

Quick Start Manual • May 2008



English  
Dansk  
Deutsch  
Ελληνικά  
Español  
Français  
Italiano  
Nederlands  
Português  
Suomi  
Svenska

million  
in one

**milltronics**

MSI/MMI BELT SCALE

**SIEMENS**



# Milltronics MSI/MMI Belt Scale

## Quick Start Manual

This manual outlines the essential features and functions of Milltronics MSI/MMI Belt Scale. We strongly advise you to acquire the complete manual so you can use your belt scale to its fullest potential. The complete manual can be downloaded from the product page of our web site at: [www.siemens.com/processautomation](http://www.siemens.com/processautomation). The printed manual is available from your local Siemens Milltronics representative.

Questions about the contents of this manual can be directed to:

Siemens Milltronics Process Instruments Inc.  
1954 Technology Drive, P.O. Box 4225  
Peterborough, Ontario, Canada, K9J 7B1  
Email: [techpubs.smpi@siemens.com](mailto:techpubs.smpi@siemens.com)

**Copyright Siemens Milltronics  
Process Instruments Inc. 2008.  
All Rights Reserved**

**Disclaimer of Liability**

We encourage users to purchase authorized bound manuals, or to view electronic versions as designed and authored by Siemens Milltronics Process Instruments Inc. Siemens Milltronics Process Instruments Inc. will not be responsible for the contents of partial or whole reproductions of either bound or electronic versions.

While we have verified the contents of this manual for agreement with the instrumentation described, variations remain possible. Thus we cannot guarantee full agreement. The contents of this manual are regularly reviewed and corrections are included in subsequent editions. We welcome all suggestions for improvement.

Technical data subject to change.

Milltronics is a registered trademark of Siemens Milltronics Process Instruments Inc.

## Technical Support

Support is available 24 hours a day.

To find your local Siemens Automation Office address, phone number and fax number go to: [www.siemens.com/automation/partner](http://www.siemens.com/automation/partner):

- Click on the tab **Contacts by Product** then find your product group (**+Process Automation > +Process Instrumentation > +Weighing Technology> Continuous Weighing**).
- Select the team **Technical Support**. Click on **Next**.
- Click on a continent, then a country, followed by a city. Click on **Next**.

For on-line technical support go to: [www.siemens.com/automation/support-request](http://www.siemens.com/automation/support-request)

- Enter the device name (MSI belt scale) or order number, then click on **Search**, and select the appropriate product type. Click on **Next**.
- Enter a keyword describing your issue. Then either browse the relevant documentation, or click on **Next** to email a description of your issue to Siemens Technical Support staff.

**Siemens A&D Technical Support Center:**

phone +49 180 50 50 222

fax +49 180 50 50 223

## Safety Guidelines

Warning notices must be observed to ensure personal safety as well as that of others, and to protect the product and the connected equipment. These warning notices are accompanied by a clarification of the level of caution to be observed.



**WARNING:** relates to a caution symbol on the product, and means that failure to observe the necessary precautions can result in death, serious injury, and/or considerable material damage.



**WARNING<sup>1</sup>:** means that failure to observe the necessary precautions can result in death, serious injury, and/or considerable material damage.

**Note:** means important information about the product or that part of the operating manual.

## Milltronics MSI/MMI Belt Scale



**WARNING:** Milltronics MSI/MMI is to be used only in the manner outlined in this manual, otherwise protection provided by the equipment may be impaired.

**Note:** This product is intended for use in industrial areas. Operation of this equipment in a residential area may cause interference to several frequency based communications.

Milltronics MSI is a heavy-duty, high accuracy full frame single idler belt scale used for process and load-out control. Milltronics MMI belt scale consists of two or more MSI single idler belt scales installed in series.

Each MSI includes:

- one weighbridge with two load cells
- Siemens test weight(s)

The addition of an idler (supplied and installed by the customer) to the weighbridge completes the weighing assembly. The MSI load cells provide an electronic signal, proportional to load, which is fed to the Siemens integrator. Thus, weighing is accomplished without interrupting the process and without affecting the process material.

The MSI is an accurate and repeatable force sensor. Its performance is ultimately dependent upon the conveyor system and the quality of the installation and alignment.

## Specifications

For a complete listing, see Milltronics MSI/MMI Instruction Manuals. For Approvals information, please refer to the process device tag.

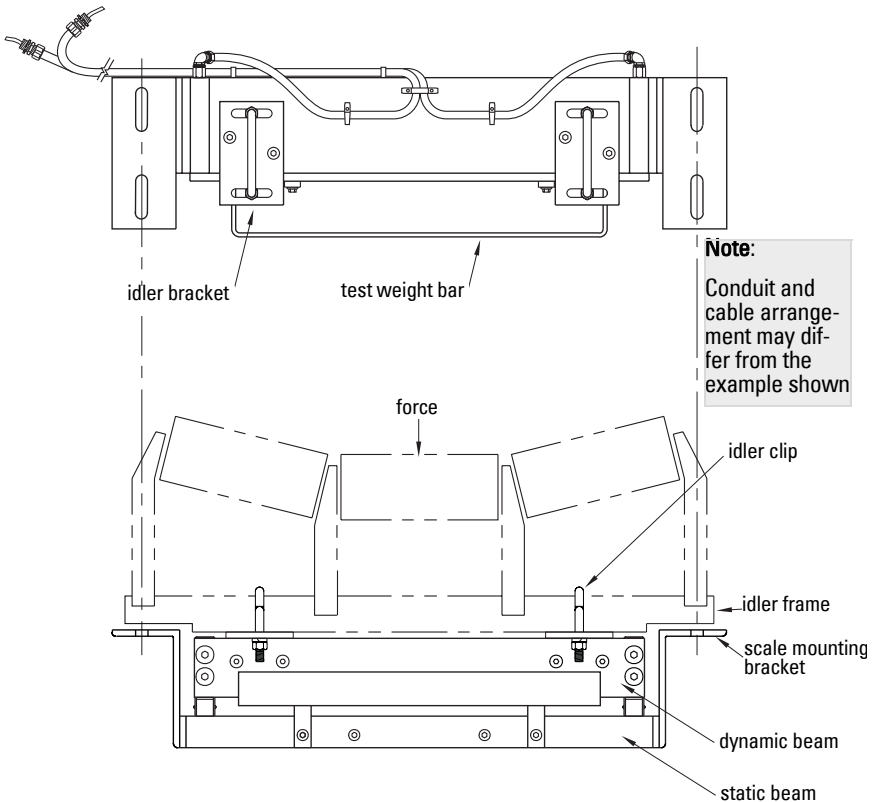
<sup>1</sup> This symbol is used when there is no corresponding caution symbol on the product.

# Operation

The MSI weighbridge is designed to react only to the vertical component of the force being applied. The MSI consists of a fixed support frame (static) and a live frame (dynamic). The static frame is the main scale support between the conveyor stringers which in turn supports the dynamic frame including the load cells.

The dynamic frame supports the scale idler and transfers the weight of the material to the load cells.

As the material travels along the conveyor belt, a force is exerted through the suspended idler to the dynamic frame. The dynamic frame is forced down proportionally. The movement in the load cell is sensed by its strain gauges when excited by voltage from the electronic integrator and produces a signal proportional to weight, which is returned to the integrator. The movement in each load cell is limited by the positive stop incorporated in the design of the load cell.



# Installation

## Notes:

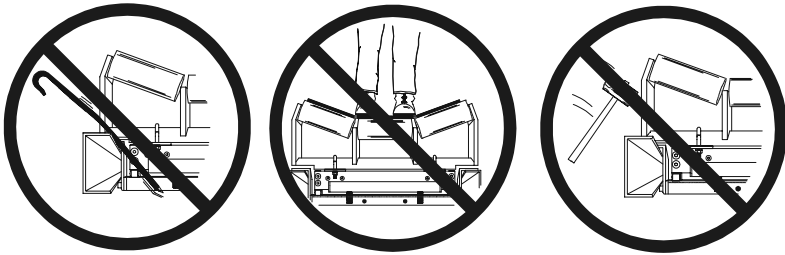
- Installation shall be performed only by qualified personnel in accordance with local governing regulations.
- Use only approved conduit and conduit fittings or cable glands to maintain NEMA or IP rating, as applicable.
- For hazardous area installations, use only approved junction boxes, metal conduit and conduit fittings or cable glands.

## Installation guidelines

- The unit must be inspected for damage after removal from shipping frame.
- Be sure conveyor design meets installation requirements for Milltronics MSI scale.
- Conveyor stringers must be rigid, straight, parallel to, and square with belt line in scale installation area.
- Idler and at least the next two approach and retreat idlers must be of same style manufacture and in good condition.

## Installation Precautions

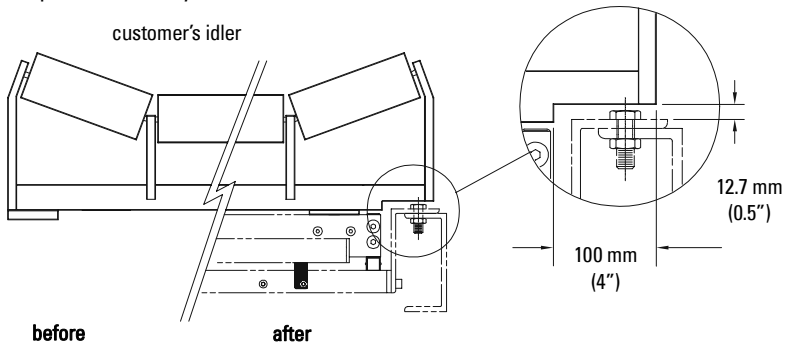
The following precautions should be observed when handling the scale.



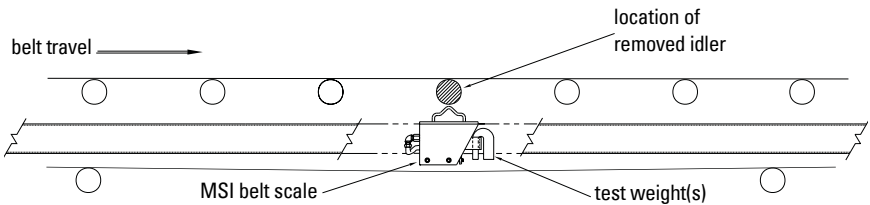
- Do not pry on the idler, its mountings, or the cells directly.
- Do not stand or lean on the scale.
- Avoid shock from blows of a hammer when trying to position the scale during installation.
- Do not lift the MSI by its idler.

# Installation Procedure

1. Remove the conveyor idler (s) and the idler foot plate(s) from the desired installation point and modify the idler frame at both ends of the idler as shown below.

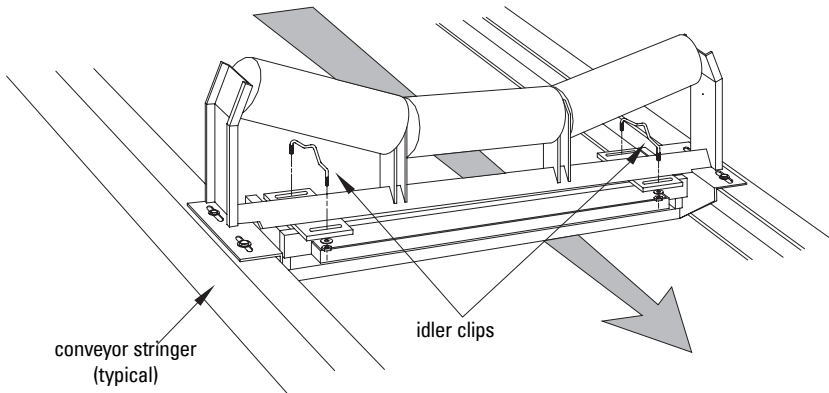


2. Insert the MSI(s) in the place of the removed idler(s). Install the mounting bolts and nuts but do not tighten. Remove the idler clips from the scale (see diagram below).

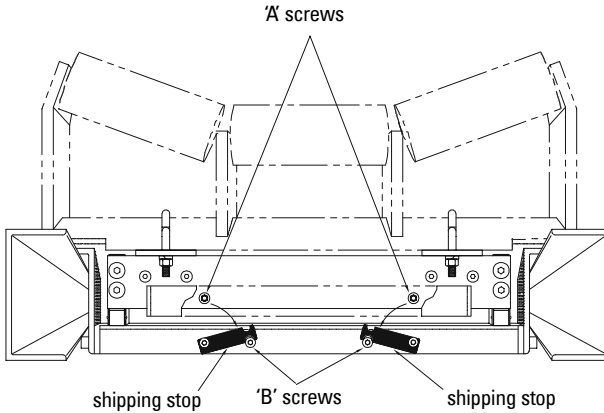


**Note:** Be sure there is sufficient clearance between the return belt, MSI(s), and its test weight(s) (when calibrating).

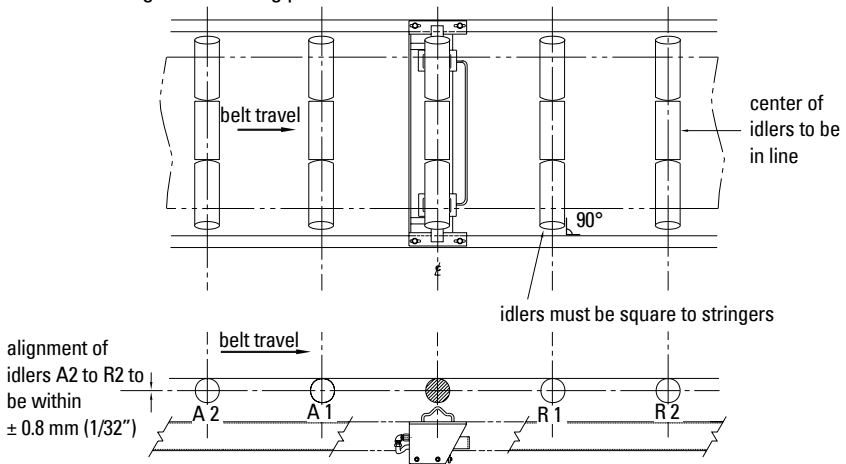
3. Position the individual MSI(s) so they are centered and square to the stringer. Center the modified idler on the scale using the idler clips. Tighten all mounting hardware. The large arrow on the scale mounting brackets should point in the direction of belt travel.



- Release the shipping stops on each MSI to free the weighing mechanism. Loosen 'A' screws and rotate both shipping stops inward until the underside slots slide around the shoulder 'B' screws. Tighten 'A' screws.

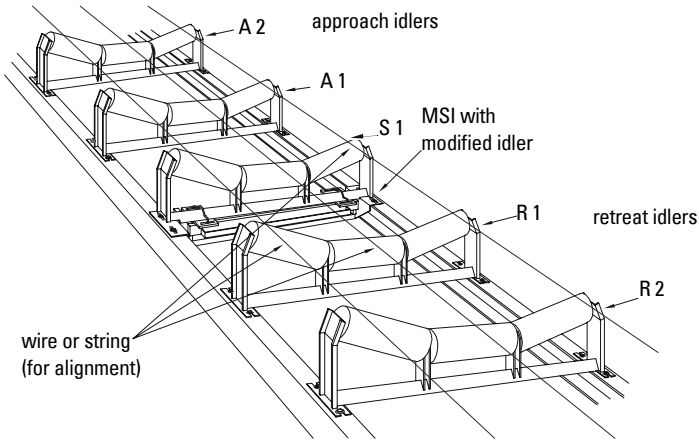


- Properly align and level idlers in the weighing area by shimming the scale idler, the two approach idlers (A1, A2), and the two retreat idlers (R1, R2), until they are within  $\pm 0.8 \text{ mm}$  ( $1/32''$ ) of each other. Idlers must be centered and squared to the conveyor during the shimming process.





6. Establishing good idler alignment is the most important part of the installation procedure. Scale accuracy is directly affected by alignment. Use wire or string to check for alignment. The wire or string must be able to withstand sufficient tension in order to eliminate any sag. Adjust shims so that all rolls of the A2 through to the R2 idlers are in line within  $\pm 0.8 \text{ mm}$  ( $1/32''$ ).



Although the accepted tolerance for idler alignment is  $\pm 0.8 \text{ mm}$  ( $1/32''$ ), the scale-mounted idler should never be lower than the adjacent idlers.

# Calibration

After the MSI has been properly installed, calibration of the weighing system must be done in conjunction with the integrator. Refer to the integrator instruction manual for programming and calibration. The calibration is initially done using the supplied test load. Material tests are recommended to achieve maximum accuracy.

## Test Load

The test load value is required for calibration of the integrator. Enter the calculated value into the associated programming parameter of the integrator in kilograms per meter or pounds per foot.

The test load value is calculated as follows:

$$\text{test load} = \frac{\text{Total weight of all test weights}}{\text{idler spacing}} \quad \left(\frac{\text{kg}}{\text{m}}\right) \quad \text{or} \quad \left(\frac{\text{lb}}{\text{ft}}\right)$$

## Zero

Perform the zero calibration as described in the Calibration section of the integrator manual (included on the Manual CD).

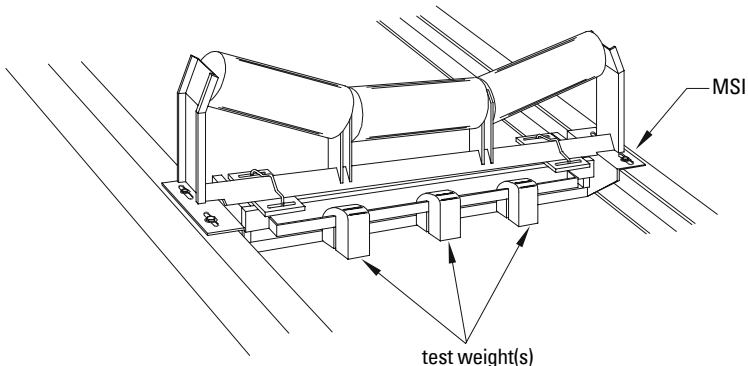
## Span

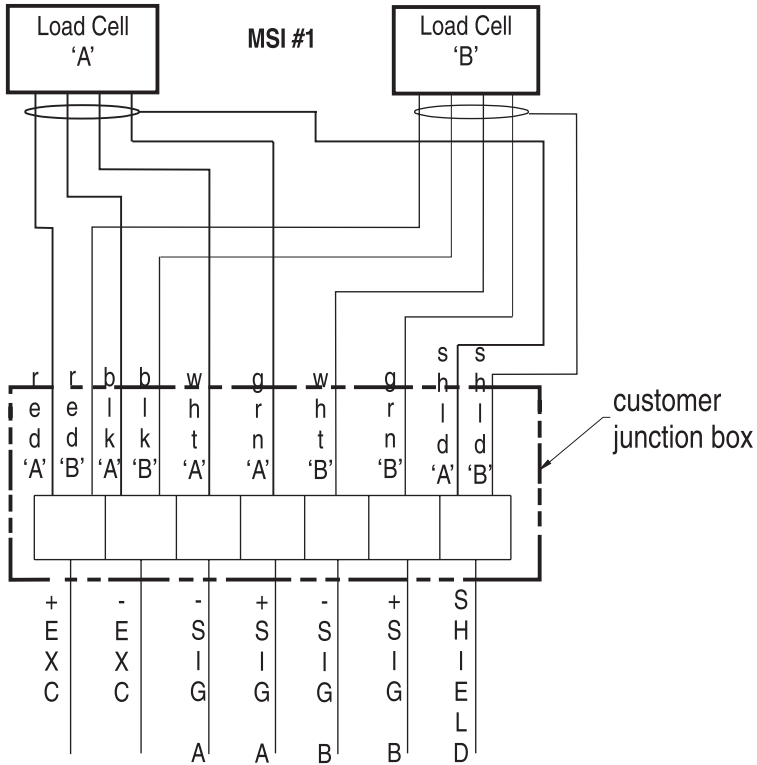
The test load used in the calibration procedure is a set of factory sized and supplied test weights (1 to 12).

The test weights are all to be placed on the test weight bar as shown.

Perform the span calibration as described in the Calibration section of the integrator instruction manual.

After the span calibration has been completed, remove the test load and store it.









**Notes:**

- Installation shall be performed only by qualified personnel in accordance with local governing regulations.
- Use only approved conduit and conduit fittings or cable glands to maintain NEMA or IP rating, as applicable.
- For hazardous area installations, use only approved junction boxes, metal conduit and conduit fittings or cable glands.

# Hazardous Area Installations

<b>SIEMENS</b>	
<b>MILLTRONICS MSI BELT SCALE</b>	
7ML1234-56789-0ABC-D	Class II, Div 1, Gr. E, F, G
Serial No.: GYZ / S1234567	Class III
Input : 15 VDC Max.	
Enclosure : IP65	
Ambient Temp. : -40°C to +75°C	
	II 2 D Ex tD A21 IP65 T90°C SIRA 06ATEX9305X
	 
<b>Do Not Disassemble When An Explosive Dust Atmosphere Is Present</b>	
Siemens Milltronics Process Instruments Inc., Peterborough Made in Canada	

(Reference European ATEX Directive 94/9/EC, Annex II, 1/0/6)

The following instructions apply to equipment covered by certificate number SIRA06ATEX9305X:

1. For use and assembly, refer to the main instructions.
2. The equipment is certified for use as Category 2D equipment and may be used in hazardous zones 21 and 22 with dusts.
3. This equipment has a maximum surface temperature of T90 °C (in a 75 °C ambient). Refer to the applicable code of practice for selection of this equipment with respect to specific dust ignition temperatures.
4. The equipment is certified for use in an ambient temperature range of -40 °C to 75 °C.
5. If the conductors of the attached cable are terminated in the hazardous area, appropriate explosion protection ('Ex') methods should be used that meet the requirements of European Directive 94/9/EC for Group II, Category 2D.
6. The equipment has not been assessed as a safety related device (as referred to by Directive 94/9/EC Annex II, clause 1.5).
7. Installation and inspection of this equipment shall be carried out by suitably trained personnel in accordance with the applicable code of practice.
8. Repair of this equipment shall be carried out by suitably trained personnel in accordance with the applicable code of practice.
9. Components to be incorporated into or used as replacements in the equipment shall be fitted by suitably trained personnel in accordance with the manufacturer's documentation.

10. If the equipment is likely to come into contact with aggressive substances, then it is the responsibility of the user to take suitable precautions that prevent it from being adversely affected, thus ensuring that the type of protection is not compromised.  
Aggressive substances: e.g. acidic liquids or gases that may attack metals or solvents that may affect polymeric materials.  
Suitable precautions: e.g. regular checks as part of routine inspections or establishing from the material's data sheet that it is resistant to specific chemicals.
11. Product marking shall include the warning: Do not disassemble when an explosive dust atmosphere is present.

## Special Conditions for Safe Use

The 'X' suffix to the certificate number relates to the following special condition(s) for safe use:

- The equipment shall be installed such that the supply cable is protected from mechanical damage. The cable shall not be subjected to tension or torque. If the cable is to be terminated within an explosive atmosphere, then appropriate protection of the free end of the cable shall be provided.
- The equipment shall be bonded to earth by the use of approved type metal conduit and conduit fittings.
- The apparatus shall be supplied with an input voltage not exceeding 15 V.
- This assessment does not cover any additional mechanical parts (e.g. conveyor belt, idlers) that are added during installation which may require an ignition hazard assessment as specified in EN 13463-1:2001 Annex B.



# Milltronics MSI/MMI Båndvægt Kvikstart manual

Denne manual opridser de væsentligste karakteristika og funktioner af Milltronics MSI/MMI Båndvægt. Vi anbefaler kraftigt at anskaffe den komplette manual for at kunne anvende båndvægten fuldt ud. Den komplette manual kan downloades fra produktsiden på vort website: [www.siemens.com/processautomation](http://www.siemens.com/processautomation). Den trykte manual kan fås hos din lokale Siemens Milltronics repræsentant.

Spørgsmål vedrørende indholdet af denne manual kan rettes til:

Siemens Milltronics Process Instruments Inc.  
1954 Technology Drive, P.O. Box 4225  
Peterborough, Ontario, Canada, K9J 7B1  
E-mail: [techpubs.smpi@siemens.com](mailto:techpubs.smpi@siemens.com)

**Copyright Siemens Milltronics  
Process Instruments Inc. 2008.  
Alle rettigheder forbeholdes**

## Ansvarsfrågøelse

Vi opfordrer brugerne til at anskaffe de autoriserede, indbundne manualer eller læse de elektroniske versioner, der er udarbejdet og skrevet af Siemens Milltronics Process Instruments Inc. Siemens Milltronics Process Instruments Inc. påtager sig intet ansvar for indholdet af delvise eller fuldstændige gengivelser af indbundne eller elektroniske versioner.

Skønt vi har kontrolleret, at indholdet af denne manual stemmer overens med de beskrevne instrumenter, kan der stadig forekomme variationer. Vi kan derfor ikke garantere en fuldstændig overensstemmelse. Indholdet af denne manual revideres jævnligt, og eventuelle rettelser inkluderes i de efterfølgende udgaver. Vi modtager gerne forslag til forbedringer.

Retten til ændringer af de tekniske data forbeholdes.

Milltronics er et registreret varemærke, der tilhører Siemens Milltronics Process Instruments Inc.

## Teknisk Support

Support er tilgængelig 24 timer i døgnet.

Adresse, telefon- og faxnummer på Siemens Automations lokale kontor kan findes på: [www.siemens.com/automation/partner](http://www.siemens.com/automation/partner):

- Klik på fanebladet **Contacts by Product** (*Kontakter pr. produkt*) og find den relevante produktgruppe (**+Process Automation** (*Procesautomatisering*)> **+Weighing Technology** (*Vejeteknologi*)> **Continuous Weighing** (*Kontinuert vejning*)).
- Vælg teamet **Technical Support** (*Teknisk assistance*). Klik på **Next** (*Næste*).
- Klik på et kontinent, derefter et land og til slut en by. Klik på **Next**.

For on-line teknisk support, gå til: [www.siemens.com/automation/support-request](http://www.siemens.com/automation/support-request)

- Indtast apparatets navn (MSI båndvægt) eller ordrenummeret, klik på **Search** (*Søg*) og vælg den relevante produkttype. Klik på **Next**.
- Indtast et nøgleord, der beskriver problemet. Gennemløb derefter den relevante dokumentation eller klik på **Next** for at e-maile en beskrivelse af problemet til personalet i Siemens Tekniske Support.

**Siemens A&D Technical Support Center:**

telefon +49 180 50 50 222

fax +49 180 50 50 223

# Sikkerhedsvejledning

De anførte advarsler skal overholdes for at sikre egen og andres sikkerhed samt for at beskytte produktet og det tilknyttede udstyr. Disse advarsler ledsages af en tydeliggørelse af graden af forsigtighed, der bør overholdes.



**ADVARSEL:** vedrører et advarselssymbol på produktet og betyder, at en manglende overholdelse af de nødvendige forholdsregler kan føre til død, alvorlig personskade og/eller omfattende materielle skader.



**ADVARSEL<sup>1</sup>:** betyder, at en manglende overholdelse af de nødvendige forholdsregler kan føre til død, alvorlig personskade og/eller omfattende materielle skader.

**Bemærk:** betyder vigtige oplysninger om produktet eller denne del af brugsvejledningen.

## Milltronics MSI/MMI Båndvægt



**ADVARSEL:** Milltronics MSI/MMI bør kun anvendes som beskrevet i denne manual, da den beskyttelse, udstyret yder, ellers kan forringes.

**Bemærk:** Dette produkt er beregnet til anvendelse i industriområder. Brugen af dette udstyr i et beboelsesområde kan forårsage interferens med forskellige frekvensbaserede kommunikationer.

Milltronics MSI er en slidstærk, nøjagtig enkelt-rulle-båndvægt med fuld ramme til proces- og læssekontrol. Milltronics MMI båndvægt består af to eller flere serieinstallerede MSI enkelt-rulle-båndvægte.

Hver MSI omfatter:

- en vejebro med to vejeceller
- Siemens testvægt(e)

Tilføjelsen af en rulle (leveret og installeret af kunden) til vejebroen fuldender vejeenheden. MSI vejecellerne frembringer et elektronisk signal, der er proportionelt med belastningen, og som fødes til en Siemens integrator. Vejningen udføres således uden at afbryde processen og uden at påvirke procesmaterialet.

MSI er en nøjagtig og reproducerbar kraftføler. Dens funktion afhænger i sidste ende af transportørsystemet og af kvaliteten af installationen og indstillingerne.

## Tekniske data

For en fuldstændig liste, jf. Milltronics MSI/MMI instruktionsmanualer. For oplysninger om godkendelser henvises der til apparatets mærkeskit.

<sup>1</sup> Dette symbol anvendes, når der ikke er noget tilsvarende advarselssymbol på produktet.

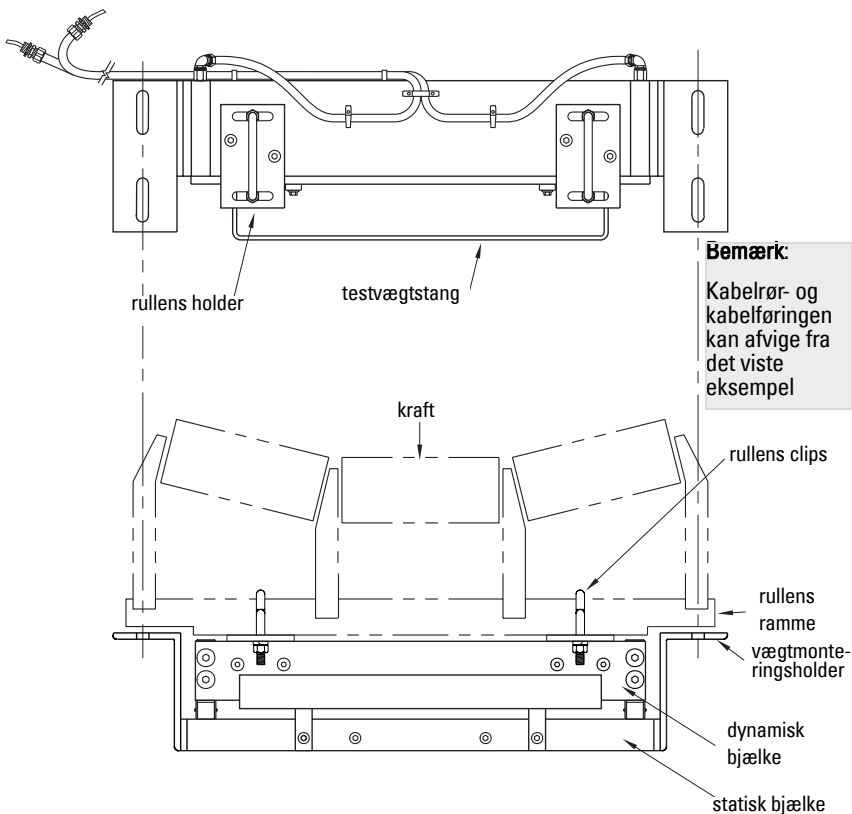


# Drift

MSI vejebroen er designet til kun at reagere på den lodrette komponent af den påtrykte kraft. MSI består af en fast (statisk) støtteramme og en bevægelig (dynamisk) ramme. Den statiske ramme er vægtens hovedunderstøtning mellem transportørens længdedragere, og den bærer den dynamiske ramme inklusive vejecellerne.

Den dynamiske ramme bærer vægtens rulle og overfører materialets vægt til vejecellerne.

Når materialet bevæger sig hen ad transportbåndet, påtrykkes der en kraft via den ophængte rulle til den dynamiske ramme. Den dynamiske ramme trykkes ned proportionelt med denne kraft. Bevægelsen i vejecellen registreres af cellens trykmålere, når de påtrykkes en spænding fra den elektroniske integrator, og de frembringer et signal, der er proportionelt med vægten, og som føres tilbage til integratoren. Bevægelsen i hver vejecelle begrænses af det faste stop, der er indbygget i vejecellens design.



# Installation

## Bemærkninger:

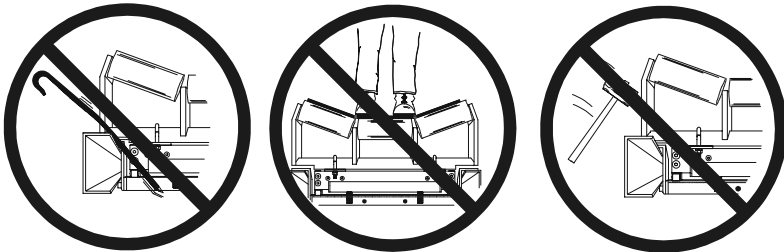
- Installationen må kun foretages af kvalificeret personale under overholdelse af de lokalt gældende regler.
- Brug kun godkendte kabelrør og kabelrørfittings eller kabelbøsninger for at bevare IP- eller NEMA-klassificeringen.
- Ved installationer i risikoområder må der kun bruges godkendte forgreningsdåser, kabelrør og kabelrørfittings eller kabelbøsninger af metal.

## Installationsvejledning

- Enheden skal efterses for beskadigelser efter fjernelse fra transportrammen.
- Kontrollér, at transportørens design opfylder kravene for Milltronics MSI vægt.
- Transportørens længdedragere skal være stive, lige og vinkelrette på båndet i installationsområdet.
- Rullen og mindst to til- og fraledningsruller skal være af samme konstruktion og i god stand.

## Forholdsregler ved installationen

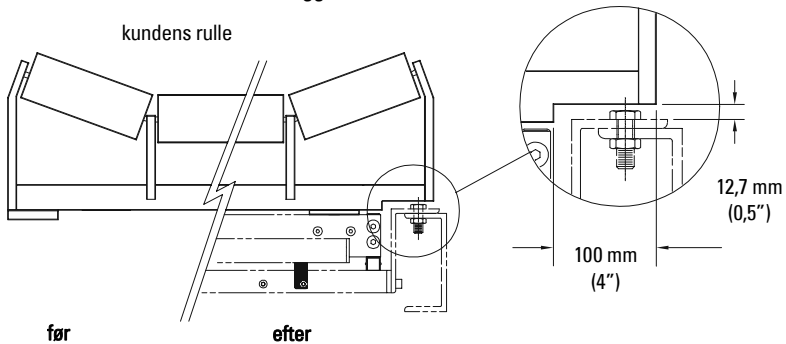
Følgende forholdsregler skal overholdes ved håndtering af vægten.



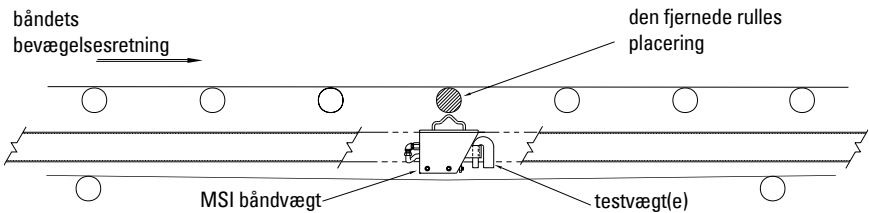
- Undgå at lirke på rullen, dens ophæng eller direkte på cellerne.
- Undgå at stå på eller læne sig op ad vægten.
- Undgå chok fra hammerslag under positioneringen af vægten i forbindelse med installationen.
- Undgå at løfte MSI ved at tage fat i dens rulle.

# Installationsprocedure

1. Fjern transportørens rulle(r) og rullefodplade(r) fra det ønskede installationssted og modificer rullens ramme i begge ender som vist herunder.

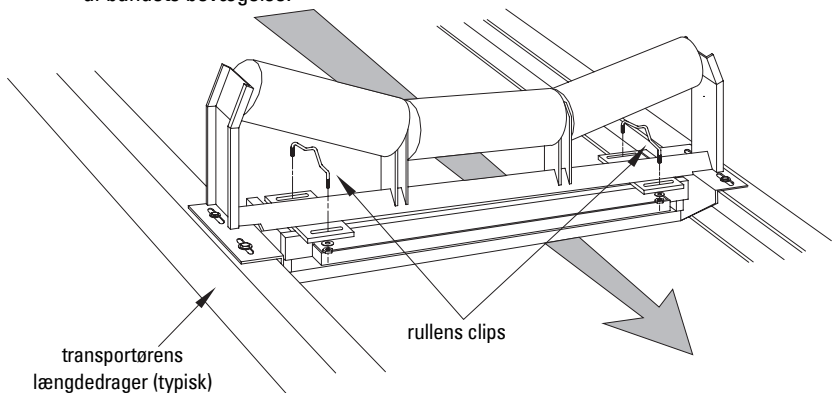


2. Indsæt MSI(erne) i stedet for den/de fjernede rulle(r). Sæt monteringsboltene og møtrikkerne på plads, men uden at stramme dem. Fjern rullens clips fra vægten (se tegning herunder).

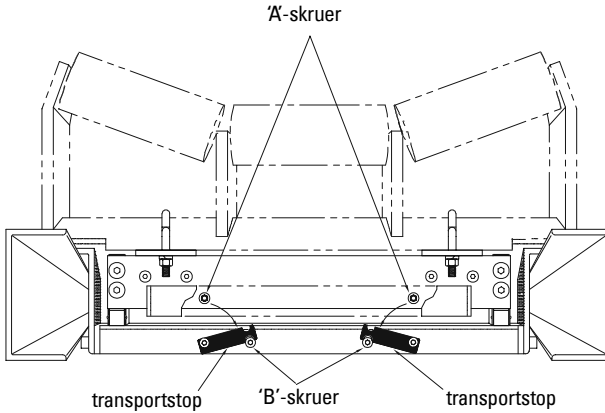


**Bemærk:** Sørg for, at der er tilstrækkelig megen plads mellem returbåndet, MSI(erne) og testvægten(e) (under kalibreringen).

