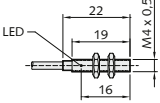
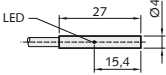
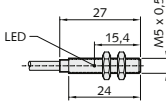
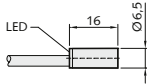

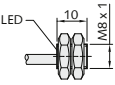
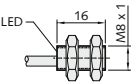
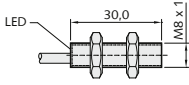
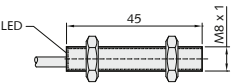
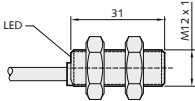
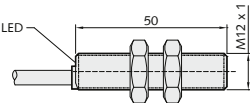
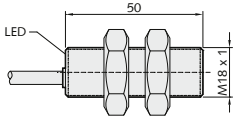


# IS Serie

## Induktive Schalter mit freiem Kabelende

Maßzeichnung	Sensortyp	Sn ST 37	Bestellnummer
	IS-M4-22-06	0,6 mm	6604-22060-0000
	IS-4-25-1,5	1,5 mm	6604-25150-0000
	IS-M5-25-1,5	1,5 mm	6605-25150-0000
	IS-6,5-16-1,5	1,5 mm	6606-16150-0000
	IS-6,5R-16-1,5	1,5 mm	6606-16159-0000
	IS-M8-10-1,5	1,5 mm	6608-10150-0000
	IS-M8-16-1,5	1,5 mm	6608-16150-0000
	IS-M8-32-1,5	1,5 mm	6608-32150-0000
	IS-M8-45-3	3 mm	6608-45300-0000
	IS-M12-31-4	4 mm	6612-31400-0000
	IS-M12-50-6	6 mm	6612-50600-0000
	IS-M18-50-12	12 mm	6618-50120-0000

### Technische Daten

Betriebsspannung	10 – 30 VDC, verpolsicher
Stromaufnahme	max. 10 mA (Leerlauf)
Arbeitsweise	statisch
Ausgang	PNP, Länge: 2,5 – 3 m
Schaltfunktion	Schließer (NO)
Laststrom	200 mA kurzschlussfest
Wiederholgenauigkeit	$R \leq 5\%$ von $S_r$ , mit $S_r$ = Realschaltabstand
Reduktionsfaktor für $S_n$ , mit $S_n$ = Nennschaltabstand	V2A: ca. 0,85   AL: ca. 0,4   Cu: ca. 0,3
Schaltfrequenz	max. 3 KHz, je nach Typ
Temperaturbereich	0°C – 70°C
EMV nach 2014/30/EU	EN 61000... c€
Schutzart	IP 65

### Anschlusschema

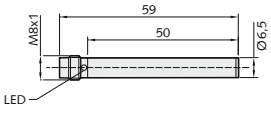
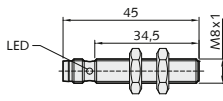
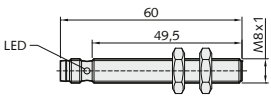
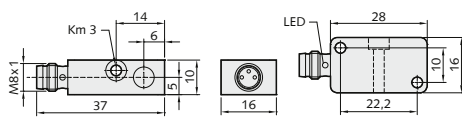
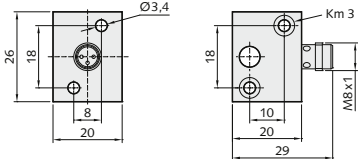
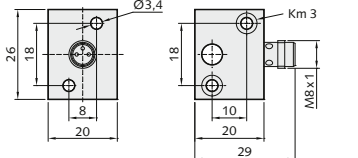
braun	(+)	
schwarz	(A)	
blau	(-)	PNP

### Zubehör (Weiteres Zubehör am Katalogende)

Artikel	Bestellnummer
Rundstecker RS-5	1200-00006-0874
Anschraubblock AS 10-5	2306-00000-0005

# ISS Serie

## Induktive Schalter mit Stecker M8 – 3-polig

Maßzeichnung	Sensortyp	Sn ST 37	Bestellnummer
	ISS-6,5-58-4	4 mm	6606-58400-0000
	ISS-M8-45-1,5	1,5 mm	6608-45151-0000
	ISS-M8-60-3	3 mm	6608-60301-0000
	ISS-10-28-1 <sup>1)</sup>	2 mm	6610-28201-0000
	ISS-26-20-1,5/R <sup>2)</sup>	1,5 mm	6626-20151-0000
	ISS-26-20-1,5/L <sup>2)</sup>	1,5 mm	6626-20151-1000

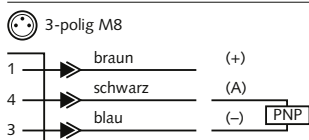
<sup>1)</sup> Alternative Ausführung mit Kabelausgang auf Anfrage

<sup>2)</sup> Kabelabgang bei Winkelstecker R = rechts, L = links

### Technische Daten

Betriebsspannung	10 – 30 VDC, verpolsicher
Stromaufnahme	max. 10 mA (Leerlauf)
Arbeitsweise	statisch
Ausgang	PNP
Schaltfunktion	Schließer (NO)
Laststrom	200 mA kurzschlussfest (ISS-10-28-1: 100 mA)
Wiederholgenauigkeit	$R \leq 5\%$ von $S_r$ , mit $S_r$ = Realschaltabstand
Reduktionsfaktor für $S_n$ , mit $S_n$ = Nennschaltabstand	V2A: ca. 0,85   AL: ca. 0,4   Cu: ca. 0,3
Schaltfrequenz	max. 1 KHz, je nach Typ
Temperaturbereich	0°C – 70°C
EMV nach 2014/30/EU	EN 61000... C€
Schutzart	IP 65/67

### Anschlusschema

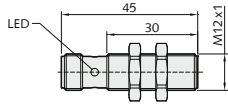
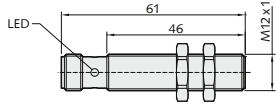
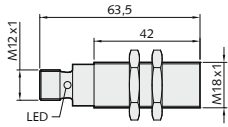
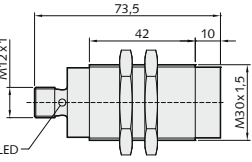


### Zubehör (Weiteres Zubehör am Katalogende)

Artikel	Bestellnummer
Anschlusskabel:	
VK-M8-g (5 m, gerade)	2111-00005-0300
VK-M8-w (5 m, abgewinkelt)	2111-00005-1300

# ISS Serie

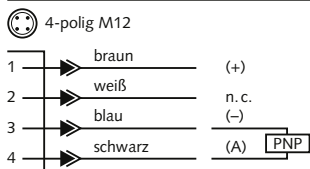
## Induktive Schalter mit Stecker M12 – 4-polig

Maßzeichnung	Sensortyp	Sn ST 37	Bestellnummer
	ISS-M12-45-4	4 mm	6612-45401-0000
	ISS-M12-61-6	6 mm	6612-61601-0000
	ISS-M18-66-12	12 mm	6618-66121-0000
	ISS-M30-84-40	40 mm	6630-84401-0000

