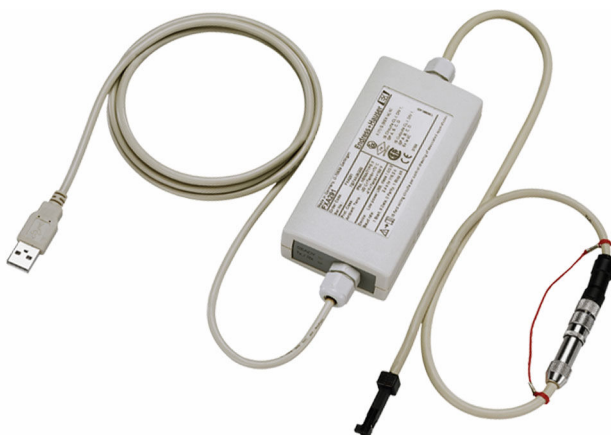


# Inbedrijfstellingsvoorschrift **Commubox FXA291**

Intrinsiekveilige interface voor aansluiten van  
intrinsiekveilige en niet-intrinsiekveilige  
transmitters op een USB-poort



---

# Inhoudsopgave

|          |                                                        |           |
|----------|--------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Over dit document .....</b>                         | <b>4</b>  |
| 1.1      | Veiligheidsinformatie .....                            | 4         |
| 1.2      | Symbolen .....                                         | 4         |
| <b>2</b> | <b>Basisveiligheidsinstructies .....</b>               | <b>5</b>  |
| 2.1      | Voorwaarden voor het personeel .....                   | 5         |
| 2.2      | Bedoeld gebruik .....                                  | 5         |
| 2.3      | Arbeidsveiligheid .....                                | 5         |
| 2.4      | Bedrijfsveiligheid .....                               | 6         |
| 2.5      | Productveiligheid .....                                | 6         |
| <b>3</b> | <b>Goederenontvangst en productidentificatie .....</b> | <b>6</b>  |
| 3.1      | Goederenontvangst .....                                | 6         |
| 3.2      | Productidentificatie .....                             | 7         |
| 3.3      | Leveringsomvang .....                                  | 8         |
| 3.4      | Certificaten en goedkeuringen .....                    | 8         |
| <b>4</b> | <b>Voedingsspanning .....</b>                          | <b>9</b>  |
| 4.1      | Aansluitspecificaties .....                            | 9         |
| 4.2      | Aansluiting .....                                      | 10        |
| 4.3      | Voedingsspanning .....                                 | 10        |
| 4.4      | Intrinsiekveilig signaalcircuit .....                  | 10        |
| <b>5</b> | <b>Inbedrijfname .....</b>                             | <b>10</b> |
| 5.1      | Aansluiten van de Commubox .....                       | 10        |
| 5.2      | Weergegeven signalen .....                             | 11        |
| <b>6</b> | <b>Onderhoud en reparatie .....</b>                    | <b>12</b> |
| 6.1      | Reiniging .....                                        | 12        |
| 6.2      | Toebehoren .....                                       | 12        |
| 6.3      | Retour zenden .....                                    | 12        |
| 6.4      | Afvoeren .....                                         | 13        |
| <b>7</b> | <b>Technische gegevens .....</b>                       | <b>13</b> |
| 7.1      | Communicatie en gegevensverwerking .....               | 13        |
| 7.2      | Omgeving .....                                         | 13        |
| 7.3      | Mechanische constructie .....                          | 14        |

