

# INDUKTIVE SENSOREN

## Quader DC



p-u-l-s-o-t-r-o-n-i-c

## Wir über uns

---

In der traditionsreichen und aufstrebenden Industrieregion Chemnitz - Zwickau, direkt an der Autobahn A72 finden Sie den neuen Standort der Pulsotronic GmbH & Co. KG.

Als weltweit tätiges Unternehmen entwickeln und fertigen wir nach ISO 9001 Sensorik und elektronische Komponenten aus den Bereichen:

- > Induktive und Kapazitive Sensorik
- > Metallerkennung und Metallseparierung
- > Bildverarbeitung
- > Optische Sensorik
- > Magnetoresistive Sensorik
- > Lasermesssysteme
- > Farberkennung
- > Ultraschallsensorik
- > Röntgen - Scanner

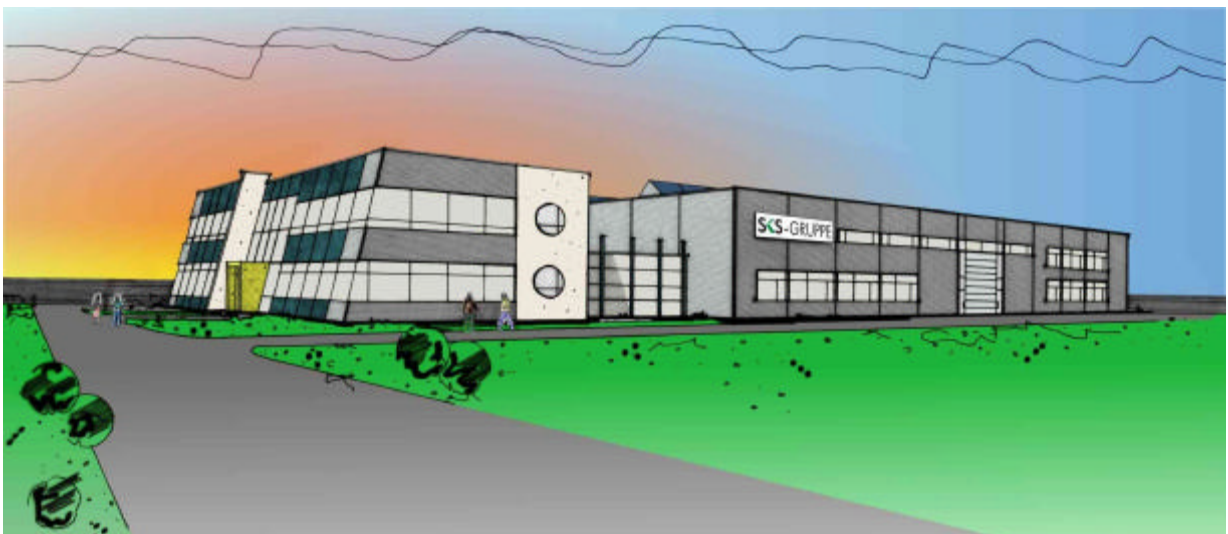
Durch unser leistungsstarkes Profil im Bereich anwenderspezifischer Lösungen und die vorhandene breite Palette von Schlüsseltechnologien garantieren wir ideale Voraussetzungen zur Realisierung Ihrer Applikation.

Pulsotronic finden Sie überall dort, wo es gilt Maßstäbe zu setzen und Aufgabenstellungen jenseits von bekannten Standards zu lösen sind.

Mit Innovation und Individualismus berät Sie unser kompetentes Team, gern auch vor Ort, zu Ihrer Problemstellung.

Fordern Sie uns, dann werden auch Sie sagen:

**„Pulsotronic - Hier ist die Lösung.“**



**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>J</b> | induktiv        | <b>JR</b> | induktiv Ring   |
|          |                 | <b>JF</b> | induktiv Fläche |
|          |                 | <b>JG</b> | induktiv Gabel  |
|          |                 | <b>JD</b> | Ganzstahlsensor |
| <b>C</b> | kapazitiv       |           |                 |
| <b>M</b> | magnetoresistiv |           |                 |

2= Schaltabstand / Reichweite

3= Bauform:

- |          |  |
|----------|--|
| <b>M</b> | Zylindergehäuse mit metrischem Gewinde |
| <b>G</b> | zylindrisch glattes Gehäuse            |
| <b>Q</b> | Quadergehäuse                          |
| <b>D</b> | Ringgehäuse                            |

4= Gehäusedurchmesser bzw. Kantenlänge

5= Gehäusematerial:

- |          |                     |
|----------|---------------------|
| <b>M</b> | Messing beschichtet |
| <b>E</b> | Edelstahl 1.4305    |
| <b>K</b> | Kunststoff          |
| <b>A</b> | Aluminium           |

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>    | M12 nur Snap in         |
| <b>V10</b>   | Ventilstecker Bauform C |
| <b>V11</b>   | AC-Stecker 1/2"         |
| <b>V12</b>   | M18 Kunststoff          |
| <b>VE</b>    | Euchner Stecker         |
| <b>ZW</b>    | Anschlussbox 90°        |
| <b>RS232</b> | Datenschnittstelle      |
| <b>PG</b>    | Verschraubung PG        |
| <b>Mxx</b>   | Verschraubg. metrisch   |

6= Einbauart:

- |          |              |
|----------|--------------|
| <b>B</b> | bündig       |
| <b>N</b> | nicht bündig |

7= Baulänge:

für zylindrische Geräte in mm

8= Betriebsspannung:

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

9= Art des Ausgangssignals:

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

weitere auf Anfrage

10= Schaltfunktion:

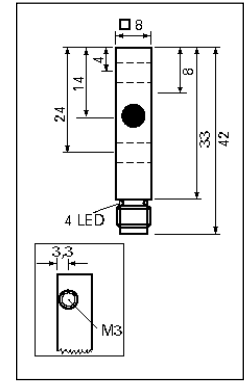
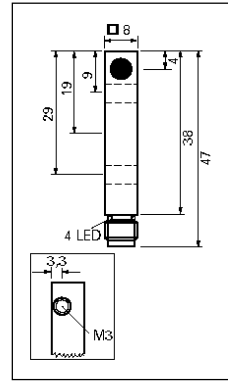
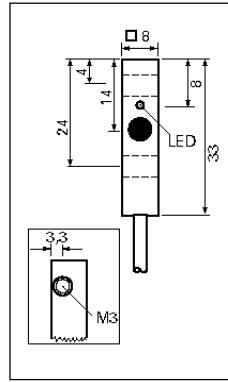
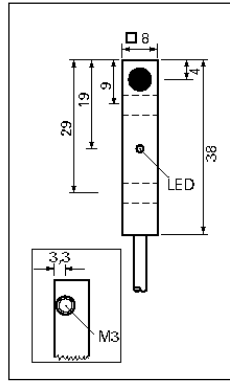
- |          |                    |
|----------|--------------------|
| <b>S</b> | Schließer          |
| <b>Ö</b> | Öffner             |
| <b>A</b> | Antivalent         |
| <b>U</b> | umschaltbar        |
| <b>I</b> | Impulsausgang      |
| <b>D</b> | Datenschnittstelle |

12= Zusatzkennzeichen:

- |           |   |
|-----------|---|
| <b>SF</b> | Schweißfeste Ausführung                                     |
| <b>T</b>  | Hochtemperaturlösung  |
| <b>FE</b> | Reduktion 1 auf Eisen/Stahl                                 |
| <b>NF</b> | Reduktion 1 auf Aluminium                                   |
| <b>X</b>  | Kundenspezifische Ausführung mit detaillierter Beschreibung |
| <b>W</b>  | abgewinkelte Flächen / Kabelabgänge                         |
| <b>AM</b> | Sensorfläche mittig   |

## Näherungsschalter - Anschlußbilder

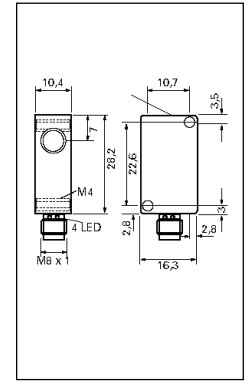
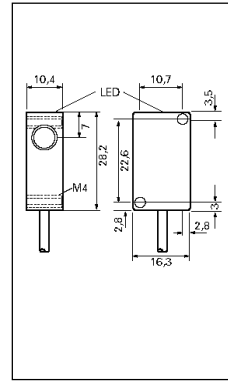
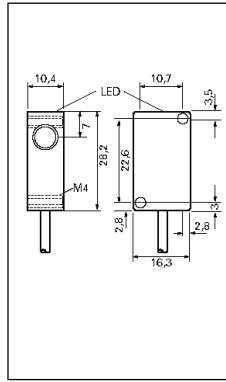
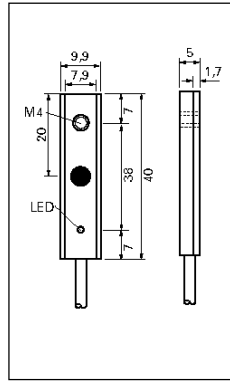
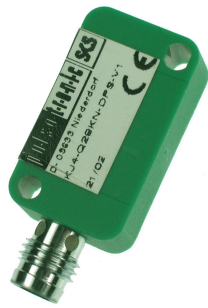
Schaltbild für:	Kabel- / Klemmenanschluß	Stecker V1 ... V9
DPS DC PNP Schließer		
DPÖ DC PNP Öffner		
DPA DC PNP antivalent		
DPU DC NO/NC umschaltbar		
DNS DC NPN Schließer		
DNÖ DC NPN Öffner		
DNA DC NPN antivalent		
DNU DC NO/NC umschaltbar		
NA Namur DIN 19234		
DZS DC Zweidraht Schließer		
DZÖ DC Zweidraht Öffner		
AZS / VZS AC/DC Zweidraht Schließer		
AZÖ / VZÖ AC/DC Zweidraht Öffner		
Analog		



Schaltabstand	<b>2,0 mm</b>	<b>2,0 mm</b>	<b>2,0 mm</b>	<b>2,0 mm</b>
Einbauart	<b>bündig</b>	<b>bündig</b>	<b>bündig</b>	<b>bündig</b>
	Bestellbezeichnung	Bestellbezeichnung	Bestellbezeichnung	Bestellbezeichnung
<b>PNP Schließer</b>	KJ2-Q8AB-DPS	KJ2-Q8AB-DPS-AM	KJ2-Q8AB-DPS-V1	KJ2-Q8AB-DPS-V1-AM
<b>PNP Öffner</b>	KJ2-Q8AB-DPÖ	KJ2-Q8AB-DPÖ-AM	KJ2-Q8AB-DPÖ-V1	KJ2-Q8AB-DPÖ-V1-AM
<b>NPN Schließer</b>				
<b>NPN Öffner</b>				
<b>PNP Antivalent</b>				
<b>NPN Antivalent</b>				
<b>Betriebsspannung</b> $U_b$	<b>10 - 30 VDC</b>	<b>10 - 30 VDC</b>	<b>10 - 30 VDC</b>	<b>10 - 30 VDC</b>
Restwelligkeit von $U_b$	$\leq 10 \%$	$\leq 10 \%$	$\leq 10 \%$	10 %
Spannungsabfall $U_d$	$\leq 3,0 \text{ V}$	$\leq 3,0 \text{ V}$	$\leq 3,0 \text{ V}$	$\leq 3,0 \text{ V}$
<b>max. Laststrom</b> $I_o$	<b>200 mA</b>	<b>200 mA</b>	<b>200 mA</b>	<b>200 mA</b>
Leerlaufstrom $I_o$	$\leq 15 \text{ mA}$	$\leq 15 \text{ mA}$	$\leq 15 \text{ mA}$	$\leq 15 \text{ mA}$
Reststrom $I_r$	$\leq 10 \mu\text{A}$	$\leq 10 \mu\text{A}$	$\leq 10 \mu\text{A}$	$\leq 10 \mu\text{A}$
<b>max. Schaltfrequenz</b> $f$	<b>1000 Hz</b>	<b>1000 Hz</b>	<b>1000 Hz</b>	<b>1000 Hz</b>
Hysterese H	$\leq 15 \%$ (Sr)	$\leq 15 \%$ (Sr)	$\leq 15 \%$ (Sr)	$\leq 15 \%$ (Sr)
Umgebungstemperatur $T_a$	-25°C ... +70°C	-25°C ... +70°C	-25°C ... +70°C	-25°C ... +70°C
Temperaturdrift	$\leq 10 \%$ (Sr)	$\leq 10 \%$ (Sr)	$\leq 10 \%$ (Sr)	$\leq 10 \%$ (Sr)
Reproduzierbarkeit R	$\leq 2 \%$ (Sr)	$\leq 2 \%$ (Sr)	$\leq 2 \%$ (Sr)	$\leq 2 \%$ (Sr)
Schutzart	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Schaltzustandsanzeige	LED	LED	LED	LED
EMV-Beständigkeit	IEC 60947-5-2	IEC 60947-5-2	IEC 60947-5-2	IEC 60947-5-2
Gehäusematerial	Aluminium	Aluminium	Aluminium	Aluminium
Frontkappe	PA 6.6	PA 6.6	PA 6.6	PA 6.6
Anschlussart	3 x 0,14	3 x 0,14	Stecker M8 3-pol.	Stecker M8 3-pol.

Weitere Ausführungen und Sonderanfertigungen auf Anfrage!

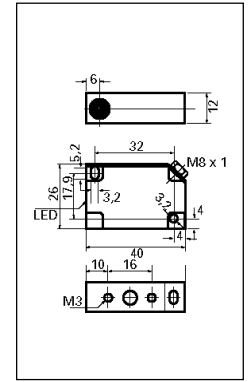
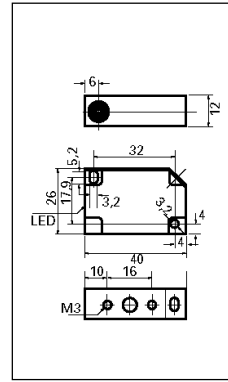
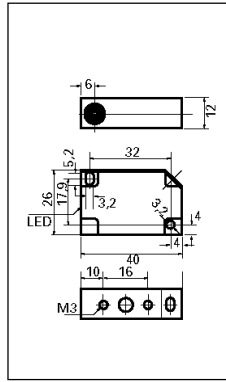
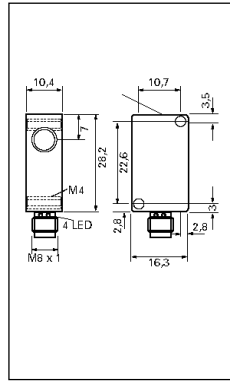
Schaltbilder und Steckerbelegung auf Seite 3.



