



# INDUKTIVE SENSOREN NAMUR

## INHALTSVERZEICHNIS

### ATEX Zertifikat

Explosiongeschützte Sensoren von Pulsotronic

2

### Bezeichnungsschlüssel

Sensoren lesen lernen

3

### Schaltbilder

Anschluss nach EN 60947-5-2

4

### Sensoren

Zylinder M8

5

Zylinder M12

7

Zylinder M18

9

Zylinder M30

11



## ATEX-ZERTIFIKAT

### **IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH** An-Institut der TU Bergakademie Freiberg

[1] **Mitteilung über die Anerkennung der  
Qualitätssicherung Produktion**  
gemäß Richtlinie 94/9/EG, Anhang IV



[2] Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung  
in explosionsgefährdeten Bereichen, **Richtlinie 94/9/EG**

[3] **Mitteilungsnummer: IBExU07ATEX Q011**

[4] **Produktkategorie:** Namur Näherungsschalter,  
Elektrische Geräte der Gerätegruppe II, Kategorie 1 G D  
Zündschutzart: ia

[5] **Hersteller:** Pulsotronic GmbH & Co. KG

[6] **Anschrift:** Neue Schichtstraße 14 b  
09366 Niederdorf  
Deutschland

[7] **Fertigungsstätte:** siehe [5]

[8] IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH, **BENANNT**E STELLE Nr. 0637 nach Artikel 9 der Richtlinie 94/9/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 23. März 1994, bestätigt dem Hersteller, dass er an der unter [7] aufgeführten Fertigungsstätte ein Qualitätssicherungssystem für die Herstellung, Endabnahme und Prüfung der unter [4] genannten Produktkategorie unterhält, das dem Anhang IV dieser Richtlinie genügt.

[9] Diese Mitteilung basiert auf dem Auditbericht Nr. IB-07-3-224 vom 12.09.2007. Sie ist gültig bis 31.08.2010. Diese Mitteilung kann zurückgezogen werden, wenn der Hersteller die Anforderungen des Anhangs IV nicht mehr erfüllt. Die Ergebnisse des Überwachungsaudits des Qualitätssicherungssystems sind Bestandteil dieser Mitteilung.

[10] Gemäß Artikel 10 (1) der Richtlinie 94/9/EG ist hinter der CE-Kennzeichnung die Kenn-Nummer 0637 von IBExU als die benannte Stelle anzugeben, die in der Produktionsüberwachungsphase tätig wird.

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH  
Fuchsmühlenweg 7 - 09599 Freiberg, Deutschland  
☎ +49 (0) 3731 3805.0 ☎ +49 (0) 3731 23650

Zertifizierungsstelle  
-Explosionsschutz-

Im Auftrag

(Dr. Lösch)



- Siegel -  
(Kenn-Nr. 0637)

Freiberg, 12.09.2007

Bescheinigungen ohne  
Unterschrift und ohne Siegel  
haben keine Gültigkeit.  
Bescheinigungen dürfen nur  
unverändert weiterverbreitet  
werden.

Seite 1 von 1  
IBExU07ATEX Q011



# INDUKTIVE SENSOREN NAMUR

## BEZEICHNUNGSSCHLÜSSEL

Bsp: **K J 10 - M 30 M B 45 - D P S - V1 - X0000**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

### 1 = Wirkprinzip

<b>A</b>	Akustisch		
<b>B</b>	Beschleunigungssensor		
<b>C</b>	Kapazitiv		
<b>D</b>	Dehnmessstreifensensor		
<b>H</b>	Hall-Effekt		
<b>J</b>	Induktiv	<b>JR</b>	Induktiv Ring
		<b>JF</b>	Induktiv Fläche
		<b>JG</b>	Induktiv Gabel
		<b>JD</b>	Ganzstahlsensor / druckfest
<b>M</b>	Magnetoresistiv		
<b>N</b>	Neigungssensor		
<b>R</b>	Reed-Kontakt		
<b>W</b>	Winkelsensor		

