

# Installation Instructions

## Replacing the cable for the Sensor

Promass U 500-digital





---

# Replacing the sensor cable

Promass U 500 – digital

## Table of contents

1	Overview of accessories .....	4
2	Intended use .....	4
3	Authorized installation personnel .....	5
4	Safety instructions .....	5
5	Symbols .....	6
6	Tool list .....	7
7	Replacing the sensor cable .....	8
8	Mounting the sensor cable .....	10
9	Disposal .....	10


# 1 Overview of accessories

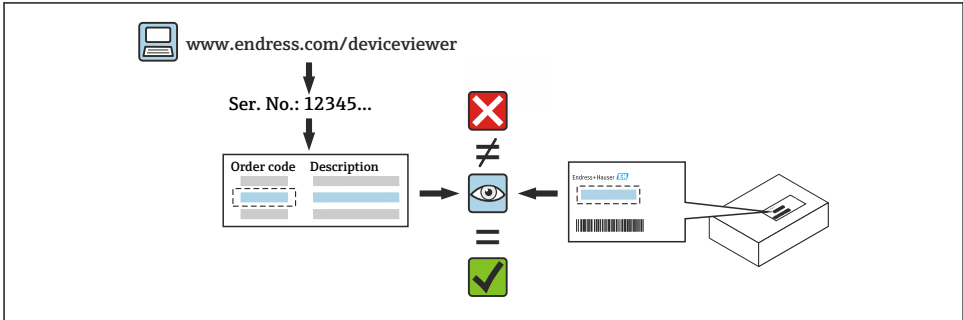
The Installation Instructions apply to the following accessories:

Order number	Option	Original accessory	Contents
DK8013-	C	Sensor cable set, 2m/6ft	1 × sensor cable, 2m/6ft
	J	Sensor cable set, 5m/15ft	1 × sensor cable, 5m/15ft
	L	Sensor cable set, 10m/30ft	1 × sensor cable, 10m/30ft
	M	Sensor cable set, 0.2m/0.65ft	1 × sensor cable, 0.2m/0.65ft

# 2 Intended use


- A defective unit can only be replaced with a functioning unit of the same type.
- Use only original parts from Endress+Hauser.
- In the W@M Device Viewer, check if the spare part is suitable for the existing device.

 In some devices, an overview of spare parts is provided inside the device. If the spare part set is listed in the overview, it is not necessary to check the Device Viewer.



### 3 Authorized installation personnel

Authorization to carry out installation depends on the measuring device's approval type. The table below shows the authorized group of people in each case.

 Whoever carries out the installation has full responsibility to ensure that work is carried out safely and to the required quality standard. He/she must also guarantee the safety of the device following installation.


Measuring device approval	Personnel authorized to carry out installation <sup>1)</sup>
No approval	1, 2, 3
With approval (e.g. IECEx)	1, 2, 3
For custody transfer	4

- 1) 1 = Qualified specialist on customer side, 2 = Service technician authorized by Endress+Hauser, 3 = Endress+Hauser (return measuring device to manufacturer)  
4 = Check with local approval center if installation/alteration must be performed under supervision.

### 4 Safety instructions

- Only use original parts from Endress+Hauser.
- Comply with national regulations regarding mounting, electrical installation, commissioning, maintenance and repair.
- The following requirements must be met with regard to specialized technical staff for the mounting, electrical installation, commissioning, maintenance and repair of the measuring devices:
  - Specialized technical staff must be trained in instrument safety.
  - Specialized technical staff must be familiar with the individual operating conditions of the devices.
  - In the case of Ex-certified measuring devices, they must also be trained in explosion protection.
- The measuring device is energized! Risk of fatal injury from electric shock. Open the measuring device only when the device is de-energized.
- For measuring devices intended for use in hazardous locations, please observe the guidelines in the Ex documentation (XA).
- When using measuring devices in safety-related applications in accordance with IEC 61508 or IEC 61511: following installation, re-commission the device in accordance with the Operating Instructions. Document the installation.
- Before removing the device: set the process to a safe state and purge the pipe of dangerous process substances.
- Danger of burns due to heated surfaces! Before commencing work: allow the system and measuring device to cool down to a touchable temperature.
- In the case of devices in custody transfer, the custody transfer status no longer applies once the seal has been removed.
- The Operating Instructions for the device must be followed.