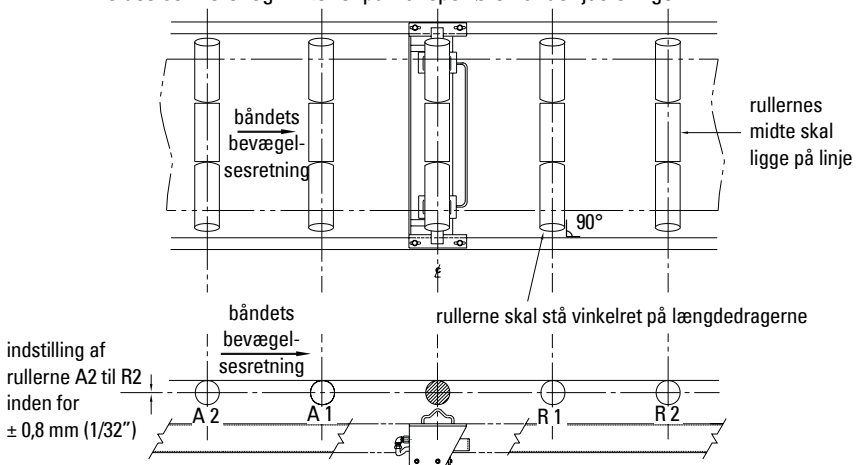
3. Anbring hver enkelt MSI, så den er centreret og vinkelret på længdedrageren. Centrér den modificerede rulle på vægten ved hjælp af rullens clips. Stram al monteringsudstyret. Den store pil på vægtmonteringsholderne skal pege i retningen af båndets bevægelse.



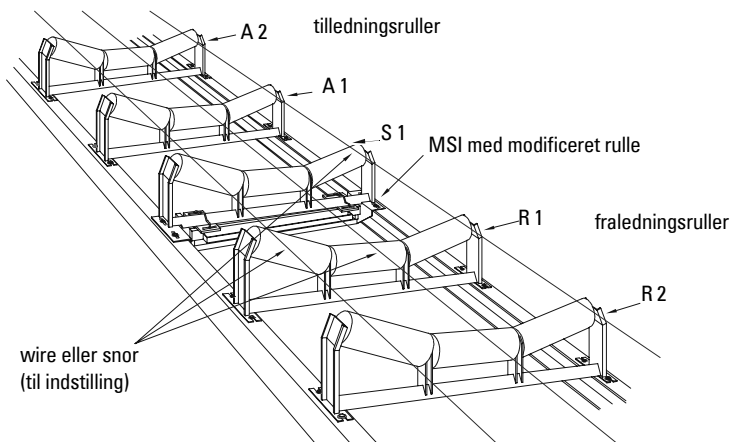
- Løsn transportstoppene på hver MSI for at frigøre vejemekanismen. Løsn skruerne 'A' og drej begge transportstop indad, indtil hakkene på deres underside passer omkring skruerne 'B'. Stram skruerne 'A'



- Sørg for at indstille rullerne i vejområdet korrekt mht. retning og højde ved at justere vægtens rulle, de to tilledningsruller (A1, A2) og de to fraledningsruller (R1, R2), indtil de ligger inden for  $\pm 0,8$  mm ( $1/32$ " ) i forhold til hinanden. Rullerne skal holdes centreret og vinkelret på transportøren under justeringen.



6. Opnåelsen af en god indstilling af rullerne er det vigtigste i installationsproceduren. Vægtens nøjagtighed påvirkes direkte af denne indstilling. Brug wire eller snor til at kontrollere indstillingen. Wiren eller snoren skal kunne modstå et tilstrækkeligt højt træk til at undgå nedhæng. Tilpas justeringsanordningerne, så delene af rullerne A2 til R2 ligger inden for  $\pm 0,8$  mm ( $1/32''$ ) i forhold til hinanden.



Skønt den accepterede tolerance for rullernes position er  $\pm 0,8$  mm ( $1/32''$ ), må den rulle, der er monteret på vægten, aldrig ligge lavere end de omgivende ruller.

# Kalibrering

Når MSI er korrekt installeret, skal vejesystemet kalibreres sammen med integratoren. Mht. til programmering og kalibrering af integratoren henvises der til dennes brugervejledning. Kalibreringen udføres indledningsvis ved hjælp af den medfølgende testbelastning. For en maksimal nøjagtighed anbefales det at udføre materialetests.

## Testbelastning

Værdien af testbelastningen skal bruges til at kalibrere integratoren. Indtast den beregnede værdi i den tilknyttede programmeringsparameter i integratoren i kilogram pr. meter eller pund pr. fod.

Værdien af testbelastningen beregnes som følger:

$$\text{testbelastning} = \frac{\text{Total vægt af alle testvægtene}}{\text{afstand mellem ruller}} \quad \left(\frac{\text{kg}}{\text{m}}\right) \quad \text{or} \quad \left(\frac{\text{lb}}{\text{ft}}\right)$$

## Nulpunkt

Nulpunktskalibreringen udføres som beskrevet i Kalibreringsafsnittet i integratorens manual (findes på Manual-cd'en).

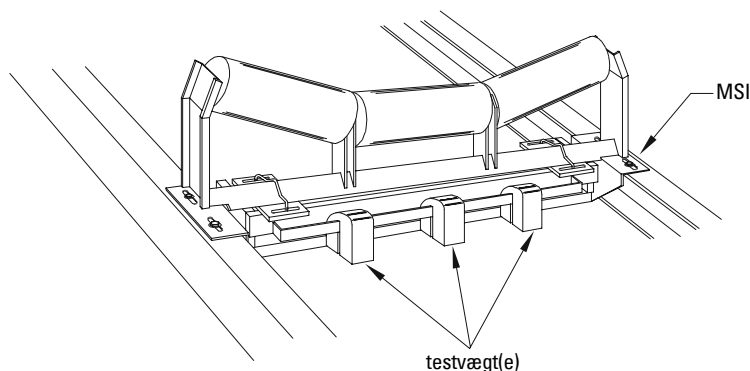
## Spændvidde

Den testbelastning, der anvendes i kalibreringsproceduren, er et sæt testvægte af fastlagt størrelse, som leveres fra fabrikken (1 til 12).

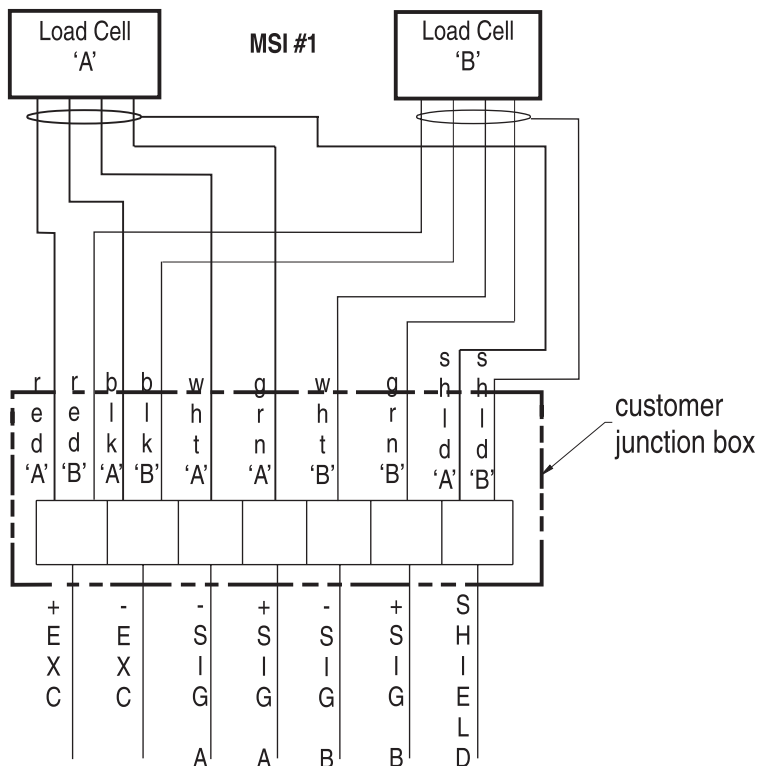
Testvægtene skal alle placeres på testvægtstangen som vist.

Udfør kalibreringen af spændvidden som beskrevet i Kalibreringsafsnittet i integratorens brugermanual.

Efter kalibrering af spændvidden fjernes testbelastningen og gemmes.



# Elektrisk installation



Forklaring	
Load Cell	Vejecelle
MSI #1	MSI nr. 1
red	rød
blk	sort
wht	hvid
grn	grøn
shld	skrm
SHIELD	SKÆRM
customer's junction box	kundens forgningsdåse

## Bemærkninger:



- Installationen må kun foretages af kvalificeret personale og under overholdelse af de lokalt gældende regler.
- Brug kun godkendte kabelrør og kabelrørfittings eller kabelbøsninger for at bevare IP- eller NEMA-klassificeringen.
- Ved installation i risikoområder må der kun bruges godkendte forgningsdåser, kabelrør og kabelrørfittings eller kabelbøsninger af metal.


# Installation i risikoområder



**SIEMENS**

**MILLTRONICS MSI BELT SCALE**  
7ML1234-56789-0ABC-D  
Serial No.: GYZ / S1234567  
Input : 15 VDC Max.  
Enclosure : IP65  
Ambient Temp. : - 40°C to +75°C

Class II, Div 1, Gr. E, F, G  
Class III

 II 2 D  
Ex tD A21 IP65 T90°C  
SIRA 06ATEX9305X

Do Not Disassemble When An Explosive Dust Atmosphere Is Present

Siemens Milltronics Process Instruments Inc., Peterborough  
Made in Canada

(Reference: det europæiske ATEX Direktiv 94/9/EF, Bilag II, 1/0/6)

Følgende anvisninger gælder for udstyr, der er dækket af certifikat nummer SIRA06ATEX9305X:

1. Vedrørende brug og montage henvises der til de generelle anvisninger.
2. Dette udstyr er godkendt til brug som Kategori 2D-udstyr og kan anvendes i risikoområder 21 og 22 med støv.
3. Dette udstyr har en maksimal overfladetemperatur på T90 °C (ved omgivende 75 °C). Der henvises til de gældende normer med hensyn til valget af dette udstyr i forhold til specifikke støvantændelsestemperaturer.
4. Dette udstyr er godkendt til brug ved omgivende temperaturer i intervallet fra -40 °C til 75 °C.
5. Såfremt det forbundne kables ledere afsluttes i risikoområdet, skal der iværksættes passende metoder til beskyttelse mod eksplosionsfare ('Ex'), som lever op til kravene i det europæiske Direktiv 94/9/EF for Gruppe II, Kategori 2D.
6. Dette udstyr betragtes ikke som en sikkerhedsanordning (ifølge direktiv 94/9/EF Bilag II, paragraf 1.5).
7. Installation og inspektion af dette udstyr skal udføres af tilstrækkeligt uddannet personale i henhold til de gældende normer.
8. Reparation af dette udstyr skal udføres af tilstrækkeligt uddannet personale i henhold til de gældende normer.
9. Komponenter, der skal indbygges eller bruges som erstatningskomponenter i udstyret, skal monteres af tilstrækkeligt uddannet personale i henhold til fabrikantens dokumentation.



10. Hvis det er sandsynligt, at udstyret vil komme i kontakt med aggressive stoffer, påhviler det brugeren at træffe egnede foranstaltninger for at undgå, at det påvirkes i skadelig retning, for således at sikre, at denne type beskyttelse ikke bringes i fare. Aggressive stoffer: fx. sure væsker eller gasser, der kan angribe metaller, eller opløsningsmidler, der kan påvirke polymere materialer.  
Egnede sikkerhedsforanstaltninger: fx. jævnlig kontrol i forbindelse med de rutinemæssige inspektioner eller godtgørelse ud fra materialets datablad af, at det er modstandsdygtigt over for specifikke kemikalier.
11. Produktets mærkning skal omfatte følgende advarsel: Må ikke demonteres, når en eksplosiv støvatmosfære er til stede.

## Specielle betingelser for sikker brug

Bogstavet 'X' i slutningen af certifikatnummeret henviser til følgende særlig(e) betingelse(r) for sikker brug:

- Udstyret skal installeres således, at fødekablet beskyttes mod mekanisk skade. Kablet må ikke udsættes for stræk eller vridning. Hvis kablet afsluttes i en eksplosiv atmosfære, skal den frie ende af kablet beskyttes på passende vis.
- Udstyret skal forbindes til jord ved hjælp af godkendte typer kabelrør og kabelrørfittings af metal.
- Apparatet skal forsynes med en indgangsspænding på maksimalt 15 V.
- Denne vurdering dækker ikke eventuelle ekstra mekaniske dele (fx. transportørband, ruller), som tilføjes i forbindelse med installationen, og som kan kræve en vurdering af antændelsesfaren som beskrevet i EN 13463-1:2001 Bilag B.



# Milltronics MSI/MMI Bandwaage

## Kurzanleitung

Diese Betriebsanleitung ist eine Kurzfassung der wesentlichen Merkmale und Funktionen der Milltronics MSI/MMI Bandwaage. Es ist sehr empfehlenswert, die ausführliche Version der Anleitung zu erwerben, damit Sie Ihre Bandwaage optimal nutzen können. Die vollständige Betriebsanleitung kann von der Produktseite auf unserer Website heruntergeladen werden: [www.siemens.com/processautomation](http://www.siemens.com/processautomation). Ein gebundenes Exemplar können Sie von Ihrer örtlichen Siemens Milltronics Vertretung erhalten.

Wenn Sie Fragen haben, wenden Sie sich bitte an:  
Siemens Milltronics Process Instruments Inc.  
1954 Technology Drive, P.O. Box 4225  
Peterborough, Ontario, Kanada, K9J 7B1  
E-Mail: [techpubs.smpi@siemens.com](mailto:techpubs.smpi@siemens.com)

**Copyright Siemens Milltronics  
Process Instruments Inc. 2008.  
All Rights Reserved**

### Haftungsausschluss

Wir fordern Benutzer auf, genehmigte, gebundene Betriebsanleitungen zu erwerben oder die von Siemens Milltronics Process Instruments Inc. entworfenen und genehmigten elektronischen Ausführungen zu lesen. Siemens Milltronics Process Instruments Inc. ist für den Inhalt auszugsweiser oder vollständiger Wiedergaben gebundener oder elektronischer Ausführungen nicht verantwortlich.

Wir haben den Inhalt der Druckschrift auf Übereinstimmung mit dem beschriebenen Gerät geprüft. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, so dass wir für die vollständige Übereinstimmung keine Gewähr übernehmen. Die Angaben in dieser Druckschrift werden regelmäßig überprüft, und notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Auflagen enthalten. Für Verbesserungsvorschläge sind wir dankbar.  
Technische Änderungen vorbehalten.

Milltronics ist ein eingetragenes Warenzeichen von Siemens Milltronics Process Instruments Inc.

## Technischer Support

Ein Support steht rund um die Uhr zur Verfügung.

Um die Adresse, Telefon- und Faxnummer Ihrer örtlichen Siemens Automation Geschäftsstelle zu finden, siehe: [www.siemens.com/automation/partner](http://www.siemens.com/automation/partner):

- Wählen Sie Deutsch als Sprache und klicken Sie auf **Partner für Produkte**; wählen Sie nun Ihre Produktgruppe (**+Prozessautomatisierung > +Wägetechnik > Kontinuierliche Verwiegung**).
- Wählen Sie den Bereich **Technischer Support**. Klicken Sie auf **Weiter**.
- Klicken Sie auf einen Kontinent, dann auf ein Land und eine Stadt. Klicken Sie auf **Weiter**.

Für technischen Support online, siehe: [www.siemens.com/automation/support-request](http://www.siemens.com/automation/support-request)

- Wählen Sie Deutsch als Sprache und geben Sie den Produktnamen (MSI Bandwaage) oder die Bestellnummer ein. Klicken Sie auf **Suchen** und treffen Sie die entsprechende Produktauswahl. Klicken Sie auf **Weiter**.
- Geben Sie ein Stichwort zur Beschreibung Ihres Problems ein. Suchen Sie entweder in den zugehörigen Dokumenten oder klicken Sie auf **Weiter**, um eine Beschreibung Ihres Problems an das Siemens Technical Support Team zu senden.

**Siemens A&D Technical Support Center:**

Tel. +49 180 50 50 222

## Sicherheitstechnische Hinweise

Warnhinweise müssen zu Ihrer persönlichen Sicherheit sowie der Sicherheit Dritter und zur Vermeidung von Sachschäden beachtet werden. Zu jedem Warnhinweis wird der jeweilige Gefährungsgrad angegeben.



**WARNUNG:** bezieht sich auf ein Warnsymbol auf dem Produkt und bedeutet, dass bei Nicht-Einhalt der entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen Tod, schwere Körperverletzung und/oder erheblicher Sachschaden eintreten können.



**WARNUNG<sup>1</sup>:** bedeutet, dass bei Nicht-Einhalt der entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen Tod, schwere Körperverletzung und/oder erheblicher Sachschaden eintreten können.

**Hinweis:** steht für eine wichtige Information über das Produkt selbst oder den Teil der Betriebsanleitung, auf den besonders aufmerksam gemacht werden soll.

## Milltronics MSI/MMI Bandwaage



**WARNUNG:** Betriebssicherheit und Schutz der Milltronics MSI/MMI sind nur gewährleistet, wenn das Gerät entsprechend dieser Betriebsanleitung betrieben wird.

**Hinweis:** Dieses Produkt ist vorgesehen zum Gebrauch in Industrieumgebungen. Bei Verwendung in Wohngebieten kann es zu Störungen von verschiedenen Funkanwendungen kommen.

Die Milltronics MSI ist eine hoch belastbare Einrollen-Präzisionsbandwaage mit durchgehendem Wiegerahmen zur Überwachung von Prozess- und Verladeabläufen. Die Milltronics MMI Bandwaage besteht aus zwei oder mehr Einrollenbandwaagen Typ MSI, die in Reihe installiert sind.

Zu jeder MSI gehört:

- eine Wägebrücke mit zwei Wägezellen
- Siemens Testgewicht(e)

Durch Anbau einer Rollenstation (kundenseitig geliefert und installiert) an die Wägebrücke wird das Wägesystem ergänzt. Die MSI Wägezellen liefern ein lastproportionales, elektrisches Ausgangssignal an einen Siemens Messumformer. Die Verwiegung erfolgt ohne Unterbrechung des Prozesses und das Fördergut bleibt unbeeinflusst.

Die MSI ist eine präzise Bandwaage mit hoher Reproduzierbarkeit. Ihre Leistung wird durch das Fördersystem, die Qualität des Einbaus und die Genauigkeit der Ausrichtung beeinflusst.

## Technische Daten

Eine vollständige Liste finden Sie in der Milltronics MSI/MMI Betriebsanleitung. Das Prozesschild des Geräts liefert genaue Angaben zu den Zulassungen.

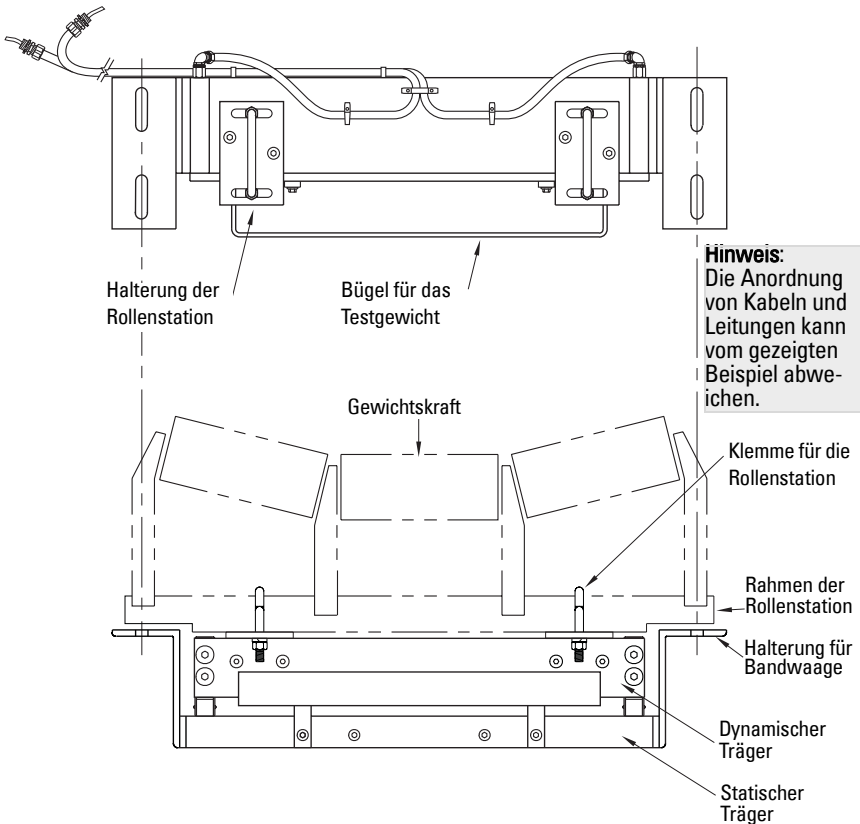
<sup>1</sup> Dieses Symbol wird verwendet, wenn sich kein entsprechendes Vorsichtssymbol auf dem Produkt befindet.

# Betrieb

Die MSI Wägebrücke ist so ausgelegt, dass sie nur auf die vertikale Komponente der ausgeübten Gewichtskraft reagiert. Die MSI besteht aus einem festen (statischen) Rahmentragwerk und einem beweglichen (dynamischen) Rahmen. Der statische Rahmen ist der Hauptträger der Waage zwischen den Holmen des Gurtförderers. Auf ihn ist der dynamische Rahmen mit den Wägezellen montiert.

Der dynamische Rahmen dient zur Aufnahme der Wägerollenstation und überträgt das Fördergutgewicht auf die Wägezellen.

Das Fördergut auf dem Band übt über die Rollenstation eine Kraft auf den dynamischen Rahmen aus. Dieser biegt sich proportional zur Gewichtskraft durch. Die Bewegung in der Wägezelle wird bei einer Spannungsversorgung vom elektronischen Messumformer durch die DMS erfasst. Sie erzeugt ein gewichtsproportionales Signal, das an den Messumformer zurückgesandt wird. Die Auslenkung jeder Wägezelle wird durch einen integrierten Anschlag begrenzt.



# Installation

## Hinweise:

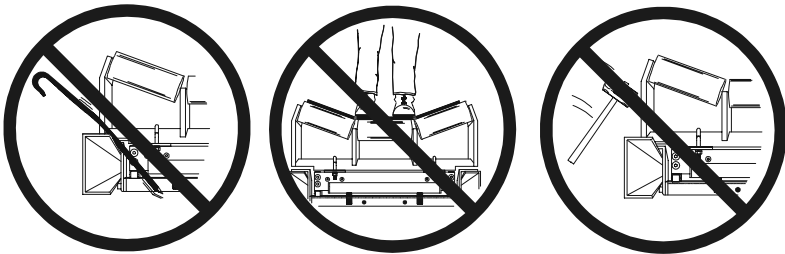
- Die Installation darf nur durch qualifiziertes Personal unter Beachtung der örtlichen, gesetzlichen Bestimmungen durchgeführt werden.
- Verwenden Sie nur geeignete Kabelrohre mit Verschraubungen oder Kabelverschraubungen, um die IP oder NEMA Schutzart nach Bedarf zu gewährleisten.
- Für Installationen in Ex-Bereichen verwenden Sie nur geeignete Anschlusskästen, Metallrohre und Kabelrohre mit Verschraubungen oder Kabelverschraubungen.

## Installationsrichtlinien

- Nach Herausnehmen aus der Verpackung muss das Gerät auf Transportschäden untersucht werden.
- Versichern Sie sich, dass das Design des Gurtförderers den Installationsanforderungen für die Milltronics MSI Bandwaage entspricht.
- Die Förderbandholme müssen im Einbaubereich der Bandwaage stabil, gerade, parallel und rechtwinklig zur Gurtachse sein.
- Die Rollenstation und mindestens die beiden vor- und nachläufigen Rollenstationen müssen gleichartig und in gutem Zustand sein.

## Sicherheitsvorkehrungen bei der Installation

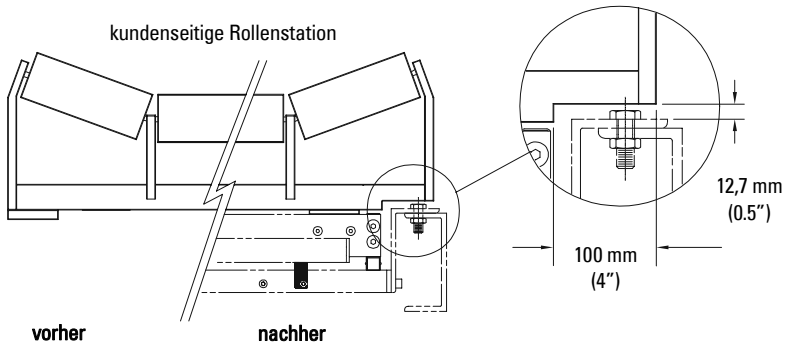
Beim Umgang mit der Bandwaage sollten Sie folgende Sicherheitsvorkehrungen treffen.



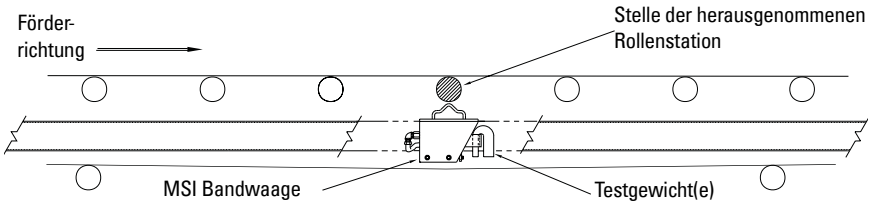
- Verwenden Sie kein Brecheisen direkt an der Rollenstation, ihren Halterungen oder den Wägezellen.
- Nicht auf die Waage stehen oder lehnen.
- Die Waage beim Einbau niemals Hammerschlägen oder harten Stößen aussetzen.
- Die MSI nicht an ihrer Rollenstation anheben.

# Vorgehen beim Einbau

1. Entfernen Sie die Rollenstation(en) und deren Fußplatte(n) an der gewünschten Einbaustelle und passen Sie den Rahmen an beiden Enden wie abgebildet an.

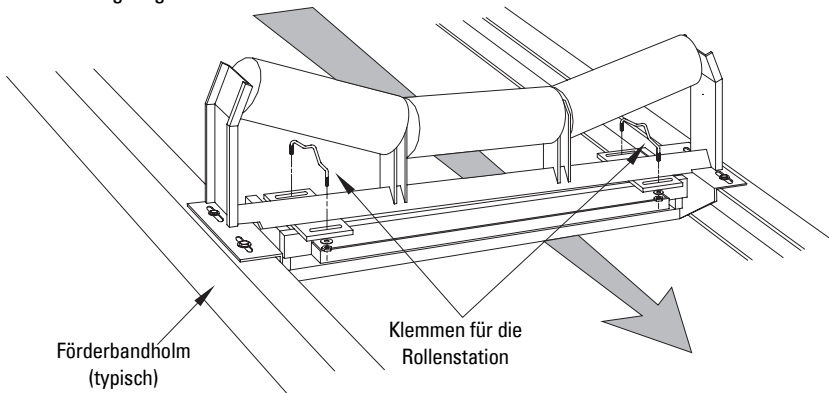


2. Fügen Sie die MSI(s) an der Stelle der ausgebauten Rollenstation(en) ein. Bringen Sie die Montageschrauben und -muttern an, ohne sie anzuziehen. Entfernen Sie die Klemmen der Rollenstation von der Waage (siehe Zeichnung unten).

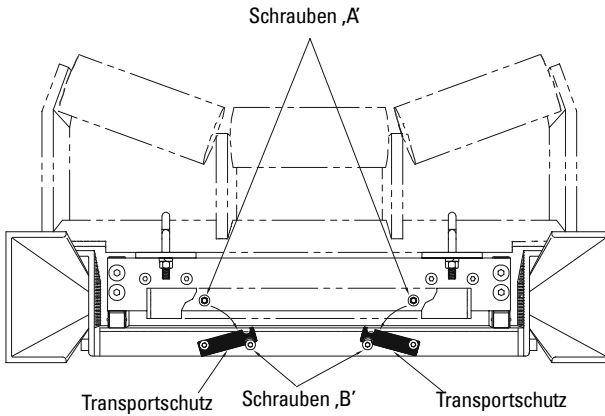


**Hinweis:** Sorgen Sie für einen ausreichenden Sicherheitsabstand zwischen Untergurt, MSI(s) und Testgewicht(en) (bei der Kalibrierung).

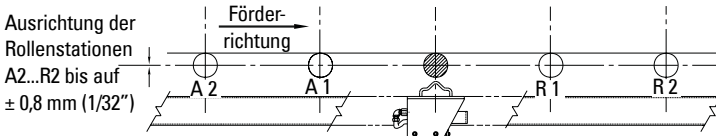
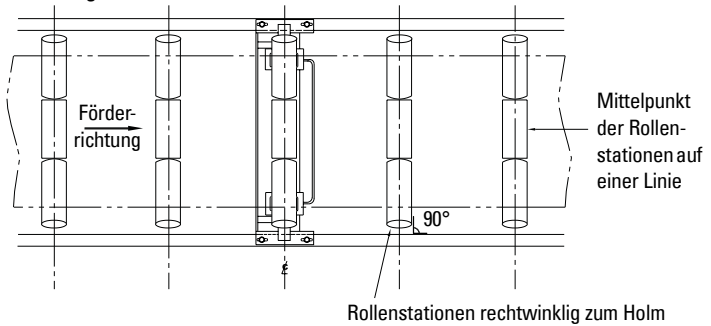
3. Bringen Sie die einzelne(n) MSI(s) mittig und rechtwinklig zum Holm an. Klemmen Sie die umgebaute Rollenstation mittig zur Waage ein. Ziehen Sie das Montage-material an. Der große Pfeil auf der Montagehalterung der Waage muss in Förderrichtung zeigen.



- Lösen Sie die Transportsicherungen an jeder MSI, um den Wägemechanismus freizulegen. Lockern Sie die Schrauben ,A' und drehen Sie beide Transportsicherungen so weit nach innen, bis sich die Schlitz an der Unterseite um die Passschrauben ,B' schieben. Ziehen Sie die Schrauben ,A' an.

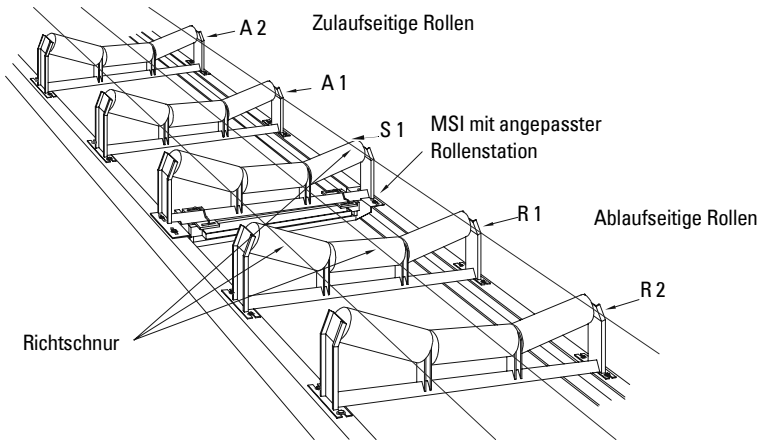


- Richten Sie die Rollenstationen im Wägebereich mit Hilfe von Unterlegblechen in eine Reihe und auf gleiche Höhe aus. Die beiden zulaufseitigen (A1, A2) und ablaufseitigen (R1, R2) Rollenstationen dürfen nicht mehr als  $\pm 0,8 \text{ mm}$  ( $1/32''$ ) Höhenunterschied aufweisen. Die Rollenstationen müssen dabei mittig und rechtwinklig zum Gurtförderer angebracht sein.





6. Die Ausrichtung ist der wichtigste Schritt beim Einbau der Bandwaage. Sie hat einen direkten Einfluss auf die Genauigkeit des Wägesystems. Verwenden Sie eine Richtschnur zur Überprüfung der Ausrichtung. Damit die Schnur nicht durchhängt, die beiden Enden mit einem Gewicht beschweren. Passen Sie die Unterlegbleche so an, dass alle Rollenstationen A2 bis R2 auf eine Höhe von  $\pm 0,8 \text{ mm}$  ( $1/32''$ ) in einer Reihe ausgerichtet sind.



Trotz der Toleranz von  $\pm 0,8 \text{ mm}$  ( $1/32''$ ) darf die Rollenstation der Bandwaage niemals niedriger als die benachbarten Stationen liegen.

# Kalibrierung

Nach korrekter Installation der MSI ist die Kalibrierung des Wägesystems zusammen mit dem Messumformer vorzunehmen. Anweisungen zur Programmierung und Kalibrierung finden Sie in der Betriebsanleitung des Messumformers. Die Kalibrierung wird zunächst mit der gelieferten Prüflast durchgeführt. Materialtests sollten durchgeführt werden, um eine maximale Genauigkeit zu erreichen.

## Prüflast

Die Prüflast ist für die Kalibrierung des Messumformers erforderlich. Der errechnete Wert wird in der Einheit kg/m (oder lb/ft) in den entsprechenden Parameter des Messumformers eingegeben.

Der Wert der Prüflast wird folgendermaßen berechnet:

$$\text{Prüflast} = \frac{\text{Gesamtgewicht aller Testgewichte}}{\text{Abstand zwischen den Rollenstationen}} \quad \left( \frac{\text{kg}}{\text{m}} \right) \quad \text{or} \quad \left( \frac{\text{lb}}{\text{ft}} \right)$$

## Nullabgleich

Angaben zur Durchführung des Nullabgleichs finden Sie in der Betriebsanleitung des zugehörigen Messumformers (auf der CD-ROM mit den Handbüchern).

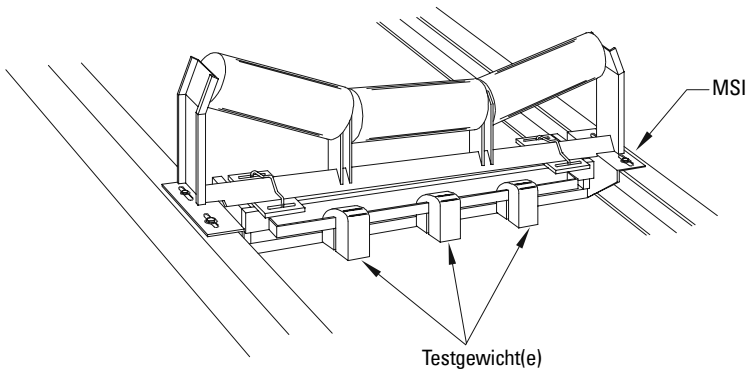
## Vollabgleich

Die bei der Kalibrierung verwendete Prüflast entspricht einer Reihe werkseitig eingestellter und gelieferter Testgewichte (1 bis 12).

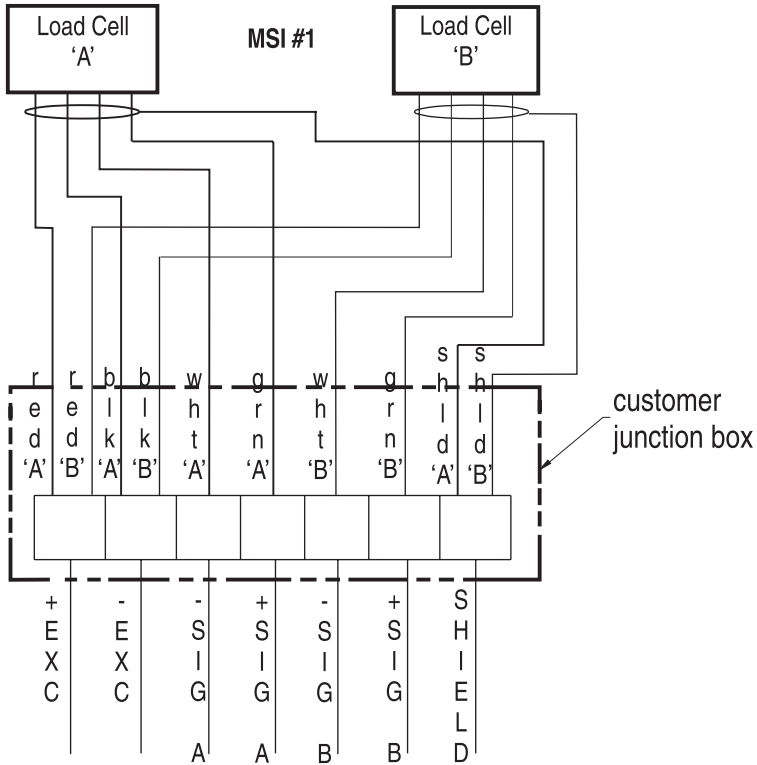
Die Testgewichte sind wie abgebildet auf den Bügel zu hängen.

Führen Sie den Vollabgleich entsprechend der Beschreibung in der Betriebsanleitung des Messumformers durch.

Nach Abschluss des Vollabgleichs ist die Prüflast abzunehmen und aufzubewahren.



# Anschluss



## Hinweise:



- Die Installation darf nur durch qualifiziertes Personal unter Beachtung der örtlichen, gesetzlichen Bestimmungen durchgeführt werden.
- Verwenden Sie nur geeignete Kabelrohre mit Verschraubungen oder Kabelverschraubungen, um die IP oder NEMA Schutzart nach Bedarf zu gewährleisten.
- Für Installationen in Ex-Bereichen verwenden Sie nur geeignete Anschlusskästen, Metallrohre und Kabelrohre mit Verschraubungen oder Kabelverschraubungen.


# Installationen in Ex-Bereichen



**SIEMENS**

**MILLTRONICS MSI BELT SCALE**  
7ML1234-56789-0ABC-D  
Serial No.: GYZ / S1234567  
Input : 15 VDC Max.  
Enclosure : IP65  
Ambient Temp. : – 40°C to +75°C

Class II, Div 1, Gr. E, F, G  
Class III

 II 2 D  
Ex tD A21 IP65 T90°C  
SIRA 06ATEX9305X

Do Not Disassemble When An Explosive Dust Atmosphere Is Present

Siemens Milltronics Process Instruments Inc., Peterborough  
Made in Canada

(Europäische ATEX Richtlinie 94/9/EG, Anhang II, 1/0/6)

Folgende Vorschriften finden Anwendung auf die Geräte, die Gegenstand des Zertifikats Nr. SIRA06ATEX9305X sind:

1. Angaben zu Verwendung und Zusammenbau finden Sie im Hauptteil der Vorschriften.
2. Das Gerät ist für den Einsatz als Betriebsmittel der Kategorie 2D zertifiziert und kann in den Ex-Zonen 21 und 22 mit Stäuben eingesetzt werden.
3. Das Betriebsmittel besitzt eine maximale Oberflächentemperatur von T90 °C (bei einer Umgebungstemperatur von 75 °C). Beziehen Sie sich auf die geltenden Verfahrensregeln für die Auswahl dieses Betriebsmittels hinsichtlich der spezifischen Temperaturen zur Staubexplosion.
4. Das Gerät ist für einen Einsatz bei Umgebungstemperaturen von -40 °C bis 75 °C zugelassen.
5. Wenn die Leiter des befestigten Kabels im Ex-Bereich abschließen, sollten angemessene Explosionsschutzmaßnahmen ('Ex') angewendet werden, die die Anforderungen der Europäischen Richtlinie 94/9/EG für Gruppe II, Kategorie 2D erfüllen.
6. Das Gerät wird nicht als Sicherheitseinrichtung (im Sinne der Richtlinie 94/9/EG Anhang II, Klausel 1,5) eingestuft.
7. Installation und Prüfung dieses Geräts dürfen nur durch entsprechend geschultes Personal in Übereinstimmung mit den geltenden Verfahrensregeln durchgeführt werden.
8. Die Reparatur dieses Geräts darf nur durch entsprechend geschultes Personal in Übereinstimmung mit den geltenden Verfahrensregeln durchgeführt werden.