### 2 = Schaltabstand / Reichweite

### 3 = Bauform

<b>D</b>	Ringgehäuse
<b>G</b>	Zylindrisch glattes Gehäuse
<b>M</b>	Zylindrisches Gehäuse mit metrischem Gewinde
<b>Q</b>	Quadergehäuse

### 4 = Gehäusedurchmesser bzw. Kantenlänge

### 5 = Gehäusematerial

<b>A</b>	Aluminium
<b>E</b>	Edelstahl
<b>K</b>	Kunststoff
<b>M</b>	Messing beschichtet
<b>T</b>	PTFE

### 6 = Einbauart

<b>B</b>	Bündig
<b>N</b>	Nicht bündig

### 7 = Baulänge in mm

### 8 = Betriebsspannung

<b>AZ</b>	AC Wechselspannung
<b>D</b>	DC Gleichspannung
<b>VZ</b>	AC/DC Allspannung

### 9 = Art des Ausgangssignals

<b>AN</b>	Analog	<b>ANI</b>	Stromausgang
		<b>ANU</b>	Spannungsausgang
<b>N</b>	NPN	<b>CAN</b>	CAN-Bus Schnittstelle
<b>NA</b>	Namur		
<b>P</b>	PNP		
<b>Z</b>	Zweidraht		

### 10 = Schaltfunktion

<b>A</b>	Antivalent
<b>I</b>	Impulsausgang
<b>Ö</b>	Öffner
<b>S</b>	Schließer
<b>U</b>	Umschaltbar

### 11 = Anschlussart

<b>V1</b>	M8 Schraub-/Snap-in
<b>V2</b>	M12 Metall
<b>V2/1</b>	M12 Kunststoff
<b>V3</b>	M5 Metall
<b>V4</b>	Amphenol Tuchel
<b>V6</b>	Brad Harrison
<b>V7</b>	Ventilstecker Bauform A
<b>V8</b>	nur M8 Snap-in
<b>V9</b>	Torson
<b>V10</b>	Ventilstecker Bauform C
<b>V11</b>	AC-Stecker 1/2"
<b>V12</b>	M18 Kunststoff
<b>VE</b>	Euchner Stecker
<b>RS232</b>	Datenschnittstelle
<b>PG</b>	Verschraubung PG
<b>Mxx</b>	Verschraubung metrisch

weitere auf Anfrage

### 12 = Zusatzkennzeichen

<b>AM</b>	Sensorfläche mittig
<b>FE</b>	Reduktion 1 auf Eisen / Stahl
<b>HT</b>	Hochtemperatursensoren
<b>NF</b>	Reduktion 1 auf Nichteisen
<b>SF</b>	Schweissfeste Ausführung
<b>T</b>	Erweiterter Temperaturbereich
<b>W</b>	Abgewinkelte Flächen / Kabelabgänge
<b>X</b>	Kundenspezifische Ausführung mit detaillierter Beschreibung



# INDUKTIVE SENSOREN NAMUR

## SCHALTBILDER

Schaltbild für	Kabel-/Klemmenanschluss	Stecker V1 ... V9
DPS DC PNP-Schließer		
DPÖ DC PNP-Öffner		
DPA DC PNP-Antivalent		
DPU DC NO/NC umschaltbar		
DNS DC NPN-Schließer		
DNÖ DC NPN-Öffner		
DNA DC NPN-Antivalent		
DNU DC NO/NC umschaltbar		
NA Namur EN 60947-5-6		
DZS DC Zweidraht-Schließer		
DZÖ DC Zweidraht-Öffner		
AZS/VZS AC/DC Zweidraht-Schließer		
AZÖ/VZÖ AC/DC Zweidraht-Öffner		
Analog		