### Technische Daten

Betriebsspannung	10 – 30 VDC, verpolsicher
Stromaufnahme	max. 10 mA (Leerlauf)
Arbeitsweise	statisch
Ausgang	PNP
Schaltfunktion	Schließer (NO)
Laststrom	200 mA kurzschlussfest
Wiederholgenauigkeit	$R \leq 5\%$ von $S_r$ , mit $S_r$ = Realschaltabstand
Reduktionsfaktor für $S_n$ , mit $S_n$ = Nennschaltabstand	V2A: ca. 0,85   AL: ca. 0,4   Cu: ca. 0,3
Schaltfrequenz	max. 1 KHz, je nach Typ
Temperaturbereich	0°C – 70°C
EMV nach 2014/30/EU	EN 61000... C€
Schutzart	IP 65/67

### Anschlusschema



### Zubehör (Weiteres Zubehör am Katalogende)

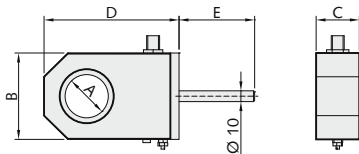
Artikel	Bestellnummer
Anschlusskabel:	
VK-M12-5-g (5 m, gerade)	2112-00005-0500
VK-M12-5-w (5 m, abgewinkelt)	2112-00005-1500

# IRS Serie

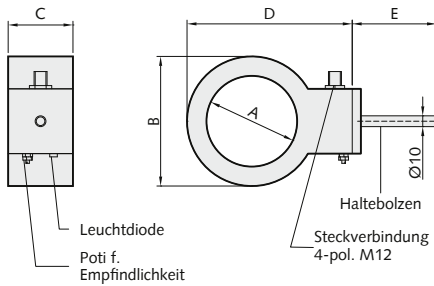
## Induktive Ringsensoren – Stecker M12 – 4-polig



IRS-40:

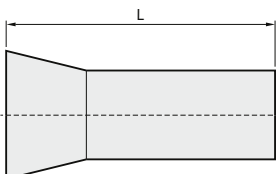


IRS-84 | IRS-155:



Maße [mm]	Ringsensor		
	IRS 40	IRS 84	IRS 155
A	40	84	155
B	80	120	200
C	40	60	60
D	125	157	237
E	70	70	90

Teileauffang und Schutzrohr:



Maß [mm]	Schutzrohr		
	ST 40	ST 84	ST 155
L	200	250	300

### Anwendung

Auswurfkontrolle in ölhaltiger Umgebung  
Zählen von Teilen

### Technische Daten

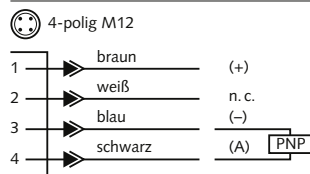
Schaltungstyp	Trigger-Elektronik
Betriebsspannung	12 – 24 VDC
Stromaufnahme	ca. 50 mA
Arbeitsweise	dynamisch
Empfindlichkeit	mit 270° Poti einstellbar
Ausgang mit LED	PNP
Schaltfunktion	Schließer (NO)
Laststrom	100 mA kurzschlussfest
Schaltfrequenz	max. 200 Hz
Temperaturbereich	0°C – 55°C
EMV nach 2014/30/EU	EN 61000... CEE
Schutzart	IP 60

### Auflösung

Durchmesser A* [mm]:	40	84	155
Teile-Durchmesser [mm]:	1,5	3	6

\*) A = Prüfdurchmesser ohne Schutzrohr

### Anschlussschema



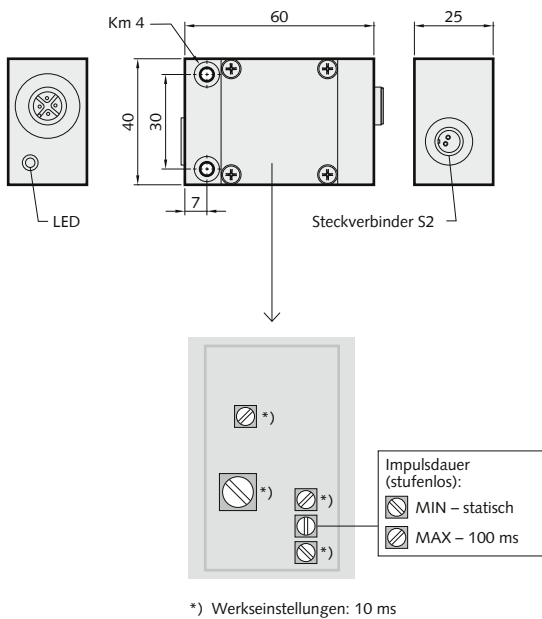
Artikel	Bestellnummer
IRS-40/4-P	8907-41000-1003
IRS-84/4-P	8907-41000-2003
IRS-155/4-P	8907-41000-3003

#### Zubehör (Weiteres Zubehör am Katalogende)

Artikel	Bestellnummer
ST 40 (Teileauffang und Schutzrohr)	2305-28174-0010
ST 84 (Teileauffang und Schutzrohr)	2305-28338-4010
ST 155 (Teileauffang und Schutzrohr)	2305-28379-9010
Anschlusskabel:	
VK-M12-5-g (5 m, gerade)	2112-00005-0500
VK-M12-5-w (5 m, abgewinkelt)	2112-00005-1500
Verlängerungskabel 4-polig M12:	
VK-M12-g/M12 (2 m, gerade)	2112-00002-0404
VK-M12-g/M12 (5 m, gerade)	2112-00005-0404

# S2-B-4-P2

Verstärker für Berührungsgeber – mit S2 Steckverbindung



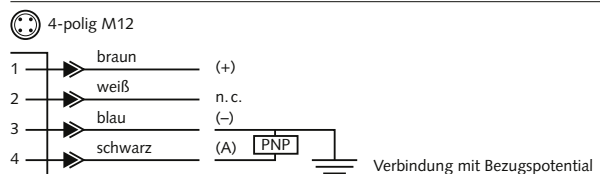
## Anwendung

Nietkontrolle

## Technische Daten

Schaltungstyp	Trigger-Elektronik
Betriebsspannung	12 – 24 VDC
Stromaufnahme	< 15 mA
Arbeitsweise	statisch, bei Kontakt mit Bezugspotential
Ausgang mit LED	PNP
Schaltfunktion	Schließer (NO)/Öffner (NC)
Mindestberührungsdauer	0,3 ms
Übergangswiderstand	< 3 KΩ bei 24 VDC
Laststrom	200 mA kurzschlussfest
Ausgangsimpulsdauer	10 ms bzw. intern stufenlos einstellbar
Schaltfrequenz	max. 1 KHz, abhängig von eingestellter Impulsdauer
Temperaturbereich	0°C – 60°C (Verstärker), 0°C – 150°C (Sensor)
EMV nach 2014/30/EU	EN 61000... CEE
Schutzart	IP 64

## Anschlussschema



## Artikel

## Bestellnummer

Trigger-Elektronik:

S2-B-4-P2

2000-00008-4114

## Zubehör (Weiteres Zubehör am Katalogende)

### Artikel

### Bestellnummer

Anschlusskabel:

VK-M12-5-g (5 m, gerade)

2112-00005-0500

VK-M12-5-w (5 m, abgewinkelt)

2112-00005-1500

Verlängerungskabel 4-polig M12:

VK-M12-g/M12 (2 m, gerade)

