

# Rosemount™ 2521 niveauschakelaar voor vaste stoffen

Trilvork



CE

**Inhoudsopgave**

|                              |    |
|------------------------------|----|
| Inleiding.....               | 3  |
| Mechanische installatie..... | 10 |
| Elektrische installatie..... | 15 |
| Configuratie.....            | 20 |
| Operation (werking).....     | 23 |
| Onderhoud.....               | 25 |
| Productcertificeringen.....  | 27 |

# 1 Inleiding

De niveauschakelaar detecteert de aanwezigheid en afwezigheid van een procesmedium bij het installatiepunt, en meldt het als geschakelde elektrische uitgang.

---

## Opmerking

Versies in andere talen van deze snelstartgids kan men vinden op [Emerson.com/Rosemount](http://Emerson.com/Rosemount).

---

## 1.1 Veiligheidsberichten

### LET OP

Lees deze handleiding voordat u met het product aan de slag gaat. Zorg dat u voor installatie, gebruik of onderhoud van dit product de inhoud van de handleiding volledig begrijpt. Dit is nodig om de persoonlijke veiligheid en de veiligheid van het systeem te garanderen en zorgt voor een optimale productprestatie.

De contactpersonen voor technische bijstand zijn hieronder weergegeven:

---

### Customer Central

Vragen met betrekking tot technische ondersteuning, offertes en bestellingen.

- Verenigde Staten – 1-800-999-9307 (7:00 am tot 7:00 pm CST)
- Azië-Pacific – 65 777 8211

### North American Response Center

Voor kwesties in verband met apparatuuronderhoud.

- 1-800-654-7768 (24 uur per dag – inclusief Canada)
- Neem buiten deze gebieden contact op met uw lokale Emerson-vertegenwoordiger.

## **⚠ WAARSCHUWING**

### **Fysieke toegang**

Onbevoegd personeel kan aanzienlijke schade aan en/of onjuiste configuratie van de apparatuur van eindgebruikers veroorzaken. Dit kan opzettelijk of onopzettelijk zijn en hiertegen moet een beveiliging bestaan.

Fysieke beveiliging is een belangrijk onderdeel van elk beveiligingsprogramma en is van fundamenteel belang om uw systeem te beschermen. Beperk de fysieke toegang door onbevoegd personeel om de bedrijfsmiddelen van eindgebruikers te beschermen. Dit geldt voor alle in de faciliteit gebruikte systemen.

---

## **⚠ WAARSCHUWING**

**Als u deze installatie- en onderhoudsrichtlijnen niet aanhoudt, kan ernstig of dodelijk letsel het gevolg zijn.**

- Zorg dat de niveauschakelaar volgens de geldende regelgeving wordt geïnstalleerd door daartoe bevoegd personeel.
- Gebruik de niveauschakelaar uitsluitend zoals aangegeven in deze handleiding. Als u dit niet doet, zal de niveauschakelaar mogelijk minder bescherming bieden.

**Explosies kunnen ernstig of dodelijk letsel veroorzaken.**

- De niveauschakelaar mag alleen worden geïnstalleerd en bediend op niet-gevaarlijke (gewone) locaties.

**Elektrische schokken kunnen overlijden of ernstig letsel veroorzaken.**

- Vermijd contact met de draden en aansluitklemmen. De draden kunnen onder hoge spanning staan, wat elektrische schokken kan veroorzaken.
- Controleer of de stroom naar de niveauschakelaar is uitgeschakeld en de leidingen naar een eventuele andere externe voeding zijn losgemaakt of niet stroomvoerend zijn terwijl u de niveauschakelaar aansluit.
- Zorg dat de bedrading geschikt is voor de elektrische stroom en dat de isolatie geschikt is voor de spanning, temperatuur en omgeving.

**Proceslekken kunnen ernstig of dodelijk letsel veroorzaken.**

- Ervoor te zorgen dat de niveauschakelaar voorzichtig wordt behandeld. Als de procesafdichting is beschadigd, zou gas of stof kunnen ontsnappen uit de silo (of een ander vat)

**Vervanging door niet-erkende onderdelen kan veiligheidsrisico's opleveren. Reparatie (bijv. vervanging van onderdelen e.d.) kan eveneens veiligheidsrisico's opleveren en is onder geen beding toegestaan.**

- Onbevoegde wijzigingen aan het product zijn streng verboden, want hierdoor kunnen de prestaties onbedoeld en op onvoorspelbare wijze worden gewijzigd en kan de veiligheid in gevaar komen. Onbevoegde wijzigingen met gevolgen voor de integriteit van lasnaden of flenzen, zoals het aanbrengen van extra perforaties, tasten de integriteit en veiligheid van het product aan. Als producten beschadigd zijn of zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Emerson zijn gemodificeerd, vervallen de apparatuurclassificaties en -certificeringen. Verder gebruik van beschadigde of zonder voorafgaande schriftelijke toestemming gemodificeerde producten vindt plaats op eigen risico en kosten van de klant.

**⚠ Let op!**

**De in dit document beschreven producten zijn NIET bedoeld voor gebruik in nucleaire toepassingen.**

- Wanneer een niet voor nucleaire toepassingen geschikt product gebruikt wordt in een toepassing, die een product vereist dat wel voor nucleaire toepassingen geschikt is, kunnen de afgelezen waarden onnauwkeurig zijn.
- Neem contact op met een vertegenwoordiger van Emerson voor informatie over Rosemount-producten die geschikt zijn voor nucleaire toepassingen.

**Personen die producten moeten hanteren die blootgesteld zijn aan een schadelijke stof, kunnen letsel voorkomen als zij hierover geïnformeerd zijn en het gevaar begrijpen.**

- Als het product dat wordt geretourneerd blootgesteld werd aan een schadelijke stof zoals gedefinieerd door Occupational Safety and Health Administration (OSHA), moet een veiligheidsinformatieblad (Safety Data Sheet; SDS) voor elk schadelijke stof bij de geretourneerde niveauschakelaar bijgevoegd worden.