- Risk of damaging the electronic components! Ensure you have a working environment protected from electrostatic discharge.
- After removing the electronics compartment cover: risk of electrical shock due to missing touch protection!  
Turn the measuring device off before removing internal covers.
- Modifications to the measuring device are not permitted.
- Only open the housing for a brief period. Avoid foreign objects, moisture or dirt entering the housing.
- Replace defective seals only with original seals from Endress+Hauser.
- If threads are defective the measuring device must be repaired.
- Threads (e.g. of the electronics compartment cover and connection compartment cover) must be lubricated if an abrasion-proof dry lubricant is not available. Use acid-free, non-hardening lubricant.
- If, during installation, spacing is reduced or the dielectric strength of the measuring device cannot be guaranteed, perform a test on completion of the work (e.g. high-voltage test in accordance with the manufacturer's instructions).
- Service plug:
  - Do not connect in potentially explosive atmospheres.
  - Only connect to Endress+Hauser service devices.
- Observe the instructions for transporting and returning the device outlined in the Operating Instructions.

 Contact Endress+Hauser Service if you have questions: [www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

## 5 Symbols

### 5.1 Safety symbols

#### DANGER

This symbol alerts you to a dangerous situation. Failure to avoid this situation will result in serious or fatal injury.

#### WARNING

This symbol alerts you to a potentially dangerous situation. Failure to avoid this situation can result in serious or fatal injury.





#### CAUTION

This symbol alerts you to a potentially dangerous situation. Failure to avoid this situation can result in minor or medium injury.



#### NOTICE

This symbol alerts you to a potentially harmful situation. Failure to avoid this situation can result in damage to the product or something in its vicinity.

## 5.2 Symbols for certain types of information

Symbol	Meaning
	<b>Permitted</b> Procedures, processes or actions that are permitted.
	<b>Forbidden</b> Procedures, processes or actions that are forbidden.
	<b>Tip</b> Indicates additional information.
	Series of steps

## 6 Tool list

 <p>0.5 × 3.5 mm</p>	 <p>14 mm</p>
---	--

## 7 Replacing the sensor cable

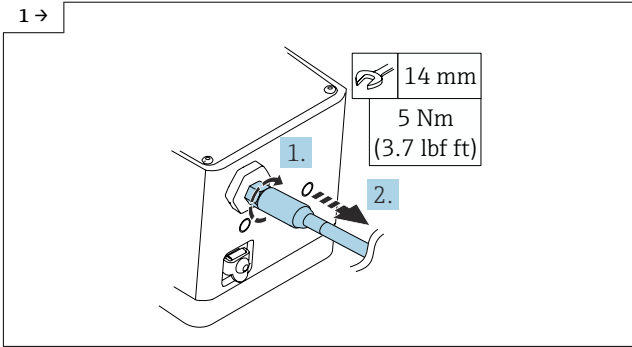
### 7.1 Remove the M12 plug

#### **⚠ WARNING**

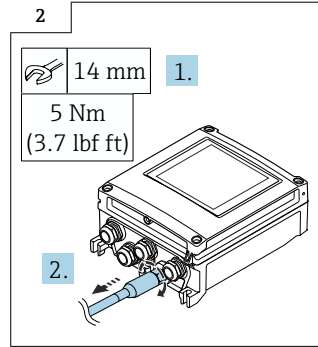
**The measuring device is energized!**

Risk of fatal injury from electric shock.

- ▶ Open the measuring device only when the device is de-energized.