<b>Schaltabstand</b>	<b>2,0 mm</b>	<b>2,0 mm</b>	<b>4,0 mm</b>	<b>2,0 mm</b>
<b>Einbauart</b>	<b>bündig</b>	<b>bündig</b>	<b>nicht bündig</b>	<b>bündig</b>
<b>PNP Schließer</b>	<b>KJ2-Q9,9AB-DPS</b>	<b>KJ2-Q28KB-DPS</b>	<b>KJ4-Q28KN-DPS</b>	<b>KJ2-Q28KB-DPS-V1</b>
<b>PNP Öffner</b>	<b>KJ2-Q9,9AB-DPÖ</b>	<b>KJ2-Q28KB-DPÖ</b>	<b>KJ4-Q28KN-DPÖ</b>	<b>KJ2-Q28KB-DPÖ-V1</b>
<b>NPN Schließer</b>				
<b>NPN Öffner</b>				
<b>PNP Antivalent</b>				
<b>NPN Antivalent</b>				
<b>Betriebsspannung <math>U_b</math></b>	<b>10 - 30 VDC</b>	<b>10 - 30 VDC</b>	<b>10 - 30 VDC</b>	<b>10 - 30 VDC</b>
Restwelligkeit von $U_b$	$\leq 10 \%$	$\leq 10 \%$	$\leq 10 \%$	10 %
Spannungsabfall $U_d$	$\leq 3,0 \text{ V}$	$\leq 3,0 \text{ V}$	$\leq 3,0 \text{ V}$	$\leq 3,0 \text{ V}$
<b>max. Laststrom <math>I_o</math></b>	<b>200 mA</b>	<b>200 mA</b>	<b>200 mA</b>	<b>200 mA</b>
Leerlaufstrom $I_o$	$\leq 15 \text{ mA}$	$\leq 15 \text{ mA}$	$\leq 15 \text{ mA}$	$\leq 15 \text{ mA}$
Reststrom $I_r$	$\leq 10 \mu\text{A}$	$\leq 10 \mu\text{A}$	$\leq 10 \mu\text{A}$	$\leq 10 \mu\text{A}$
<b>max. Schaltfrequenz <math>f</math></b>	<b>1000 Hz</b>	<b>800 Hz</b>	<b>400 Hz</b>	<b>800 Hz</b>
Hysterese H	$\leq 15 \%$ (Sr)	$\leq 15 \%$ (Sr)	$\leq 15 \%$ (Sr)	$\leq 15 \%$ (Sr)
Umgebungstemperatur $T_a$	-25°C ... +70°C	-25°C ... +70°C	-25°C ... +70°C	-25°C ... +70°C
Temperaturdrift	$\leq 10 \%$ (Sr)	$\leq 10 \%$ (Sr)	$\leq 10 \%$ (Sr)	$\leq 10 \%$ (Sr)
Reproduzierbarkeit R	$\leq 2 \%$ (Sr)	$\leq 2 \%$ (Sr)	$\leq 2 \%$ (Sr)	$\leq 2 \%$ (Sr)
Schutzart	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Schaltzustandsanzeige	LED	LED	LED	LED
EMV-Beständigkeit	IEC 60947-5-2	IEC 60947-5-2	IEC 60947-5-2	IEC 60947-5-2
Gehäusematerial	Aluminium	PA6.6	PA6.6	PA6.6
Frontkappe	PA 6.6	-	-	-
Anschlussart	3 x 0,14	3 x 0,14	3 x 0,14	Stecker M8 3-pol.

Weitere Ausführungen und Sonderanfertigungen auf Anfrage!

Schaltbilder und Steckerbelegung auf Seite 3.



<b>Schaltabstand</b>
<b>Einbauart</b>

<b>4,0 mm</b>
<b>nicht bündig</b>

<b>2,0 mm</b>
<b>bündig</b>

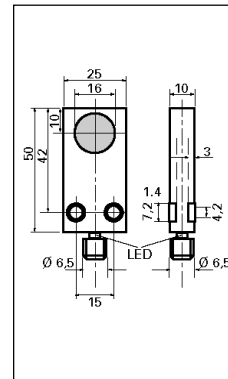
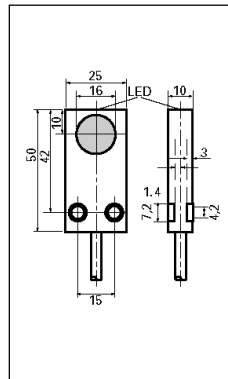
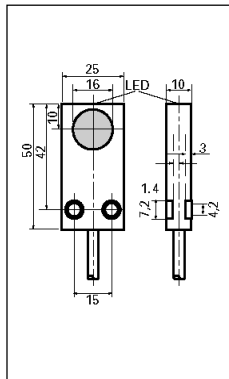
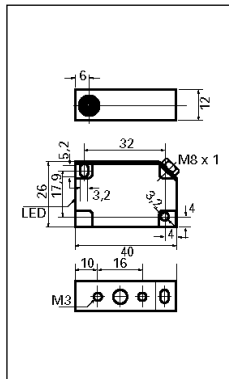
<b>4,0 mm</b>
<b>nicht bündig</b>

<b>2,0 mm</b>
<b>bündig</b>

	<b>Bestellbezeichnung</b>	<b>Bestellbezeichnung</b>	<b>Bestellbezeichnung</b>	<b>Bestellbezeichnung</b>
<b>PNP Schließer</b>	KJ4-Q28KN-DPS-V1	KJ2-Q12KB-DPS 9861-3000	KJ4-Q12KN-DPS 9861-3200	KJ2-Q12KB-DPS-V1 9861-3064
<b>PNP Öffner</b>	KJ4-Q28KN-DPÖ-V1	KJ2-Q12KB-DPÖ 9861-3400	KJ4-Q12KN-DPÖ 9861-3600	KJ2-Q12KB-DPÖ-V1 9861-3464
<b>NPN Schließer</b>		KJ2-Q12KB-DNS 9861-3100	KJ4-Q12KN-DNS 9861-3300	
<b>NPN Öffner</b>				
<b>PNP Antivalent</b>				
<b>NPN Antivalent</b>				
<b>Betriebsspannung <math>U_b</math></b>	<b>10 - 30 VDC</b>	<b>10 - 30 VDC</b>	<b>10 - 30 VDC</b>	<b>10 - 30 VDC</b>
Restwelligkeit von $U_b$	$\leq 10 \%$	$\leq 10 \%$	$\leq 10 \%$	10 %
Spannungsabfall $U_d$	$\leq 3,0 \text{ V}$	$\leq 2,4 \text{ V}$	$\leq 2,4 \text{ V}$	$\leq 2,4 \text{ V}$
<b>max. Laststrom <math>I_o</math></b>	<b>200 mA</b>	<b>200 mA</b>	<b>200 mA</b>	<b>200 mA</b>
Leerlaufstrom $I_o$	$\leq 15 \text{ mA}$	$\leq 10 \text{ mA}$	$\leq 10 \text{ mA}$	$\leq 10 \text{ mA}$
Reststrom $I_r$	$\leq 10 \mu\text{A}$	$\leq 10 \mu\text{A}$	$\leq 10 \mu\text{A}$	$\leq 10 \mu\text{A}$
<b>max. Schaltfrequenz <math>f</math></b>	<b>400 Hz</b>	<b>1500 Hz</b>	<b>1000 Hz</b>	<b>1500 Hz</b>
Hysterese H	$\leq 15 \%$ (Sr)	$\leq 15 \%$ (Sr)	$\leq 15 \%$ (Sr)	$\leq 15 \%$ (Sr)
Umgebungstemperatur $T_a$	-25°C ... +70°C	-25°C ... +70°C	-25°C ... +70°C	-25°C ... +70°C
Temperaturdrift	$\leq 10 \%$ (Sr)	$\leq 10 \%$ (Sr)	$\leq 10 \%$ (Sr)	$\leq 10 \%$ (Sr)
Reproduzierbarkeit R	$\leq 2 \%$ (Sr)	$\leq 2 \%$ (Sr)	$\leq 2 \%$ (Sr)	$\leq 2 \%$ (Sr)
Schutzart	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Schaltzustandsanzeige	LED	LED	LED	LED
EMV-Beständigkeit	IEC 60947-5-2	IEC 60947-5-2	IEC 60947-5-2	IEC 60947-5-2
Gehäusematerial	PA6.6	Polykarbonat	Polykarbonat	Polykarbonat
Frontkappe	-	-	-	-
Anschlussart	Stecker M8 3-pol.	3 x 0,14	3 x 0,14	Stecker M8 3-pol.

