



# INDUKTIVE SENSOREN RINGE

## INHALTSVERZEICHNIS

### Bezeichnungsschlüssel

Sensoren lesen lernen	3
-----------------------	---

### Schaltbilder

Anschluss nach EN 60947-5-2	4
-----------------------------	---

### Funktionsbeschreibung

Funktionsprinzip von Ringsensoren	5
-----------------------------------	---

### Applikationen

Anwendungsbereiche von Ringsensoren	6
-------------------------------------	---

### Sensoren

Normale Empfindlichkeit (statisches Prinzip)	7
Hohe Empfindlichkeit (dynamisches Prinzip)	10
Analog	13

### Schaltgerät

Schaltgerät für Ringsensoren	15
------------------------------	----

### Zubehör

Steckervarianten	16
Sensorschlusskabel	16

### Artikelübersicht

Alle Sensoren und Zubehörkomponenten auf einen Blick	17
--	----



## INDUKTIVE SENSOREN RINGE

### NOTIZEN

---



# INDUKTIVE SENSOREN RINGE

## BEZEICHNUNGSSCHLÜSSEL

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

T	T		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
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>CAN</b>	CAN-Bus Schnittstelle		
<b>N</b>	NPN		
<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 RINGE

## 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		



## FUNKTIONSWEISE

Ringsensoren nutzen den physikalischen Effekt der Güteveränderung eines Resonanzschwingkreises, der durch Wirbelstromverluste in leitfähigen Materialien hervorgerufen wird. Es können somit alle leitfähigen Objekte detektiert werden. Ringsensoren von Pulsotronic erledigen unter anderem Zählaufgaben, Drahtstärkenmessungen, Drahtbruchkontrollen oder Anwesenheitskontrollen. Pulsotronic bietet digitale und analoge Ringsensoren.

Ein Oszillator im Sensor erzeugt ein hochfrequentes, elektromagnetisches Wechselfeld. Durch die rotationssymmetrische Spulenanordnung bildet sich ein nahezu homogenes Feld. Der Ferritkern und das Gehäuse des Sensors bündeln die Feldlinien des Wechselfeldes in der Ringmitte. Tritt Metall in den Sensor ein, entstehen Wirbelströme, die dem Wechselfeld Energie entziehen. Dadurch kommt es zu einer Bedämpfung und einer Spannungsänderung im Oszillator. Die Elektronik im Sensor wertet die Spannungsänderung aus.

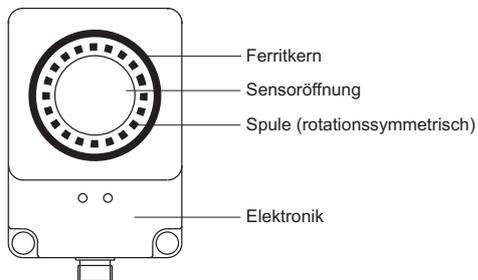


Abbildung 1: Frontansicht Ringsensor

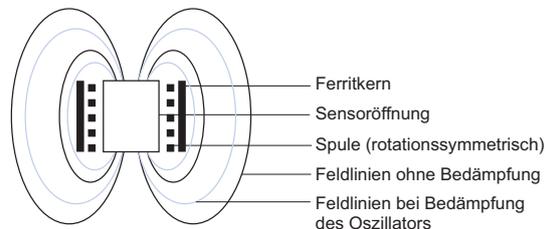


Abbildung 2: Verlauf der Feldlinien im Ringsensor (Ansicht Sensor von oben)

### Digitale Ringsensoren

Digitale Ringsensoren werden in statische Sensoren (normale Empfindlichkeit) und dynamische Sensoren (hohe Empfindlichkeit) untergliedert. Solange sich Metall im Sensorbereich befindet, erzeugt der statische Sensor ein dauerhaftes Signal. Erst nach Entnahme des Metalls fällt das Signal wieder ab. Statische Sensoren erkennen ruhende und bewegte Teile. Dynamische Sensoren erzeugen bei der Detektion von Metall lediglich einen kurzen Impuls. Sie detektieren Metalle nur dann, wenn diese im Sensorbereich bewegt werden.

### Analoge Ringsensoren

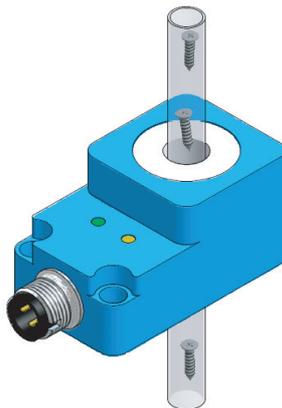
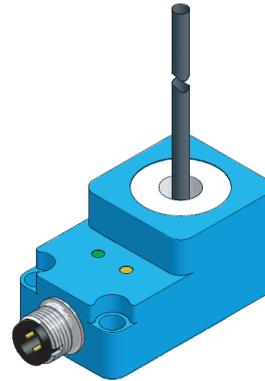
Analoge Ringsensoren erzeugen wie statische Sensoren ein dauerhaftes Signal, das von der Größe und der Lage des Metalls im Sensor abhängig ist. Je größer das Metallteil ist, desto größer ist die Ausgangsspannung des Sensors.



## APPLIKATIONEN

### Drahtbruchkontrolle

Für diese Anwendung kommen statische Ringsensoren zum Einsatz. Der Oszillator im Sensor erzeugt ein hochfrequentes Wechselfeld. Der Draht durchläuft den Sensor und entzieht dem Schwingkreis Energie. Solange der Draht ohne Unterbrechung durch den Sensor bewegt wird, erzeugt der Sensor ein gleichbleibendes Signal, da die Bedämpfung des Oszillators konstant bleibt. Ein Drahriss führt zu einer Veränderung der Bedämpfung des Oszillators. Die Spannung im Sensor ändert sich und der Sensor schaltet.

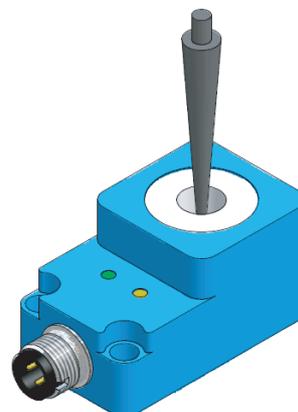


### Zählung von Objekten, Anwesenheitskontrolle

Im Sensor befindet sich ein hochfrequentes Wechselfeld. Durchläuft ein metallisches Produkt den Sensor, entzieht es dem Feld Energie und es kommt zu einer Spannungsänderung im Oszillator. Sobald das Produkt den Sensorbereich verlässt, stellt sich der Oszillator auf seinen normalen Wert ein, bis das nächste Produkt eine erneute Bedämpfung hervorruft. So kann beispielsweise der Auswurf von Stanzteilen kontrolliert werden. Der Ringsensor erkennt sowohl Produkte im freien Fall wie auch Produkte, die in einem Schlauch durch den Sensor geführt werden. Der Anwender kann metallische Produkte erkennen und zählen. Ringsensoren erkennen metallische Verunreinigungen in nicht-metallischen Materialien (z.B. Kunststoffgranulat). Da hier bewegte Teile detektiert werden, kommen dynamische und statische Sensoren zum Einsatz.