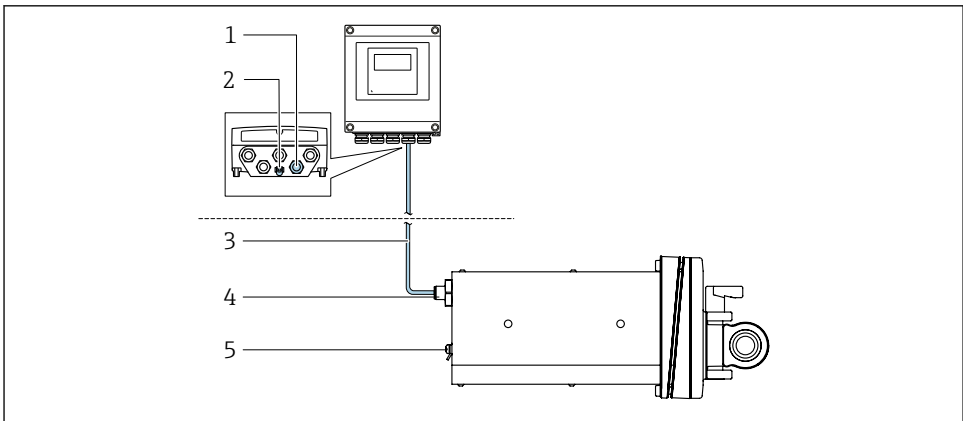


- ▶ Release the cable gland, remove the plug on the sensor.



- ▶ Release the cable gland, remove the plug on the transmitter.

### 7.2 Connection of connecting cable: Proline 500 – digital



1 Order code for "Device version", option NA "Front panel mounting"

1 M12 socket for fitting the connecting cable to the transmitter housing

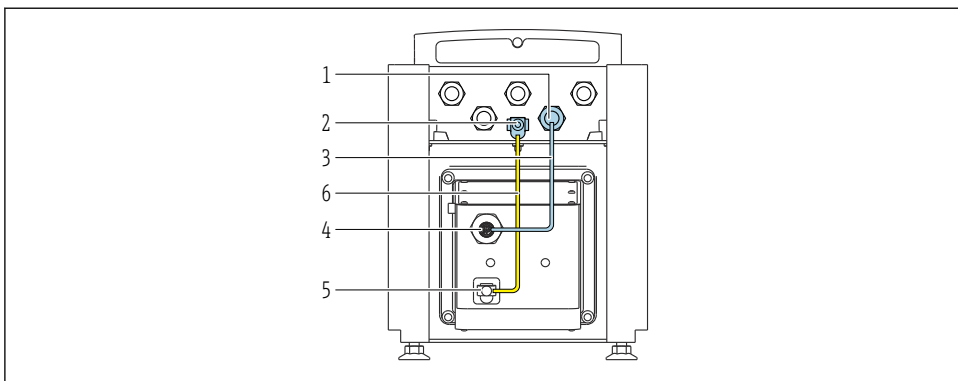
2 Terminal connection for potential equalization (PE)

3 Connecting cable with M12 plug and M12 socket

4 M12 plug for fitting the connecting cable to the sensor

5 Terminal connection for potential equalization (PE)





2 Order code for "Device version", option NE "Table version"

- 1 M12 socket for fitting the connecting cable to the transmitter housing
- 2 Terminal connection for potential equalization (PE)
- 3 Connecting cable with M12 plug and M12 socket
- 4 M12 plug for fitting the connecting cable to the sensor
- 5 Terminal connection for potential equalization (PE)
- 6 Fixed connection between the potential matching (PE)

## 7.2.1 Pin assignment, device plug

Connection at the transmitter

Pin	Color <sup>1)</sup>	Assignment		Connection to terminal
1	Brown	+	Supply voltage	61
2	White	-		62
3	Blue	B	ISEM communication	63
4	Black	A		64
5	-		-	-
<b>Coding</b>		<b>Plug/socket</b>		
A		Socket		

1) Cable colors of connecting cable

Connection at the sensor

Pin	Color <sup>1)</sup>	Assignment	
1	Brown	+	Supply voltage
2	White	-	
3	Blue	B	ISEM communication
4	Black	A	
5	-		-
<b>Coding</b>		<b>Plug/socket</b>	
A		Plug	

1) Cable colors of connecting cable

## 8 Mounting the sensor cable

Reassembly is carried out in reverse order.