Weitere Ausführungen und Sonderanfertigungen auf Anfrage!

Schaltbilder und Steckerbelegung auf Seite 3.

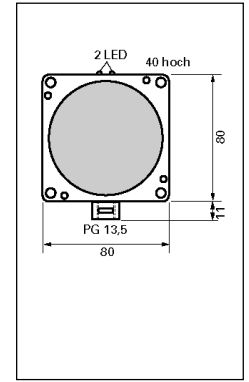
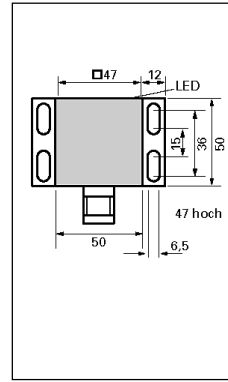
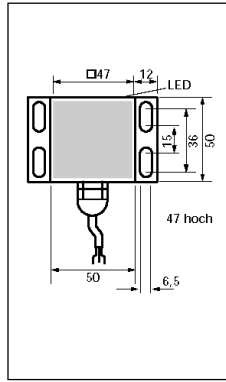
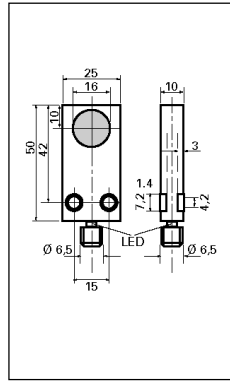
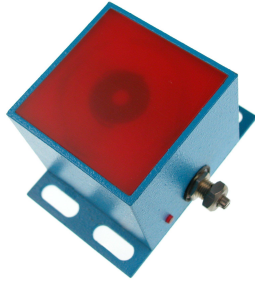


Schaltabstand	4,0 mm	5,0 mm	8,0 mm	5,0 mm
Einbauart	nicht bündig	bündig	nicht bündig	bündig
Bestellbezeichnung				
<b>PNP Schließer</b>	KJ4-Q12KN-DPS-V1 9861-3264	KJ5-Q25KB-DPS	KJ8-Q25KN-DPS	KJ5-Q25KB-DPS-V1
<b>PNP Öffner</b>	KJ4-Q12KN-DPÖ-V1 9861-3664	KJ5-Q25KB-DPÖ	KJ2-Q25KN-DPÖ	KJ5-Q25KB-DPÖ-V1
<b>NPN Schließer</b>				
<b>NPN Öffner</b>				
<b>PNP Antivalent</b>				
<b>NPN Antivalent</b>				
<b>Betriebsspannung</b> $U_b$	10 - 30 VDC	10 - 30 VDC	10 - 30 VDC	10 - 30 VDC
Restwelligkeit von $U_b$	≤ 10 %	≤ 10 %	≤ 10 %	10 %
Spannungsabfall $U_d$	≤ 2,4 V	≤ 3,0 V	≤ 3,0 V	≤ 3,0 V
<b>max. Laststrom</b> $I_o$	200 mA	200 mA	200 mA	200 mA
Leerlaufstrom $I_o$	≤ 10 mA	≤ 15 mA	≤ 15 mA	≤ 15 mA
Reststrom $I_r$	≤ 10 µA	≤ 10 µA	≤ 10 µA	≤ 10 µA
<b>max. Schaltfrequenz</b> $f$	1000 Hz	800 Hz	400 Hz	800 Hz
Hysterese H	≤ 15 % (Sr)	≤ 15 % (Sr)	≤ 15 % (Sr)	≤ 15 % (Sr)
Umgebungstemperatur $T_a$	-25°C ... +70°C	-25°C ... +70°C	-25°C ... +70°C	-25°C ... +70°C
Temperaturdrift	≤ 10 % (Sr)	≤ 10 % (Sr)	≤ 10 % (Sr)	≤ 10 % (Sr)
Reproduzierbarkeit R	≤ 2 % (Sr)	≤ 2 % (Sr)	≤ 2 % (Sr)	≤ 2 % (Sr)
Schutzart	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Schaltzustandsanzeige	LED	LED	LED	LED
EMV-Beständigkeit	IEC 60947-5-2	IEC 60947-5-2	IEC 60947-5-2	IEC 60947-5-2
Gehäusematerial	Polykarbonat	PA6.6	PA6.6	PA6.6
Frontkappe	-	-	-	-
Anschlussart	Stecker M8 3-pol.	3 x 0.34	3 x 0.34	Stecker M8 3-pol.

Weitere Ausführungen und Sonderanfertigungen auf Anfrage!

Schaltbilder und Steckerbelegung auf Seite 3.

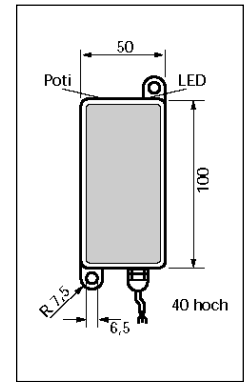
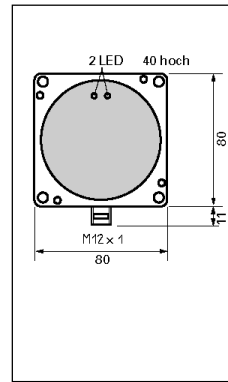
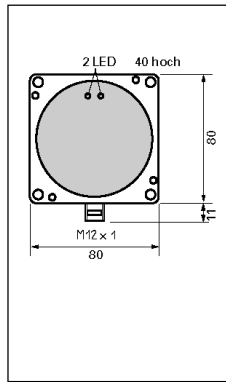
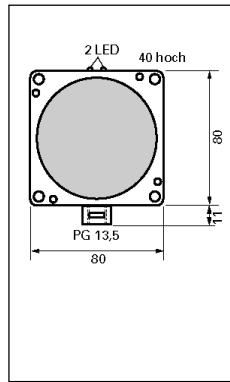