9. Ins Gerät einzubauende oder als Ersatzteil zu verwendende Werkstücke müssen durch entsprechend geschultes Personal in Übereinstimmung mit der Dokumentation des Herstellers montiert werden.
10. Es sind geeignete Maßnahmen zu treffen, um eine Beschädigung des Geräts im Falle eines Kontakts mit aggressiven Stoffen zu verhindern und die Schutzart zu gewährleisten.  
Aggressive Stoffe: z. B. säurehaltige Flüssigkeiten oder Gase, die Metalle angreifen können, oder Lösungen, die polymerische Stoffe angreifen.  
Geeignete Maßnahmen: z. B. regelmäßige Kontrollen im Rahmen einer Routineprüfung oder Aufstellung der Beständigkeit gegen bestimmte Chemikalien anhand des Datenblatts des Materials.
11. Die Produktkennzeichnung muss folgende Warnung enthalten: Nicht demontieren, wenn gefährliche explosionsfähige Atmosphäre vorhanden ist.

## Besondere Bedingungen für den sicheren Betrieb

Die Endung ‚X‘ der Zertifizierungsnummer bezieht sich auf folgende Sonderbedingungen für sichere Verwendung:

- Das Betriebsmittel ist so einzubauen, dass das Versorgungskabel vor mechanischer Beschädigung geschützt ist. Das Kabel darf keiner Zug- oder Drehkraft ausgesetzt werden. Wenn das Kabel innerhalb einer explosionsfähigen Atmosphäre abgeschlossen wird, muss ein angemessener Schutz des freien Kabelendes vorgesehen werden.
- Das Betriebsmittel ist mit Hilfe von geeigneten Metallrohren und Verschraubungen zu erden.
- Die Eingangsspannung zur Versorgung des Gerätes sollte 15 V nicht überschreiten.
- Diese Bewertung bezieht sich nicht auf zusätzliche, mechanische Teile (z. B. Förderband, Rollenstationen), die beim Einbau zugefügt werden und die eine Zündgefahrenbewertung gemäß EN 13463-1:2001 Anhang B erfordern.



# Περιληπτικό Εγχειρίδιο Οδηγιών ταινιοζυγού MSI/MMI της Milltronics

Το παρόν εγχειρίδιο περιγράφει τα βασικά χαρακτηριστικά και λειτουργίες του ταινιοζυγού MSI/MMI της Milltronics. Σας συνιστούμε να αποκτήσετε το πλήρες εγχειρίδιο, ώστε να μπορείτε να αξιοποιήσετε όλες τις δυνατότητες του ταινιοζυγού. Μπορείτε να «κατεβάσετε» το πλήρες εγχειρίδιο από τη σελίδα προϊόντος της τοποθεσίας μας web στο Διαδίκτυο: [www.siemens.com/processautomation](http://www.siemens.com/processautomation). Το εγχειρίδιο σε έντυπη μορφή διατίθεται από τον τοπικό αντιπρόσωπο της Siemens Milltronics.

Ερωτήσεις σχετικά με τα περιεχόμενα του εγχειριδίου αυτού μπορείτε να απευθύνετε προς τη:

Siemens Milltronics Process Instruments Inc.  
1954 Technology Drive, P.O. Box 4225  
Peterborough, Ontario, Canada, K9J 7B1  
Email: [techpubs.smpi@siemens.com](mailto:techpubs.smpi@siemens.com)

Πνευματικά δικαιώματα: Siemens Milltronics Process Instruments Inc. 2008. Με την επιφύλαξη παντός δικαιώματος	Δήλωση αποποίησης
Παροτρύνουμε τους χρήστες να αγοράζουν εξουσιοδοτημένα έντυπα εγχειρίδια ή να ανατρέχουν σε ηλεκτρονικές εκδόσεις των εγχειριδίων που έχουν δημιουργηθεί και εγκριθεί από τη Siemens Milltronics Process Instruments Inc. Η Siemens Milltronics Process Instruments Inc. δεν φέρει ευθύνη για τα περιεχόμενα των αντιγράφων ολόκληρου ή μέρους του αναπαραχθέντος εγχειριδίου, ανεξάρτητα από το αν πρόκειται για ηλεκτρονική έκδοση ή εκτυπωμένο αντίγραφο.	Παρόλο που έχουμε ελέγξει ότι τα περιεχόμενα του παρόντος εγχειριδίου συμφωνούν με τα όργανα που περιγράφονται, τυχόν διαφοροποιήσεις είναι πιθανές. Επομένως, δεν μπορούν να εγγυηθούμε πλήρη συμφωνία μεταξύ των περιεχομένων του και της συσκευής που αγοράσατε. Τα περιεχόμενα του εγχειριδίου αυτού επανεξετάζονται σε τακτά χρονικά διαστήματα και οι διορθώσεις ενσωματώνονται στις νέες εκδόσεις του. Κάθε πρόταση για τυχόν βελτιώσεις είναι ευπρόσδεκτη.
	Τα τεχνικά χαρακτηριστικά υπόκεινται σε τροποποιήσεις.

Η ονομασία Milltronics είναι σήμα κατατεθέν της Siemens Milltronics Process Instruments Inc.

## Τεχνική Υποστήριξη

Υποστήριξη παρέχεται σε 24ωρη βάση.

Για να βρείτε τη διεύθυνση, τον αριθμό τηλεφώνου και τον αριθμό φαξ του τοπικού αντιπροσώπου της Siemens, επισκεφθείτε τη διεύθυνση: [www.siemens.com/automation/partner](http://www.siemens.com/automation/partner):

- Κάντε κλικ στην καρτέλα **Contacts by Product** (*Στοιχεία επικοινωνίας με βάση το προϊόν*) και μετά βρείτε τη σελίδα του προϊόντος σας (**+Process Automation (Αυτοματισμός διεργασίας) > +Weighing Technology (Τεχνολογία ζύγισης) > Continuous Weighing (Συνεχόμενη ζύγιση)**).
- Επιλέξτε την ομάδα **Technical Support** (*Τεχνική Υποστήριξη*). Κάντε κλικ στο **Next** (*Επόμενο*).
- Κάντε κλικ σε μια ήπειρο, μετά σε μια χώρα και τέλος σε μια πόλη. Κάντε κλικ στο **Next**.

Για on-line τεχνική υποστήριξη επισκεφθείτε τη διεύθυνση: [www.siemens.com/automation/support-request](http://www.siemens.com/automation/support-request)

- Εισαγάγετε το όνομα της συσκευής (ταινιοζυγός MSI) ή τον αριθμό παραγγελίας, μετά κάντε κλικ στο **Search** (*Αναζήτηση*) και επιλέξτε τον κατάλληλο τύπο προϊόντος. Κάντε κλικ στο **Next**.
- Πληκτρολογήστε μια λέξη κλειδί που περιγράφει το θέμα σας. Στη συνέχεια, αναζητήστε την κατάλληλη τεκμηρίωση ή κάντε κλικ στο **Next** για να στείλετε με ηλεκτρονικό μήνυμα την περιγραφή του θέματός σας στο προσωπικό της Τεχνικής Υποστήριξης της Siemens.

**Κέντρο Τεχνικής Υποστήριξης Siemens A&D:** τηλέφωνο +49 180 50 50 222  
φαξ +49 180 50 50 223

## Οδηγίες ασφαλείας

Οι προειδοποιητικές υποδείξεις πρέπει να τηρούνται προκειμένου να διασφαλίζεται η προσωπική σας ασφάλεια και η ασφάλεια τρίτων καθώς και να προστατεύεται το προϊόν και ο συνδεδεμένος με αυτό εξοπλισμός. Οι προειδοποιητικές υποδείξεις συνοδεύονται από μια επεξήγηση σχετικά με το βαθμό της προφύλαξης που πρέπει να λαμβάνεται.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** σχετίζεται με ένα προειδοποιητικό σύμβολο πάνω στο προϊόν και σημαίνει ότι η μη τήρηση των απαιτούμενων προφυλάξεων μπορεί να προκαλέσει θάνατο, σοβαρό τραυματισμό ή/και σημαντικές υλικές ζημιές.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ<sup>1</sup>:** σημαίνει ότι η μη τήρηση των απαιτούμενων προφυλάξεων μπορεί να προκαλέσει θάνατο, σοβαρό τραυματισμό ή/και σημαντικές υλικές ζημιές.

**Σημείωση:** επισημαίνει σημαντικές πληροφορίες σχετικά με το προϊόν ή με το συγκεκριμένο τμήμα του εγχειριδίου χρήσης.

## Ταινιοζυγός MSI/MMI της Milltronics



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Το MSI/MMI της Milltronics πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο με τον τρόπο που περιγράφεται στο παρόν εγχειρίδιο, διαφορετικά ενδέχεται να διακυβευτεί η ασφάλεια που παρέχει ο εξοπλισμός.

**Σημείωση:** Το προϊόν αυτό προορίζεται για χρήση σε βιομηχανικό περιβάλλον. Η λειτουργία του παρόντος εξοπλισμού σε κατοικημένη περιοχή ενδέχεται να προκαλέσει παρεμβολές σε ορισμένες ραδιοεπικοινωνίες.

Το MSI της Milltronics είναι ένας ταινιοζυγός υψηλής αντοχής και ακριβείας με πλήρες πλαίσιο και μονό άεργο τροχό, που χρησιμοποιείται για τον έλεγχο της διεργασίας και της εκφόρτωσης. Το MMI της Milltronics αποτελείται από δύο ή περισσότερους ταινιοζυγούς μονού άεργου τροχού MSI που είναι τοποθετημένοι σε σειρά.

Κάθε MSI περιλαμβάνει:

- μία γεφυροπλάστιγγα με δύο δυναμόμετρα
- βάρος(βάρη) δοκιμής Siemens

Η προσθήκη ενός αέργου τροχού (που παρέχεται και εγκαθίσταται από τον πελάτη) στη γεφυροπλάστιγγα συμπληρώνει το συγκρότημα ζύγισης. Τα δυναμόμετρα MSI παρέχουν ένα ηλεκτρονικό σήμα που είναι ευθέως ανάλογο με το φορτίο, το σήμα που τροφοδοτείται στον ολοκληρωτή Siemens. Έτσι, η ζύγιση πραγματοποιείται χωρίς να διακόπτεται η παραγωγική διαδικασία και χωρίς να επηρεάζεται το υλικό διεργασίας.

Το MSI είναι ένα δυναμόμετρο υψηλής ακριβείας και επαναληπτικότητας. Η απόδοσή του εξαρτάται, σε τελική ανάλυση, από το σύστημα μεταφορικής ταινίας και από την ποιότητα της εγκατάστασης και της ευθυγράμμισης.

## Προδιαγραφές

Για τον πλήρη κατάλογο προδιαγραφών, ανατρέξτε στα εγχειρίδια οδηγιών MSI/MMI της Milltronics. Σε ό,τι αφορά τις πληροφορίες για τις εγκρίσεις, ανατρέξτε στην ετικέτα της συσκευής διεργασίας.

<sup>1</sup>. Αυτό το σύμβολο χρησιμοποιείται όταν δεν υπάρχει αντίστοιχο προειδοποιητικό σύμβολο στο προϊόν.

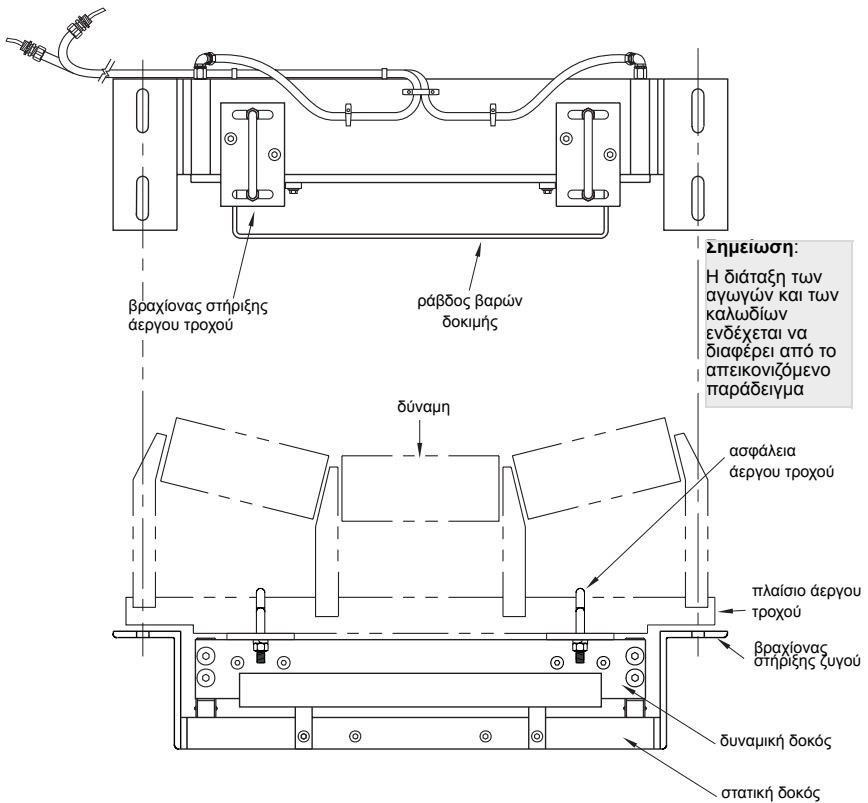


# Λειτουργία

Η γεφυροπλάστιγγα MSI έχει σχεδιαστεί κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να αντιδρά μόνο στην κατακόρυφη συνιστώσα της ασκούμενης δύναμης. Το MSI αποτελείται από ένα σταθερό πλαίσιο στήριξης (στατικό) και από ένα κινητό πλαίσιο (δυναμικό). Το στατικό πλαίσιο είναι το στήριγμα του κύριου ζυγού ανάμεσα στις διαμήκεις δοκούς του συστήματος μεταφορικής ταινίας, και με τη σειρά του στηρίζει το δυναμικό πλαίσιο, συμπεριλαμβανομένων των δυναμόμετρων.

Το δυναμικό πλαίσιο στηρίζει τον αεργο τροχό του ζυγού και μεταφέρει το βάρος του υλικού στα δυναμόμετρα.

Καθώς το υλικό μεταφέρεται κατά μήκος της μεταφορικής ταινίας, μια δύναμη ασκείται από τον αιωρούμενο αεργο τροχό στο δυναμικό πλαίσιο. Το δυναμικό πλαίσιο πιέζεται αναλόγως προς τα κάτω. Η κίνηση στο δυναμόμετρο ανιχνεύεται από τους μετρητές καταπόνησης, όταν διεγερθούν από την τάση από τον ηλεκτρονικό ολοκληρωτή, και παράγει ένα σήμα ανάλογο με το βάρος, που επιστρέφει στον ολοκληρωτή. Η κίνηση σε κάθε δυναμόμετρο περιορίζεται από το θετικό στοπ που είναι ενσωματωμένο στο δυναμόμετρο.



# Εγκατάσταση

## Σημειώσεις:

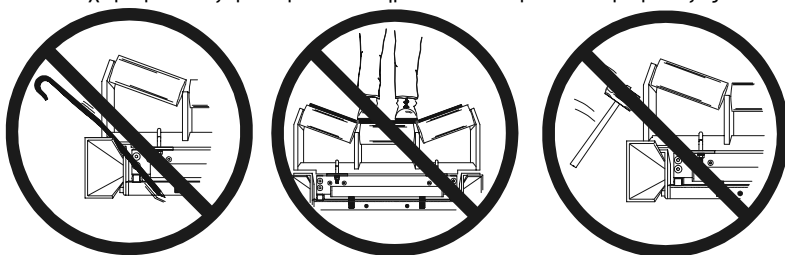
- Η εγκατάσταση πρέπει να πραγματοποιείται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό και σύμφωνα με τους κατά τόπους ισχύοντες κανονισμούς.
- Να χρησιμοποιείτε μόνο κατάλληλο αγωγό και εξαρτήματα σύνδεσης αγωγών ή στυπιοθλίπτες καλωδίων για τη διατήρηση των τιμών NEMA ή IP.
- Για εγκαταστάσεις σε επικίνδυνες περιοχές να χρησιμοποιείτε μόνο εγκεκριμένα κουτιά διακλάδωσης, μεταλλικό αγωγό και εξαρτήματα σύνδεσης αγωγών ή στυπιοθλίπτες καλωδίων.

## Οδηγίες εγκατάστασης

- Η μονάδα πρέπει να ελέγχεται για ενδεχόμενη ζημία μετά την εξαγωγή της από το πλαίσιο αποστολής.
- Βεβαιωθείτε ότι ο σχεδιασμός της μεταφορικής ταινίας ικανοποιεί τις απαιτήσεις εγκατάστασης του ζυγού MSI της Milltronics.
- Οι διαμήκεις δοκοί της μεταφορικής ταινίας πρέπει να είναι άκαμπτες, ίσιες, παράλληλες και κάθετες προς τη γραμμή της ταινίας στο χώρο εγκατάστασης του ζυγού.
- Ο άεργος τροχός και τουλάχιστον οι δύο επόμενοι άεργοι τροχοί προσέγγισης και απομάκρυνσης πρέπει να έχουν το ίδιο στιλ κατασκευής και να είναι σε καλή κατάσταση.

## Προφυλάξεις εγκατάστασης

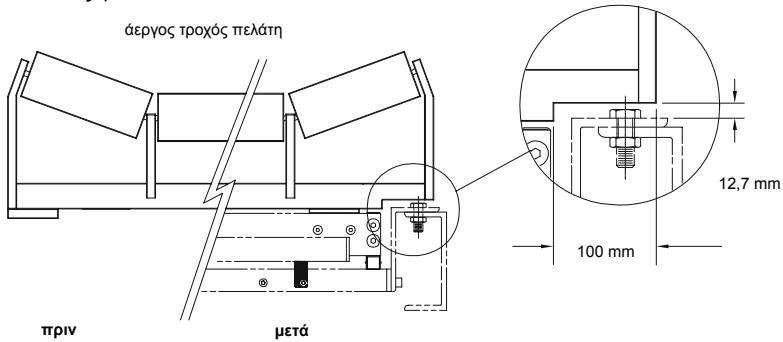
Κατά το χειρισμό του ζυγού πρέπει να τηρούνται οι παρακάτω προφυλάξεις.



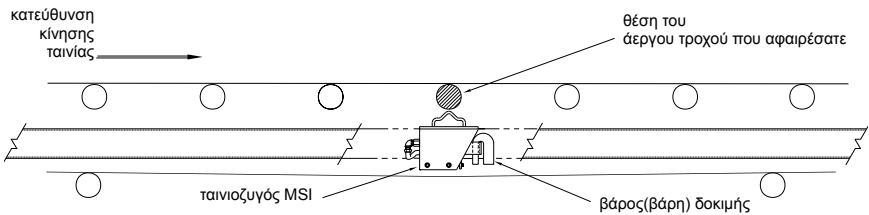
- Μην επεμβαίνετε στον άεργο τροχό, τα εξαρτήματα στερέωσής του ή απευθείας στα δυναμόμετρα.
- Μην στέκεστε και μην γέρνετε πάνω στο ζυγό.
- Αποφύγετε τυχόν κτυπήματα από σφυρί όταν επιχειρείτε να τοποθετήσετε το ζυγό κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης.
- Μην ανασηκώνετε το MSI από τον άεργο τροχό του.

# Διαδικασία εγκατάστασης

1. Αφαιρέστε τον ή τους άεργους τροχούς της μεταφορικής ταινίας και την ή τις πλάκες πέλματος των άεργων τροχών από το επιθυμητό σημείο εγκατάστασης και τροποποιήστε το πλαίσιο του άεργου τροχού στα δύο άκρα του άεργου τροχού, όπως φαίνεται πιο κάτω.

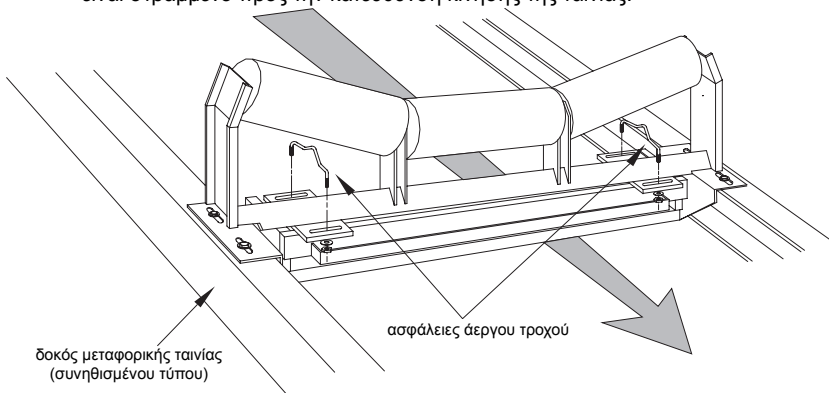


2. Εισαγάγετε τον ή τους MSI στη θέση του ή των άεργων τροχών που αφαιρέσατε. Τοποθετήστε τις βίδες και τα παξιμάδια στερέωσης χωρίς να τα σφίξετε. Αφαιρέστε τις ασφάλειες του άεργου τροχού από το ζυγό (βλέπε παρακάτω σχήμα).

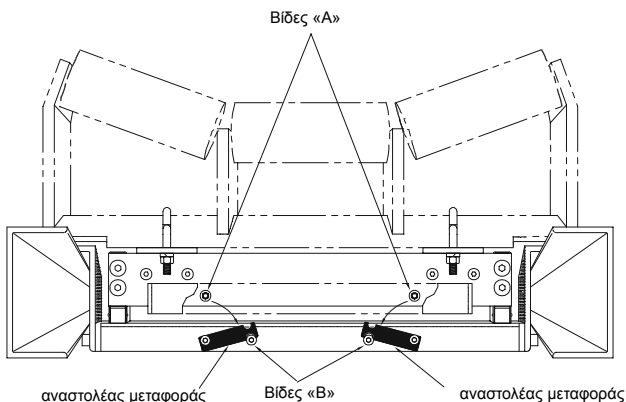


**Σημείωση:** Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει αρκετός κενός χώρος ανάμεσα στην ταινία επιστροφής, τον ή τους MSI και το ή τα βάρη δοκιμής του(ς) (κατά τη βαθμονόμηση).

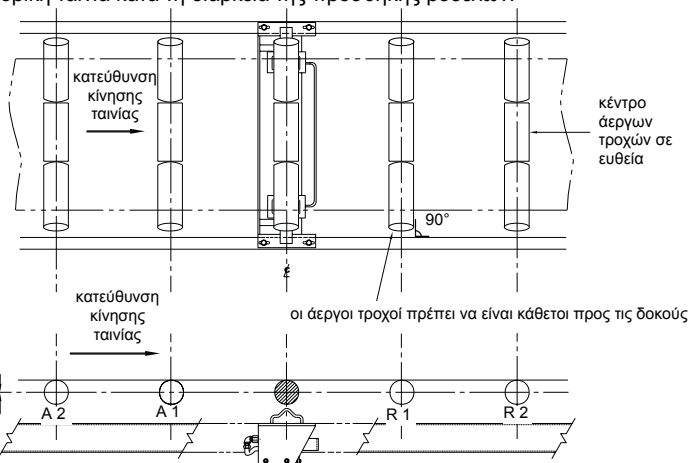
3. Τοποθετήστε κάθε MSI ξεχωριστά, έτσι ώστε να είναι κεντραρισμένοι και κάθετος προς τη δοκό. Κεντράρετε τον τροποποιημένο άεργο τροχό στο ζυγό χρησιμοποιώντας τις ασφάλειες του άεργου τροχού. Σφίξτε όλα τα εξαρτήματα στερέωσης. Το πλατύ βέλος στους βραχίονες στήριξης του ζυγού θα πρέπει να είναι στραμμένο προς την κατεύθυνση κίνησης της ταινίας.



4. Απασφαλίστε τους αναστολείς μεταφοράς σε κάθε MSI για να απελευθερώσετε το μηχανισμό ζύγισης. Χαλαρώστε τις βίδες «A» και περιστρέψτε και τους δύο αναστολείς προς τα μέσα, έως ότου οι σχισμές της κάτω πλευράς να μετακινηθούν γύρω από τις βίδες με πατούσας «B». Σφίξτε τις βίδες «A».

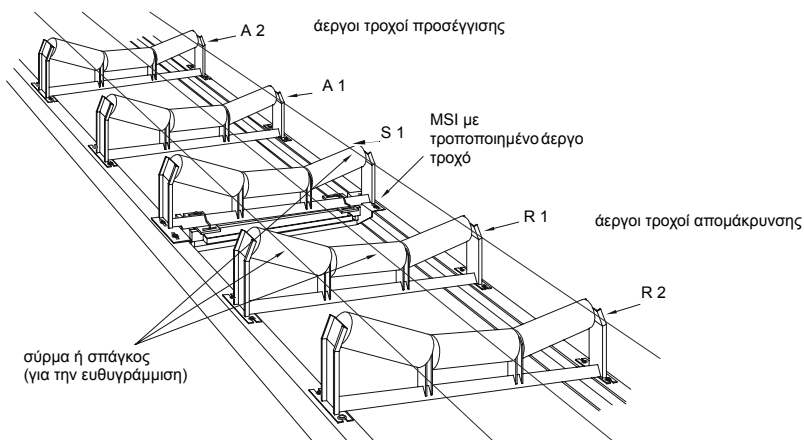


5. Ευθυγραμμίστε και οριζοντιώστε σωστά τους αεργούς τροχούς στην περιοχή ζύγισης προσθέτοντας ροδέλες στον αεργο τροχό του ζυγού, στους δύο αεργούς τροχούς προσέγγισης (A1, A2) και στους δύο αεργούς τροχούς απομάκρυνσης (R1, R2), έως ότου να παρουσιάζουν ανοχή ευθυγράμμισης  $\pm 0,8$  mm μεταξύ τους. Οι αεργοί τροχοί πρέπει να είναι κεντραρισμένοι και κάθετοι προς τη μεταφορική ταινία κατά τη διάρκεια της προσθήκης ροδελών.



η ευθυγράμμιση των αεργών τροχών A2 έως R2 πρέπει να παρουσιάζει ανοχή  $\pm 0,8$  mm

6. Η καλή ευθυγράμμιση των άεργων τροχών είναι το πλέον σημαντικό μέρος της διαδικασίας εγκατάστασης. Η ακρίβεια του ζυγού επηρεάζεται σημαντικά από την ευθυγράμμιση. Χρησιμοποιήστε ένα σύρμα ή ένα σπάγκο για να ελέγξετε την ευθυγράμμιση. Το σύρμα ή ο σπάγκος πρέπει να μπορούν να αντέχουν επαρκή τάση ώστε να μην δημιουργείται τυχόν «κοιλιά». Ρυθμίστε τις ροδέλες κατά τέτοιο τρόπο, ώστε όλα τα ράουλα του A2 μέσω των άεργων τροχών R2 να παρουσιάζουν ανοχή ευθυγράμμισης  $\pm 0,8$  mm.



Παρόλο που η αποδεκτή ανοχή ευθυγράμμισης των άεργων τροχών είναι  $\pm 0,8$  mm, ο άεργος τροχός που είναι τοποθετημένος στο ζυγό δεν θα πρέπει να βρίσκεται ποτέ κάτω από τους παρακείμενους άεργους τροχούς.

# Βαθμονόμηση

Αφού εγκαταστήσετε σωστά το MSI, πρέπει να γίνει βαθμονόμηση του συστήματος ζύγισης σε συνδυασμό με τον ολοκληρωτή. Για τον προγραμματισμό και τη βαθμονόμηση ανατρέξτε στο εγχειρίδιο οδηγιών του ολοκληρωτή. Η βαθμονόμηση πραγματοποιείται αρχικά με χρήση του παρεχόμενου φορτίου δοκιμής. Συνιστώνται δοκιμές με υλικό για επίτευξη της μέγιστης ακρίβειας.

## Φορτίο δοκιμής

Το φορτίο δοκιμής χρειάζεται για τη βαθμονόμηση του ολοκληρωτή. Καταχωρίστε την υπολογισμένη τιμή στη σχετική παράμετρο προγραμματισμού του ολοκληρωτή σε χιλιόγραμμα ανά μέτρο.

Η τιμή του φορτίου δοκιμής υπολογίζεται ως εξής:

φορτίο δοκιμής =  $\frac{\text{συνολικό βάρος όλων των βαρών δοκιμής}}{\text{απόσταση μεταξύ άεργων τροχών}}$

$\left(\frac{\text{kg}}{\text{m}}\right)$  or  $\left(\frac{\text{lb}}{\text{ft}}\right)$

## Μηδέν

Εκτελέστε βαθμονόμηση του μηδενός με τον τρόπο που περιγράφεται στην παράγραφο Βαθμονόμηση του εγχειριδίου του ολοκληρωτή (περιλαμβάνεται στο CD με το εγχειρίδιο).

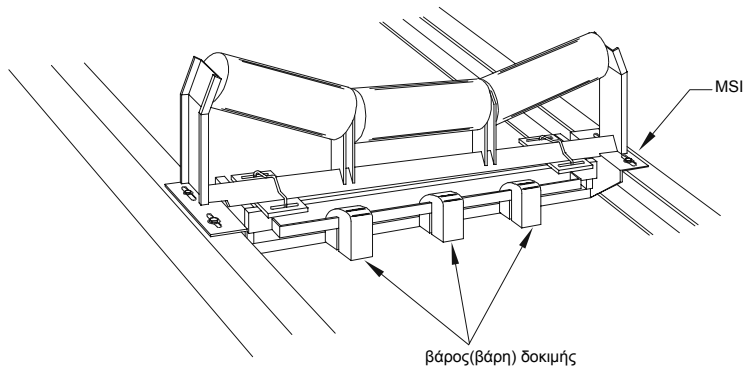
## Εύρος κλίμακας

Το φορτίο δοκιμής που χρησιμοποιείται στη διαδικασία βαθμονόμησης είναι ένα σετ από εργοστασιακά βάρη δοκιμής που παρέχονται (1 έως 12).

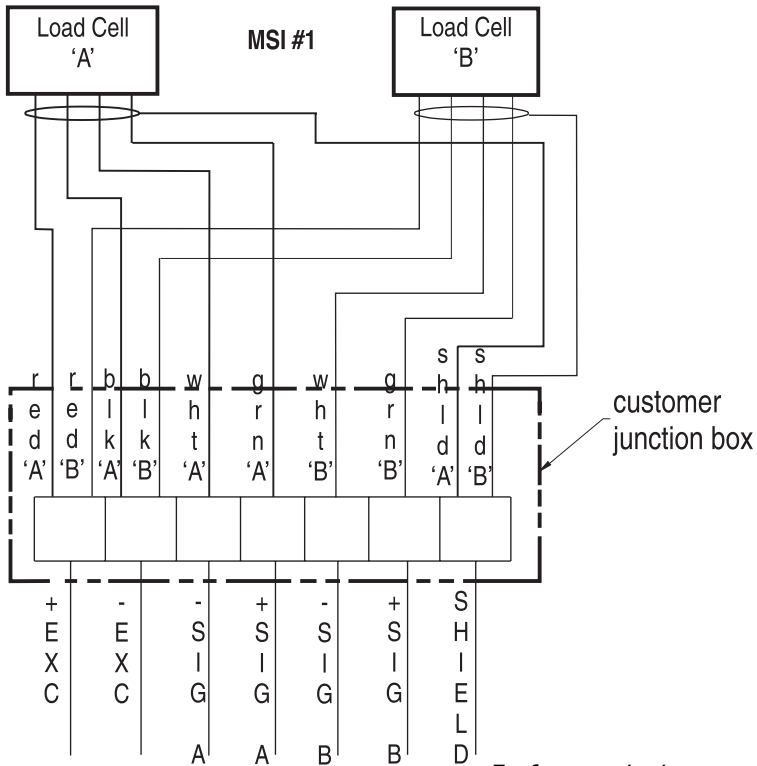
Όλα τα βάρη δοκιμής πρέπει να τοποθετούνται στη ράβδο βαρών δοκιμής που φαίνεται στο σχήμα.

Εκτελέστε βαθμονόμηση του εύρους κλίμακας με τον τρόπο που περιγράφεται στην παράγραφο Βαθμονόμηση του εγχειριδίου του ολοκληρωτή.

Όταν ολοκληρωθεί η βαθμονόμηση του εύρους κλίμακας, αφαιρέστε το φορτίο δοκιμής και φυλάξτε το.



# Καλωδίωση



Επεξηγηματικά κείμενα

Load Cell	Δυναμόμετρο
red	κόκ
blk	μαυ
wht	λευ
grn	πρα
shld	θωρ
SHIELD	ΘΩΡΑΚΙΣΗ
customer's junction box	κουτί διακλάδωσης πελάτη

## Σημειώσεις:

- Η εγκατάσταση πρέπει να πραγματοποιείται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό και σύμφωνα με τους κατά τόπους ισχύοντες κανονισμούς.
- Να χρησιμοποιείτε μόνο κατάλληλο αγωγό και εξαρτήματα σύνδεσης αγωγών ή στυπιοθλίπτες καλωδίων για τη διατήρηση των τιμών NEMA ή IP.
- Για εγκαταστάσεις σε επικίνδυνες περιοχές να χρησιμοποιείτε μόνο εγκεκριμένα κουτιά διακλάδωσης, μεταλλικό αγωγό και εξαρτήματα σύνδεσης αγωγών ή στυπιοθλίπτες καλωδίων.

# Εγκαταστάσεις σε επικίνδυνες περιοχές

## SIEMENS

**MILLTRONICS MSI BELT SCALE**

7ML1234-56789-0ABC-D

Serial No.: GYZ / S1234567

Input : 15 VDC Max.

Enclosure : IP65

Ambient Temp. : – 40°C to +75°C

Class II, Div 1, Gr. E, F, G  
Class III



II 2D  
Ex tD A21 IP65 T90°C  
SIRA 06ATEX9305X



**Do Not Disassemble When An Explosive Dust Atmosphere Is Present**

Siemens Milltronics Process Instruments Inc., Peterborough

Made in Canada

(Κωδικός Ευρωπαϊκής Οδηγίας ATEX 94/9/EK, Παράρτημα II, 1/0/6)

Οι οδηγίες που ακολουθούν ισχύουν για εξοπλισμό που καλύπτεται από τον αριθμό πιστοποίησης SIRA06ATEX9305X:

1. Για τη χρήση και τη συναρμολόγηση, ανατρέξτε στις βασικές οδηγίες.
2. Ο εξοπλισμός έχει πιστοποιηθεί για χρήση ως εξοπλισμός της Κατηγορίας 2D και μπορεί να χρησιμοποιηθεί στις επικίνδυνες περιοχές 21 και 22 με σκόνες.
3. Ο εξοπλισμός αυτός έχει μέγιστη επιφανειακή θερμοκρασία 90 °C (με θερμοκρασία περιβάλλοντος 75 °C). Συμβουλευθείτε τον εφαρμοστέο κώδικα πρακτικής για την επιλογή του παρόντος εξοπλισμού σε σχέση με συγκεκριμένες θερμοκρασίες ανάφλεξης κόνεων.
4. Ο εξοπλισμός έχει πιστοποιηθεί για χρήση σε περιοχή θερμοκρασιών περιβάλλοντος από -40 °C έως 75 °C.
5. Αν οι αγωγοί του συνδεδεμένου καλωδίου τερματίζουν στην επικίνδυνη περιοχή, θα πρέπει να χρησιμοποιούνται κατάλληλες μέθοδοι αντικρηκτικής προστασίας ('Ex') που ικανοποιούν τις απαιτήσεις της Ευρωπαϊκής Οδηγίας 94/9/EK για την Ομάδα II, Κατηγορία 2D.
6. Ο εξοπλισμός δεν έχει αξιολογηθεί ως συσκευή που σχετίζεται με την ασφάλεια (όπως αναφέρεται στην Οδηγία 94/9/EK, Παράρτημα II, παράγραφος 1.5).
7. Ο παρών εξοπλισμός θα πρέπει να εγκαθίσταται και να επιθεωρείται από κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό, σύμφωνα με τον εφαρμοστέο κώδικα πρακτικής.
8. Ο παρών εξοπλισμός θα πρέπει να επισκευάζεται από κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό, σύμφωνα με τον εφαρμοστέο κώδικα πρακτικής.
9. Εξαρτήματα που πρόκειται να ενσωματωθούν στον εξοπλισμό ή να χρησιμοποιηθούν ως ανταλλακτικά πρέπει να τοποθετούνται από κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό, σύμφωνα με την τεκμηρίωση του κατασκευαστή.



10. Αν είναι πιθανόν να έλθει ο εξοπλισμός σε επαφή με διαβρωτικές ουσίες, τότε συνιστά ευθύνη του χρήστη να λάβει τις κατάλληλες προφυλάξεις για να αποφευχθεί τυχόν ανεπανόρθωτη βλάβη του, διασφαλίζοντας κατ' αυτόν τον τρόπο ότι δεν διακυβεύεται ο τύπος προστασίας.  
Διαβρωτικές ουσίες: π.χ., όξινα υγρά ή αέρια που μπορεί να διαβρώσουν μέταλλα ή διαλύτες που ενδέχεται να προσβάλουν πολυμερή υλικά.  
Κατάλληλες προφυλάξεις: π.χ. τακτικοί έλεγχοι ως τμήμα συστηματικών ελέγχων ή τεκμηρίωση από το φύλλο δεδομένων υλικών που παρουσιάζουν αντοχές σε συγκεκριμένες χημικές ουσίες.
11. Η σήμανση του προϊόντος θα πρέπει να περιλαμβάνει την εξής προειδοποίηση:  
Να μην αποσυναρμολογείται υπό την παρουσία εκρηκτικών κόνεων.