### Drahtstärkenmessung, Erkennung von Objekten

Der Draht durchläuft den Sensor und entzieht dem Schwingkreis Energie. Das Ausmaß des Energieentzugs hängt von der Dicke des Drahtes ab. Je dicker der Draht, desto mehr Energie wird dem Schwingkreis entzogen und desto größer ist die Spannungsänderung des Sensors. Der Wert der Spannungsänderung gibt Auskunft über die Menge des im Feld befindlichen Materials. Damit lassen sich auch andere metallische Objekte erkennen. Je nach Größe und Werkstoff des Objektes gibt der Sensor eine andere Spannung aus. So kann eine Unterscheidung von verschiedenen Produkten erreicht werden. Eine mögliche Anwendung hierfür sind beispielsweise Sortiervorrichtungen für Kleinteile.





# INDUKTIVE SENSOREN RINGE

## NORMALE EMPFINDLICHKEIT (STATISCHES PRINZIP)

### Allgemeine technische Daten

<b>Einbau</b>	nicht bündig
<b>Betriebsspannung <math>U_b</math></b>	10 ... 30V DC (KJR-D100FAN... 18 - 30V DC)
<b>Restwelligkeit von <math>U_b</math></b>	≤ 10%
<b>Spannungsabfall <math>U_d</math></b>	≤ 2,4V
<b>Max. Laststrom</b>	≤ 200mA (KJR-Q130... ≤ 50mA)
<b>Leerlaufstrom <math>I_0</math></b>	KJR-D6... bis KJR-D100...: ≤ 15mA KJR-D130... bis KJR-D300...: ≤ 10mA
<b>Reststrom</b>	≤ 10µA
<b>Hysterese H</b>	≤ 15%
<b>Temperaturbereich <math>T_a</math></b>	-25°C ... +70°C
<b>Empfindlichkeit über Temperatur</b>	siehe Realempfindlichkeit
<b>Schutzart</b>	IP54
<b>EMV-Beständigkeit</b>	nach EN 60947-5-2
<b>Schaltzustandsanzeige</b>	LED
<b>Gehäusematerial</b>	KJR-D6... bis KJR-D30: Ultramid B3EG3 KJR-D50... und KJR-D300: Aluminium
<b>Anschlussart</b>	Stecker M12 4-polig



### Auswahltabelle

Artikelnummer	Bezeichnung	Ausgangs- funktion	Realempfindlichkeit	Max. Schaltfrequenz f	Zeichnung (Folgesseite)
0831000982	KJR-D6KN-DPA-V2	PNP	FE-Kugel D=1,5mm	600Hz	A + D
0831000983	KJR-D6KN-DNA-V2	NPN	FE-Kugel D=1,5mm	600Hz	A + D
0831000984	KJR-D10KN-DPA-V2	PNP	FE-Kugel D=1,8mm	600Hz	B + D
0831000985	KJR-D10KN-DNA-V2	NPN	FE-Kugel D=1,8mm	600Hz	B + D
0831000986	KJR-D15-KN-DPA-V2	PNP	FE-Kugel D=2,4mm	500Hz	C + D
0831000987	KJR-D15-KN-DNA-V2	NPN	FE-Kugel D=2,4mm	500Hz	C + D
0831000988	KJR-D20KN-DPA-V2	PNP	FE-Kugel D=3,0mm	400Hz	E + G
0831000989	KJR-D20KN-DNA-V2	NPN	FE-Kugel D=3,0mm	400Hz	E + G
0831000990	KJR-D30KN-DPA-V2	PNP	FE-Kugel D=4,0mm	300Hz	F + G
0831000991	KJR-D30KN-DNA-V2	NPN	FE-Kugel D=4,0mm	300Hz	F + G
08317050665	KJR-D50FAN-DPA-V2	PNP	FE-Kugel D=3,0mm	500Hz	H
08317050265	KJR-D50FAN-DNA-V2	NPN	FE-Kugel D=3,0mm	500Hz	H
08317080565	KJR-D100AN-DPA-V2	PNP	FE-Kugel D=6,0mm	500Hz	I
08317080150	KJR-D100AN-DNA-V2	NPN	FE-Kugel D=6,0mm	500Hz	I
08317080365	KJR-D100FAN-DPA-V2	PNP	FE-Kugel D=8,0mm	500Hz	J
08317080465	KJR-D100FAN-DNA-V2	NPN	FE-Kugel D=8,0mm	500Hz	J
08417090659	KJR-Q130AN-DPA-VE	PNP	FE-Kugel D=12,0mm	300Hz	K
08317090159	KJR-Q130AN-DNA-VE	NPN	FE-Kugel D=12,0mm	300Hz	K
08317160665	KJR-D200AN-DPA-V2	PNP	FE-Kugel D=15,0mm	300Hz	L
08317160165	KJR-D200AN-DNA-V2	NPN	FE-Kugel D=15,0mm	300Hz	L
08317070665	KJR-D300AN-DPA-V2	PNP	FE-Kugel D=30,0mm	300Hz	M
08317071165	KJR-D300AN-DNA-V2	NPN	FE-Kugel D=30,0mm	300Hz	M

