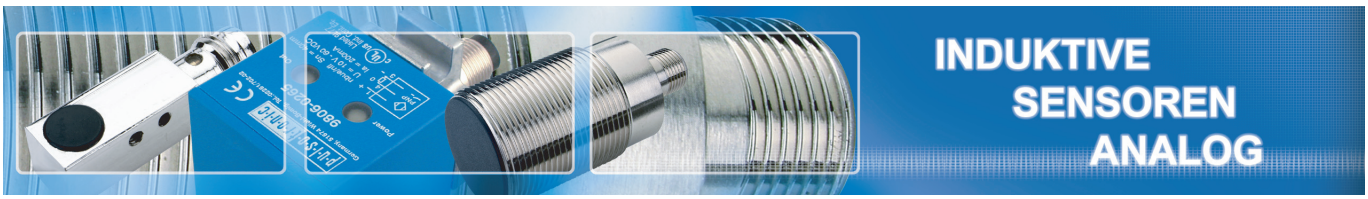


INHALTSVERZEICHNIS

Bezeichnungsschlüssel

Sensoren lesen lernen	17

Schaltbilder

Anschluss nach EN 60947-5-2	18

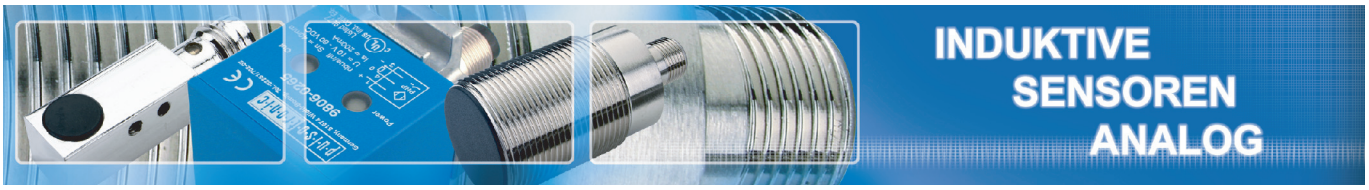
Sensoren

Programmierbare Analogsensoren	19
Zylinder G6,5 Analoger Spannungsausgang (ANU)	20
Zylinder M8 Analoger Spannungsausgang (ANU)	21
Zylinder M12 Analoger Spannungsausgang (ANU)	22
Zylinder M12 Analoger Stromausgang (ANI)	23
Zylinder M18 Analoger Spannungsausgang (ANU)	24
Zylinder M18 Analoger Stromausgang (ANI)	25
Zylinder M30 Analoger Spannungsausgang (ANU)	26
Zylinder M30 Analoger Stromausgang (ANI)	28
Quader Q40 Analoger Spannungsausgang (ANU)	29
Zylinder M18, M30 Analoger Spannungs- und Stromausgang (ANUI)	30
Quader Q40 Analoger Spannungs- und Stromausgang (ANUI)	32

Pulsotronic GmbH & Co. KG
Neue Schichtstraße 14b
D-09366 Niederdorf
✆ 037 296 / 930 - 200
🖷 037 296 / 930 - 280
info@pulsotronic.de
www.pulsotronic.de

Änderungen vorbehalten !

NOTIZEN



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

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

2 = Schaltabstand / Reichweite

3 = Bauform

D	Ringgehäuse
G	Zylindrisch glattes Gehäuse
M	Zylindrisches Gehäuse mit metrischem Gewinde
Q	Quadergehäuse

4 = Gehäusedurchmesser bzw. Kantenlänge

5 = Gehäusematerial

A	Aluminium
E	Edelstahl
K	Kunststoff
M	Messing beschichtet
T	PTFE

6 = Einbauart

B	Bündig
N	Nicht bündig

7 = Baulänge in mm

8 = Betriebsspannung

AZ	AC Wechselspannung
D	DC Gleichspannung
VZ	AC/DC Allspannung

9 = Art des Ausgangssignals

AN	Analog	**ANI**	Stromausgang
		ANU	Spannungsausgang
CAN	CAN-Bus Schnittstelle		
N	NPN		
NA	Namur		
P	PNP		
Z	Zweidraht		

10 = Schaltfunktion

A	Antivalent
I	Impulsausgang
Ö	Öffner
S	Schließer
U	Umschaltbar

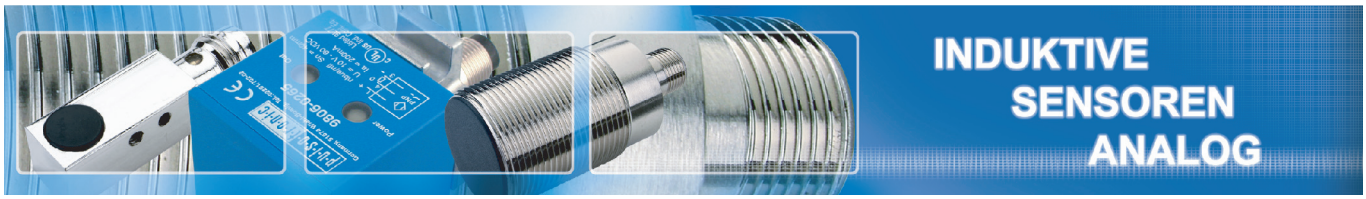
11 = Anschlussart

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

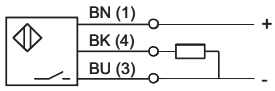
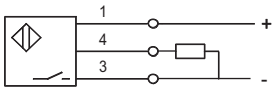
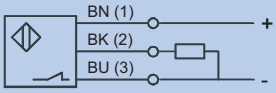
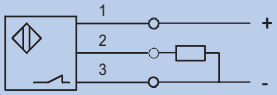
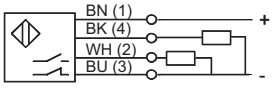
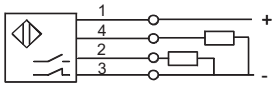
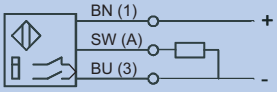
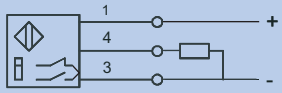
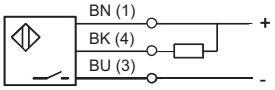
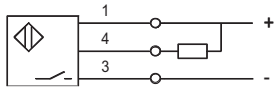
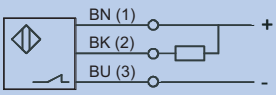
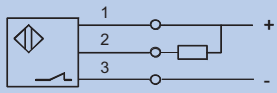
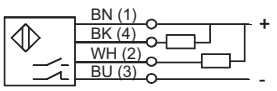
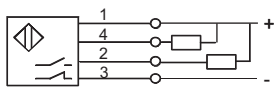
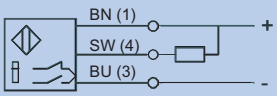
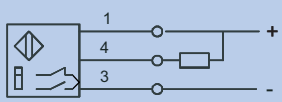
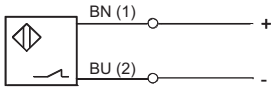
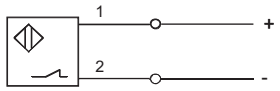
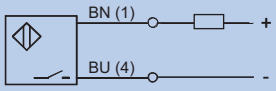
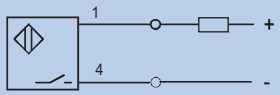
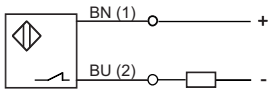
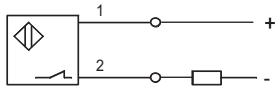
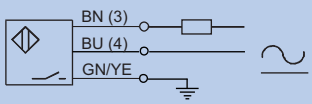
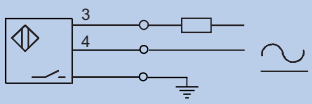
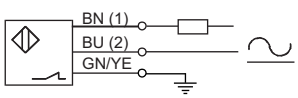
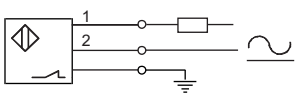
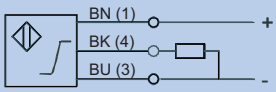
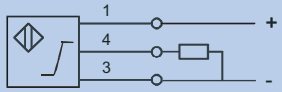
weitere auf Anfrage