## 1.2 Toepassingen

Een Rosemount™ 2521 niveauschakelaar voor vaste stoffen wordt gebruikt voor het bewaken van het niveau van bulk materialen in alle soorten containers en silo's.

De niveauschakelaar kan worden gebruikt met alle poederachtige en korrelige bulkmaterialen die geen sterke neiging laten zien om een korst of afzetting te vormen. De detectie van vaste stoffen in een vloeistof is ook mogelijk

Typische toepassingen zijn:

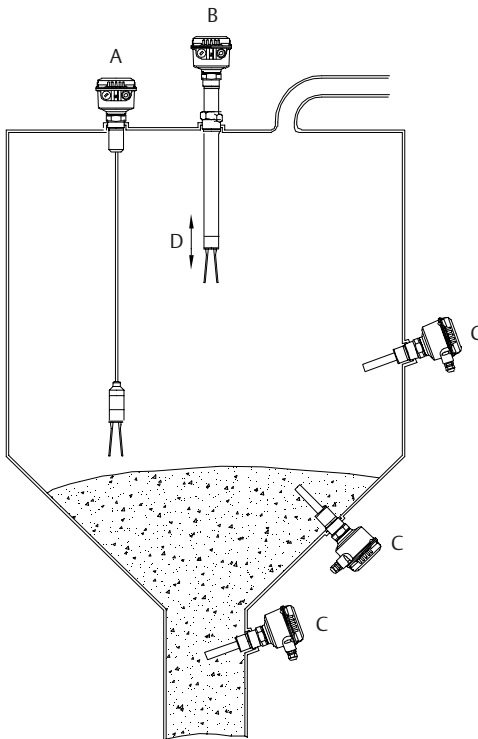
- Bouwmaterialen
  - Kalk, geëxtrudeerd polystyreenschuim (XPS), gietzand, enz.
- Voedingsmiddelenindustrie
  - Melkpoeder, meel, zout, enz.
- Kunststoffen
  - Kunststof korrels, enz.
- Hout
- Chemicaliën

De niveauschakelaar heeft een procesverbinding met schroefdraad, flens of Tri Clamp om het te monteren op een silo (of ander vat). U kunt het monteren aan een zijwand van de silo, zodat het gelijk staat met de te bewaken vullimiet. Als het een verlengstuk heeft, kunt u het ook verticaal bovenop een silo monteren voor het bewaken van de maximum vullimiet.

De lengte van de vork kan tot 157.5 in. (4 m) bedragen met een verlengbuis

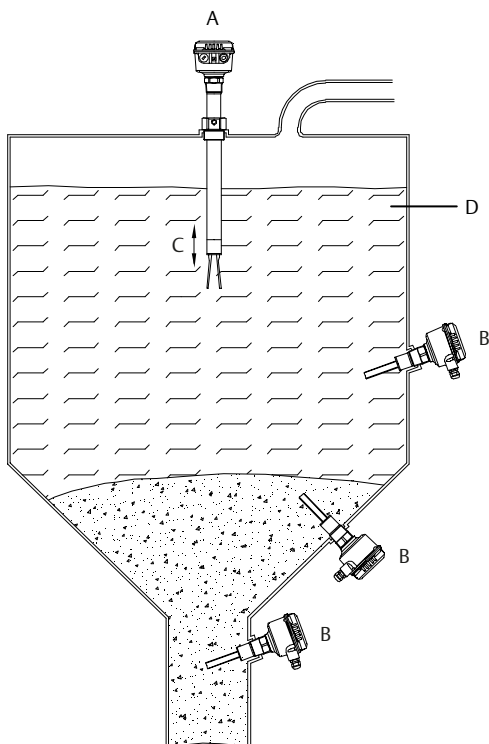
Het gebruik van een schuifbus wordt aanbevolen zodat het schakelpunt eenvoudig kan worden gewijzigd tijdens de bediening onder spanning van de niveauschakelaar.

**Figuur 1-1: Typische installatievoorbeelden**



- A. Rosemount 2521 met de vorklengte met kabelverlenging
- B. Rosemount 2521 met de vorklengte met buisverlenging en thermische buisverlenging
- C. Rosemount 2521 met de vork van standaard lengte
- D. Optionele schuifbus

---

**Figuur 1-2: Detectie van vaste stoffen in water**


- A. Rosemount 2521 met de vorklengte met buisverlenging en thermische buisverlenging
  - B. Rosemount 2521 met de vork van standaard lengte
  - C. Optionele schuifbus
  - D. Vaste stoffen in water
- 

### 1.3 Meetprincipes

Met gebruik van het principe van een stemvork, doet een piëzo-elektrisch kristal de vorken trillen met hun natuurlijke frequentie. Veranderingen van de oscillatiefrequentie worden voortdurend bewaakt door de elektronica, wat varieert afhankelijk van het feit of de vork bedekt of onbedekt is door vaste stoffen.

Wanneer het vaste medium in het vat (silo) weg valt van de vork, veroorzaakt het een verandering van oscillatiefrequentie die wordt



gedetecteerd door de elektronica en de uitgang schakelt om een 'onbedekte' status aan te geven.

Wanneer het vaste medium in het vat (silo) stijgt en de vork bedekt, veroorzaakt het een verandering van oscillatiefrequentie die wordt gedetecteerd door de elektronica en de uitgang schakelt om een 'bedekte' status aan te geven.

De elektrische uitgang zal variëren afhankelijk van de elektronica die werd geselecteerd toen de Rosemount 2521 werd besteld.

