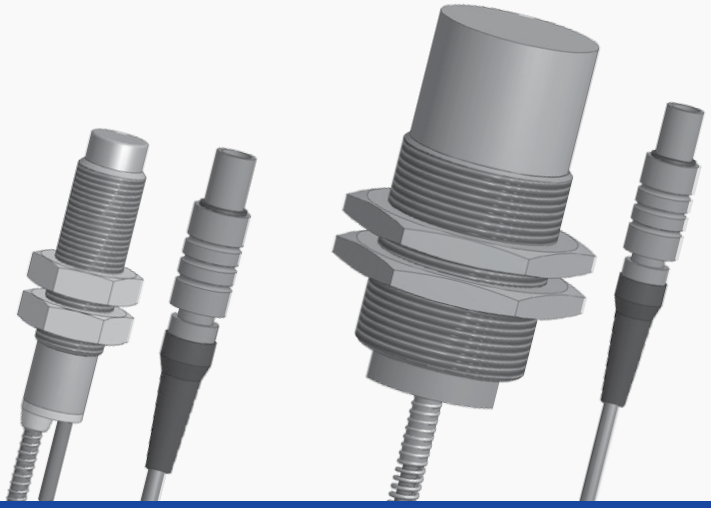
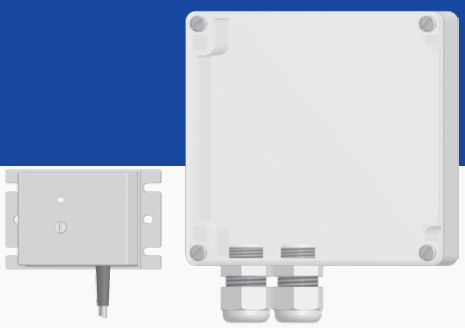
eXtreme Range



KAPAZITIVE SENSOREN
eXtreme

RECHNER SENSORS



Für alle Geschäftsabschlüsse gelten die „Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen für Erzeugnisse und Leistungen der Elektroindustrie ZVEI“ in ihrer neuesten Fassung mit der Ergänzungsklausel „Erweiterter Eigentumsvorbehalt“, sowie die auf unseren Auftragsbestätigungen bzw. Rechnungen aufgeführten Ergänzungen. Irrtümer und Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten. Vervielfältigung, auch auszugsweise, nur mit unserer Genehmigung.
© RECHNER Germany 03/2020 DE - Gedruckt in EU alle Rechte vorbehalten.

Ausgabe März 2020
Mit Erscheinen dieses Kataloges verlieren alle bisherigen Druckschriften über RECHNER KXS-Sensoren ihre Gültigkeit.

Made in Germany

Irrtümer und Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten. (26.03.2020)

RECHNER Industrie-Elektronik GmbH • Gaußstraße 6-10 • D-68623 Lampertheim • Tel. +49 6206 5007-0 • Fax +49 6206 5007-36 • e-mail: info@rechner-sensors.de • www.rechner-sensors.com

KAPAZITIVE SENSOREN KXS-eXtreme

	SEITEN
TECHNIK EINBAU ANWENDUNG	4 - 6
TECHNISCHE BEGRIFFE	7
ANWENDUNGSBEISPIELE	8
TYPENSCHLÜSSEL	9 - 12
eXtreme SENSOREN & AUSWERTER	15 - 33
ATEX	35
ATEX eXtreme SENSOREN & AUSWERTER	36 - 37

Irrtümer und Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten. (26.03.2020)

TECHNIK • EINBAU • ANWENDUNG

KXS-eXtreme Serie:

Extrem große Empfindlichkeit

Erweiterter Temperaturbereich

-50°C bis +250°C

+800°C

Die kapazitiven Näherungssensoren unserer Klassik-Baureihe (KAS-...)sind ausgereift und leistungsfähig. Sie sind als zuverlässige Geräte in großer Variantenbreite für vielfältige Anwendungen im Anlagen- und Maschinenbau unverzichtbar. Ein wichtiger Parameter für den Anwender ist der erzielbare maximale Schaltabstand bzw. die Baugröße. Größere Schaltabstände erfordern in der Regel auch größere Sensorabmessungen.

Hier kommt nun die Stärke unseres KXS / KXA-Systems zum tragen. Obwohl man mit diesen kapazitiven Systemen wesentlich höhere Schaltabstände erzielt, sind die Bauformen kleiner.

Die Sensoren der KXS / KXA - eXtreme Serie beruhen auf einem anderen Messprinzip, dem 3-Elektrodenmessprinzip. Besondere Stärken:

- Extrem großer Schaltabstand, bis zu 10-fachem der Norm
- Kleine Bauformen ab M 5
- Messung kleinster Kapazitätsänderung
- Einsetzbar im Hochtemperaturbereich bis +250 °C (Keramik +800 °C)
- Duplex- Triplex- Quattroplex-Betrieb (mit einem Sensor bis zu vier Schaltpunkte einstellbar)

Bei dem 3-Elektroden-Messprinzip ist eine Elektrode BE (BE = Funktionserede) nach außen verlagert. Das Schutzleiterpotential PE – und damit das Anlagen- bzw. Umgebungspotential – wird als eine Elektrode in die Messung einbezogen (= Funktionserde). Die Auswertung erfolgt in der Regel über eine separate Elektronik.

Dank der separaten Auswerteelektronik und den verwendeten Gehäusematerialien, sind die kapazitiven Sensoren des KXS- / KXA-Systems in der Standardbauform zum Einsatz im Hochtemperaturbereich bis +250° C geeignet. Für spezielle Anwendungen stehen Geräte in Edelstahl/Keramik-Gehäuse zur Verfügung, die bis +800 °C einsetzbar sind.

Sensoren
KXS- Sensoren haben als Standard eine zylindrische Bauform mit Gewinde von M 5 bis M 32.

Auswertegeräte
Es stehen die folgenden Auswertegeräte zur Verfügung:

- KXA-5-1-... zum Anschluss eines Sensors KXS-... mit einem Grenzwertschaltpunkt
- KXA-5-4-... zum Anschluss von max. 4 Sensoren mit einem Grenzwertschaltpunkt
- KXA-5-1/4-... zum Anschluss eines Sensors KXS-... Duplex- Triplex- Quattroplex Anwendungen (= mit bis zu 4 einstellbaren Schaltpunkten)

Ein Beispiel:

Sensor frei	=	keine Ausgangssignale
Leere Glasflasche vorhanden	=	Ausgangssignal 1
Gefüllte Glasflasche	=	Ausgangssignal 1 und 2

Einfache Inbetriebnahme
Die Inbetriebnahme dieses kapazitiven Systems ist einfach:
Sensor mechanisch montieren + elektrisch anschließen + einstellen = betriebsbereit

Wenn der Sensor nicht in Metall eingeschraubt wird, ist zu beachten, dass eine galvanische Verbindung von der Elektronik zum Schutzleiterpotential erfolgen muss.

Irrtümer und Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten. (26.03.2020)

RECHNER Industrie-Elektronik GmbH • Gaußstraße 6-10 • D-68623 Lampertheim • Tel. +49 6206 5007-0 • Fax +49 6206 5007-36 • e-mail: info@rechner-sensors.de • www.rechner-sensors.com

TECHNIK • EINBAU • ANWENDUNG

APPLIKATIONSABHÄNGIG UNTERSCHEIDEN WIR 2 EINBAUARTEN:

1. NICHTBÜNDIGER EINBAU

= PRODUKTBERÜHREND

Bei der Füllstandskontrolle von Flüssigkeiten und Schüttgütern werden die Sensoren in den meisten Fällen so eingesetzt, dass die aktive Fläche des Sensors direkt mit dem abzutastenden Produkt in Kontakt kommt.

Je nach Produkt, das man erfassen möchte, gibt es spezifische Anforderungen an das Gehäusedesign, besonders mit Hinblick auf die Teile des Sensors, die direkt mit dem Produkt in Berührung kommen.

2 Einbauarten:

Nichtbündiger Einbau

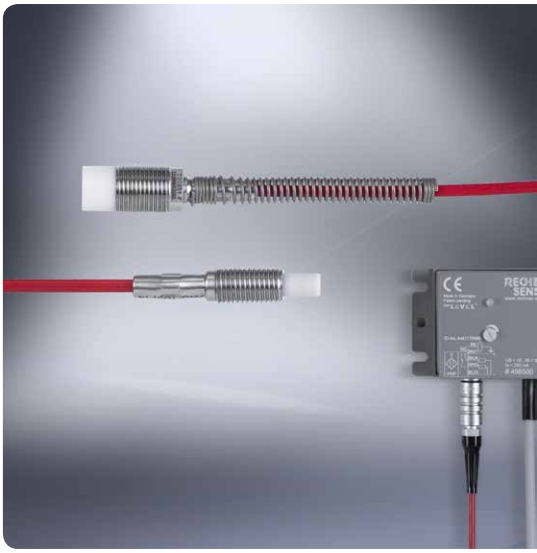
Bündiger Einbau

2. BÜNDIGER EINBAU

= AUF ABSTAND ODER
DURCH DIE BEHÄLTERWAND

Neben der produktberührenden Füllstandsmessung gibt es alternativ die Möglichkeit der Füllstandsmessung durch eine nichtmetallische Behälterwand hindurch. Dabei ist darauf zu achten, dass die Wandstärke an der Messstelle max. 4 mm beträgt.