# INDUKTIVE SENSOREN NAMUR

## ZYLINDER M8

### Allgemeine technische Daten

<b>ATEX-Zertifikat</b> (nur bei Messinggehäuse)	II 1 GD EEx ia IIC T6 T 85°C
<b>Betriebsspannung <math>U_b</math></b>	nom. 8,2V DC Ri 1K
<b>Restwelligkeit von <math>U_b</math></b>	≤ 5%
<b>Verpolungsschutz</b>	ja
<b>Laststrom bedämpft</b>	< 1,1mA
<b>Laststrom unbedämpft</b>	> 2,2mA
<b>Hysterese H</b>	siehe Schaltgerät
<b>Reproduzierbarkeit R</b>	≤ 10%
<b>Temperaturbereich <math>T_a</math></b>	-25°C ... +60°C (temperaturfeste bis +125°C)
<b>Temperaturdrift</b>	≤ 10%
<b>Schutzart</b>	IP67
<b>Schaltgerät erforderlich</b>	ja
<b>EMV-Beständigkeit</b>	nach EN 60947-5-6
<b>Gehäusematerial</b>	ATEX: Messing, vernickelt Temperaturfest: Arnite Kunststoff: Trogamit T
<b>Frontkappe</b>	PCP (Messinggehäuse)



Die Zeichnungen dieser Sensoren finden Sie auf der folgenden Seite.

### Auswahltabelle Messing

Artikelnummer	Bezeichnung Schaltabstand 1mm	Max. Schaltfrequenz	Einbauart	Anschlussart	Zeichnung (Folgeseite)
08317320100	<b>KJ1-M8MB30-NA</b>	2000Hz	bündig	2m Kabel PVC 2 x 0,14mm <sup>2</sup>	A
08317320165	<b>KJ1-M8MB50-NA-V2</b>	2000Hz	bündig	Stecker M12 4-polig	B
	<b>Bezeichnung Schaltabstand 2mm</b>				
08317320200	<b>KJ2-M8MN30-NA</b>	1000Hz	nicht bündig	2m Kabel PVC 2 x 0,14mm <sup>2</sup>	C
08317320265	<b>KJ2-M8MN50-NA-V2</b>	1000Hz	nicht bündig	Stecker M12 4-polig	D

### Auswahltabelle Kunststoff

Artikelnummer	Bezeichnung Schaltabstand 2mm	Max. Schaltfrequenz	Einbauart	Anschlussart	Zeichnung (Folgeseite)
08317321600	<b>KJ2-M8KN30-NA</b>	1000Hz	nicht bündig	2m Kabel PVC 2 x 0,14mm <sup>2</sup>	A

### Auswahltabelle temperaturfest

Artikelnummer	Bezeichnung Schaltabstand 2mm	Max. Schaltfrequenz	Einbauart	Anschlussart	Zeichnung (Folgeseite)
08317321632	<b>KJ2-M8KN30-NA-HT</b>	1000Hz	nicht bündig	5m Kabel PTFE 2 x 0,25mm <sup>2</sup>	A

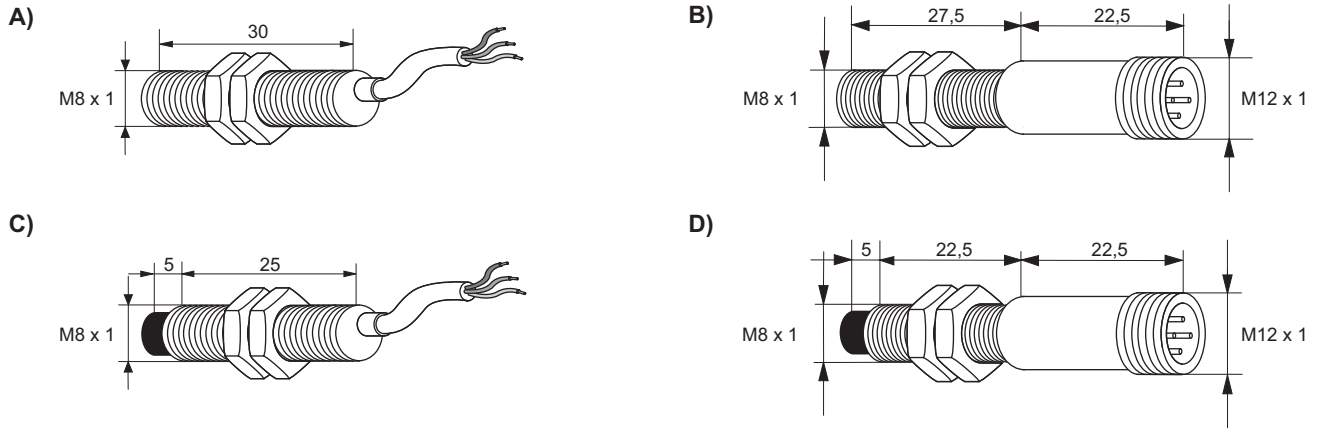
Andere Kabellängen auf Anfrage.