## 2 Mechanische installatie

### 2.1 Overwegingen voor montage

Voorafgaand aan het monteren van de niveauschakelaar op een silo (of ander vat), controleert u de veiligheid en gedeeltes voorafgaand aan montage.

#### 2.1.1 Veiligheid

##### Algemene veiligheid

1. Installatie van deze apparatuur moet worden uitgevoerd door geschikt getraind personeel, in overeenstemming met de toepasselijke praktijkcode.
2. Als het waarschijnlijk is dat apparatuur in contact komt met agressieve stoffen, is het de verantwoordelijkheid van de gebruiker om geschikte voorzorgsmaatregelen te nemen die voorkomen dat het negatief wordt beïnvloed, waarbij dus wordt gezorgd dat het type bescherming niet in gevaar komt.
  - a. Agressieve stoffen: bijv. zure vloeistoffen of gassen die metalen kunnen aanvallen of oplosmiddelen die van invloed kunnen zijn op polymere materialen.
  - b. Geschikte voorzorgsmaatregelen: bijv. regelmatige controles als onderdeel van routinematige inspecties of opmaken uit het gegevensblad van een materiaal dat het bestand is tegen specifieke chemicaliën.
3. Het is de verantwoordelijkheid van de installateur om:
  - a. Beschermingsmaatregelen te nemen, zoals het installeren van een gebogen afscherming (omgekeerde V-vorm) op de silo of het selecteren van een buisverlengingsoptie, wanneer er sprake is van hoge mechanische krachten.
  - b. Ervoor te zorgen dat de procesverbinding met de juiste hoeveelheid koppel wordt vastgedraaid en wordt afgedicht om proceslekken te voorkomen.
4. Technische gegevens
  - a. De Rosemount 2521 [Productgegevensblad](#) bevat alle technische specificaties. Zie [Emerson.com/Rosemount](http://Emerson.com/Rosemount) voor versies in andere talen.

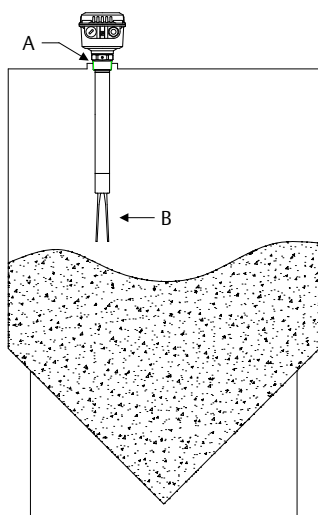
### 2.1.2 Vaste stoffen in water

Detectie van vaste stoffen in water is alleen mogelijk met de Rosemount 2521S. Een voorbeeld van de installatie vindt u in [Figure 2](#).

### 2.1.3 Mechanische belasting

De belasting bij het montagepunt mag niet hoger zijn dan 300 Nm (Rosemount 2521 met een verlengde vork).

**Figuur 2-1: Maximum mechanische belasting**



- A. Montagepunt  
B. Mechanische belasting

### 2.1.4 Verticale installaties

[Tabel 2-1](#) biedt de maximum vorklengtes en de bijbehorende maximum afwijkingen van een normale verticale installatie.

**Tabel 2-1: Maximum verticale afwijking**

| Maximum afwijking | Maximum vorklengte  |
|-------------------|---------------------|
| 5°                | 157,5 in. (4000 mm) |
| 45°               | 47,24 in. (1200 mm) |
| > 45°             | 23,62 in. (600 mm)  |

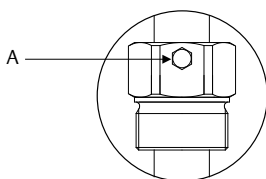
### 2.1.5 Montagelocatie

Neem de tijd om een geschikte montagelocatie te beoordelen. Vermijd montage van de niveauschakelaar nabij het vulpunt, interne structuren en wanden van een silo (of ander vat). Bij montage van de uitvoeringen met verlengstuk van de niveauschakelaar, is het in het bijzonder belangrijk om interne structuren te beschouwen. Door het forceren van de niveauschakelaar in een kleine of verstopte ruimte, riskeert u schade aan de sensor en dit zou de geboden bescherming in gevaar kunnen brengen.

### 2.1.6 Schuifbus

Draai beide M8-schroeven vast met een koppel van 20 Nm voor het instellen van een afdichting en onderhouden van de procesdruk. Zie [Figuur 2-2](#).

**Figuur 2-2: Schuifbus, M8-schroeven**



A. Twee buiten M8-schroeven

### 2.1.7 Flensmontage

Een geschikte pakking moet worden uitgerust om een afdichting te bieden wanneer de flenzen worden vastgemaakt.

### 2.1.8 Procesverbindingen met schroefdraad vastmaken

Bij het vastmaken van de procesverbinding met schroefdraad van een Rosemount 2521:

- Gebruik een steeksleutel op de zeshoekige nok van de niveauschakelaar of de schuifbus.
- Draai nooit vast met gebruik van de behuizing.
- Overschrijdt het maximum koppel van 80 Nm niet.

### 2.1.9 Hygiënische toepassingen

De materialen van voedselkwaliteit zijn geschikt voor gebruik in normale en voorspelbare hygiënische toepassingen (overeenkomstig richtlijn 1935/2004 Art.3). Er zijn momenteel geen hygiënische certificeringen voor de Rosemount 2521.

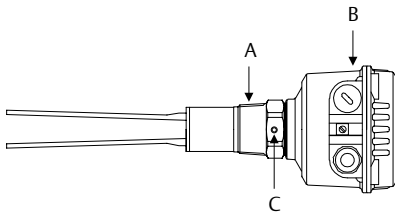
### 2.1.10 Vibrerende vorken

Door het buigen, verkorten of verlengen van de vorken wordt de niveauschakelaar beschadigd.