Zudem werden die bündig einbaubaren Geräte für die Positionserkennung von Objekten gerne eingesetzt. Diese Geräte kommen nicht mit dem abzutastenden Produkt direkt in Berührung.



Irrtümer und Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten. (26.03.2020)

3-Elektroden-Messprinzip

Eine Elektrode ist nach außen verlagert (BE = Funktionserde)

Maximales Anzugsdrehmoment
Um die Gewindehülsen bei der Montage nicht zu beschädigen sind material- und ausführungsabhängige maximale Anzugsdrehmomente zu beachten. Die in der Tabelle angegebenen Werte beziehen sich auf die Verwendung der jeweils zum Lieferumfang gehörenden Muttern.

Max. Anzugsdrehmoment		
Gewinde	PPO	VA
M 5 x 0,5	-	1,5 Nm
M 8 x 1	-	4,5 Nm
M 12 x 1	1 Nm	15 Nm
M 18 x 1	3 Nm	40 Nm
M 30 x 1,5	8 Nm	150 Nm
M 32 x 1,5	13 Nm	180 Nm

Maximale Einschraublängen nach DIN 13
Bei Gewindesensoren sind aufgrund der, in DIN 13 festgelegten, zulässigen Gewindetoleranzen maximale Einschraublängen zu beachten.
Unter Berücksichtigung dieser sollte die Länge des Gewindeblocks zum Einschrauben von Annäherungsschaltern die folgenden Maße nicht überschreiten. Bei größeren Gewindeblöcken empfehlen wir, ein Sackloch zu bohren, um die max. Einschraublänge einzuhalten.

Gewinde	M 5 x 0,5	M 8 x 1	M 12 x 1	M 18 x 1	M 30 x 1,5	M 32 x 1,5
Max. Einschraub-länge	3 mm	6 mm	8 mm	12 mm	12 mm	12 mm

Leitungsverlegung
Die Steuerleitungen sollten getrennt oder abgeschirmt von Hauptstromleitungen verlegt werden, weil induktive Spannungsspitzen im Extremfall die Sensoren trotz eingebauter Schutzbeschaltung zerstören können. Speziell bei längeren Leitungsstrecken > 5 m sind abgeschirmte Kabel oder verdrillte Leitungen zu empfehlen. Es ist zu vermeiden Glühlampen direkt anzusteuern, da der Kaltstrom im Einschaltmoment ein Vielfaches des Nennstromes beträgt und die Endstufen der Sensoren zerstören kann.

Nennschaltabstand nach DIN EN 60947-5-2
Die Angaben des Nennschaltabstandes basieren auf der Messmethode nach DIN VDE 0660 Teil 208. Es ist jeweils der Nennschaltabstand mit einer Toleranz ± 10 % angegeben. Die Standardmessplatte hat eine quadratische Form mit einer Dicke von 1 mm und besteht aus Kohlenstoffstahl FE 360 (in ISO 630:1980 definiert) mit geglätteter Oberfläche und ist geerdet. Die Seitenlängen sind gleich dem Durchmesser der aktiven Fläche des KXS oder gleich dem dreifachen Bemessungsschaltabstand, je nachdem welcher Wert größer ist. Bei anderem Material oder bei kleinerer Fläche des Betätigungselementes ist der Schaltabstand kleiner.

Irrtümer und Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten. (26.03.2020)

RECHNER Industrie-Elektronik GmbH • Gaußstraße 6-10 • D-68623 Lampertheim • Tel. +49 6206 5007-0 • Fax +49 6206 5007-36 • e-mail: info@rechner-sensors.de • www.rechner-sensors.com

TECHNISCHE BEGRIFFE

Leistungsfähigkeit durch Technologievorsprung und Qualität

Gehäusewerkstoffe
Der Einsatz der von uns verwendeten Gehäusewerkstoffe beruht auf den Angaben und technischen Spezifikationen des jeweiligen Werkstoffes und Herstellers. Obwohl RECHNER Sensors über vielfältige Applikationserfahrung der verwendeten Werkstoffe verfügt, ist im Einzelfall eine vorherige Einsatzprüfung durch den Anwender notwendig.

Kabel
Zum Einsatz kommen bei Standardgeräten KOAX-, TRIAX-, PVC- oder PUR-Kabel. Es ist zu beachten, dass bei Umgebungstemperaturen unter -5° C die Kabel nicht bewegt werden dürfen. PVC ist nicht geeignet bei dauerhaft ölhaltigem Einsatz sowie UV-Bestrahlung. PUR ist nicht geeignet bei dauerhaftem Kontakt mit Wasser. Für spezielle Anwendungsbereiche stehen Kabel aus Silikon oder PTFE zur Wahl. KOAX- und TRIAX-Kabel sind nicht für dauerbewegten/flexiblen Einsatz bestimmt. Beim Verlegen ist ein Biegeradius von mindestens 10 x Ø einzuhalten.

Schaltabstand S_n
Kennwert der kapazitiven Sensoren, ohne Berücksichtigung der Fertigungstoleranz und Abweichungen durch Temperatur oder Spannungen.

Schutzart
IP 54: Geschützt gegen Staub in schädigender Menge, vollständiger Schutz gegen Berührungen und Schutz gegen allseitiges Spritzwasser.
IP 65: Schutz gegen Berührung unter Spannung stehender Teile, Schutz gegen Eindringen von Staub und Strahlwasser.
IP 67: Schutz gegen Berührung unter Spannung stehender Teile, Schutz gegen Eindringen von Staub und Schutz beim Eintauchen in Wasser, bis 1 m Tiefe und 30 Minuten Dauer.

Spannungsfall U_d
Der Spannungsfall ist die Spannung, die über dem aktiven Ausgang eines Näherungssensors liegt, der sich im EIN-Zustand befindet.

Wiederholgenauigkeit
Aufeinanderfolgende Messungen des Schaltabstandes, die unter gleichbleibenden Umgebungsbedingungen durchgeführt werden.

Zul. Restwelligkeit
Die zugelassene Restwelligkeit des verwendeten Netzteils, welches als Versorgungsspannung verwendet wird.

Die Produkte der Rechner Industrie-Elektronik GmbH sind entsprechend der gültigen Normen und Vorschriften, DIN – VDE – IEC, für elektrische bzw. elektronische Geräte ausgeführt und geprüft. Für Neuentwicklungen und Überarbeitungen bestehender Produkte werden die jeweils neuesten Normen angewandt.

Irrtümer und Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten. (26.03.2020)

ANWENDUNGSBEISPIELE

Hier sind 2 nichtbündig einbaubare Sensoren für die Min-/Max-Überwachung eingesetzt.

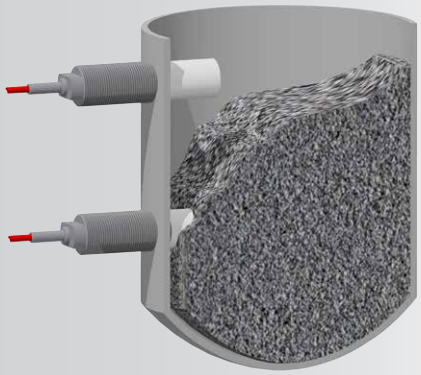


Abbildung: Anwendung in Granulatbehältern

Füllstandskontrolle
Die kapazitiven Sensoren der **KXS / KXA-eXtreme** Serie sind für Füllstandsüberwachungen von Flüssigkeiten, Pasten und Schüttgütern in Maschinen und Anlagen geeignet, auch durch nichtmetallische Trennwände hindurch.

- Hochtemperaturbereich bis +250°C
- Für Heißleim

- Für Applikationen, bei denen klassische kapazitive Sensoren an ihrer Grenze sind, zeigt sich die besondere Stärke der **KXS-eXtreme** Sensoren

Positionskontrolle
Die kapazitiven Sensoren der **KXS / KXA-eXtreme** Serie sind einsetzbar als Endschalter, berührungslose Grenztaster, zur Überwachung und Positionierung, als Impulsgeber für Zählaufgaben und vieles mehr.