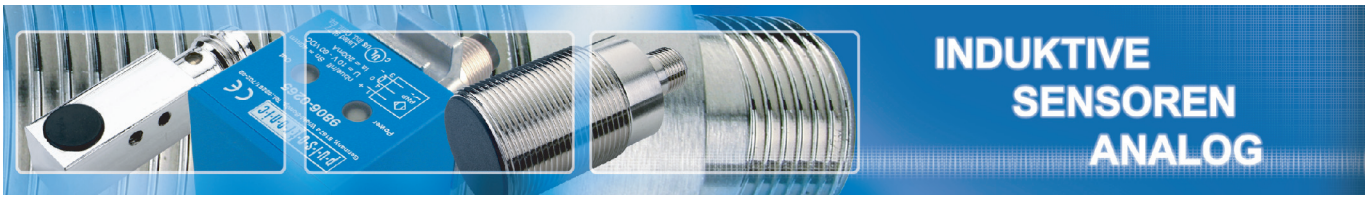
12 = Zusatzkennzeichen

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



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		



PROGRAMMIERBARE ANALOGSENSOREN

Technische Daten

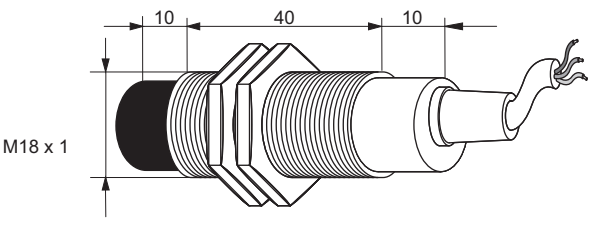
Mit vier programmierbaren Schaltpunkten und einem erweiterten Schaltabstand bietet dieser Sensor dem Anwender große Flexibilität. Die Schaltpunkte können je nach Anwendung als Schließer oder Öffner konfiguriert werden. Strom- und Spannungswerte sind innerhalb der Grenzwerte frei einstellbar. Der Anwender realisiert beliebige Ausgangskennlinien bis die optimale Linearität in der Applikation erreicht ist. Mit der Programmierung eines Schaltfensters können unerwünschte Messwerte ausgeblendet werden.

Artikelnummer	Bezeichnung
08317144730	**KJ10-M18MN60-ANU-DPSS**

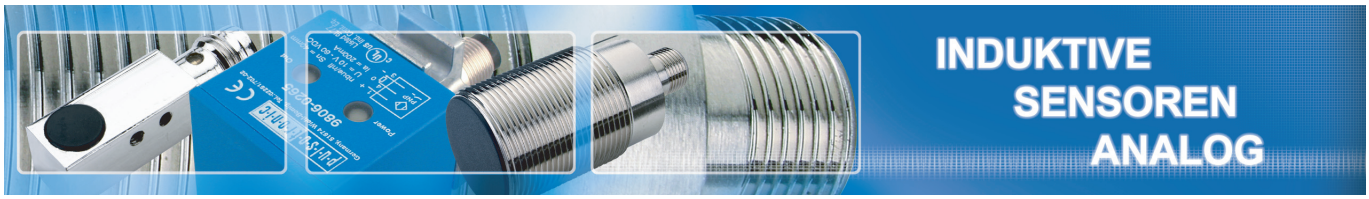
Einbau	nicht bündig
Ausgangssignal	0 ... 10V
Betriebsspannung U_b	11 ... 30V DC
Restwelligkeit von U_b	≤ 5%
Verpolungsschutz	zwischen + und -
Linearität	≤ 3%
Leerlaufstrom I_0	≤ 10,0mA (typ. 4 ... 5mA)
Betriebsstrom I_e	≤ 10mA
Interner Widerstand R_i	≤ 500Ohm
Schaltfrequenz f	200Hz
Schaltabstand	0,5 ... 10,0mm
Reproduzierbarkeit R	≤ 1%
Mittlere Steilheit	1,05V / mm +/- 5%
Temperaturbereich T_a	-25°C ... +70°C
Temperaturdrift	+/- 8%
Schutzart	IP67
EMV-Beständigkeit	nach IEC 60947-5-7
Gehäusematerial	Messing, vernickelt
Frontkappe	PA 6.6
Anschlussart	2m Kabel PVC 4 x 0,34mm²

Andere Leitungslängen auf Anfrage.

Abmessungen



alle Angaben in mm



ZYLINDER G6,5 ANALOGER SPANNUNGSAUSGANG (ANU)

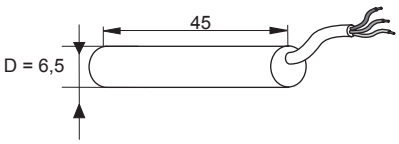
Technische Daten

Artikelnummer	Bezeichnung
08317140050	**KJ2-G6,5MB40-ANU**

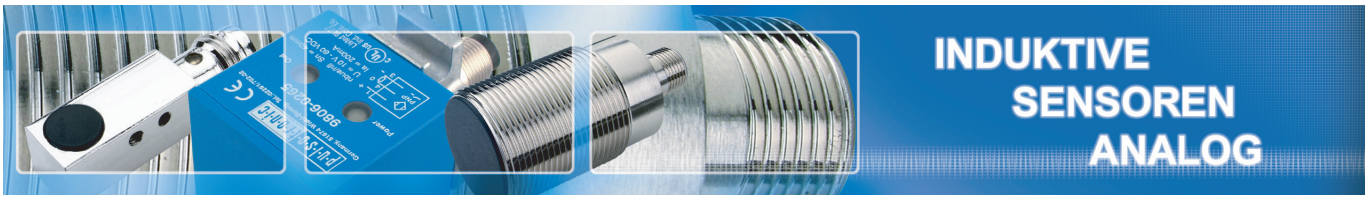
Einbau	bündig
Ausgangssignal	0V ... 10V
Betriebsspannung U_b	11V ... 35V DC
Restwelligkeit von U_b	≤ 5%
Verpolungsschutz	zwischen + und -
Linearität	≤ 3%
Leerlaufstrom I_0	10,0mA (typ. 4 ... 5mA)
Max. Schaltfrequenz f	400Hz
Schaltabstand	0,5 ... 2mm
Reproduzierbarkeit R	≤ 1%
Mittlere Steilheit	6,66V / mm
Temperaturbereich T_a	-25°C ... +70°C
Temperaturdrift	+/- 8%
Schutzart	IP67
EMV-Beständigkeit	nach IEC 60947-5-7
Gehäusematerial	Messing, vernickelt
Frontkappe	PA 6.6
Anschlussart	2m Kabel PVC 3 x 0,14mm²

Andere Leitungslängen auf Anfrage.