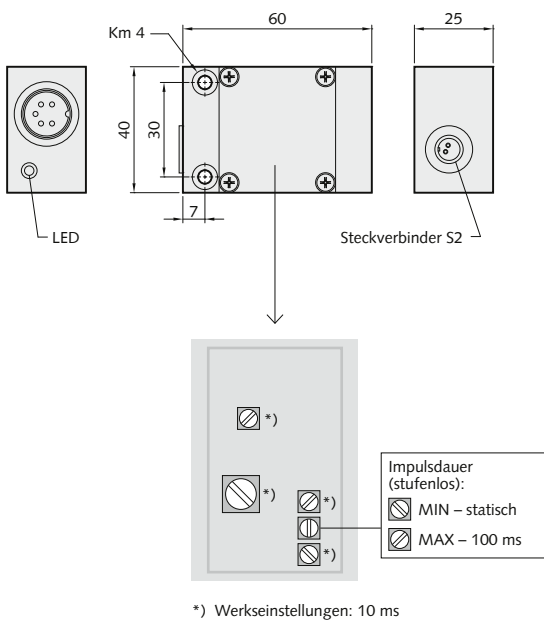
2112-00002-0404

VK-M12-g/M12 (5 m, gerade)

2112-00005-0404

# S2-B-5-P2

Verstärker für Berührungsgeber – mit S2 Steckverbindung



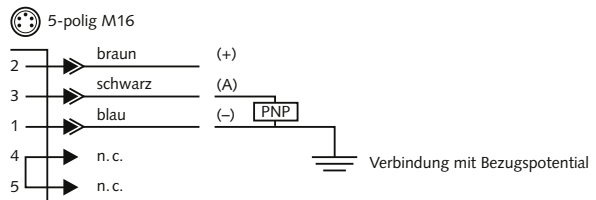
## Anwendung

Nietkontrolle

## Technische Daten

Schaltungstyp	Trigger-Elektronik
Betriebsspannung	12 – 24 VDC
Stromaufnahme	< 15 mA
Arbeitsweise	statisch, bei Kontakt mit Bezugspotential
Ausgang mit LED	PNP
<b>Schaltfunktion</b>	Schließer (NO)/Öffner (NC)
Mindestberührungsdauer	0,3 ms
Übergangswiderstand	< 3 KΩ bei 24 VDC
Laststrom	200 mA kurzschlussfest
Ausgangsimpulsdauer	10 ms bzw. intern stufenlos einstellbar
Schaltfrequenz	max. 1 KHz, abhängig von eingestellter Impulsdauer
Temperaturbereich	0°C – 60°C (Verstärker), 0°C – 150°C (Sensor)
EMV nach 2014/30/EU	EN 61000... CE
Schutzart	IP 64

## Anschlussschema



## Artikel

## Bestellnummer

Verstärker 5-polig M16:

S2-B-5-P2

2000-00008-0114

## Zubehör (Weiteres Zubehör am Katalogende)

### Artikel

### Bestellnummer

Anschlusskabel:

VK-D/F-St-A (2 m)

2105-00002-0600

VK-D/F-St-A (5 m)

2105-00005-0600

Verlängerungskabel 5/6-polig M16:

VK-D/D (2 m)

2104-00002-0606

VK-D/D (5 m)

2104-00005-0606



# IG-S2 Serie

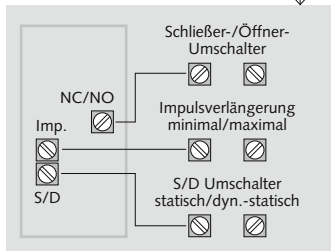
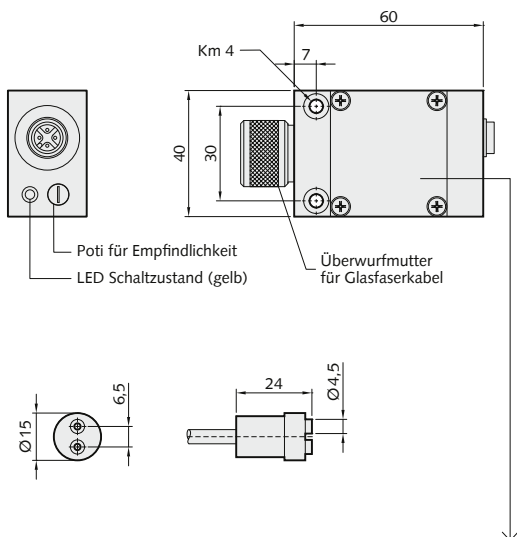
## Berührungsgeber mit Stecker S2 – 2-polig

Maßzeichnung	Sensortyp	Stößelbezeichnung	Bestellnummer
<p>Kabel-Ø 3 mm 1 m lang</p>	IG-4-12/S2	/Standard (ST 37)	6804-12000-2000
<p>Kabel-Ø 4 mm 1 m lang</p>	IG-5-30/S2	/Standard (ST 37)	6805-30000-2000
<p>Kabel-Ø 4 mm 1 m lang</p>	IG-5-30/D/HSS/S2	/D/HSS	6805-30010-2000
<p>Kabel-Ø 4 mm 1 m lang</p>	IG-6-30/S2	/Standard (ST 37)	6806-30000-2000
<p>Kabel-Ø 4 mm 1 m lang</p>	IG-6-30/D/HSS/S2	/D/HSS	6806-30010-2000
<p>Kabel-Ø 4 mm 1 m lang</p>	IG-6-30/I/HSS/S2	/I/HSS	6806-30020-2000
<p>Kabel-Ø 4 mm 1 m lang</p>	IG-M8-30/S2	/Standard (ST 37)	6808-30000-2000
<p>Kabel-Ø 4 mm 1 m lang</p>	IG-M8-30/D/HSS/S2	/D/HSS	6808-30010-2000
<p>Kabel-Ø 4 mm 1 m lang</p>	IG-M8-30/I/HSS/S2	/I/HSS	6808-30020-2000

Stößel gefedert	IG-4-12	IG-5-30	IG-6-30	IG-M8-30
Federkraft	0,5 N	2,5 N	2 N	2 N
Federweg	0,5 mm	2 mm	2 mm	2 mm

# W-R-4-P2

## Wechsellichtverstärker für Glasfaser-Lichtleiter



### Anwendung

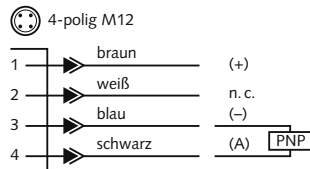
Verstärker für alle Glasfaserlichtleiter aus der Serie RG/RW

### Technische Daten

Schaltungstyp	Wechsellicht-Trigger
Betriebsspannung	12 – 24 VDC
Stromaufnahme	70 mA
Arbeitsweise	statisch/dynamisch-statisch
Impulsverlängerung	max. 100 ms
Empfindlichkeit	mit 270° Poti
Ausgang mit LED	PNP <sup>1)</sup>
Schaltfunktion	Schließer (NO)/Öffner (NC)
Laststrom	200 mA kurzschlussfest
Korrekturfaktor Tastweite	Metall glänzend: 1, 2–3/ rostig: 0,2–0,6
Schaltfrequenz	4 KHz
Temperaturbereich	0°C – 60°C
EMV nach 2014/30/EU	EN 61000... C€
Schutzart	IP 64