In diesem Beispiel ist eine Duplex-Anwendung dargestellt:
Eingestellter Schaltpunkt S_1 leere Flasche, S_2 **„Flasche mit gefüllt“**

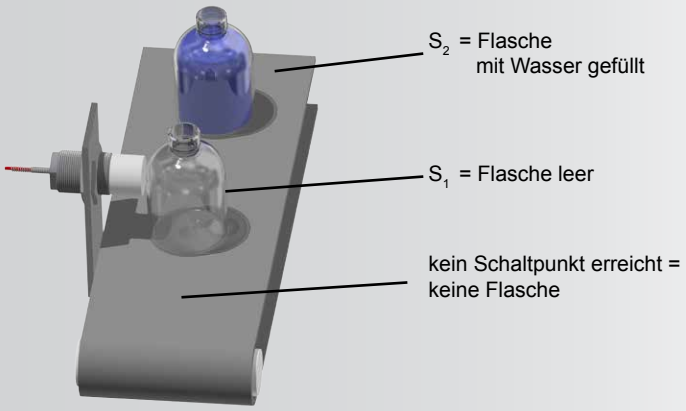


Abbildung: Duplex-Anwendung
(mit einem Quattroplex-Auswerter bis zu 4 Schaltpunkte in einem Sensor)

Irrtümer und Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten. (26.03.2020)

RECHNER Industrie-Elektronik GmbH • Gaußstraße 6-10 • D-68623 Lampertheim • Tel. +49 6206 5007-0 • Fax +49 6206 5007-36 • e-mail: info@rechner-sensors.de • www.rechner-sensors.com

TYPENSCHLÜSSEL

Beispiel:
KXS - 250 -M32/70- X - M32 - PEEK - 250C -X02/Y95

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
									ATEX, falls vorhanden
								E = Sonderausführung, falls vorhanden	
							Elektrischer Anschluss		
						Temperaturbereich			
					Gehäusematerial				
				Gewindegröße / Prozessanschluss					
			Ausgangssignal						
		Bauform / Länge							
	Serie								
KXS = Kapazitive eXtreme Sensoren									

Position 2

Wert	Serie	Funktion
250	Hochtemperatursensoren	Sensor passiv

Position 3

Wert	Bauform (Ø = mm)	Zylindrisch	Einbauart
M5/20	M 5 x 0,5	Ja	Nichtbündig
M8/25	M 8 x 1	Ja	Nichtbündig
M12/25	M 12 x 1	Ja	Nichtbündig
M12/50	M 12 x 1	Ja	Nichtbündig
M16/30	M 16 x 1	Ja	Bündig
M18/70	M 18 x 1	Ja	Nichtbündig
18/10	Ø 30	Ja	Nichtbündig
22/10	Ø 22	Ja	Nichtbündig
28/73	Ø 28	Ja	Nichtbündig
M30/50	M 30 x 1,5	Ja	Bündig
30/70	Ø 30	Ja	Nichtbündig
M30/70	M 30 x 1,5	Ja	Nichtbündig
M32/70	M 32 x 1,5	Ja	Nichtbündig
G1/2/100	G 1/2“	Ja	Nichtbündig

Position 4

Wert	Ausgangssignal
X	Passiv

Irrtümer und Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten. (26.03.2020)

TYPENSCHLÜSSEL

Position 5

Wert	Gewinde / Prozessanschluss
M5	M 5 x 0,5
M8	M 8 x 1
M12	M 12 x 1
M16	M 16 x 1
M18	M 18 x 1
M30	M 30 x 1,5
M32	M 32 x 1,5
D22	Ø 22 mm
D28	Ø 28 mm

Position 6

Material	Aktive Fläche	Gehäuse
Ceramic/VAb	Keramik	Edelstahl Werkstoff Nr. 1.4305 / AISI 303
PEEK	Polyetheretherketon	Polyetheretherketon
PEEK/VAb	Polyetheretherketon	Edelstahl Werkstoff Nr. 1.4305 / AISI 303
PPO	Polyphenylenoxid	Polyphenylenoxid
PTFE	Polytetrafluorethylen	Polytetrafluorethylen
PTFE/VAb	Polytetrafluorethylen	Edelstahl Werkstoff Nr. 1.4305 / AISI 303

Position 7

Wert	Temperaturbereich
70C	70 °C
160C	160 °C
250C	250 °C
800C	800 °C

Position 8

Wert	Elektrischer Anschluss
X0E/Y95	Sonderkabellänge / Verbindung zum Auswerter Y90
X02/Y95	Kabelanschluss, 2 m / Verbindung zum Auswerter Y90
X03/Y95	Kabelanschluss, 3 m / Verbindung zum Auswerter Y90
X05/Y95	Kabelanschluss, 5 m / Verbindung zum Auswerter Y90

Position 9

Wert	Sondereigenschaften
Keine Angabe	Standardausführung
E	Sonderausführung

Position 10

Wert	Gerät zum Einsatz in explosionsgefährdetem Bereich
3D	Mit Herstellererklärung für ATEX Zone 22
3G	Mit Herstellererklärung für ATEX Zone 2
3D3G	Mit Herstellererklärung für ATEX Zone 22 und 2

Irrtümer und Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten. (26.03.2020)

RECHNER Industrie-Elektronik GmbH • Gaußstraße 6-10 • D-68623 Lampertheim • Tel. +49 6206 5007-0 • Fax +49 6206 5007-36 • e-mail: info@rechner-sensors.de • www.rechner-sensors.com

TYPENSCHLÜSSEL AUSWERTER

Beispiel: Kapazitiver eXtreme Auswerter
KXA - 5 - 4 - XXL - P - S - 4FB - KL - Y90

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

- 12: Sensorenanschluss
- 11: Elektrischer Anschluss
- 10: E = Sonderausführung, falls vorhanden
- 9: Einstellart
- 8: Zeitverzögerung, falls vorhanden
- 7: Fühlerbruchüberwachung, falls vorhanden
- 6: Ausgangssignal
- 5: Ausgangsfunktion
- 4: Gehäusebauform
- 3: Anzahl der ausgewerteten Schaltpunkte
- 2: 5 = Grenzwertmessung
- 1: KXA = Kapazitiver eXtreme Auswerter

Position 3

Wert	Anzahl der ausgewerteten Schaltpunkte
1	1 Schaltpunkt
1MINI	1 Schaltpunkt, Auswerter für MINI-Sensoren
1/3	1 Sensor mit 3 Schaltpunkten
1/3MINI	1 Sensor mit 3 Schaltpunkten, Auswerter für MINI-Sensoren
1/4	1 Sensor mit 4 Schaltpunkten
1/4MINI	1 Sensor mit 4 Schaltpunkten, Auswerter für MINI-Sensoren
4	4 Schaltpunkte
4MINI	4 Schaltpunkte, Auswerter für MINI-Sensoren

Position 4

Wert	Gehäusebauform in mm
B	46,6 x 74,5 x 30
L	55 x 96 x 25
LH	110 x 75 x 70
XXL	120 x 120 x 60

Position 5

Wert	Ausgangsfunktion
P	PNP Transistorausgang
N	NPN Transistorausgang
I	Relaisausgang, 1 potentialfreier Wechsler
II	Relaisausgang, 2 potentialfreie Wechsler

Position 6

Wert	Ausgangssignal
S	Schließer (NO)
Ö	Öffner (NC)
2S2Ö	2 x Schließer (NO) + 2 x Öffner (NC)
A	Antivalent (NO + NC)
1CO	1 Wechselkontakt
2CO	2 Wechselkontakte

Irrtümer und Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten. (26.03.2020)

TYPENSCHLÜSSEL AUSWERTER

Position 7

Wert	Fühlerbruchüberwachung
Keine Angabe	Keine Fühlerbruchüberwachung
FB	Fühlerbruchüberwachung
1FB	Fühlerbruchüberwachung für 1 Kanal
2FB	Fühlerbruchüberwachung für 2 Kanäle
3FB	Fühlerbruchüberwachung für 3 Kanäle
4FB	Fühlerbruchüberwachung für 4 Kanäle

Position 8

Wert	Zeitverzögerung
Keine Angabe	Keine Zeitverzögerung
TD	Zeitverzögerung
1TD	Zeitverzögerung für 1 Kanal
2TD	Zeitverzögerung für 2 Kanäle
3TD	Zeitverzögerung für 3 Kanäle
4TD	Zeitverzögerung für 4 Kanäle

Position 9

Wert	Empfindlichkeitseinstellung
1	Potentiometer
0	Festeinstellung, keine Einstellung möglich
ET	EasyTeach by Wire und EasyTeach by Button

Position 10

Wert	Sonderausführung
Keine Angabe	Standardausführung
E	Sonderausführung

Position 11

Wert	Elektrischer Anschluss
Keine Angabe	Anschlusskabel
Z0E	Sonderkabellänge
Z01	1 m Anschlusskabel
Z02	2 m Anschlusskabel
Z05	5 m Anschlusskabel
Z10	10 m Anschlusskabel
KL	Schraubklemmen

Position 12

Wert	Sensorenverbindung
Y90	Y95

Irrtümer und Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten. (26.03.2020)

RECHNER Industrie-Elektronik GmbH • Gaußstraße 6-10 • D-68623 Lampertheim • Tel. +49 6206 5007-0 • Fax +49 6206 5007-36 • e-mail: info@rechner-sensors.de • www.rechner-sensors.com

Irrtümer und Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten. (26.03.2020)

Irrtümer und Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten. (26.03.2020)

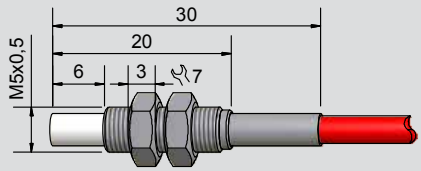
RECHNER Industrie-Elektronik GmbH • Gaußstraße 6-10 • D-68623 Lampertheim • Tel. +49 6206 5007-0 • Fax +49 6206 5007-36 • e-mail: info@rechner-sensors.de • www.rechner-sensors.com

Y95

Kapazitive Sensoren
Serie KXS-eXtreme

Bauform M 5 x 0,5
- Gehäusematerial: Edelstahl VA Werkstoff 1.4305 / AISI 303
- Zum Anschluss an kapazitive Auswerter KXA-...MINI-...
- Extrem hoher Schaltabstand
- Bis 250 °C Umgebungstemperatur

