerät mit chemisch beständiger Bauweise aus Kunststoff und Edelstahl, einfachem Design und Drehzahlregelung (drei Stellungen: manuell, Start/Stop und automatisch.)	Förderer mit elektrischer Drehzahlregelung, SCR-gesteuert, im NEMA-4-Gehäuse.

Überwachung von Prozessen allerorts

SITRANS RD500 ist ein Remote-Datenmanager mit integriertem Webzugriff, der die Verarbeitung von Alarmereignissen und die Datenerfassung von Messgeräten ermöglicht. Dank Ethernet und drahtlosen GPRS-Kommmunikationsoptionen sowie einem flexiblen E/A-Angebot ist das Gerät gut für eine Vielzahl von Anwendungen geeignet und skalierbar. SITRANS RD100 und RD200 sind Remote-Digitalanzeigen für Füllstand-, Durchfluss-, Druck-, Temperatur-, Wäge- und sonstige Prozessmessgeräte. SITRANS RD100 im IP67-/NEMA 4X-Gehäuse kann innen oder außen sowie in sicheren oder Ex-Bereichen eingesetzt werden. SITRANS RD200 ist eine Remote-Digitalanzeige mit Universaleingang zum Schalttafeleinbau. Daten können anhand der gratis RD-Software zum Herunterladen aus 100 Anzeigen entfernt erfasst, aufgezeichnet und dargestellt werden.

	SITRANS RD100	SITRANS RD200	SITRANS RD500
Bestell-Nr.	7ML5741	7ML5740	7MH5750
Eingangsarten	4 ... 20 mA	Universell für Strom, Spannung, RTD, Thermoelement	Strom, Spannung, RTD, Thermoelement, digital und serieller Modbus
Stromeinspeisung	Stromschleife	DC 12 ... 36 V, AC 12 ... 24 V, 6W max.	DC 24 V
Anzeige	3½-stellige Anzeige	4-stellige Anzeige	Virtuelle Anzeige über Webbrowser
Genauigkeit	±0,1% der Messspanne ±1 Zählwert	Je nach Eingangsart	Je nach Eingangsart
Zulassungen	FM, CSA Ex-Zulassungen	CE, UL, ¿UL	CE, UL, ¿UL



PROFIBUS-Kommunikation bietet Totally Integrated Automation

Siemens bietet eine große Auswahl an Messgeräten zur Anbindung an ein PROFIBUS-Netzwerk. PROFIBUS ist der Feldbus-Standard für ganze Produktionsanlagen in allen Bereichen der industriellen Fertigung. Er unterstützt den Betreiber bei der Betriebsoptimierung und sorgt dadurch für Kosteneinsparungen in jeder Phase der Lebensdauer. Er ist die Netzwerklösung mit den meisten Vorteilen für Totally Integrated Automation (TIA), da er digitale Kommunikation zwischen dem Automatisierungssystem und Feldgeräten auf einem einzigen, seriellen Bus ermöglicht.

Kommunikation und Software

Die Messumformer Milltronics BW500/L, BW500 und SF500 können über ein SmartLinx-Modul an PROFIBUS DP angeschlossen werden. Das Funktionsmodul SIWAREX FTC ist in SIMATIC S7/PCS 7 integriert und nutzt vorteilhaft alle Features des modernen Automatisierungssystems, wie integrierte Kommunikation, Diagnosesystem und Projektierungswerkzeuge.

SmartLinx-Kommunikationsmodule			
Beschreibung	SmartLinx ermöglicht einen direkten, digitalen Anschluss an gängige, industrielle Feldbussysteme. Die Module bieten echte „Plug-and-Play"-Kompatibilität. Die Module sind schnell und einfach zu installieren und können auch jederzeit nachträglich an einen Messumformer Milltronics BW500/L, BW500 oder SF500 angeschlossen werden.		
SmartLinx-Modul	Allen-Bradley Remote I/O	DeviceNet	PROFIBUS DP
Eigenschaften	• Zugriff über Standard-SPS-Datenübertragungstechniken • Über Blocktransfer kann die SPS alle geeigneten Daten lesen und schreiben		• Zugriff über Standard-SPS-Datenübertragungstechniken • Lese- und Schreibzugriff auf alle Siemens Milltronics Gerätedaten und -parameter
Schnittstelle	RIO-Schnittstelle	Physical Layer DeviceNet	RS-485 (PROFIBUS-Standard)
Baudrate	57,6, 115,2 oder 230.4 kbps, benutzerdefiniert	125, 250, 500 kbps benutzerdefiniert	Alle zulässigen Geschwindigkeiten für PROFIBUS DP von 9600 bps bis 12 mbps, selbstkonfiguriert

Dolphin Plus-Konfigurationssoftware

Diese Konfigurationssoftware für Milltronics BW100, BW500/L, BW500 und SF500 erlaubt eine schnelle und einfache Konfiguration, Überwachung, Einstellung und Diagnose von Siemens-Geräten über Fernzugriff mit einem PC oder direkt vor Ort mit einem Laptop. Dolphin Plus ist einfach zu installieren und bedienerfreundlich. Nach der Konfiguration können Sie Parameter bearbeiten, ganze Parametereinstellungen auf Datenträger speichern und einlesen oder die Parameterkonfiguration anderer Geräte verwenden. Zu den Merkmalen zählen: Überwachung und Einstellung von Parameterwerten in Echtzeit; Visualisierung der Prozesswerte auf dem Bildschirm; Kopieren von Daten zur Programmierung mehrerer Geräte; Erstellung von Konfigurationsberichten in Sekundenschnelle.