<sup>1)</sup> NPN-Verstärker auf Anfrage

### Anschlusschema



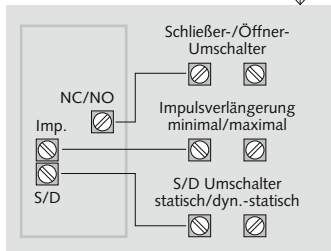
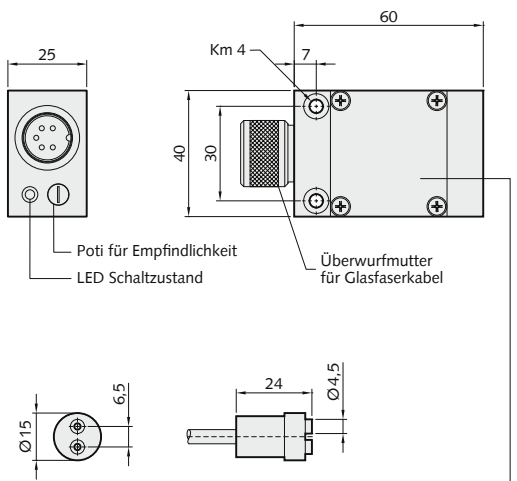
Artikel	Bestellnummer
Verstärker 4-polig M12:	
W-R-4-P2	2000-00000-4064

### Zubehör (Weiteres Zubehör am Katalogende)

Artikel	Bestellnummer
Anschlusskabel:	
VK-M12-5-g (5 m, gerade)	2112-00005-0500
VK-M12-5-w (5 m, abgewinkelt)	2112-00005-1500
Verlängerungskabel 4-polig M12:	
VK-M12-g/M12 (2 m, gerade)	2112-00002-0404
VK-M12-g/M12 (5 m, gerade)	2112-00005-0404

# W-R-5-P2

## Wechsellichtverstärker für Glasfaser-Lichtleiter



### Anwendung

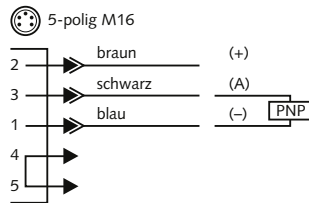
Verstärker für alle Glasfaserlichtleiter aus der Serie RG/RW

### Technische Daten

Schaltungstyp	Wechsellicht-Trigger
Betriebsspannung	12 – 24 VDC
Stromaufnahme	70 mA
Arbeitsweise	statisch/dynamisch-statisch
Impulsverlängerung	max. 100 ms
Empfindlichkeit	mit 270° Poti
Ausgang mit LED	PNP <sup>1)</sup>
Schaltfunktion	Schließer (NO)/Öffner (NC)
Laststrom	200 mA kurzschlussfest
Korrekturfaktor Tastweite	Metall glänzend: 1, 2–3/ rostig: 0,2–0,6
Schaltfrequenz	4 KHz
Temperaturbereich	0°C – 60°C
EMV nach 2014/30/EU	EN 61000... C€
Schutzart	IP 64

<sup>1)</sup> NPN-Verstärker auf Anfrage

### Anschlusschema



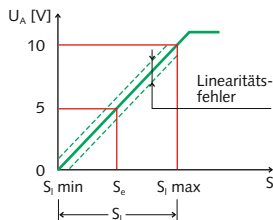
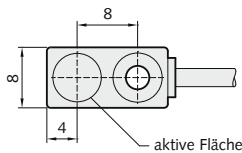
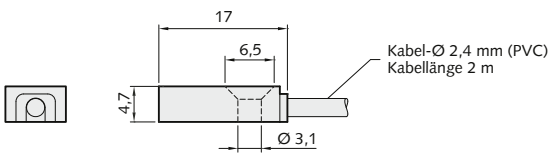
Artikel	Bestellnummer
Verstärker 5-polig M16:	
W-R-5-P2	2000-00000-0064

### Zubehör (Weiteres Zubehör am Katalogende)

Artikel	Bestellnummer
Anschlusskabel 5/6-polig M16:	
VK-D/F-St-A (2 m)	2105-00002-0600
VK-D/F-St-A (5 m)	2105-00005-0600
Verlängerungskabel 5/6-polig M16:	
VK-D/D (2 m)	2104-00002-0606
VK-D/D (5 m)	2104-00005-0606

# IS-A Serie

Induktive Schalter mit Analogausgang 0 – 10 V – freies Kabelende



## Anwendung

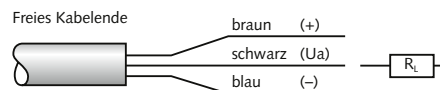
Doppelblech- / Kippkontrolle  
Messen im Stanzwerkzeug

## Technische Daten

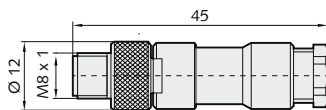
Schaltungstyp	Analog-Verstärker
Betriebsspannung	15 – 30 VDC, verpolsicher
Ausgangsspannung $U_a$	0 – 10 VDC
Lastwiderstand $R_L$	1 k $\Omega$ min.
Grenzfrequenz	500 Hz
Linearitätsbereich $S_1$	0 – 2 mm/quasi bündig
max. Temperaturdrift bei $S_1$	$\pm 5\%$ ( von $U_a$ max.)
Linearitätsfehler	$\pm 3\%$ ( von $U_a$ max.)
Reproduzierbarkeit	$\leq 3\%$ ( von $U_a$ max.)
Bemessungsabstand $S_e$	1,00 mm, mit ST37
Temperaturbereich	10°C – 60°C
Kurzschlussfest	ja
EMV nach 2014/30/EU	EN 61000... C $\epsilon$
Schutzart	IP 67

Hinweis: Bemessungsabstand  $S_e = 1,00$  mm bei Bedämpfung in UT (Referenz: ST37).

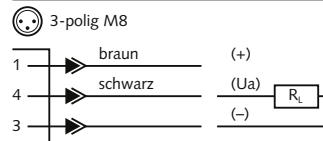
## Kabelausgang (IS-M8-51-1-A)



## Stecker 3-polig M8



## Anschlusschema – Kabelausgang mit Stecker



## Anwendungsbeispiel

siehe „KCA 400“

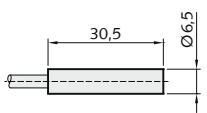
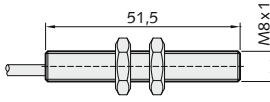
Artikel	Bestellnummer
mit Kabelausgang: IS-8-16-1-A	6608-16100-0000
mit Kabelausgang und Stecker 3-polig M8: IS-8-16-1-A/RS-M8	6608-16100-3000

## Zubehör (Weiteres Zubehör am Katalogende)

Artikel	Bestellnummer
Analog Controller KCA 400 (Anschluss an KCA 400 mit 3-poligem M8 Stecker)	4440-00010-0000

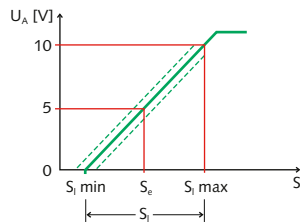
# IS-A Serie

Induktive Schalter mit Analogausgang 0 – 10 V – freies Kabelende

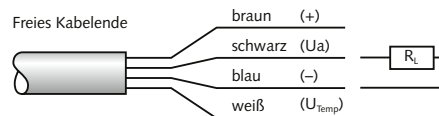
Maßzeichnung	Sensortyp	Linearitätsbereich $S_i$ bündig	Bestellnummer
 mit Temperatúrausgang	IS-6,5-30-1,5-A	0,5 – 2 mm Bemessungsabstand $S_e = 1,25$ mm (ST37)	6606-30120-0000
	IS-M8-51-1-A	0,5 – 1,5 mm Bemessungsabstand $S_e = 1$ mm (ST37)	6608-51100-0000