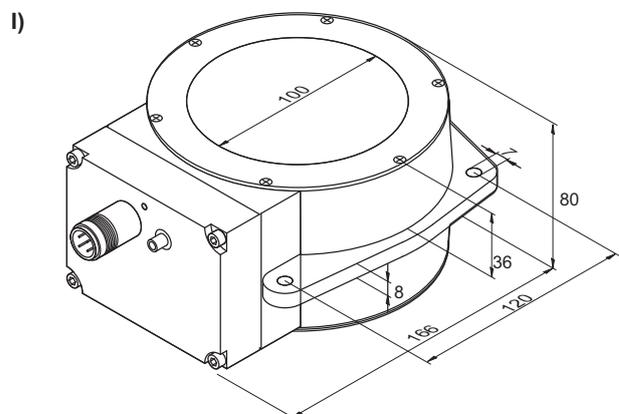
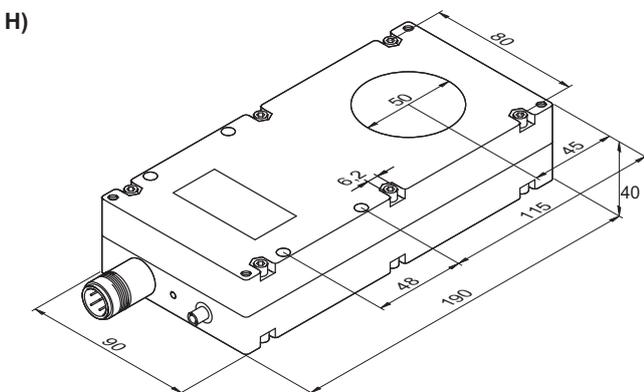
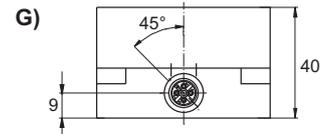
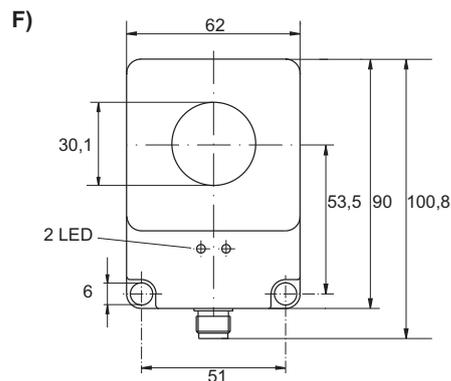
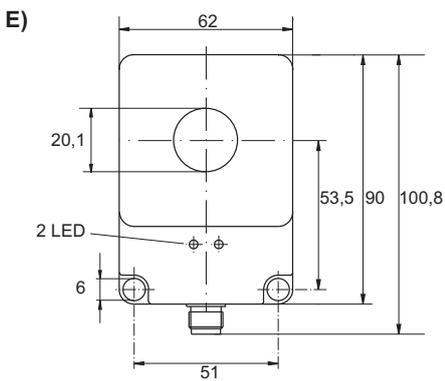
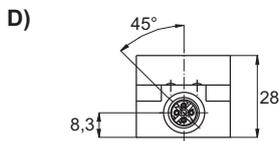
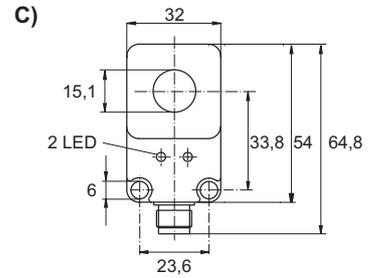
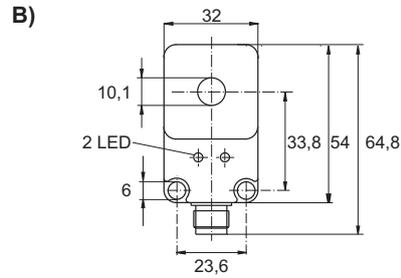
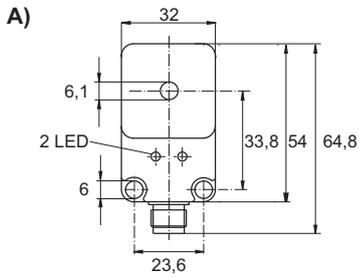
Schaltgerät und Zubehör auf den Seiten 15 und 16.



# INDUKTIVE SENSOREN RINGE

## NORMALE EMPFINDLICHKEIT (STATISCHES PRINZIP)

### Abmessungen



alle Angaben in mm

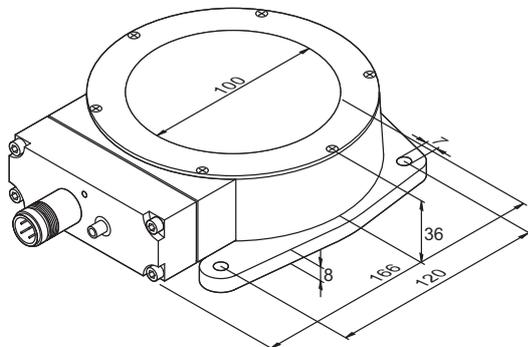


# INDUKTIVE SENSOREN RINGE

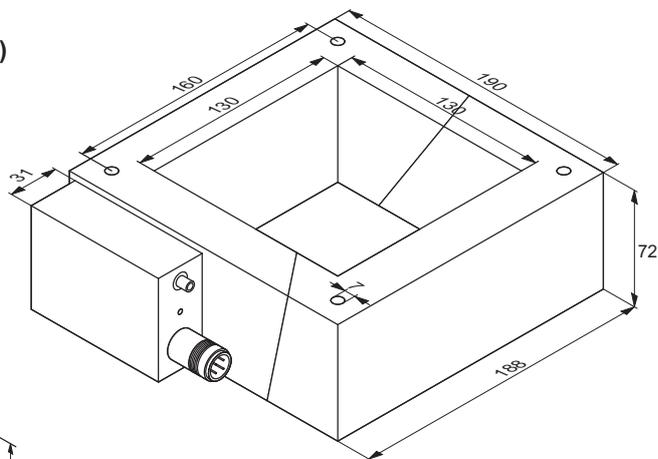
## NORMALE EMPFINDLICHKEIT (STATISCHES PRINZIP)

### Abmessungen

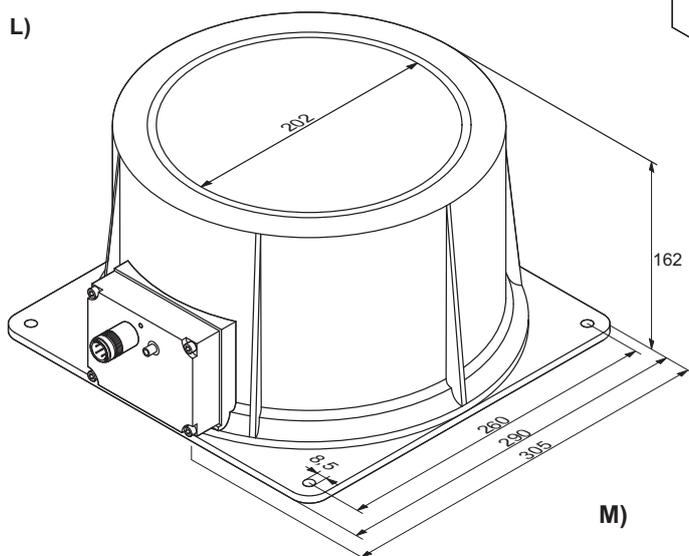
J)