# 1 Over dit document

## 1.1 Veiligheidsinformatie

| Informatiestructuur                                                                                                                                                                                                                        | Betekenis                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>GEVAAR</b><br><b>Oorzaak (/gevolgen)</b><br>Indien nodig, de gevolgen indien niet aangehouden (indien van toepassing)<br>► Corrigerende maatregel       | Dit symbool wijst op een gevaarlijke situatie.<br>Wanneer deze gevaarlijk situatie niet wordt vermeden <b>zal</b> ernstig of dodelijk lichamelijk letsel ontstaan. |
|  <b>WAARSCHUWING</b><br><b>Oorzaak (/gevolgen)</b><br>Indien nodig, de gevolgen indien niet aangehouden (indien van toepassing)<br>► Corrigerende maatregel | Dit symbool wijst op een gevaarlijke situatie.<br>Wanneer deze gevaarlijk situatie niet wordt vermeden <b>kan</b> ernstig of dodelijk lichamelijk letsel ontstaan. |
|  <b>VOORZICHTIG</b><br><b>Oorzaak (/gevolgen)</b><br>Indien nodig, de gevolgen indien niet aangehouden (indien van toepassing)<br>► Corrigerende maatregel  | Dit symbool wijst op een gevaarlijke situatie.<br>Wanneer deze situatie niet wordt vermeden, kan licht of middelzwaar letsel ontstaan.                             |
|  <b>LET OP</b><br><b>Oorzaak/situatie</b><br>Indien nodig, de gevolgen indien niet aangehouden (indien van toepassing)<br>► Actie/opmerking                 | Dit symbool wijst op situaties die materiële schade kunnen veroorzaken.                                                                                            |

## 1.2 Symbolen

|                                                                                   |                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
|   | Aanvullende informatie, tips           |
|  | Toegestaan                             |
|  | Aanbevolen                             |
|  | Niet toegestaan of aanbevolen          |
|  | Verwijzing naar instrumentdocumentatie |
|  | Verwijzing naar pagina                 |
|  | Verwijzing naar afbeelding             |
|  | Resultaat van een individuele stap     |

## 2 Basisveiligheidsinstructies

### 2.1 Voorwaarden voor het personeel

- Installatie, inbedrijfname, bediening en onderhoud van het meetsysteem mogen alleen worden uitgevoerd door speciaal opgeleid technisch personeel.
- Het technisch personeel moet door de exploitant van de installatie zijn geautoriseerd voor het uitvoeren van de specifieke taken.
- De elektrische aansluiting mag alleen worden uitgevoerd door een elektrotechnicus.
- Het technisch personeel moet deze beknopte handleiding hebben gelezen en begrepen en de instructies daarin opgenomen opvolgen.
- Storingen aan het meetpunt mogen alleen worden opgelost door geautoriseerd en speciaal opgeleid personeel.



Reparaties, welke niet zijn beschreven in de meegeleverde bedieningsinstructies mogen alleen worden uitgevoerd bij de fabrikant of door haar serviceorganisatie.

### 2.2 Bedoeld gebruik

- De Commubox FXA291 sluit Endress+Hauser veldinstrumenten met een CFI-interface (CDI = Endress+Hauser Common Data Interface) aan op de USB-poort van een computer of laptop. Hierdoor is de bediening op afstand en het uitvoeren van onderhoudsfuncties van de veldinstrumenten mogelijk met behulp van een Endress+Hauser-bedieningsprogramma, bijv.. FieldCare voor installatiespecifiek asset-management.
- De Commubox is een low-power USB-instrument dat wordt gevoed via de USB-poort van de computer.

Ander gebruik dan het bedoeld gebruik brengt mensen en meetsysteem in gevaar. Daarom is elk ander gebruik verboden.

De fabrikant is niet aansprakelijk voor schade veroorzaakt door verkeerd gebruik of gebruik niet conform de bedoeling.

### 2.3 Arbeidsveiligheid

De operator is verantwoordelijk voor het aanhouden van de volgende veiligheidsvoorschriften:

- Installatierichtlijnen
- Lokale normen en regelgeving
- Regelgeving betreffende explosiebeveiliging

#### **Elektromagnetische compatibiliteit**

- Het product is getest voor wat betreft de elektromagnetische compatibiliteit conform de geldende internationale normen voor industriële applicaties.
- De gespecificeerde elektromagnetische compatibiliteit is alleen van toepassing op een product, dat is aangesloten overeenkomstig deze bedieningshandleiding.

## 2.4 Bedrijfsveiligheid

### Voor de inbedrijfname van het complete meetsysteem:

1. Controleer of alle aansluitingen correct zijn uitgevoerd.
2. Waarborg dat de elektrische kabels en slangaansluitingen niet zijn beschadigd.

