

**MILLTRONICS**

# RETURN BELT SPEED SENSOR

Instruction Manual

August 2002



**English**  
Instruction Manual

**Deutsch**  
Betriebsanleitung

**Español**  
Manual de Instrucciones

**Français**  
Manuel d'Instructions

**Nederlands**  
Gebruiksaanwijzing

RETURN BELT SPEED SENSOR

## 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.

## Qualified Personnel

This device/system may only be set up and operated in conjunction with this manual. Qualified personnel are only authorized to install and operate this equipment in accordance with established safety practices and standards.

**Warning:** This product can only function properly and safely if it is correctly transported, stored, installed, set up, operated, and maintained.

**Note:** Always use product in accordance with specifications.

**Copyright Siemens Milltronics Process Instruments Inc. 2002. All Rights Reserved**

**Disclaimer of Liability**

This document is available in bound version and in electronic version. 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.

**Contact SMPI Technical Publications at the following address:**

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

For the library of SMPI instruction manuals, visit our Web site: [www.siemens-milltronics.com](http://www.siemens-milltronics.com)

# RBSS Specifications

---

## Construction

- painted mild steel

## Wheel

- 6" (152mm) diameter polyurethane

## Pulses

- per revolution: 60
- per foot: 38.2
- per meter: 125.3

## Sensor

- type: magnetic switch
- power input: 5 V DC to 18 V DC, 10 mA

## Operating Temperature

- -40° to 105°C (-40° to 220°F)

## Approvals

- CE

## Sprocket

- 60 tooth

## Bearings (2)

- flange type, 5/8" (15.9 mm) bore, P/N BC0831

# Installation

## Required Components

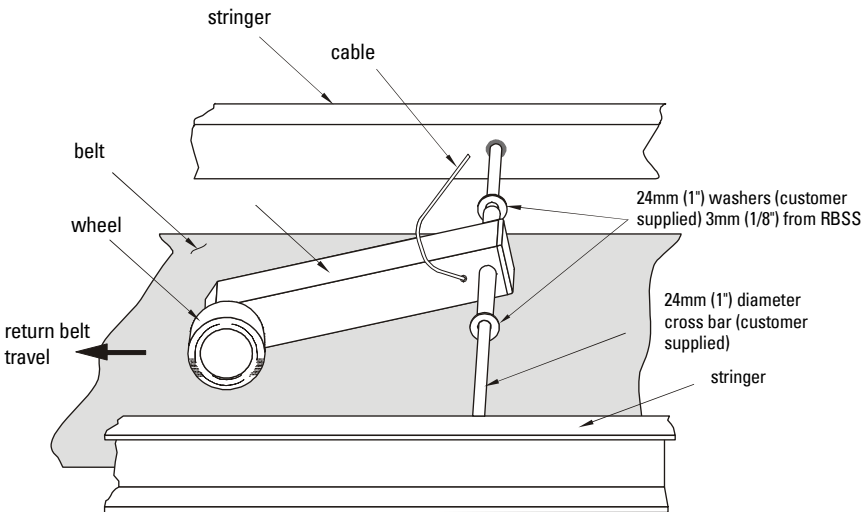
Installation requires the following components:

- one Return Belt Speed Sensor
- One 24 mm (1") diameter cross bar, cut to the appropriate length (see *Installation Steps* on page 3) – customer supplied
- Two 24 mm (1") flat washers – customer supplied

## Mounting

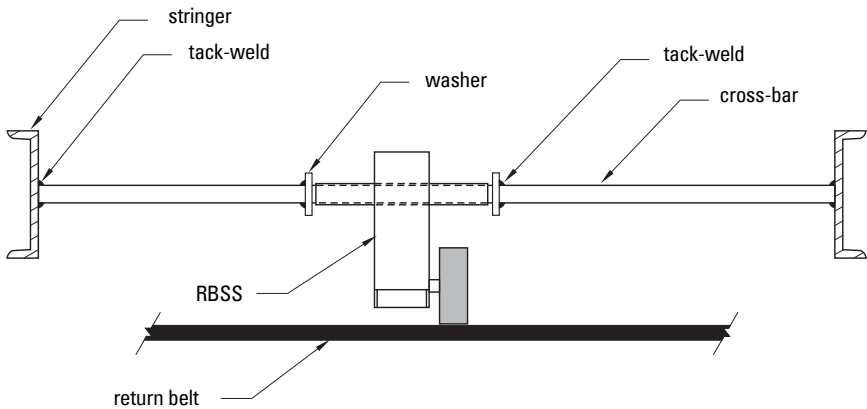
### Location

The Return Belt Speed Sensor should be located near the scale assembly to simplify wiring. The wheel should ride on the return belt, either just before or just after a return belt idler.