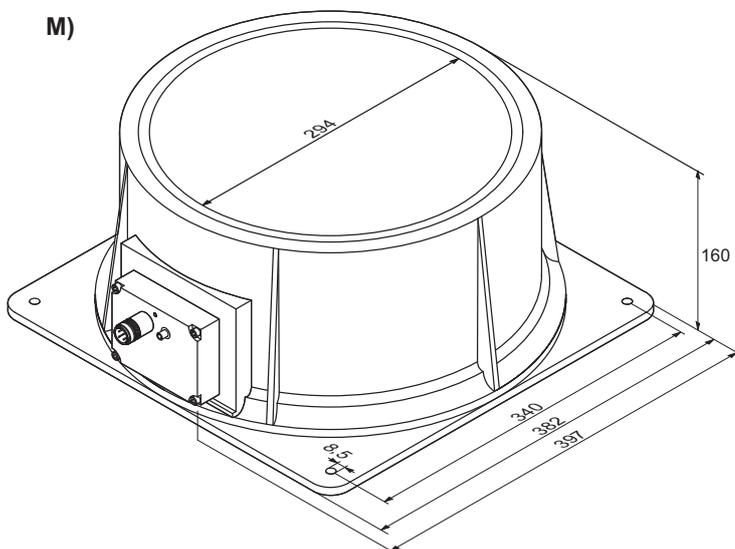
K)



L)



M)



alle Angaben in mm



# INDUKTIVE SENSOREN RINGE

## HOHE EMPFINDLICHKEIT (DYNAMISCHES PRINZIP)

### Allgemeine technische Daten

<b>Einbau</b>	nicht bündig
<b>Betriebsspannung <math>U_b</math></b>	11 ... 30V DC
<b>Restwelligkeit von <math>U_b</math></b>	$\leq 10\%$
<b>Spannungsabfall <math>U_d</math></b>	$\leq 2,4V$
<b>Max. Laststrom</b>	KJR-D6... bis KJR-D30: $\leq 200mA$ KJR-D50... bis KJR-D300: $\leq 50mA$
<b>Leerlaufstrom <math>I_0</math></b>	KJR-D6... bis KJR-D30: $\leq 15mA$ KJR-D50... bis KJR-D300: $\leq 25mA$
<b>Hysterese H</b>	$\leq 15\%$
<b>Temperaturbereich <math>T_a</math></b>	$-25^\circ C \dots +70^\circ C$
<b>Empfindlichkeit über Temperatur</b>	siehe Realempfindlichkeit
<b>Schutzart</b>	IP54
<b>EMV-Beständigkeit</b>	nach EN 60947-5-2
<b>Schaltzustandsanzeige</b>	LED
<b>Gehäusematerial</b>	KJR-D6... bis KJR-D30: Ultramid B3EG3 KJR-D50... und KJR-D300: Aluminium
<b>Anschlussart</b>	Stecker M12 4-polig



### Auswahltabelle

Artikelnummer	Bezeichnung	Ausgangsfunktion	Realempfindlichkeit * = einstellbar	Max. Schaltfrequenz f	Reststrom	Zeichnung (Folgesseite)
08310001003	<b>KJR-D6KN-DPIA-V2</b>	PNP	FE-Kugel D=0,4mm	10Hz	10µA	A + D
08310001008	<b>KJR-D6KN-DNIA-V2</b>	NPN	FE-Kugel D=0,4mm	10Hz	10µA	A + D
08310001004	<b>KJR-D10KN-DPIA-V2</b>	PNP	FE-Kugel D=0,5mm	10Hz	10µA	B + D
08310001009	<b>KJR-D10KN-DNIA-V2</b>	NPN	FE-Kugel D=0,5mm	10Hz	10µA	B + D
08310001005	<b>KJR-D15-KN-DPIA-V2</b>	PNP	FE-Kugel D=0,6mm	10Hz	10µA	C + D
08310001010	<b>KJR-D15-KN-DNIA-V2</b>	NPN	FE-Kugel D=0,6mm	10Hz	10µA	C + D
08310001006	<b>KJR-D20KN-DPIA-V2</b>	PNP	FE-Kugel D=0,7mm	10Hz	10µA	E + G
08310001011	<b>KJR-D20KN-DNIA-V2</b>	NPN	FE-Kugel D=0,7mm	10Hz	10µA	E + G
08310001007	<b>KJR-D30KN-DPIA-V2</b>	PNP	FE-Kugel D=1,0mm	10Hz	10µA	F + G
08310001012	<b>KJR-D30KN-DNIA-V2</b>	NPN	FE-Kugel D=1,0mm	10Hz	10µA	F + G
08317010865	<b>KJR-D50FAN-DPIA-V2</b>	PNP	FE-Kugel D=0,6mm*	100Hz	50µA	H
08317010765	<b>KJR-D50AN-DNIA-V2</b>	NPN	FE-Kugel D=0,6mm*	100Hz	50µA	H
08317010265	<b>KJR-D50FAN-DNIA-V2</b>	PNP	FE-Kugel D=1,0mm*	100Hz	50µA	I
08317110065	<b>KJR-D70AN-DNIA-V2</b>	NPN	FE-Kugel D=1,0mm*	100Hz	50µA	J
08317000265	<b>KJR-D100AN-DPIA-V2</b>	PNP	FE-Kugel D=1,3mm*	100Hz	50µA	K
08317000165	<b>KJR-D100AN-DNIA-V2</b>	NPN	FE-Kugel D=1,3mm*	100Hz	50µA	K
08317090359	<b>KJR-Q130AN-DNIA-VE</b>	PNP	FE-Kugel D=5,0mm	100Hz	500µA	L
08317030265	<b>KJR-D200AN-DPIA-V2</b>	NPN	FE-Kugel D=3,0mm	100Hz	50µA	M
08317030165	<b>KJR-D200AN-DNIA-V2</b>	PNP	FE-Kugel D=3,0mm	100Hz	50µA	M
08317090259	<b>KJR-Q290AN-DNIA-VE</b>	NPN	FE-Kugel D=12,0mm	100Hz	500µA	N
08317040265	<b>KJR-D300AN-DPIA-V2</b>	PNP	FE-Kugel D=4,0mm	100Hz	50µA	O
08317040165	<b>KJR-D300AN-DNIA-V2</b>	NPN	FE-Kugel D=4,0mm	100Hz	50µA	O