Abmessungen



alle Angaben in mm



ZYLINDER M8 ANALOGER SPANNUNGSAUSGANG (ANU)

Allgemeine technische Daten

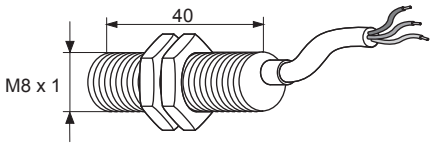
Einbau	bündig
Ausgangssignal	0V ... 10V
Betriebsspannung U_b	11V ... 35V DC
Restwelligkeit von U_b	≤ 5%
Verpolungsschutz	zwischen + und -
Linearität	≤ 3%
Leerlaufstrom I_0	10,0mA (typ. 4 ... 5mA)
Max. Schaltfrequenz f	400Hz
Schaltabstand	0,5 ... 2mm
Reproduzierbarkeit R	≤ 1%
Mittlere Steilheit	6,66V / mm
Temperaturbereich T_a	-25°C ... +70°C
Temperaturdrift	+/- 8%
Schutzart	IP67
EMV-Beständigkeit	nach IEC 60947-5-7
Gehäusematerial	Messing, vernickelt
Frontkappe	PA 6.6

Auswahltabelle

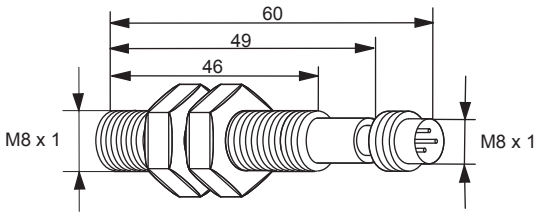
Artikelnummer	Bezeichnung	Anschlussart	Zeichnung
08317140000	**KJ2-M8MB40-ANU**	2m Kabel PVC 3 x 0,14mm²	A
08317140064	**KJ2-M8MB60-ANU-V1**	Stecker M8 3-polig	B

Abmessungen

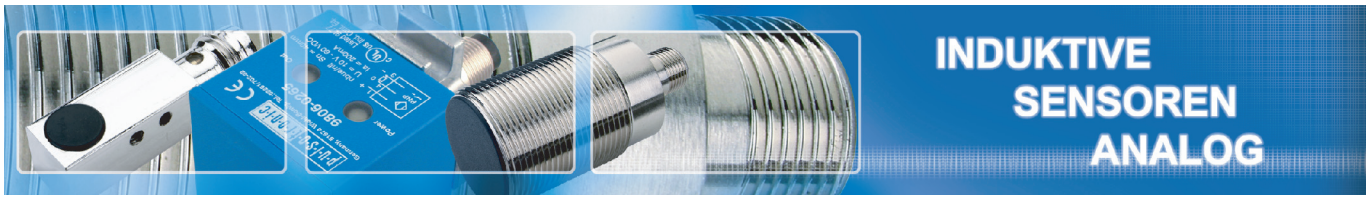
A)



B)



alle Angaben in mm



ZYLINDER M12 ANALOGER SPANNUNGSAUSGANG (ANU)

Allgemeine technische Daten

Ausgangssignal	1V ... 9V
Betriebsspannung U_b	11V ... 35V DC
Restwelligkeit von U_b	≤ 10%
Verpolungsschutz	ja
Linearität	≤ 5%
Leerlaufstrom I_0	≤ 5mA
Max. Schaltfrequenz f	KJ3... 500Hz KJ4... 400Hz
Reproduzierbarkeit R	≤ 1%
Mittlere Steilheit	KJ3... 2,91V / mm KJ4... 2,28V /mm
Temperaturbereich T_a	-25°C ... +70°C
Temperaturdrift	+/- 5%
Schutzart	IP67
EMV-Beständigkeit	nach EN 60947-5-7
Gehäusematerial	Messing, vernickelt
Frontkappe	PCP

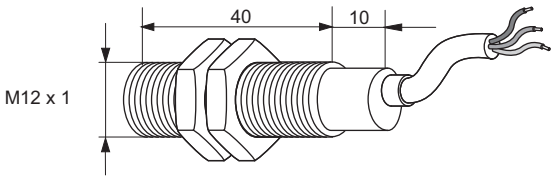
Auswahltabelle

Artikelnummer	Bezeichnung	Einbauart	Schaltabstand in mm	Anschlussart	Zeichnung
08317143800	**KJ3-M12MB50-ANU**	bündig	0,25 ... 3	2m Kabel PVC 3 x 0,34mm²	A
08317143865	**KJ3-M12MB60-ANU-V2**	bündig	0,25 ... 3	Stecker M12 4-polig	A1
08317144800	**KJ4-M12MN50-ANU**	nicht bündig	0,5 ... 4	2m Kabel PVC 3 x 0,34mm²	B
08317144865	**KJ4-M12MN60-ANU-V2**	nicht bündig	0,5 ... 4	Stecker M12 4-polig	B1

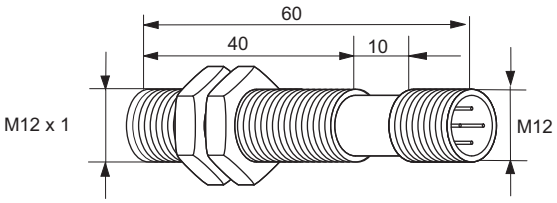
Andere Leitungslängen auf Anfrage.

Abmessungen

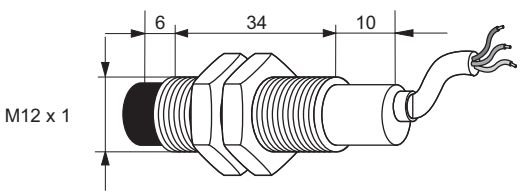
A)



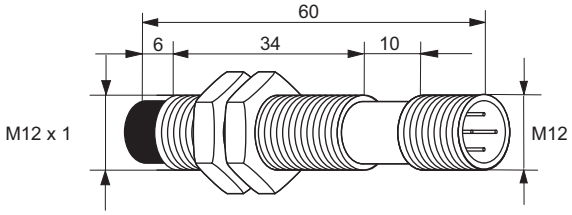
A1)