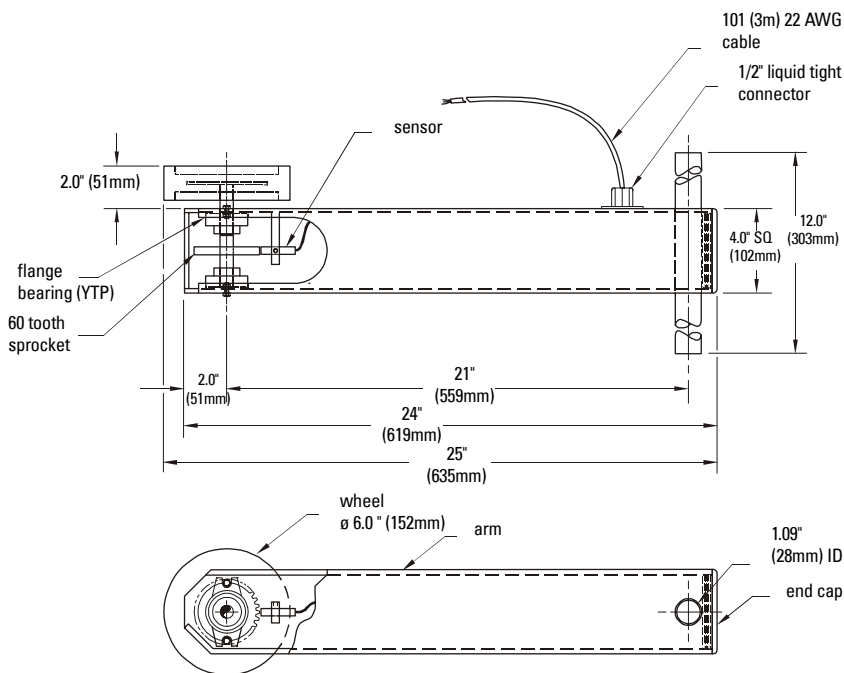
# Installation Steps

1. Measure the distance between the inside of the conveyor stringers, and then cut the 24mm (1") cross bar to the measured length
2. Orient the Return Belt Speed Sensor as shown in the Location diagram on page 2.
3. Slide the cross bar through the hole on the end of the Return Belt Speed Sensor, and then slide one 24mm (1") washer onto either end of the cross bar.
4. Position the assembly so the sensor wheel rides in the middle of the return belt.
5. Make sure there is 3mm (1/8") clearance between the sides of the sensor and the washers, and then tack-weld the washers to the cross bar.
6. Tack-weld one end of the cross bar to one stringer.
7. Square the entire assembly with the return belt so the wheel will ride straight.
8. Tack-weld the other end of the cross bar to the opposite stringer, making sure the assembly remains square with the belt.



9. Run the belt to check that the wheel is riding straight on the belt and is not pulling to either side. If necessary, break one weld and pivot the entire assembly until the wheel runs true.
10. Connect cable wires as indicated below:
  - RED — excitation
  - WHITE — signal
  - BLACK — common

# Dimensions



# RBSS: технические параметры

## Тип

- нелегированная, окрашенная сталь

## Колесо

- диаметр 152 мм (6") полиуретан

## Импульсы

- на оборот: 60
- на метр: 125.3
- на фут: 38.2

## Сенсор

- тип: магнитный выключатель
- вход напряжения: 5 В DC до 18 В DC, 10 мА

## Рабочая температура

- -40° до 105°C (-40° до 220°F)

## Допуски

- CE

## Шестерня

- 60 зубьев

## Подшипник (2)

- зафланцованный, 5/8" (15.9 мм) отверстие, P/N BC0831

# Монтаж

## Составные компоненты системы

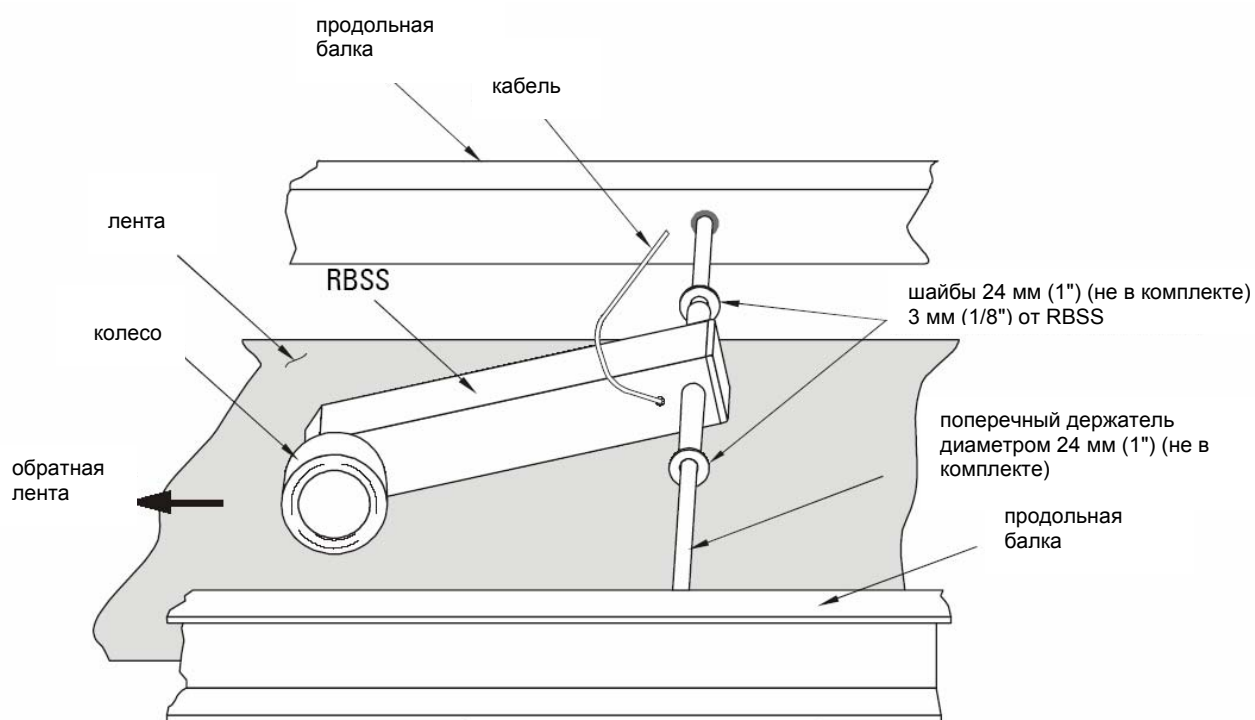
Для монтажа необходимы следующие компоненты:

- RBSS (сенсор скорости со следящим рычагом)
- Поперечный держатель диаметром 24 мм (1"), отрезанный до необходимой длины (см. *Указания по монтажу* на стр. 3) – предоставляется клиентом.
- Две плоские шайбы, 24 мм (1") – предоставляются клиентом

## Монтаж

### Место монтажа

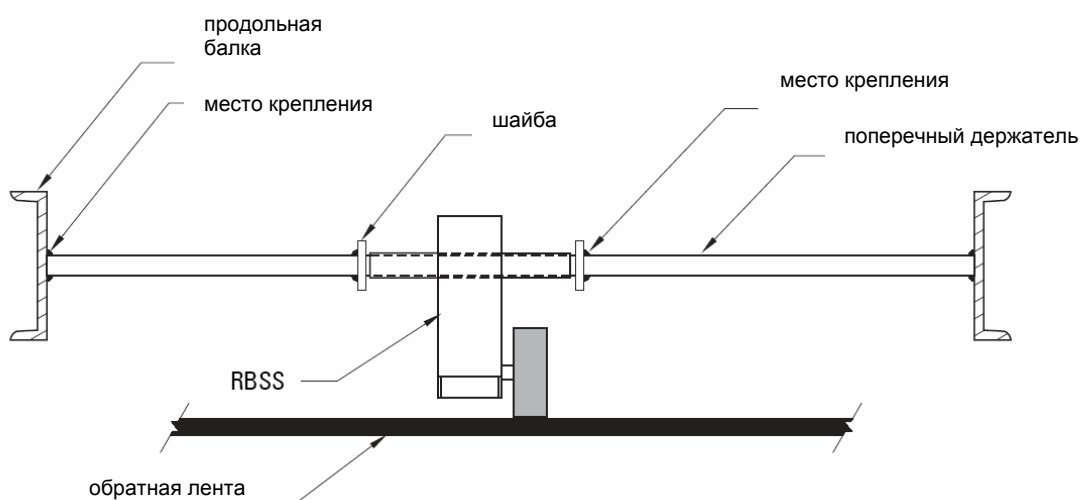
Для упрощения проводки рекомендуется смонтировать сенсор скорости RBSS вблизи от ленточных весов. Колесо должно прилегать к обратной ленте, либо непосредственно перед, либо после роликовой опоры обратного хода.