# INDUKTIVE SENSOREN NAMUR

## ZYLINDER M8

### Abmessungen



alle Angaben in mm



# INDUKTIVE SENSOREN NAMUR

## ZYLINDER M12

### Allgemeine technische Daten

<b>ATEX-Zertifikat</b> (nur Messinggehäuse)	II 1 GD EEx ia IIC T6 T 85°C
<b>Betriebsspannung <math>U_b</math></b>	nom. 8,2V DC Ri 1K
<b>Restwelligkeit von <math>U_b</math></b>	≤ 5%
<b>Verpolungsschutz</b>	ja
<b>Laststrom bedämpft</b>	< 1,1mA
<b>Laststrom unbedämpft</b>	> 2,2mA
<b>Hysterese H</b>	siehe Schaltgerät
<b>Reproduzierbarkeit R</b>	≤ 10%
<b>Temperaturbereich <math>T_a</math></b>	-25°C ... +60°C (temperaturfeste bis +125°C)
<b>Temperaturdrift</b>	≤ 10%
<b>Schutzart</b>	IP67
<b>Schaltgerät erforderlich</b>	ja
<b>EMV-Beständigkeit</b>	nach EN 60947-5-6
<b>Gehäusematerial</b>	ATEX: Messing, vernickelt Temperaturfest: Arnite Kunststoff: Trogamit T
<b>Frontkappe</b>	PCP (Messinggehäuse)



Die Zeichnungen dieser Sensoren finden Sie auf der folgenden Seite.

### Auswahltabelle Messing

Artikelnummer	Bezeichnung Schaltabstand 2mm	Max. Schaltfrequenz	Einbauart	Anschlussart	Zeichnung
08317320300	<b>KJ2-M12MB30-NA</b>	2000Hz	bündig	2m Kabel PVC 2 x 0,25mm <sup>2</sup>	A
08317320365	<b>KJ2-M12MB55-NA-V2</b>	2000Hz	bündig	Stecker M12 4-polig	B
	Bezeichnung Schaltabstand 4mm				
08317320400	<b>KJ4-M12MN30-NA</b>	1000Hz	nicht bündig	2m Kabel PVC 2 x 0,25mm <sup>2</sup>	C
08317320465	<b>KJ4-M12MN50-NA-V2</b>	1000Hz	nicht bündig	Stecker M12 4-polig	D

### Auswahltabelle Kunststoff

Artikelnummer	Bezeichnung Schaltabstand 2mm	Max. Schaltfrequenz	Einbauart	Anschlussart	Zeichnung
083173211000	<b>KJ2-M12KB30-NA</b>	2000Hz	bündig	2m Kabel PVC 2 x 0,25mm <sup>2</sup>	A
	Bezeichnung Schaltabstand 4mm				
08317321000	<b>KJ4-M12KN30-NA</b>	1000Hz	nicht bündig	2m Kabel PVC 2 x 0,25mm <sup>2</sup>	A

Andere Kabellängen auf Anfrage.