### Procedure voor beschadigde producten:

1. Gebruik geen beschadigde producten en beveilig deze tegen onbedoelde inbedrijfname.
2. Label beschadigde producten als zijnde defect.

### Tijdens bedrijf:

- Indien fouten niet kunnen worden opgelost,  
stel de producten buiten bedrijf en beveilig deze tegen onbedoeld opnieuw in bedrijf nemen.

## 2.5 Productveiligheid

Het product is ontworpen om te voldoen aan de meest recente veiligheidsvoorschriften, is getest en heeft de fabriek verlaten in een bedrijfsveilige toestand. De relevante regelgeving en internationale normen zijn aangehouden.

# 3 Goederenontvangst en productidentificatie

## 3.1 Goederenontvangst

1. Controleer of de verpakking niet is beschadigd.
  - ↳ Informeer de leverancier in geval van beschadiging van de verpakking.  
Bewaar de beschadigde verpakking tot de zaak is opgelost.
2. Controleer of de inhoud niet is beschadigd.
  - ↳ Informeer de leverancier in geval van beschadiging van de levering.  
Bewaar de beschadigde goederen tot de zaak is opgelost.
3. Controleer of de levering compleet is en er niets ontbreekt.
  - ↳ Vergelijk de pakbon met uw bestelling.
4. Verpak het product voor opslag en transport zodanig, dat het is beschermd tegen stoten en vocht.
  - ↳ De originele verpakking biedt de beste bescherming.  
Waarborg dat een de toegestane omgevingscondities wordt voldaan.

Wanneer u vragen heeft, neem dan contact op met uw verkoopvertegenwoordiging.

## 3.2 Productidentificatie

### 3.2.1 Typeplaat

De volgende informatie ver het instrument is vermeld op de typeplaat:

- Identificatie fabrikant
- Order code
- Uitgebreide bestelcode
- Serienummer
- Veiligheidsinformatie en waarschuwingen
- Certificaatnummer

► Vergelijk de informatie op de typeplaat met de bestelling.

### 3.2.2 Identificatie van het product

#### Productpagina

[www.endress.com/fxa291](http://www.endress.com/fxa291)

#### Betekenis van de bestelcode

De bestelcode en het serienummer van uw product zijn vermeld op de volgende locaties:

- Op de typeplaat
- Op de pakbon

#### Verkrijgen van informatie over het product

1. Ga naar [www.endress.com](http://www.endress.com).
2. Pagina zoeken (vergrootglassymbool): voer geldig serienummer in.
3. Zoeken (vergrootglas).
  - ↳ De productstructuur wordt in een popup-venster getoond.
4. Klik op het productoverzicht.
  - ↳ Een nieuw venster wordt geopend. Hier vindt u informatie over uw instrument, inclusief de productdocumentatie.

#### Adres van de fabrikant

Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG  
Dieselstraße 24  
70839 Gerlingen  
Duitsland

### 3.3 Leveringsomvang

De leveringsomvang omvat:

- Commubox FXA291
- USB-kabel, voorbedraad aan de boxzijde
- Verbindingskabel, voorbedraad aan de boxzijde
- Kabel voor standaardadapter FXA291
- Installatie-CD

**USB Commubox FXA291 seriële poort-driver:**

Wordt automatisch geïnstalleerd via de hardware-detectiefunctie. Zie daarvoor de documentatie bij de installatie-setup. Volg de installatie-instructies op.

### 3.4 Certificaten en goedkeuringen

#### 3.4.1 CE markering

Het product voldoet aan de wettelijke voorschriften van de geharmoniseerde Europese normen. Daarom voldoet het aan de wettelijke specificaties uit de EU-richtlijnen. De fabrikant bevestigt het succesvol testen van het product met het aanbrengen van de CE-markering.