SIWATOOL

SIWATOOL ist ein spezielles Programm für die Einstellung und Wartung der Wägemodule SIWAREX mit einem Windows-Betriebssystem. Mit diesem Programm lassen sich die Waagen ohne eine vorherige Kenntnis des Automatisierungssystems in Betrieb nehmen. Bei der Wartung kann der Techniker einen PC verwenden, um die Verfahren in der Waage zu analysieren und zu prüfen. Zusätzlich kann der Diagnosepuffer von der SIWAREX-Elektronik ausgelesen werden. Zu den Merkmalen zählen: Parametrieren und Einstellen der Waage; Testen der Waageneigenschaften; Speichern und Drucken der Waagendaten; Aufzeichnen und Analysieren von Wägeabläufen. Mit einer weiteren Programmfunktion lässt sich eine neue Firmware-Version vor Ort auf die SIWAREX-Elektronik laden. Mit anderen Worten können Firmware-Upgrades jederzeit und überall in der Welt vor Ort ausgeführt werden.

Anwendungslösung: Kleine Sensoren schaffen große Einsparungen

Stahl-, Zement- und andere verarbeitende Schwerindustrien erfordern eine vorschriftsmäßige Brennstoffzuführung, um die Prozesstemperaturen konstant zu halten. Bei einem bedeutenden Hersteller von beschichtetem Stahl (größter Zulieferer der europäischen Automobilindustrie) wird durch Einspritzdüsen eingebrachter Kohlenstaub verbrannt. Die Ofenbetriebstemperatur liegt bei 1200 °C (2192 °F). Um einen reibungslosen Betrieb zu gewährleisten, suchte das Unternehmen nach einer effizienten Lösung für die Überwachung des Kohlenflusses in den Ofen. Jede Einspritzdüse wurde mit einem auf den Beschickungsrohren des Kohlenstaubs montierten SITRANS AS100 ausgestattet. Der Sensor überwacht die akustischen Emissionen, die von der Bewegung der Kohle verursacht werden. Für eine berührungslose Prozessüberwachung wird der Sensor außerhalb des Prozesses angebracht. Bei einer Änderung im Materialfluss werden die Betreiber sofort benachrichtigt. Dadurch wird eine reibungslose Regulierung des Ofenbetriebs erlaubt - für maximale Produktivität. Die Lösung war zudem preiswert und einfach zu installieren.

Den ausführlichen Text finden Sie unter Referenzen auf www.siemens.de/waegetechnik.

Prozessüberwachung

Geräte zur Prozessüberwachung können als Frühwarnsystem eingesetzt werden, um kostspielige Prozessunterbrechungen und Anlagenstillstände zu vermeiden. Berührungslose Drehzahlsensoren erfassen Drehzahl- und Geschwindigkeitsänderungen in Kolben-, Dreh- und Förderanlagen. Berührungslose akustische Sensoren messen Schallemissionen hoher Frequenz, die durch Material in Bewegung erzeugt werden. Sie unterscheiden die Zustände Durchfluss/kein Durchfluss oder Min/Max Durchfluss, warnen vor Verstopfungen, Fehlen von Material oder Anlagenausfall. Da die Sensoren prozessextern eingebaut werden, können Betriebszustände präzise erfasst werden, ohne dass der Sensor verschleißt. Drehzahlsensoren erkennen Anlagenstörungen und veranlassen einen Maschinenstopp bei einer Drehzahlabnahme oder Störung. Sie sind robust und selbst unter schwierigen industriellen Bedingungen leistungsstark.

	Milltronics MFA 4p	Milltronics Millpulse 600	SITRANS WM100	SITRANS AS100	SITRANS CU02
Bestell-Nr.	7MH7144	7MH7142	7MH7158	7MH7560	7MH7562
Beschreibung	Hochempfindlicher Einzelschaltpunkt-Drehzahlwächter für die Drehzahlsonden MSP und XPP	Hoch belastbarer Zweileiter-Drehzahlwächter mit Schaltausgang zu einer SPS	Hoch belastbarer Drehzahl-/Stillstandschalter	Akustischer Sensor, erfasst Schallemissionen hoher Frequenz, durch Reibung oder Aufprall von Staub, Pulvern, Granulat oder Schüttgütern in Bewegung	Arbeitet mit dem SITRANS AS100 für zuverlässigen, kontinuierlichen Schutz beim Materialfluss von Schüttgut; zwei frei programmierbare Relais

Vertrieb und Support

Um Ihren Produktanforderungen nachzukommen – selbst wenn sie speziell oder ungewöhnlich sind – bietet Siemens Lösungen für unterschiedlichste Applikationen. Die Zusammenarbeit von Fertigungsplanern, Ingenieuren, technischen Experten und Projektmanagern gewährleistet, dass das Produkt auf Ihre Bedürfnisse abgestimmt ist. Mit mehr als 40 Jahren besitzen wir eine umfassende Erfahrung im Bereich Wägetechnik.