# INDUKTIVE SENSOREN NAMUR

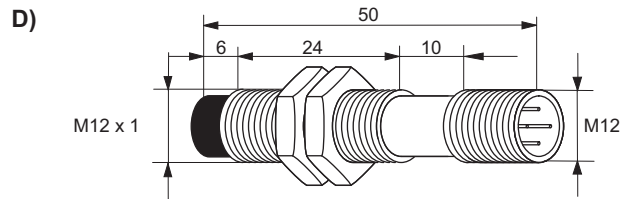
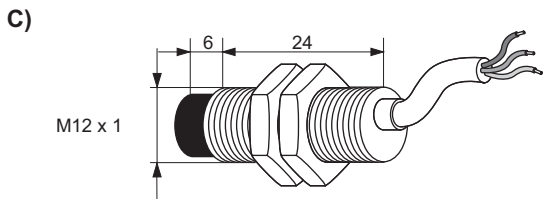
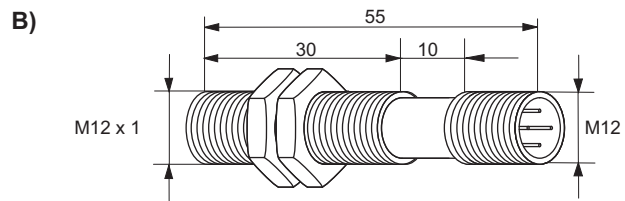
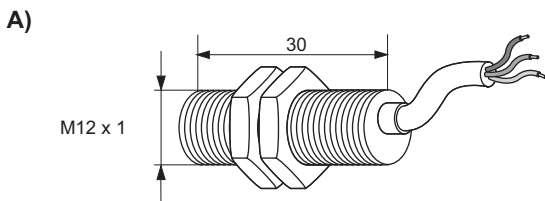
## ZYLINDER M12

### Auswahltabelle temperaturfest

Artikelnummer	Bezeichnung Schaltabstand 4mm	Max. Schaltfrequenz	Einbauart	Anschlussart	Zeichnung
08317321032	KJ4-M12KN30-NA-HT	1000Hz	nicht bündig	5m Kabel PTFE 2 x 0,25mm <sup>2</sup>	A

Andere Kabellängen auf Anfrage.

### Abmessungen



alle Angaben in mm



# INDUKTIVE SENSOREN NAMUR

## ZYLINDER M18

### Allgemeine technische Daten

<b>ATEX-Zertifikat (nur Messinggehäuse)</b>	II 1 GD EEx ia IIC T6 T 85°C
<b>Betriebsspannung <math>U_b</math></b>	nom. 8,2V DC Ri 1K
<b>Restwelligkeit von <math>U_b</math></b>	≤ 5%
<b>Verpolungsschutz</b>	ja
<b>Laststrom bedämpft</b>	< 1,1mA
<b>Laststrom unbedämpft</b>	> 2,2mA
<b>Hysterese H</b>	siehe Schaltgerät
<b>Reproduzierbarkeit R</b>	≤ 10%
<b>Temperaturbereich <math>T_a</math></b>	-25°C ... +60°C
<b>Temperaturdrift</b>	≤ 10%
<b>Schutzart</b>	IP67
<b>Schaltgerät erforderlich</b>	ja
<b>EMV-Beständigkeit</b>	nach EN 60947-5-6
<b>Gehäusematerial</b>	ATEX: Messing, vernickelt Kunststoff: Trogamit T
<b>Frontkappe</b>	PCP (Messinggehäuse)



Die Zeichnungen dieser Sensoren finden Sie auf der folgenden Seite.

### Auswahltabelle Messing

Artikelnummer	Bezeichnung Schaltabstand 5mm	Max. Schaltfrequenz	Einbauart	Anschlussart	Zeichnung
08317320500	<b>KJ5-M18MB30-NA</b>	1000Hz	bündig	2m Kabel PVC 2 x 0,25mm <sup>2</sup>	A
08317320565	<b>KJ5-M18MB50-NA-V2</b>	1000Hz	bündig	Stecker M12 4-polig	B
	<b>Bezeichnung Schaltabstand 8mm</b>				
08317320600	<b>KJ8-M18MN30-NA</b>	500Hz	nicht bündig	2m Kabel PVC 2 x 0,25mm <sup>2</sup>	C
08317320665	<b>KJ8-M18MN50-NA-V2</b>	500Hz	nicht bündig	Stecker M12 4-polig	D