### 2.1.11 Draaibare behuizing en oriëntatiemarkering van vork

De behuizing van de niveauschakelaar kan na montage tegen de schroefverbinding worden gedraaid.

**Figuur 2-3: Rotatie van behuizing en oriëntatiemarkering van vork**



- A. Procesverbinding met schroefdraad
- B. Behuizing
- C. Oriëntatiemarkering van vork op zeshoekige nok (of schuifbus indien uitgerust)

### 2.1.12 Oriëntatie van kabelwartels

Wanneer de niveauschakelaar horizontaal is gemonteerd, moet u ervoor zorgen dat kabelwartels omlaag zijn gericht om te vermijden dat er water in de behuizing komt. Ongebruikte leidingingangen moeten volledig worden afgedicht met een stopplug (blindstop) met geschikte specificatie.

### 2.1.13 Afdichtingen

Breng PTFE-tape aan op de procesverbinding met schroefdraad. Dit is vereist voor een silo (of ander vat) voor het onderhouden van de procesdruk.

### 2.1.14 Toekomstig onderhoud

Het is raadzaam om de schroeven van de kap van de behuizing (deksel) te smeren wanneer een corrosieve atmosfeer aanwezig is. Dit helpt bij het voorkomen van moeilijkheden wanneer de kap moet worden verwijderd tijdens toekomstige onderhoudstaken.

### 2.1.15 Schakelpunt

#### Zware bulkmaterialen

De signaaluitgang wordt overgeschakeld wanneer de vorken van de niveauschakelaar een paar millimeter zijn afgedekt.

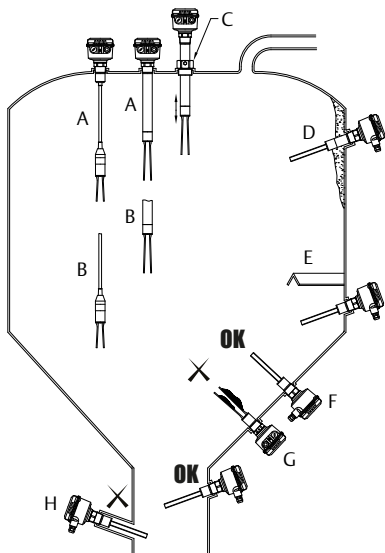
## Lichte bulkmaterialen

De signaaluitgang wordt overgeschakeld wanneer de vorken van de niveauschakelaar een paar centimeter zijn afgedekt.

## 2.2 Monteren van de niveauschakelaar

Figuur 2-4 laat zien hoe de niveauschakelaar moet worden gemonteerd.

**Figuur 2-4: Goede en foute montage**



- A. Detectie van een volle silo met de optie met via een kabel vergrote vorklengte
- B. Detectie van een lege silo met de optie met een met kabel of buis vergrote vorklengte
- C. Optionele schuifhuls
- D. Vaste stoffen glijden gemakkelijker omlaag als het instrument onder een hoek wordt gemonteerd (aanbevolen)
- E. Stalen bescherm schild
- F. Installatie in het conische gedeelte is alleen geschikt voor vast materiaal (poeder) dat zich niet op de tanden van de vork zal afzetten
- G. Foute installatie – door de hoek van de vork kan vast materiaal niet tussen de tanden van de vork door stromen. Controleer of de oriëntatiemarkering op de zeshoek omhoog of omlaag wijst
- H. Foute installatie – de huls is te lang zodat het vaste materiaal zich er gemakkelijk in kan ophopen. De tanden van de vork moeten zo ver in de silo uitsteken dat ze het niveau goed kunnen detecteren

## 3 Elektrische installatie

### 3.1 Veiligheidsberichten

#### **⚠ WAARSCHUWING**

Als u deze installatie- en onderhoudsrichtlijnen niet aanhoudt, kan ernstig of dodelijk letsel het gevolg zijn.

- Zorg dat de niveauschakelaar volgens de geldende regelgeving wordt geïnstalleerd door daartoe bevoegd personeel.
- Gebruik de niveauschakelaar uitsluitend zoals aangegeven in deze handleiding. Als u dit niet doet, zal de niveauschakelaar mogelijk minder bescherming bieden.

**Explosies kunnen ernstig of dodelijk letsel veroorzaken.**

- De niveauschakelaar mag alleen worden geïnstalleerd en bediend op niet-gevaarlijke (gewone) locaties.

**Elektrische schokken kunnen overlijden of ernstig letsel veroorzaken.**

- Vermijd contact met de draden en aansluitklemmen. De draden kunnen onder hoge spanning staan, wat elektrische schokken kan veroorzaken.
- Controleer of de stroom naar de niveauschakelaar is uitgeschakeld en de leidingen naar een eventuele andere externe voeding zijn losgemaakt of niet stroomvoerend zijn terwijl u de niveauschakelaar aansluit.
- Zorg dat de bedrading geschikt is voor de elektrische stroom en dat de isolatie geschikt is voor de spanning, temperatuur en omgeving.

---

### 3.2 Aandachtspunten bij bedrading

#### **Opmerking**

Zie de Rosemount 2521 [Productgegevensblad](#) voor de volledig elektrische specificaties.

---

#### 3.2.1 Transport

In geval van onjuiste behandeling of verkeerde praktijk bij behandeling kan de elektrische veiligheid van het apparaat niet worden gegarandeerd.

#### 3.2.2 Installatievoorschriften

Lokale voorschriften of VDE 0100 (voorschriften van Duitse elektrotechnisch ingenieurs) moeten worden nageleefd.

Bij het gebruik van een voedingsspanning van 24 V, is een goedgekeurde voeding met versterkte isolatie naar de netspanning vereist.

### 3.2.3 Zekering

Gebruik een zekering als vermeld in de aansluitschema's.