Technische Daten	Nichtbündig einbaubar
Schaltabstand S_n	3 mm
Schaltabstand min. / max. einstellbar	0...5 mm
Typ	**KXS-250-M5/20-X-M5-PTFE/VAb-250C-X02/Y95**
Art. Nr.	**498 000**
Zul. Umgebungstemperatur	-50...+250 °C
Schutzart IEC 60529*	IP 67
Norm	EN 60947-5-2
Anschlusskabel zum Anschluss an Auswertegerät KXA-...MINI-...	2 m FEP, Triax
Gehäusematerial	Edelstahl VA Nr. 1.4305 / AISI 303
Aktive Fläche	PTFE (FDA 21 CFR 177.1550)
Zubehör (im Lieferumfang enthalten):	2 Muttern M 5 x 0,5



*Schutzart IEC 60529 des Steckers auf Anfrage

Made in Germany

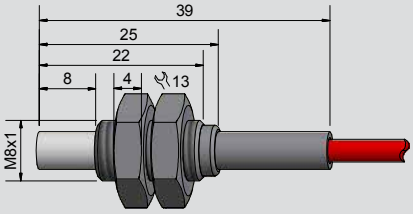
Irrtümer und Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten. (26.03.2020)

Y95

Kapazitive Sensoren
Serie KXS-eXtreme

Bauform M 8 x 1
- Gehäusematerial: Edelstahl VA Werkstoff 1.4305 / AISI 303
- Zum Anschluss an kapazitive Auswerter KXA-...MINI-...
- Extrem hoher Schaltabstand
- Bis 250 °C Umgebungstemperatur

Technische Daten	Nichtbündig einbaubar
Schaltabstand S_n	7 mm
Schaltabstand min. / max. einstellbar	0...10 mm
Typ	**KXS-250-M8/25-X-M8-PTFE/VAb-250C-X02/Y95**
Art. Nr.	**498 001**
Zul. Umgebungstemperatur	-50...+250 °C
Schutzart IEC 60529*	IP 67
Norm	EN 60947-5-2
Anschlusskabel zum Anschluss an Auswertegerät KXA-...MINI-...	2 m FEP, Triax
Gehäusematerial	Edelstahl VA Nr. 1.4305 / AISI 303
Aktive Fläche	PTFE (FDA 21 CFR 177.1550)
Zubehör (im Lieferumfang enthalten):	2 Muttern M 8 x 1



*Schutzart IEC 60529 des Steckers auf Anfrage

Made in Germany

Irrtümer und Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten. (26.03.2020)

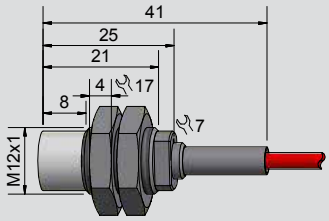
RECHNER Industrie-Elektronik GmbH • Gaußstraße 6-10 • D-68623 Lampertheim • Tel. +49 6206 5007-0 • Fax +49 6206 5007-36 • e-mail: info@rechner-sensors.de • www.rechner-sensors.com

Y95

Kapazitive Sensoren
Serie KXS-eXtreme

Bauform M 12 x 1
- Gehäusematerial: Edelstahl VA Werkstoff 1.4305 / AISI 303
- Zum Anschluss an kapazitive Auswerter KXA-...MINI-...
- Extrem hoher Schaltabstand
- Bis 250 °C Umgebungstemperatur

Technische Daten	Nichtbündig einbaubar
Schaltabstand S_n	15 mm
Schaltabstand min. / max. einstellbar	1...25 mm
Typ	**KXS-250-M12/25-X-M12-PTFE/VAb-250C-X02/Y95**
Art. Nr.	**498 002**
Zul. Umgebungstemperatur	-50...+250 °C
Schutzart IEC 60529*	IP 67
Norm	EN 60947-5-2
Anschlusskabel zum Anschluss an Auswertegerät KXA-...MINI-...	2 m FEP, Triax
Gehäusematerial	Edelstahl VA Nr. 1.4305 / AISI 303
Aktive Fläche	PTFE (FDA 21 CFR 177.1550)
Zubehör (im Lieferumfang enthalten):	2 Muttern M 12 x 1



*Schutzart IEC 60529 des Steckers auf Anfrage

Made in Germany

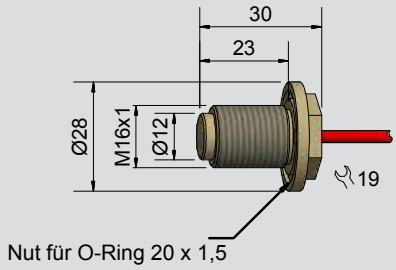
Irrtümer und Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten. (26.03.2020)

Y95

Kapazitive Sensoren
Serie KXS-eXtreme

Bauform M 16 x 1
- Gehäusematerial: PEEK
- Zum Anschluss an kapazitive Auwerter KXA-...MINI-...
- Extrem hoher Schaltabstand
- Bis 250 °C Umgebungstemperatur

Technische Daten	Bündig
Schaltabstand S_n	15 mm
Schaltabstand min. / max. einstellbar	1...25 mm
Typ	**KXS-250-M16/30-X-M16-PEEK-250C-X02/Y95**
Art. Nr.	**KX 0104**
Zul. Umgebungstemperatur	-50...+250 °C
Schutzart IEC 60529*	IP 67
Norm	EN 60947-5-2
Anschlusskabel zum Anschluss an Auswertegerät KXA-...	2 m FEP, Triax
Gehäusematerial	PEEK (FDA 21 CFR 177.2415)
Aktive Fläche	PEEK (FDA 21 CFR 177.2415)



*Schutzart IEC 60529 des Steckers auf Anfrage

Made in Germany

Irrtümer und Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten. (26.03.2020)

RECHNER Industrie-Elektronik GmbH • Gaußstraße 6-10 • D-68623 Lampertheim • Tel. +49 6206 5007-0 • Fax +49 6206 5007-36 • e-mail: info@rechner-sensors.de • www.rechner-sensors.com

Y95

Kapazitive Sensoren
Serie KXS-eXtreme

Bauform M 18 x 1
- Gehäusematerial: Edelstahl VA Werkstoff 1.4305 / AISI 303
- Zum Anschluss an kapazitive Auswerter KXA-...
- Extrem hoher Schaltabstand
- Bis 250 °C Umgebungstemperatur

Technische Daten	Nichtbündig einbaubar
Schaltabstand S_n	30 mm
Schaltabstand min. / max. einstellbar	2...50 mm
Typ	**KXS-250-M18/70-X-M18-PTFE/VAb-250C-X02/Y95**
Art. Nr.	**498 003**
Zul. Umgebungstemperatur	-50...+250 °C
Schutzart IEC 60529*	IP 67
Norm	EN 60947-5-2
Anschlusskabel zum Anschluss an Auswertegerät KXA-...	2 m FEP, Triax
Gehäusematerial	Edelstahl VA Nr. 1.4305 / AISI 303
Aktive Fläche	PTFE (FDA 21 CFR 177.1550)
Zubehör (im Lieferumfang enthalten):	2 Muttern M 18 x 1

*Schutzart IEC 60529 des Steckers auf Anfrage

Made in Germany

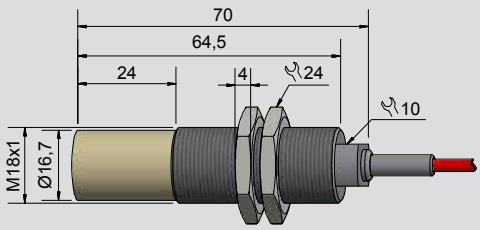
Irrtümer und Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten. (26.03.2020)

Y95

Kapazitive Sensoren
Serie KXS-eXtreme

Bauform M 18 x 1
- Gehäusematerial: Edelstahl VA Werkstoff 1.4305 / AISI 303
- Zum Anschluss an kapazitive Auswerter KXA-...
- Extrem hoher Schaltabstand
- Bis 250 °C Umgebungstemperatur

Technische Daten	Nichtbündig einbaubar
Schaltabstand S_n	30 mm
Schaltabstand min. / max. einstellbar	2...50 mm
Typ	**KXS-250-M18/70-X-M18-PEEK/VAb-250C-X02/Y95**
Art. Nr.	**KX 0097**
Zul. Umgebungstemperatur	-50...+250 °C
Schutzart IEC 60529*	IP 67
Norm	EN 60947-5-2
Anschlusskabel zum Anschluss an Auswertegerät KXA-...	2 m FEP, Triax
Gehäusematerial	Edelstahl VA Nr. 1.4305 / AISI 303
Aktive Fläche	PEEK (FDA 21 CFR 177.2415)
Zubehör (im Lieferumfang enthalten):	2 Muttern M 18 x 1



*Schutzart IEC 60529 des Steckers auf Anfrage

Made in Germany

Irrtümer und Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten. (26.03.2020)

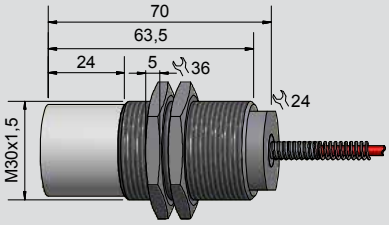
RECHNER Industrie-Elektronik GmbH • Gaußstraße 6-10 • D-68623 Lampertheim • Tel. +49 6206 5007-0 • Fax +49 6206 5007-36 • e-mail: info@rechner-sensors.de • www.rechner-sensors.com