## Ειδικές συνθήκες για ασφαλή χρήση

Το επίθεμα «X» στον αριθμό πιστοποίησης σχετίζεται με τις εξής ειδικές συνθήκες ασφαλούς χρήσης:

- Ο εξοπλισμός θα πρέπει να εγκαθίσταται κατά τέτοιο τρόπο, ώστε το καλώδιο τροφοδοσίας να διαθέτει προστασία από ενδεχόμενη μηχανική ζημία. Το καλώδιο δεν θα πρέπει να υπόκειται σε τάση ή στρέψη. Αν το καλώδιο πρόκειται να τερματίζει σε εκρηκτική ατμόσφαιρα, το ελεύθερο άκρο του καλωδίου θα πρέπει να διαθέτει κατάλληλη προστασία.
- Ο εξοπλισμός θα πρέπει να συνδέεται με τη γείωση με τη χρήση εγκεκριμένου τύπου μεταλλικού αγωγού και εξαρτημάτων σύνδεσης αγωγών.
- Η συσκευή θα πρέπει να τροφοδοτείται με τάση εισόδου που δεν υπερβαίνει τα 15 V.
- Η παρούσα αξιολόγηση δεν καλύπτει άλλα πρόσθετα μηχανικά μέρη (π.χ. μεταφορική ταινία, άεργους τροχούς) που προστίθενται κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης, που ενδέχεται να απαιτεί την αξιολόγηση κινδύνων ανάφλεξης που προδιαγράφεται στο Παράρτημα Β του Προτύπου EN 13463-1:2001.



# Báscula Milltronics MSI/MMI

## Guía para la puesta en marcha

Este manual contiene indicaciones importantes y condiciones para la utilización de la báscula Milltronics MSI/MMI. Le recomendamos encarecidamente que obtenga la versión completa del manual de instrucciones para beneficiarse de todas las funciones de la báscula. Puede descargar la versión completa del manual de la página producto de nuestro sitio web: [www.siemens.com/processautomation](http://www.siemens.com/processautomation). Los manuales también están disponibles en versión impresa – contacte su representante Siemens Milltronics.

Para más informaciones acerca de este manual contacte:

Siemens Milltronics Process Instruments Inc.  
1954 Technology Drive, P.O. Box 4225  
Peterborough, Ontario, Canadá, K9J 7B1  
E-mail: [techpubs.smpi@siemens.com](mailto:techpubs.smpi@siemens.com)

**Copyright Siemens Milltronics  
Process Instruments Inc. 2008.  
Todos los derechos reservados**

### Exención de responsabilidad

Recomendamos a nuestros usuarios obtengan copias impresas de la documentación o consulten las versiones digitales diseñadas y comprobadas por Siemens Milltronics Process Instruments Inc. En ningún caso será Siemens Milltronics Process Instruments Inc. responsable de reproducciones totales o parciales de la documentación, ya sea de versiones impresas o electrónicas.

Nosotros hacemos todo lo necesario para garantizar la conformidad del contenido de este manual con el equipo proporcionado. Sin embargo, estas informaciones quedan sujetas a cambios. SMPI no asume responsabilidad alguna por omisiones o diferencias. Examinamos y corregimos el contenido de este manual regularmente y nos esforzamos en proporcionar publicaciones cada vez más completas. No dude en contactarnos si tiene preguntas o comentarios.

Las especificaciones están sujetas a cambios.

Milltronics es una marca registrada de Siemens Milltronics Process Instruments Inc.

## Soporte Técnico

El soporte está disponible las 24 horas al día.

Para encontrar los interlocutores de Siemens Automation en todo el mundo (oficinas, infolines y fax), consulte: [www.siemens.com/automation/partner](http://www.siemens.com/automation/partner).

- Haga clic en **Contacts by Product/Interlocutor para productos** y seleccione un ramo (**+Process Automation > +Weighing Technology> Continuous Weighing**).
- Seleccione el sector **Technical Support/Soporte técnico**. Haga clic en **Next/Seguir**.
- Seleccione el continente, el país y la ciudad. Haga clic en **Next/Seguir**.

Para soporte online, consulte: [www.siemens.com/automation/support-request](http://www.siemens.com/automation/support-request)

- Introduzca el aparato (báscula MSI) o el número de pedido, haga clic en **Search (Buscar)**, y seleccione el tipo de producto correspondiente. Haga clic en **Next/Seguir**.
- Búsqueda por palabra clave: introduzca la palabra. Acceda a la documentación relacionada con el producto o haga clic en **Next/Seguir** para enviar un mensaje a los servicios de soporte técnico Siemens.

**Soporte técnico Siemens A&D:** Tel: +49 180 50 50 222 Fax +49 180 50 50 223

## Indicaciones de seguridad

Es imprescindible respetar las indicaciones de seguridad para una utilización sin peligro alguno para el usuario, el personal, el producto y los equipos conectados a éste. Por motivos de claridad expositiva en los textos de indicación y de precaución se destaca el nivel de precaución necesario para cada intervención.



**ADVERTENCIA:** información que se refiere a un marcado colocado en el producto. Significa que al no observar las precauciones de seguridad se puede producir la muerte, lesiones corporales graves o daños materiales considerables.



**ADVERTENCIA<sup>1</sup>:** significa que al no observar las precauciones de seguridad se puede producir la muerte, lesiones corporales graves o daños materiales considerables.

**Importante:** es una información importante acerca del producto mismo o de la parte respectiva del manual, al cual se debe atender especialmente.

## Báscula Milltronics MSI/MMI



**ADVERTENCIA:** La báscula Milltronics MSI/MMI debe funcionar únicamente de la manera como se especifica en éste manual. La realización técnica de estas condiciones es la condición para una utilización sin peligro alguno.

**Importante:** Este aparato se ha diseñado para el uso en ámbito industrial. El uso de este aparato en instalaciones residenciales puede causar interferencias a las comunicaciones por radio.

La báscula de pesaje Milltronics MSI con un rodillo ofrece alta precisión y resistencia para el control de procesos y descargas. La báscula Milltronics MMI se compone de dos o más básculas MSI colocadas en serie.

Cada MSI incluye:

- un puente de pesaje con dos células de carga
- pesas patrón Siemens

<sup>1</sup>. Símbolo utilizado cuando el producto no lleva marcado de seguridad.

Colocando un rodillo (provisto y montado por el cliente) se completa el conjunto de pesaje. Las celdas de carga MSI generan una señal eléctrica proporcional a la carga y la transmiten a la electrónica de pesaje Siemens, o integrador. Esta báscula permite obtener el pesaje sin interrumpir el proceso o afectar al material transportado.

El sensor de fuerza MSI proporciona lecturas exactas y reproducibles. Su rendimiento depende en gran medida del sistema transportador y de la calidad de la instalación y alineación.

## **Datos técnicos**

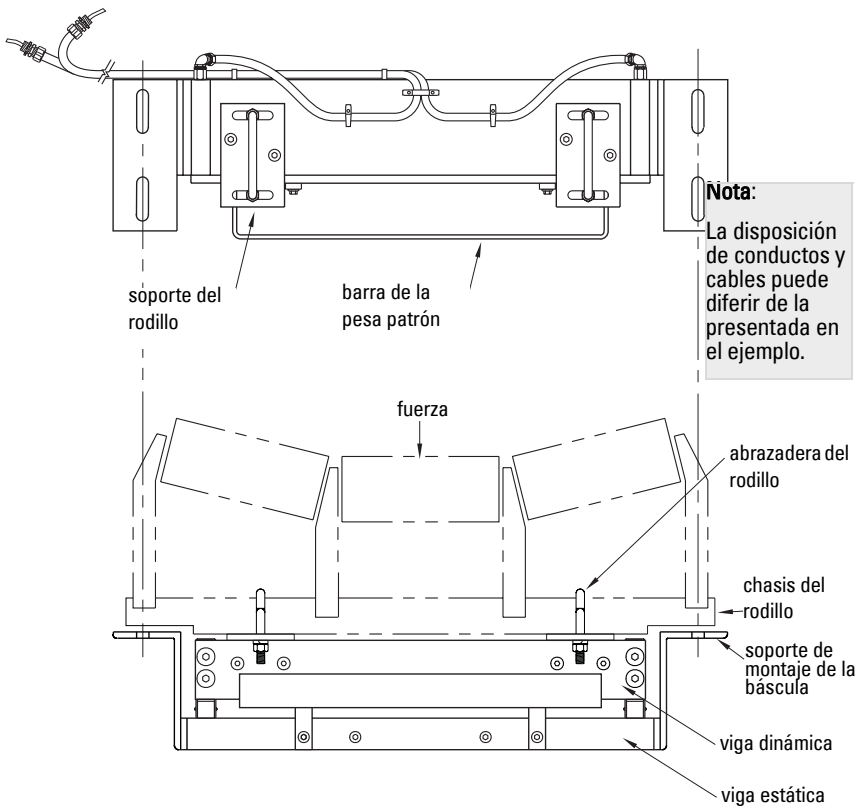
Para un listado completo, véase por favor la versión completa del manual de instrucciones del Milltronics MSI/MMI. Para más detalles acerca de las Aprobaciones, ver la placa indicadora del instrumento.

# Funcionamiento

El puente de pesaje MSI está diseñado para reaccionar únicamente ante la componente vertical de la fuerza aplicada. La báscula MSI se compone de un chasis de soporte estático y de un chasis dinámico. El chasis estático constituye el soporte principal de la báscula entre las vigas del transportador. Soporta también el chasis dinámico y las células de carga.

El chasis dinámico soporta la estación de rodillos de la báscula y transfiere el peso del material a las células de carga.

El material transportado por la cinta ejerce una fuerza en el chasis dinámico a través de la estación de rodillos suspendida. Se ejerce una fuerza proporcional en el chasis dinámico. El mecanismo extensométrico excitado por una tensión proveniente del integrador detecta el movimiento de la célula de carga. Genera una señal proporcional al peso, transmitida al integrador. La protección de sobrecarga incorporada limita el movimiento de cada célula de carga.



# Instalación

## Indicaciones:

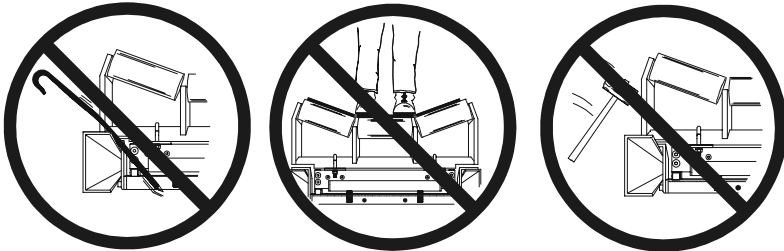
- Sólo el personal cualificado está autorizado a intervenir en este equipo para la instalación. Observar las indicaciones y los procedimientos de seguridad.
- Para garantizar la protección óptima NEMA / IP, realizar el cableado con conductos metálicos, cajas y piezas de conexión o prensaestopas certificados.
- Para instalaciones en emplazamientos peligrosos sólo se deben utilizar cajas de conexiones, conductos metálicos, piezas o prensaestopas homologados.

## Indicaciones para la instalación

- Es imprescindible inspeccionar la báscula después del transporte.
- El diseño del transportador debe corresponder con las necesidades operativas de la báscula Milltronics MSI.
- Las vigas del transportador situadas a proximidad de la báscula de banda deben estar rígidas, derechas, paralelas y a escuadra con la cinta en movimiento.
- La estación de rodillos y al menos dos rodillos de aproximación y de retirada deben ser del mismo tipo (fabricante) y estar en buenas condiciones.

## Precauciones de instalación

Precauciones a observar durante la manipulación de la báscula.

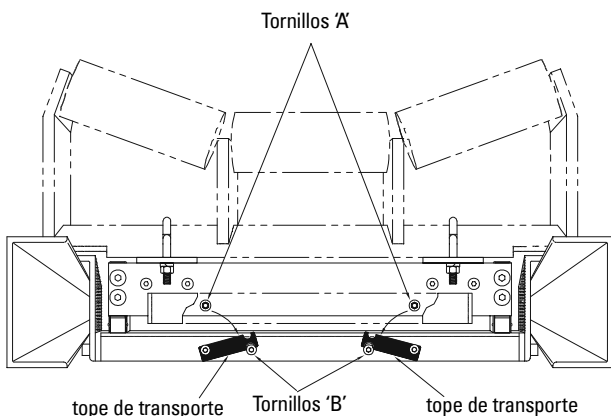


- No hacer palanca directamente en la estación de rodillos, en los soportes o en las células de carga.
- No ponerse de pie o apoyarse en la báscula.
- Evitar choques o impactos (p.ej. golpes de martillo) en la báscula durante la instalación.
- El usuario no debe apoyarse en los rodillos para levantar la báscula MSI.

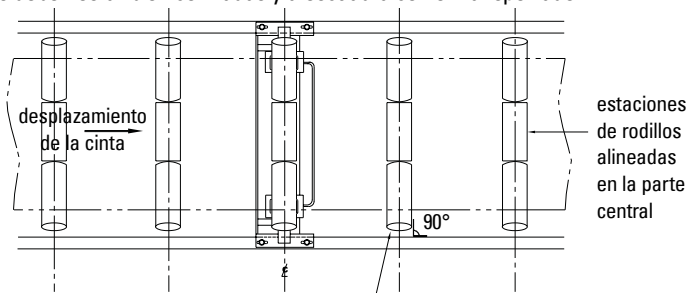




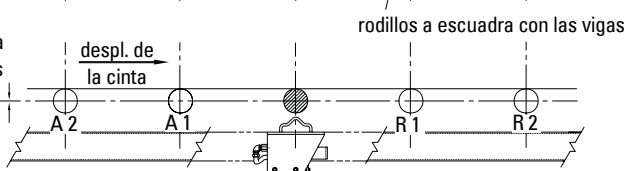
4. Liberar los topes de transporte de cada báscula MSI para dejar libre el mecanismo de pesaje. Aflojar los tornillos 'A' y girar ambos topes de transporte hacia adentro. Comprobar que los tornillos 'B' pasen a través de las ranuras en la parte inferior. Apretar los tornillos 'A'.



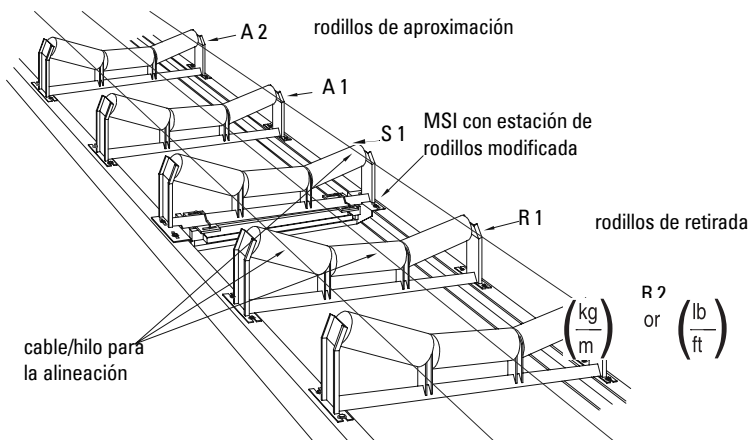
5. Alinear y nivelar los rodillos en el área de pesaje ajustando la separación entre el rodillo de la báscula, dos rodillos de aproximación (A1, A2) y dos rodillos de retirada (R1, R2). Tolerancia admisible  $\pm 0,8$  mm ( $1/32''$ ). Durante el ajuste, las estaciones de rodillos deben estar bien centradas y a escuadra con el transportador.



tolerancia admisible para la alineación de los rodillos A2 - R2:  $\pm 0,8$  mm ( $1/32''$ )



6. Alinear correctamente los rodillos es fundamental a la hora de instalar el sistema de pesaje. La precisión de la báscula depende en gran medida del alineación. Verificar la alineación de las piezas con un cable o un hilo. El cable/hilo de alineación deberá soportar una tensión suficiente para evitar flechas o deformaciones. Ajustar las arandelas para alinear las estaciones de rodillos A2 a R2 hasta llegar a la tolerancia requerida:  $\pm 0,8$  mm (1/32").



Aunque la tolerancia de posicionamiento necesaria para los rodillos es de  $\pm 0,8$  mm (1/32") los rodillos en la báscula y los rodillos adyacentes se colocarán siempre a la misma altura.

# Calibración

Cuando la báscula MSI haya sido instalada correctamente el usuario puede realizar la calibración del sistema de pesaje con el integrador. Para más detalles sobre la programación y la calibración consulte el manual del integrador. La calibración se realiza inicialmente con la carga patrón suministrada. Para obtener la máxima precisión se recomiendan ensayos con el material transportado.

## Carga patrón

La calibración de la electrónica de pesaje, o integrador, debe realizarse utilizando el valor correspondiente a la carga patrón. El valor calculado se introduce en el parámetro correspondiente del integrador, en kilogramos/metro o libras/pie.

Para calcular el valor de carga patrón:

$$\text{carga patrón} = \frac{\text{Peso total de todas las pesas patrón}}{\text{separación entre rodillos}}$$

## Cero

Realizar la calibración de cero como se describe en el manual del integrador, sección Calibración (incluido en el CD).

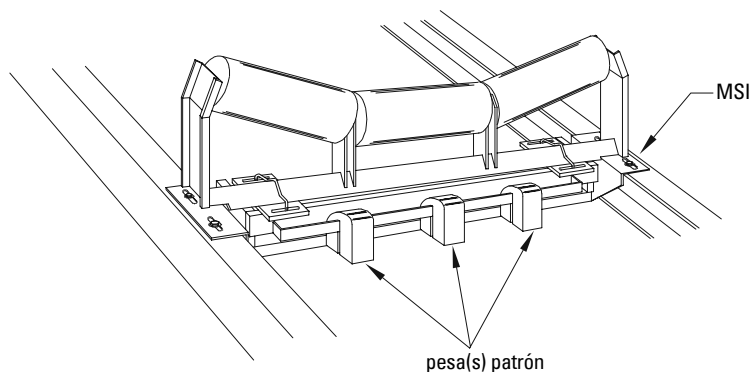
## Span

La carga patrón utilizada para la calibración es un conjunto de pesas patrón calibradas de fábrica (1 a 12).

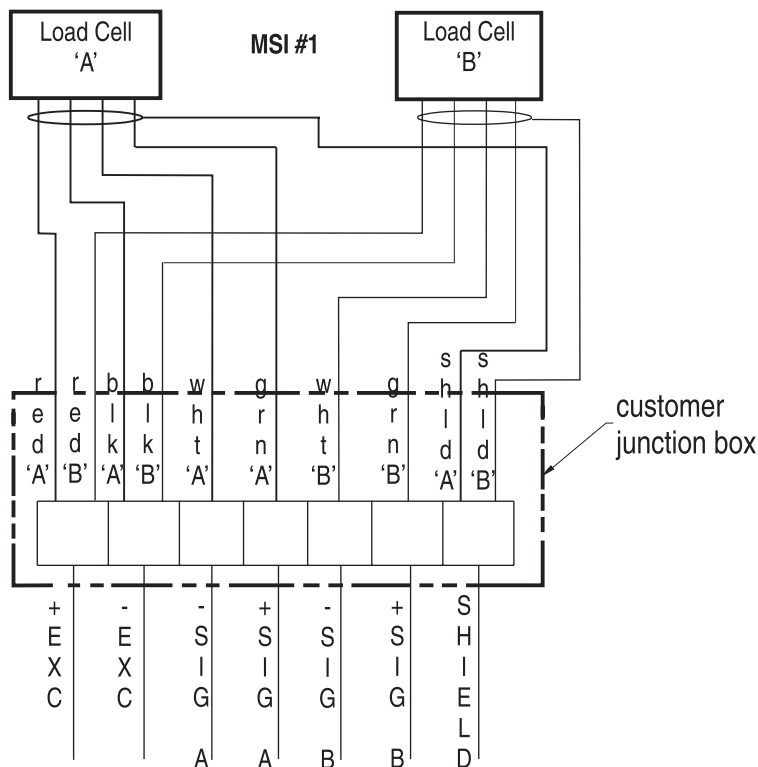
Las pesas patrón se colocan en la barra como se indica a continuación.

La calibración del span debe realizarse como se indica en la sección Calibración, en el manual del integrador.

Cuando la calibración del span ha sido realizada el usuario puede retirar la carga patrón.



# Conexión eléctrica



Forklaring	
Load Cell	Célula de carga
MSI #1	MSI núm. 1
red	rojo
blk	negro
wht	blanco
grn	verde
shld	blindaje
SHIELD	BLINDAJE
customer's junction box	caja de conexión (usuario)

## Indicaciones:



- Sólo el personal cualificado está autorizado a intervenir en este equipo para la instalación. Observar las indicaciones y los procedimientos de seguridad.
- Para garantizar la protección óptima NEMA / IP, realizar el cableado con conductos metálicos, cajas y piezas de conexión o prensaestopas certificados.
- Para instalaciones en emplazamientos peligrosos sólo se deben utilizar cajas de conexiones, conductos metálicos, piezas o prensaestopas homologados.


# Instalaciones en zonas potencialmente explosivas



**SIEMENS**

**MILLTRONICS MSI BELT SCALE**  
7ML1234-56789-0ABC-D  
Serial No.: GYZ / S1234567  
Input : 15 VDC Max.  
Enclosure : IP65  
Ambient Temp. : – 40°C to +75°C

Class II, Div 1, Gr. E, F, G  
Class III

 II 2 D  
Ex tD A21 IP65 T90°C  
SIRA 06ATEX9305X

Do Not Disassemble When An Explosive Dust Atmosphere Is Present

Siemens Milltronics Process Instruments Inc., Peterborough  
Made in Canada

(Directiva europea ATEX 94/9/CE, Anexo II, 1/0/6)

Estas instrucciones se refieren al dispositivo que ha obtenido el certificado número SIRA06ATEX9305X:

1. Para más detalles acerca de la utilización y el montaje, ver el manual de instrucciones.
2. El aparato está clasificado como dispositivo de la categoría 2D, para zonas clasificadas 21 y 22 (polvo combustible).
3. Máxima temperatura en la superficie del instrumento T90 °C (temperatura ambiente: 75 °C). La selección de este instrumento para temperaturas de ignición de polvo específicas debe efectuarse en base a los códigos de práctica aplicables.
4. Estos sensores pueden soportar temperaturas ambientes de -40 a 75 °C.
5. Si los conductores del cable conectado terminan en emplazamientos potencialmente explosivos, utilizar métodos de protección apropiados (Ex), conformes con la Directiva Europea 94/9/CE, clasificación Grupo II, Categoría 2D.
6. El dispositivo no se ha analizado como sistema de protección (como se indica en la Directiva 94/9/CE Anexo II, cláusula 1.5).
7. La instalación e inspección de este instrumento deberán efectuarse por personal adecuadamente formado, respetando los códigos de práctica aplicables.
8. Las reparaciones deberán efectuarse por personal adecuadamente formado, respetando los códigos de práctica aplicables.
9. La integración de componentes o la sustitución de parte del aparato deberá realizarse por personal calificado en conformidad con las indicaciones en la documentación del fabricante.

10. El usuario es responsable de tomar las precauciones necesarias para evitar el daño del equipo y garantizar el nivel de protección obtenido, si existe la posibilidad de que esté en contacto con productos agresivos.  
Productos agresivos: p.ej.: líquidos ácidos o gases que pueden dañar los metales, o disolventes que pueden dañar los polímeros.  
Precauciones adecuadas: p.ej. inspecciones periódicas o confirmación de la resistencia de los materiales a ciertas sustancias químicas (ver las especificaciones del producto).
11. El marcado del instrumento deberá incluir la siguiente advertencia: Es imprescindible no desmontar el instrumento en una atmósfera explosiva polvorienta.

## Condiciones específicas de seguridad

El sufijo 'X' en el número de certificado indica condiciones de seguridad específicas.

- El instrumento debe instalarse de forma que el cable de alimentación quede protegido de daños mecánicos. No someter el cable a esfuerzos de tracción ni torsión. Si el cable termina en una atmósfera potencialmente explosiva deberá protegerse el extremo libre del cable.
- El instrumento deberá conectarse a la tierra con piezas y conductos metálicos homologados.
- La alimentación eléctrica del instrumento no deberá ser superior a 15 V.
- Esta evaluación no cubre las piezas mecánicas adicionales añadidas durante la instalación (p.ej. cinta transportadora, rodillos), que pueden necesitar una evaluación del potencial de ignición como se indica en EN 13463-1:2001, Anexo B.

# Bascule à bande Milltronics MSI/MMI

## Mise en service rapide

Ce manuel décrit les caractéristiques et les fonctions essentielles de la bascule à bande Milltronics MSI/MMI. Il est fortement recommandé de se reporter à la version complète du manuel d'utilisation pour accéder à l'ensemble des fonctions. La version complète du manuel est disponible sur la page produit : [www.siemens.com/processautomation](http://www.siemens.com/processautomation). Les versions imprimées de la documentation sont fournies par les représentants Siemens Milltronics.

Toute question sur le contenu de ce document peut être adressée à :

Siemens Milltronics Process Instruments Inc.  
1954 Technology Drive, P.O. Box 4225  
Peterborough, Ontario, Canada, K9J 7B1  
e-mail : [techpubs.smpi@siemens.com](mailto:techpubs.smpi@siemens.com)

**Copyright Siemens Milltronics  
Process Instruments Inc. 2008  
Tous droits réservés**

**Clause de non-responsabilité**

Nous encourageons les utilisateurs à se procurer les exemplaires imprimés de ces manuels ou les versions électroniques préparées et validées par Siemens Milltronics Process Instruments Inc. Siemens Milltronics Process Instruments Inc. ne pourra être tenu responsable du contenu de toute reproduction totale ou partielle des versions imprimées ou électroniques.

Les informations fournies dans ce manuel ont été vérifiées pour garantir la conformité avec les caractéristiques du système. Des divergences étant possibles, nous ne pouvons en aucun cas garantir la conformité totale. Ce document est révisé et actualisé régulièrement pour inclure les nouvelles caractéristiques. N'hésitez pas à nous faire part de vos commentaires.

Sous réserve de modifications techniques.

Milltronics est une marque déposée de Siemens Milltronics Process Instruments Inc.

## Assistance technique

L'assistance technique est disponible 24h/24.

Vous trouverez les coordonnées de l'interlocuteur Siemens Automatisation le plus proche à l'adresse : [www.siemens.com/automation/partner](http://www.siemens.com/automation/partner) :

- Sélectionnez d'abord la langue d'affichage. Cliquez ensuite sur l'onglet **Partenaire(s) par produits** et cherchez la branche souhaitée (**+Process Automation > +Technique de Pesage> Continuous Weighing**).
- Sélectionnez ensuite le domaine **Assistance technique**. Cliquez sur **Suite**.
- Cliquez sur un continent, un pays, une ville. Cliquez sur **Suite**.

Assistance technique en ligne : [www.siemens.com/automation/support-request](http://www.siemens.com/automation/support-request)

- Indiquez le nom du produit (bascule à bande MSI) ou le numéro de commande et cliquez sur **Rechercher**, puis sélectionnez le type de produit Cliquez sur **Suite**.
- Entrez un mot clé. Accédez à la documentation souhaitée en ligne ou cliquez sur **Suivant** pour envoyer un message à nos spécialistes de l'Assistance Technique.

**Assistance Technique Siemens A&D :**

Tél. +49 180 50 50 222

Fax +49 180 50 50 223

## Consignes de sécurité

Il est important de respecter les consignes fournies dans ce manuel d'utilisation afin de garantir la sécurité de l'utilisateur ou de tiers et la protection de l'appareil ou de tout équipement connecté à ce dernier. Chaque avertissement s'associe à une explication détaillée du niveau de précaution recommandé pour chaque opération.



**AVERTISSEMENT** : fait référence à une mention sur le produit. Signifie que la mort, des blessures corporelles graves et/ou des dommages matériels conséquents peuvent se produire si les dispositions de sécurité correspondantes ne sont pas respectées.



**AVERTISSEMENT**<sup>1</sup> : signifie que la mort, des blessures corporelles graves et/ou des dommages matériels conséquents peuvent se produire si les dispositions de sécurité correspondantes ne sont pas respectées.

**Remarque** : information importante concernant le produit ou une section particulière de la notice d'utilisation.

## Bascule à bande Milltronics MSI/MMI



**AVERTISSEMENT** : Pour garantir la sécurité, la Milltronics MSI/MMI doit être utilisée suivant les consignes fournies dans ce manuel d'utilisation.

**Remarque** : Cet instrument est conçu pour une utilisation en milieu industriel. Utilisé en zone résidentielle, cet appareil peut provoquer des perturbations des communications radio.

La bascule à bande monostation haute précision Milltronics MSI est conçue pour le contrôle de process et de déchargement de charges élevées. La bascule MMI est composée d'un minimum de deux bascules monostation MSI, installées en série.

Chaque MSI comporte :

- un pont-bascule avec deux capteurs à jauges de contraintes
- des poids étalon(s) Siemens

L'intégration d'une station rouleaux (fournie et installée par le client) au pont-bascule complète l'ensemble de pesage. Les capteurs à jauges de contraintes de la bascule MSI génèrent un signal électrique proportionnel à la charge. Ce signal est transmis à l'intégrateur Siemens. On obtient ainsi le pesage sans interrompre le process et sans influencer sur le produit transporté.

La bascule intégratrice MSI est un capteur de force très fiable. Sa performance est directement liée au système convoyeur utilisé, à la qualité de l'installation et à la précision de l'alignement.

## Caractéristiques techniques

Pour une liste exhaustive se reporter au manuel d'utilisation du Milltronics MSI/MMI. Les homologations sont indiquées sur l'étiquette sur l'appareil.

<sup>1</sup>. Ce symbole est utilisé lorsque le produit ne comporte pas de marquage de sécurité.

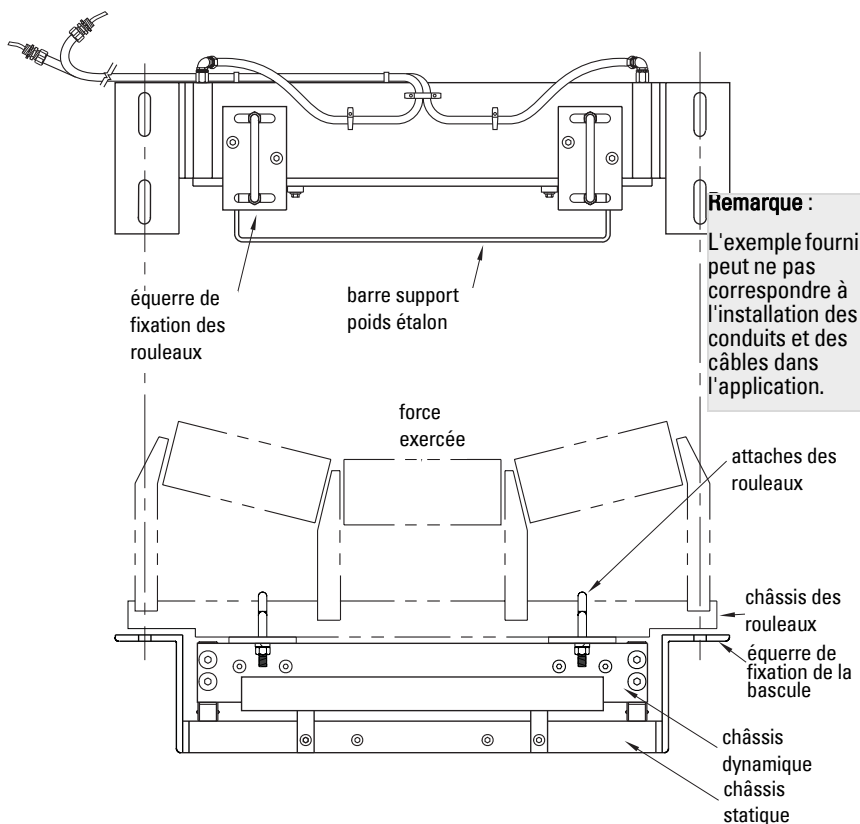


# Fonctionnement

Le pont-bascule de la MSI réagit uniquement aux composantes verticales résultantes de la force appliquée. La bascule à bande MSI comporte un châssis de support (statique) et un châssis dynamique. Principal support entre les longerons du convoyeur, le châssis statique soutient le châssis dynamique, qui inclut les capteurs à jauges de contraintes.

Le châssis dynamique soutient la station rouleaux de la bascule. C'est ici que le poids du matériau est transféré sur les capteurs à jauges de contraintes.

Le matériau transporté par le convoyeur exerce une force sur le châssis dynamique à travers la station rouleaux suspendue. Une force proportionnelle est exercée sur le châssis dynamique. Excitées par une tension provenant de l'intégrateur, les jauges de contraintes perçoivent la déformation du capteur, générant un signal proportionnel au poids. Ce signal est retransmis à l'intégrateur. Le déplacement de chaque capteur à jauges de contraintes est limité par l'arrêt mécanique positif incorporé dans la structure de chaque capteur.



# Installation

## Remarques :

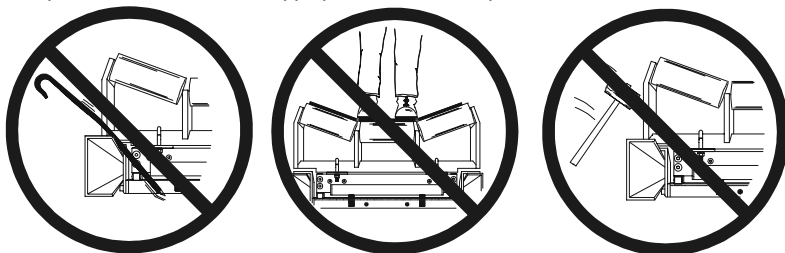
- L'installation doit être effectuée par un personnel qualifié, en accord avec les règles et les consignes en vigueur.
- Pour garantir l'indice de protection IP ou NEMA il est impératif d'utiliser des conduits, raccords ou presse étoupes agréés.
- Seuls des conduits métalliques, des boîtes de jonction et des presse étoupes agréés peuvent être utilisés en zone dangereuse.

## Consignes pour l'installation

- Retirer la bascule de son support de transport et vérifier qu'elle ne soit pas endommagée.
- Veiller à ce que le convoyeur présente les conditions requises pour l'installation de la bascule à bande Milltronics MSI.
- Veiller à ce que les longerons du convoyeur situés à proximité de la bascule soient bien rigides, droits, parallèles, et d'équerre par rapport à la bande du convoyeur.
- Les rouleaux ainsi qu'au moins deux rouleaux d'approche et de retrait doivent être du même type et en bon état.

## Consignes et conseils pour l'installation

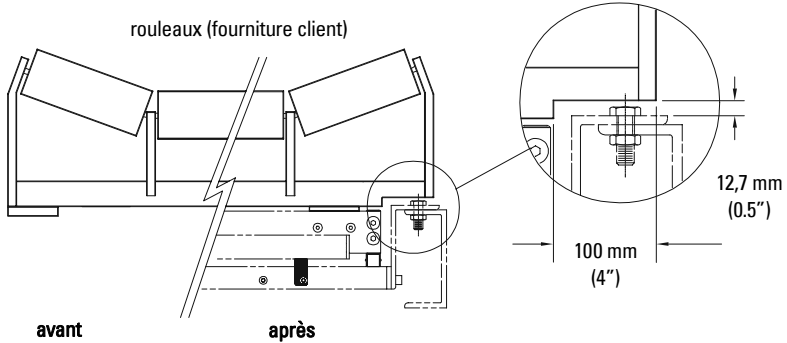
Les précautions suivantes s'appliquent à toute manipulation de la bascule à bande.



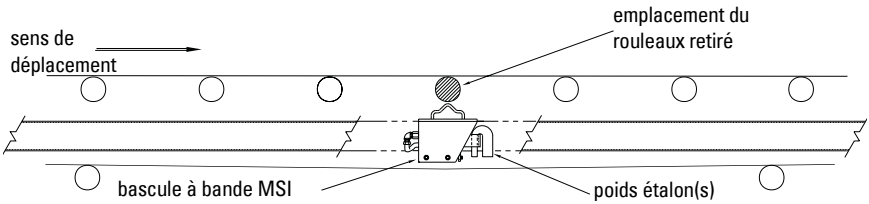
- Eviter toute pression directe sur la station rouleaux, la structure de montage ou les capteurs à jauges de contraintes.
- Ne pas marcher ou s'appuyer sur la bascule.
- Installer la bascule à bande en la positionnant sans l'exposer à des chocs ou à des coups de marteau.
- Le rouleaux ne doivent pas servir de prise pour soulever la bascule.

# Procédure d'installation

1. Dégager l'emplacement prévu pour l'installation en retirant les rouleaux du convoyeur et les platines d'appui. Modifier chaque extrémité du châssis tel qu'illustré ci-dessous.

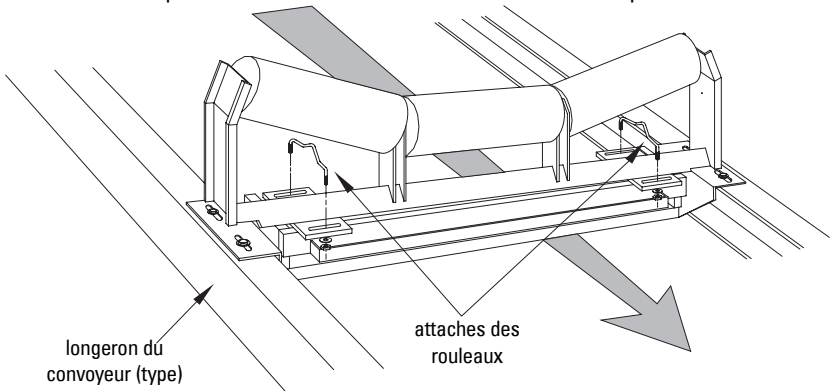


2. Insérer la (les) bascule(s) MSI à la place des rouleaux retirés. Installer les vis et les écrous de montage sans serrer. Retirer les équerres de fixation des rouleaux de la bascule (cf. diagramme ci-dessous).