For detailed information on the electrical connection, see the "Electrical connection" section of the Operating Instructions for the device.



For detailed information on commissioning, see the "Commissioning" section of the Operating Instructions for the device.

## 9 Disposal



If required by the Directive 2012/19/EU on waste electrical and electronic equipment (WEEE), the product is marked with the depicted symbol in order to minimize the disposal of WEEE as unsorted municipal waste. Do not dispose of products bearing this marking as unsorted municipal waste. Instead, return them to the manufacturer for disposal under the applicable conditions.

---

# Austausch Sensorkabel

Promass U 500-digital

## Inhaltsverzeichnis

1	Übersicht Zubehörteil .....	12
2	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	12
3	Einbauberechtigte Personen .....	13
4	Sicherheitshinweise .....	13
5	Verwendete Symbole .....	14
6	Werkzeugliste .....	15
7	Austausch Sensorkabel .....	16
8	Sensorkabel montieren .....	18
9	Entsorgung .....	18

# 1 Übersicht Zubehörteil

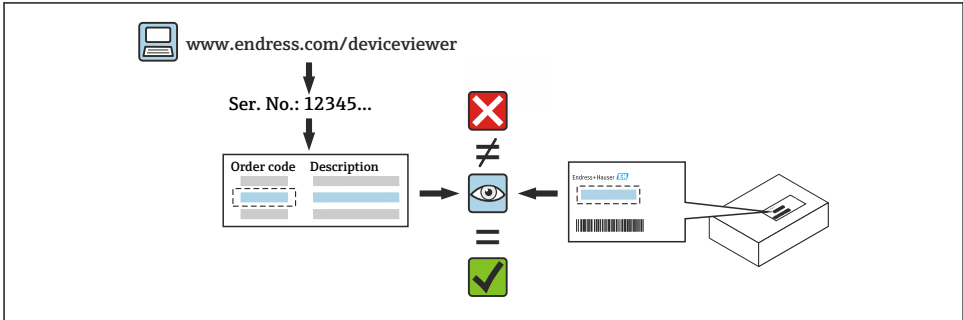
Die Einbauanleitung ist für folgende Zubehörteile gültig:

Bestellnummer	Option	Original Zubehörteil	Inhalt
DK8013-	C	Set Sensorkabel, 2m/6ft	1 × Sensorkabel, 2m/6ft
	J	Set Sensorkabel, 5m/15ft	1 × Sensorkabel, 5m/15ft
	L	Set Sensorkabel, 10m/30ft	1 × Sensorkabel 10m/30ft
	M	Set Sensorkabel, 0,2m/0.65ft	1 × Sensorkabel 0,2m/0.65ft

## 2 Bestimmungsgemäße Verwendung

- Eine defekte Einheit nur gegen eine funktionierende Einheit des gleichen Typs ersetzen.
- Nur Originalteile von Endress+Hauser verwenden.
- Im W@M Device Viewer prüfen, ob das Ersatzteil zum vorliegenden Gerät passt.

 Bei einigen Geräten befindet sich im Inneren des Gerätes eine Ersatzteilübersicht. Ist das Ersatzteilset dort aufgelistet, entfällt die Überprüfung.



### 3 Einbauberechtigte Personen

Die Berechtigung zur Durchführung eines Einbaus ist von der Zulassung des Messgeräts abhängig. Die Tabelle zeigt den jeweils berechtigten Personenkreis.



Die Person, die einen Einbau vornimmt, übernimmt die Verantwortung für die Sicherheit während der Arbeiten, die Qualität der Ausführung und die Sicherheit des Geräts nach dem Einbau.