Y95

Kapazitive Sensoren
Serie KXS-eXtreme

Bauform M 30 x 1,5
- Gehäusematerial: Edelstahl VA Werkstoff 1.4305 / AISI 303
- Zum Anschluss an kapazitive Auswerter KXA-...
- Extrem hoher Schaltabstand
- Bis 250 °C Umgebungstemperatur

Technische Daten	Nichtbündig einbaubar
Schaltabstand S_n	60 mm
Schaltabstand min. / max. einstellbar	5...100 mm
Typ	**KXS-250-M30/70-X-M30-PTFE/VAb-250C-X02/Y95**
Art. Nr.	**498 004**
Zul. Umgebungstemperatur	-50...+250 °C
Schutzart IEC 60529*	IP 67
Norm	EN 60947-5-2
Anschlusskabel zum Anschluss an Auswertegerät KXA-...	2 m FEP, Triax
Gehäusematerial	Edelstahl VA Nr. 1.4305 / AISI 303
Aktive Fläche	PTFE (FDA 21 CFR 177.1550)
Zubehör (im Lieferumfang enthalten):	2 Muttern M 30 x 1,5



*Schutzart IEC 60529 des Steckers auf Anfrage

Made in Germany

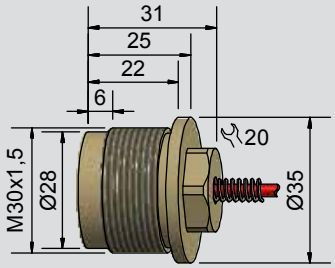
Irrtümer und Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten. (26.03.2020)

Y95

Kapazitive Sensoren
Serie KXS-eXtreme

Bauform M 30 x 1
- Gehäusematerial: PEEK
- Zum Anschluss an kapazitive Auswerter KXA-...MINI-...
- Extrem hoher Schaltabstand
- Bis 250 °C Umgebungstemperatur

Technische Daten	Bündig
Schaltabstand S_n	60 mm
Schaltabstand min. / max. einstellbar	2...100 mm
Typ	**KXS-250-M30/22-X-M30-PEEK-250C-X02/Y95**
Art. Nr.	**KX 0095**
Zul. Umgebungstemperatur	-50...+250 °C
Schutzart IEC 60529	IP 67
Norm	EN 60947-5-2
Anschlusskabel zum Anschluss an Auswertegerät KXA-...	2 m FEP, Triax
Gehäusematerial	PEEK (FDA 21 CFR 177.2415)
Aktive Fläche	PEEK (FDA 21 CFR 177.2415)



*Schutzart IEC 60529 des Steckers auf Anfrage

Made in Germany

Irrtümer und Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten. (26.03.2020)

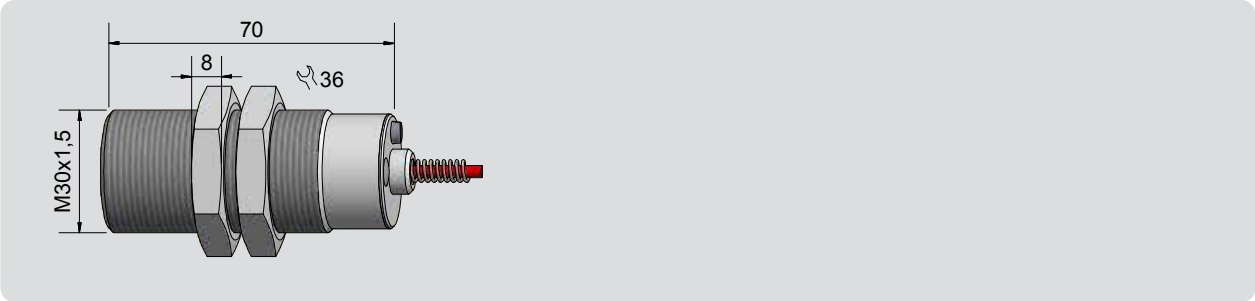
RECHNER Industrie-Elektronik GmbH • Gaußstraße 6-10 • D-68623 Lampertheim • Tel. +49 6206 5007-0 • Fax +49 6206 5007-36 • e-mail: info@rechner-sensors.de • www.rechner-sensors.com

Y95

Kapazitive Sensoren
Serie KXS-eXtreme

Bauform M 30 x 1,5
- Gehäusematerial: PTFE
- Zum Anschluss an kapazitive Auswerter KXA-...
- Extrem hoher Schaltabstand
- Bis 160 °C Umgebungstemperatur

Technische Daten	Bündig einbaubar
Schaltabstand S_n	60 mm
Schaltabstand min. / max. einstellbar	5...100 mm
Typ	**KXS-250-M30/70-X-M30-PTFE-160C-X02/Y95-E**
Art. Nr.	**KX 0073**
Zul. Umgebungstemperatur	-50...+160 °C
Schutzart IEC 60529*	IP 67
Norm	EN 60947-5-2
Anschlusskabel zum Anschluss an Auswertegerät KXA-...	2 m FEP, Triax
Gehäusematerial	PTFE (FDA 21 CFR 177.1550)
Aktive Fläche	PTFE (FDA 21 CFR 177.1550)
Zubehör (im Lieferumfang enthalten):	2 Muttern M 30 x 1,5



*Schutzart IEC 60529 des Steckers auf Anfrage

Made in Germany

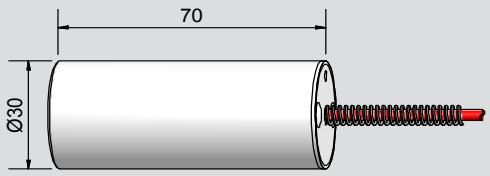
Irrtümer und Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten. (26.03.2020)

Y95

Kapazitive Sensoren
Serie KXS-eXtreme

Bauform Ø 30 mm
- Gehäusematerial: PTFE
- Zum Anschluss an kapazitive Auswerter KXA-...
- Extrem hoher Schaltabstand
- Bis 160 °C Umgebungstemperatur

Technische Daten	Bündig einbaubar
Schaltabstand S_n	20 mm
Schaltabstand min. / max. einstellbar	2...30 mm
Typ	**KXS-250-30/70-X-D30-PTFE-160C-X0E/Y95**
Art. Nr.	**KX 0087**
Zul. Umgebungstemperatur	-25...+160 °C
Schutzart IEC 60529*	IP 67*
Norm	EN 60947-5-2
Anschlusskabel zum Anschluss an Auswertegerät KXA-...	0,3 m FEP, Triax
Gehäusematerial	PTFE (FDA 21 CFR 177.1550)
Aktive Fläche	PTFE (FDA 21 CFR 177.1550)



*Schutzart IEC 60529 des Steckers auf Anfrage

Made in Germany

Irrtümer und Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten. (26.03.2020)

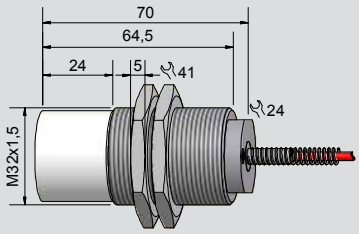
RECHNER Industrie-Elektronik GmbH • Gaußstraße 6-10 • D-68623 Lampertheim • Tel. +49 6206 5007-0 • Fax +49 6206 5007-36 • e-mail: info@rechner-sensors.de • www.rechner-sensors.com

Y95

Kapazitive Sensoren
Serie KXS-eXtreme

Bauform M 32 x 1,5
- Gehäusematerial: Edelstahl VA Werkstoff 1.4305 / AISI 303
- Zum Anschluss an kapazitive Auswerter KXA-...
- Extrem hoher Schaltabstand
- Bis 250 °C Umgebungstemperatur

Technische Daten	Nichtbündig einbaubar
Schaltabstand S_n	80 mm
Schaltabstand min. / max. einstellbar	5...120 mm
Typ	**KXS-250-M32/70-X-M32-PTFE/VAb-250C-X02/Y95**
Art. Nr.	**498 005**
Zul. Umgebungstemperatur	-50...+250 °C
Schutzart IEC 60529*	IP 67
Norm	EN 60947-5-2
Anschlusskabel zum Anschluss an Auswertegerät KXA-...	2 m FEP, Triax
Gehäusematerial	Edelstahl VA Nr. 1.4305 / AISI 303
Aktive Fläche	PTFE (FDA 21 CFR 177.1550)
Zubehör (im Lieferumfang enthalten):	2 Muttern M 32 x 1,5



*Schutzart IEC 60529 des Steckers auf Anfrage

Made in Germany

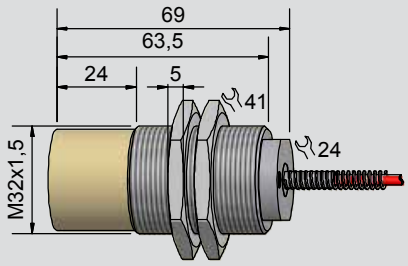
Irrtümer und Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten. (26.03.2020)

Y95

Kapazitive Sensoren
Serie KXS-eXtreme

Bauform M 32 x 1,5
- Gehäusematerial: Edelstahl VA 1.4305 (AISI 303)
- Zum Anschluss an kapazitive Auswerter KXA-...
- Extrem hoher Schaltabstand
- Bis 250 °C Umgebungstemperatur