### 3.2.4 Bescherming circuitonderbreker reststroom (RCCB)

In geval van een defect, moet de verdeelspanning automatisch worden afgesloten door een RCCB- beveiligingsschakelaar als bescherming tegen indirect contact met gevaarlijke spanning.

### 3.2.5 Voeding

#### **Voedingsschakelaar**

Een lastschakelaar moet worden voorzien in de buurt van het apparaat.

#### **Voedingsspanning**

Vergelijk de toegepaste voedingsspanning met de specificaties die worden gegeven op de elektronische module en het naamplaatje voorafgaand aan het inschakelen van het apparaat.

### 3.2.6 Bedrading

#### **Kabels veldbedrading**

De diameter moet overeenkomen met het klembereik van de gebruikte kabelwartel.

De dwarsdoorsnede moet overeenkomen met het klembereik van de aansluitklemmen en de maximum stroom moet worden beschouwd.

Alle veldbedrading moet een isolatie hebben die geschikt is voor ten minste 250 Vac.

De temperatuurclassificatie moet ten minste 194 °F (90 °C) zijn.

Gebruik een beschermde kabel in geval elektrische interferentie aanwezig is van hoger dan vermeld in de EMC-normen. Anders kan een onbeschermde instrumentatiekabel worden gebruikt.

#### **Bedradingsschema**

De elektrische aansluitingen worden gemaakt volgens het bedradingsschema.

#### **De kabels geleiden in de klemmenkast**

De kabels van de veldbedrading moeten op een lengte worden geknipt waarop ze goed kunnen worden gepast in de aansluitkast.



### 3.2.7 Kabelwartels

Zorg ervoor dat de geschroefde kabelwartel de kabel veilig afdicht en stevig genoeg is om binnendringen van water te voorkomen. Ongebruikte kabelbuis- of kabelingangen moeten worden afgedicht met een stopplug (blindstop).

### 3.2.8 Leidingsysteem

Wanneer een leidingsysteem met schroefdraad wordt gebruikt in plaats van een kabelwartel, moeten de voorschriften van het land worden opgevolgd. De leiding moet een ½-in. NPT afgeschuinde schroefdraad hebben die past bij een NPT leidingingang met schroefdraad van de niveauschakelaar en voldoen aan ANSI B 1.20.1. Ongebruikte leidingingangen moeten stevig worden gesloten met een metalen stopplug (blindstop).

### 3.2.9 Aansluitklemmen

Bij het klaarmaken van de kabels voor aansluiting op de aansluitklemmen, moet de kabelisolatie worden afgestript voor het weergeven van niet meer dan 0,31 in. (8 mm) van de koperen draden. Controleer altijd dat de voeding is losgekoppeld of uitgeschakeld om te vermijden dat u in contact komt met gevaarlijke spanningsvoerende delen.

### 3.2.10 Relais- en transistorbescherming

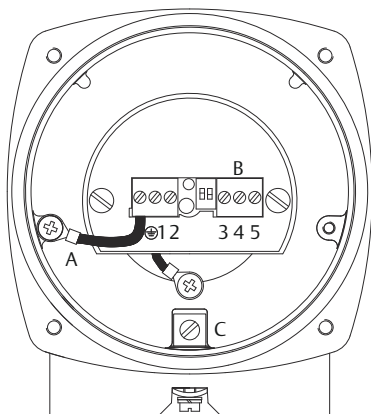
Bied bescherming voor relaiscontacten en uitgangstransistors om het apparaat te beschermen tegen toenames van inductieve belasting.

### 3.2.11 Statische lading

De Rosemount 2521 moet worden geaard voor het vermijden van opbouw van statische elektriciteit. Dit is vooral belangrijk voor toepassingen met pneumatische transportbanden en niet-metalen containers.

### 3.3 Bedrading van de niveauschakelaar

**Figuur 3-1: Aansluitoverzicht**



- A. Interne aardklem - elektronica aangesloten op behuizing  
 B. Aansluitklemmen  
 C. Beschermende geleiderklem - Aardpotentiala (PE)

#### Bedrading van het SPDT-relais

Voeding:

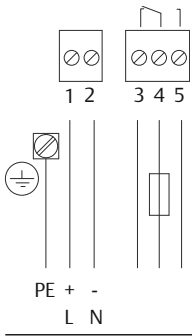
- 19 tot 230 Vac (50/60 Hz) +10% 8 VA
- 19 tot 55 Vdc +10% 1,5 W

Signaaluitgang (potentialvrij SPDT-relais):

- Maximum 250 Vac, 8 A, niet-inductief
- Maximum 30 Vdc, 5 A, niet-inductief

Zekering in signaaluitgang: maximum 10 A, langzaam of snel, HBC, 250 V

**Figuur 3-2: Voeding- en signaaluitgangsaansluitingen**



## 4 Configuratie

### 4.1 Aanpassing van het uitgangssignaal

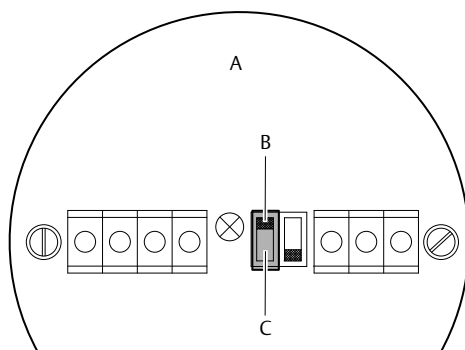
#### Uitgangssignaal FSH

Als de niveauschakelaar wordt gebruikt voor indicatie van een volle silo moet hij worden ingesteld op **Fail Safe High**. Stroomuitval of geleiderbreuk wordt beschouwd als signaal voor een volle silo (ter bescherming tegen overvol raken).