### Auswahltabelle Kunststoff

Artikelnummer	Bezeichnung Schaltabstand 5mm	Max. Schaltfrequenz	Einbauart	Anschlussart	Zeichnung
08317321300	<b>KJ5-M18KB30-NA</b>	1000Hz	bündig	2m Kabel PVC 2 x 0,25mm <sup>2</sup>	A
	<b>Bezeichnung Schaltabstand 8mm</b>				
08317321200	<b>KJ8-M18KN30-NA</b>	500Hz	nicht bündig	2m Kabel PVC 2 x 0,25mm <sup>2</sup>	A

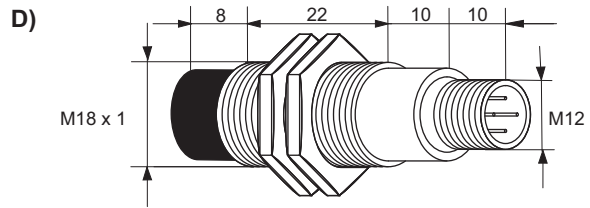
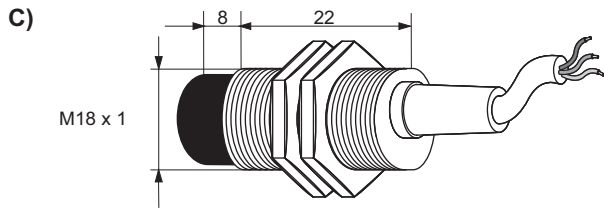
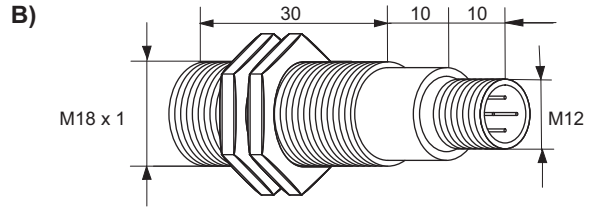
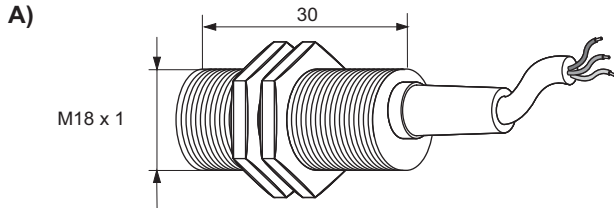
Andere Kabellängen auf Anfrage.



# INDUKTIVE SENSOREN NAMUR

## ZYLINDER M18

### Abmessungen



alle Angaben in mm



# INDUKTIVE SENSOREN NAMUR

## ZYLINDER M30

### Allgemeine technische Daten

<b>ATEX-Zertifikat</b> (nur Messinggehäuse)	II 1 GD EEx ia IIC T6 T 85°C
<b>Betriebsspannung <math>U_b</math></b>	nom. 8,2V DC Ri 1K
<b>Restwelligkeit von <math>U_b</math></b>	≤ 5%
<b>Verpolungsschutz</b>	ja
<b>Laststrom bedämpft</b>	< 1,1mA
<b>Laststrom unbedämpft</b>	> 2,2mA
<b>Hysterese H</b>	siehe Schaltgerät
<b>Reproduzierbarkeit R</b>	≤ 10%
<b>Temperaturbereich <math>T_a</math></b>	-25°C ... +60°C
<b>Temperaturdrift</b>	≤ 10%
<b>Schutzart</b>	IP67
<b>Schaltgerät erforderlich</b>	ja
<b>EMV-Beständigkeit</b>	nach EN 60947-5-6
<b>Gehäusematerial</b>	ATEX: Messing, vernickelt Kunststoff: Trogamit T
<b>Frontkappe</b>	PCP (Messinggehäuse)



Die Zeichnungen dieser Sensoren finden Sie auf der folgenden Seite.