Technische Daten	Nichtbündig einbaubar
Schaltabstand S_n	80 mm
Schaltabstand min. / max. einstellbar	5...120 mm
Typ	**KXS-250-M32/70-X-M32-PEEK/VAb-250C-X02/Y95**
Art. Nr.	**KX 0022**
Zul. Umgebungstemperatur	-50...+250 °C
Schutzart IEC 60529*	IP 67
Norm	EN 60947-5-2
Anschlusskabel zum Anschluss an Auswertegerät KXA-...	2 m FEP, Triax
Gehäusematerial	Edelstahl VA Nr. 1.4305 / AISI 303
Aktive Fläche	PEEK (FDA 21 CFR 177.2415)
Zubehör (im Lieferumfang enthalten):	2 Muttern M 32 x 1,5



*Schutzart IEC 60529 des Steckers auf Anfrage

Made in Germany

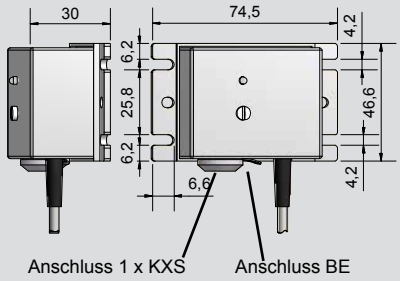
Irrtümer und Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten. (26.03.2020)

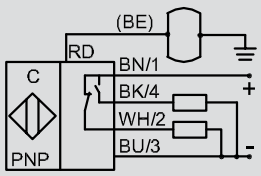
RECHNER Industrie-Elektronik GmbH • Gaußstraße 6-10 • D-68623 Lampertheim • Tel. +49 6206 5007-0 • Fax +49 6206 5007-36 • e-mail: info@rechner-sensors.de • www.rechner-sensors.com

Kapazitive Auswerter
Serie KXA-eXtreme

Bauform 46,6 x 74,5 x 30 mm
- KXA-...-MINI zum Anschluss von kapazitiven Sensoren KXS-...-M5/... bis -M16/...

Technische Daten	
Elektrische Ausführung	4-Leiter DC
Ausgangsfunktion	Antivalent
Typ PNP	**KXA-5-1MINI-B-P-A-1-Z02-Y90**
Art.-Nr.	**498 503**
Betriebsspannung (U_B)	18...36 V DC
Spannungsfall max. (U_d)	< 2,5 V
Zul. Restwelligkeit max.	25 %
Betriebsstrom (I_e)	2 x 0...250 mA
Leerlaufstrom (I_o)	Typ. 50 mA
Schaltfrequenz max.	50 Hz
Schalthysterese	≤ 20 %
Wiederholgenauigkeit	≤ 1 %
Zul. Umgebungstemperatur	-25...+55 °C
LED-Anzeige	Grün / gelb
Schutzbeschaltung	Eingebaut
Schutzart IEC 60529	IP 65
Norm	EN 60947-5-2
Anschlusskabel	2 m, PUR, 4 x 0,14 mm²
Gehäusematerial	PA





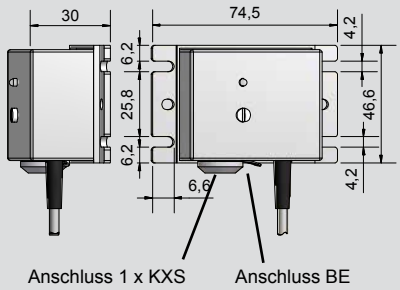
Made in Germany

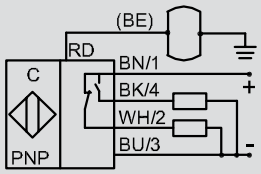
Irrtümer und Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten. (26.03.2020)

Kapazitive Auswerter
Serie KXA-eXtreme

Bauform 46,6 x 74,5 x 30 mm
- KXA-... zum Anschluss von kapazitiven Sensoren KXS-...-M18/... bis -M32/...

Technische Daten	
Elektrische Ausführung	4-Leiter DC
Ausgangsfunktion	Antivalent
Typ PNP	**KXA-5-1-B-P-A-1-Z02-Y90**
Art.-Nr.	**498 500**
Betriebsspannung (U_B)	18...36 V DC
Spannungsfall max. (U_d)	< 2,5 V
Zul. Restwelligkeit max.	25 %
Betriebsstrom (I_e)	2 x 0...250 mA
Leerlaufstrom (I_o)	Typ. 50 mA
Schaltfrequenz max.	50 Hz
Schalthysterese	≤ 20 %
Wiederholgenauigkeit	≤ 1 %
Zul. Umgebungstemperatur	-25...+55 °C
LED-Anzeige	Grün / gelb
Schutzbeschaltung	Eingebaut
Schutzart IEC 60529	IP 65
Norm	EN 60947-5-2
Anschlusskabel	2 m, PUR, 4 x 0,14 mm²
Gehäusematerial	PA





Made in Germany

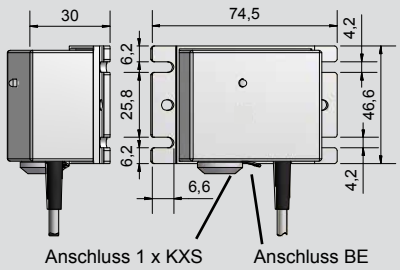
Irrtümer und Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten. (26.03.2020)

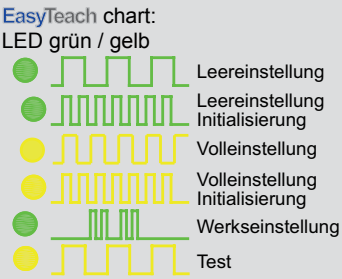
RECHNER Industrie-Elektronik GmbH • Gaußstraße 6-10 • D-68623 Lampertheim • Tel. +49 6206 5007-0 • Fax +49 6206 5007-36 • e-mail: info@rechner-sensors.de • www.rechner-sensors.com

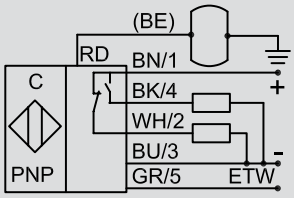
Kapazitive Auswerter
Serie KXA-eXtreme

Bauform 46,6 x 74,5 x 30 mm
- KXA-...-MINI zum Anschluss von kapazitiven Sensoren KXS-...-M5/... bis -M16/...
- Einstellbar über EasyTeach by Wire (ETW) / EasyTeach by Magnet (ETM)

Technische Daten	
Elektrische Ausführung	4-Leiter DC
Ausgangsfunktion	Antivalent
Typ PNP	**KXA-5-1MINI-B-P-A-ET-Z02-Y90**
Art.-Nr.	**XA 0065**
Betriebsspannung (U_B)	18...36 V DC
Spannungsfall max. (U_d)	< 2,5 V
Zul. Restwelligkeit max.	25 %
Betriebsstrom (I_e)	2 x 0...200 mA
Leerlaufstrom (I_o)	Typ. 50 mA
Schaltfrequenz max.	50 Hz
Schalthysterese	≤ 20 %
Wiederholgenauigkeit	≤ 1 %
Zul. Umgebungstemperatur	-25...+55 °C
LED-Anzeige	Grün / gelb
Schutzbeschaltung	Eingebaut
Schutzart IEC 60529	IP 65
Norm	EN 60947-5-2
Anschlusskabel	2 m, PUR, 5 x 0,14 mm²
Gehäusematerial	PA
Zubehör (im Lieferumfang enthalten)	Teach-Magnet







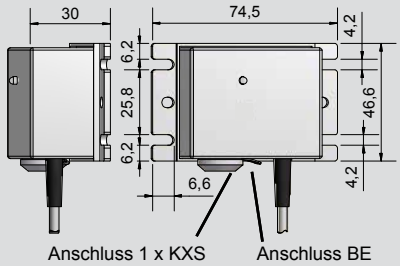
Made in Germany

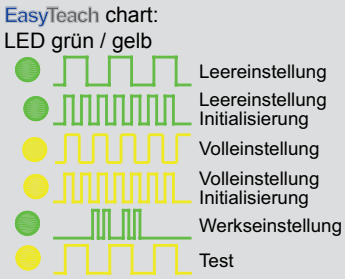
Irrtümer und Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten. (26.03.2020)

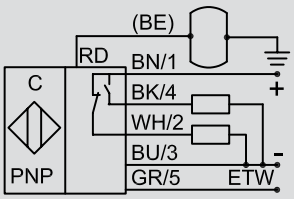
Kapazitive Auswerter
Serie KXA-eXtreme

Bauform 46,6 x 74,5 x 30 mm
- KXA-... zum Anschluss von kapazitiven Sensoren KXS-...-M18/... bis -M32/...
- Einstellbar über EasyTeach by Wire (ETW) / EasyTeach by Magnet (ETM)

Technische Daten	
Elektrische Ausführung	4-Leiter DC
Ausgangsfunktion	Antivalent
Typ PNP	**KXA-5-1-B-P-A-ET-Z02-Y90**
Art.-Nr.	**XA 0064**
Betriebsspannung (U_B)	18...36 V DC
Spannungsfall max. (U_d)	< 2,5 V
Zul. Restwelligkeit max.	25 %
Betriebsstrom (I_e)	2 x 0...200 mA
Leerlaufstrom (I_o)	Typ. 50 mA
Schaltfrequenz max.	50 Hz
Schalthysterese	≤ 20 %
Wiederholgenauigkeit	≤ 1 %
Zul. Umgebungstemperatur	-25...+55 °C
LED-Anzeige	Grün / gelb
Schutzbeschaltung	Eingebaut
Schutzart IEC 60529	IP 65
Norm	EN 60947-5-2
Anschlusskabel	2 m, PUR, 5 x 0,14 mm²
Gehäusematerial	PA
Zubehör (im Lieferumfang enthalten)	Teach-Magnet