<b>Schaltabstand</b>	<b>8,0 mm</b>	<b>40,0 mm</b>	<b>40,0 mm</b>	<b>40,0 mm</b>
<b>Einbauart</b>	<b>nicht bündig</b>	<b>bündig</b>	<b>bündig</b>	<b>bündig</b>
<b>PNP Schließer</b>	<b>KJ8-Q25KN-DPS-V1</b>	<b>KJ40-Q50AB-DPS</b> <i>9807-0900</i>	<b>KJ40-Q50AB-DPS-V2</b> <i>9807-0965</i>	
<b>PNP Öffner</b>	<b>KJ8-Q25KN-DPÖ-V1</b>			
<b>NPN Schließer</b>		<b>KJ40-Q50AB-DNS</b> <i>9807-0100</i>	<b>KJ40-Q50AB-DNS-V2</b> <i>9807-0165</i>	
<b>NPN Öffner</b>				
<b>PNP Antivalent</b>				<b>KJ40-Q80KB-DPA</b> <i>9865-1100</i>
<b>NPN Antivalent</b>				
<b>Betriebsspannung <math>U_b</math></b>	<b>10 - 30 VDC</b>	<b>10 - 30 VDC</b>	<b>10 - 30 VDC</b>	<b>10 - 30 VDC</b>
Restwelligkeit von $U_b$	$\leq 10 \%$	$\leq 10 \%$	$\leq 10 \%$	10 %
Spannungsabfall $U_d$	$\leq 3,0 \text{ V}$	$\leq 2,4 \text{ V}$	$\leq 2,4 \text{ V}$	$\leq 3,0 \text{ V}$
<b>max. Laststrom <math>I_o</math></b>	<b>200 mA</b>	<b>400 mA</b>	<b>400 mA</b>	<b>200 mA</b>
Leerlaufstrom $I_o$	$\leq 15 \text{ mA}$	$\leq 18 \text{ mA}$	$\leq 18 \text{ mA}$	$\leq 22 \text{ mA}$
Reststrom $I_r$	$\leq 10 \mu\text{A}$	$\leq 10 \mu\text{A}$	$\leq 10 \mu\text{A}$	$\leq 10 \mu\text{A}$
<b>max. Schaltfrequenz <math>f</math></b>	<b>400 Hz</b>	<b>300 Hz</b>	<b>300 Hz</b>	<b>100 Hz</b>
Hysterese H	$\leq 15 \%$ (Sr)	$\leq 15 \%$ (Sr)	$\leq 15 \%$ (Sr)	$\leq 10 \%$ (Sr)
Umgebungstemperatur $T_a$	-25°C ... +70°C	-25°C ... +70°C	-25°C ... +70°C	-25°C ... +70°C
Temperaturdrift	$\leq 10 \%$ (Sr)	$\leq 10 \%$ (Sr)	$\leq 10 \%$ (Sr)	$\leq 10 \%$ (Sr)
Reproduzierbarkeit R	$\leq 2 \%$ (Sr)	$\leq 2 \%$ (Sr)	$\leq 2 \%$ (Sr)	$\leq 2 \%$ (Sr)
Schutzart	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Schaltzustandsanzeige	LED	LED	LED	LED
EMV-Beständigkeit	IEC 60947-5-2	IEC 60947-5-2	IEC 60947-5-2	IEC 60947-5-2
Gehäusematerial	PA6.6	Aluminium	Aluminium	Polykarbonat
Frontkappe	-	Drovidur	Drovidur	-
Anschlussart	Stecker M8 3-pol.	3 x 0,34	Stecker M12 4-pol.	3 x 0,34

Weitere Ausführungen und Sonderanfertigungen auf Anfrage!

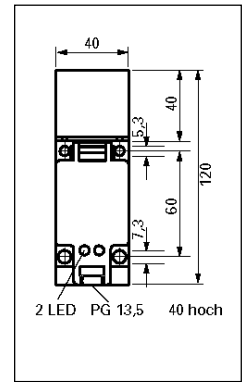
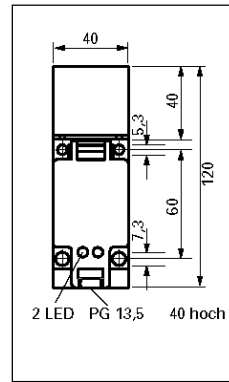
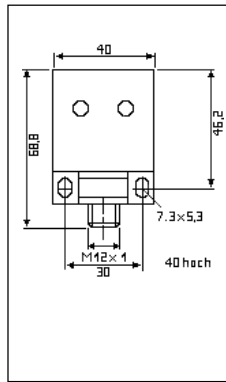
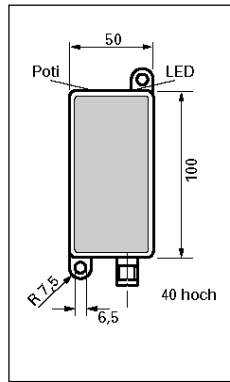
Schaltbilder und Steckerbelegung auf Seite 3.



<b>Schaltabstand</b>	<b>50,0 mm</b>	<b>40,0 mm</b>	<b>50,0 mm</b>	<b>70,0 mm</b>
<b>Einbauart</b>	<b>nicht bündig</b>	<b>bündig</b>	<b>nicht bündig</b>	<b>nicht bündig</b>
<b>PNP Schließer</b>				<b>KJ70-Q100AN-DPS-F1</b> <i>9809-0100</i>
<b>PNP Öffner</b>				
<b>NPN Schließer</b>				<b>KJ70-Q100AN-DNS-F1</b> <i>9809-0300</i>
<b>NPN Öffner</b>				
<b>PNP Antivalent</b>	<b>KJ50-Q80KN-DPA</b> <i>9865-1000</i>	<b>SJ40-Q80KB-DPA-V2</b>	<b>SJ50-Q80KN-DPA-V2</b>	
<b>NPN Antivalent</b>				
<b>Betriebsspannung <math>U_b</math></b>	<b>10 - 30 VDC</b>	<b>10 - 30 VDC</b>	<b>10 - 30 VDC</b>	<b>10 - 30 VDC</b>
Restwelligkeit von $U_b$	$\leq 10 \%$	$\leq 10 \%$	$\leq 10 \%$	10 %
Spannungsabfall $U_d$	$\leq 2,4 \text{ V}$	$\leq 2,4 \text{ V}$	$\leq 2,4 \text{ V}$	$\leq 2,4 \text{ V}$
<b>max. Laststrom <math>I_o</math></b>	<b>200 mA</b>	<b>200 mA</b>	<b>200 mA</b>	<b>400 mA</b>
Leerlaufstrom $I_o$	$\leq 22 \text{ mA}$	$\leq 22 \text{ mA}$	$\leq 22 \text{ mA}$	$\leq 12 \text{ mA}$
Reststrom $I_r$	$\leq 10 \mu\text{A}$	$\leq 10 \mu\text{A}$	$\leq 10 \mu\text{A}$	$\leq 10 \mu\text{A}$
<b>max. Schaltfrequenz <math>f</math></b>	<b>100 Hz</b>	<b>100 Hz</b>	<b>100 Hz</b>	<b>300 Hz</b>
Hysterese H	$\leq 10 \%$ (Sr)	$\leq 10 \%$ (Sr)	$\leq 10 \%$ (Sr)	$\leq 15 \%$ (Sr)
Umgebungstemperatur $T_a$	-25°C ... +70°C	-25°C ... +70°C	-25°C ... +70°C	-25°C ... +70°C
Temperaturdrift	$\leq 10 \%$ (Sr)	$\leq 10 \%$ (Sr)	$\leq 10 \%$ (Sr)	$\leq 10 \%$ (Sr)
Reproduzierbarkeit R	$\leq 2 \%$ (Sr)	$\leq 2 \%$ (Sr)	$\leq 2 \%$ (Sr)	$\leq 2 \%$ (Sr)
Schutzart	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Schaltzustandsanzeige	LED	LED	LED	LED
EMV-Beständigkeit	IEC 60947-5-2	IEC 60947-5-2	IEC 60947-5-2	IEC 60947-5-2
Gehäusematerial	Polykarbonat	Polykarbonat	Polykarbonat	Aluminium
Frontkappe	-	-	-	-
Anschlussart	3 x 0,34	Stecker M12 4-pol.	Stecker M12 4-pol.	3 x 0,34

Weitere Ausführungen und Sonderanfertigungen auf Anfrage!