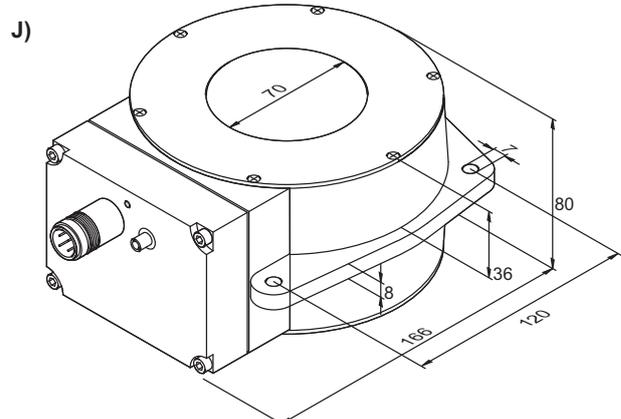
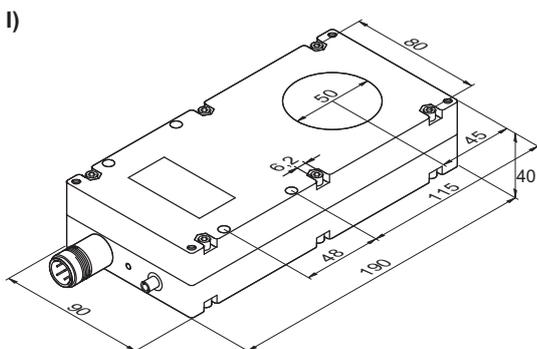
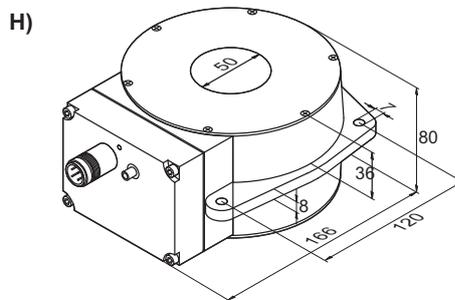
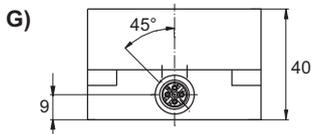
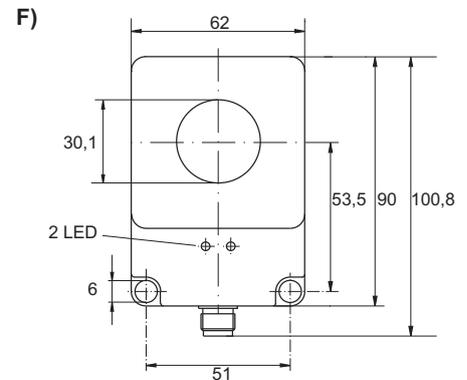
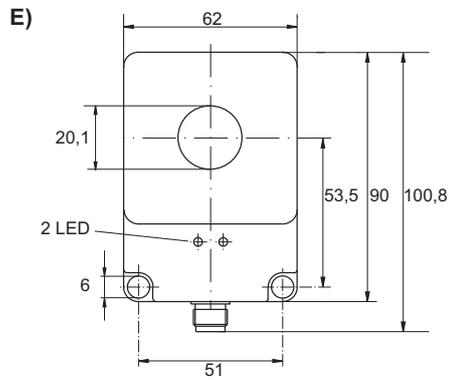
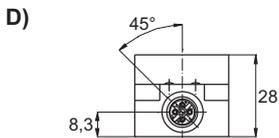
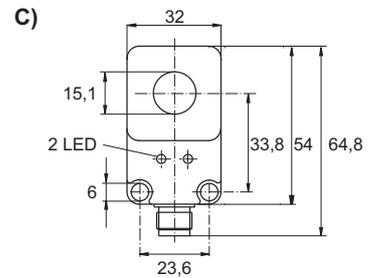
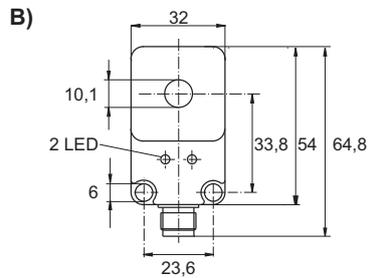
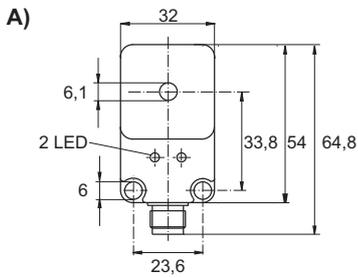
Schaltgerät und Zubehör auf den Seiten 15 und 16.