#### Uitgangssignaal FSL

Als de niveauschakelaar wordt gebruikt voor indicatie van een lege silo moet hij worden ingesteld op **Fail Safe Low**. Stroomuitval of geleiderbreuk wordt beschouwd als signaal voor een lege silo (ter bescherming tegen leeg raken).

**Figuur 4-1: Instelling FSL en FSH**

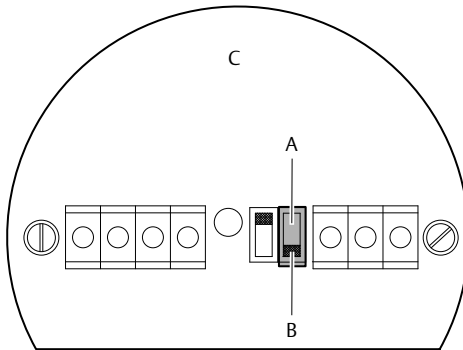


- A. *Elektronicamodule*
- B. *Instelling FSL (schakelaar omhoog)*
- C. *Instelling FSH (schakelaar omlaag)*

## 4.2 Gevoeligheid

De niveauschakelaar is in de fabriek ingesteld op hoge gevoeligheid (schakelstand **B**) en hoeft meestal niet te worden gewijzigd. Maar als het vaste bulkmateriaal vaak aanhecht of aankoekt, kan de schakelaar op stand **A** worden gezet om de sondegevoeligheid te verlagen.

**Figuur 4-2: Gevoelighedsinstellingen**



- A. Instelling A voor lage gevoeligheid (schakelaar omlaag)
- B. Instelling B voor hoge gevoeligheid (schakelaar omhoog) – standaard fabrieksinstelling
- C. Printplaat

**Tabel 4-1: Minimale bulkdichtheid per stand, bij benadering**

|  | <b>A</b><br>Lage gevoeligheid   | <b>B</b><br>Hoge gevoeligheid   |
|--|---------------------------------|---------------------------------|
| Rosemount 2521S                          | 9 lb/ft <sup>3</sup> (150 g/l)  | 3 lb/ft <sup>3</sup> (50 g/l)   |
| Rosemount 2521H                          | 4,5 lb/ft <sup>3</sup> (75 g/l) | 1,2 lb/ft <sup>3</sup> (20 g/l) |
| Rosemount 2521H met grotere gevoeligheid | 1,2 lb/ft <sup>3</sup> (20 g/l) | 0,3 lb/ft <sup>3</sup> (5 g/l)  |

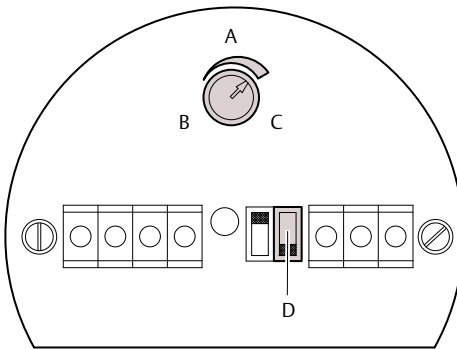
Rosemount 2521S:

Voor het meten van vaste stoffen in water wordt stand **A** aanbevolen. De gevoelighedsinstellingen voor de elektronica kunnen ook met de potmeter worden uitgevoerd.

### **Optie voor raakvlakmeting (gevoeligheid met potmeter instelbaar)**

Zet de potmeter op **Min**: De trilvork wordt minder gevoelig.

Zet de potmeter op **Max**: De trilvork wordt gevoeliger.

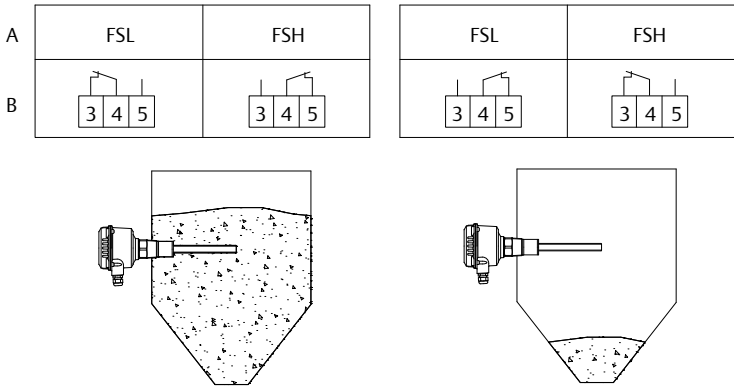
**Figuur 4-3: Gevoeligheidsinstellingen met potmeter**

- A. *Potmeter voor aanpassing van de gevoeligheid*
- B. *Minimale gevoeligheid*
- C. *Maximale gevoeligheid*
- D. *Instelling gevoeligheid niet mogelijk*

## 5 Operation (werking)

### 5.1 Uitgangssignaal (logicaschakeling)

**Figuur 5-1: Logicaschakeling (alle versies)**



- A. *Stand Fail Safe High of Low*  
 B. *Uitgangssignaal*

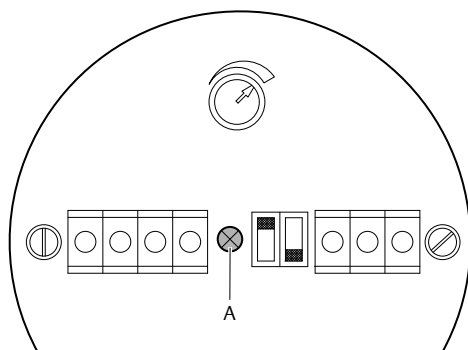
**Opmerking**

Zie [Afstelling van de signaaluitgang](#) voor informatie over selectie van stand FSH of FSL.