Zulassung des Messgeräts	Einbauberechtigter Personenkreis <sup>1)</sup>
Ohne Zulassung	1, 2, 3
Mit Zulassung (z.B. IECEx)	1, 2, 3
Bei eichfähigem Verkehr	4

- 1) 1 = Ausgebildete Fachkraft des Kunden, 2 = Von Endress+Hauser autorisierter Servicetechniker, 3 = Endress+Hauser (Messgerät an Hersteller zurücksenden)  
4 = Mit der lokalen Zulassungsstelle prüfen, ob ein Ein-/Umbau unter Aufsicht erfolgen muss.

### 4 Sicherheitshinweise

- Nur Originalteile von Endress+Hauser verwenden.
- Nationale Vorschriften bezüglich der Montage, elektrischen Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Reparatur einhalten.
- Folgende Anforderungen an das Fachpersonal für Montage, elektrische Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Reparatur der Messgeräte müssen erfüllt sein:
  - In Gerätesicherheit ausgebildet.
  - Mit den jeweiligen Einsatzbedingungen der Geräte vertraut.
  - Bei Ex-zertifizierten Messgeräten: zusätzlich im Explosionsschutz ausgebildet.
- Messgerät unter Spannung! Lebensgefahr durch Stromschlag. Messgerät nur im spannungslosen Zustand öffnen.
- Bei Messgeräten für den explosionsgefährdeten Bereich: Hinweise in der Ex-Dokumentation (XA) beachten.
- Bei Messgeräten in sicherheitstechnischen Applikationen gemäß IEC 61508 bzw. IEC 61511: Nach Einbau Neuinbetriebnahme gemäß Betriebsanleitung durchführen. Einbau dokumentieren.
- Vor einem Geräteausbau: Prozess in sicheren Zustand bringen und Leitung von gefährlichen Prozessstoffen befreien.
- Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen! Vor Arbeitsbeginn: Anlage und Messgerät auf berührungssichere Temperatur abkühlen.
- Bei Messgeräten im abrechnungspflichtigen Verkehr: Nach Entfernen der Plombe ist der geeichte Zustand aufgehoben.
- Die Betriebsanleitung zum Messgerät ist zu beachten.
- Beschädigungsgefahr elektronischer Bauteile! Eine ESD-geschützte Arbeitsumgebung herstellen.

- Nach Entfernen der Elektronikabdeckung: Stromschlaggefahr durch aufgehobenen Berührungsschutz!  
Messgerät ausschalten, bevor interne Abdeckungen entfernt werden.
- Änderungen am Messgerät sind nicht zulässig.
- Gehäuse nur kurzzeitig öffnen. Eindringen von Fremdkörpern, Feuchtigkeit oder Verunreinigung vermeiden.
- Defekte Dichtungen nur durch Original-Dichtungen von Endress+Hauser ersetzen.
- Defekte Gewinde erfordern eine Instandsetzung des Messgeräts.
- Gewinde (z.B. von Elektronikraum- und Anschlussraumdeckel) müssen geschmiert sein, sofern keine abriebfeste Trockenschmierung vorhanden ist. Säurefreies, nicht härtendes Fett verwenden.
- Wenn bei den Einbauarbeiten Abstände reduziert oder die Spannungsfestigkeit des Messgeräts nicht sichergestellt werden kann: Prüfung nach Abschluss der Arbeiten durchführen (z.B. Hochspannungstest gemäß Herstellerangaben).
- Servicestecker:
  - Nicht in explosionsfähiger Atmosphäre anschließen.
  - Nur an Servicegeräte von Endress+Hauser anschließen.
- Die in der Betriebsanleitung aufgeführten Hinweise zum Transport und zur Rücksendung beachten.

 Bei Fragen Endress+Hauser Service kontaktieren: [www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

## 5 Verwendete Symbole

### 5.1 Warnhinweissymbole

#### **GEFAHR**

Bezeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, sind Tod oder schwerste Verletzungen die Folge.

#### **WARNUNG**

Bezeichnet eine möglicherweise drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, können Tod oder schwerste Verletzungen die Folge sein.





#### **VORSICHT**

Bezeichnet eine möglicherweise drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, können leichte oder geringfügige Verletzungen die Folge sein.