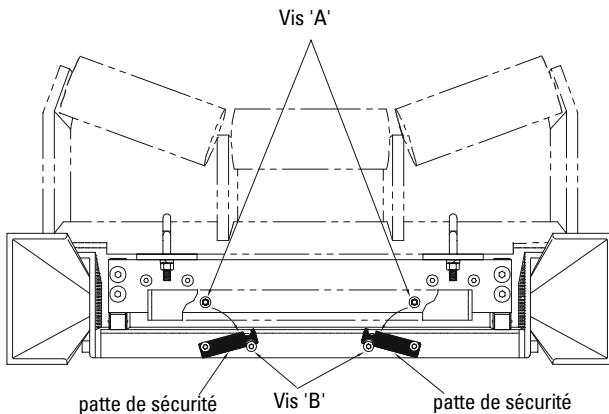


**Remarque :** Lors de l'étalonnage, prévoir un dégagement suffisant entre la bande retour, la (les) bascule(s) MSI et les poids étalon(s).

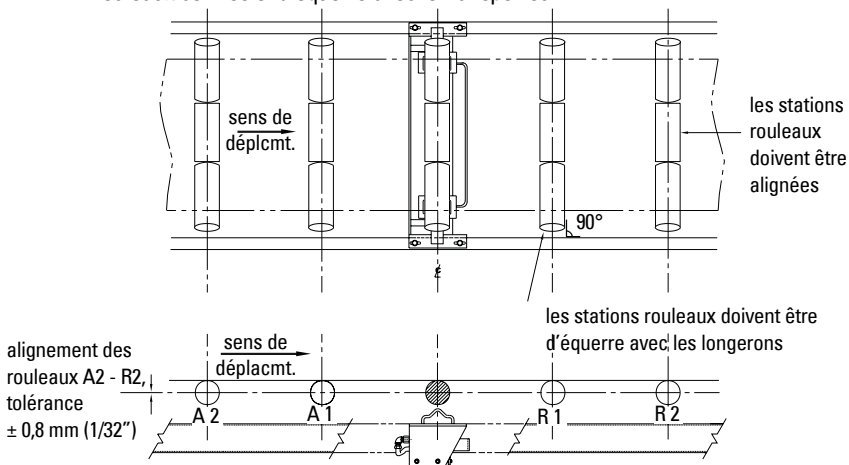
3. Installer la MSI. La bascule doit être centrée et d'équerre avec les longerons. Utiliser les attaches pour centrer la station rouleaux modifiée par rapport à la bascule. Serrer les vis et les écrous de montage. Veiller à ce que la grande flèche sur les équerres de fixation soit orientée dans le sens de déplacement de la bande.



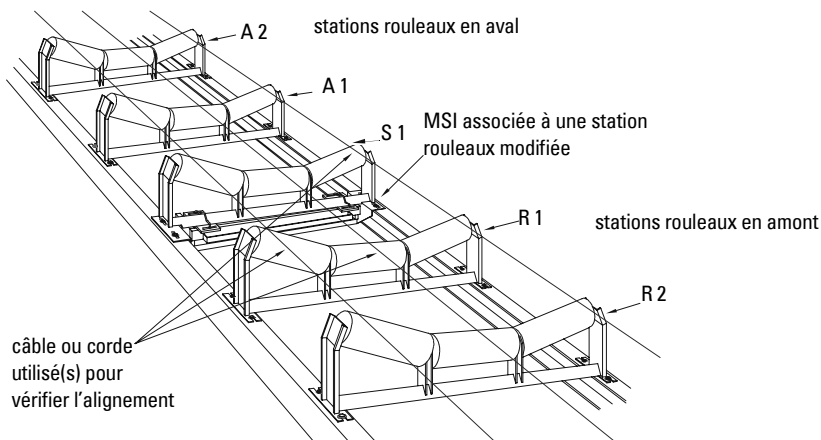
4. Débloquer les pattes de sécurité sur chaque MSI pour libérer le mécanisme de pesage. Dévisser les vis 'A' et tourner les deux pattes d'arrêt vers l'intérieur. Les fentes cachées doivent glisser autour des vis 'B'. Serrer les vis 'A'.



5. Aligner et niveler les rouleaux dans la zone de pesage : ajuster les rouleaux de la bascule, deux rouleaux d'approche (A1, A2) et deux rouleaux de retrait (R1, R2). Tolérance :  $\pm 0,8$  mm ( $1/32''$ ). Pour être efficace l'ajustement doit être réalisé avec les rouleaux centrés et d'équerre avec le transporteur.



6. L'alignement des stations rouleaux est l'étape la plus importante de la procédure d'installation. La précision de la bascule à bande est directement liée à l'alignement. Utiliser un câble ou une corde pour vérifier l'alignement. Le câble ou la corde doit être suffisamment tendu(e) pour obtenir l'alignement optimal. Ajuster les cales et aligner les rouleaux A2 à R2 avec une tolérance de  $\pm 0,8$  mm (1/32").



La tolérance acceptée pour l'alignement des rouleaux est  $\pm 0,8$  mm (1/32").  
Les rouleaux de la bascule doivent être au même niveau que les rouleaux adjacents.

# Étalonnage

Une fois la bascule à bande MSI installée, le système de pesage peut être étalonné avec l'intégrateur. Pour plus de détails sur la programmation et l'étalonnage se reporter au manuel d'utilisation de l'intégrateur. Dans un premier temps l'étalonnage s'effectue avec le poids étalon fourni. Les essais matières maximisent la précision et sont fortement recommandés.

## Charge étalon

L'utilisateur doit connaître la charge étalon pour réaliser l'étalonnage de l'intégrateur. Utiliser la valeur calculée en kg/m ou lb/ft pour programmer le paramètre correspondant de l'intégrateur.

La charge étalon est calculée comme suit :

$$\text{charge étalon} = \frac{\text{Poids total de tous les poids étalon}}{\text{espacement entre les rouleaux}} \left( \frac{\text{kg}}{\text{m}} \right) \quad \text{or} \quad \left( \frac{\text{lb}}{\text{ft}} \right)$$

## Zéro

Réaliser l'étalonnage du zéro tel que décrit dans le manuel d'utilisation de l'intégrateur, chapitre Etalonnage (cf. CD-Rom fourni).

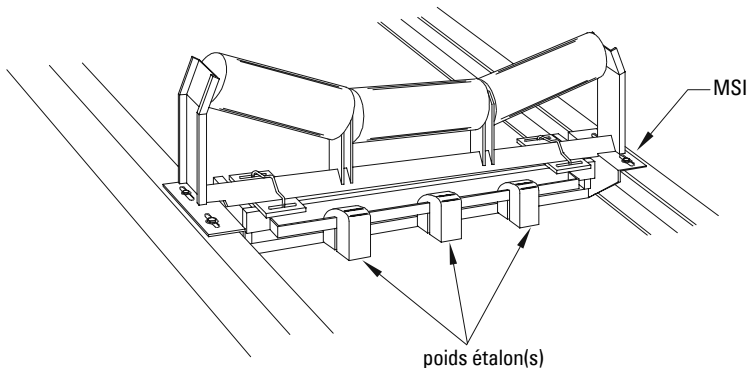
## Etendue de mesure

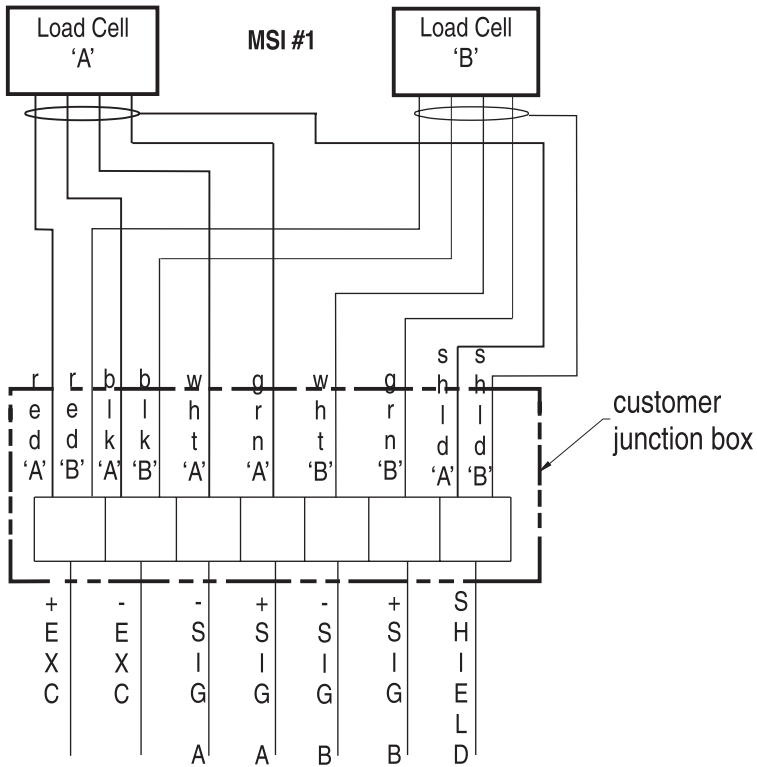
La charge étalon utilisée pour l'étalonnage se compose de poids étalon calibrés en usine (entre 1 et 12).

Les poids étalon doivent être installés sur la barre prévue tel qu'illustré.

Effectuer l'étalonnage de l'étendue de mesure tel que décrit le manuel d'utilisation de l'intégrateur, chapitre Etalonnage.

Retirer la charge étalon à la fin de l'étalonnage de l'étendue de mesure.






Légende

Load Cell	capteurs à jauges de contraintes
MSI #1	MSI n° 1
red	rouge
blk	noir
wht	blanc
grn	vert
shld	blindage
SHIELD	BLINDAGE
customer's junction box	boîte de jonction (fourniture client)

## Remarques :



- L'installation doit être effectuée par un personnel qualifié, en accord avec les règles et les consignes en vigueur.
- Pour garantir l'indice de protection IP ou NEMA il est impératif d'utiliser des conduits, des raccords ou des presse étoupes agréés.
- Seuls des conduits métalliques, des boîtes de jonction et des presse étoupes agréés peuvent être utilisés en zone dangereuse.

# Installations en zone dangereuse





**MILLTRONICS MSI BELT SCALE**  
 7ML1234-56789-0ABC-D  
 Serial No.: GYZ / S1234567  
 Input : 15 VDC Max.  
 Enclosure : IP65  
 Ambient Temp. : - 40°C to +75°C

Class II, Div 1, Gr. E, F, G  
 Class III

II 2 D  
 Ex tD A21 IP65 T90°C  
 SIRA 06ATEX9305X

Do Not Disassemble When An Explosive Dust Atmosphere Is Present

Siemens Milltronics Process Instruments Inc., Peterborough

Made in Canada

(Réf. Directive Européenne ATEX 94/9/CE, Annexe II, 1/0/6)

Ces consignes s'appliquent à l'appareil objet du certificat N° SIRA06ATEX9305X:

1. L'utilisation et l'assemblage sont décrits dans le manuel d'utilisation.
2. L'appareil est certifié en tant que dispositif de la Catégorie 2D, destiné aux zones dangereuses poussiéreuses (Zone 21 et 22).
3. La température à la surface de l'appareil ne doit pas dépasser T90 °C (température ambiante : 75 °C) Sélectionner cet appareil en accord avec le code de bonne pratique applicable, suivant des températures spécifiques liées à l'inflammation de poussières.
4. L'appareil peut être utilisé lorsque la température ambiante varie entre -40 °C et 75 °C.
5. La terminaison des conducteurs du câble raccordé en zone dangereuse requiert le respect de méthodes de protection antidéflagrante adaptées (Ex) répondant aux conditions de la Directive Européenne 94/9/CE spécifiques au Groupe II, Catégorie 2D.
6. Conformément à la Directive 94/9/CE Annexe II, clause 1.5, cet appareil n'a pas été évalué en tant que dispositif de sécurité.
7. Toute installation ou vérification de l'appareil sera effectuée par un personnel qualifié, en accord avec les dispositions locales en vigueur.
8. Toute réparation de l'appareil devra être effectuée par un personnel qualifié, en accord avec les dispositions locales en vigueur.
9. Les composants intégrés ou utilisés pour les remplacements éventuels devront être installés par un personnel qualifié en accord avec les spécifications contenues dans la documentation fournie par le fabricant.



10. Lorsque l'appareil peut entrer en contact avec des substances agressives, il incombe à l'utilisateur de prendre les mesures adéquates pour empêcher sa détérioration et garantir l'indice de protection.  
Substances agressives : par ex. liquides ou gaz acides susceptibles d'attaquer les métaux, ou solvants agressifs pour les matériaux polymérisés.  
Précautions adéquates : par ex. vérifications régulières dans le cadre d'inspections ou confirmation de la résistance à certaines substances chimiques sur la base des spécifications fournies.
11. Le marquage du produit devra inclure les mentions suivantes : ne pas démonter en présence d'une atmosphère poussiéreuse explosive.

## Conditions spéciales pour garantir la sécurité

Le suffixe 'X' du numéro de certificat désigne les conditions spéciales suivantes, permettant l'utilisation de l'appareil en toute sécurité :

- L'appareil doit être installé de sorte que le câble de l'alimentation soit protégé de tout dommage mécanique. Le câble ne doit pas être soumis à des efforts de tension ou torsion. Lorsque la terminaison du câble doit s'effectuer en atmosphère explosive, protéger l'extrémité libre du câble tel que nécessaire.
- L'appareil doit être relié à la terre avec des conduits métalliques et des raccords adaptés et agréés.
- L'appareil doit recevoir une tension d'alimentation maximale de 15 V.
- Cette évaluation ne s'applique aux pièces mécaniques additionnelles (bandes du convoyeur, rouleaux) intégrés durant l'installation et qui peuvent faire l'objet d'une évaluation de sécurité tel que nécessaire (réf EN 13463-1:2001 Annexe B).



# Bilancia per nastro Milltronics MSI/MMI

## Avvio rapido

Questo manuale descrive le principali caratteristiche e funzioni della bilancia Milltronics MSI/MMI. Si consiglia all'utente di leggere il manuale d'uso integrale per ottenere i massimi risultati. Il manuale integrale è disponibile sulla pagina prodotto del nostro sito web: [www.siemens.com/processautomation](http://www.siemens.com/processautomation). Per la versione stampata, rivolgersi al proprio rappresentante Siemens.

Per ulteriori informazioni su questo manuale, rivolgersi a:

Siemens Milltronics Process Instruments Inc.  
1954 Technology Drive, P.O. Box 4225  
Peterborough, Ontario, Canada, K9J 7B1  
Email: [techpubs.smpi@siemens.com](mailto:techpubs.smpi@siemens.com)

**Copyright Siemens Milltronics  
Process Instruments Inc. 2008.  
Tutti i diritti riservati**

**Clausola di esclusione della responsabilità**

Si consiglia agli utenti di acquisire manuali stampati autorizzati oppure di consultare le versioni elettroniche progettate e realizzate da Siemens Milltronics Process Instruments Inc. Siemens Milltronics Process Instruments Inc. non potrà essere ritenuta responsabile per la riproduzione parziale o totale del contenuto delle versioni stampate o elettroniche.

La conformità tra lo stato tecnico dell'apparecchio e il contenuto di questo manuale è stata verificata; tuttavia, potrebbero essere riscontrate alcune variazioni. SMPI non garantisce pertanto la completa conformità del manuale con l'apparecchio descritto. Si avvisa inoltre che tutti i manuali vengono regolarmente controllati ed aggiornati e che le eventuali correzioni vengono incluse nelle versioni successive. Si invitano gli utenti a trasmettere i propri suggerimenti e commenti a SMPI. SMPI si riserva il diritto di apportare modifiche tecniche.

Milltronics è un marchio registrato di Siemens Milltronics Process Instruments Inc.

## Supporto tecnico

Il servizio è disponibile 24 ore su 24.

Per trovare l'ufficio di rappresentanza Siemens Automation più vicino, consultare il sito web: [www.siemens.com/automation/partner](http://www.siemens.com/automation/partner):

- (Scegliere la lingua: italiano). Aprire il tab **Interlocutori per prodotti**, scegliere il prodotto (**+Process automation > +Tecnica di pesatura> Continuous Weighing**).
- Selezionare il **Supporto**. Cliccare su **Avanti**.
- Scegliere il continente, il paese e la città. Cliccare su **Avanti**.

Supporto tecnico on-line: [www.siemens.com/automation/support-request](http://www.siemens.com/automation/support-request)

- Introdurre il nome del sistema (bilancia MSI) o il numero dell'ordine di acquisto, cliccare su **Cerca**, e selezionare il tipo di prodotto. Cliccare su **Avanti**.
- Introdurre un keyword per la richiesta. Visualizzare la documentazione o cliccare su **Avanti** per inviare una descrizione della richiesta via e-mail al nostro team di Supporto Tecnico.

**Centro di Supporto Tecnico Siemens A&D:**

Tel. +49 180 50 50 222

Fax +49 180 50 50 223

## Indicazioni di sicurezza

L'apparecchio deve essere utilizzato osservando le avvertenze. Un utilizzo non corretto potrebbe causare danni anche gravi alle persone, sia al prodotto e agli apparecchi ad esso collegati. Le avvertenze contengono una spiegazione dettagliata del livello di sicurezza da osservare.



**ATTENZIONE:** questo simbolo sul prodotto indica che la mancata osservazione delle precauzioni necessarie può causare morte o gravi lesioni personali nonché seri danni materiali.



**ATTENZIONE<sup>1</sup>:** questo simbolo indica che la mancata osservazione delle precauzioni necessarie può causare morte o gravi lesioni personali nonché seri danni materiali.

**Nota:** le note contengono importanti informazioni sul prodotto o sulla sezione del manuale d'istruzioni a cui viene fatto riferimento.

## Bilancia Milltronics MSI/MMI



**ATTENZIONE:** Per garantire la protezione la bilancia Milltronics MSI/MMI deve essere utilizzata osservando le istruzioni e avvertenze contenute in questo manuale.

**Nota:** Il presente apparecchio è stato progettato e prodotto per l'uso in ambienti industriali. L'uso in zone residenziali può causare disturbi alle comunicazioni radiofoniche.

La bilancia Milltronics MSI è un sistema a ponte unico estremamente affidabile adatta per pesare in continuo diversi tipi di prodotti. La bilancia multipla Milltronics MMI è costituita da due o più bilance a ponte unico MSI installate in serie.

Ogni MSI è composta da:

- un ponte di pesatura costituito da due celle di carico
- peso(i) di taratura Siemens

Il sistema di pesatura viene completato installando un rullo addizionale (fornito e installato dal cliente) sul ponte. Le celle di carico della bilancia MSI trasmettono all'elettronica Siemens un segnale elettrico proporzionale al carico. Il sistema si installa facilmente senza interrompere il processo o influire sul prodotto trasportato.

La bilancia per nastro MSI risponde pienamente alle esigenze di precisione, ripetibilità e affidabilità. Il rendimento effettivo della bilancia dipende inevitabilmente dal tipo di trasportatore e dall'adeguatezza dell'installazione e dell'allineamento.

## Specifiche tecniche

Il dati tecnici completi sono descritti nei manuali d'uso Milltronics MSI/MMI. Per informazioni sulle omologazioni, consultare la targhetta di identificazione dell'apparecchio.

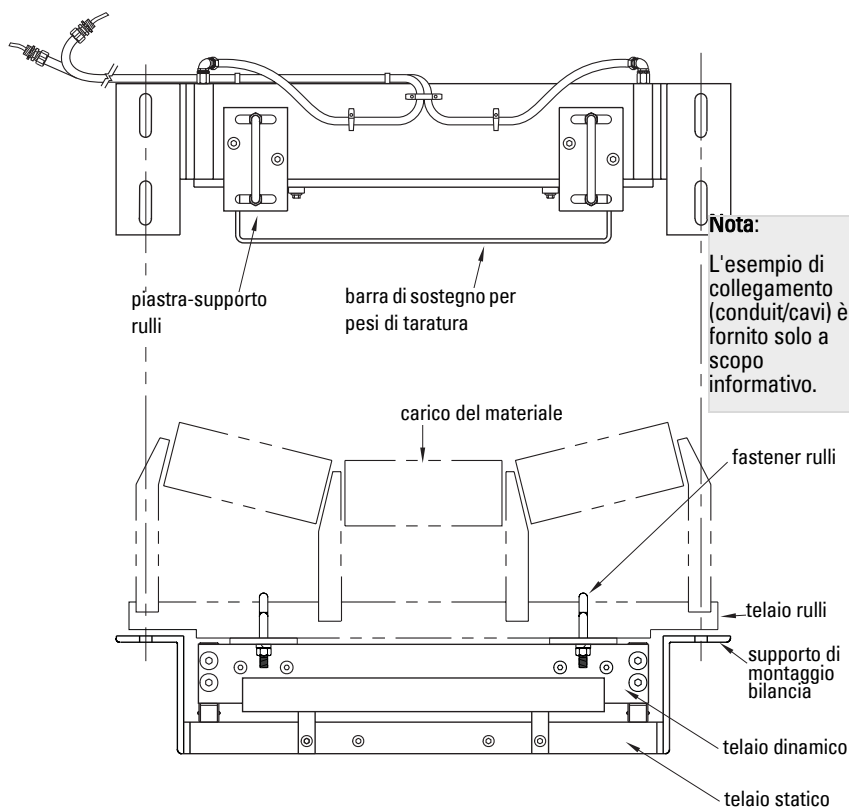
<sup>1</sup>. Questo simbolo viene usato se sul prodotto non appare il corrispondente simbolo di avvertimento.

# Operazione

Il ponte di pesatura MSI reagisce soltanto al carico verticale della forza (materiale) applicata. La bilancia MSI è composta da un telaio fisso di supporto (statico) e da un telaio dinamico. La bilancia si installa tramite il telaio statico tra i supporti del nastro trasportatore, e sostiene il telaio dinamico e le celle di carico.

Il telaio dinamico sostiene i rulli della bilancia e trasferisce il peso del materiale alle celle di carico.

Il materiale trasportato dal nastro esercita una forza sul telaio dinamico attraverso il rullo sospeso. Una forza proporzionale viene esercitata sul telaio dinamico. Il movimento nella cella di carico è percepito dall'estensimetro, eccitato da una corrente proveniente dall'integratore. Si ottiene un segnale proporzionale al carico di materiale, ritrasmesso all'integratore. La protezione sovraccarico integrata (o stop meccanico) limita lo spostamento delle celle di carico.



# Installazione

## Note:

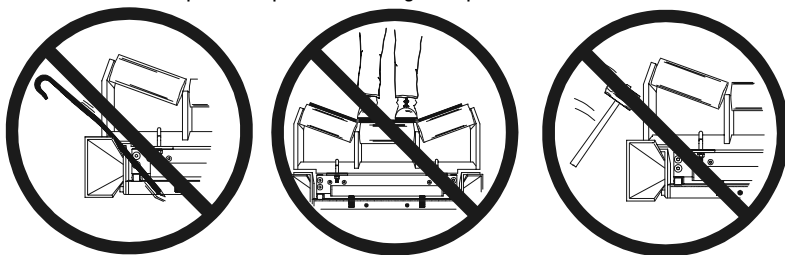
- L'installazione deve essere eseguita esclusivamente da personale qualificato e in conformità con le normative locali correnti.
- Usare tubi protettivi o serracavi adatti per garantire il grado di protezione IP o NEMA.
- Per l'installazione in zone potenzialmente esplosive, utilizzare solo cassette di giunzione, tubi protettivi di metallo o serracavi approvati.

## Informazioni generali per l'installazione

- Dopo il trasporto è opportuno controllare l'apparecchio per rilevare eventuali danni.
- Assicurarsi che il tipo di trasportatore a nastro corrisponda con quello richiesto per l'installazione della bilancia Milltronics MSI.
- Nella zona di montaggio della bilancia, le travi portanti del trasportatore devono essere rigide, rettilinee e parallele alla linea del nastro.
- Il ponte/rullo di pesatura e almeno due rulli a monte e a valle devono essere prodotti dello stesso fabbricante (tipo) e in buono stato.

## Precauzioni specifiche per l'installazione

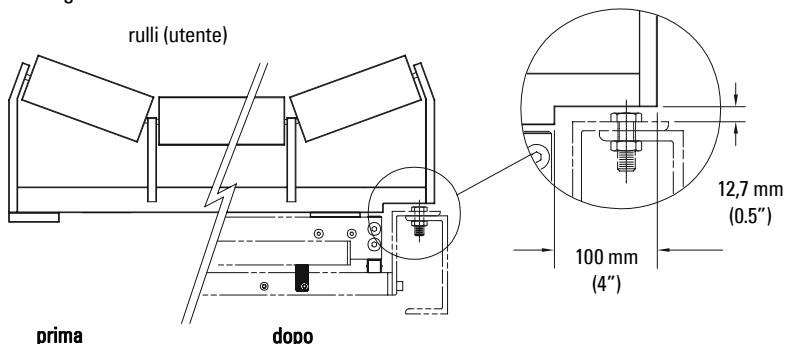
La bilancia va manipolata rispettando le seguenti precauzioni.



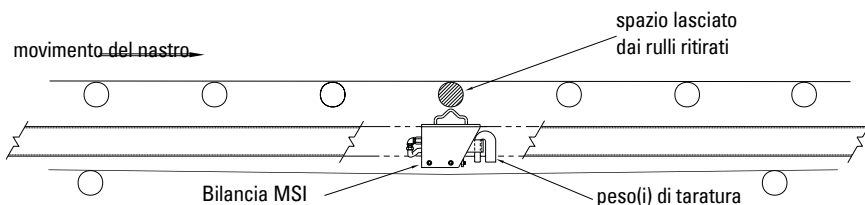
- E' molto importante non esercitare pressione sul rullo di pesatura, sui punti di montaggio o direttamente sulle celle.
- Non appoggiarsi o mettersi in piedi sulla bilancia.
- Installare la bilancia avendo cura di non dare colpi di martello che possono danneggiare il sistema di pesatura.
- Non sollevare la bilancia MSI tenendola dai rulli.

# Installazione

1. Togliere i rulli e le piastre de montaggio dal punto prescelto del trasportatore. Modificare entrambi i lati della struttura dei rulli come illustrato nella figura seguente.



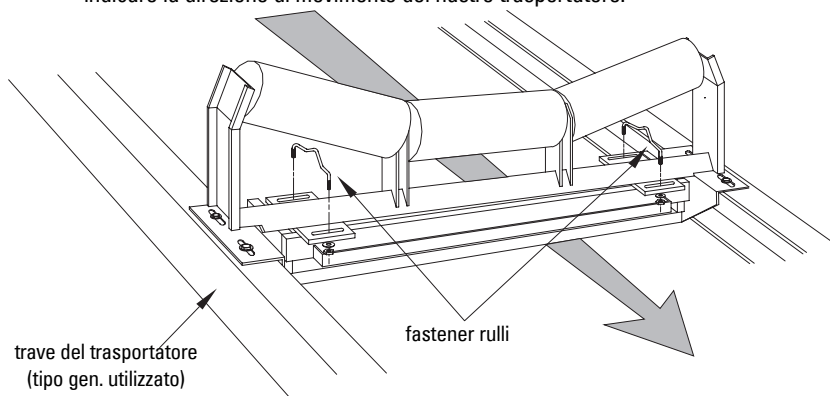
2. Inserire la bilancia MSI nello spazio libero. Installare le viti e i bulloni di montaggio senza stringere. Togliere i fastener dei rulli dalla bilancia come illustrato nella figura seguente.



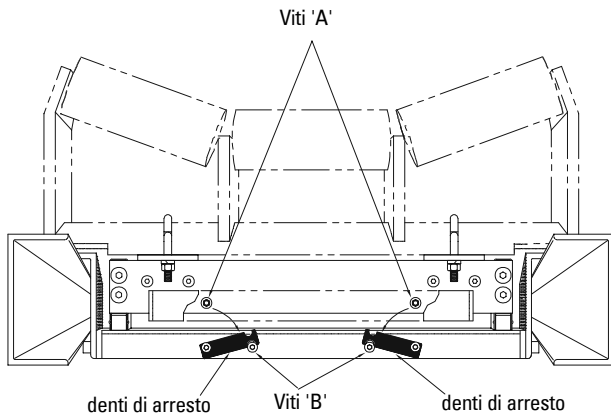
**Nota:** Prevedere uno spazio sufficiente tra il nastro di ritorno, la bilancia MSI, e i(l) peso(i) di taratura durante la calibrazione.

3. Ogni bilancia MSI deve essere inserita, centrata, e montata ad angolo retto con la trave. Centrare i rulli modificati sulla bilancia con gli appositi fastener. Stringere le

viti e i bulloni di montaggio. La freccia sui supporti di montaggio della bilancia deve indicare la direzione di movimento del nastro trasportatore.



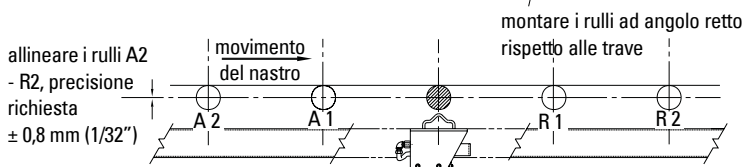
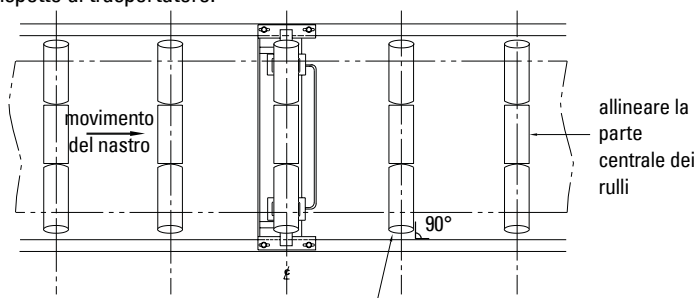
4. Disinnestare i denti di arresto di ogni bilancia MSI per liberare il meccanismo di pesatura. Svitare le viti 'A' e girare i denti di arresto verso l'interno centrando le viti 'B' sulle fenditure sottostanti. Stringere le viti 'A'.



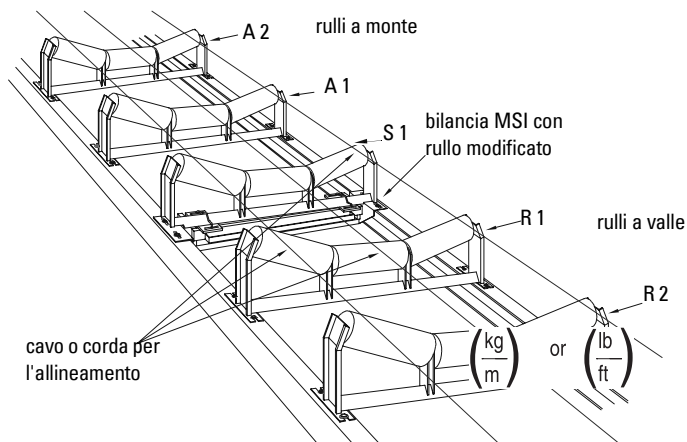
5. Prestare attenzione all'allineamento et a livellamento del rullo di pesatura con due rulli a monte (A1, A2) e a valle (R1, R2) del ponte. Precisione richiesta  $\pm 0,8$  mm (1/



32). Durante la messa a punto i rulli devono essere centrati e montati ad angolo retto rispetto al trasportatore.



6. Durante l'installazione è importantissimo controllare l'allineamento dei rulli. La precisione della bilancia è subordinata all'allineamento dei rulli. L'allineamento può essere verificato con l'aiuto di un cavo o una corda. Il cavo o la corda dovrà essere ben teso(a) per tutta la sua lunghezza. Regolare le rondelle di spessore allineando i rulli A2 - R2; precisione richiesta  $\pm 0,8$  mm (1/32").



La precisione richiesta per l'allineamento dei rulli è di  $\pm 0,8$  mm (1/32"). Il rullo di pesatura e i rulli a monte / a valle devono essere installati alla stessa altezza.

# Calibrazione/Taratura

Una volta effettuata l'installazione della bilancia MSI l'utente può procedere alla calibrazione del sistema di pesatura con l'integratore. La programmazione e la calibrazione sono descritte in dettaglio del manuale d'uso dell'integratore. La calibrazione viene realizzata con il carico di taratura. Per garantire la massima precisione è consigliabile effettuare la taratura con pesi adatti.

## Carico di taratura

Per effettuare la calibrazione dell'integratore è necessario il valore del carico di taratura. Introdurre il valore calcolato nel parametro corrispondente dell'integratore, in chilogrammi/ora o libbre/piede.

Il valore del carico di taratura viene calcolato come segue:

carico di taratura =  $\frac{\text{Peso totale di tutti i pesi di taratura}}{\text{spazio libero tra i rulli}}$

## Zero

Effettuare la taratura di zero come descritto nella sezione Calibrazione del manuale d'uso dell'integratore (fornito sul CD).

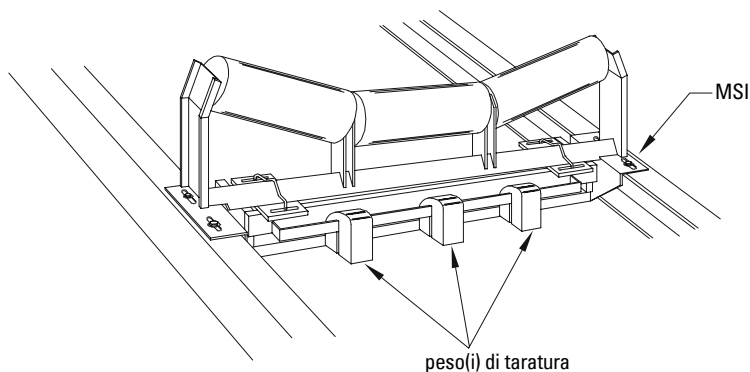
## Campo

Il carico di taratura necessario per la calibrazione è rappresentato da pesi singoli calibrati in fabbrica (fino a 12).

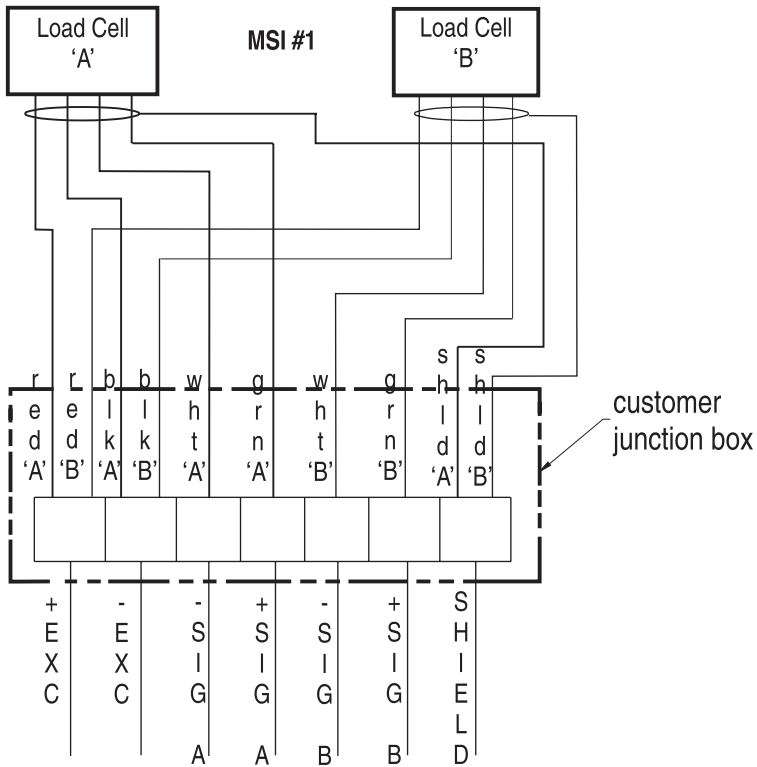
Collocare i pesi di taratura sull'apposita sbarra come illustrato nella figura.

Effettuare la taratura di campo come descritto nella sezione Calibrazione del manuale d'uso dell'integratore.

Una volta effettuata la taratura di campo, ritirare l'apposita carica.



# Collegamento elettrico



Load Cell	Cella di carico
MSI #1	MSI n° 1
red	rosso
blk	nero
wht	bianco
grn	verde
shld	schermo
SHIELD	SCHERMO
customer's junction box	cassetta di giunzione (utente)

## Note:



- L'installazione deve essere eseguita esclusivamente da personale qualificato e in conformità con le normative locali correnti.
- Usare tubi protettivi o serracavi adatti per garantire il grado di protezione IP o NEMA.
- Per l'installazione in zone potenzialmente esplosive, utilizzare solo cassette di giunzione, tubi protettivi di metallo o serracavi approvati.


# Installazione in zone potenzialmente esplosive



**SIEMENS**

**MILLTRONICS MSI BELT SCALE**  
7ML1234-56789-0ABC-D  
Serial No.: GYZ / S1234567  
Input : 15 VDC Max.  
Enclosure : IP65  
Ambient Temp. : – 40°C to +75°C

Class II, Div 1, Gr. E, F, G  
Class III

   
159134

 II 2 D  
Ex tD A21 IP65 T90°C  
SIRA 06ATEX9305X

 0518  N117

Do Not Disassemble When An Explosive Dust Atmosphere Is Present

Siemens Milltronics Process Instruments Inc., Peterborough  
Made in Canada

Italiano

(Direttiva Europea ATEX 94/9/CE, Allegato II, 1/0/6)

Le istruzioni che seguono riguardano apparecchiature contrassegnate dal numero di certificato SIRA 06ATEX9305X:

1. Per l'uso e l'assemblaggio, fare riferimento al manuale d'uso integrale.
2. L'apparecchio è certificato per l'uso come dispositivo di categoria 2D e può essere utilizzato in atmosfere potenzialmente esplosive con polveri (Zone 21 e 22).
3. La temperatura superficiale dell'apparecchio non deve superare T90 °C (con una temperatura ambiente di 75 °C) Valutare l'impiego di questo apparecchio in base alle normative locali correnti relative a temperature che possono dar luogo all'esplosione di polveri.
4. L'apparecchio è certificato per l'uso a temperature ambienti comprese tra -40 °C e 60 °C.
5. Quando i conduttori del cavo collegato vengono terminati della zona con pericolo di esplosione, è opportuno adottare misure di sicurezza per il rischio di esplosione (Ex), in accordo alla Direttiva 94/9/CE relativa al Gruppo II, Categoria 2D.
6. Questo apparecchio non è stato definito dispositivo di sicurezza nell'ambito della direttiva 94/9/CE Allegato II, clausola 1,5.
7. L'installazione e l'ispezione di questo apparecchio devono essere eseguite da personale formato, in conformità con le norme e codici di pratica vigenti.
8. Le riparazioni di questo apparecchio devono essere eseguite in conformità con le normative locali correnti.