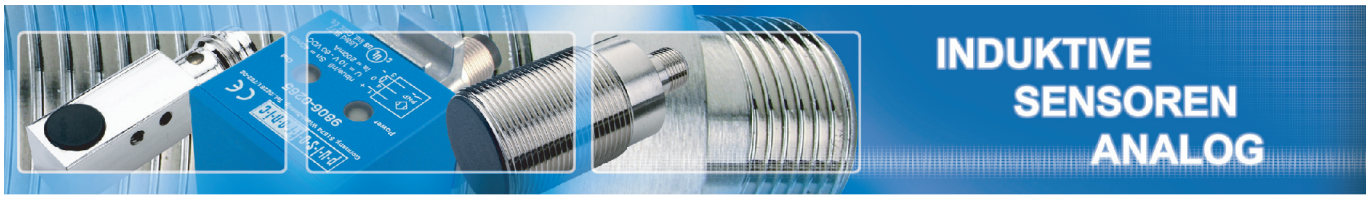
B)



B1)



alle Angaben in mm



ZYLINDER M12 ANALOGER STROMAUSGANG (ANI)

Allgemeine technische Daten

Ausgangssignal	4 ... 20mA
Betriebsspannung U_b	10 ... 35V DC
Restwelligkeit von U_b	≤ 10%
Verpolungsschutz	ja
Linearität	≤ 5%
Leerlaufstrom I_0	≤ 10mA
Max. Schaltfrequenz f	KJ3... 450Hz KJ4... 400Hz
Reproduzierbarkeit R	≤ 1%
Mittlere Steilheit	KJ3... 5,82mA / mm KJ4... 4,57mA /mm
Temperaturbereich T_a	-25°C ... +70°C
Temperaturdrift	+/- 5%
Schutzart	IP67
EMV-Beständigkeit	nach EN 60947-5-7
Gehäusematerial	Messing, vernickelt
Frontkappe	PCP

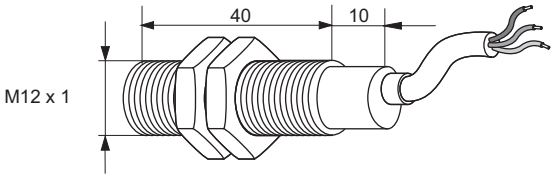
Auswahltabelle

Artikelnummer	Bezeichnung	Einbauart	Schaltabstand in mm	Anschlussart	Zeichnung
08317141800	**KJ3-M12MB50-ANI**	bündig	0,25 ... 3	2m Kabel PVC 3 x 0,34mm²	A
08317141865	**KJ3-M12MB60-ANI-V2**	bündig	0,25 ... 3	Stecker M12 4-polig	A1
08310000287	**KJ4-M12MN50-ANI**	nicht bündig	0,5 ... 4	2m Kabel PVC 3 x 0,34mm²	B
08310001033	**KJ4-M12MN60-ANI-V2**	nicht bündig	0,5 ... 4	Stecker M12 4-polig	B1

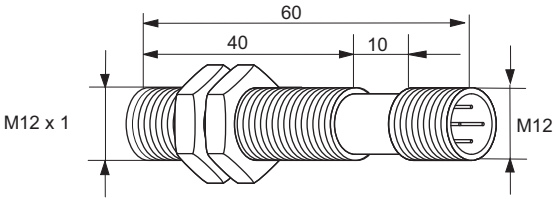
Andere Leitungslängen auf Anfrage.

Abmessungen

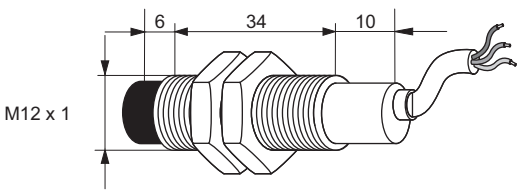
A)



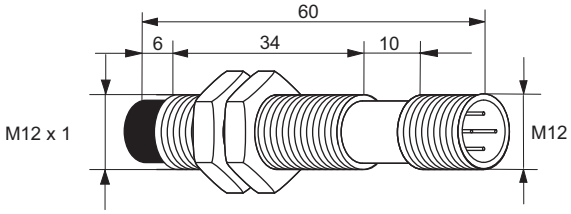
A1)



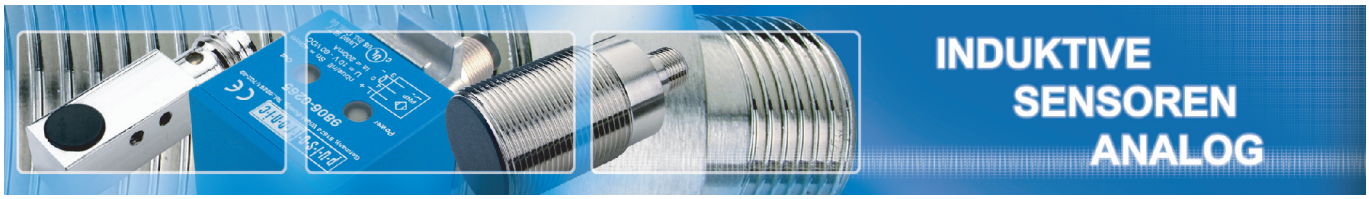
B)



B1)



alle Angaben in mm



ZYLINDER M18 ANALOGER SPANNUNGSAUSGANG (ANU)

Allgemeine technische Daten

Ausgangssignal	1V ... 9V
Betriebsspannung U_b	11V ... 35V DC
Restwelligkeit von U_b	≤ 10%
Verpolungsschutz	ja
Linearität	≤ 5%
Leerlaufstrom I_0	≤ 5mA
Max. Schaltfrequenz f	KJ5... 500Hz KJ8... 400Hz
Reproduzierbarkeit R	≤ 1%
Mittlere Steilheit	KJ5... 1,778V / mm KJ8... 1,143V / mm
Temperaturbereich T_a	-25°C ... +70°C
Temperaturdrift	+/- 5%
Schutzart	IP67
EMV-Beständigkeit	nach EN 60947-5-7
Gehäusematerial	Messing, vernickelt
Frontkappe	PCP

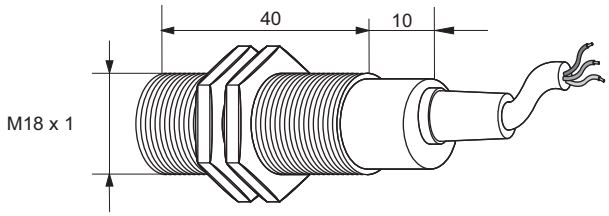
Auswahltabelle

Artikelnummer	Bezeichnung	Einbauart	Schaltabstand in mm	Anschlussart	Zeichnung
08317143700	**KJ5-M18MB50-ANU**	bündig	0,5 ... 5	2m Kabel PVC 3 x 0,34mm²	A
08317143765	**KJ5-M18MB61-ANU-V2**	bündig	0,5 ... 5	Stecker M12 4-polig	A1
08317144700	**KJ8-M18MN50-ANU**	nicht bündig	1 ... 8	2m Kabel PVC 3 x 0,34mm²	B
08317144765	**KJ8-M18MN61-ANU-V2**	nicht bündig	1 ... 8	Stecker M12 4-polig	B1

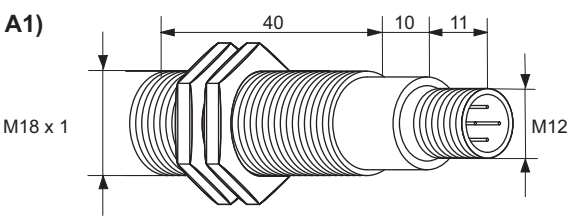
Andere Leitungslängen auf Anfrage.