### Technische Daten

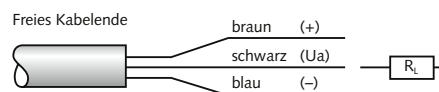
Betriebsspannung	24 VDC $\pm 10\%$
Ausgangsspannung $U_a$	0 – 10 VDC
Lastwiderstand $R_L$	$> 5$ k $\Omega$
Grenzfrequenz	1 KHz
max. Temperaturdrift bei $S_i$	$\pm 5\%$ ( von $U_a$ max.)
Linearitätsfehler	$\pm 3\%$ ( von $U_a$ max.)
Reproduzierbarkeit für IS-6,5-30-1,5-A	$\leq 3\%$ ( von $U_a$ max.)
Temperaturbereich	10°C – 60°C
EMV nach 2014/30/EU	EN 61000... C $\epsilon$
Schutzart	IP 67



### Kabelausgang (IS-6,5-30-1,5-A)



### Kabelausgang (IS-M8-51-1-A)

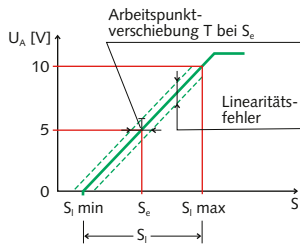
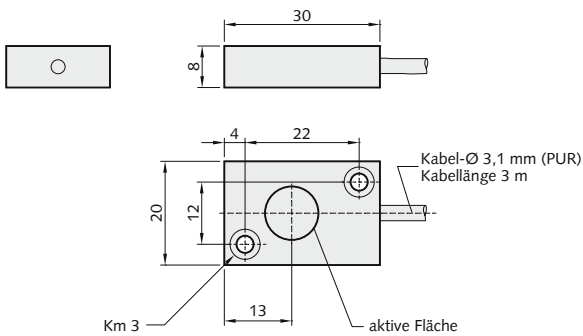
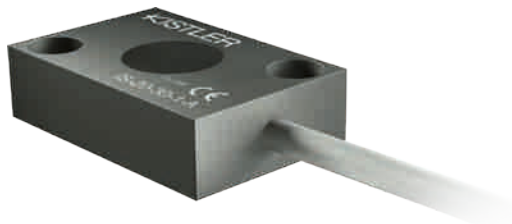


### Zubehör (Weiteres Zubehör am Katalogende)

Artikel	Bestellnummer
Analog Controller KCA 400 (Anschluss an KCA 400 mit 3-poligem M8 Stecker)	4440-00010-0000

# IS-A Serie

Induktiver Schalter mit Analogausgang 0 – 10 V – freies Kabelende



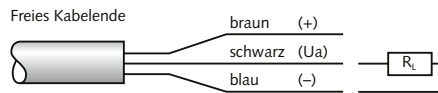
## Anwendung

Doppelblech-/ Kippkontrolle  
Messen im Stanzwerkzeug

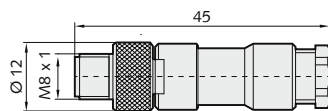
## Technische Daten

Schaltungstyp	Analog-Verstärker
Betriebsspannung	24 VDC ± 10 %
Ausgangsspannung $U_a$	0 – 10 VDC
Lastwiderstand $R_L$	5 k $\Omega$ min.
Grenzfrequenz	1 KHz
Linearitätsbereich $S_i$	0,5 – 2 mm/bündig einbaubar
max. Temperaturdrift bei $S_i$	± 5 % ( von $U_a$ max.)
Linearitätsfehler	± 3 % ( von $U_a$ max.)
Reproduzierbarkeit	≤ 3 % ( von $U_a$ max.)
Bemessungsabstand $S_e$	1,25 mm, mit ST37
max. Arbeitspunktverschiebung T bei $S_e$	± 0,125 mm
Temperaturbereich	10°C – 60°C
EMV nach 2014/30/EU	EN 61000... c $\epsilon$
Schutzart	IP 67

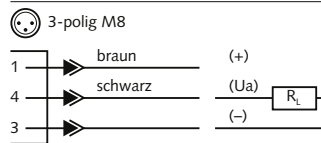
## Kabelausgang



## Stecker 3-polig M8



## Anschlusschema – Kabelausgang mit Stecker



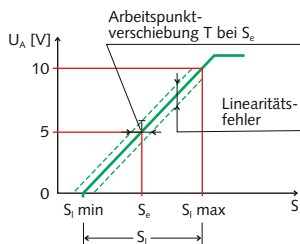
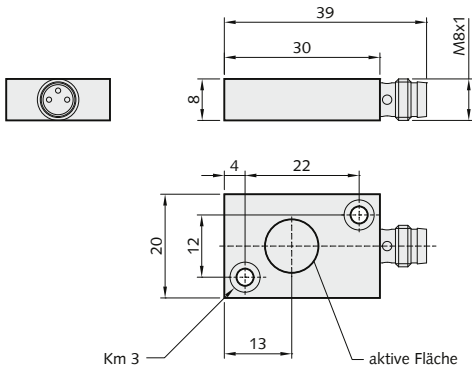
Artikel	Bestellnummer
mit Kabelausgang:	
IS-20-30-1-A	6620-30150-0000
mit Kabelausgang und Stecker 3-polig M8:	
IS-20-30-1-A/RS-M8	6620-30150-3000

## Zubehör (Weiteres Zubehör am Katalogende)

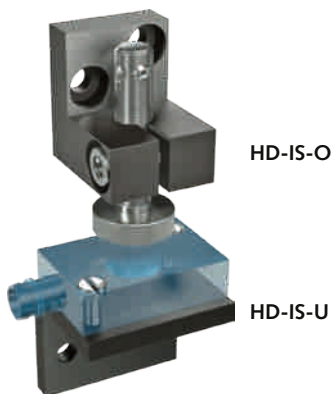
Artikel	Bestellnummer
Haltewinkel für Stanzwerkzeug:	
HD-IS-O Analog-Sensoren (oben)	2200-00011-0000
HD-IS-U Analog-Sensoren (unten)	2200-00012-0000

# ISS-A Serie

Induktiver Schalter mit Analogausgang 0 – 10 V – Stecker M8 – 3-polig



Haltewinkel für Stanzwerkzeug:



## Anwendungsbeispiel

siehe „KCA 400“

## Anwendung

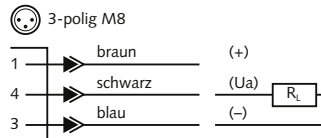
Doppelblech-/Kippkontrolle  
Messen im Stanzwerkzeug

## Technische Daten

Schaltungstyp	Analog-Verstärker
Betriebsspannung	24 VDC ± 10 %
Ausgangsspannung U <sub>a</sub>	0 – 10 VDC
Lastwiderstand R <sub>L</sub>	5 kΩ min.
Grenzfrequenz	1 KHz
Linearitätsbereich S <sub>l</sub>	0,5 – 2 mm/bündig einbaubar
max. Temperaturdrift bei S <sub>l</sub>	± 5 % ( von U <sub>a</sub> max.)
Linearitätsfehler	± 3 % ( von U <sub>a</sub> max.)
Reproduzierbarkeit	≤ 3 % ( von U <sub>a</sub> max.)
Bemessungsabstand S <sub>e</sub>	1,25 mm, mit ST37
max. Arbeitspunktverschiebung T bei S <sub>e</sub>	± 0,125 mm
Temperaturbereich	10°C – 60°C
EMV nach 2014/30/EU	EN 61000... CE
Schutzart	IP 67

Hinweis: Bemessungsabstand S<sub>e</sub> = 1,25 mm bei Bedämpfung in UT (Referenz: ST37).