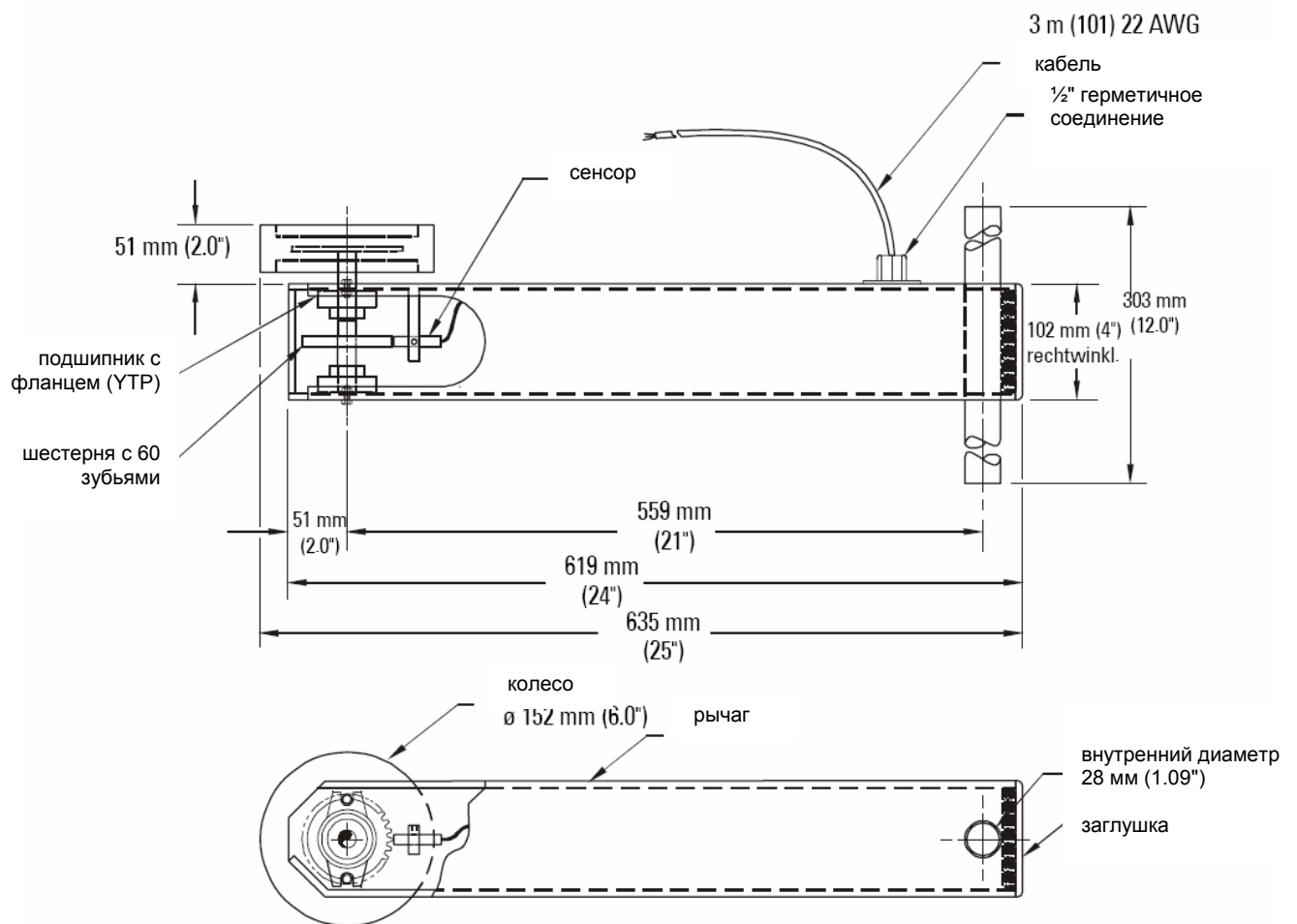
## Указания по монтажу

1. Измерить расстояние между внутренними сторонами продольных балок и обрезать поперечный держатель 24 мм (1") на измеренную длину.
2. Выровнять сенсор скорости RBSS так, как это показано на рисунке на стр. 2.
3. Вставить поперечный держатель через отверстие в конце RBSS и после надеть по одной шайбе 24 мм (1") на концы держателя.
4. Смонтировать всю конструкцию таким образом, чтобы колесо сенсора лежало по центру на обратной ленте.
5. Убедиться, что между сторонами сенсора и шайбами имеется промежуток в 3 мм (1/8") и закрепить шайбы на поперечном держателе.
6. Закрепить один конец поперечного держателя на одной продольной балке.
7. Установить всю конструкцию под прямым углом к транспортной ленте, чтобы колесо шло непосредственно по ленте.
8. Закрепить другую сторону держателя на противоположной продольной балке. Еще раз убедиться, что конструкция находится под прямым углом к ленте.



9. Запустить ленту. Колесо должно крутиться на ленте правильно и не уходить в сторону. При необходимости снова разъединить сварное соединение и передвинуть всю конструкцию таким образом, чтобы колесо заняло правильную позицию.
10. Подключить кабели следующим образом:
  - КРАСНЫЙ—управление
  - БЕЛЫЙ—сигнал
  - ЧЕРНЫЙ—общий кабель

# Размеры



# Especificaciones RBSS

---

## Construcción mecánica

- Acero dulce pintado

## Rueda

- Diámetro 6" (152 mm), poliuretano

## Impulsos

- por vuelta: 60
- por pie: 38.2
- por metro: 125.3

## Sensor

- tipo de sensor: conmutador magnético
- alimentación auxiliar: 5 V DC a 18 V DC, 10 mA

## Temperatura de operación

- -40° a 105°C (-40° a 220°F)

## Aprobaciones

- CE

## Engranaje

- 60 dientes

## Cojinetes (2)

- Tipo con brida, orificio de 5/8" (15,9 mm), referencia de pedido BC0831

# Instalación

## Componentes necesarios

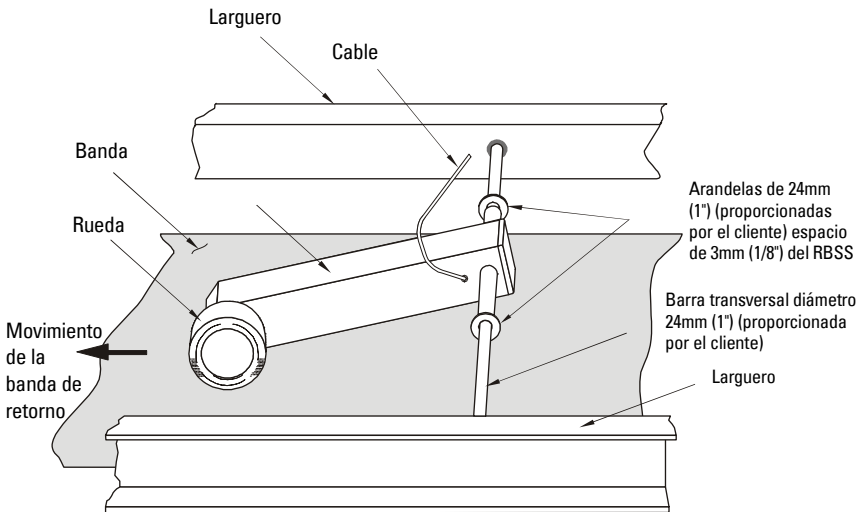
La instalación del RBSS se realiza con los materiales y las piezas siguientes:

- Un conjunto RBSS (Return Belt Speed Sensor)
- Una barra transversal, de diámetro 24 mm (1") y de longitud apropiada (véase la sección *Instalación* en la página 3) – proporcionada por el cliente
- Dos arandelas planas, de diámetro 24 mm (1") – proporcionada por el cliente

## Montaje

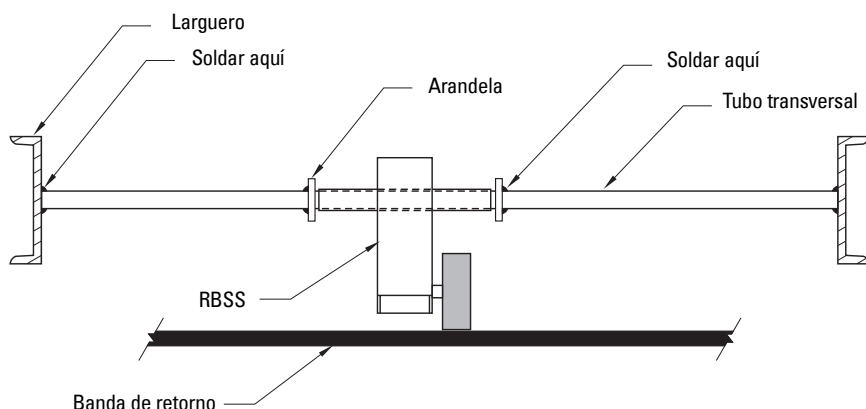
### Ubicación

Es preferible utilizar poco cable e instalar el sensor RBSS lo más cerca posible de la báscula. Colocar la rueda en la banda de retorno, antes o después de un rodillo de la banda de retorno.



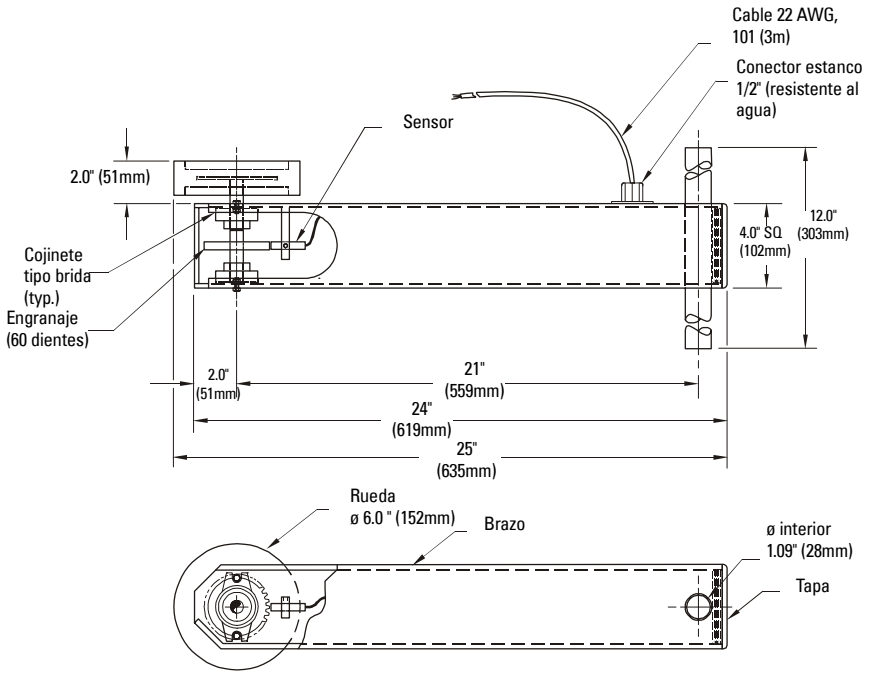
# Etapas necesarias para la instalación

1. Medir la distancia al interior y entre los largueros del transportador y cortar el tubo transversal (diámetro 24mm (1") a la longitud necesaria para instalar el sensor.
2. Posicionar y orientar el sensor RBSS como se ilustra en la página 2.
3. Deslizar el tubo transversal en tubo en el extremo del sensor RBSS. Insertar una arandela de 24mm (1") de cada lado del tubo.
4. Colocar el conjunto tubo / sensor en el lugar adecuado. La rueda del sensor tiene que estar apoyada en el centro de la banda de retorno.
5. Soldar las arandelas en el tubo transversal. Dejar un espacio mínimo de 3mm (1/8") entre los lados del sensor y las arandelas (necesario para el movimiento del RBSS).
6. Soldar un extremo del tubo transversal en un larguero del transportador.
7. Comprobar la cuadratura (90°) del conjunto tubo transversal / sensor y la banda de retorno. La rueda debería estar perpendicular a la banda.
8. Soldar el otro extremo del tubo en el otro larguero del transportador. Comprobar la cuadratura del conjunto con respecto a la banda.