Made in Germany

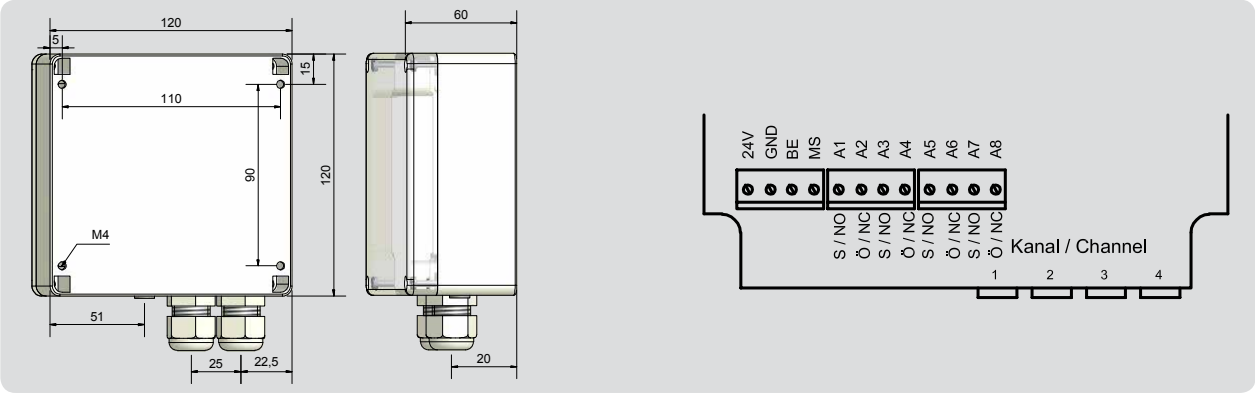
Irrtümer und Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten. (26.03.2020)

RECHNER Industrie-Elektronik GmbH • Gaußstraße 6-10 • D-68623 Lampertheim • Tel. +49 6206 5007-0 • Fax +49 6206 5007-36 • e-mail: info@rechner-sensors.de • www.rechner-sensors.com

Kapazitive Auswerter
Serie KXA-eXtreme

Bauform 120 x 120 x 60 mm
- KXA-... zum Anschluss von 4 kapazitiven Sensoren KXS-...-M18/... bis -M32/...
- Erweiterung um weitere Schaltpunkte möglich (Master / Slave-Funktion)

Technische Daten	
Ausgangsfunktion	4 x Antivalent
Typ PNP	**KXA-5-4-XXL-P-A-1-KL-Y90**
Art.-Nr.	**XA 0022**
Betriebsspannung (U_B)	18...36 V DC
Betriebsstrom (I_e)	0...250 mA pro Ausgang
Zul. Restwelligkeit max.	25 %
Leerlaufstrom (I_o)	Typ. 120 mA
Zul. Umgebungstemperatur	-25...+55 °C
LED - Anzeige	Grün / gelb
Schutzbeschaltung	Eingebaut
Schutzart IEC 60529	IP 54
Norm	EN 60947-5-2
Anschluss	Schraubklemmen und Triaxbuchsen
Gehäusematerial	ABS



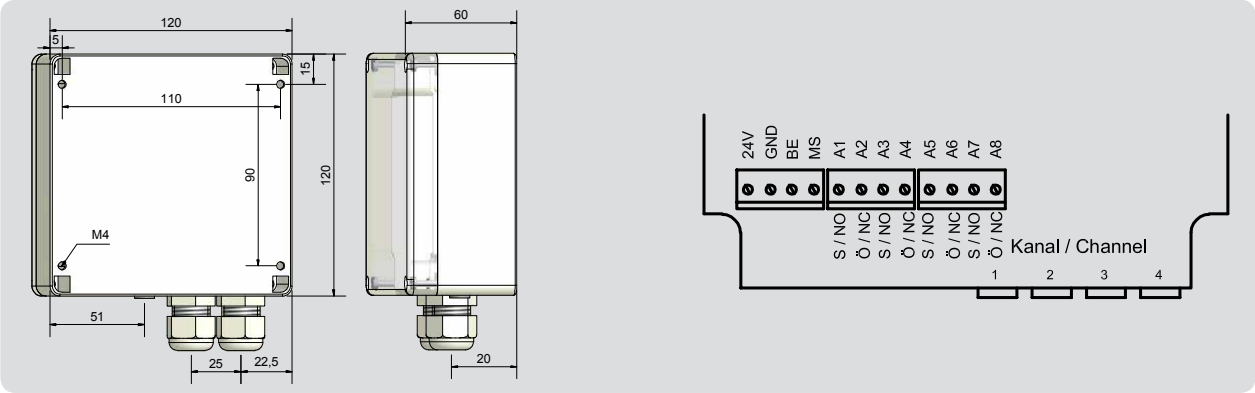
Made in Germany

Irrtümer und Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten. (26.03.2020)

Kapazitive Auswerter
Serie KXA-eXtreme

Bauform 120 x 120 x 60 mm
- KXA-...MINI zum Anschluss von 4 kapazitiven Sensoren KXS-...-M5/... bis -M16/...
- Erweiterung um weitere Schaltpunkte möglich (Master / Slave-Funktion)

Technische Daten	
Ausgangsfunktion	4 x Antivalent
Typ PNP	**KXA-5-4MINI-XXL-P-A-1-KL-Y90**
Art.-Nr.	**XA 0026**
Betriebsspannung (U_B)	18...36 V DC
Betriebsstrom (I_e)	0...250 mA pro Ausgang
Zul. Restwelligkeit max.	25 %
Leerlaufstrom (I_o)	Typ. 120 mA
Zul. Umgebungstemperatur	-25...+55 °C
LED - Anzeige	Grün / gelb
Schutzbeschaltung	Eingebaut
Schutzart IEC 60529	IP 54
Norm	EN 60947-5-2
Anschluss	Schraubklemmen und Triaxbuchsen
Gehäusematerial	ABS



Made in Germany

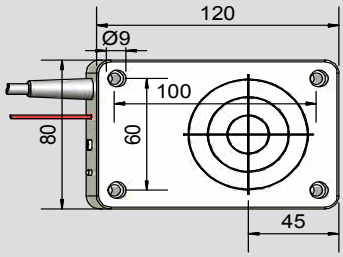
Irrtümer und Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten. (26.03.2020)

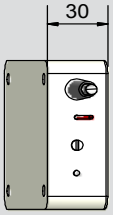
RECHNER Industrie-Elektronik GmbH • Gaußstraße 6-10 • D-68623 Lampertheim • Tel. +49 6206 5007-0 • Fax +49 6206 5007-36 • e-mail: info@rechner-sensors.de • www.rechner-sensors.com

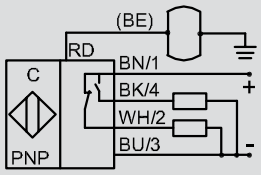
Kapazitive Sensoren
Serie KXC-eXtreme

Bauform 120 x 80 x 30 mm
- Gehäusematerial: PBT
- Sensor und Auswerter integriert in einem Gehäuse
- Extrem hoher Schaltabstand

Technische Daten	
Schaltabstand S_n	120 mm
Schaltabstand min. / max. einstellbar	20...200 mm
Elektrische Ausführung	4-Leiter DC
Ausgangsfunktion	Antivalent
Typ PNP	**KXC-5-1-C65/30-P-A-120x80x30-PBT-Z02**
Art. -Nr.	**KX 0085**
Betriebsspannung (U_B)	18...36 V DC
Ausgangsstrom max. (I_e)	2 x 0...250 mA
Spannungsfall max. (U_d)	< 2,5 V
Zul. Restwelligkeit max.	25 %
Leerlaufstrom (I_o)	Typ. 50 mA
Schaltfrequenz max.	4 Hz
Zul. Umgebungstemperatur	-25...+55 °C
LED-Anzeige	Grün / gelb
Schutzbeschaltung	Eingebaut
Schutzart IEC 60529	IP 67
Norm	EN 60947-5-2
Anschlusskabel	2 m, PVC, 4 x 0,34 mm²
Gehäusematerial	PBT
Aktive Fläche	PBT
Endstück	PBT







Made in Germany

Irrtümer und Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten. (26.03.2020)

Irrtümer und Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten. (26.03.2020)

RECHNER Industrie-Elektronik GmbH • Gaußstraße 6-10 • D-68623 Lampertheim • Tel. +49 6206 5007-0 • Fax +49 6206 5007-36 • e-mail: info@rechner-sensors.de • www.rechner-sensors.com

ATEX mit Herstellererklärung

Geräte Kategorie	Typische Zoneneinteilung
1G 1D	Gerät geeignet für Zone 0 Gerät geeignet für Zone 20
2G 2D	Gerät geeignet für Zone 1 Gerät geeignet für Zone 21
3G 3D	Gerät geeignet für Zone 2 Gerät geeignet für Zone 22

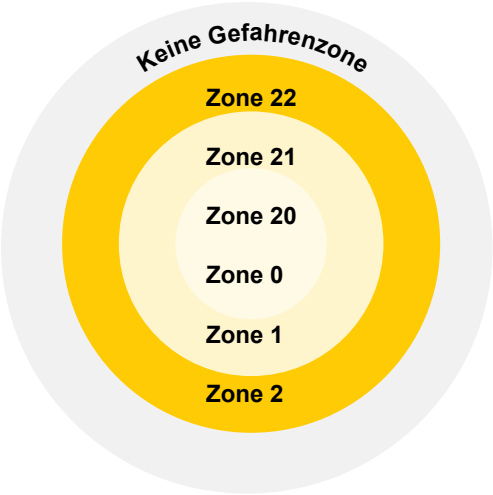
Sicherheit ist in Ihrem Unternehmen wichtig! Die KXS-eXtreme Serie gibt es auch für Ihren explosionsgefährdeten Bereich. Unsere Geräte sind auch in Zone 2 und Zone 22 einsetzbar.