#### **HINWEIS**

Bezeichnet eine möglicherweise schädliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, kann das Produkt oder etwas in seiner Umgebung beschädigt werden.

## 5.2 Symbole für Informationstypen

Symbol	Bedeutung
	<b>Erlaubt</b> Abläufe, Prozesse oder Handlungen, die erlaubt sind.
	<b>Verboten</b> Abläufe, Prozesse oder Handlungen, die verboten sind.
	<b>Tipp</b> Kennzeichnet zusätzliche Informationen.
	Handlungsschritte

## 6 Werkzeugliste

 <p>0,5 × 3,5 mm</p>	 <p>14 mm</p>
---	--

## 7 Austausch Sensorkabel

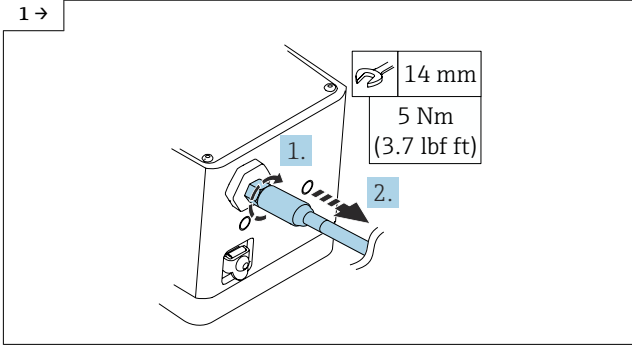
### 7.1 M12-Stecker abziehen

#### **⚠️ WARNUNG**

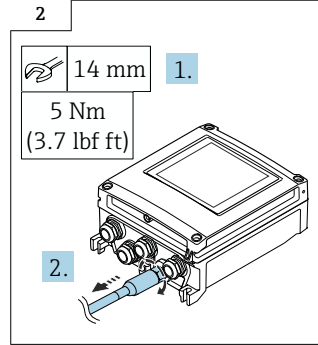
#### **Messgerät unter Spannung!**

Lebensgefahr durch Stromschlag.

- ▶ Messgerät nur im spannungslosen Zustand öffnen.



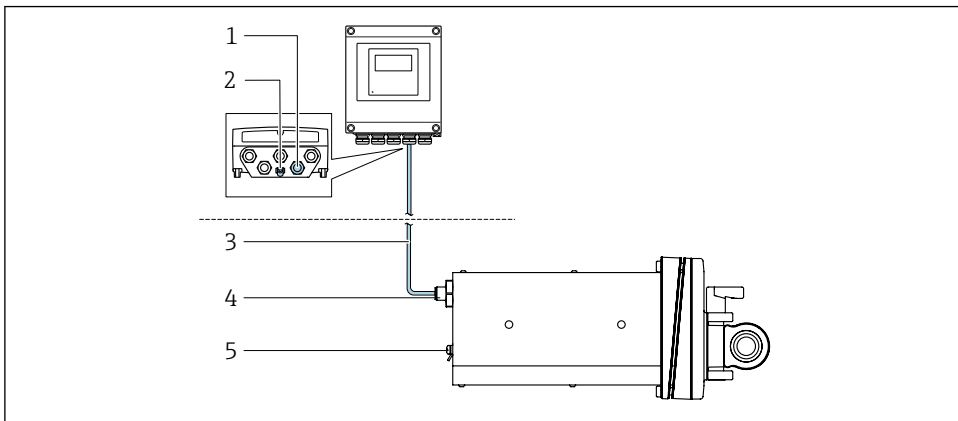
- ▶ Kabelverschraubung lösen, Stecker am Messaufnehmer abziehen.



- ▶ Kabelverschraubung lösen, Stecker am Messumformer abziehen.