9. Hacer funcionar el transportador de banda. La rueda debe estar en contacto con la banda, sin deslizar hacia un lado u otro del transportador. Puede reajustarse el sensor para colocar la rueda como necesario.
10. El sensor debe ser conectado como sigue:
  - ROJO — activación (+)
  - BLANCO — señal
  - NEGRO — común (masa)

# Dimensiones



# Caractéristiques Techniques au RBSS

---

## Construction

- Acier doux peint

## Roue

- Diamètre 6" (152 mm), polyuréthane

## Impulsions

- Par tour : 60
- Par pied : 38.2
- Par mètre : 125.3

## Capteur de vitesse

- Type : contact magnétique
- Alimentation : 5 V cc à 18 V cc, 10 mA

## Température de fonctionnement

- -40° à 105°C (-40° à 220°F)

## Homologations

- CE

## Roue

- 60 dents

## Paliers (2)

- Type à joue (flasques), perçage 5/8" (15,9 mm), n° de référence cde. BC0831

# Installation

## Composants nécessaires

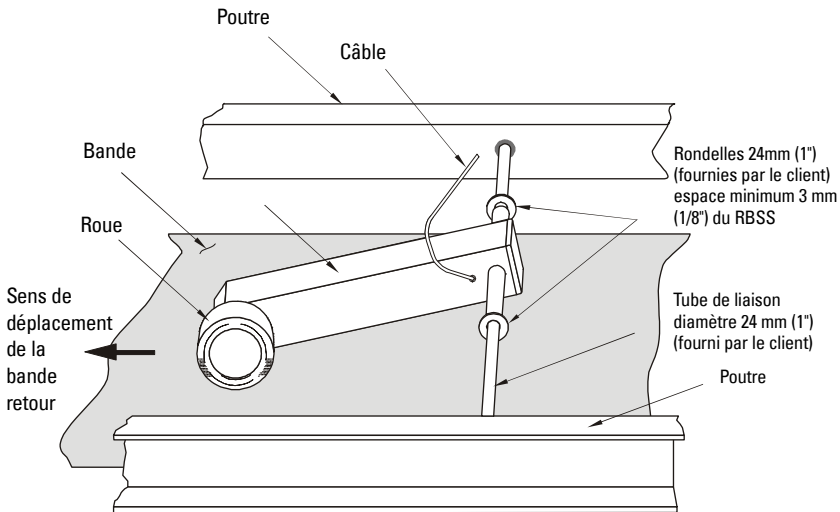
Les composants suivants sont requis pour l'installation du capteur :

- Un ensemble RBSS (Return Belt Speed Sensor)
- Un tube de liaison, diamètre 24 mm (1") et longueur appropriée (se reporter à la section *Installation* page 3), fourni par le client
- Deux rondelles plates, diamètre 24 mm (1"), fournies par le client

## Installation du capteur de vitesse

### Emplacement

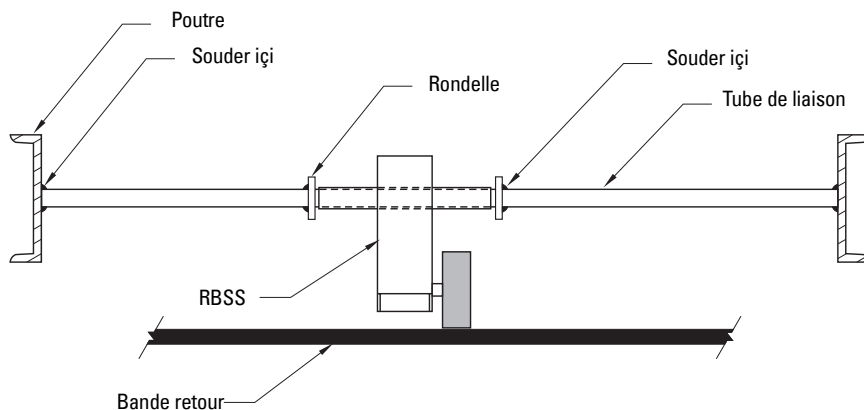
Pour éviter des longueurs de câble excessives, il est souhaitable d'installer le capteur de vitesse RBSS le plus près possible de la bascule. La roue doit reposer sur la bande retour, avant ou après un tambour de tension.