9. I componenti incorporati nell'apparecchio o utilizzati per sostituire altre parti dovranno essere installati da personale qualificato in conformità con le istruzioni contenute nella documentazione fornita dal fabbricante.
10. Se esiste la possibilità che l'apparecchio entri in contatto con sostanze aggressive, l'utente è responsabile ed è tenuto a prendere le debite precauzioni in modo da evitare che essa venga danneggiata, assicurandosi pertanto che non venga compromesso il tipo di protezione.  
Sostanze aggressive: es.: liquidi o gas acidi in grado di attaccare e corrodere metalli, o solventi in grado di danneggiare materiali polimerici.  
Precauzioni: es.: controlli regolari durante le ispezioni di routine, consultazione delle specifiche dei materiali relative alla resistenza a sostanze chimiche specifiche.
11. La targhetta di identificazione dell'apparecchio deve comprendere il seguente avviso: L'apparecchio no deve essere smontato in presenza di un atmosfera potenzialmente esplosiva con polveri.

## Condizioni operative particolari per garantire la sicurezza

Il suffisso 'X' del numero di certificato si riferisce alle seguenti condizioni operative particolari per garantire la sicurezza.

- L'apparecchio va installato in modo tale che il cavo dell'alimentazione sia protetto da danni meccanici. Il cavo non deve essere assoggettato a sforzi di tensione o trazione. Se il cavo viene terminato nella zona con pericolo di esplosione, l'utente dovrà prevedere l'adeguata protezione dell'estremità libera del cavo.
- L'apparecchio deve essere collegato a terra con tubi protettivi di metallo e serracavi approvati.
- La tensione di alimentazione dell'apparecchio non deve eccedere 15 V.
- Questa valutazione non copre eventuali parti meccaniche (ad es. nastro trasportatore, rulli) incorporate dopo l'installazione, che possono richiedere una valutazione del rischio di esplosione, come definito dalla norma EN 13463-1:2001, allegato B.

# Milltronics MSI/MMI Bandweger Quick Start Handleiding

Deze handleiding beschrijft de belangrijkste kenmerken en functies van de Milltronics MSI/MMI bandweger. Wij raden u sterk aan de complete versie van de handleiding aan te schaffen zodat u uw bandweger zo optimaal mogelijk kunt gebruiken. U kunt de volledige handleiding downloaden op de productpagina van onze website: [www.siemens.com/processautomation](http://www.siemens.com/processautomation). De gedrukte handleiding is leverbaar via uw lokale Siemens Milltronics vertegenwoordiging.

Vragen omtrent de inhoud van deze handleiding kunnen worden gericht aan:

Siemens Milltronics Process Instruments Inc.  
1954 Technology Drive, P.O. Box 4225  
Peterborough, Ontario, Canada, K9J 7B1  
Email: [techpubs.smpi@siemens.com](mailto:techpubs.smpi@siemens.com)

**Auteursrecht Siemens Milltronics  
Process Instruments Inc. 2008.  
Alle rechten voorbehouden**

**Disclaimer**

Wij raden gebruikers aan geautoriseerde, ingebonden gebruikershandleidingen te kopen, of om de elektronische versies te raadplegen, zoals ontworpen en goedgekeurd door Siemens Milltronics Process Instruments Inc. Siemens Milltronics Process Instruments Inc. is niet aansprakelijk voor de inhoud van gedeeltelijk, of geheel gekopieerde versies, gebonden of elektronisch.

Hoewel we de inhoud van deze gebruikershandleiding hebben geverifieerd aan de omschreven instrumentatie, kunnen desondanks afwijkingen voorkomen. Wij kunnen derhalve niet een volledige overeenstemming garanderen. De inhoud van deze handleiding wordt regelmatig herzien, en correcties worden opgenomen in volgende uitgaven. Wij houden ons aanbevolen voor suggesties ter verbetering.  
Technische gegevens kunnen worden gewijzigd.

MILLTRONICS is een geregistreerd handelsmerk van Siemens Milltronics Process Instruments Inc.

## Technische ondersteuning

Ondersteuning is 24-uur per dag beschikbaar.

Ga na de hierna vermelde website om het adres, telefoonnummer en faxnummer van uw lokale Siemens Automation kantoor te vinden: [www.siemens.com/automation/partner](http://www.siemens.com/automation/partner):

- Klik op het tabblad **Contacts by Product** en zoek dan uw productgroep (**+Process Automation > +Weighing Technology> Continuous Weighing**).
- Selecteer het team **Technische ondersteuning**. Klik op **Next**.
- Klik op een continent, dan een country (land), gevolgd door een city (plaats). Klik op **Next**.

Ga voor on-line technische ondersteuning naar: [www.siemens.com/automation/support-request](http://www.siemens.com/automation/support-request)

- Voer de instrumentnaam (MSI belt scale) of het bestelnummer in en klik vervolgens op **Search** (zoeken) en selecteer het juiste producttype. Klik op **Next**.
- Voer een sleutelwoord in dat uw vraag omschrijft. Blader vervolgens door de relevante documentatie, of klik op **Next** om een beschrijving van uw vraag op te sturen naar het technische ondersteuningspersoneel van Siemens.

**Siemens A&D Technical Support Center:**

telefoon +49 180 50 50 222  
fax +49 180 50 50 223

# Veiligheidsrichtlijnen

Waarschuwingmeldingen moeten worden aangehouden om de eigen veiligheid en die van anderen te waarborgen en om het product en de aangesloten apparatuur te beschermen. Deze waarschuwingmeldingen gaan vergezeld met een verduidelijking van de mate van voorzichtigheid die moet worden aangehouden.



**Waarschuwing:** heeft betrekking op een waarschuwingssymbool op het product en betekent dat het niet aanhouden van de noodzakelijke voorzorgsmaatregelen kan leiden tot ernstig of dodelijk letsel en/of aanzienlijke materiële schade.



**WAARSCHUWING<sup>1</sup>:** betekent dat het niet aanhouden van de noodzakelijke voorzorgsmaatregelen kan leiden tot ernstig of dodelijk letsel en/of aanzienlijke materiële schade

**Opmerking:** geeft belangrijke informatie aan over het product of dat deel van de gebruikershandleiding.

## Milltronics MSI/MMI bandweger



**Waarschuwing:** de Milltronics MSI/MMI mag uitsluitend worden gebruikt op de manier zoals beschreven in deze handleiding, anders kan de bescherming die deze apparatuur biedt in gevaar komen.

De Milltronics MSI is een heavy-duty, zeer nauwkeurige, full frame, enkele rollenstoel bandweger voor procesbesturing en capaciteitsbesturing. Milltronics MMI bandweger bestaat uit twee of meer MSI enkelvoudige rollenstoel bandwegers die in serie zijn gemonteerd.

Elke MSI omvat:

- één weegbrug, met twee load cells
- Siemens test gewicht(en)

Door toevoeging van een rollenstoel (geleverd en geïnstalleerd door de klant) aan de weegbrug completeert de weegeenheid. De MSI load cells geeft een elektronisch signaal, proportioneel aan de last, dat wordt toegevoerd aan de Siemens integrator. Zo wordt het wegen uitgevoerd zonder dat het proces wordt onderbroken en zonder dat het procesmateriaal wordt beïnvloed.

De MSI is een nauwkeurige en herhaalbare krachtopnemer. De prestaties zijn uiteindelijk afhankelijk van het transportbandsysteem en de kwaliteit van de installatie en uitlijning daarvan.

## Specificaties

Zie voor een compleet overzicht de Milltronics MSI/MMI instructiehandleidingen. Raadpleeg het typeplaatje van het instrument voor de goedkeuringen.

<sup>1</sup>. Dit symbool wordt gebruikt wanneer er geen corresponderend waarschuwingssymbool op het product aanwezig is.

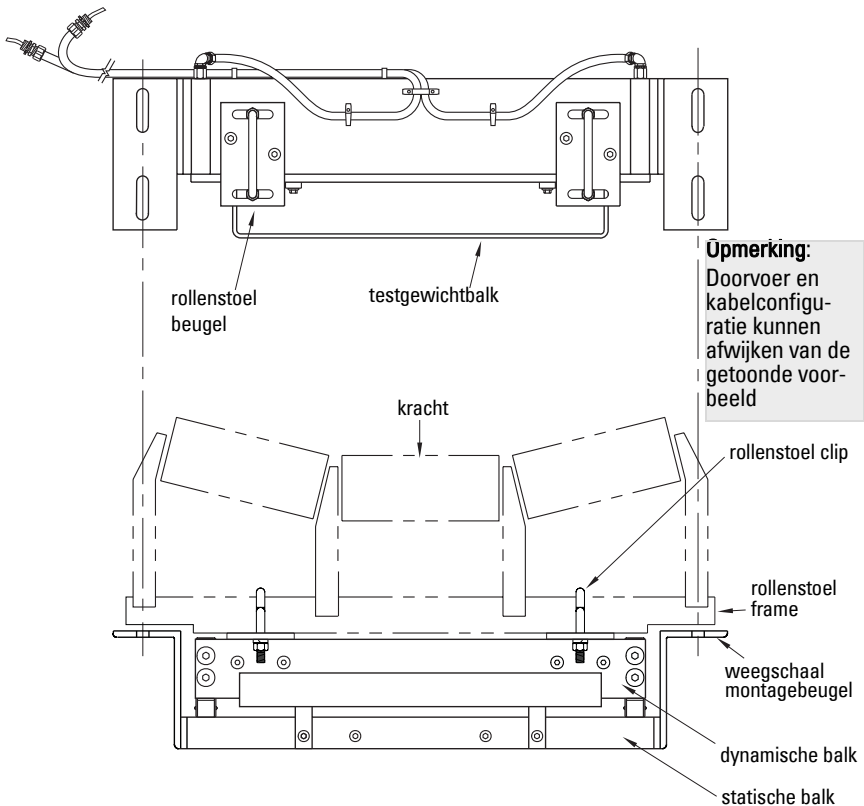


# Werking

De MSI weegbrug is ontworpen om uitsluitend te reageren op de verticale component van de kracht die wordt uitgeoefend. De MSI bestaat uit een vast frame (statisch) en een bewegend frame (dynamisch). Het statische frame vormt de belangrijkste ondersteuning van de weegunit, tussen de steunbalken van de transportband, dat op zijn beurt het dynamische frame inclusief de load cells ondersteunt.

Het dynamische frame ondersteunt de rollenstoel en brengt het gewicht van met materiaal over op de load cells.

Wanneer het materiaal over de transportband wordt verplaatst, wordt een kracht uitgeoefend op de opgehangen rollenstoel op het dynamische frame. Het dynamische frame wordt proportioneel naar beneden gedruwd. De beweging in de load wordt geregistreerd door de rekstrookjes indien bekrachtigd door spanning van de elektronische integrator (meetversterker) en produceert een signaal proportioneel aan het gewicht, dat wordt teruggezonden naar de integrator. De beweging in elke load cell is beperkt door de positieve aanslag die is geïntegreerd in het ontwerp van de load cell.



# Installatie

## Opmerkingen:

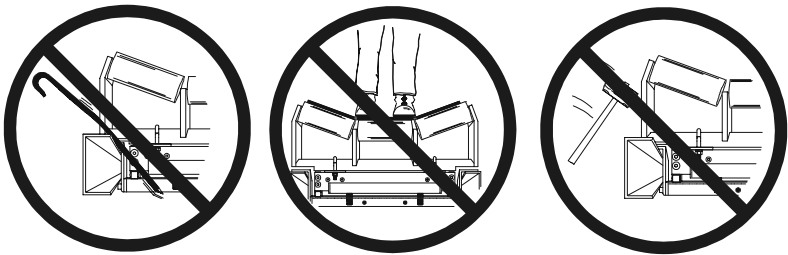
- De installatie mag uitsluitend worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel en in overeenstemming met lokale regelgeving.
- Gebruik uitsluitend goedgekeurde doorvoeren en doorvoerwattels of kabelwattels, om de IP- of NEMA-beschermingsklasse te handhaven, zoals van toepassing.
- Gebruik voor installatie in explosiegevaarlijke gebieden uitsluitend goedgekeurde aansluitdozen, metalen doorvoeren en doorvoerfittingen of kabelwattels.

## Installatierichtlijnen

- De eenheid moet worden gecontroleerd op beschadiging na verwijdering vanaf een transportframe.
- Verifieer dat het ontwerp van de transportband voldoet aan de installatievereisten voor de Milltronics MSI weegeenheid.
- De steunbalken van de transportband moeten star en recht zijn en ze moeten parallel lopen en in lijn zijn met de transportband daar waar de weegeenheid wordt geïnstalleerd.
- Rollenstoel en tenminste de twee voor- en nalopende rollenstoelen moeten van hetzelfde type zijn en moeten zich in goede conditie bevinden.

## Installatie Voorzorgsmaatregelen

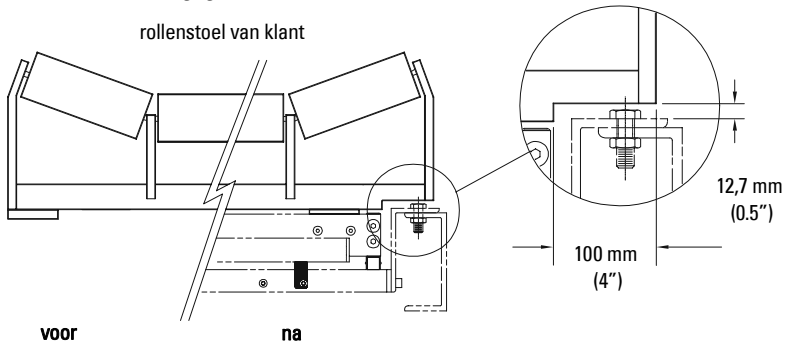
De volgende maatregelen moeten worden genomen bij het omgaan met de weegeenheid.



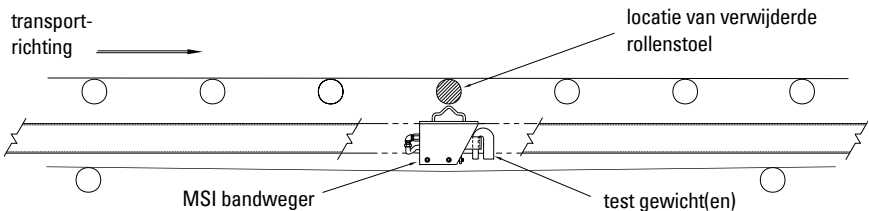
- Niet direct op de rollenstoel, de bevestigingen of de cellen wrikken.
- Niet op de weegeenheid staan of leunen.
- Voorkom schokken als gevolg van hamerslagen bij het in positie brengen van de weegeenheid bij montage.
- De MSI niet aan zijn rollenstoel optillen.

# Installatieprocedure

1. Verwijder de transportbandrollenstoel(en) en de rollenstoel voetplaat (platen) uit het gewenste installatiepunt en pas het rollenstoelframe aan beide zijden aan zoals hieronder weergegeven.

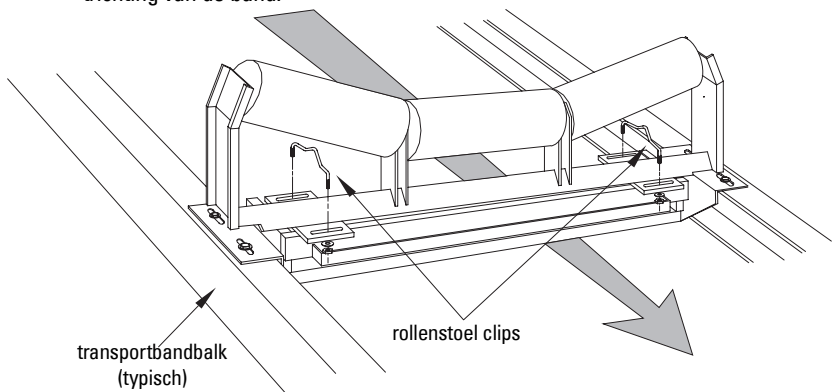


2. Plaats de MSI(s) op de plek van de verwijderde rollenstoel(en). Installeer de montagebouten en moeren, maar draai deze nog niet aan. Verwijder de rollenstoelclips van de weegeenheid (zie figuur hierboven).

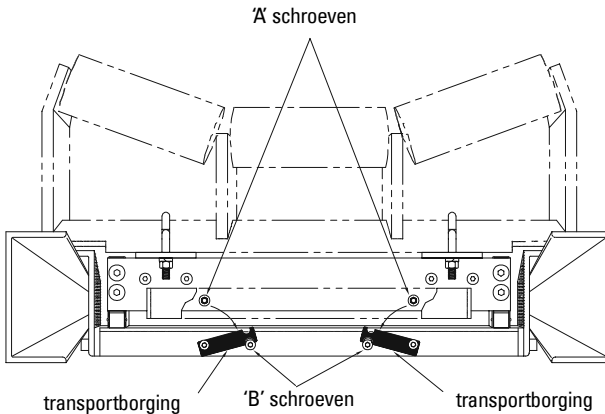


**Opmerking:** Zorg er voor dat er voldoende speling is tussen de retourband, MSI(s) en testgewicht(en) (bij kalibratie).

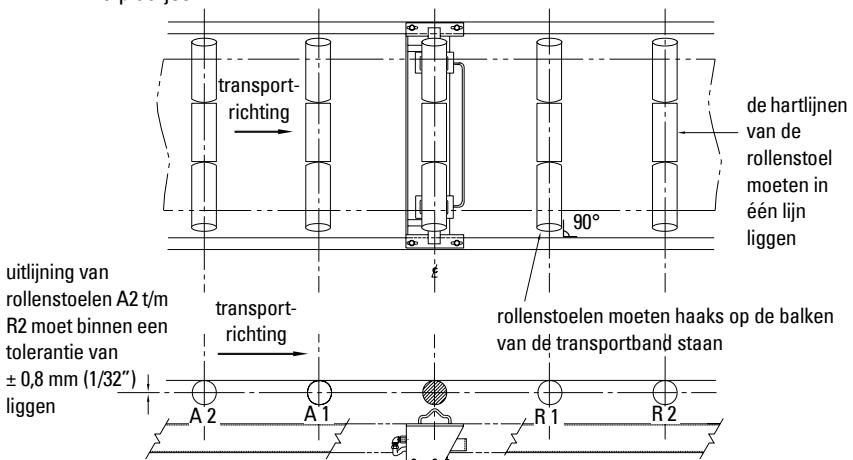
3. Positioneer de afzonderlijke MSI(s) dusdanig dat ze zijn gecentreerd en haaks op de steunbalken van de transportband staan. Centreer de gewijzigde rollenstoel op de weegeenheid m.b.v. de rollenstoel clips. Draai alle bevestigingselementen aan. De grote pijl op de montagebeugels van de weegeenheid moet wijzen in de transportrichting van de band.



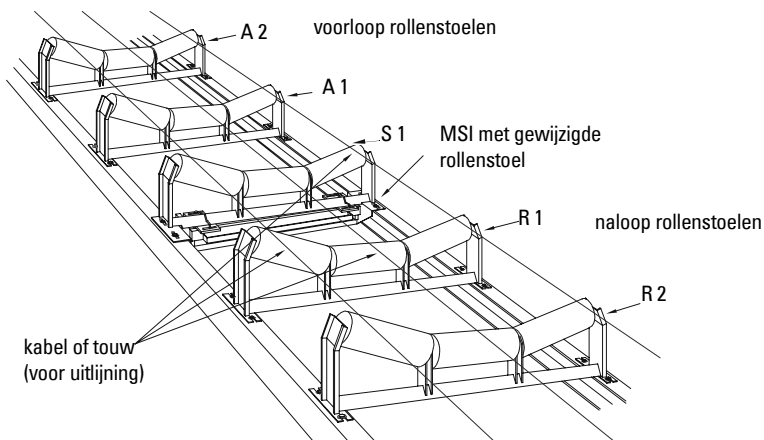
- Maak de transportborgingen los op elke MSI om het weegmechanisme te ontgrendelen. Draai de met 'A' gemarkeerde schroeven los en draai beide transportborgingen naar binnen totdat de onderkant uitsparingen over de schouder van de 'B' schroeven valt. Draai de 'A' schroeven aan.



- Lijn de rollenstoelen in het weeggebied goed uit en stel ze horizontaal, door vulplaatjes te gebruiken bij de rollenstoel van de weegeenheid, de twee voorloop rollenstoelen (A1, A2), en de twee naloopt rollenstoelen (R1, R2), totdat ze binnen een tolerantie van  $\pm 0,8$  mm ( $1/32''$ ) van elkaar liggen. Rollenstoelen moeten zijn gecentreerd en uitgelijnd t.o.v. de transportband tijdens het aanbrengen van de vulplaatjes.



6. Het realiseren van een goede uitlijning van de rollenstoel is het belangrijkste deel van de installatieprocedure. De nauwkeurigheid wordt direct beïnvloed door de uitlijning. Maak gebruik van touw / kabels om de uitlijning te controleren. De kabel of het touw moet bestand zijn tegen voldoende spanning, om doorzakken uit te sluiten. Stel de vulplaatjes zo af dat de rollen van de A2 t/m R2 rollenstoelen in lijn zijn met een tolerantie  $< \pm 0,8$  mm (1/32").



Hoewel de geaccepteerde tolerantie voor de rollenstoel-uitlijning  $\pm 0,8$  mm (1/32") is, moet de rollenstoel met de weegeenheid nooit lager liggen dan de naastliggende rollenstoelen.

# Kalibratie

Nadat de MSI correct is geïnstalleerd, moet een kalibratie van het weegsysteem worden uitgevoerd in samenhang met de integrator. Raadpleeg de instructiehandleiding van de integrator voor het programmeren en het kalibreren. De kalibratie wordt initieel uitgevoerd met de meegeleverde testbelasting. Materiaaltesten worden aangeraden, om een maximale nauwkeurigheid te verkrijgen.

## Testbelasting

De testbelastingswaarde is vereist voor de kalibratie van de integrator. Voer de berekende waarde in bij de bijbehorende programmeerparameter van de integrator in kg per meter, of pounds per foot.

De testbelastingswaarde wordt als volgt berekend:

$$\text{testbelasting} = \frac{\text{Totaal gewicht van alle testgewichten}}{\text{rolenstoel tussenruimte}} \quad \left(\frac{\text{kg}}{\text{m}}\right) \quad \text{or} \quad \left(\frac{\text{lb}}{\text{ft}}\right)$$

## Nulpunt

Voer de nulpunktkalibratie uit zoals omschreven in de kalibratieparagraaf van de integrator handleiding (meegeleverd op de handleiding CD-ROM).

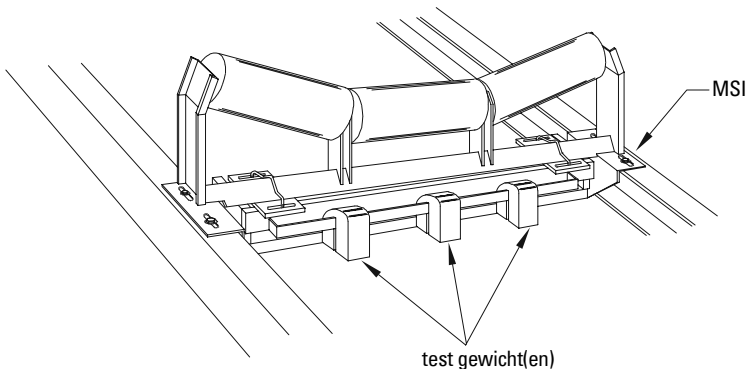
## Bereik

De testbelasting die wordt gebruikt in de kalibratieprocedure is een set van af fabriek gedimensioneerde en meegeleverde testgewichten (1 t/m 12).

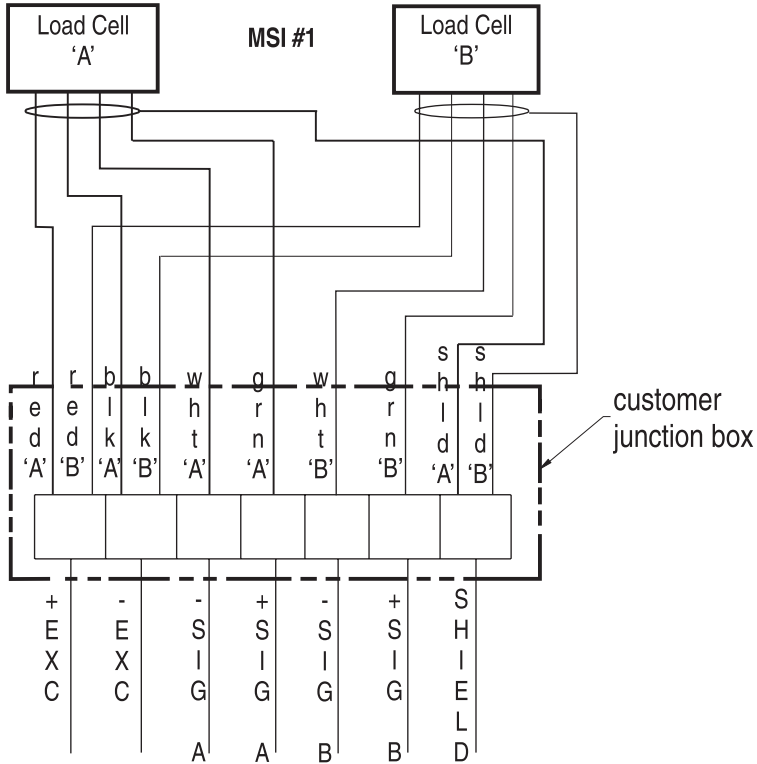
De testgewichten moeten alle op de testgewichtbalk worden geplaatst zoals weergegeven.

Voer de bereikkalibratie uit zoals omschreven in de kalibratieparagraaf van de integrator instructiehandleiding.

Verwijder nadat de bereikkalibratie is afgerond, de testbelasting en bewaar deze.



# Bedrading



red = rood  
 blk = zwart  
 wht = wit  
 grn = groen  
 shld = afscherming

EXC = VOEDING  
 SIG = SIGNAAL  
 SHIELD = AFSCHERMING

customer junction box = schakelkast klant

## Opmerkingen:

- De installatie mag uitsluitend worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel en in overeenstemming met lokale regelgeving.
- Gebruik uitsluitend goedgekeurde doorvoeren en doorvoerwartels of kabelwartels, om de IP- of NEMA-beschermingsklasse te handhaven, zoals van toepassing.
- Gebruik voor installatie in explosiegevaarlijke gebieden uitsluitend goedgekeurde aansluitdozen, metalen doorvoeren en doorvoerfittingen of kabelwartels.

# Installaties in gevaarlijke zones

**SIEMENS**

**MILLTRONICS MSI BELT SCALE**

7ML1234-56789-0ABC-D

Serial No.: GYZ / S1234567

Input : 15 VDC Max.

Enclosure : IP65

Ambient Temp. : - 40°C to +75°C

Class II, Div 1, Gr. E, F, G  
Class III



II 2 D  
Ex tD A21 IP65 T90°C  
SIRA 06ATEX9305X



Do Not Disassemble When An Explosive Dust Atmosphere Is Present

Siemens Milltronics Process Instruments Inc., Peterborough

Made in Canada

(Referentie Europese ATEX richtlijn 94/9/EC, Annex II, 1/0/6)

De volgende instructies gelden voor apparatuur waarvoor een certificaat met het nr. SIRA06ATEX9305X van toepassing is:

1. Raadpleeg de volledige handleiding voor gebruik en montage.
2. De apparatuur is gecertificeerd voor gebruik als categorie 2D apparatuur en mag worden gebruikt in explosiegevaarlijke zones 21 en 22 waar stofontwikkeling aanwezig is.
3. Deze apparatuur heeft een maximale oppervlaktetemperatuur van T90 °C (in een 75 °C omgeving). Raadpleeg de geldende regelgeving voor de selectie van deze apparatuur m.b.t. stofexplosietemperaturen.
4. De apparatuur is gecertificeerd voor gebruik in een omgevingstemperatuurbereik van -40 °C tot 75 °C.
5. Wanneer de aders van de aangesloten kabel zijn aangeslagen in het explosiegevaarlijke gebied, moeten de juiste explosiebeveiligings ('Ex') methoden worden toegepast om die voldoen aan de vereisten van de Europese richtlijn 94/9/EC voor Groep II, Categorie 2D.
6. De apparatuur is niet getest als veiligheidstoestel (zoals omschreven in richtlijn 94/9/EC Annex II, clause 1.5).
7. Installatie en inspectie van deze apparatuur moet worden uitgevoerd door voldoende getraind personeel in overeenstemming met de geldende normen.
8. Reparatie van deze apparatuur moet worden uitgevoerd door voldoende getraind personeel in overeenstemming met de geldende normen.
9. Componenten die opgenomen moeten worden, of gebruikt moeten worden als vervangingen in de apparatuur, moeten worden gemonteerd door voldoende getraind personeel conform de documentatie van de producent.



10. Wanneer de apparatuur in contact kan komen met agressieve stoffen, dan is het de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nodige maatregelen te nemen om te voorkomen dat het instrument negatief wordt beïnvloed, en zo te waarborgen dat de typeclassificatie niet in gevaar komt.  
Agressieve stoffen: bijvoorbeeld zure vloeistoffen of gassen die metalen aantasten, of oplosmiddelen die invloed kunnen hebben op polymeren.  
Geschikte voorzorgsmaatregelen: bijvoorbeeld routinematige controles als onderdeel van routinematige inspecties, of vaststellen op basis van het materiaal datablad dat het bestand is tegen specifieke chemicaliën.
11. De productmarkering moet de volgende waarschuwing omvatten: Niet demonteren wanneer er sprake is van een explosieve stof atmosfeer.

## SPECIALE VOORWAARDEN VOOR EEN VEILIG GEBRUIK

Het achtervoegsel 'X' achter het certificaatnummer heeft betrekking op de volgende speciale voorwaarde(n) voor veilig gebruik:

- De apparatuur moet dusdanig worden geïnstalleerd dat de voedingskabel is beschermd tegen mechanische beschadiging. De kabel mag niet worden blootgesteld aan spanning of koppel. Wanneer de kabel moet worden aangeslagen in een explosiegevaarlijke atmosfeer, dan moet worden voorzien in een afdoende bescherming van het vrije uiteinde van de kabel.
- De apparatuur moet worden geaard m.b.v. een goedgekeurde metalen doorvoer en doorvoerfittings.
- De apparatuur moet worden gevoed met een ingangsspanning die niet groter is dan 15 V.
- Deze beoordeling beslaat niet eventuele extra mechanische delen (bijv. transportband, rollenstoelen) die worden toegevoegd tijdens installatie en waarvoor een extra onstekingsgevaarbeoordeling nodig kan zijn zoals vastgelegd in EN 13463-1:2001 Bijlage B.



# Balança de Esteira Milltronics MSI/MMI

## Manual de Início Rápido

Este manual descreve as características e funções essenciais da Balança de Esteira Milltronics MSI/MMI. Recomendamos enfaticamente que você adquira o manual completo para poder utilizar todo o potencial de sua balança de esteira. O manual completo pode ser baixado na página do produto em nosso website: [www.siemens.com/processautomation](http://www.siemens.com/processautomation). O manual impresso está disponível com seu representante local Siemens Milltronics.

Quaisquer dúvidas acerca do conteúdo deste manual devem ser dirigidas a:

Siemens Milltronics Process Instruments Inc.  
1954 Technology Drive, P.O. Box 4225  
Peterborough, Ontário, Canadá, K9J 7B1  
E-mail: [techpubs.smpi@siemens.com](mailto:techpubs.smpi@siemens.com)

**Copyright Siemens Milltronics  
Process Instruments Inc. 2008.  
Todos os direitos reservados**

**Exclusão de Responsabilidade**

Aconselhamos os usuários a adquirirem manuais autorizados relacionados ou a verem versões eletrônicas conforme projetadas e autenticadas pela Siemens Milltronics Process Instruments Inc. A Siemens Milltronics Process Instruments Inc. não se considera responsável pelo conteúdo de reproduções parciais ou totais de versões relacionadas ou eletrônicas.

Apesar de termos verificado o conteúdo deste manual quanto à conformidade com os instrumentos descritos, este pode ter algumas variações. Dessa forma, não podemos garantir conformidade integral. O conteúdo deste manual é revisto com regularidade, e as correções são incluídas em edições posteriores. Todas as sugestões de aprimoramento são bem-vindas.

Os dados técnicos estão sujeitos a alterações.

Milltronics é uma marca comercial registrada da Siemens Milltronics Process Instruments Inc.

## Suporte Técnico

O suporte está disponível 24 horas por dia.

Para saber o endereço, número de telefone e número de fax do Escritório de Automação local da Siemens, acesse: [www.siemens.com/automation/partner](http://www.siemens.com/automation/partner):

- Clique na guia **Contacts by Product** (*Contatos por Produto*) e encontre seu grupo de produtos (**+Process Automation** (*Automação de Processos*) > **+Weighing Technology** (*Tecnologia de Pesagem*) > **Continuous Weighing** (*Pesagem Contínua*).
- Selecione o **Technical Support** (*Suporte Técnico*) da equipe. Clique em **Next** (*Avançar*).
- Clique em continente, depois em país, seguido por uma cidade. Clique em **Next**.

Para suporte técnico on-line, acesse: [www.siemens.com/automation/support-request](http://www.siemens.com/automation/support-request)

- Digite o nome do dispositivo (Balança de esteira MSI) ou número do pedido; em seguida, clique em **Search** (*Pesquisar*) e selecione o tipo de produto apropriado. Clique em **Next**.
- Digite uma palavra-chave que descreva seu assunto. Em seguida, navegue pela documentação relevante ou clique em **Next** para enviar por e-mail a descrição de seu assunto para a equipe de Suporte Técnico da Siemens.

**Centro de Suporte Técnico de Automação e Drivers (A&D) da Siemens:**

telefone +49 180 50 50 222

fax +49 180 50 50 223

# Diretrizes de Segurança

As mensagens de advertência devem ser observadas para garantir sua segurança pessoal bem como a de terceiros e para proteger o produto e o equipamento a ele associado. Essas mensagens de aviso são acompanhadas de um esclarecimento do nível de cautela a ser observado.



**ADVERTÊNCIA:** refere-se a um símbolo de advertência no produto e significa que o não cumprimento das precauções necessárias pode resultar em morte, ferimentos graves e/ou danos consideráveis ao material.



**ADVERTÊNCIA<sup>1</sup>:** significa que o não cumprimento das precauções necessárias pode resultar em morte, ferimentos graves e/ou danos consideráveis ao material.

**Observação:** significa informação importante acerca do produto ou dessa parte do manual de operações.

## Balança de Esteira Milltronics MSI/MMI



**ADVERTÊNCIA:** O Milltronics MSI/MMI deve ser usado apenas da forma descrita neste manual, caso contrário, a proteção fornecida pelo equipamento pode ser prejudicada.

**Observação:** Este produto é para ser usado em áreas industriais. A operação com este equipamento numa área residencial pode causar interferências a várias comunicações à base de frequência.

Milltronics MSI é uma balança de esteira de polia única, de estrutura completa, resistente ao desgaste e com elevada exatidão utilizada para processamento e controle de saída de carga. A balança de esteira Milltronics MMI consiste em duas ou mais balanças de esteira de polia única instaladas em série.

Cada MSI inclui:

- uma balança com duas células de carga
- Balança(s) de teste Siemens

O acréscimo de uma polia (fornecida e instalada pelo cliente) à balança completa o conjunto de pesagem. As células de carga MSI fornecem um sinal eletrônico, proporcional à carga, que é alimentado ao integrador Siemens. Dessa forma, a pesagem é realizada sem interromper o processo e sem afetar o material do processo.

O MSI é um sensor de força preciso e replicável. Seu desempenho depende, em última instância, do sistema de transporte e da qualidade da instalação e alinhamento.

## Especificações

Para obter uma listagem completa, consulte os Manuais de Instrução Milltronics MSI/MMI. Para obter informações sobre Aprovações, consulte a guia do dispositivo de processo.

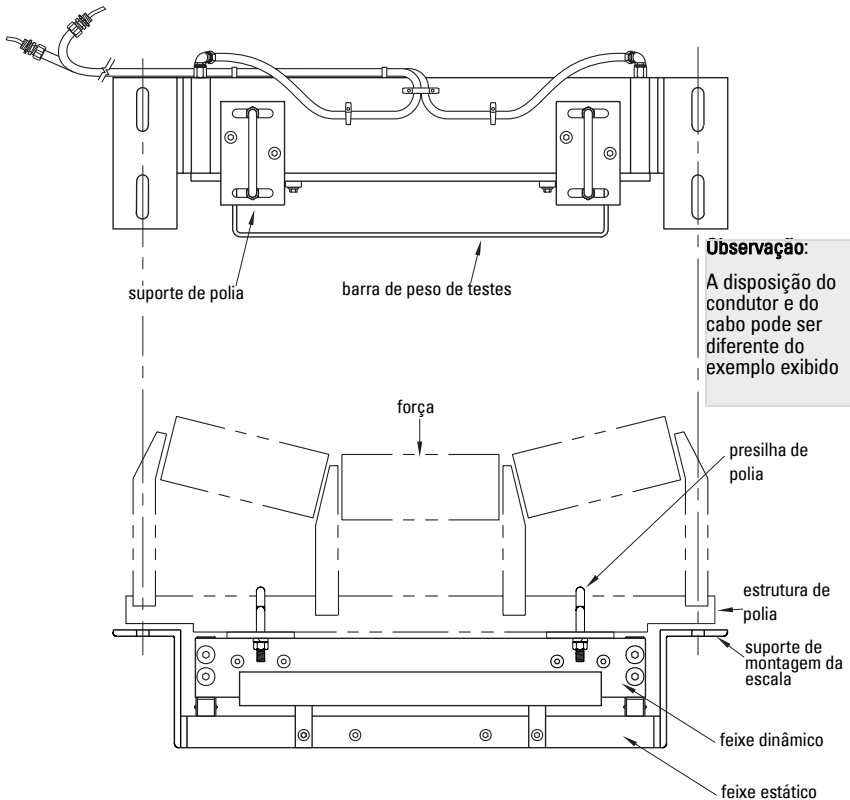
<sup>1</sup> Este símbolo é utilizado quando não existe qualquer símbolo de cautela correspondente no produto.