Dank unserer weltweiten Präsenz steht Ihnen Siemens in mehr als 160 Ländern mit erfahrenen Spezialisten zur Seite. Wir beraten Sie gerne, angefangen von den ersten Planungsschritten bis zur Einführung Ihrer Dosierbandwaage – und sind auch anschließend stets für Sie da.

Unser Service reicht von Beratungs- und Technikdienstleistungen über die Prozesssteuerung bis hin zum Kundendienst. Dazu zählen:

- System- und Zeitplanung
- Komplette Planung und technische Umsetzung auf Feldebene
- Beratung bei der Produktauswahl
- Systemdokumentation
- Installation, Tests und Inbetriebnahme

Kundenspezifische Konstruktion
Siemens liefert maßgeschneiderte Produkte, um Ihre speziellen Anwendungsanforderungen zu erfüllen. Das Custom Engineering Team von Siemens hilft Ihnen weiter – ob bei Herausforderungen an die Materialkompatibilität oder erforderlichen Sondergrößen.

Service rund um die Welt
Anlagen müssen zuverlässig rund um die Uhr arbeiten. Grundvoraussetzung dafür sind effiziente und effektive Prozessinstrumentierung und -analytik. Ebenso kommt es auf einen sicheren, schnellen und kompetenten Service Ihrer Lieferanten an. Siemens ist ein weltweit tätiges Unternehmen, das lokal handelt. Unser Expertennetzwerk steht Ihnen rund um die Welt zur Verfügung – egal ob Sie eine Beratung oder die schnelle Lieferung und Installation neuer Geräte wünschen.

Service rund um die Uhr
Unser Online-Support stellt eine schnelle und umfassende Unterstützung sicher, egal wann und wo Sie diese benötigen. Vom Produkt-Support bis zur Kundendienstberatung steht Ihnen unser Online-Support an 365 Tagen im Jahr rund um die Uhr zur Verfügung.

www.siemens.com/automation/service&support

Training/Videos

Factory Certified Training: Bringen Sie Ihre Kenntnisse auf ein Höchstmaß

Das Kursangebot von Siemens bietet erstklassiges, praktisches Training in modernen Trainingszentren in Deutschland, Kanada und China. Von allgemeinen Einführungskursen in die Füllstand- und Wägetechnik bis hin zu gezielten fortgeschrittenen Kursen, die Trainingszentren bieten Möglichkeiten für jedermann.

Aktuelle Informationen und Termine erhalten Sie auf unserer Website unter: www.siemens.com/instrumentation/training/canada oder telefonisch: +1 705.740.7650 oder per E-Mail: learningcenter.smpi@siemens.com

Entdecken Sie selbst die Merkmale und Vorteile von Siemens-Produkten

Siemens bietet mehrere Lehr- und Werbefilme, in denen unsere Produkte vorgestellt werden.

Sie sind online zu sehen unter: www.youtube.com/thinksiemens

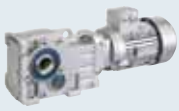
Folgen Sie uns auf Twitter (SiemensSensors) und Facebook.

Unser Produktsortiment Prozessinstrumentierung, Analytik, Automatisierung und Antrieb

Siemens bietet Ihnen ein einzigartig umfassendes Portfolio, mit Lösungen auch für die schwierigsten Anwendungen.

Füllstand	Durchfluss	Wägetechnik	Druck	Temperatur	Stellungsregler	Speisegeräte

Prozessüberwachung	Prozessregler	Digitale Displays	Prozessschreiber	Gasanalytik	SIMATIC	Industrielle Kommunikation

Motoren	Getriebemotoren	Motion control	Schaltanlagen	SPS	Antriebe	HMI
						

Weitere Informationen:

www.siemens.de/waegetechnik

www.siemens.com/processprotection

www.siemens.com/siwarex

www.siemens.com/processautomation

Siemens AG
Industry Sector
Sensors and Communication
76181 KARLSRUHE
GERMANY

www.siemens.com/sensorsystems

Änderungen vorbehalten
Bestell-Nr.: 7ML1996-5LY33
Gedruckt in Kanada
© Siemens AG 2011

Die Informationen in dieser Broschüre enthalten lediglich Beschreibungen bzw. Leistungsmerkmale, welche im konkreten Anwendungsfall nicht immer in der beschriebenen Form zutreffen bzw. welche sich durch Weiterentwicklung der Produkte ändern können. Die gewünschten Leistungsmerkmale sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Alle Erzeugnisbezeichnungen können Marken oder Erzeugnisnamen der Siemens AG oder anderer, zuliefernder Unternehmen sein, deren Benutzung durch Dritte für deren Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen kann.