#### 3.4.2 Ex-toelatingen

**ATEX**

- II (1) G [Ex ia Ga] IIC
- II (1) D [Ex ia Da] IIIC
- BVS05 ATEX E095

**IECEX**

- [Ex ia Ga] IIC
- [Ex ia Da] IIIC
- IECEX BVS05 14.0096

**EAC Ex**

Het product is gecertificeerd conform richtlijn TR CU 012/2011 Geldig binnen de Euraziatische Economische Ruimte (EAEU). De EER-conformiteitsmarkering is op het product aangebracht.

- [Ex ia Ga] IIC
- [Ex ia Da] IIIC
- Certificaatnummer EAЭC KZ 7500525.01.01.01920

#### 3.4.3 Certificeringsinstituut (alleen versie voor EAC)

**ТОО/ЖШС "Т-Стандарт"**

Kazachstan

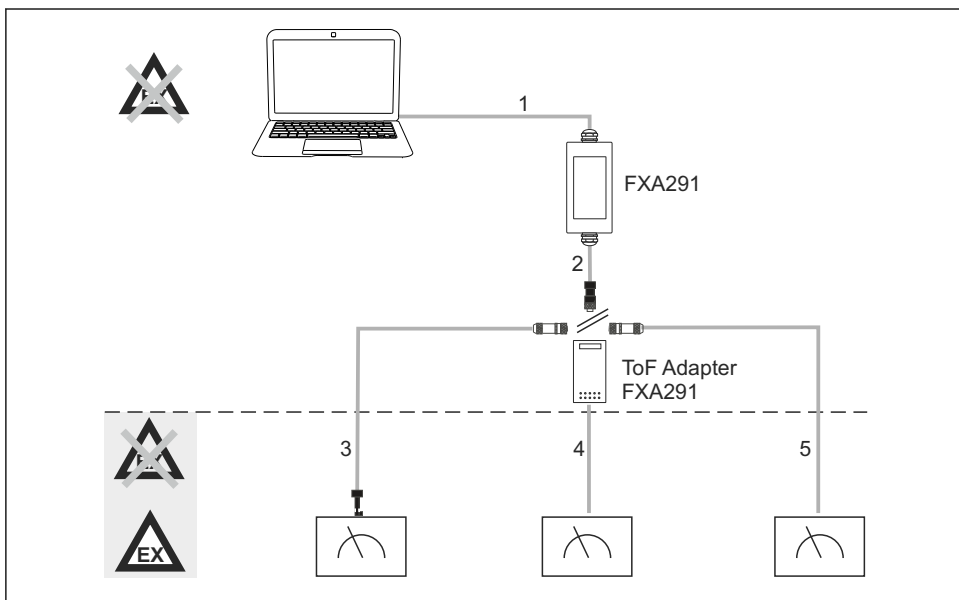
## 4 Voedingsspanning

### 4.1 Aansluitspecificaties

#### LET OP

**Niet toegestaan gebruik in explosiegevaarlijke omgeving kan het instrument beschadigen**

- Gebruik de Commubox FXA291 alleen in explosieveilige omgeving.
- Houd de waarschuwingen, installatie- en bedieningshandleidingen aan in de Ex-documentatie voor veldinstrumenten met een CDI-interface.



A0025514

#### 1 Mogelijke toepassingen van Commubox FXA291

- 1 Kabel tussen FXA291 en USB van de computer
- 2 Kabel tussen FXA291 en M8-connector
- 3 Kabel voor standaardadapter FXA291 (voor meetinstrumenten in werkomgeving)
- 4 Kabel voor ToF-veldinstrumenten (voor druk en niveau)
- 5 Kabel voor aanvullende niveaumeetinstrumenten



Om veiligheidsredenen mag alleen de ToF-adapter FXA291 worden gebruikt voor aansluiting van de instrumenten FMR2xx, FMR53x, FMR540, FMP4x, FMU4x, PMC71, PMP7x, PMD7x, FMD7x, FMB70, FMG60.

Voor informatie over de veldinstrumenten, zie [www.endress.com/FXA291](http://www.endress.com/FXA291).