Abmessungen

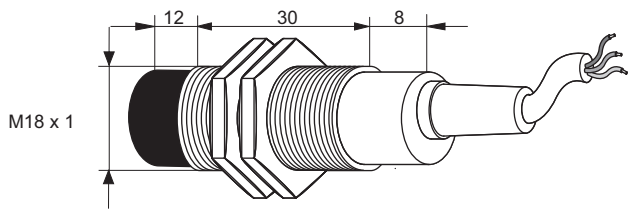
A)



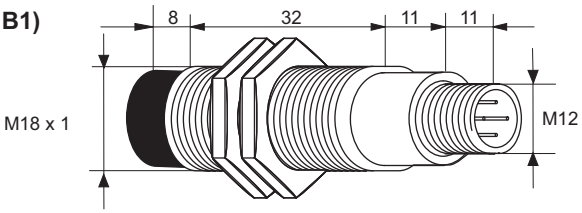
A1)



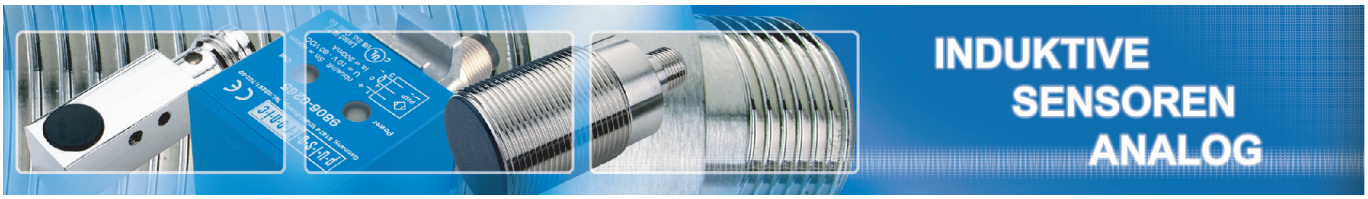
B)



B1)



alle Angaben in mm



ZYLINDER M18 ANALOGER STROMAUSGANG (ANI)

Allgemeine technische Daten

Ausgangssignal	4 ... 20mA
Betriebsspannung U_b	10V ... 35V DC
Restwelligkeit von U_b	≤ 10%
Verpolungsschutz	ja
Linearität	≤ 5%
Leerlaufstrom I_0	≤ 10mA
Max. Schaltfrequenz f	400Hz
Reproduzierbarkeit R	≤ 1%
Mittlere Steilheit	KJ5... 3,56mA / mm KJ8... 2,29mA / mm
Temperaturbereich T_a	-25°C ... +70°C
Temperaturdrift	+/- 5%
Schutzart	IP67
EMV-Beständigkeit	nach EN 60947-5-7
Gehäusematerial	Messing, vernickelt
Frontkappe	PCP

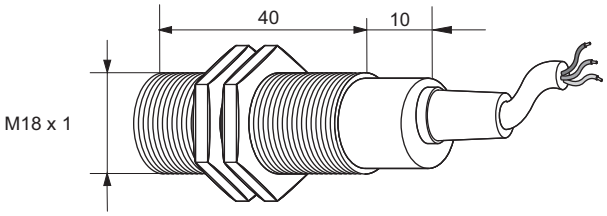
Auswahltabelle

Artikelnummer	Bezeichnung	Einbauart	Schaltabstand in mm	Anschlussart	Zeichnung
08317141700	**KJ5-M18MB50-ANI**	bündig	0,5 ... 5	2m Kabel PVC 3 x 0,34mm²	A
08317141765	**KJ5-M18MB61-ANI-V2**	bündig	0,5 ... 5	Stecker M12 4-polig	A1
08310000293	**KJ8-M18MN50-ANI**	nicht bündig	1 ... 8	2m Kabel PVC 3 x 0,34mm²	B
08310001031	**KJ8-M18MN61-ANI-V2**	nicht bündig	1 ... 8	Stecker M12 4-polig	B1

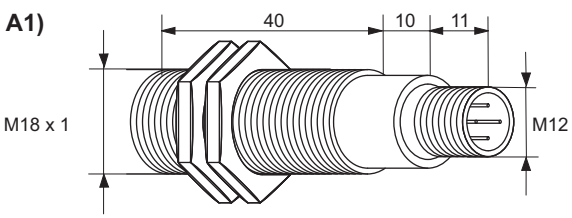
Andere Leitungslängen auf Anfrage.

Abmessungen

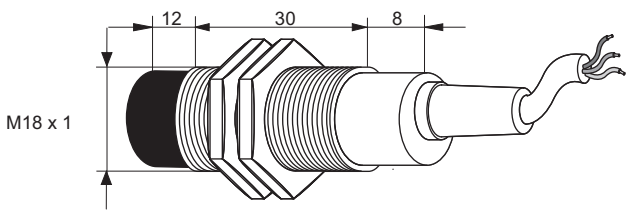
A)



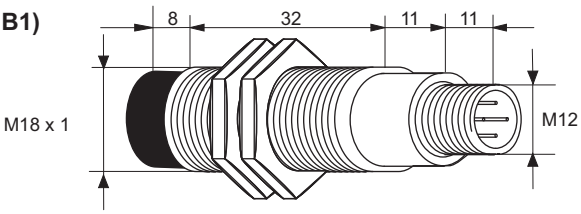
A1)



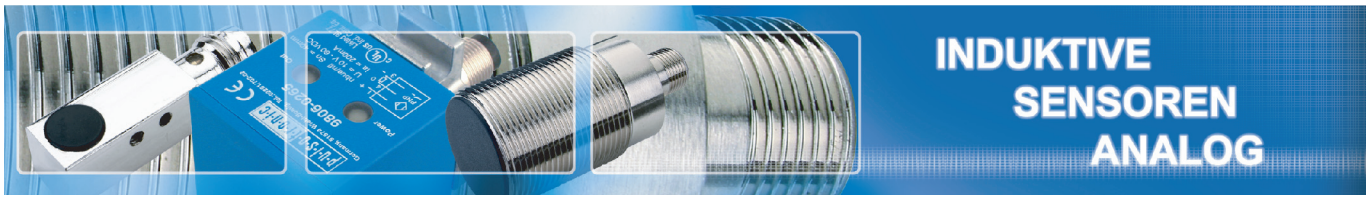
B)



B1)



alle Angaben in mm



ZYLINDER M30 ANALOGER SPANNUNGSAUSGANG (ANU)

Allgemeine technische Daten

Ausgangssignal	1V ... 9V
Betriebsspannung U_b	KJ9... 11 ... 35V DC KJ14... 18 ... 30V DC KJ15... 11 ... 35V DC
Restwelligkeit von U_b	≤ 10%
Verpolungsschutz	ja
Linearität	≤ 5%
Leerlaufstrom I_0	KJ9... 5mA KJ14... ≤ 10mA KJ15... ≤ 5mA
Reproduzierbarkeit R	≤ 1%
Mittlere Steilheit	KJ9... 1V / mm KJ14 ... (4BIT) 1,14V / mm KJ15... 0,667V / mm
Temperaturbereich T_a	-25°C ... +70°C
Temperaturdrift	+/- 5%
Schutzart	IP67
EMV-Beständigkeit	nach EN 60947-5-7
Gehäusematerial	Messing, vernickelt
Frontkappe	PCP

Die Zeichnungen dieser Sensoren finden Sie auf der folgenden Seite.