# Operação

A balança MSI foi projetada para reagir somente ao componente vertical da força aplicada. A MSI consiste em uma estrutura (estática) de suporte fixo e uma estrutura ativa (dinâmica). A estrutura estática é o suporte principal da escala entre os reforços longitudinais da transportadora que, por sua vez, oferece suporte à estrutura dinâmica, inclusive as células de carga.

A estrutura dinâmica oferece suporte à polia da escala e transfere o peso do material para as células de carga.

À medida que o material passa pela correia transportadora, uma força é exercida pela polia suspensa sobre a estrutura dinâmica. A estrutura dinâmica sofre pressão proporcional para baixo. O movimento na célula de carga é sentido por seus medidores de tensão quando são estimulados pela voltagem a partir do integrador eletrônico e produz um sinal proporcional ao peso, o qual é devolvido ao integrador. O movimento de cada célula de carga é limitado pela interrupção positiva incorporada ao projeto de cada célula de carga.



# Instalação

## Observações:

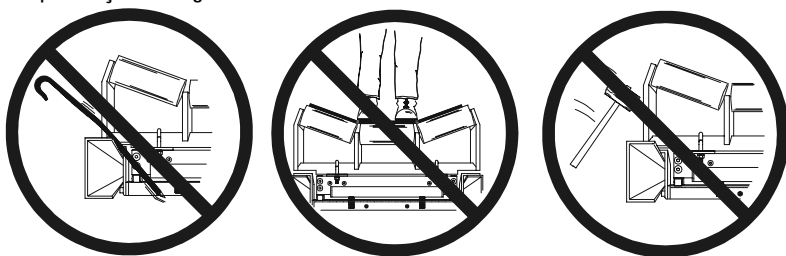
- A instalação só deverá ser efetuada por pessoal qualificado e em conformidade com os regulamentos locais vigentes.
- Use apenas condutores e acessórios de condutores ou gaxetas de cabo aprovados para manter a classificação de IP ou NEMA, conforme seja aplicável.
- Para instalações em áreas perigosas, utilize apenas caixas de junção, condutor de metal e acessórios de condutores ou gaxetas de cabo aprovadas.

## Diretrizes de instalação

- Deve-se verificar se há danos na unidade após remover a estrutura da embalagem.
- Verifique se o desenho da transportadora atende às exigências de instalação da escala Milltronics MSI.
- Os reforços longitudinais devem ser rígidos, retos, paralelos e estar em ângulo reto com a linha da correia na área de instalação da escala.
- A polia e, pelo menos, as duas polias de aproximação e retirada devem ter o mesmo estilo de fabricação e estar em boas condições.

## Precauções de Instalação

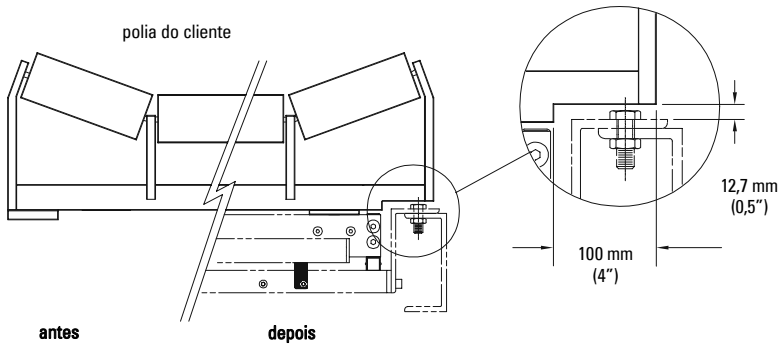
As precauções a seguir devem ser observadas ao lidar com a escala.



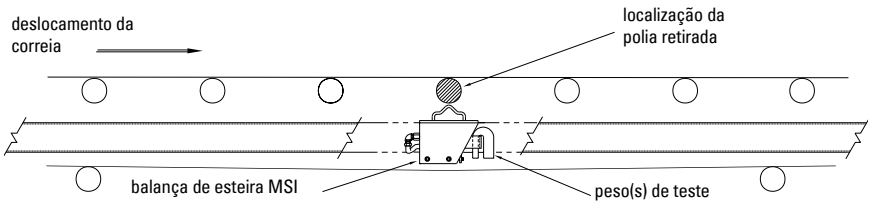
- Não se apóie diretamente sobre a polia, seus suportes nas células.
- Não fique de pé na escala nem se apóie sobre ela.
- Evite impacto de golpes de martelo ao tentar posicionar a escala durante a instalação.
- Não levante o MSI por meio de sua polia.

# Procedimento de Instalação

1. Retire a(s) polia(s) da transportadora e a(s) placa(s) da base da polia do ponto de instalação desejado e modifique a estrutura da polia e assim como suas duas extremidades, conforme exibido abaixo.

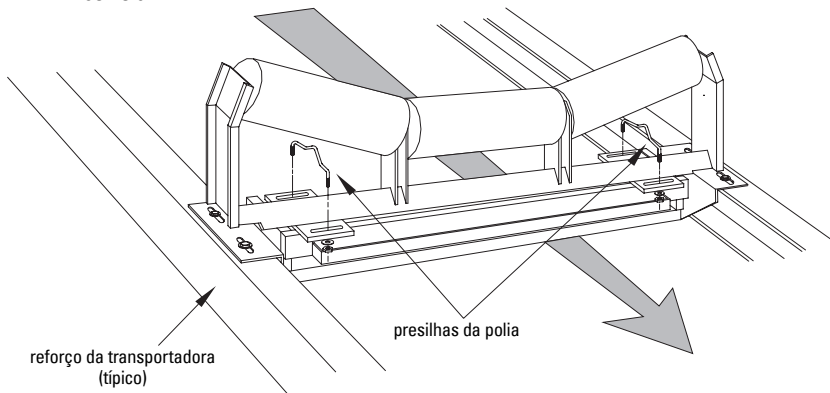


2. Insira o(s) MSI(s) no local da(s) polia(s) removida(s). Instale os parafusos e porcas de montagem, mas não aperte. Remova as presilhas da polia da escala (consulte o diagrama abaixo).

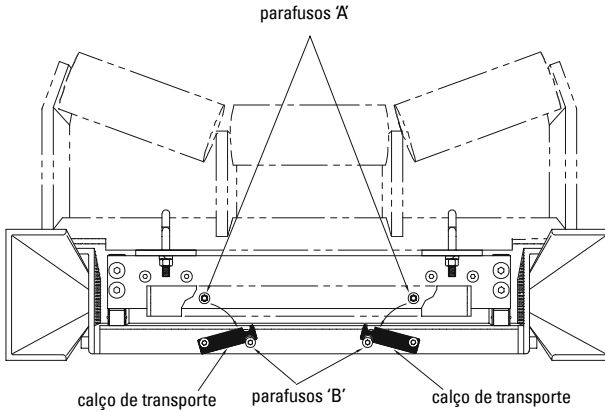


**Observação:** Verifique se há folga suficiente entre a esteira de retorno, o(s) MSI(s) e seu(s) peso(s) de teste (ao calibrar).

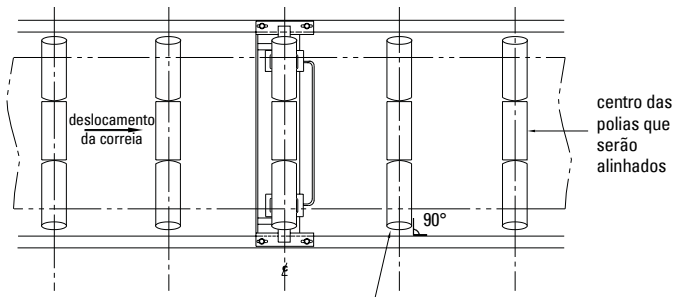
3. Posicione o(s) MSI(s) individual para que fique(m) centralizado(s) e em ângulo reto em relação ao reforço. Centralize a polia modificada na escala utilizando as presilhas da polia. Aperte todas as peças da montagem. A seta grande nos suportes de montagem da escala deve estar direcionada para o deslocamento da correia.



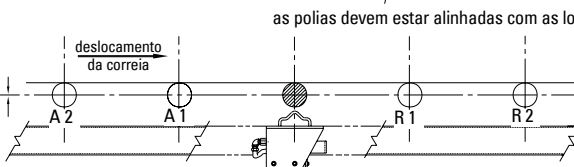
4. Solte os calços de transporte em cada MSI para liberar o mecanismo de pesagem. Solte os parafusos 'A' e gire ambos os calços de transporte para dentro até que as ranhuras de baixo deslizem em torno dos parafusos 'B'. Aperte os parafusos 'A'



5. Alinhe e nivele adequadamente as polias na área de pesagem calçando a polia da escala, as duas polias de aproximação (A1, A2) e as duas polias de retirada (R1, R2), até que estejam  $\pm 0,8$  mm ( $1/32''$ ) distantes uma da outra. As polias devem estar centralizadas e alinhadas com a esteira transportadora enquanto os calços são fixados.

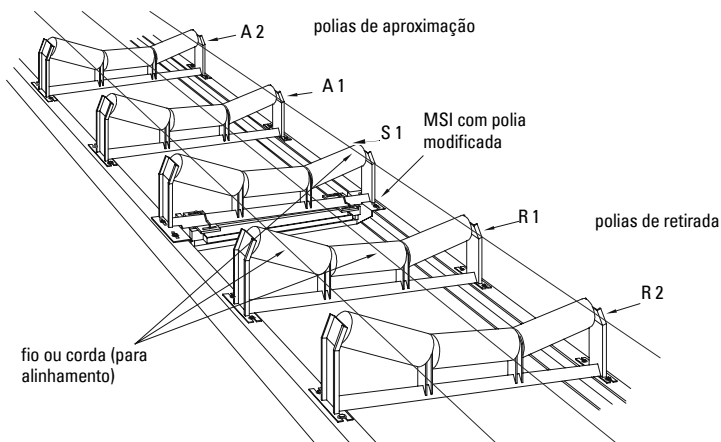


alinhamento das polias A2 to R2 que ficarão  $\pm 0,8$  mm ( $1/32''$ ) distantes uma da outra





6. Determinar um bom alinhamento de polias é a parte mais importante do procedimento de instalação. A exatidão da escala é afetada diretamente pelo alinhamento. Utilize um fio ou uma corda para verificar o alinhamento. O fio ou corda deve ter capacidade de suportar tensão suficiente a fim de eliminar qualquer ausência de firmeza. Ajuste os calços para que todos os roletes da polia A2 até as polias R2 estejam alinhados em  $\pm 0,8$  mm (1/32").



Embora a tolerância aceita para o alinhamento da polia seja  $\pm 0,8$  mm (1/32"), a polia de montagem da escala jamais deve ficar abaixo das polias adjacentes.

# Calibração

Depois que o MSI estiver adequadamente instalado, a calibração do sistema de pesagem deve ser realizada em conjunto com o integrador. Consulte os itens programação e calibração no manual de instruções do integrador. Inicialmente, a calibração é feita utilizando-se a carga de testes fornecida. Os testes dos materiais são recomendados para se atingir a precisão máxima.

## Carga de Testes

O valor da carga de testes é necessário para calibração do integrador. Digite o valor calculado no parâmetro de programação associado do integrador em quilogramas por metro ou libras por pés.

O valor da carga de testes é calculado conforme a seguir:

$$\text{carga de testes} = \frac{\text{Peso total de todos os pesos de teste}}{\text{espaçamento da polia}} \quad \left(\frac{\text{kg}}{\text{m}}\right) \quad \text{or} \quad \left(\frac{\text{lb}}{\text{ft}}\right)$$

## Zero

Realize a calibração zero conforme descrita na seção Calibração do manual do integrador (que acompanha o CD do Manual).

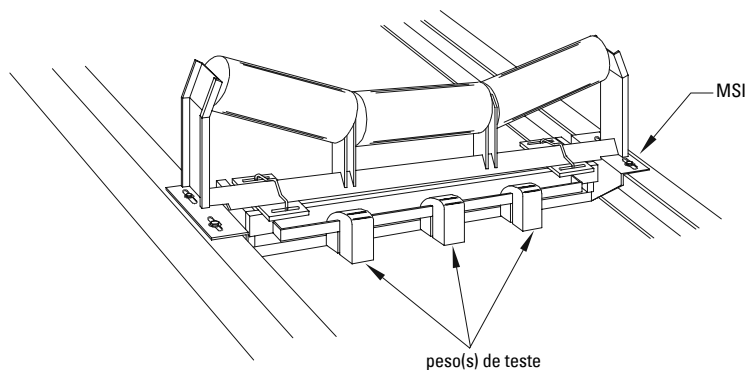
## Intervalo

A carga de testes utilizada no procedimento de calibração é um conjunto fornecido de pesos de teste com tamanhos de fábrica (1 a 12).

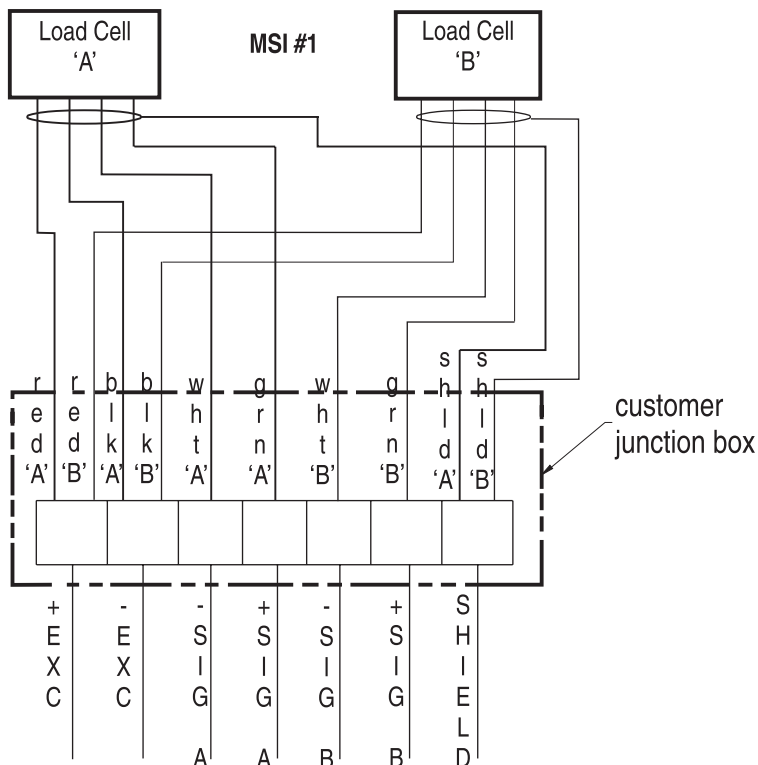
Todos os pesos de teste devem ser colocados na barra de peso de teste, conforme exibido.

Realize a calibração do intervalo conforme descrito na seção de Calibração do manual de instruções do calibrador.

Depois que a calibração do intervalo for concluída, remova a carga de testes e guarde-a.



# Fiação



Legenda

Load Cell 'A'	Célula de Carga 'A'
red 'A'	'A' vermelho
blk 'A'	'A' em branco
wht 'A'	'A' branco
grn 'A'	'A' vrd
shld 'A'	'A' de proteção
SHIELD	PROTEÇÃO
customer's junction box	caixa de derivação do cliente

## Observações:



- A instalação só deverá ser efetuada por pessoal qualificado e em conformidade com os regulamentos locais vigentes.
- Use somente condutores e acessórios de condutores ou gaxetas de cabo aprovados, para manter a classificação de IP ou NEMA, conforme seja aplicável.
- Para instalações em área perigosa, utilize apenas caixas de junção, condutor de metal e acessórios de condutores ou gaxetas de cabo aprovadas.


# Instalações em Áreas Perigosas



**SIEMENS**

**MILLTRONICS MSI BELT SCALE**  
7ML1234-56789-0ABC-D  
Serial No.: GYZ / S1234567  
Input : 15 VDC Max.  
Enclosure : IP65  
Ambient Temp. : – 40°C to +75°C

Class II, Div 1, Gr. E, F, G  
Class III

 II 2 D  
Ex tD A21 IP65 T90°C  
SIRA 06ATEX9305X

Do Not Disassemble When An Explosive Dust Atmosphere Is Present

Siemens Milltronics Process Instruments Inc., Peterborough  
Made in Canada

(Referência Europeia ATEX Diretiva 94/9/CE, Anexo II, 1/0/6)

As instruções seguintes referem-se ao equipamento abrangido pelo certificado número SIRA06ATEX9305X:

1. Para utilização e montagem, consultar as instruções principais.
2. O equipamento está certificado para ser utilizado como equipamento da Categoria 2D e poderá ser utilizado nas áreas perigosas 21 e 22 com poeira.
3. Este equipamento tem uma superfície de temperatura máxima de T90 °C (em um ambiente de 75 °C). Consulte o código de práticas aplicável à seleção deste equipamento quanto às temperaturas específicas de ignição com poeira.
4. O equipamento está certificado para uso em um ambiente com temperatura com variação entre -40 °C e 75 °C.
5. Se os condutores do cabo anexo forem cortados na área perigosa, devem ser utilizados métodos adequados de proteção ('Ex') contra explosão que atendam às exigências da Diretiva Europeia 94/9/EC para o Grupo II, Categoria 2D.
6. O equipamento não foi avaliado como dispositivo relacionado com segurança (conforme mencionado na Diretiva 94/9/CE, Anexo II, cláusula 1.5).
7. A instalação e a inspeção deste equipamento deverão ser realizadas por pessoal com formação adequada, em conformidade com o código de práticas aplicável.
8. A reparação deste equipamento deverá ser realizada por pessoal com formação adequada, em conformidade com o código de práticas aplicável.
9. Os componentes a serem incorporados ou utilizados como componentes de substituição no equipamento devem ser ajustados por pessoal com formação adequada, de acordo com a documentação do fabricante.

10. Se for provável que o equipamento entrará em contato com substâncias agressivas, é de responsabilidade do usuário tomar as precauções adequadas para que o equipamento não seja adversamente afetado, garantindo, portanto, que a proteção adotada não seja comprometida.

Substâncias agressivas: incluem, por exemplo, líquidos ou gases ácidos que possam atacar os metais ou solventes que possam afetar os materiais poliméricos. Precauções adequadas: incluem, por exemplo, verificações regulares como parte de inspeções de rotina ou estabelecimento da folha de dados de materiais que seja resistente a produtos químicos.

11. A identificação do produto deverá incluir a advertência: Não desmonte quando houver ambiente com pó explosivo.

## Condições Especiais de Utilização Segura

O sufixo 'X' do número do certificado diz respeito à(s) seguinte(s) condição(ões) especial(is) de utilização segura.

- O equipamento deverá ser instalado de maneira que o cabo de energia fique protegido contra danos mecânicos. O cabo não deverá estar sujeito a tensão ou torque. Se o cabo precisar ser cortado em um ambiente explosivo, deve-se fornecer proteção apropriada à extremidade exposta do cabo.
- O equipamento deverá ser aterrado por meio de um condutor e acessórios de condutor de metal aprovados.
- O aparelho deverá receber voltagem de entrada que não exceda 15 V.
- Esta avaliação não abrange nenhuma peça mecânica adicional (como, por exemplo, correia da transportadora, polias) acrescentada durante a instalação, a qual possa exigir uma avaliação de risco de incêndio, conforme especificado em EN 13463-1:2001, Anexo B.



# Milltronics MSI/MMI -hinnavaaka Pikakäyttöopas

Tämä opas kertoo Milltronics MSI/MMI -hinnavaaka'n ominaisuuksista ja toiminnoista. On erittäin suositeltavaa tutustua myös oppaan laajaan versioon, jossa laitteen ominaisuudet on selvitetty yksityiskohtaisesti. Täydellinen opas voidaan ladata tuotesivulta verkkosivuiltamme osoitteessa [www.siemens.com/processautomation](http://www.siemens.com/processautomation). Painetun oppaan saat paikalliselta Siemens Milltronics -edustajaltasi.

Tämän oppaan sisältöä koskevia asioita voi tiedustella osoitteesta:

Siemens Milltronics Process Instruments Inc.  
1954 Technology Drive, P.O. Box 4225  
Peterborough, Ontario, Canada, K9J 7B1  
Sähköposti: [techpubs.smpi@siemens.com](mailto:techpubs.smpi@siemens.com)

**Copyright Siemens Milltronics  
Process Instruments Inc. 2008.  
Kaikki oikeudet pidätetään**

**Vastuuvapauslauseke**

Kehotamme käyttäjiä hankkimaan oppaan hyväksytyyn painetun laitoksen tai tutustumaan Siemens Milltronics Process Instruments Inc:n laatimaan ja hyväksymään sähköiseen versioon. Siemens Milltronics Process Instruments ei vastaa osittain tai kokonaan kopioitujen painettujen tai sähköisten versioiden sisällöstä.

Tämän oppaan sisältö on tarkistettu vastaamaan kuvattua laitteistoa, mutta muutokset ovat mahdollisia. Tämän vuoksi valmistaja ei voi taata täydellistä yhtäpitävyyttä. Tämän oppaan sisältöä tarkistetaan säännöllisesti ja korjaukset sisällytetään seuraaviin painoksiin. Otamme parannusehdotuksia mielellämme vastaan.

Teknisiin tietoihin saattaa tulla muutoksia.

Milltronics on Siemens Milltronics Process Instruments Inc:n rekisteröity tavaramerkki.

## Tekninen tuki

Tukea on saatavissa 24 tuntia vuorokaudessa.

Löydät lähimmän paikallisen Siemens Automation -toimipaikan osoitteen sekä puhelin- ja faksinumeron osoitteesta [www.siemens.com/automation/partner](http://www.siemens.com/automation/partner):

- Napsauta välilehteä **Contacts by Product** (*Tuotekohtaiset yhteystiedot*) ja etsi tuoteryhmä (+**Process Automation** > +**Weighing Technology** > +**Continuous Weighing** (*+Prosessiautomaatio* > +*Punnitusteknologia* > +*Jatkuvatoiminen punnitus*)).
- Valitse teknisen tuen tiimi: **Technical Support**. Napsauta **Next** (*Seuraava*).
- Napsauta maanosaa ja sen jälkeen maata ja kaupunkia. Napsauta **Next**.

Jos haluat teknistä online-tukea, vieraile sivustossa [www.siemens.com/automation/support-request](http://www.siemens.com/automation/support-request)

- Syötä laitteen nimi (MSI-hinnavaaka) tai tilausnumero ja napsauta sen jälkeen **Search** (*Etsi*). Valitse sopiva tuotetyyppi. Napsauta **Next**.
- Syötä avainsana, joka kuvaa ongelmaasi. Siirry sen jälkeen sopivaan asiakirjaan tai napsauta **Next**, jolloin voit lähettää ongelmasi kuvauksen Siemensin tekniselle tukihenkilöstölle.

**Siemens A&D Technical Support Center:**

puhelin +49 180 50 50 222

faksi +49 180 50 50 223

# Turvaohjeet

Annettuja varoituksia on noudatettava käyttäjään ja muihin henkilöihin kohdistuvien henkilövahinkojen sekä tuotteen ja siihen kytkettyjen varusteiden laitevahinkojen välttämiseksi. Varoitusten yhteydessä ilmoitetaan myös vaaratasosta.



**VAROITUS:** Varoitus liittyy tuotteen varoitussymboliin. Varoituksen huomiotta jättäminen saattaa aiheuttaa hengenvaaran, vakavia ruumiinvammoja ja merkittäviä aineellisia vahinkoja.



**VAROITUS<sup>1</sup>:** Varoituksen huomiotta jättäminen saattaa aiheuttaa hengenvaaran, vakavia ruumiinvammoja ja merkittäviä aineellisia vahinkoja.

**Huomautus:** Huomautuksissa on tärkeitä tuotteeseen tai käyttöoppaaseen liittyviä tietoja.

## Milltronics MSI/MMI -hinnavaaka



**VAROITUS:** Milltronics MSI/MMI -hinnavaakaa saa käyttää ainoastaan tässä käyttöoppaassa kuvatulla tavalla, koska muutoin laitteen suojaustaso voi heikentyä.

**Huomautus:** Tämä tuote on tarkoitettu käytettäväksi teollisuustiloissa. Laitteen käyttäminen asuinalueilla saattaa aiheuttaa häiriöitä monenlaiseseen radiotaajuuksia käyttävään viestintään.

Milltronics MSI on raskaaseen käyttöön tarkoitettu erittäin tarkka, alustalla varustettu yksitelainen hinnavaaka, jota käytetään prosessien ja kuormauksen valvontaan. Milltronics MMI -hinnavaaka on vähintään kaksi yksitelaista MSI-hinnavaakaa sarjaan asennettuina.

Jokaisessa MSI-hinnavaaka on:

- yksi vaakasilta, jossa kaksi kuormakennoa
- Siemens-testipaino(t)

Vaakasiltaan on lisättävä (asiakkaan itse hankkima ja asentama) tela, joka täydentää vaakakokoonpanon. MSI:n kuormakennot tuottavat sähköisen signaalin, joka on verrannollinen kuormaan ja joka syötetään Siemens-integraattoriin. Punnitus tapahtuu siis keskeyttämättä prosessia ja vaikuttamatta mitenkään prosessin materiaaliin.

MSI on tarkka ja toistuvatoiminen oleva voima-anturi. Sen lopullinen suorituskyky riippuu kuljetusjärjestelmästä sekä asennuksen ja kohdistuksen tarkkuudesta.

## Tekniset tiedot

Täydellinen erittely löytyy Milltronics MSI/MMI -laitteen käyttöoppaasta. Hyväksynät on merkitty laitteen prosessikilpeen.

<sup>1</sup> Tätä merkkiä käytetään, kun tuotteessa ei ole vastaavaa varoitussymbolia.

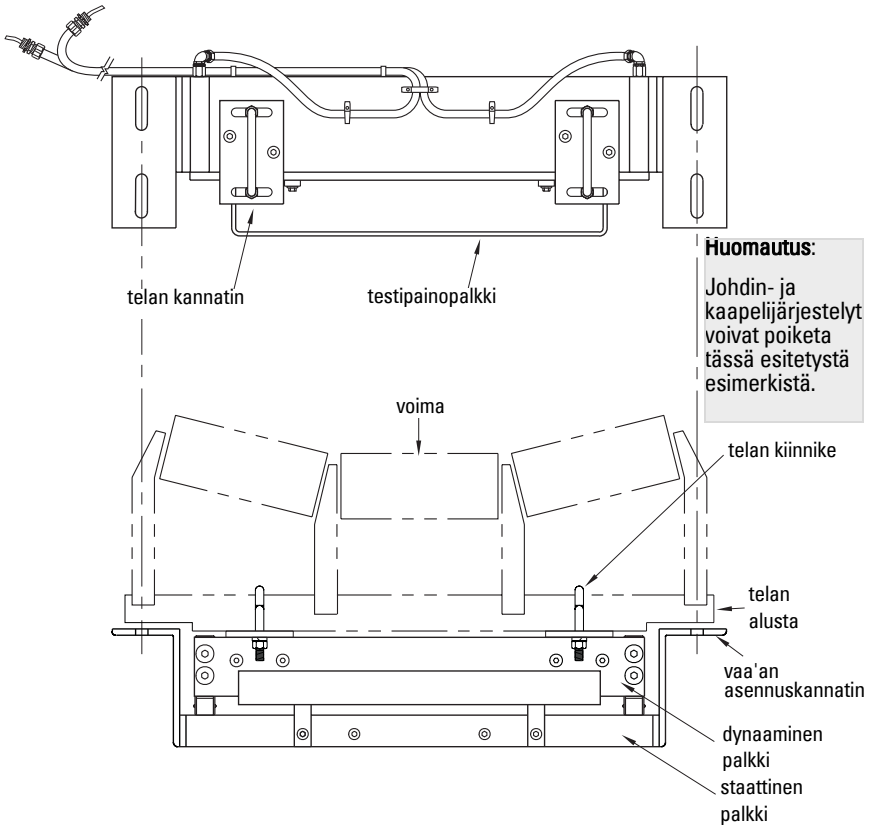


# Käyttö

MSI-vaakasila on suunniteltu reagoimaan ainoastaan siihen kohdistuvan voiman pystykomponenttiin. MSI:ssä on kiinteä (staattinen) tukialusta ja liikkuva (dynaaminen) alusta. Kiinteä alusta on kuljettimen jäykisteiden välissä sijaitseva vaa'an pääalusta, ja se kannattelee kuormakennot sisältävää dynaamista alustaa.

Dynaaminen alusta kannattelee vaa'an telaa ja siirtää materiaalin painon kuormakennoihin.

Kun materiaali kulkee kuljetushihnalla, dynaamiseen alustaan kohdistuu ripustetun telan kautta voima. Dynaaminen alusta painuu alaspäin vastaavasti. Venymäanturit havaitsevat kuormakennon liikkeen, kun niihin kohdistetaan elektronisen integraattorin tuottama herätejännite, ja ne tuottavat painoon verrannollisen signaalin, joka palautuu integraattoriin. Kunkin kuormakennon liikettä rajoittaa kuormakennon rakenteeseen sisältyvä kiinteä vaste.



# Asennus

## Huomautukset:

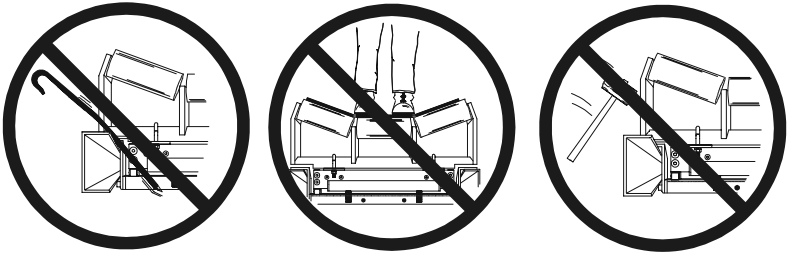
- Asennuksen saa suorittaa ainoastaan asiantunteva henkilöstö ja asennuksessa on noudatettava paikallisia määräyksiä.
- Käytä hyväksytyjä johtimia, johdintiivisteitä tai kaapeliholkkeja, jotta laitteen NEMA- tai IP-luokitus säilyy.
- Räjähdysvaarallisissa asennuksissa saa käyttää ainoastaan hyväksytyjä asenusrasioita, metallijohtoja, johdintiivisteitä tai kaapeliholkkeja.

## Asennusohjeita

- Laite on tarkastettava vahinkojen varalta, kun se on irrotettu kuljetuskehikosta.
- Varmista, että kuljettimen rakenne vastaa Milltronics MSI -vaa'an asennusvaatimuksia.
- Kuljettimen jäykisteiden tulee olla stabiileja, suoria ja yhdensuuntaisia ja suorassa kulmassa hinnan linjaan nähden vaa'an asennuskohdassa.
- Telan sekä ainakin kahden edeltävän ja kahden seuraavan telan on oltava rakenteeltaan samanlaiset ja moitteettomassa kunnossa.

## Asennuksen varotoimia

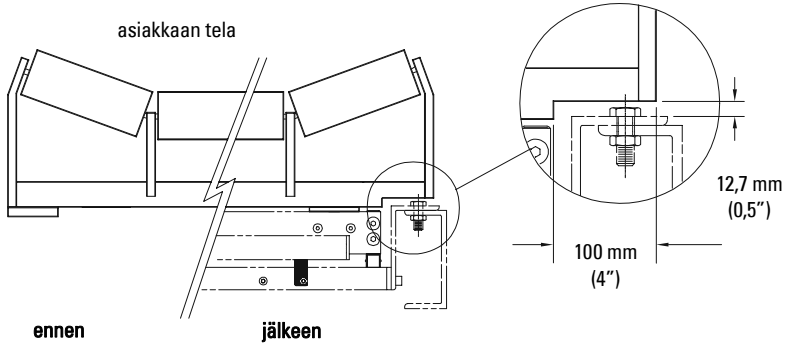
Vaakaa käsiteltäessä on noudatettava seuraavia varotoimia.



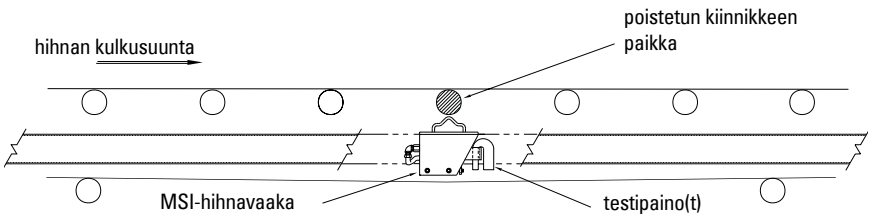
- Älä väännä telaa, sen laakereita tai varsinaisia kennoja.
- Älä seiso vaa'an päällä äläkä nojaa siihen.
- Vältä vasaraniskujen aiheuttamaa tärinää, kun säädät vaakaa oikeaan asentoon asennuksen aikana.
- Älä nosta MSI-vaakaa telasta.

# Asennusmenetelmä

1. Irrota kuljettimen tela(t) ja telan aluslevy(t) halutusta asennuskohdasta ja muuta telan alustaa kummastakin päästä kuvassa näkyvällä tavalla:

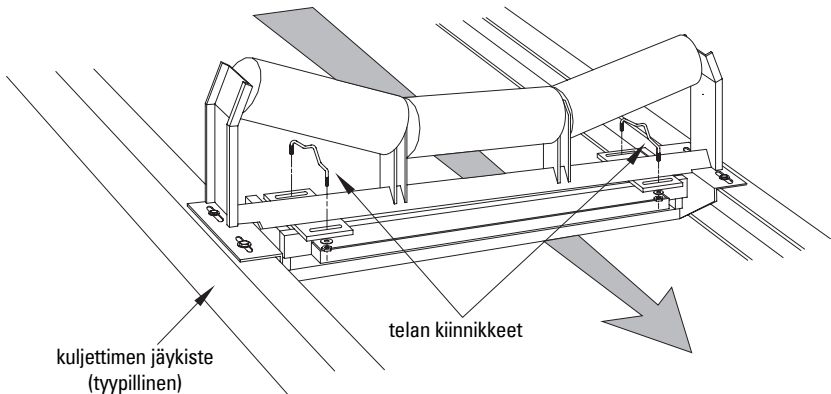


2. Työnnä MSI(t) poistetun telan/telojen paikalle. Asenna kiinnityspultit ja -mutterit mutta älä kiristä niitä. Irrota telan kiinnikkeet vaa'asta (katso alla olevasta kaaviokuvasta).

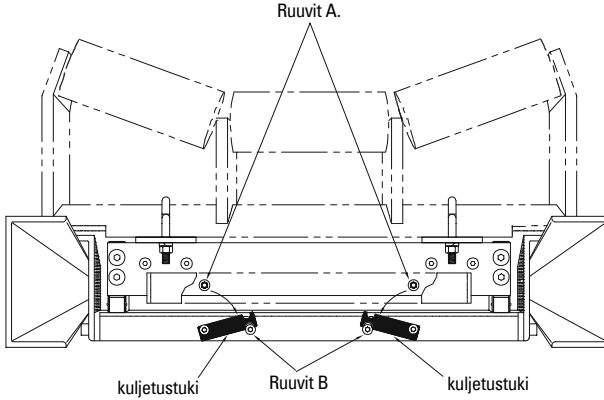


**Huomautus:** Varmista, että jätät riittävän välyksen paluuhinnan, MSI-vaan/vaakojen ja sen testipaino(je)n väliin (kalibroinnin aikana).

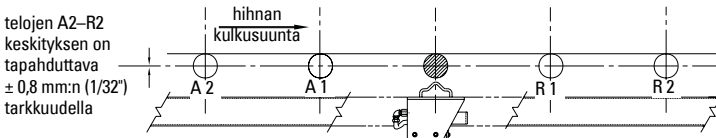
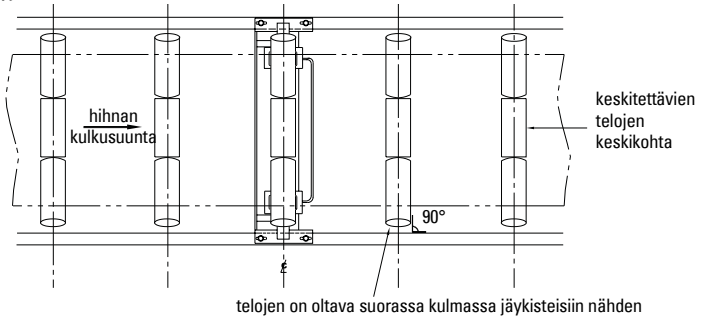
3. MSI-vaaka tai -vaa'at on keskitettävä ja sijoitettava suoraan kulmaan suhteessa jäykisteeseen. Keskitä muutettu tela vaakaan nähden telan kiinnikkeiden avulla. Kiristä kaikki asennustarvikkeet. Vaa'an asennuskannattimissa olevan isokokaisen nuolen tulee osoittaa hinnan kulkusuuntaan.



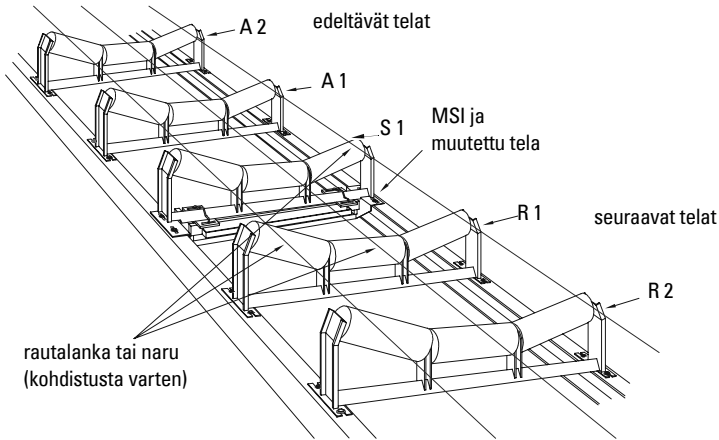
4. Irrota jokaisessa MSI-va'assa olevat kuljetustuet, jotta punnitusmekanismi vapautuu. Löysää ruuvit A ja kierrä kumpaakin kuljetustukea sisäänpäin, kunnes alapuoliset urat liukuvat silmukkaruuvien B päälle. Kiristä ruuvit A.