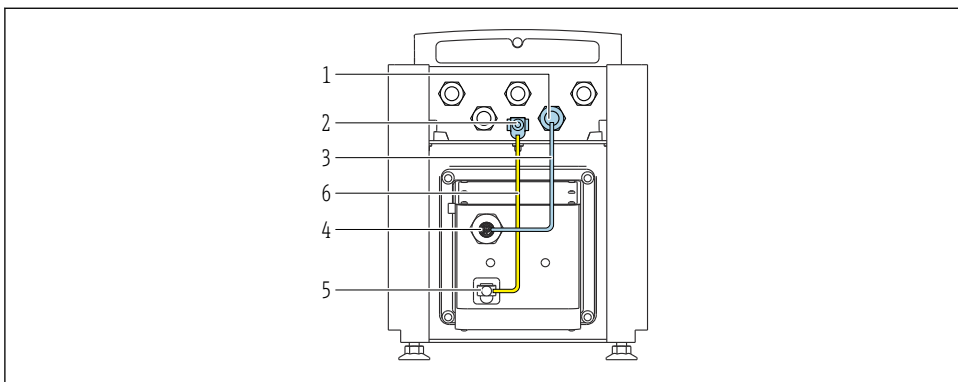


## 7.2 Anschluss Verbindungskabel: Proline 500 – digital



3 Bestellmerkmal "Geräteausführung", Option NA "Frontblendenmontage"

- 1 M12-Buchse zum Anschluss des Verbindungskabels am Messumformergehäuse
- 2 Anschluss Potenzialausgleich (PE)
- 3 Verbindungskabel mit M12 Stecker und M12 Buchse
- 4 M12-Stecker zum Anschluss des Verbindungskabels am Messaufnehmer
- 5 Anschluss Potenzialausgleich (PE)

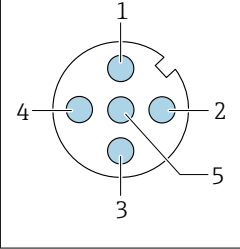


4 Bestellmerkmal "Geräteausführung", Option NE "Tischaufbau"

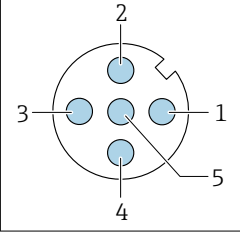
- 1 M12-Buchse zum Anschluss des Verbindungskabels am Messumformergehäuse
- 2 Anschluss Potenzialausgleich (PE)
- 3 Verbindungskabel mit M12 Stecker und M12 Buchse
- 4 M12-Stecker zum Anschluss des Verbindungskabels am Messaufnehmer
- 5 Anschluss Potenzialausgleich (PE)
- 6 Fixe Verbindung zwischen den Potenzialausgleich (PE)

## 7.2.1 Pinbelegung Gerätestecker

Anschluss am Messumformer

	Pin	Farbe <sup>1)</sup>	Belegung		Verbindung zu Klemme
	1	braun	+	Versorgungsspannung	
2	weiß	-	62		
3	blau	B	ISEM-Kommunikation		63
4	schwarz	A			64
5	-		-		-
<b>Codierung</b>			<b>Stecker/Buchse</b>		
A			Buchse		

1) Kabelfarben Verbindungskabel  
Anschluss am Messaufnehmer


	Pin	Farbe <sup>1)</sup>	Belegung	
	1	braun	+	Versorgungsspannung
2	weiß	-		
3	blau	B	ISEM-Kommunikation	
4	schwarz	A		
5	-		-	
<b>Codierung</b>			<b>Stecker/Buchse</b>	
A			Stecker	

1) Kabelfarben Verbindungskabel


## 8 Sensorkabel montieren

Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

 Detaillierte Angaben zum elektrischen Anschluss: Kapitel "Elektrischer Anschluss", Betriebsanleitung zum Gerät.

 Detaillierte Angaben zur Inbetriebnahme: Kapitel "Inbetriebnahme", Betriebsanleitung zum Gerät.

## 9 Entsorgung

 Gemäß der Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) ist das Produkt mit dem abgebildeten Symbol gekennzeichnet, um die Entsorgung von WEEE als unsortierten Hausmüll zu minimieren. Gekennzeichnete Produkte nicht als unsortierter Hausmüll entsorgen, sondern zu den gültigen Bedingungen an den Hersteller zurückgeben.





71639282

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

---