## 4.2 Aansluiting

- Voor computers: USB 1.1 en 2.0 compatibiliteit, 4-pin USB-connector, type A
- Voor transmitters: CDI connectors, kortsluitveilig met ompoolbeveiliging



De USB- en adapterkabels zijn voorbedraad aan de boxzijde bij uitlevering en geborgd met een kabelwartel.

## 4.3 Voedingsspanning

- Spanningsbereik: van de USB-poort naar de PC, typisch 5 VDC
- Veldinstrumenten gevoed tot 100 mW via VCC, ompoolbeveiliging

## 4.4 Intrinsiekveilig signaalcircuit

Voor aansluiting van een instrinsiekveilig circuit met veiligheid [Ex ia] IIC met:

- Aansluitspanning: < 7 VDC
- $U_m$ : 260 V



Met Commubox FXA291, zijn de intrinsiekveilige aansluiting en de niet-intrinsiekveilige aansluiting beveiligd. Daarom is het mogelijk niet-Ex-instrumenten op de intrinsiekveilige zijde van een Commubox FXA291 aan te sluiten zonder dat dit de goedkeuring beïnvloed voor aansluiting van een Ex-instrument.

# 5 Inbedrijfname

## 5.1 Aansluiten van de Commubox

### 5.1.1 Systeemvoorwaarden

- USB-poort (USB 1.1 of 2.0)
- DVD/CD-ROM-station
- Windows 8 / Windows 7 / Windows XP

### 5.1.2 Aansluiten de computer en van het meetinstrument

#### LET OP

#### Verkeerde adapterkabel

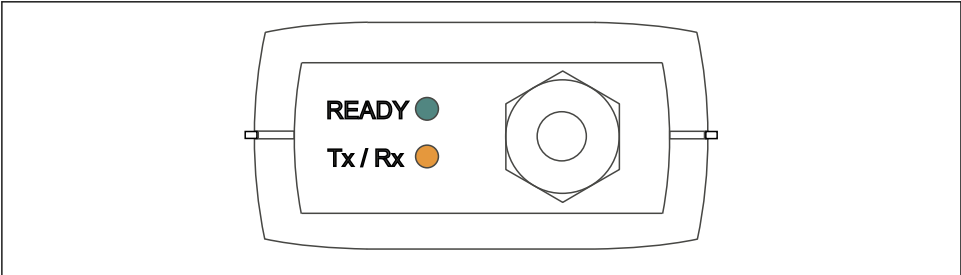
Kan de goedgekeurde explosieveiligheidsspecificaties ongeldig maken

- Gebruik alleen de ToF-adapter FXA291 - welke leverbaar als accessoire, om de Commubox aan te sluiten op de CDI-interface van de volgende instrumenten: FMR2xx, FMR53x, FMR540, FMP4x, FMU4x, PMC71, PMP7x, PMD7x, FMD7x, FMB70, FMG60.

1. Sluit de CDI-connector van de adapterkabel aan op de CDI-interface van uw meetinstrument.
2. Schakel de computer in.
  - ↳ Wacht tot het besturingssysteem volledig is opgestart.

3. Sluit de USB-kabel van de Commubox aan op een USB-poort van uw computer.
  - ↳ Wacht tot de verbinding automatisch is gedetecteerd. Bevestig, indien nodig, de installatie van noodzakelijke, automatisch gedetecteerde drivers.
4. Start de communicatie met het meetinstrument bijv. via FieldCare.

5.2 Weergegeven signalen



A0005933

2     *Indicatielampjes (USB-verbinding/PC-zijde)*

| Signaal | Licht  | Betekenis                                     |
|---------|--------|-----------------------------------------------|
| READY   | Groen  | Commubox FXA291 is bedrijfs gereed            |
| Tx / Rx | Rood   | Communicatie van computer naar veldinstrument |
| Tx / Rx | Geel   | Communicatie van veldinstrument naar computer |
| Tx / Rx | Oranje | Duplex-communicatie                           |

## 6 Onderhoud en reparatie

### 6.1 Reiniging

Verwijder eventuele vervuiling op de Commubox alleen met een vochtige doek. Afhankelijk van het type vervuiling, kunt u ook de doek met een reinigingsmiddel bevochtigen om de Commubox te reinigen.