Auswahltabelle

Artikel-nummer	Bezeichnung M30 Schaltabstand 1 ... 9mm	Einbauart	Max. Schalt-frequenz	Anschlussart	Zeichnung (Folgeseite)
08317143600	**KJ9-M30MB40-ANU**	bündig	400Hz	2m Kabel PVC 3 x 0,34mm²	A
08317143665	**KJ9-M30MB50-ANU-V2**	bündig	400Hz	Stecker M12 4-polig	A1

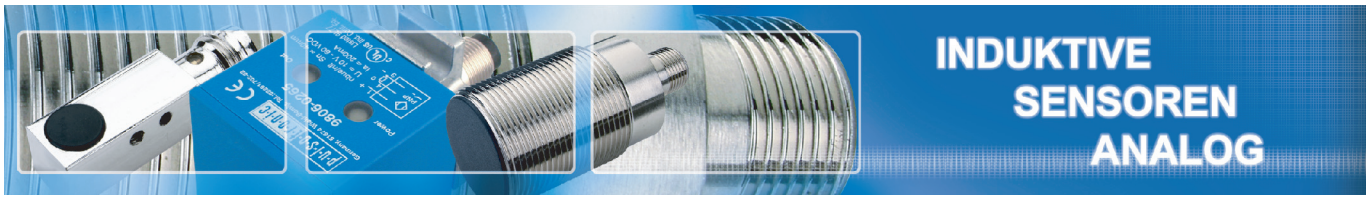
	Bezeichnung M30 Schaltabstand 7 ... 14mm				
08317140500	**KJ14-M30MN80-ANU-F1***	nicht bündig	100Hz	2m Kabel PVC 3 x 0,14mm²	B
08317140600	**KJ14-M30MN80-ANU-F2***	nicht bündig	100Hz	2m Kabel PVC 3 x 0,14mm²	B
08317141000	**KJ14-M30MN80-ANU 4BIT****	nicht bündig	30Hz	2m Kabel PVC 7 x 0,14mm²	B

* verschiedene Arbeitsfrequenzen für gegenüberliegende Montage

** mit zusätzlichem 4BIT NPN-Digitalausgang

	Bezeichnung M30 Schaltabstand 3 ... 15mm				
08317144600	**KJ15-M30MN40-ANU**	nicht bündig	300Hz	2m Kabel PVC 3 x 0,34mm²	C
08317144665	**KJ15-M30MN50-ANU-V2**	nicht bündig	300Hz	Stecker M12 4-polig	C1

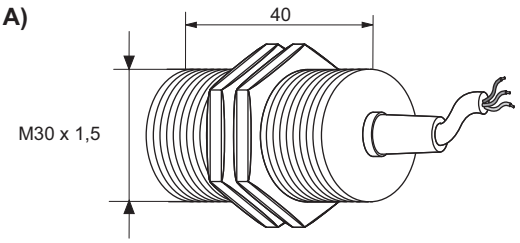
Andere Leitungslängen auf Anfrage.



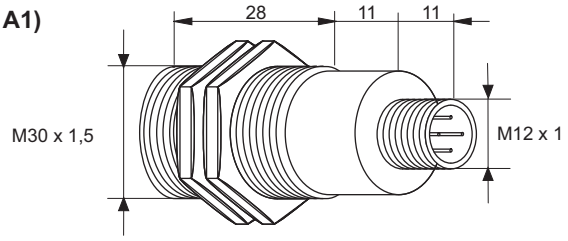
ZYLINDER M30 ANALOGER SPANNUNGSAUSGANG (ANU)

Abmessungen

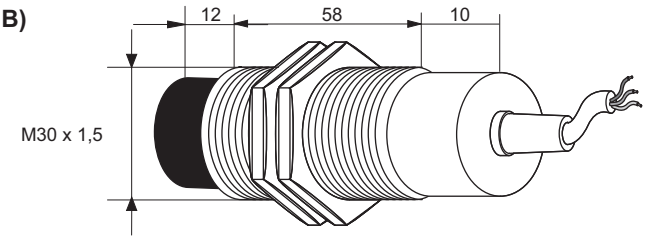
A)



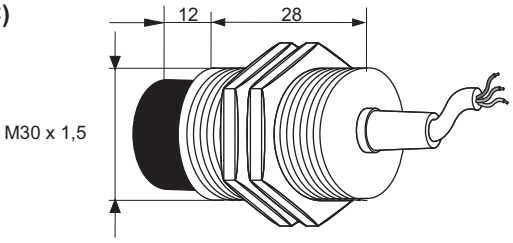
A1)



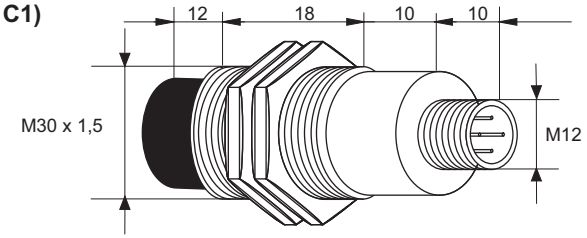
B)



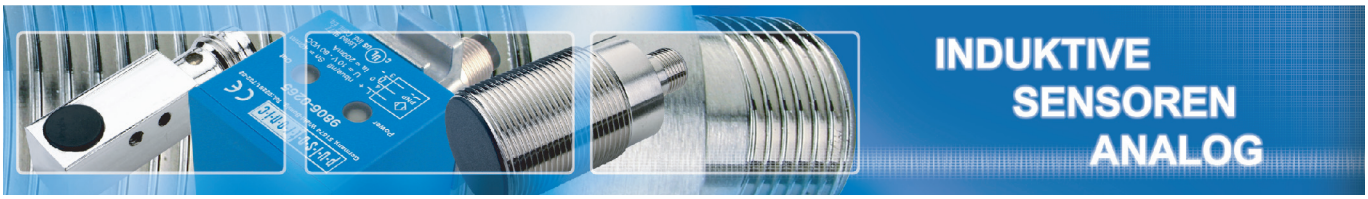
C)



C1)



alle Angaben in mm



ZYLINDER M30 ANALOGER STROMAUSGANG (ANI)

Allgemeine technische Daten

Ausgangssignal	4 ... 20mA
Betriebsspannung U_b	10V ... 35V DC
Restwelligkeit von U_b	≤ 10%
Verpolungsschutz	ja
Linearität	≤ 5%
Leerlaufstrom I_0	≤ 10mA
Max. Schaltfrequenz f	KJ9... 350Hz KJ15... 300Hz
Reproduzierbarkeit R	≤ 1%
Mittlere Steilheit	KJ9... 2mA / mm KJ15... 1,33mA / mm
Temperaturbereich T_a	-25°C ... +70°C
Temperaturdrift	+/- 5%
Schutzart	IP67
EMV-Beständigkeit	nach EN 60947-5-7
Gehäusematerial	Messing, vernickelt
Frontkappe	PCP