## 5.2 LED-signaaluitgang

---

**Figuur 5-2: LED zichtbaar op PCB**



A. LED

---



## 6 Onderhoud

### 6.1 Het deksel openen

Voorafgaand aan het openen van het deksel voor onderhoud, moet u denken aan het volgende:

- Verwijder het deksel niet wanneer er stroom op de circuits staat.
- Zorg ervoor dat er geen stofafzettingen of stofdeeltjes in de lucht aanwezig zijn.
- Zorg ervoor dat regen niet in de behuizing kan komen.

### 6.2 Regelmatige controles op veiligheid

Om te zorgen voor robuuste veiligheid op gevaarlijke locaties en met elektrische veiligheid, moeten de volgende items regelmatig worden gecontroleerd afhankelijk van de toepassing:

- Mechanische schade of corrosie van de kabels van de veldbedrading of enige andere componenten (behuizingzijde en sensorzijde).
- Maak de afdichting van de procesverbinding, kabelwartels en behuizingdeksel vast.
- Goed aangesloten externe PE-kabel (indien aanwezig).

### 6.3 Schoonmaken

Als schoonmaken wordt vereist door de toepassing, moet het volgende worden nageleefd:

- Het reinigingsmiddel moet voldoen aan de materialen van de eenheid (chemische weerstand). Vooral de asafdichting, dekselafdichting, kabelwartel en het oppervlak van de eenheid moet worden beschouwd.

Het reinigingsproces moet op zo'n manier worden uitgevoerd dat:

- Het reinigingsmiddel niet in de eenheid kan komen door de asafdichting, dekselafdichting of kabelwartel.
- Geen mechanische beschadiging van de asafdichting, dekselafdichting, kabelwartel of andere onderdelen mag plaatsvinden.

### 6.4 Functietest

Een frequente functietest kan vereist zijn afhankelijk van de toepassing.

Volg alle relevante veiligheidsmaatregelen gerelateerd aan werkveiligheid (bijv. elektrische veiligheid, procesdruk, enz.).

Deze test bewijst niet of de niveauschakelaar gevoelig genoeg is voor het meten van het materiaal van de toepassing.

Functietesten worden uitgevoerd door het bedekken van de vorken met een geschikt vast materiaal en bewaken of een juiste wijziging van de signaaluitgang van onbedekt naar bedekt plaatsvindt.

## 6.5 Productiedatum

Het jaar van productie wordt getoond op het naamplaatje.




## 6.6 Reserveonderdelen

Raadpleeg de Rosemount 2521 [Productgegevensblad](#) voor alle reserveonderdelen.



# 7 Productcertificeringen

## 7.1 EU-conformiteitsverklaring

**Figuur 7-1: EU-conformiteitsverklaring (pagina 1)**

|   |  |   |
|---|--|---|
|    | <h2 style="margin: 0;">EU Declaration of Conformity</h2> <p style="margin: 0;">No: RMD 1152 Rev. A</p> |  |
| <p>We,</p> <p style="margin-left: 40px;"><b>Rosemount Measurement Limited</b><br/>158 Edinburgh Avenue<br/>Slough, Berkshire, SL1 4UE<br/>United Kingdom</p> <p>declare under our sole responsibility that the product,</p> <p style="margin-left: 40px;"><b>Rosemount™ 2521 Solids Level Switch – Enhanced Vibrating Fork</b><br/>manufactured by,</p> <p style="margin-left: 40px;"><b>Rosemount Measurement Limited</b><br/>158 Edinburgh Avenue<br/>Slough, Berkshire, SL1 4UE<br/>United Kingdom</p> <p>to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Union Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.</p> <p>Assumption of conformity is based on the application of the harmonized standards and, when applicable or required, a European Union notified body certification, as shown in the attached schedule.</p> |  |   |
| <br>_____<br>(signature)   | Technical Directory<br>_____<br>(function)   |   |
| Timothy Hill<br>_____<br>(name)   | 25-Oct-19; Slough, GB<br>_____<br>(date of issue & place)  |   |
| Page 1 of 2 <span style="float: right;">en</span>   |  |   |

**Figuur 7-2: EU-conformiteitsverklaring (pagina 2)**

|   |  |   |
|---|--|---|
|    | <b>EU Declaration of Conformity</b><br>No: RMD 1152 Rev. A |  |
| <b>EMC Directive (2014/30/EU)</b>   |  |   |
| All Models<br>Harmonized Standards: EN 61326-1:2013   |  |   |
| <b>LV Directive (2014/35/EU)</b>  |  |   |
| All Models<br>Harmonized Standards: EN 61010-1:2010   |  |   |
| <b>RoHS Directive (2011/65/EU)</b>  |  |   |
| All Models<br>Harmonized Standard: EN 50581:2012  |  |   |
| The Model 2521 is in conformity with Directive 2011/65/EU of the European Parliament and of the Council on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment. |  |   |
| <p>(Minor variations in design to suit the application and/or mounting requirements are identified by alpha/numeric characters where indicated * above)</p>   |  |   |
| Page 2 of 2   |  | en  |



## EU-conformiteitsverklaring

Nr.: RMD 1152 Rev. A



Wij,

**Rosemount Measurement Limited**  
 158 Edinburgh Avenue  
 Slough, Berkshire, SL1 4UE  
 Verenigd Koninkrijk

verklaren onder onze volledige verantwoordelijkheid dat het product,

### **Rosemount™ 2521 niveauschakelaar voor vaste stoffen – type met trillingversterking**

vervaardigd door

**Rosemount Measurement Limited**  
 158 Edinburgh Avenue  
 Slough, Berkshire, SL1 4UE  
 Verenigd Koninkrijk

waarop deze verklaring betrekking heeft, in overeenstemming is met de bepalingen in de richtlijnen van de Europese Unie, met inbegrip van de meest recente wijzigingen, zoals vermeld in het bijgevoegde schema.