## Anschlusschema



## Artikel

mit Stecker 3-polig M8:

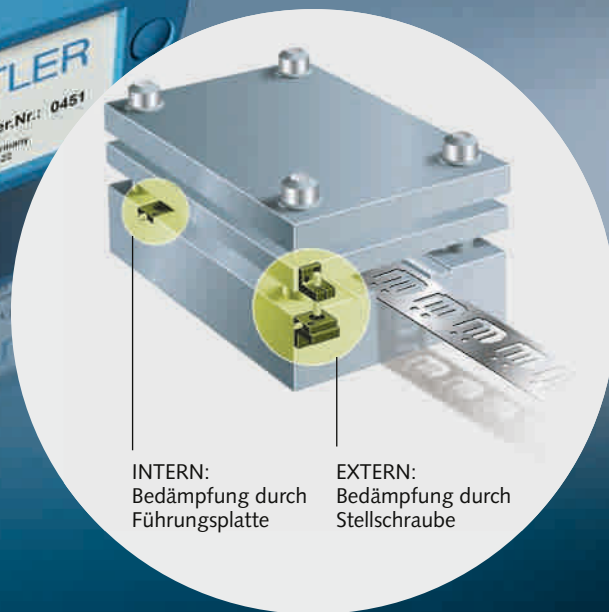
ISS-20-30-1-A

## Bestellnummer

6620-30151-0000

## Zubehör (Weiteres Zubehör am Katalogende)

Artikel	Bestellnummer
Analog Controller KCA 400	4440-00010-0000
Anschlusskabel an KCA 400:	
VK-M8-g/M8-g (1 m, gerade)	2111-00001-0303
VK-M8-g/M8-g (2 m, gerade)	2111-00002-0303
VK-M8-w/M8-g (1 m, abgewinkelt)	2111-00001-1303
VK-M8-w/M8-g (2 m, abgewinkelt)	2111-00002-1303
Anschlusskabel:	
VK-M8-g (5 m, gerade)	2111-00005-0300
VK-M8-w (5 m, abgewinkelt)	2111-00005-1300
Haltewinkel für Stanzwerkzeug:	
HD-IS-O Analog-Sensoren (oben)	2200-00011-0000
HD-IS-U Analog-Sensoren (unten)	2200-00012-0000



## KCA 400

### Analog-Controller mit 4 analogen Sensor-Eingängen

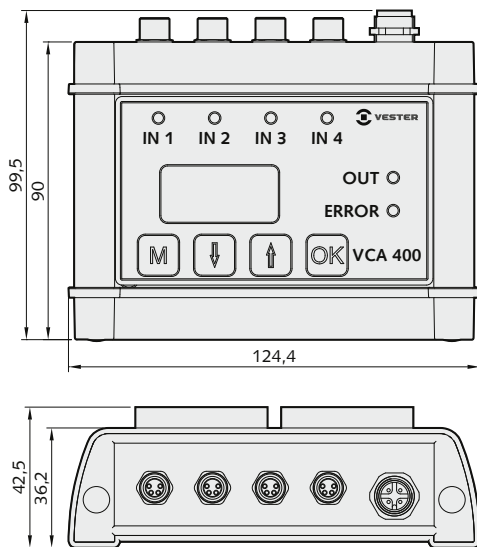
Unternehmen, welche auch zukünftig wettbewerbsfähig sein möchten, sind gefordert, mit engen Toleranzen zu produzieren. Daher ist eine kontinuierliche Kontrolle der Fertigungsabläufe ein wichtiger Aspekt der Prozessüberwachung. Mit dem KCA 400 Analog-Controller erhalten Sie eine professionelle Lösung, welche Stanzabfälle in Stanzprozessen zuverlässig erkennt.

Dieser leistungsfähige Controller wurde bewusst als Subsystem entwickelt: Er stellt das intelligente Bindeglied zwischen der Sensorik im Stanzwerkzeug und der Prozesskontrolle an der Maschinensteuerung dar. Dabei setzt er auf das Prinzip der bewährten Doppelblechkontrolle. Der KCA 400 erreicht im Zusammenspiel mit analogen Sensoren eine deutliche Verbesserung der Genauigkeit. So können schon feinste Stanzabfälle auf dem Stanzstreifen präzise erkannt werden.

Der KCA 400 lässt sich mit allen am Markt erhältlichen Systemen zur Werkzeug- oder Prozessüberwachung kombinieren. Dadurch erfolgt die Einbindung bereits vorhandener Lösungen ganz problemlos.

- 4 analoge Sensoreingänge (0 – 10 VDC), 4 Eingänge steuern 1 Ausgang, d.h. von einer Werkzeugüberwachung wird nur 1 Eingang belegt.
- Analoge Signalvorverarbeitung mit  $\mu$ -Controller, PNP-Ausgang für nachgeschaltete Werkzeugüberwachung!
- Bestehende Prozessüberwachungen können damit nachgerüstet werden.
- Einfache Abstandseinstellung durch optische Signalanzeige und AUTOSET.
- Menüführung mittels 4 Tasten und Display.
- Hub-zu-Hub-Kontrolle (Ist-/Soll-Wert-Nachführung bei jedem Hub).
- Die Toleranz kann für jeden Sensor separat eingestellt/verändert werden.
- Kein Starten der Presse bei nicht korrekt eingestellten Sensoren.
- Hohe Überwachungsgenauigkeit.
- Menüführung in Deutsch, Englisch, Französisch und Italienisch.





### Anwendung

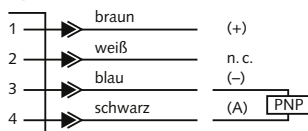
Analog Controller KCA 400, Subsystem zur Überwachung von z.B. Stanzabfall, Doppelblech und Federbruch

### Technische Daten

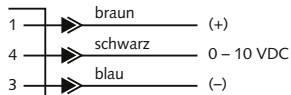
Betriebsspannung	24 VDC ± 10 %
Stromaufnahme	max. 50 mA, ohne Sensoren
Eingang (IN1 - 4)	0 – 10 VDC
Messbereich	1,5 mm, linear
Ausgang (A)	PNP, max. 500 mA, kurzschlussfest
Temperaturbereich	0°C – 60° C
EMV nach 2014/30/EU	EN 61000... c€
Schutzart	IP 67

### Anschlussschema

4-polig M12



3-polig M8 (Sensor-Eingang IN1 ... IN4)