1. **Olieachtige en vette film:**  
Gebruik een vetverwijderaar, bijv. ethanol of Use isopropyl alcohol.
2. **Kalk- en metaalhydroxide afzetting:**  
Los afzettingen op met verdund zoutzuur (3 %). Spoel vervolgens de doek verschillende keren uit met schoon water en veeg daarmee weer over het instrument.
3. **Proteïnehoudende afzettingen (bijv. voedingsmiddelenindustrie):**  
Gebruik een mengsel van zoutzuur (0,5%) en pepsine (commercieel verkrijgbaar). Spoel vervolgens de doek verschillende keren uit met schoon water en veeg daarmee weer over het instrument.

### 6.2 Toebehoren

Hierna volgende de belangrijkste leverbare toebehoren op het moment dat deze documentatie was uitgegeven.

Opgesomde accessoires zijn technisch compatibel met het product in de instructies.

1. **Applicatiespecifieke beperkingen van de productcombinatie zijn mogelijk.**  
Waarborg conformiteit van het meetpunt op de toepassing. Dit is de verantwoordelijkheid van de operator van het meetpunt.
2. **Let op de informatie in de instructies voor alle producten, met name de technische gegevens.**
3. **Voor toebehoren, welke hier niet is opgesomd, neemt u contact op met uw service- of verkoopvertegenwoordiging.**

#### **ToF-adapter FXA291**

- Inclusief kabel naar ToF-instrumenten
- Vermogensbegrenzing voor aansluiting tussen FXA291 en ingang van intrinsiekveilige ToF M-instrumenten
- Voorkomt overtreding van Ex-goedgekeurde grenswaarden van ToF-instrumenten
- Beïnvloed niet de baudrate voor digitale communicatie n de installatie van software-upgrades van veldinstrumenten
- Bestelnr. 71007843

### 6.3 Retour zenden

Het product moet worden retour gezonden indien reparaties of een fabriekskalibratie nodig zijn of wanneer het verkeerde product is besteld of geleverd. als ISO-gecertificeerde onderneming en vanwege wettelijke regelgeving, moet Endress+Hauser bepaalde procedures

volgen bij het omgaan met geretourneerde producten welke in aanraking zijn geweest met medium.

[www.endress.com/support/return-material](http://www.endress.com/support/return-material)

## 6.4 Afvoeren

Het instrument bevat elektronische componenten. Het product moet worden afgevoerd als elektronisch afval.

- Houd de locale voorschriften aan.

# 7 Technische gegevens

## 7.1 Communicatie en gegevensverwerking

Communicatie tussen de computer en FXA291

- Baudrate: 2400 tot 115,2 k
- Databits: 8
- Stopbits: 1
- Pariteit: geen
- Startbits: 1
- Duplex-communicatie

## 7.2 Omgeving

### 7.2.1 Omgevingstemperatuur

-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)

### 7.2.2 Opslagtemperatuur

-40 tot +85 °C (-40 tot 185 °F)