De aanname van overeenstemming is gebaseerd op de toepassing van de geharmoniseerde normen en, indien van toepassing of vereist, certificering door een aangemelde instantie in de Europese Unie, zoals vermeld in het bijgevoegde schema.

(handtekening)

Timothy Hill

(naam)

Technical Director

(functie)

25-10-2019; Slough, GB

(plaats en datum van uitgifte)



# EU-conformiteitsverklaring

Nr.: RMD 1152 Rev. A



## EMC-richtlijn (2014/30/EU)

### Alle modellen

Geharmoniseerde normen: EN 61326-1:2013

## LV-richtlijn (2014/35/EU)

### Alle modellen

Geharmoniseerde normen: EN 61010-1:2010

## RoHS-richtlijn (2011/65/EU)

### Alle modellen

Geharmoniseerde norm: EN 50581:2012

Model 2521 is in overeenstemming met richtlijn 2011/65/EU van het Europees Parlement en de Raad betreffende de beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur.

(Geringe variaties in het ontwerp ter tegemoetkoming aan de toepassings- en/of montagevereisten worden aangegeven door alfanumerieke tekens op de hierboven met \* aangeduide posities.)

## 7.2 Informatie over richtlijnen van de Europese Unie

De meest recente revisie van de EU-conformiteitsverklaring is beschikbaar op [Emerson.com/Rosemount](http://Emerson.com/Rosemount).

## 7.3 China RoHS

含有China RoHS 管控物质超过最大浓度限值的部件型号列表 Rosemount 2521  
Lijst met Rosemount 2521 Onderdelen met China RoHS-concentratie boven de MCVs

| 部件名称<br>Naam onderdeel                          | 有害物质 / Gevaarlijk e st of |                   |                      |   |  |   |
|---|---------------------------|-------------------|----------------------|---|--|---|
|   | 铅<br>Lood<br>(Pb)         | 汞<br>Kwik<br>(Hg) | 镉<br>Cadmium<br>(Cd) | 六价铬<br>Zes waardig<br>Chroom<br>(Cr +6) | 多溴联苯<br>Polybroom<br>bif enyl<br>(PBB) | 多溴联苯醚<br>Polybroom<br>dif enyl ethers<br>(PBDE) |
| 电子组件<br>Elektronica<br>Montage                  | X                         | O                 | X                    | O                                       | O                                      | O   |
| 壳体组件<br>Behuizing<br>Montage                    | X                         | O                 | O                    | O                                       | O                                      | O   |
| 过程连接/扩展部件<br>Procesaansluiting /<br>verlengstuk | X                         | O                 | O                    | O                                       | O                                      | O   |

本表格系依据 SJ/T11364 的规定而制作。  
Deze tabel is vervaardigd overeenkomstig de bepaling van SJ/T11364.

O: 意为该部件的所有均质材料中该有害物质的含量均低于 GB/T 26572 所规定的限量要求。

O: Betreft de totale gehaltes van alle homogene materialen die onder de grenswaarden van GB/T 26572.

X: 意为在该部件所使用的所有均质材料里，至少有一类均质材料中该有害物质的含量高于 GB/T 26572 所规定的限量要求。

X: Het betreft de totale gehaltes van alle homogene materialen die worden gebruikt in dit onderdeel die limietwaarden van GB/T 26572.



**Snelstartgids**  
**00825-0111-2521, Rev. AA**  
**Oktober 2019**

### **Internationaal hoofdkantoor**

Emerson Automation Solutions  
6021 Innovation Blvd.  
Shakopee, MN 55379, VS

+1 800 999 9307 of +1 952 906 8888

+1 952 949 7001

RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

### **Regionaal kantoor Europa**

Emerson Automation Solutions Europe  
GmbH  
Neuhofstrasse 19a Postfach 1046  
CH 6340 Baar  
Zwitserland

+41 (0) 41 768 6111

+41 (0) 41 768 6300

RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

### **Regionaal kantoor Azië/Pacific**

Emerson Automation Solutions  
1 Pandan Crescent  
Singapore 128461

+65 6777 8211

+65 6777 0947

Enquiries@AP.Emerson.com

### **Regionaal kantoor Midden-Oosten en Afrika**

Emerson Automation Solutions  
Emerson FZE P.O. Box 17033  
Jebel Ali Free Zone - South 2  
Dubai, Verenigde Arabische Emiraten

+971 4 8118100

+971 4 8865465

RFQ.RMTMEA@Emerson.com

### **Emerson Automation Solutions bv**

Postbus 212  
2280 AE Rijswijk  
Nederland

(31) 70 413 66 66

(31) 70 390 68 15

info.nl@emerson.com

[www.emersonprocess.nl](http://www.emersonprocess.nl)

### **Emerson Automation Solutions nv/sa**

De Kleetlaan, 4  
B-1831 Diegem  
België

(32) 2 716 77 11

(32) 2 725 83 00

[www.emersonprocess.be](http://www.emersonprocess.be)

[Linkedin.com/company/Emerson-Automation-Solutions](https://www.linkedin.com/company/Emerson-Automation-Solutions)

[Twitter.com/Rosemount\\_News](https://twitter.com/Rosemount_News)

[Facebook.com/Rosemount](https://www.facebook.com/Rosemount)

[Youtube.com/user/RosemountMeasurement](https://www.youtube.com/user/RosemountMeasurement)

©2019 Emerson. Alle rechten voorbehouden.

De verkoopvoorwaarden van Emerson zijn op verzoek verkrijgbaar. Het Emerson-logo is een handelsmerk en dienstmerk van Emerson Electric Co. Rosemount is een merk van een van de bedrijven van de Emerson-groep. Alle overige merken zijn eigendom van de betreffende merkhouders.

**ROSEMOUNT™**

  
**EMERSON®**