### Artikel

### Bestellnummer

Analog Controller KCA 400 4440-00010-0000

### Zubehör (Weiteres Zubehör am Katalogende)

#### Anschlusskabel

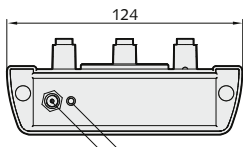
#### Bestellnummer

VK-M8-g/M8-g (1 m, gerade)	2111-00001-0303
VK-M8-g/M8-g (2 m, gerade)	2111-00002-0303
VK-M8-w/M8-g (1 m, abgewinkelt)	2111-00001-1303
VK-M8-w/M8-g (2 m, abgewinkelt)	2111-00002-1303
VK-M12-5-g (5 m, gerade)	2112-00005-0500
VK-M12-5-w (5 m, abgewinkelt)	2112-00005-1500

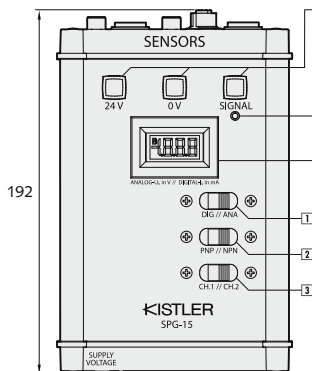
Separate Unterlagen erhältlich – bitte anfordern.

# SPG 15

## Sensorprüfgerät



Spannungsversorgung  
12 VDC (Kontrolleuchte)



Sensoreingänge für  
Lichtschranken mit freiem  
Kabelende

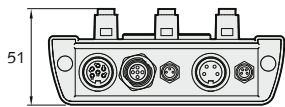
Optische Signalanzeige

Anzeige abhängig  
von Umschalter 1  
ANA: Analogsignal [V]  
DIG: Stromaufnahme  
des Sensors [mA]

1 Umschalter  
Digital oder Analog

2 Umschalter  
PNP- oder NPN-Eingang

3 Umschalter CH.1/CH.2  
CH.1: Zweiter Kanal für  
Zweistrahl-Lichtschranken



6-polig M16  
4-polig M12  
3-polig M8  
4-polig M16 (PZ)  
4-polig M8 (PZV)

### Anwendung

Testen oder Einstellen von PNP/NPN Sensoren

Prüfen von Lichtschranken jeglicher Bauart

(Mit dem passenden Anschlusskabel können auch Lichtschranken  
anderer Hersteller geprüft werden)

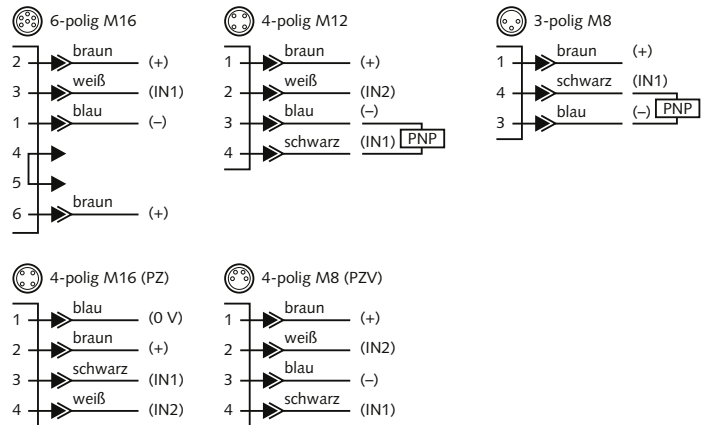
### Technische Daten

Betriebsspannung	12 VDC <sup>1)</sup>
Sensorspannung	24 VDC
max. Stromaufnahme	max. 250 mA <sup>2)</sup>
Temperaturbereich	0°C – 50°C

<sup>1)</sup> Steckernetzteil 230 VAC ist im Lieferumfang enthalten

<sup>2)</sup> in Abhängigkeit vom angeschlossenen Sensor

### Anschlussschema



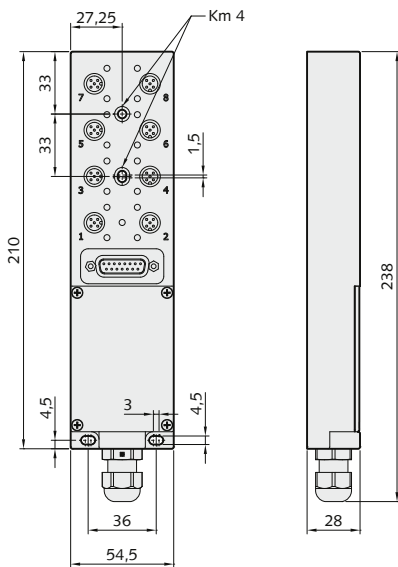
Artikel	Bestellnummer
SPG 15	4415-00000-0000

### Zubehör

Anschlusskabel	Bestellnummer
VK-M8-g/M8-g (2 m, gerade)	2111-00002-0303
VK-M8-4-g/M8-4-g (2 m, gerade)	2111-04002-0404
VK-M12-g/M12-g (2 m, gerade)	2112-00002-0404
VK-D/D (2 m)	2104-00002-0606
VK-4FE (2 m)	2101-00002-0404

# WRA-8

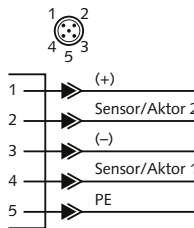
## Werkraumadapter – Sensor/Aktor Verteiler



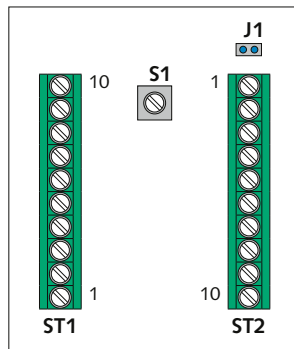
### Technische Daten

Betriebsspannung mit LED-Anzeige grün	12 – 24 VDC
Betriebsstrom (Summenstrom)	max. 4 A
Betriebsstrom je Sensor- / Aktor-Kanal	max. 2 A
Status LED-Anzeige gelb	jeweils für Signal 1 und 2
Schutzart	IP65
Temperaturbereich	0°C – 60° C

### Anschlussschema (8 x 5-polig M12)



### Kabelanschluss/Anschlussklemmen intern



Beim Werkraumadapter aus der WRA-8 Serie handelt es sich um einen 8-fach Sensor- / Aktor Verteiler mit integriertem Zentralstecksystem.

Es können bis zu 8 Einzelsensoren oder Aktoren individuell zugesteckt werden oder mittels Zwischenadapter zentral zusammengefasst per Sammelschlusskabel kontaktiert werden.

Für eine Zusammenfassung steht Ihnen ein Adapter – Werkzeug-zentralstecksystem WS-8 – zur Verfügung, der mit dem WRA-8 direkt gekoppelt werden kann.

Dadurch lässt sich der Verdrahtungsaufwand an einer Presse deutlich reduzieren und die Verbindung zum Stanzwerkzeug wesentlich einfacher gestalten, was sich beim Werkzeugwechsel positiv bemerkbar macht.

Es können sowohl digitale Sensoren (mit LED Anzeige) als auch analoge Sensoren (ohne LED Anzeige) angeschlossen werden.