# INDUKTIVE SENSOREN RINGE

## HOHE EMPFINDLICHKEIT (DYNAMISCHES PRINZIP)

### Abmessungen



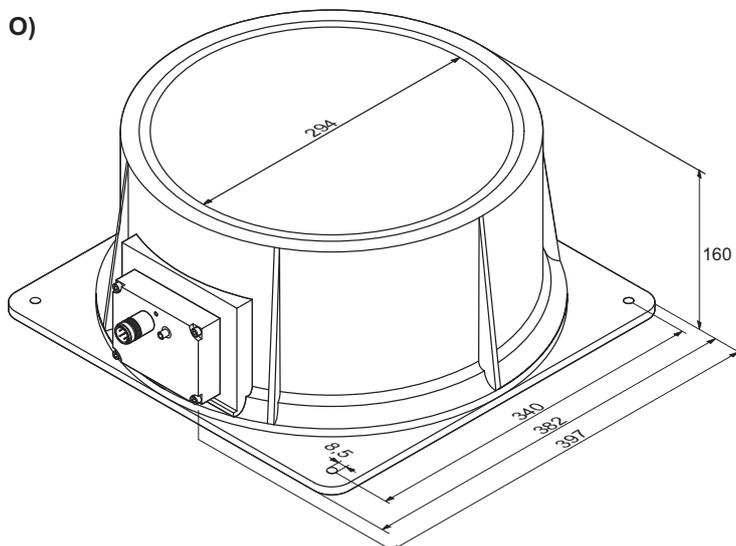
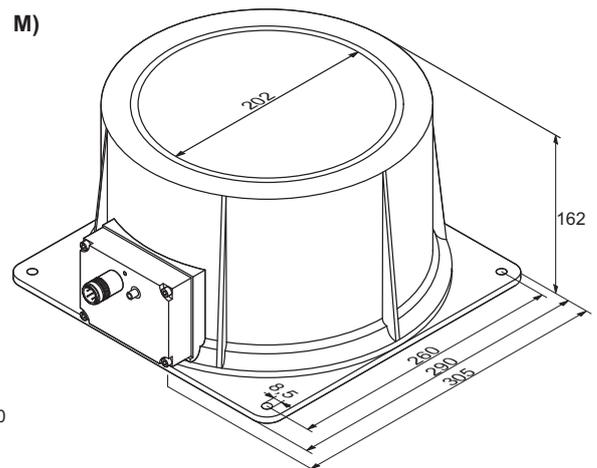
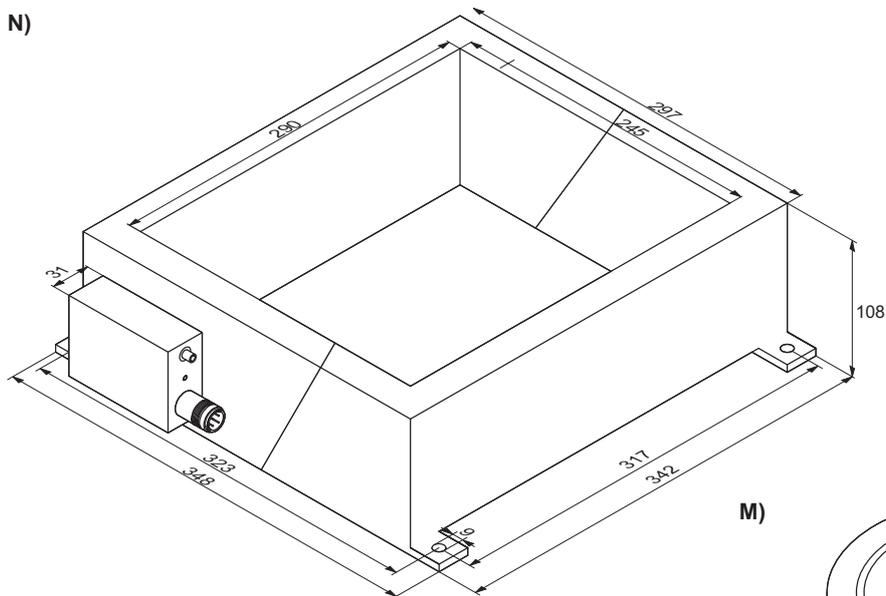
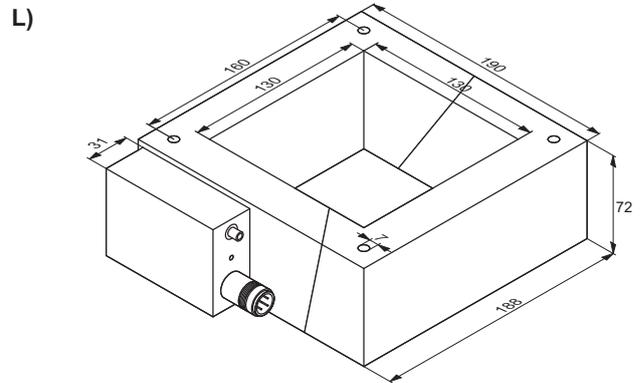
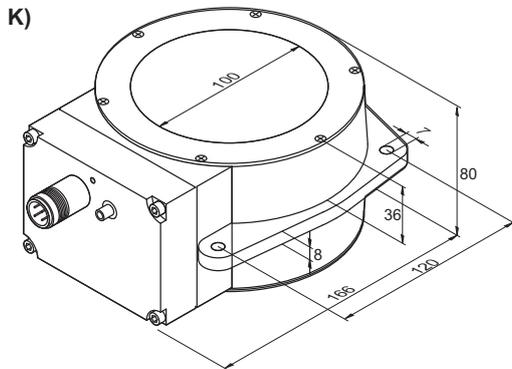
alle Angaben in mm



# INDUKTIVE SENSOREN RINGE

## HOHE EMPFINDLICHKEIT (DYNAMISCHES PRINZIP)

### Abmessungen



alle Angaben in mm



# INDUKTIVE SENSOREN RINGE

## ANALOG

### Allgemeine technische Daten

Einbau	nicht bündig
Ausgangssignal	0 ... 10V analog
Betriebsspannung $U_b$	15 ... 30V DC
Lastwiderstand $R_L$	> 1kOhm
Linearität	$\leq \pm 5\%$
Wiederholgenauigkeit	$\leq 5\%$
Leerlaufstrom $I_0$	$\leq 10\text{mA}$
Temperaturbereich $T_a$	$-25^\circ\text{C} \dots +70^\circ\text{C}$
Empfindlichkeit über Temperatur	$\leq \pm 5\%$
Schutzart	IP54
EMV-Beständigkeit	nach EN 60947-5-2
Schaltzustandsanzeige	LED
Gehäusematerial	Ultramid B3EG3
Anschlussart	Stecker M12 4-polig

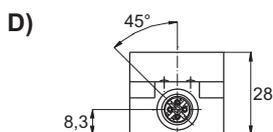
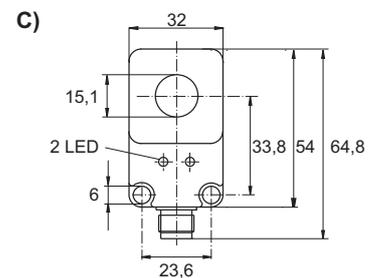
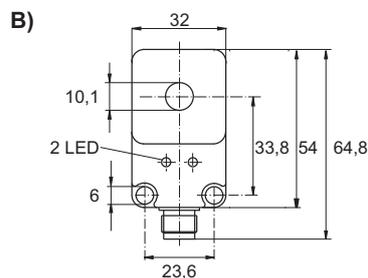
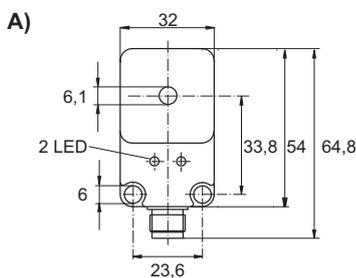


### Auswahltabelle

Artikelnummer	Bezeichnung	Realempfindlichkeit	Max. Schaltfrequenz f	Zeichnung
08310000894	<b>KJR-D6KN-ANU-V2</b>	FE-Stab D=0,3 - 4,0mm	100Hz	A + D
08310000895	<b>KJR-D10KN-ANU-V2</b>	FE-Stab D=0,3 - 6,0mm	100Hz	B + D
08310000896	<b>KJR-D15-KN-ANU-V2</b>	FE-Stab D=0,5 - 8,0mm	80Hz	C + D
08310000897	<b>KJR-D20KN-ANU-V2</b>	FE-Stab D=0,5 - 15,0mm	80Hz	E (Folgeseite)
08310000898	<b>KJR-D30KN-ANU-V2</b>	FE-Kugel D=1,0 - 20,0mm	80Hz	F (Folgeseite)

Schaltgerät und Zubehör auf den Seiten 15 und 16.