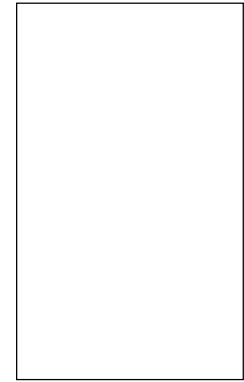
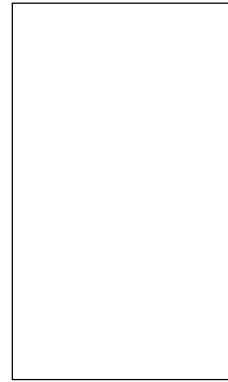
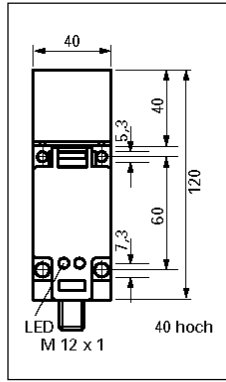
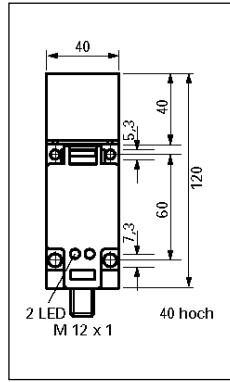
Schaltbilder und Steckerbelegung auf Seite 3.



Schaltabstand	<b>70,0 mm</b>	<b>15,0 mm</b>	<b>20,0 mm</b>	<b>40,0 mm</b>
Einbauart	<b>nicht bündig</b>	<b>bündig</b>	<b>bündig</b>	<b>nicht bündig</b>
	Bestellbezeichnung	Bestellbezeichnung	Bestellbezeichnung	Bestellbezeichnung
<b>PNP Schließer</b>	KJ70-Q100AN-DPS-V2-F1 <i>9809-0165</i>			
<b>PNP Öffner</b>				
<b>NPN Schließer</b>	KJ70-Q100AN-DNS-V2-F1 <i>9809-0365</i>			
<b>NPN Öffner</b>				
<b>PNP Antivalent</b>		SJ15-Q40KB40-DPA-V2	KJ20-Q40KB-DPA	KJ40-Q40KN-DPA
<b>NPN Antivalent</b>			KJ20-Q40KB-DNA	KJ40-Q40KN-DNA
<b>Betriebsspannung</b> $U_b$	<b>10 - 30 VDC</b>	<b>10 - 30 VDC</b>	<b>10 - 30 VDC</b>	<b>10 - 30 VDC</b>
Restwelligkeit von $U_b$	$\leq 10 \%$	$\leq 10 \%$	$\leq 10 \%$	10 %
Spannungsabfall $U_d$	$\leq 2,4 \text{ V}$	$\leq 1,5 \text{ V}$	$\leq 2,4 \text{ V}$	$\leq 2,4 \text{ V}$
<b>max. Laststrom</b> $I_L$	<b>400 mA</b>	<b>200 mA</b>	<b>200 mA</b>	<b>200 mA</b>
Leerlaufstrom $I_0$	$\leq 12 \text{ mA}$	$\leq 10 \text{ mA}$	$\leq 15 \text{ mA}$	$\leq 15 \text{ mA}$
Reststrom $I_r$	$\leq 10 \mu\text{A}$	$\leq 10 \mu\text{A}$	$\leq 10 \mu\text{A}$	$\leq 10 \mu\text{A}$
<b>max. Schaltfrequenz</b> $f$	<b>300 Hz</b>	<b>100 Hz</b>	<b>100 Hz</b>	<b>100 Hz</b>
Hysterese H	$\leq 15 \%$ (Sr)	$\leq 15 \%$ (Sr)	$\leq 20 \%$ (Sr)	$\leq 20 \%$ (Sr)
Umgebungstemperatur $T_a$	-25°C ... +70°C	-25°C ... +70°C	-25°C ... +70°C	-25°C ... +70°C
Temperaturdrift	$\leq 10 \%$ (Sr)	$\leq 10 \%$ (Sr)	$\leq 10 \%$ (Sr)	$\leq 10 \%$ (Sr)
Reproduzierbarkeit R	$\leq 2 \%$ (Sr)	$\leq 1 \%$ (Sr)	$\leq 2 \%$ (Sr)	$\leq 2 \%$ (Sr)
Schutzart	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Schaltzustandsanzeige	LED	LED	LED	LED
EMV-Beständigkeit	IEC 60947-5-2	IEC 60947-5-2	IEC 60947-5-2	IEC 60947-5-2
Gehäusematerial	Aluminium	Polykarbonat	Polykarbonat	Polykarbonat
Frontkappe	-	PBT	-	-
Anschlussart	Stecker M12 4-pol.	Stecker M12 4-pol.	Klemmen 2,5 mm <sup>2</sup>	Klemmen 2,5 mm <sup>2</sup>

Weitere Ausführungen und Sonderanfertigungen auf Anfrage!

Schaltbilder und Steckerbelegung auf Seite 3.



<b>Schaltabstand</b>	<b>20,0 mm</b>	<b>40,0 mm</b>		
<b>Einbauart</b>	<b>bündig</b>	<b>nicht bündig</b>		
	<b>Bestellbezeichnung</b>	<b>Bestellbezeichnung</b>		
<b>PNP Schließer</b>				
<b>PNP Öffner</b>				
<b>NPN Schließer</b>				
<b>NPN Öffner</b>				
<b>PNP Antivalent</b>	<b>KJ20-Q40KB-DPA-V2</b>	<b>KJ40-Q40KN-DPA-V2</b>		
<b>NPN Antivalent</b>	<b>KJ20-Q40KB-DNA-V2</b>	<b>KJ40-Q40KN-DNA-V2</b>		
<b>Betriebsspannung <math>U_b</math></b>	<b>10 - 30 VDC</b>	<b>10 - 30 VDC</b>		
Restwelligkeit von $U_b$	$\leq 10 \%$	$\leq 10 \%$		
Spannungsabfall $U_d$	$\leq 2,4 \text{ V}$	$\leq 2,4 \text{ V}$		
<b>max. Laststrom <math>I_o</math></b>	<b>200 mA</b>	<b>200 mA</b>		
Leerlaufstrom $I_o$	$\leq 15 \text{ mA}$	$\leq 15 \text{ mA}$		
Reststrom $I_r$	$\leq 10 \mu\text{A}$	$\leq 10 \mu\text{A}$		
<b>max. Schaltfrequenz <math>f</math></b>	<b>100 Hz</b>	<b>100 Hz</b>		
Hysterese H	$\leq 20 \%$ (Sr)	$\leq 20 \%$ (Sr)		
Umgebungstemperatur $T_a$	-25°C ... +70°C	-25°C ... +70°C		
Temperaturdrift	$\leq 10 \%$ (Sr)	$\leq 10 \%$ (Sr)		
Reproduzierbarkeit R	$\leq 2 \%$ (Sr)	$\leq 2 \%$ (Sr)		
Schutzart	IP 67	IP 67		
Schaltzustandsanzeige	LED	LED		
EMV-Beständigkeit	IEC 60947-5-2	IEC 60947-5-2		
Gehäusematerial	Polykarbonat	Polykarbonat		
Frontkappe	-	-		
Anschlussart	Stecker M12 4-pol.	Stecker M12 4-pol.		