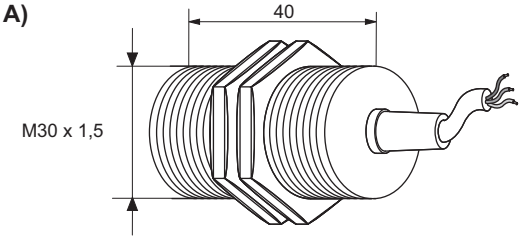
Auswahltabelle

Artikelnummer	Bezeichnung	Einbauart	Schaltabstand in mm	Anschlussart	Zeichnung
08317141600	**KJ9-M30MB40-ANI**	bündig	1 ... 9	2m Kabel PVC 3 x 0,34mm²	A
08317141665	**KJ9-M30MB50-ANI-V2**	bündig	1 ... 9	Stecker M12 4-polig	A1
08310000294	**KJ15-M30MN40-ANI**	nicht bündig	3 ... 15	2m Kabel PVC 3 x 0,34mm²	B
08310001032	**KJ15-M30MN50-ANI-V2**	nicht bündig	3 ... 15	Stecker M12 4-polig	B1

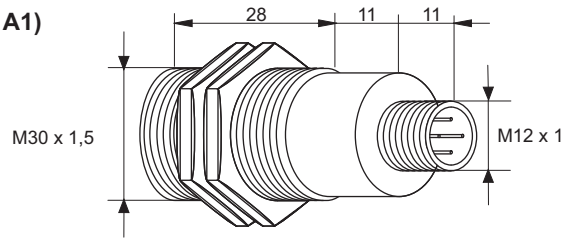
Andere Leitungslängen auf Anfrage.

Abmessungen

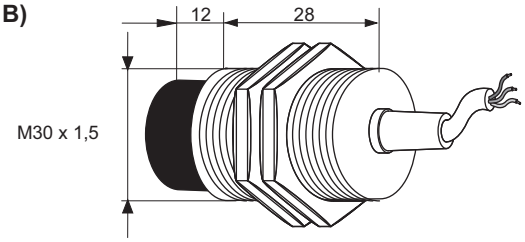
A)



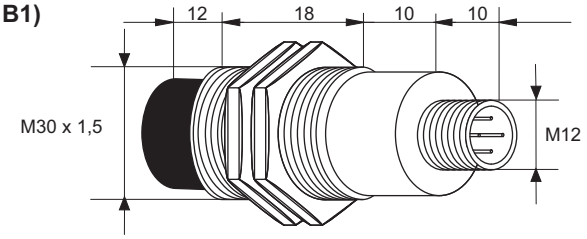
A1)



B)

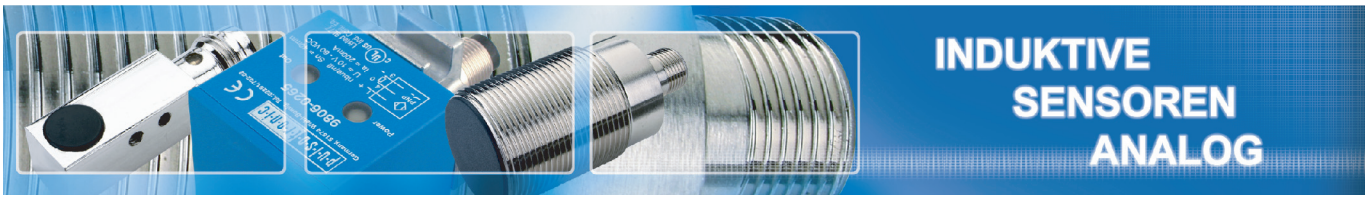


B1)



alle Angaben in mm

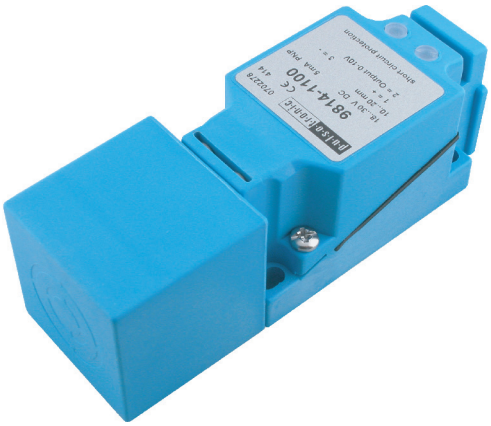
Pulsotronic GmbH & Co. KG
Neue Schichtstraße 14b
D-09366 Niederdorf
✆ 037 296 / 930 - 200
🖷 037 296 / 930 - 280
info@pulsotronic.de
www.pulsotronic.de
Änderungen vorbehalten !



QUADER Q40 ANALOGER SPANNUNGSAUSGANG (ANU)

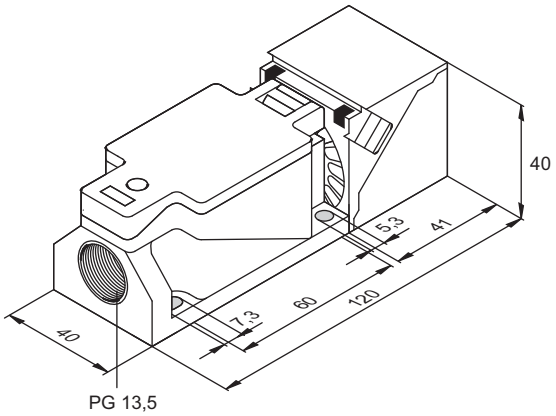
Technische Daten

Artikelnummer	Bezeichnung
08317141100	**KJ20-Q40KN-ANU**

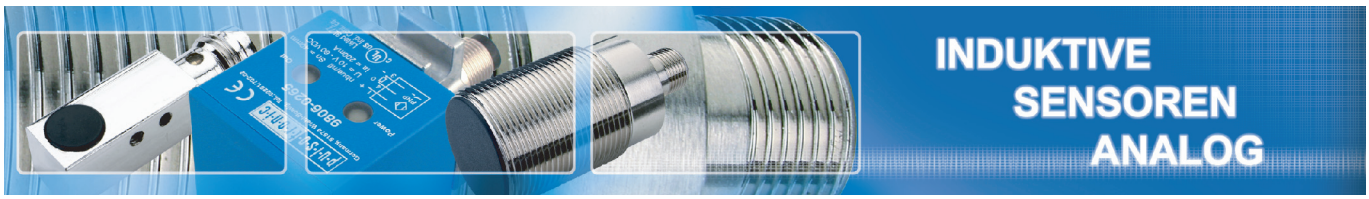


Einbau	nicht bündig
Ausgangssignal	1 ... 9V
Betriebsspannung U_b	18 ... 30V DC
Restwelligkeit von U_b	≤ 10%
Verpolungsschutz	zwischen + und -
Linearität	≤ 5%
Leerlaufstrom I_0	≤ 10mA
Max. Schaltfrequenz f	25Hz
Schaltabstand	10 ... 20mm
Reproduzierbarkeit R	≤ 5%
Mittlere Steilheit	0,8V / mm
Temperaturbereich T_a	-25°C ... +70°C
Temperaturdrift	+/- 5%
Schutzart	IP67
EMV-Beständigkeit	nach EN 60947-5-7
Gehäusematerial	Trogamit
Anschlussart	Klemmenraum 1,5mm²