### Abmessungen



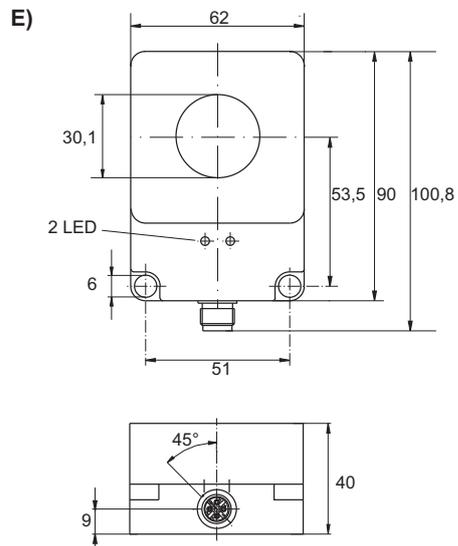
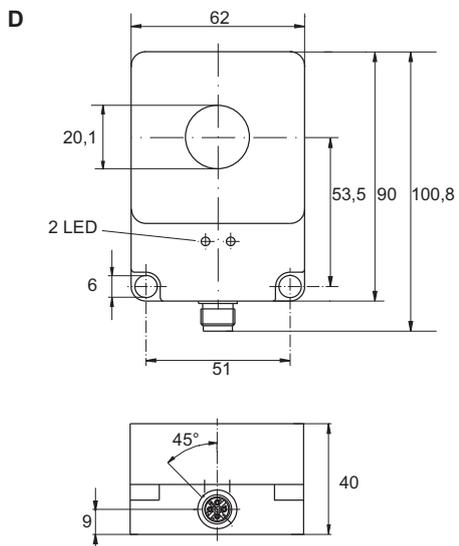
alle Angaben in mm



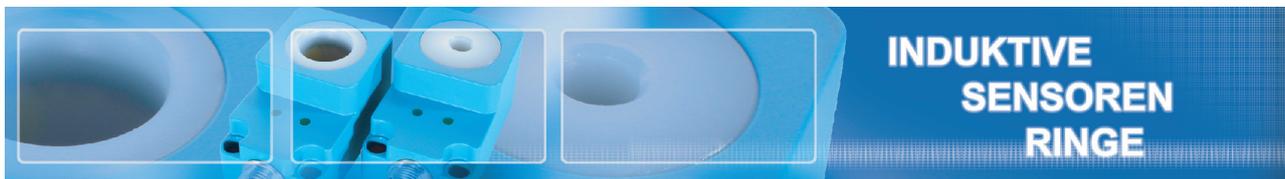
# INDUKTIVE SENSOREN RINGE

## ANALOG

### Abmessungen



alle Angaben in mm



## SCHALTGERÄT FÜR RINGE

### Anwendung, Funktionsweise

Dieses Schaltgerät kann mit allen Sensoren der Serie KJR betrieben werden. Das Gerät dient zur Auswertung der Signale des Ringsensors und stellt gleichzeitig die Versorgungsspannung für den Sensor bereit. Es ist speziell für die Montage auf einer 35 mm-Hutschiene ausgelegt. Das Schaltgerät kann mit allen schaltenden Sensoren und 24 V Betriebsspannung betrieben werden.

Erzeugt der Sensor ein Signal, erfasst dies das Schaltgerät und verlängert es auf die eingestellte Zeitdauer. Erfolgt innerhalb dieser Zeit ein weiterer Impuls, verlängert das Schaltgerät das Signal erneut auf diese Zeitdauer. Das Signal wird dann über ein Relais oder einen Transistorausgang ausgegeben. Eine LED signalisiert den aktuellen Schaltzustand. Die Spannungsversorgung erfolgt wahlweise mit Netzspannung oder 24 V Gleichspannung. Alle Ausgänge sind kurzschluss- und überlastfest, alle Spannungseingänge gegen falsche Polung geschützt.

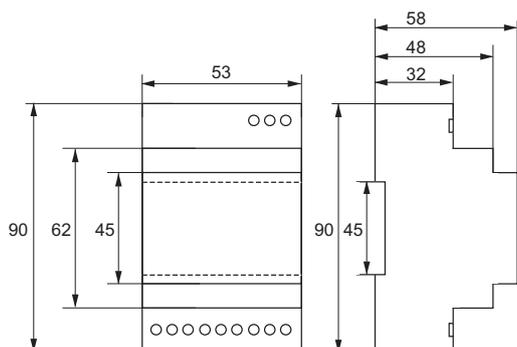


### Technische Daten

	Schaltgerät für Ringe 230V AC / 24V DC	Schaltgerät für Ringe 230V AC / 24V DC
Artikelnummer	08349005011	08349005013
Versorgungsspannung	230V DC, 50/60Hz oder 24V DC	115V, 50/60Hz oder 24V DC
Sensorversorgung	24V DC, max. 80mA*	
Transistorausgang	1 x NPN, 1 x PNP, 25mA Offener Kollektor*	
Relaisausgang	1 potentialfreier Wechsler, max. 250 V AC, 5A	
Schaltdauer pro Impuls	1 ... 10 / 1 ... 60s (einstellbar)	
Betriebstemperatur	-10°C ... +50°C	
Lagertemperatur	-10°C ... +60°C	
Schutzart	IP20	
Gehäusematerial	Polycarbonat (UL 94V-0)	

\* Überlastungs- und kurzschlussfest.