Weitere Ausführungen und Sonderanfertigungen auf Anfrage!

Schaltbilder und Steckerbelegung auf Seite 3.

Blank area for notes.

## Inhaltsverzeichnis

Bestell-Bezeichnung	Art-Nr.	Seite	Bestell-Bezeichnung	Art-Nr.	Seite
<b>Q8</b>			<b>Q28</b>		
KJ2-Q8AB-DPS	08310000475	4	KJ2-Q28KB-DPS	08310000042	5
KJ2-Q8AB-DPÖ	08310020475	4	KJ2-Q28KB-DPÖ	08310000437	5
KJ2-Q8AB-DPS-AM	08310000054	4	KJ2-Q28KB-DPS-V1	08310000608	5
KJ2-Q8AB-DPÖ-AM	08310000074	4	KJ2-Q28KB-DPÖ-V1	08310000632	5
KJ2-Q8AB-DPS-V1	08310000509	4	KJ4-Q28KN-DPS	08310000610	5
KJ2-Q8AB-DPÖ-V1	08310000409	4	KJ4-Q28KN-DPÖ	08310020076	5
KJ2-Q8AB-DPS-V1-AM	08310000369	4	KJ4-Q28KN-DPS-V1	08310000609	6
KJ2-Q8AB-DPÖ-V1-AM	08310021369	4	KJ4-Q28KN-DPÖ-V1	08310020184	6
<b>Q9</b>			<b>Q40</b>		
KJ2-Q9,9AB-DPS	08310000208	5	SJ15-Q40KB40-DPA-V2	08313401551	10
KJ2-Q9,9AB-DPÖ	08310000544	5	KJ20-Q40KB-DPA	08310002040	10
<b>Q12</b>			KJ20-Q40KB-DNA	08310004040	10
KJ2-Q12KB-DPS	08317613000	6	KJ20-Q40KB-DPA-V2	08310000038	11
KJ2-Q12KB-DPÖ	08317613400	6	KJ20-Q40KB-DNA-V2	08310021138	11
KJ2-Q12KB-DNS	08317613100	6	KJ40-Q40KN-DPA	08310020327	10
KJ2-Q12KB-DPS-V1	08317613064	6	KJ40-Q40KN-DNA	08310000050	10
KJ2-Q12KB-DPÖ-V1	08317613464	6	KJ40-Q40KN-DPA-V2	08310000039	11
KJ4-Q12KN-DPS	08317613200	6	KJ40-Q40KN-DNA-V2	08310021139	11
KJ4-Q12KN-DPÖ	08317613600	6	<b>Q50</b>		
KJ4-Q12KN-DNS	08317613300	6	KJ40-Q50AB-DPS	08317070900	8
KJ4-Q12KN-DPS-V1	08317613264	7	KJ40-Q50AB-DNS	08317070100	8
KJ4-Q12KN-DPÖ-V1	08317613664	7	KJ40-Q50AB-DPS-V2	08317070965	8
<b>Q25</b>			KJ40-Q50AB-DNS-V2	08317070165	8
KJ5-Q25KB-DPS	08310000772	7	<b>Q80</b>		
KJ5-Q25KB-DPÖ	08310020772	7	KJ40-Q80KB-DPA	08317651100	8
KJ8-Q25KN-DPS	08310000056	7	SJ40-Q80KB-DPA-V2	08317651165	9
KJ8-Q25KN-DPÖ	08310000348	7	KJ50-Q80KN-DPA	08317651000	9
KJ5-Q25KB-DPS-V1	08310000203	7	SJ50-Q80KN-DPA-V2	08317651065	9
KJ5-Q25KB-DPÖ-V1	08310000472	7	<b>Q100</b>		
KJ8-Q25KN-DPS-V1	08310000508	8	KJ70-Q100AN-DPS-F1	08316090100	9
KJ8-Q25KN-DPÖ-V1	08310020508	8	KJ70-Q100AN-DNS-F1	08317090300	9
			KJ70-Q100AN-DPS-V2-F1	08317090165	10
			KJ70-Q100AN-DNS-V2-F1	08317090365	10

**AUSTRALIEN**

PCA Plant Control & Automation Pty  
LTD  
Unit 3 No. 3 Hunter Street  
2077 Hornsby NSW  
Tel. 00 61 / 29 48 23 73 3  
Fax 00 61 / 29 47 66 82 2  
E-mail: sales@pca-aus.com.au

**FINNLAND**

SKS-Automaatio Oy  
Martinkyläntie 50  
01721 Vantaa  
Tel. 00 35 8 / 9-85 26 61  
Fax 00 35 8 / 9-85 26 82 0  
E-mail: sks-automaatio@sks.fi

**ISRAEL**

E.I.D. Electronics Ltd.  
5, Saphir Street  
Ramat Gan, 52622  
Tel. 00 97 / 2-3-53 43 38 0  
Fax 00 97 / 2-3-53 43 38 5  
E-mail: eidelec@attglobal.net

**KANADA**

Sircon Controls Ltd.  
5359 Timberlea Blvd., Unit 36  
L4W4N5 Ontario  
Tel. 00 1 / 90 5-23 89 50 5  
Fax 00 1 / 90 5-23 88 38 0  
E-mail: info@sirconcontrols.co

**POLEN**

P.W. Romex  
Roman Siecla  
UL. Wzlotowa 5  
60411 Poznan  
Tel. 00 48 / 61 84 17 82 4  
Fax 00 48 / 61 84 36 34 3  
E-mail: siecla.r@pwrromex.com.pl

**SÜDKOREA**

EURO Corperation  
Room Nr. 103  
Tae Sung BLDG 199-1  
Jangsa-Dorg Jongro-Ku  
Tel. 00 82 / 2-22 63 14 96 7  
Fax 00 82 / 2-22 63 14 98  
E-mail: europilz@chol.com

**SCHWEIZ**

Quarz AG  
Wiesenstraße 2  
8617 Mönchaltorf  
Tel. 00 41 / 19 48 18 48  
Fax 00 41 / 19 48 09 09  
E-mail: robo@quarz.ch

**SÜDAFRIKA**

Countapulse Controls  
Pty. Ltd.  
P.O. Box 40393  
Cleveland, 2022  
Tel. 00 27 / 11-61 57 55 6  
Fax 00 27 / 11-61 57 51 3  
E-mail: clive@countapulse.co.za

**USA**

Altech Corp.  
35 Royal Road  
08822 Flemington NJ-6000  
Tel. 00 1 / 90 88 06 94 00  
Fax 00 1 / 90 88 06 94 9  
E-mail: info@altechcorp.com

**BELGIEN**

Bintz Technics N.V.  
Business Park  
Brixtonlaan 25  
1930 Zaventem  
Tel. 00 32 / 27 20 49 16  
Fax 00 32 / 27 20 37 50  
E-Mail: beyens@bintz-technics.be