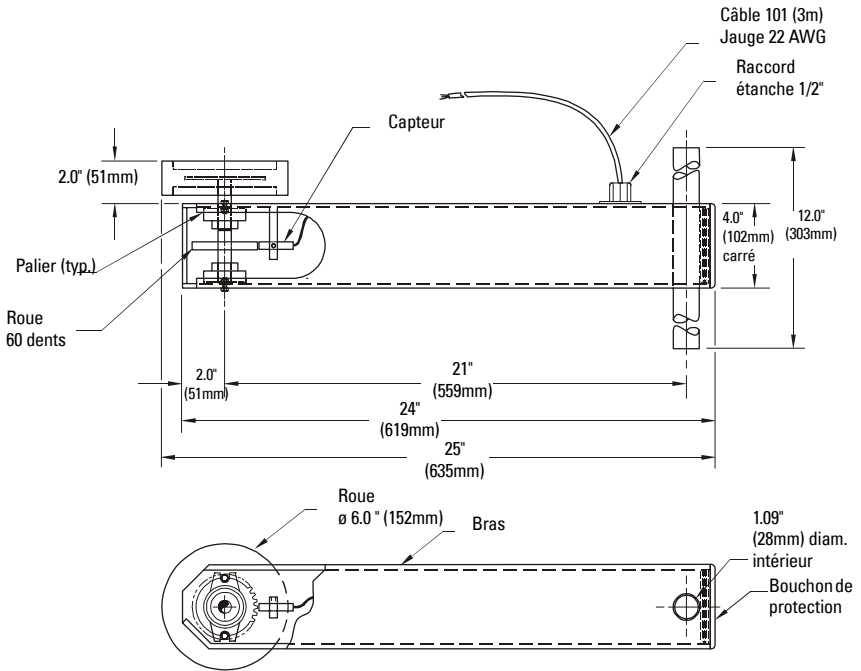
# Etapas à suivre pour l'installation

1. Mesurer la distance entre les poutres du transporteur (faces intérieures).
2. Couper le tube de liaison pour qu'il soit de la longueur mesurée (étape 1).
3. Orienter le capteur de vitesse RBSS tel qu'illustré sur la page 2.
4. Glisser le tube de liaison à l'intérieur du trou prévu à l'extrémité du capteur de vitesse RBSS. Insérer une des rondelles 24 mm (1") sur chaque côté du tube de liaison.
5. Placer l'ensemble tube de liaison / capteur à l'endroit prévu pour son installation. La roue du capteur doit être en appui sur le centre de la bande retour.
6. Souder les rondelles sur le tube de liaison en assurant un espacement minimum de 3 mm (1/8") permettant le mouvement du capteur RBSS entre les rondelles.
7. Souder une extrémité du tube de liaison à une des poutres du transporteur.
8. Vérifier l'équerrage de l'ensemble tube de liaison / capteur de vitesse avec la bande. La roue doit reposer perpendiculairement sur la bande retour.
9. Souder l'autre extrémité du tube de liaison à l'autre poutre du transporteur. Vérifier l'équerrage de l'ensemble par rapport à la bande.



10. Faire fonctionner le transporteur à bande. La roue doit être en contact avec la bande, sans être décalée / glisser d'un côté. Si nécessaire, recentrer le capteur de vitesse afin que la roue soit positionnée correctement.
11. Effectuer les connexions comme suit :
  - ROUGE — excitation
  - BLANC — signal
  - NOIR — commun

# Dimensions



# RBSS Specificaties

---

## Constructie

- gelakt zacht staal

## Wiel

- 152 mm (6") diameter polyurethaan

## Pulsen

- per omwenteling: 60
- per foot: 38.2
- per meter: 125.3

## Sensor

- type: magnetische schakelaar
- voedingsingang: 5 V DC tot 18 V DC, 10 mA

## Bedrijfstemperatuur

- -40° ... 105°C (-40° ... 220°F)

## Goedkeuringen

- CE

## Kettingwiel

- 60 tanden

## Lagers (2)

- flenstype, 15,9 mm (5/8") boring, P/N BC0831

# Installatie

## Benodigde Apparatuur / Onderdelen

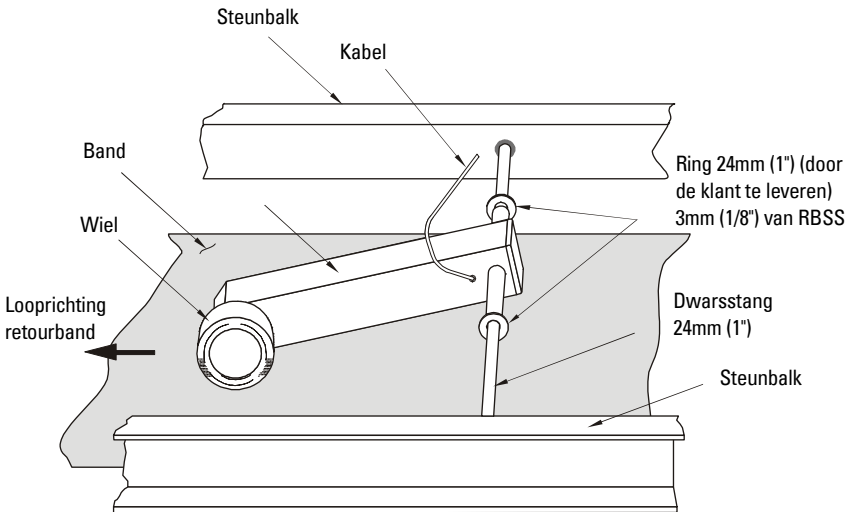
Voor de installatie zijn de volgende apparatuur en onderdelen noodzakelijk:

- Een retourbandsnelheidssensor RBSS voor de retourband
- Een dwarsstang met een diameter van 24 mm (1") afgekort op de juiste lengte (zie installatie-instructies, pagina 3) – door de klant te leveren
- Twee platte 24 mm (1") ringen – door de klant te leveren

## Montage

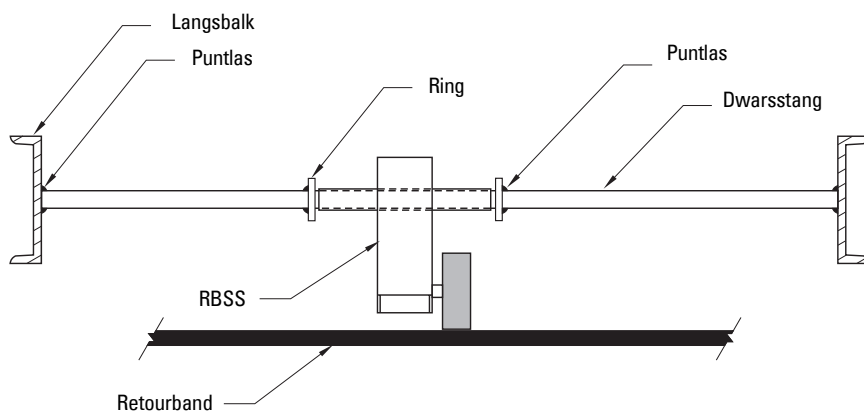
### Montagelocatie

De retourbandsnelheidssensor moet zich in de buurt van de weegeenheid bevinden om bedrading te vereenvoudigen. Het wiel moet worden aangedreven door de retourband, net voor of net achter een rol van de retourband.



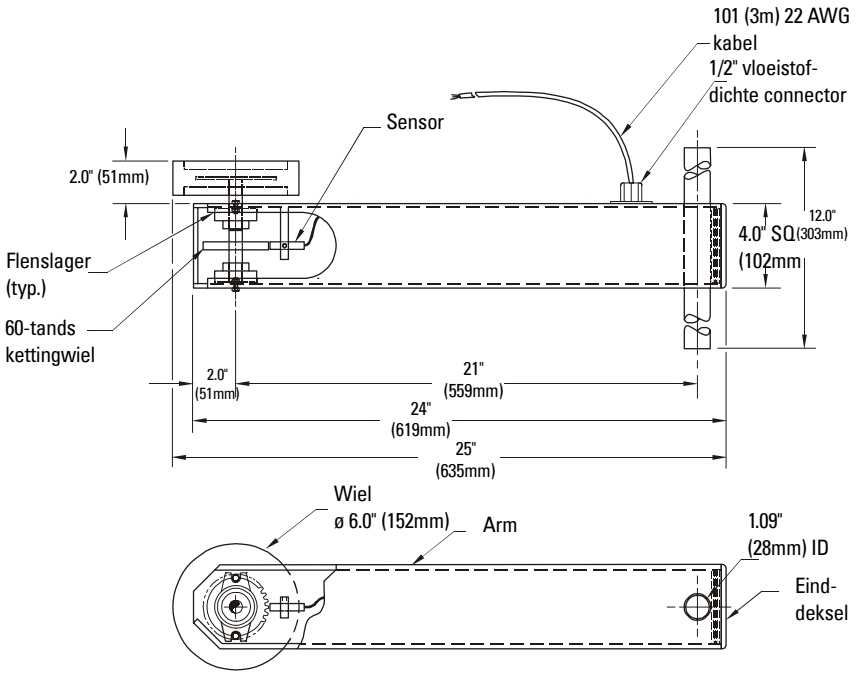
# Installatie

1. Meet de afstand tussen de binnenzijde van de langsbalken, en maak de 24mm (1") dwarsstang op de gemeten lengte.
2. Plaats de retourband snelheidssensor zoals getoond in de schets op pagina 2.
3. Schuif de dwarsstang door het gat aan het uiteinde van de retourband snelheidssensor, en schuif 1 24mm (1") ring aan beide einden van de dwarsstang.
4. Positioneer dit geheel zodanig, dat het sensorwiel op het midden van de retourband loopt.
5. Zorg er voor dat er 3 mm (1/8") speling is tussen de zijkanten van de sensor en de ringen, en puntlas dan de ringen aan de dwarsstang.
6. Puntlas een zijde van de dwarsstang aan een langsbalk.
7. Lijn de eenheid zo uit dat het sensorwiel recht loopt.
8. Puntlas dan de andere kant van de dwarsstang aan de tegenoverliggende langsbalk. Zorg er hierbij voor dat de eenheid in lijn blijft met de band.



9. Laat de transportband draaien om te controleren dat het wiel recht op de band loopt en niet naar een kant trekt. Verbreek, indien nodig, een puntlas en draai de hele eenheid zodanig dat het wiel recht loopt.
10. Sluit de bedrading aan volgens onderstaande lijst:
  - ROOD — voeding
  - WIT — signaal
  - ZWART — massa

# Afmetingen





www.milltronics.com

**MILLTRONICS**

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  
www.milltronics.com

© Siemens Milltronics Process Instruments Inc. 2002  
Subject to change without prior notice.



7 M L 1 9 9 8 1 G X 6 1  
Printed in Canada