### Abmessungen, Bedienung



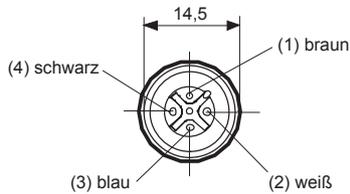
Die Zeitdauer für einen Schaltimpuls ist über ein Potentiometer einstellbar. Der Bediener wählt zwischen zwei Zeitbereichen. Die Auswahl des Zeitbereichs erfolgt mittels Drehkodierschalter. Über diesen Schalter kann außerdem festgelegt werden, ob das Relais aktiviert werden soll oder ob der angeschlossene Sensor NPN- oder PNP-schaltend ist.

alle Angaben in mm

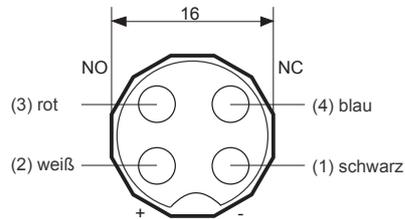


## ZUBEHÖR

### Steckervarianten



Stecker M12, 4 polig



SD4K (Euchner)

Die Sensoren in diesem Katalog sind überwiegend in der Ausführung mit Stecker M12, 4 polig aufgeführt. Optional sind die Sensoren preisgleich auch mit Stecker SD4K (Euchner) erhältlich.

### Sensorschlusskabel

	2m Anschlusskabel	5m Anschlusskabel
Artikelnummer M12 4polig	44505125310	44505125312
Artikelnummer SD4K (Euchner)	44505120200	44505120202



M12 4-polig



SD4K (Euchner)

alle Angaben in mm



# INDUKTIVE SENSOREN RINGE

## ARTIKELÜBERSICHT

Produktgruppe	Bezeichnung	Artikelnummer	Matchcode	Seite
Induktive Ringsensoren	KJR-D6KN-ANU-V2	08310000894		13
Induktive Ringsensoren	KJR-D6KN-DPA-V2	08310000982		7
Induktive Ringsensoren	KJR-D6KN-DNA-V2	08310000983		7
Induktive Ringsensoren	KJR-D6KN-DPIA-V2	08310001003		10
Induktive Ringsensoren	KJR-D6KN-DNIA-V2	08310001008		10
Induktive Ringsensoren	KJR-D10KN-ANU-V2	08310000895		13
Induktive Ringsensoren	KJR-D10KN-DPA-V2	08310000984		7
Induktive Ringsensoren	KJR-D10KN-DNA-V2	08310000985		7
Induktive Ringsensoren	KJR-D10KN-DPIA-V2	08310001004		10
Induktive Ringsensoren	KJR-D10KN-DNIA-V2	08310001009		10
Induktive Ringsensoren	KJR-D15KN-ANU-V2	08310000896		13
Induktive Ringsensoren	KJR-D15KN-DPA-V2	08310000986		7
Induktive Ringsensoren	KJR-D15KN-DNA-V2	08310000987		7
Induktive Ringsensoren	KJR-D15KN-DPIA-V2	08310001005		10
Induktive Ringsensoren	KJR-D15KN-DNIA-V2	08310001010		10
Induktive Ringsensoren	KJR-D20KN-ANU-V2	08310000897		13
Induktive Ringsensoren	KJR-D20KN-DPA-V2	08310000988		7
Induktive Ringsensoren	KJR-D20KN-DNA-V2	08310000989		7
Induktive Ringsensoren	KJR-D20KN-DPIA-V2	08310001006		10
Induktive Ringsensoren	KJR-D20KN-DNIA-V2	08310001011		10
Induktive Ringsensoren	KJR-D30KN-ANU-V2	08310000898		13
Induktive Ringsensoren	KJR-D30KN-DPA-V2	08310000990		7
Induktive Ringsensoren	KJR-D30KN-DNA-V2	08310000991		7
Induktive Ringsensoren	KJR-D30KN-DPIA-V2	08310001007		10
Induktive Ringsensoren	KJR-D30KN-DNIA-V2	08310001012		10
Induktive Ringsensoren	KJR-D50FAN-DPA-V2	08317050665		7
Induktive Ringsensoren	KJR-D50FAN-DNA-V2	08317050265		7
Induktive Ringsensoren	KJR-D50AN-DPIA-V2	08317010865		10
Induktive Ringsensoren	KJR-D50AN-DNIA-V2	08317010765		10
Induktive Ringsensoren	KJR-D50FAN-DNIA-V2	08317010265		10
Induktive Ringsensoren	KJR-D70AN-DNIA-V2	08317110065		10
Induktive Ringsensoren	KJR-D100AN-DPA-V2	08317080565		7
Induktive Ringsensoren	KJR-D100FAN-DPA-V2	08317080365		7
Induktive Ringsensoren	KJR-D100FAN-DNA-V2	08317080465		7
Induktive Ringsensoren	KJR-D100AN-DNA-VE	08317080150	9708-0150	7
Induktive Ringsensoren	KJR-D100AN-DPIA-V2	08317000265		10
Induktive Ringsensoren	KJR-D100AN-DNIA-V2	08317000165		10
Induktive Ringsensoren	KJR-Q130AN-DPA-VE	08417090659	9709-0659	7
Induktive Ringsensoren	KJR-Q130AN-DNA-VE	08317090159	9709-0159	7
Induktive Ringsensoren	KJR-Q130AN-DNIA-VE	08317090359	9709-0359	10
Induktive Ringsensoren	KJR-D200AN-DPA-V2	08317160665		7
Induktive Ringsensoren	KJR-D200AN-DNA-V2	08317160165		7
Induktive Ringsensoren	KJR-D200AN-DPIA-V2	08317030265		10
Induktive Ringsensoren	KJR-D200AN-DNIA-V2	08317030165		10
Induktive Ringsensoren	KJR-Q290AN-DNIA-VE	08317090259	9709-0259	10
Induktive Ringsensoren	KJR-D300AN-DPA-V2	08317070665		7
Induktive Ringsensoren	KJR-D300AN-DNA-V2	08317071165		7



## ARTIKELÜBERSICHT

Produktgruppe	Bezeichnung	Artikelnummer	Matchcode	Seite
Induktive Ringsensoren	KJR-D300AN-DPIA-V2	08317040265		10
Induktive Ringsensoren	KJR-D300AN-DNIA-V2	08317040165		10
Induktive Ringsensoren	Schaltgerät für Ringe 115VAC / 24VDC	08349005013		15
Induktive Ringsensoren	Schaltgerät für Ringe 230VAC /24VDC	08349005011		15
Induktive Ringsensoren	V2-4/P/2m	44505125310	9512-5310	16
Induktive Ringsensoren	V2-4/P/5m	44505125312	9512-5312	16
Induktive Ringsensoren	VE-5/2m	44505120200	9512-0200	16
Induktive Ringsensoren	VE-5/5m	44505120202	9512-0202	16



## INDUKTIVE SENSOREN RINGE

### NOTIZEN

---



## INDUKTIVE SENSOREN RINGE

### NOTIZEN

---