5. Kohdista punnitusalueen telat asianmukaisesti pitkittäis- ja syvyys suunnassa säätämällä välilevyjen avulla vaakatelaa, kahta edeltävää telaa (A1, A2) ja kahta seuraavaa telaa (R1, R2), kunnes ne ovat  $\pm 0,8$  mm:n ( $1/32''$ ) tarkkuudella samassa linjassa. Telat on keskitettävä ja asetettava suoraan kulmaan kuljettimeen nähden välilevyjen säädön aikana.



6. Tarkka telojen keskitys on asennusmenetelmän tärkein vaihe. Vaa'an tarkkuus riippuu suoraan keskityksestä. Tarkista keskitys rautalankaa tai narua käyttämällä. Rautalangan tai narun on kestettävä riittävä kiristys, jotta se saadaan suoraksi. Säädä välilevyt niin, että telat A2–R2 ovat samassa linjassa  $\pm 0,8$  mm:n ( $1/32''$ ) tarkkuudella.



Vaikka telojen kohdistuksen sallittu toleranssi on  $\pm 0,8$  mm ( $1/32''$ ), vaakaan asennettu tela ei saa koskaan olla alempana kuin viereiset telat.

# Kalibrointi

Kun MSI on asennettu asianmukaisesti, punnitusjärjestelmä on kalibroitava integraattorin kanssa. Katso ohjelmointi- ja kalibrointiohjeet integraattorin käyttöoppaasta. Ensikalibrointi tehdään käyttämällä mukana toimitettua testikuormaa. Suosittelemme tekemään materiaalitestejä tarkkuuden maksimoimiseksi.

## Testikuorma

Testikuorman arvoa tarvitaan integraattorin kalibrointiin. Syötä laskettu arvo integraattorin vastaavaan ohjelmointiparametriin kilogrammoina metriä kohden (tai paunoina jalkaa kohden).

Testikuorman arvo lasketaan seuraavasti:

$$\text{testikuorma} = \frac{\text{Kaikkien testipainojen kokonaispaino}}{\text{telojen väli}} \quad \left(\frac{\text{kg}}{\text{m}}\right) \quad \text{or} \quad \left(\frac{\text{lb}}{\text{ft}}\right)$$

## Nollaus

Tee nollaus Integraattorin käyttöoppaan Kalibrointi-luvussa kuvatulla tavalla (mukana CD-ROM-käyttöoppaassa).

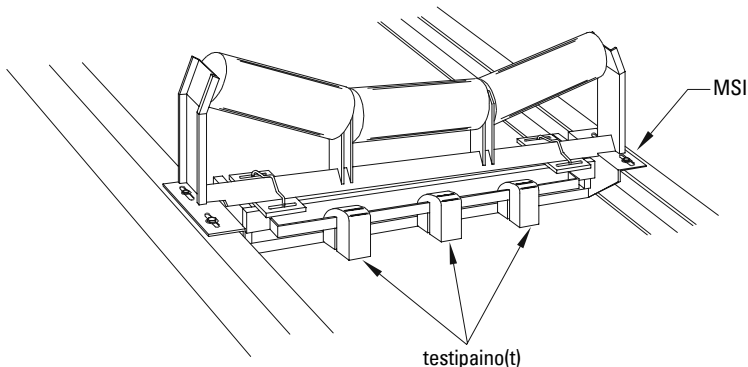
## Mittausalue

Kalibrointimenettelyssä käytettävä testikuorma muodostuu tehtaalla lohkoituista ja laitteen mukana toimitetuista testipainoista (1–12 kpl).

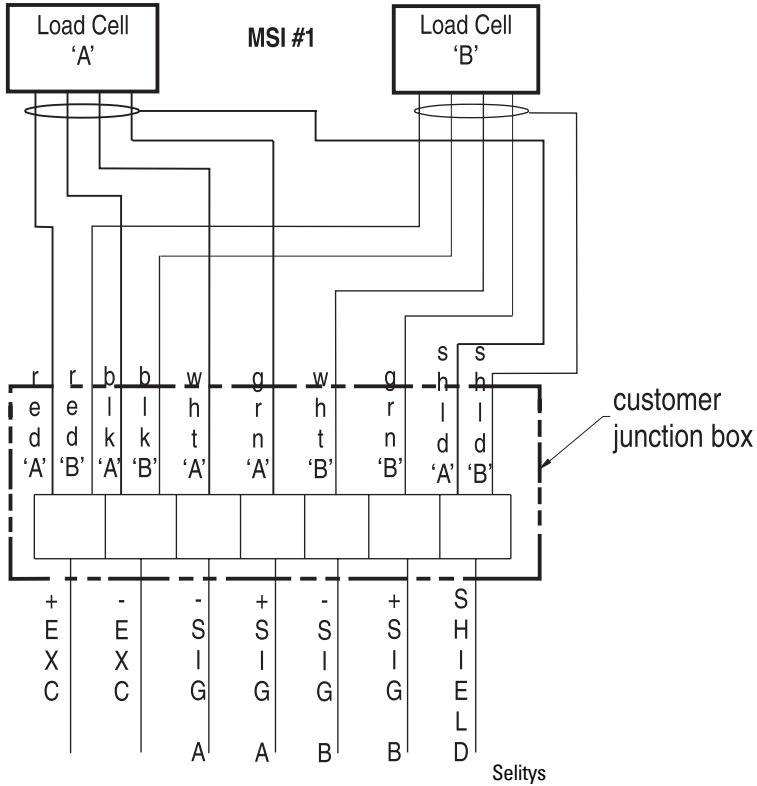
Testipainot on sijoitettava testipainopalkille kuvan osoittamalla tavalla.

Suorita mittausalueen kalibrointi integraattorin käyttöoppaan Kalibrointi-luvussa kuvatulla tavalla.

Kun mittausalue on kalibroitu, irrota testikuorma ja pidä se tallessa.



# Johdotus



Load Cell	Kuormakenno
MSI #1	MSI nro 1
red	punainen
blk	musta
wht	valkoinen
grn	vihreä
shld	suojaus
SHIELD	SUOJAUS
customer's junction box	asiakkaan asennusrasia

## Huomautukset:

- Asennuksen saa suorittaa ainoastaan asiantunteva henkilöstö ja asennuksessa on noudatettava paikallisia määräyksiä.
- Käytä hyväksytyjä johtimia, johdintivisteitä tai kaapeliholkkeja, jotta laitteen NEMA- tai IP-luokitus säilyy.
- Räjähdyshaarallisten tilojen asennuksissa saa käyttää ainoastaan hyväksytyjä asennusrasioista, metallijohtoja, johdintivisteitä tai kaapeliholkkeja.

# Räjähdyksivaarallinen tila

**SIEMENS**

**MILLTRONICS MSI BELT SCALE**

7ML1234-56789-0ABC-D

Serial No.: GYZ / S1234567

Input : 15 VDC Max.

Enclosure : IP65

Ambient Temp. : - 40°C to +75°C

Class II, Div 1, Gr. E, F, G  
Class III



II 2 D  
Ex tD A21 IP65 T90°C  
SIRA 06ATEX9305X



Do Not Disassemble When An Explosive Dust Atmosphere Is Present

Siemens Milltronics Process Instruments Inc., Peterborough

Made in Canada

(ATEX-direktiivi 94/9/EY, liite II, kohta 1/0/6)

Seuraavat ohjeet koskevat sertifiikaatin SIRA06ATEX9305X mukaisia laitteita:

1. Käyttö- ja kokoamisohteet ovat pääohjeissa.
2. Nämä laitteet on sertifioitu käytettäväksi laiteluokan 2D laitteina ja pölyvaarallisilla alueilla 21 ja 22.
3. Laitteiden suurin pintalämpötila on T90 °C (ympäristön lämpötilassa 75 °C). Laitteiston valinta pölyn syttymislämpötilan perusteella on tarkistettava sovellettavan käytännön mukaisesti.
4. Laite on sertifioitu käytettäväksi -40...+75 °C:n ympäristön lämpötilassa.
5. Jos liitetyn kaapelin johtimet terminoidaan vaarallisella alueella, on käytettävä ryhmää II ja luokkaa 2D koskevat direktiivin 94/9/EY vaatimukset täyttäviä asianmukaisia räjähdys-suojausmenetelmiä ('Ex').
6. Laitetta ei ole luokiteltu direktiivin 94/9/EY liitteen II kohdan 1.5 mukaiseksi turvallisuuteen myötävaikuttavaksi laitteeksi.
7. Nämä laitteet saa asentaa ja tarkastaa vain asianmukaisesti koulutettu henkilöstö sovellettavan käytännön mukaisesti.
8. Nämä laitteet saa korjata vain asianmukaisesti koulutettu henkilöstö sovellettavan käytännön mukaisesti.
9. Laitteeseen liitettävät tai vaihdettavat osat saa asentaa vain koulutettu henkilö valmistajan ohjeiden mukaisesti.



10. Jos laite joutuu todennäköisesti kosketuksiin voimakkaasti reagoivien aineiden kanssa, käyttäjän on varmistettava, että kyseiset aineet eivät pääse vaikuttamaan laitteeseen ja heikentämään sen suojausta.  
Voimakkaasti reagoivat aineet: esim. metalleja syövyttävät happoliuokset tai kaasut ja polymeeriin vaikuttavat liuottimet.  
Varotoimet: esim. säännölliset tarkistukset tai sen tarkistaminen materiaalin teknisistä tiedoista, että laitteen materiaali kestää tiettyjä kemikaaleja.
11. Tuotemerkinnöissä on oltava varoitus: Älä pura kokonaisuutta räjähdysvaarallisessa pölyssä.

## Erityinen ehto turvallista käyttöä varten

X-pääte sertifiointinumerossa tarkoittaa, että laitteen turvalliseen käyttöön sovelletaan seuraavia erikoisehtoja:

- Laite tulee asentaa siten, että virtakaapeli on suojattu mekaaniselta vahingoittumiselta. Kaapeliin ei saa kohdistua jännitystä eikä vääntömomenttia. Jos kaapeli on terminoitava räjähdysvaarallisessa ympäristössä, kaapelin vapaassa päässä on käytettävä asianmukaista suojausta.
- Laite on maadoitettava käyttämällä hyväksytyä tyyppiä olevaa metallijohdinta ja johdintiivisteitä.
- Suurin laitteeseen kohdistettava syöttöjännite saa olla enintään 15 V.
- Tämä arviointi ei kata mahdollisia muita, mekaanisia osia (esim. kuljettimen hihnaa tai teloja), jotka lisätään asennuksen aikana ja joille voidaan joutua tekemään syytymisvaarallisuusarvio standardin EN 13463-1:2001 Annex B:n mukaisesti.



# Milltronics MSI/MMI Bandvåg Snabbstartsmニュアル

Denna manual beskriver huvudegenskaperna och funktionerna hos Milltronics MSI/MMI Bandvåg. Vi råder er att skaffa den kompletta manualen så att ni kan använda er bandvåg på bästa sätt. Den kompletta manualen kan laddas ner från produktsidan på vår hemsida på: [www.siemens.com/processautomation](http://www.siemens.com/processautomation). Den tryckta manualen kan anskaffas från din lokala representant för Siemens Milltronics.

Frågor angående innehållet i denna manual kan sändas till:

Siemens Milltronics Process Instruments Inc.  
1954 Technology Drive, P.O. Box 4225  
Peterborough, Ontario, Kanada, K9J 7B1  
E-post: [techpubs.smpi@siemens.com](mailto:techpubs.smpi@siemens.com)

## Copyright Siemens Milltronics Process Instruments Inc. 2008. Med ensamrätt

## Ansvarsbegränsning

Vi råder användare att skaffa sig auktoriserade inbundna handböcker, eller att konsultera av Siemens Milltronics Process Instruments Inc. framtagna och utgivna elektroniska versioner. Siemens Milltronics Process Instruments Inc. ansvarar inte för innehållet i ofullständiga eller kompletta kopior av inbundna eller elektroniska versioner.

Trots att vi kontrollerat att innehållet i denna handbok överensstämmer med beskriven instrumentering, kan avvikelser förekomma. Därför kan vi inte garantera full överensstämmelse. Innehållet i denna handbok revideras regelbundet och ändringar tas med i följande versioner. Vi välkomnar alla förslag till förbättringar.

Tekniska data kan komma att ändras utan föregående varsel.

Milltronics är ett registrerat varumärke för Siemens Milltronics Process Instruments Inc.

## Teknisk support

Support ges dygnet om.

För att hitta ert lokala Siemens Automation-kontors adress, telefonnummer och faxnummer, gå till: [www.siemens.com/automation/partner](http://www.siemens.com/automation/partner):

- Klicka på fliken **Contacts by Product** (*Kontakter genom produkt*) och sök upp produktgruppen **(+Process Automation (Processautomation) > +Weighing Technology (Vägningsteknik) > Continuous Weighing (Kontinuerlig vägning)**.
- Välj teamet **Technical Support** (*Teknisk support*). Klicka på **Next** (*Nästa*).
- Klicka på en kontinent, sedan på ett land, följt av en stad. Klicka på **Next**.

För on-line teknisk support, gå till: [www.siemens.com/automation/support-request](http://www.siemens.com/automation/support-request)

- För in apparatnamnet (MSI bandvåg) eller ordnumret, och klicka sedan på **Search** (*Sök*), och välj motsvarande produkttyp. Klicka på **Next**.
- För in ett nyckelord som beskriver din fråga. Bläddra igenom motsvarande dokumentation, eller klicka på **Next** för att skicka en e-post med din fråga till Siemens Tekniska Support-stab.

**Siemens A&D Teknisk Support-central:**

tfn +49 180 50 50 222  
fax +49 180 50 50 223

## Riktlinjer för säkerhet

Varningsnotiser måste efterlevas för att din personliga och andras säkerhet skall kunna säkerställas samt skydda produkten och ansluten utrustning. Dessa varningsnotiser åtföljs av anvisningar om den säkerhetsnivå som skall observeras.



**VARNING:** berör en varningssymbol på produkten. Den innebär att underlåtenhet att efterfölja nödvändiga föreskrifter kan orsaka dödsfall, svår kroppsskada och/eller stor materiell skada.



**VARNING<sup>1</sup>:** innebär att underlåtenhet att efterfölja nödvändiga föreskrifter kan orsaka dödsfall, svår kroppsskada och/eller stor materiell skada.

**Anmärkning:** innebär viktig information om produkten eller denna del av användarmanualen.

## Milltronics MSI/MMI Bandvåg



**VARNING:** Milltronics MSI/MMI skall endast användas på det sätt som anvisas i denna manual; i annat fall kan det skydd, som utrustningen erbjuder, visa sig otillräckligt.

**Anmärkning:** Denna produkt är avsedd för användning i industriområden. Drift av denna utrustning i ett bostadsområde kan förorsaka störningar av flera frekvensbaserade kommunikationer.

Milltronics MSI är en högprecisions fullrams enkel bandrullvåg för svåra driftförhållanden använd för process- och utlastningsstyrning. Milltronics MMI bandvåg består av två eller flera enskilda MSI-rullbandsvågar installerade i serie.

Varje MSI inkluderar:

- En vägningsbrygga med två lastceller
- Siemens testvikt(er)

Tillägget av en rulle (levererad och installerad av kunden) till vägningsbryggan, kompletterar vägningsenheten. MSI-lastcellerna avger en elektronisk signal proportionell mot lasten, som matas till Siemens integrator. Vägningen utförs därmed utan avbrott i processen och utan påverkan av processmaterialet.

MSI:n är en noggrann och repeterbar kraftgivare. Dess prestanda beror slutligen på transportörsystemet och på installationens och uppriktningens kvalitet.

## Specifikationer

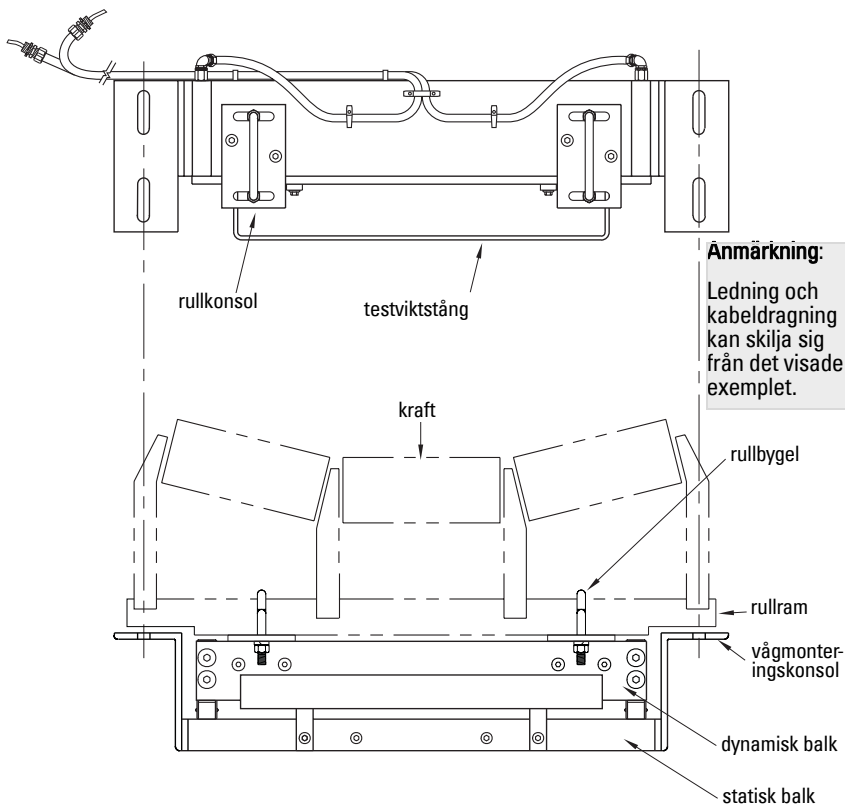
För en komplett listning, se Milltronics MSI/MMI Instruktionsmanualer. För information om godkännanden, se processinstrumentets tillverkningsbricka.

<sup>1</sup> Denna symbol används när det inte finns någon motsvarande varningssymbol på produkten.

MSI vägningsbrygga är konstruerad så att den bara reagerar på den vertikala komponenten i den last som läggs på den. MSI består av en fast stödrum (statisk) och en rörlig (dynamisk) ram. Den statiska ramen är huvudvågstödet mellan transportörbalkarna som i sin tur stöder den dynamiska ramen inklusive lastcellerna.

Den dynamiska ramen bär upp vägens rulle och förmedlar materialets vikt till lastcellerna.

När materialet förflyttas längs med transportörbandet, överförs en kraft genom den upphängda rullen till den dynamiska ramen. Den dynamiska ramen tvingas ner proportionellt. Rörelsen i lastcellen detekteras genom dess sträckningsmätare när den exciteras genom spänning från den elektroniska integratören och producerar en signal proportionell mot vikten, som returneras till integratören. Rörelsen i varje lastcell är begränsad till det positiva stoppet inbyggt i lastcellens konstruktion.



# Installation

## Anmärkningar:

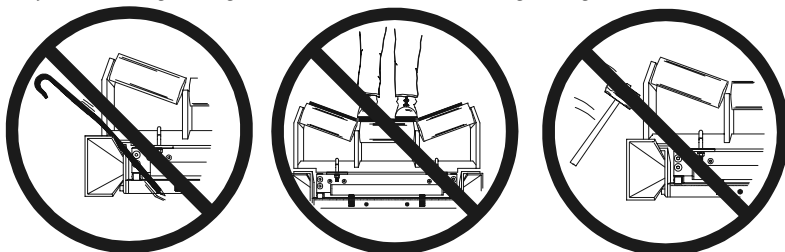
- Installation får endast utföras av kompetent personal enligt gällande lokala bestämmelser.
- Använd endast lämplig ledning och ledningskopplingar eller packboxar för att upprätthålla tillämplig IP- eller NEMA-klassificering.
- Vid installation i riskområden, använd endast godkända kopplingsdosor, metalledningar och ledningskopplingar eller kabelpackboxar.

## Installationsriktlinjer

- Enheten måste inspekteras med avseende på skador efter urtagning ur transportramen.
- Se till att transportörkonstruktionen uppfyller Milltronics MSI-vågens installationskrav.
- Transportörbalkarna måste vara styva, raka, parallella mot och rätvinkliga mot bandlinjen i vågens installationsområde.
- Rullen och minst nästa två in- och utföringsrullar måste vara av samma tillverkningstyp och i gott skick.

## Försiktighetsåtgärder vid installation

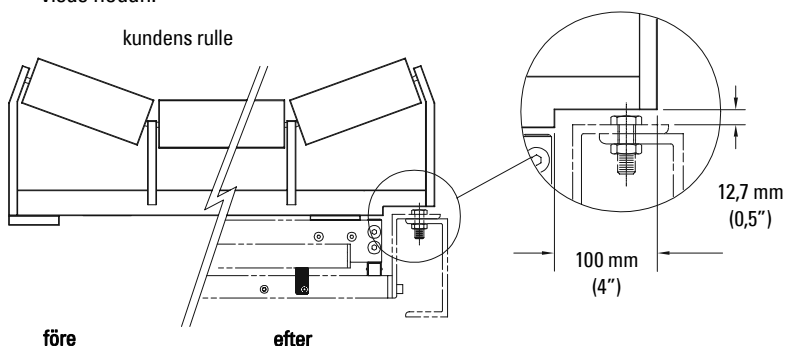
Följande försiktighetsåtgärder skall iakttas vid hantering av vågen.



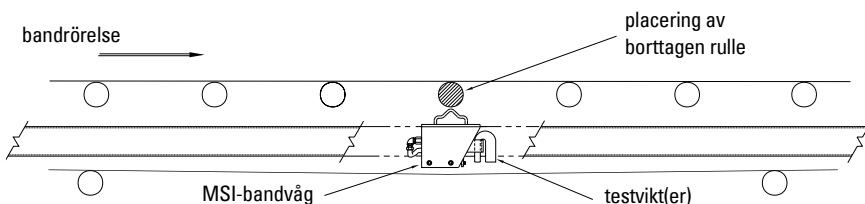
- Bänd inte på rullen, dess fästen eller direkt på cellerna.
- Stå inte på och luta inte mot vågen.
- Undvik stötar från hammarslag vid försök att sätta vågen i läge under installationen.
- Lyft inte MSI:n i dess rulle.

# Installationsförfarande

1. Avlägsna transportörens rulle/rollar och rullens/rollarnas fotplatta/-plattor från den önskade installationspunkten och ändra rullramen i båda ändar på rullen så som visas nedan.

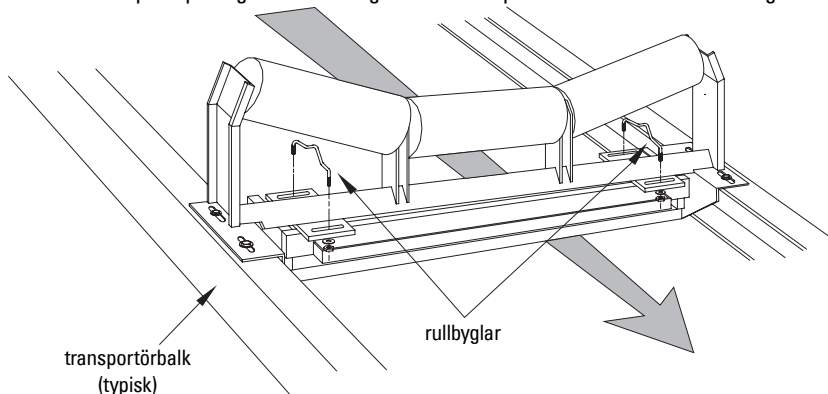


2. Sätt in MSI:n (na) istället för de(n) borttagna rullen/rollarna. Montera fästsruvarna och –muttrarna men dra inte åt dem. Avlägsna mellanhjulens byglar från vägen (se schema nedan).

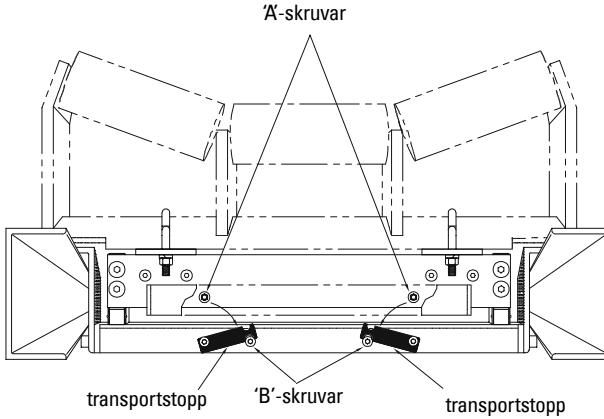


**Anmärkning:** Se till att det finns tillräcklig frigång mellan returbandet, MSI :n/ MSI:na, och dess testvikt(er) (vid kalibrering).

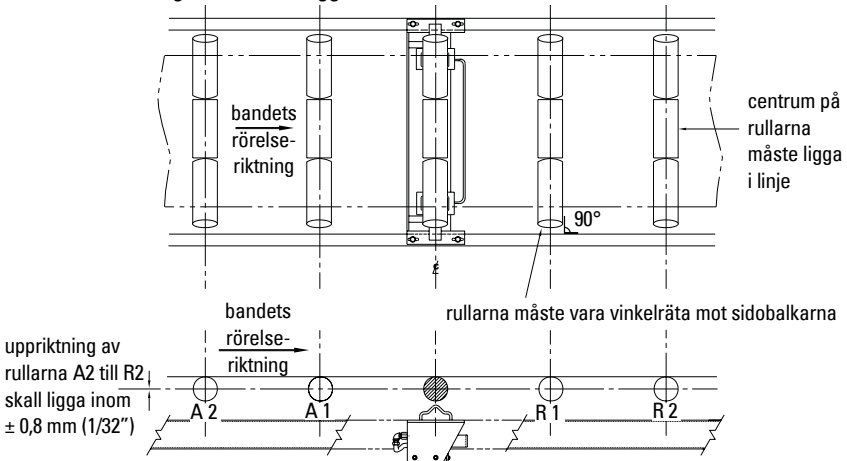
3. Placera varje MSI så att de är centrerade och rätvinkliga mot balken. Centra den ändrade rullen på vägen med hjälp av rullbyglar. Dra åt alla monterings-element. Den stora pilen på vägens monteringskonsol skall peka i bandets rörelseriktning.



4. Frigör transportstoppen på varje MSI för att befria vägningsmekanismen. Lossa skruvarna 'A' och vrid båda transportstoppen inåt tills de undre spåren glider kring ansatsen på skruvarna 'B'. Dra åt 'A'-skruvarna.

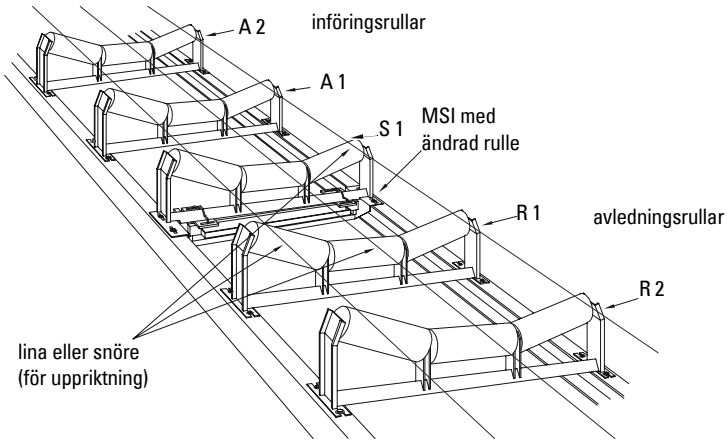


5. Rikta upp och ställ in nivå på rullarna i vägningsområdet genom att sätta in mellanlägg i vågrollen, de två införingsrullarna (A1, A2), och de två avledningsrullarna (R1, R2), tills de befinner sig  $\pm 0,8$  mm ( $1/32$ ") från varandra. Rullarna måste centreras och ställas vinkelrätt mot transportören under insättningen av mellanläggen.





6. Att uppnå en god uppriktning av rullarna är den viktigaste delen av installationsproceduren. Vågens noggrannhet påverkas direkt av uppriktningens precision. Använd en lina eller ett snöre för att kontrollera uppriktningen. Linan eller snöret måste kunna motstå så hög spänning att man är säker på inget nedhäng förekommer. Justera med mellanlägg så att alla rullar från A2 till R2 ligger i linje inom  $\pm 0,8$  mm ( $1/32'$ ).



Även om den accepterade toleransen för rulluppriktning är  $\pm 0,8$  mm ( $1/32''$ ), får rullen monterad på vågen aldrig ligga lägre än de intilliggande rullarna.

# Kalibrering

Efter att MSI har installerats ordentligt, måste kalibrering av vägningssystemet ske tillsammans med integratorn. För programmering och kalibrering, se integratorns instruktionsmanual. Kalibreringen sker ursprungligen med hjälp av den medlevererade testlasten. Materialtester rekommenderas för att uppnå maximal precision.

## Testlast

Testlastvärdet krävs för kalibrering av integratorn. För in det beräknade värdet i den tillhörande programmeringsparametern i integratorn i kilo per meter eller pund per fot.

Testvärdet beräknas på följande sätt:

testlast =  $\frac{\text{Total vikt på alla testade vikter}}{\text{rullmellanrum}}$

$\left(\frac{\text{kg}}{\text{m}}\right)$  or  $\left(\frac{\text{lb}}{\text{ft}}\right)$

## Noll

Utför nollkalibreringen så som beskrivits i kalibreringsdelen av integratormanualen (inklusive den manuella CD:n).

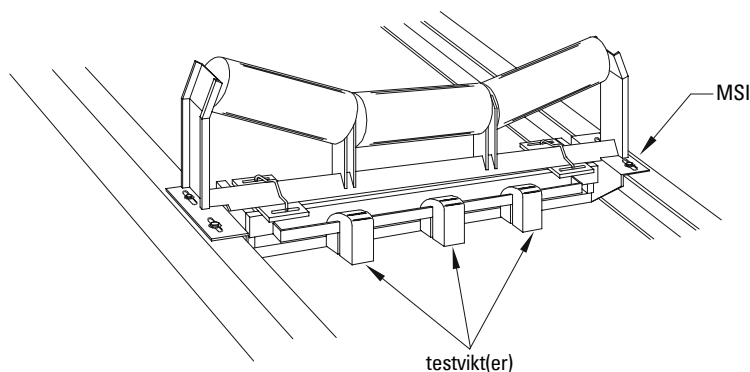
## Spann

Den testlast som används vid kalibreringen är en uppsättning fabriksdimensionerade och medlevererade testvikter (1 till 12).

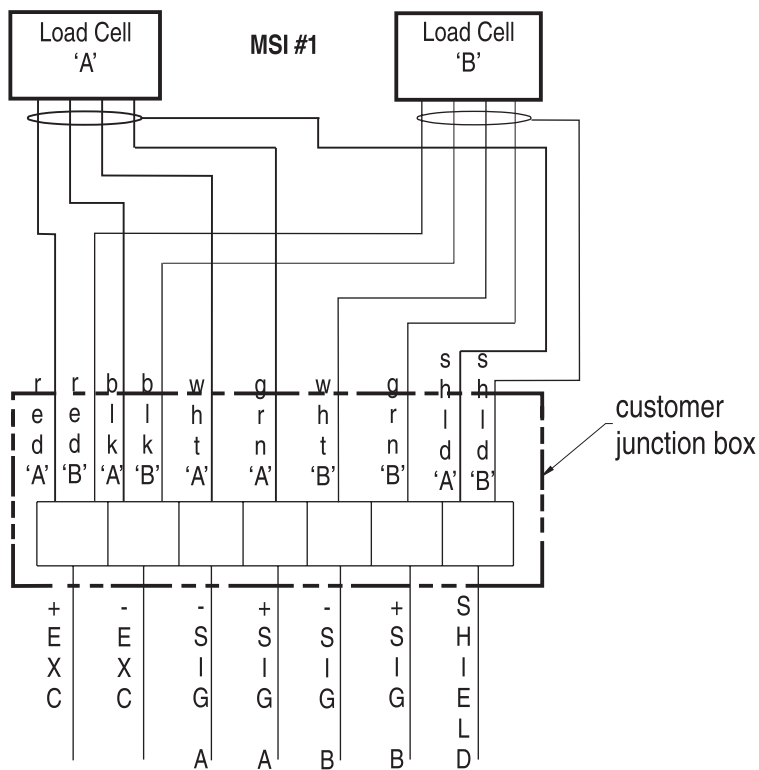
Testvikterna skall alla placeras på testvägstången så som visas.

Utför spannkalkibreringen så som beskrivs i kalibreringsavsnittet i integratorns instruktionsmanual.

Efter att spannkalkibreringen har gjorts färdig, avlägsna testlasten och sätt in den på lager.



# Kabeldragning



Teckenförklaringar





Load Cell	Lastcell
red	röd
blk	svt
wht	vit
grn	grn
shld	skrm
SHIELD	SKÄRM
customer's junction box	kunds kopplingsdosa

## Anmärkningar:

- Installation får endast utföras av kompetent personal enligt gällande lokala bestämmelser.
- Använd endast lämplig ledning och ledningskopplingar eller packboxar för att upprätthålla tillämplig IP- eller NEMA-klassificering.
- Vid installation i riskområden, använd endast godkända kopplingsdosor, metalledning och ledningskopplingar eller kabelpackboxar.

# Installationer i farligt område

SIEMENS

<p><b>MILLTRONICS MSI BELT SCALE</b>            7ML1234-56789-0ABC-D            Serial No.: GYZ / S1234567            Input : 15 VDC Max.            Enclosure : IP65            Ambient Temp. : - 40°C to +75°C</p>	<p>Class II, Div 1, Gr. E, F, G            Class III</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>FM APPROVED</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>SP® 159134</p> </div> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">II 2 D            Ex tD A21 IP65 T90°C            SIRA 06ATEX9305X</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>CE 0518</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>N117</p> </div> </div> <p style="text-align: center; font-weight: bold; margin-top: 10px;">Do Not Disassemble When An Explosive Dust Atmosphere Is Present</p> <div style="text-align: center; font-size: 0.8em; margin-top: 5px;">             Siemens Milltronics Process Instruments Inc., Peterborough              Made in Canada           </div>
--	---

(Referens Europeiska ATEX-direktivet 94/9/EC, Bilaga II, 1/0/6)

Följande instruktioner är tillämpliga på utrustning som täcks av certifikat nummer SIRA06ATEX9305X:

1. För användning och montering, se huvudinstruktionerna.
2. Utrustningen är certifierad för användning som Kategori 2D-utrustning och kan användas i farliga områden zoner 21 och 22 med damm.
3. Utrustningen har en maximal yttemperatur på T90 °C (i omgivning med 75 °C). Se tillämplig praxis för val av utrustning med hänsyn till specifika dammantändningstemperaturer.
4. Utrustningen är certifierad för användning inom ett temperaturområde från -40 °C till 75 °C.
5. Om ledarna på den monterade kabeln avslutas i det farliga området, skall lämpliga explosionsskyddsmetoder ('Ex') användas som uppfyller kraven i det Europeiska direktivet 94/9/EC för Grupp II, Kategori 2D.
6. Utrustningen har inte bedömts som en säkerhetsrelaterad utrustning (enligt meningen i direktiv 94/9/EC Bilaga II, klausul 1.5).
7. Installation och inspektion av denna utrustning skall utföras av lämpligt utbildad personal i enlighet med tillämplig praxis.
8. Reparation av denna utrustning skall utföras av lämpligt utbildad personal i enlighet med tillämplig praxis.
9. De komponenter som skall byggas in i eller användas som reservdelar i utrustningen skall monteras av lämpligt utbildad personal i enlighet med tillverkarens dokumentation.

10. Om utrustningen riskerar komma i kontakt med aggressiva ämnen åligger det användaren att vidtaga lämpliga åtgärder för att förhindra att utrustningen skadas och på detta sätt säkerställa att skyddstypen inte visar sig otillräcklig.  
Frätande ämnen: t.ex. sura vätskor eller gaser som kan angripa metaller, eller lösningsmedel som kan påverka polymermaterial.  
Lämpliga försiktighetsåtgärder: t.ex. regelbundna kontroller som del av rutinmässiga inspektioner eller fastställande, med ledning av materialets datablad att det är beständigt mot vissa kemiska produkter.
11. Produktmärkning skall innefatta varningen: Ta inte isär i en explosiv dammatmosfär.

## Specialvillkor för säker användning

'X'-suffixet i certifikatnumret betecknar följande speciellt/a villkor för säker användning:

- Utrustningen skall installeras så att matarkabeln skyddas från mekaniska skador. Kabeln får inte utsättas för drag- eller böjspänning. Om kabeln skall avslutas inom en explosiv atmosfär, skall lämpligt skydd sättas in på kabelns fria ände.
- Utrustningen skall fästas till jord med hjälp av godkänd metalledning och ledningskopplingar.
- Apparaten skall levereras med en ingående spänning ej överstigande 15 V.
- Denna bedömning täcker inte några extra mekaniska delar (t.ex. transportörband, rullar) som läggs till under installationen som kan kräva en bedömning av antändningsrisken så som specificeras i EN 13463-1:2001 Bilaga B.





[www.siemens.com/processautomation](http://www.siemens.com/processautomation)

Siemens Milltronics Process Instruments Inc.  
1954 Technology Drive, P.O. Box 4225  
Peterborough, ON, Canada K9J 7B1  
Tel: (705) 745-2431 Fax: (705) 741-0466  
Email: [techpubs.smpi@siemens.com](mailto:techpubs.smpi@siemens.com)

© Siemens Milltronics Process Instruments Inc. 2008  
Subject to change without prior notice



Printed in Canada

**Rev. 1.0**