**J1** Jumper GND/PE (Auslieferungszustand: Brücke gesetzt)

**S1** Umschalter für analoge Anwendungen

- Digitale Anwendungen (mit LED): default
- Analoge Anwendungen (ohne LED)

ST1	Bezeichn.	Farbe	ST2	Bezeichn.	Farbe
1	+ Ub	BN	1	S/A 1/2	
2	+ Ub	GY-PK	2	S/A 2/2	
3	S/A 8/4	VT	3	S/A 3/2	
4	S/A 7/4	BK	4	S/A 4/2	
5	S/A 6/4	RT	5	S/A 5/2	
6	S/A 5/4	PK	6	S/A 6/2	
7	S/A 4/4	GY	7	S/A 7/2	
8	S/A 3/4	YE	8	S/A 8/2	
9	S/A 2/4	GN	9	GND	RT-BU/BU
10	S/A 1/4	WH	10	PE	

### Artikel

Werkraumadapter WRA-8

### Bestellnummer

4145-18600-0000

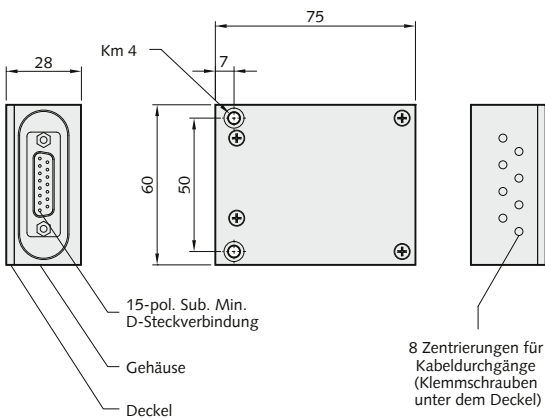
### Zubehör

Anschlusskabel

auf Anfrage

# WS-8

## Werkzeugzentralstecksystem

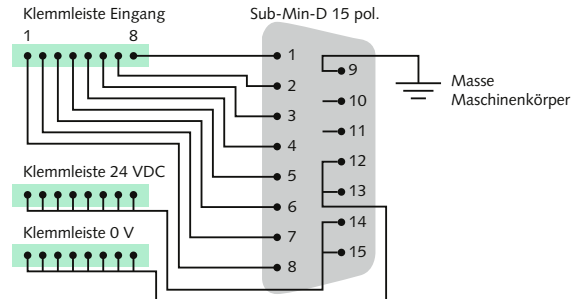


Adapter mit 3 x 8-fach Klemmleisten zum festen Anschluss der im Stanzwerkzeug eingesetzten Sensoren, wobei bis zu 8 Sensoren (Lichtschranken, Induktive Schalter oder Berührungsgeber) angeschlossen werden können.

Die Verbindung zum Werkzeugüberwachungs-System erfolgt über eine 15-pol. Sub-Min-D Sammelsteck-Verbindung und einem Anschlusskabel zum Werkraumadapter des Systems.

Insbesondere wenn mehrere Sensoren pro Werkzeug eingesetzt werden, kann mit dem WS-8 Adapter eine elegante und übersichtliche Lösung realisiert werden, die beim Werkzeugwechsel enorme Zeitvorteile bringt.

### Kabelanschluss/Anschlussklemmen intern



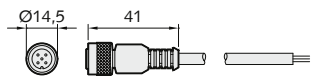
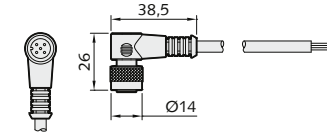
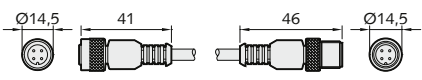
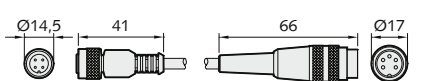
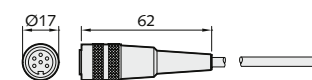
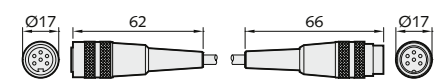
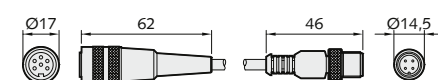
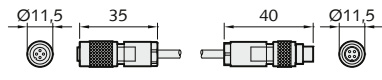
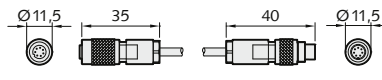
Artikel	Bestellnummer
Adapter WS-8	2241-08000-1500

Zubehör	Bestellnummer
Anschlusskabel VK-WS-8 (1 m)	2141-00001-1515

# VK Serie

## Anschluss- und Verlängerungskabel

Kabeltyp	Sensorseite	Zeichnung	Geräteseite	Länge	Bestellnummer
VK-M8-g	3-pol. M8 gerader Stecker		freies Kabelende	2 m 5 m	2111-00002-0300 2111-00005-0300
VK-M8-w	3-pol. M8 Winkelstecker		freies Kabelende	2 m 5 m	2111-00002-1300 2111-00005-1300
VK-M8-g-S (abgeschirmt)	3-pol. M8 gerader Stecker		freies Kabelende	2 m 5 m	2111-00902-0300 2111-00905-0300
VK-M8-w-S (abgeschirmt)	3-pol. M8 Winkelstecker		freies Kabelende	2 m 5 m	2111-00902-1300 2111-00905-1300
VK-M8-g/M8-g	3-pol. M8 gerader Stecker		3-pol. M8	1 m 2 m	2111-00001-0303 2111-00002-0303
VK-M8-w/M8-g	3-pol. M8 Winkelstecker		3-pol. M8	1 m 2 m	2111-00001-1303 2111-00002-1303
VK-M8-g/M12	3-pol. M8		4-pol. M12	2 m 5 m	2111-00002-0304 2111-00005-0304
VK-M8-g/RS	3-pol. M8		5-pol. M16	2 m 5 m	2111-00002-0305 2111-00005-0305
VK-M8-g-2/M12	2x 3-pol. M8 Weichenkabel		4-pol. M12	2 m	2111-71002-0304
VK-M8-g-2/RS	2x 3-pol. M8		5-pol. M16	2 m	2111-00102-0305

Kabeltyp	Sensorseite	Zeichnung	Geräteseite	Länge	Bestellnummer
VK-M12-5-g	5-pol. M12 gerader Stecker		freies Kabelende	2 m 5 m	2112-00002-0500 2112-00005-0500
VK-M12-5-w	5-pol. M12 Winkelstecker		freies Kabelende	2 m 5 m	2112-00002-1500 2112-00005-1500
VK-M12-g/M12	4-pol. M12		4-pol. M12	2 m 5 m	2112-00002-0404 2112-00005-0404
VK-M12-g/RS	4-pol. M12		5-pol. M16	2 m 5 m	2112-00002-0405 2112-00005-0405
VK-D/F-St-A (abgeschirmt)	5/6-pol. M16		freies Kabelende	2 m 5 m	2105-00002-0600 2105-00005-0600
VK-D/D (abgeschirmt)	5/6-pol. M16		5/6-pol. M16	2 m 5 m	2104-00002-0606 2104-00005-0606
VK-D/M12	5/6-pol. M16		4-pol. M12	2 m	2119-00002-0504
<b>Verlängerungskabel für Einstrahl-Lichtschranken steckbar -S2</b>			<b>Geräteseite</b>	<b>Länge</b>	<b>Bestellnummer</b>
VK-S2/4	4-pol. M9		4-pol. M9	1 m	2115-00001-0404
VK-S2/7	7-pol. M9		7-pol. M9	1 m	2115-00001-0707