### 7.2.3 Beschermingsklasse

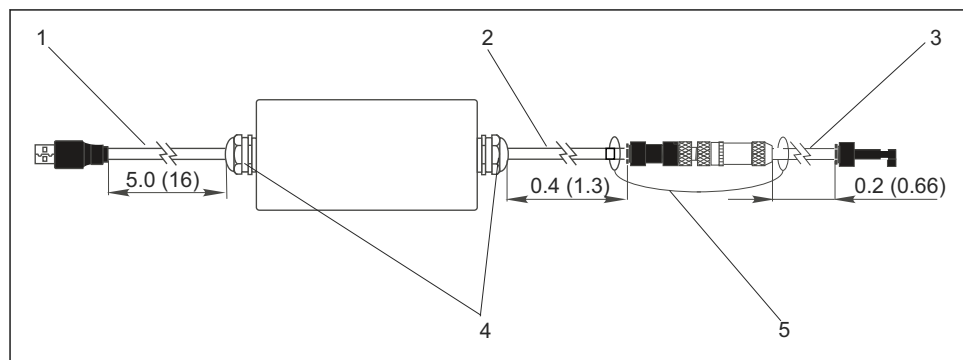
IP51, NEMA/type 3

### 7.2.4 Relatieve luchtvochtigheid

0 tot 95%, niet condenserend

## 7.3 Mechanische constructie

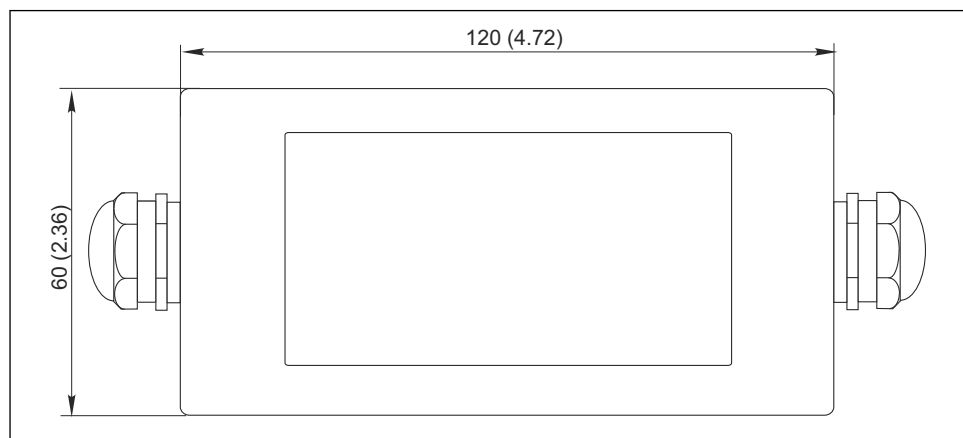
### 7.3.1 Ontwerp, afmetingen



A0005931

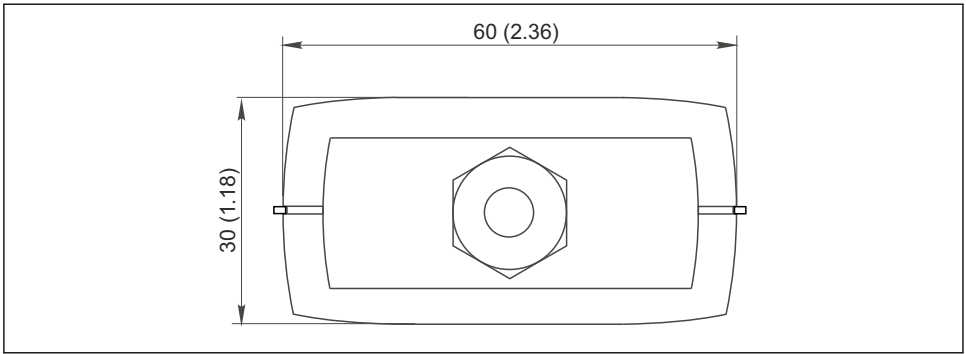
#### 3 Commubox FXA291 en componenten, afmetingen in m (ft)

- 1 Kabel tussen Commubox FXA291 en de USB-poort van de PC
- 2 Kabel met CDI-aansluitbus en M8-stekker voor ToF-adapter
- 3 Kabel voor standaardadapter met CDI-connector
- 4 Kabelwartels
- 5 Veiligheidskoord



A0005926

#### 4 Boven aanzicht, afmetingen in mm (in)



5 Zijaanzicht (CDI-aansluiting/instrumentzijde), afmetingen in mm (inch)

### 7.3.2 Gewicht

Circa 0,2 kg (0.44 lbs)

### 7.3.3 Materialen

Behuizing: ABS

Frontfolie: Polyester

### 7.3.4 USB-poort

Personal computer en Commubox FXA291 = USB-sigitaal conform USB-specificatie

### 7.3.5 CDI-interface

Meetinstrument(en) en Commubox FXA291 = Endress+Hauser serviceprotocol



71704269

[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---