**FRANKREICH**

Vercos France  
32, Rue Commandant Fuzier  
Tel. 00 33 / 47 28 44 10 5  
Fax 00 33 / 47 86 26 02 3  
E-mail: verco@alyon.org

**ITALIEN**

Tritecnica S.R.L.  
Viale Lazio 26  
20135 Milano  
Tel. 00 39 / 02-54 19 45 2  
Fax 00 39 / 02-55 18 12 97  
E-mail: info@tritecnica.it

**NIEDERLANDE**

SEN-TECH Benelux B.V.  
Middelweg 8 e  
5253 CA Nieuwkuijk  
Tel. 00 31 / 73 51 83 12 1  
Fax 00 31 / 73 51 83 12 2  
E-mail: info@sentech.nl

**SLOWAKEI**

Bibus SK S.R.O  
Priemyselna 4  
94901 Nitra  
Tel. 00 42 / 1-3 77 41 25 25  
Fax 0042 / 1-3 77 51 67 01  
E-mail: gycles@bibus.sk

**SCHWEDEN**

Octab Industrietechnik AB  
Leif Bergquist  
Maskingatan 8B  
19560 Märsta  
Tel. 00 46 / 8-59 11 50 00  
Fax 00 46 / 8-59 11 50 01  
Email: info@octab.se

**SCHWEIZ**

Spälti Schaltgeräte AG  
Wässerstraße 25  
8340 Hinwil  
Tel. 00 41 / 1-93 88 09 0  
Fax 00 41 / 1-93 88 09 1  
E-mail: spaelti-ag@swissonline.ch

**TAIWAN**

DWO & TOM Enterprise Co.  
Majestic Trading Co. Ltd.  
No. 178-4-Sec. 2  
Chang an E. Road  
Taipei Taiwan R.O.C.  
Tel. 00 88 6 / 22 75 28 15 1  
Fax 00 88 6 / 22 75 11 86 8  
E-mail: dwotom@so-net.tw

**DÄNEMARK**

Scancomp  
Bøgedals Allé 18  
DK 5250 Odense SV  
Tel. 00 45 / 66 11 29 89  
Fax 00 45 / 66 11 29 63  
E-mail: mh@scancomp.dk  
Internet: www.scancomp.dk

**GRIECHENLAND**

Panayiotis Vassiliou S.A.  
91, Acharnon  
10440 Athen  
Te. 00 30 / 21 05 22 27 11  
Fax 0030 / 21 05 24 67 5  
E-mail: vasben@otenet.gr

**JAPAN**

System Electronic Co. Ltd.  
2-13-3 Yayoi- Bunkyo-Ku  
Tokyo  
Tel. 0081 / 3 5803 7151  
Fax 0081 / 3 5803 7152  
E-mail: lsao@system-electronic-japan.co.jp

**NIEDERLANDE**

Solar Elektro B.V.  
Effect 5  
6921 RG Duiven  
Tel. 00 31 / 26 36 52 91  
Fax 00 31 / 26 36 52 34 6  
E-mail: algemeen@beng.nl

**SPANIEN**

Automatica Electronica  
Y Control S.L.  
08018 Barcelona  
Tel. 00 34 / 93 48 50 034  
Fax 00 34 / 93 48 50 296  
E-mail: p.dalmases@automatica-elec.es

**SCHWEDEN**

Tillquist Elteknik AB  
Finlandsgatan 16  
16422 Kista  
Tel. 00 46 / 8-59 46 32 00  
Fax 00 46 / 8-75 13 69 5  
E-mail: info@tillquisteltechnik.se

**SCHWEIZ**

Ymatron AG  
Brüelstraße 7  
8157 Dielsdorf  
Tel. 0041 / 18 55 23 88  
Fax 0041 / 18 55 23 81  
Email: info@ymatron.ch

**TSCHECHISCHE REPUBLIK**

Bibus S.R.O.  
Videnská 125  
63927 Brno  
Tel. 00 42 / 05 47 12 53 24  
Fax 00 42 / 05 47 12 53 10  
E-mail: duchon@bibus.cz

## Vetriebsbüros Deutschland:

PLZ-Gebiet:  
16, 17, 18, 19, 20-29,  
30, 31, 32, 38, 39, 49  
Uwe Reiseswitz  
Waakhauserstraße 9  
28719 Bremen  
Tel.: 04 21 / 64 26 44  
Fax: 04 21 / 64 40 28 1  
Mobil: 01 71 / 63 75 86 8

PLZ-Gebiet:  
40, 41, 42, 44, 45, 46, 47, 48,  
50, 51, 52, 53, 54, 55, 56  
Christoph Gilgenberg  
Pascalstraße 22  
53840 Troisdorf  
Tel.: 0 22 41 / 97 41 24  
Fax: 0 22 41 / 97 30 63  
Mobil: 01 71 / 63 75 86 6

PLZ-Gebiet:  
33-37, 57, 58, 59, 60,  
61, 63, 64, 65, 68, 69  
Konrad Wiegand  
Am Heydewolf 6  
35274 Kirchhain  
Tel.: 0 64 22 / 92 29 23  
Fax: 0 64 22 / 92 29 24  
Mobil: 01 71 / 63 75 86 3

PLZ-Gebiet:  
01-04, 08-10, 12, 13,  
14, 15  
Mark Braun  
Neue Schichtstraße 14  
09366 Niederdorf  
Tel.: 03 72 96 / 930 203  
Fax: 03 72 96 / 930 187  
Mobil: 01 71 / 637 58 57

PLZ-Gebiet:  
66, 67, 77, 78,  
79, 721, 722  
SKA Tec GmbH & Co. KG  
Dieter Schley  
Alemannenstraße 53  
77767 Appenweier  
Tel.: 0 78 05 / 99 85 0  
Fax: 0 78 05 / 91 02 55

PLZ-Gebiet:  
80, 81, 82, 83, 84, 85,  
90, 91, 92, 93, 94  
Adolf Hutner  
Ascherbachweg 2a  
85232 Neuhimmelreich  
Tel.: 0 81 31 / 35 08 73  
Fax: 0 81 31 / 35 08 72  
Mobil: 01 71 / 63 75 86 2

PLZ-Gebiet:  
92, 93, 95, 96, 97  
C + R Automation GmbH  
Christian Rott  
Weinzierleiner Straße 9  
90513 Zirndorf  
Tel.: 09 11 / 60 43 67  
Fax: 09 11 / 600 24 09  
Mobil: 01 70 / 798 72 39

PLZ-Gebiet:  
70, 71, 72, 73, 74, 75,  
76, 86, 87, 88, 89  
Andreas Barth  
Vogelstraße 15  
89269 Vöhringen  
Tel.: 0 73 06 / 92 40 82  
Fax: 0 73 06 / 92 24 61  
Mobil: 01 71 / 63 75 85 6

PLZ-Gebiet:  
06, 07, 98, 99  
Riese Electronic GmbH  
Thomas Schüler  
Schleizerstraße 36 - 38  
07937 Zeulenroda  
Tel.: 03 66 28 / 725 11  
Fax: 03 66 28 / 725 17  
Mobil: 01 72 / 367 13 62



**p-u-l-s-o-t-r-o-n-i-c**

**Pulsotronic GmbH & Co. KG**

**Neue Schichtstraße 14**

**D-09366 Niederdorf**

**Telefon 037296 / 930 -100**

**Telefax 037296 / 930 -180**

**info@pulsotronic.de**

**www.pulsotronic.de**