Abmessungen



alle Angaben in mm



ZYLINDER ANALOGER SPANNUNGS- UND STROMAUSGANG (ANUI)

Allgemeine technische Daten

Ausgangssignal	0 ... 10V 4 ... 20mA
Betriebsspannung U_b	18V ... 30V DC
Restwelligkeit von U_b	≤ 10%
Verpolungsschutz	ja
Linearität	≤ 10%
Leerlaufstrom I_0	≤ 15mA
Max. Schaltfrequenz f	SJ4... 100Hz SJ7... 30Hz SJ10... 100Hz SJ14... 30Hz
Reproduzierbarkeit R	≤ 0,02 %
Mittlere Steilheit	SJ4... 3,3V mm / 6,66mA /mm SJ7... 1,66V /mm / 3,33mA /mm SJ10... 2V /mm / 4mA /mm SJ14... 1,43V /mm / 2,86mA /mm
Temperaturbereich T_a	0°C ... +70°C
Temperaturdrift	+/- 5%
Schutzart	IP67
EMV-Beständigkeit	nach EN 60947-5-7
Gehäusematerial	Messing, vernickelt
Frontkappe	PBT
Anschlussart	2m Kabel PUR 4 x 0,5mm²

Die Zeichnungen dieser Sensoren finden Sie auf der folgenden Seite.

Auswahltabelle

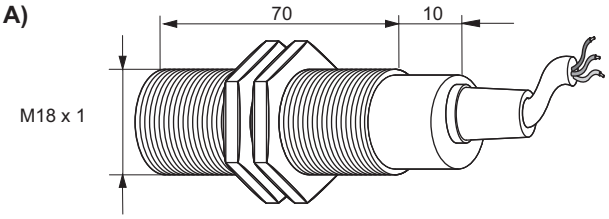
Artikel-nummer	Bezeichnung	Einbauart	Schaltabstand in mm	Zeichnung (folgende Seite)
08313180410	**SJ4-M18MB80-ANUI**	bündig	1 ... 4	A
08313180710	**SJ7-M18MN80-ANUI**	nicht bündig	1 ... 7	B
08313103010	**SJ10-M30MB80-ANUI**	bündig	5 ... 10	C
08313301410	**SJ14-M30MN80-ANUI**	nicht bündig	7 ... 14	D

Andere Kabellängen auf Anfrage.

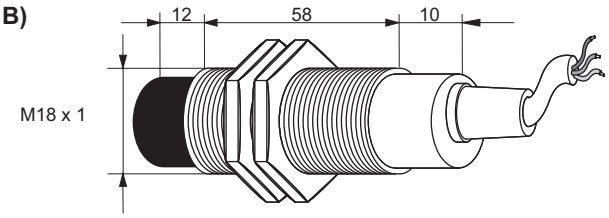
ZYLINDER ANALOGER SPANNUNGS- UND STROMAUSGANG (ANUI)

Abmessungen

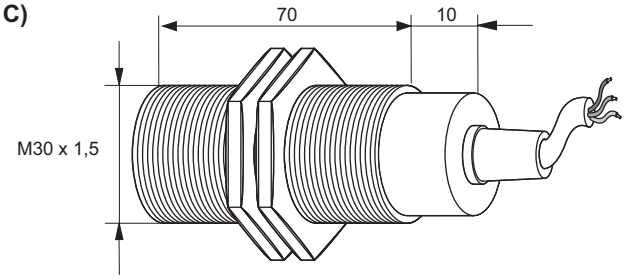
A)



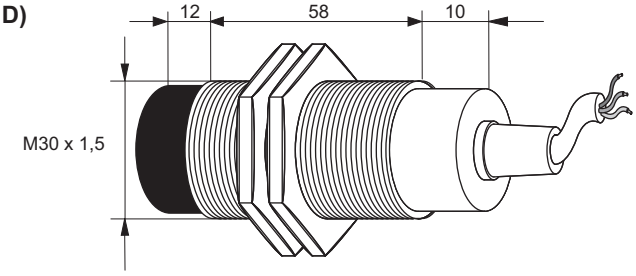
B)



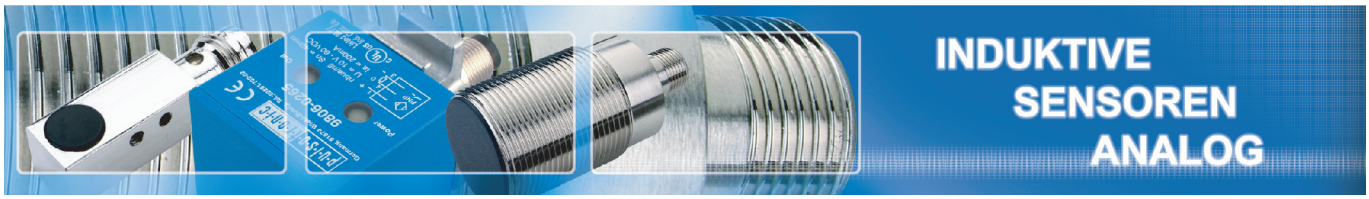
C)



D)



alle Angaben in mm



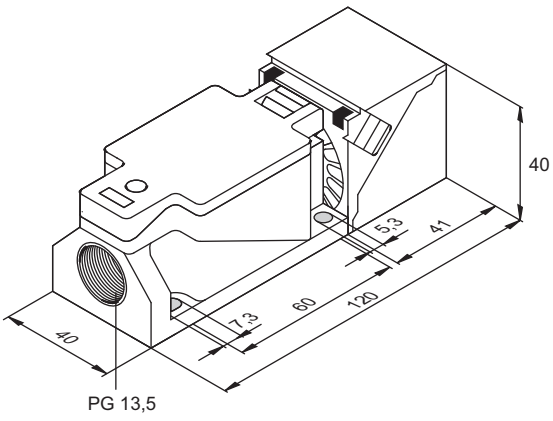
QUADER ANALOGER SPANNUNGS- UND STROMAUSGANG (ANUI)

Technische Daten

Artikelnummer	Bezeichnung
08313204010	**SJ20-Q40KN-ANUI**

Einbau	nicht bündig
Ausgangssignal	0 ... 10V 0mA ... 20mA
Betriebsspannung U_b	18 ... 30V DC
Restwelligkeit von U_b	≤ 10%
Verpolungsschutz	ja
Linearität	10%
Leerlaufstrom I_0	≤ 15mA
Max. Schaltfrequenz f	30Hz
Schaltabstand	10 ... 20mm
Reproduzierbarkeit R	≤ 0,02%
Mittlere Steilheit	0,77V / mm = 1,54 mA / mm
Temperaturbereich T_a	0°C ... +70°C
Temperaturdrift	+/- 5%
Schutzart	IP67
EMV-Beständigkeit	nach EN 60947-5-7
Gehäusematerial	PBT
Anschlussart	Klemmenraum 1,5mm²

Abmessungen



alle Angaben in mm