### Auswahltabelle Messing

Artikelnummer	Bezeichnung Schaltabstand 10mm	Max. Schaltfrequenz	Einbauart	Anschlussart	Zeichnung
08317320700	<b>KJ10-M30MB40-NA</b>	500Hz	bündig	2m Kabel PVC 2 x 0,25mm <sup>2</sup>	A
08317320765	<b>KJ10-M30MB60-NA-V2</b>	500Hz	bündig	Stecker M12 4-polig	B
	Bezeichnung Schaltabstand 15mm				
08317320800	<b>KJ15-M30MN40-NA</b>	300Hz	nicht bündig	2m Kabel PVC 2 x 0,25mm <sup>2</sup>	C
08317320865	<b>KJ15-M30MN60-NA-V2</b>	300Hz	nicht bündig	Stecker M12 4-polig	D

### Auswahltabelle Kunststoff

Artikelnummer	Bezeichnung Schaltabstand 10mm	Max. Schaltfrequenz	Einbauart	Anschlussart	Zeichnung
08317321500	<b>KJ10-M30KB40-NA</b>	500Hz	bündig	2m Kabel PVC 2 x 0,25mm <sup>2</sup>	A
	Bezeichnung Schaltabstand 15mm				
08317321400	<b>KJ15-M30KN40-NA</b>	300Hz	nicht bündig	2m Kabel PVC 2 x 0,25mm <sup>2</sup>	A

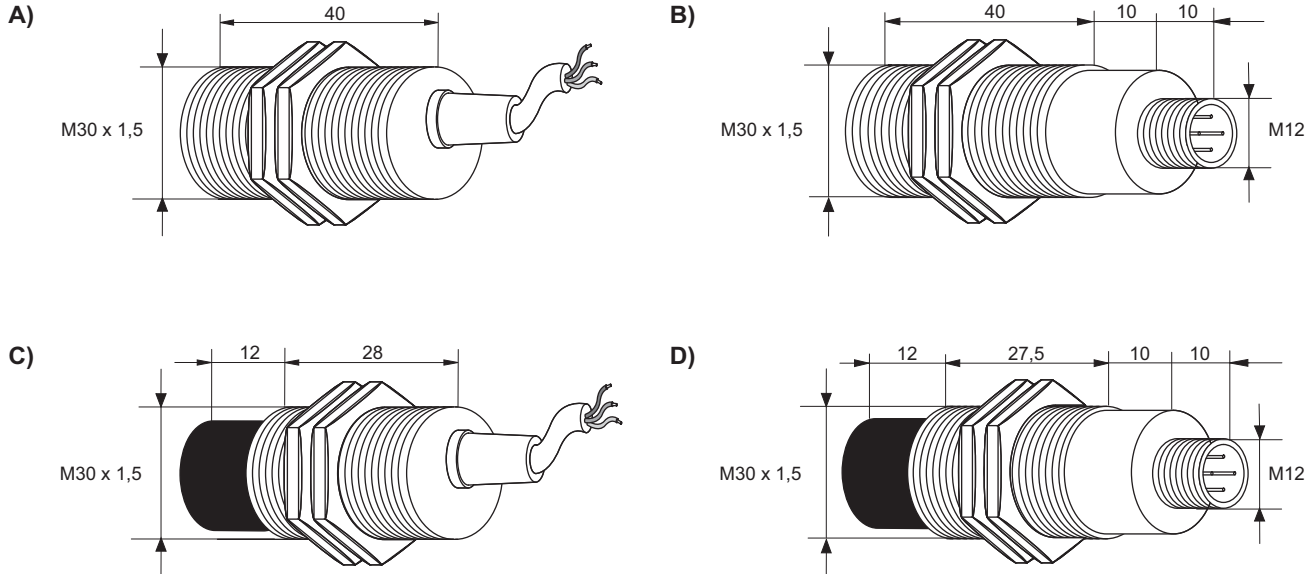
Andere Kabellängen auf Anfrage.



# INDUKTIVE SENSOREN NAMUR

## ZYLINDER M30

### Abmessungen



alle Angaben in mm