KXS-eXtreme mit ATEX

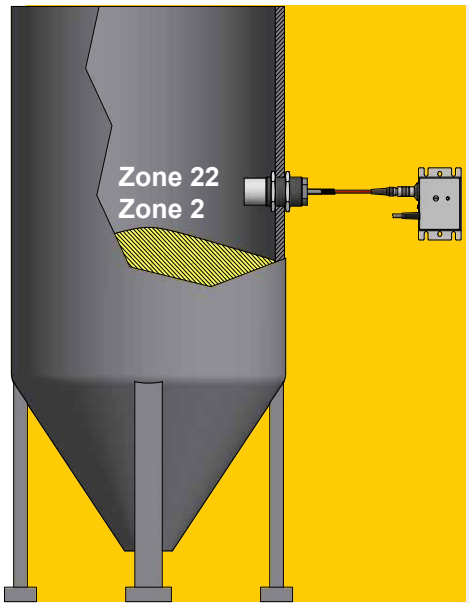
3G 3D

Zone 2 / Zone 22

Schutz und Sicherheit



Explosionsgefährdeter Bereich



Zoneneinteilung bei Gasen, Dämpfen oder Nebeln			
Zonen			
Gas	Staub	Definition	Risikopotential
0	20	Bereich, in dem explosionsfähige Atmosphäre als Gemisch aus Luft und brennbaren Gasen, Dämpfen oder Nebel **ständig**, über **lange Zeiträume oder häufig** vorhanden ist.	Ständig
1	21	Bereich, in dem sich bei Normalbetrieb **gelegentlich** explosionsfähige Atmosphäre als Gemisch aus Luft und brennbaren Gasen, Dämpfen oder Nebeln bilden kann.	Gelegentlich
2	22	Bereich, in dem bei Normalbetrieb eine explosionsfähige Atmosphäre als Gemisch aus Luft und brennbaren Gasen, Dämpfen oder Nebeln normalerweise **nicht oder** aber nur **kurzzeitig** auftritt.	Kurzzeitig

Irrtümer und Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten. (26.03.2020)

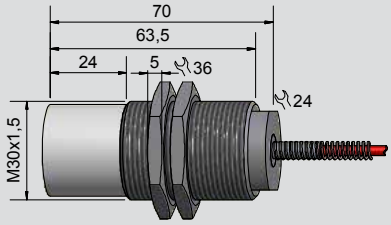
Y95

Kapazitive Sensoren
Serie KXS-eXtreme - ATEX

Bauform M 30 x 1,5
- Gehäusematerial: Edelstahl VA Werkstoff 1.4305 / AISI 303
- Zum Anschluss an kapazitive Auswerter KXA-...
- Extrem hoher Schaltabstand
- Bis 250 °C Umgebungstemperatur

Mit Herstellererklärung	
Einsatz in Zone 2 (Gas)	Einsatz in Zone 22 (Staub)
Ⓔx II 3G Ex nA IIC T6 Gc X	Ⓔx II 3D Ex mc IIIC T101°C Dc IP67 X

Technische Daten	Nichtbündig einbaubar
Schaltabstand S_n	60 mm
Schaltabstand min. / max. einstellbar	5...100 mm
Typ	**KXS-M30/70-3G-3D**
Art. Nr.	**KX 0094**
Zul. Umgebungstemperatur	-50...+250 °C
Schutzart IEC 60529*	IP 67
Norm	EN 60947-5-2
Anschlusskabel zum Anschluss an Auswertegerät KXA-...	2 m FEP, Triax
Gehäusematerial	Edelstahl VA Nr. 1.4305 / AISI 303
Aktive Fläche	PTFE (FDA 21 CFR 177.1550)
Zubehör (im Lieferumfang enthalten):	2 Muttern M 30 x 1,5



*Schutzart IEC 60529 des Steckers auf Anfrage

Made in Germany

Irrtümer und Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten. (26.03.2020)

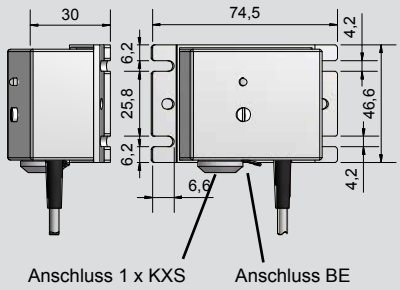
RECHNER Industrie-Elektronik GmbH • Gaußstraße 6-10 • D-68623 Lampertheim • Tel. +49 6206 5007-0 • Fax +49 6206 5007-36 • e-mail: info@rechner-sensors.de • www.rechner-sensors.com

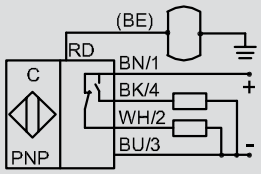
Kapazitive Auswerter
Serie KXA-eXtreme - ATEX

Bauform 46,6 x 74,5 x 30 mm
- KXA-... zum Anschluss von kapazitiven Sensoren KXS-...-M18/... bis -M32/...

Mit Herstellererklärung	
Einsatz in Zone 2 (Gas)	Einsatz in Zone 22 (Staub)
Ex II 3G Ex nA IIC T6 Gc X	Ex II 3D Ex mc IIIC T101°C Dc IP67 X

Technische Daten	
Elektrische Ausführung	4-Leiter DC
Ausgangsfunktion	Antivalent
Typ PNP	**KXA-5-1-P-A-3G-3D**
Art.-Nr.	**XA 0028**
Betriebsspannung (U_B)	18...30 V DC
Spannungsfall max. (U_d)	< 2,5 V
Zul. Restwelligkeit max.	25 %
Betriebsstrom (I_e)	2 x 0...150 mA
Leerlaufstrom (I_o)	Typ. 50 mA
Schaltfrequenz max.	50 Hz
Schalthysterese	≤ 20 %
Wiederholgenauigkeit	≤ 1 %
Zul. Umgebungstemperatur	-25...+55 °C
LED-Anzeige	Grün / gelb
Schutzbeschaltung	Eingebaut
Schutzart IEC 60529	IP 65
Norm	EN 60947-5-2
Anschlusskabel	2 m, PUR, 4 x 0,14 mm²
Gehäusematerial	PA





Made in Germany

Irrtümer und Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten. (26.03.2020)

Kundennähe ist uns wichtig!

Rechner Sensors hat Tochter- und Schwesterfirmen in China, Großbritannien, Italien, Kanada, Südkorea und in den Vereinigten Staaten von Amerika.

Darüber hinaus haben wir Vertretungen in mehr als 50 Ländern. Die Adressen unserer Handelspartner finden Sie auf unserer Internetseite unter der Rubrik Kontakt.

CANADA

Rechner Automation Inc
348 Bronte St. South - Unit 11
Milton, ON L9T 5B6

Tel. 905 636 0866
Fax. 905 636 0867
contact@rechner.com
www.rechner.com

GREAT BRITAIN

Rechner (UK) Limited
Unit 6, The Old Mill
61 Reading Road
Pangbourne, Berks, RG8 7HY

Tel. +44 118 976 6450
Fax. +44 118 976 6451
info@rechner-sensors.co.uk
www.rechner-sensors.co.uk

ITALY

Rechner Italia SRL
Via Isarco 3
39100 Bolzano (BZ)
Office:
Via Dell'Arcoveggio 49/5
40129 Bologna
Tel. +39 051 0015498
Fax. +39 051 0015497
vendite@rechneritalia.it
www.rechneritalia.it

PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

RECHNER SENSORS SIP CO.LTD.
Building H,
No. 58, Yang Dong Road
Suzhou Industrial Park
Jiangsu Province

Tel. +8651267242858
Fax. +8651267242868
assist@rechner-sensor.cn
www.rechner-sensor.cn

REPUBLIC OF KOREA (SOUTH)

Rechner-Korea Co. Ltd.
A-1408 Ho,
Keumgang Penterium IT Tower,
Hakeuiro 282, Dongan-gu
Anyang City, Gyunggi-do, Seoul

Tel. +82 31 422 8331
Fax. +82 31 423 83371
sensor@rechner.co.kr
www.rechner.co.kr

UNITED STATES OF AMERICA

Rechner Electronics Ind. Inc.
6311 Inducon Corporate Drive,
Suite 5
Sanborn, NY. 14132

Tel. 800 544 4106
Fax. 905 636 0867
contact@rechner.com
www.rechner.com

Made in Germany

Irrtümer und Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten. (26.03.2020)

Irrtümer und Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten. (26.03.2020)

Made in Germany

RECHNER

INDUSTRIE-ELEKTRONIK GMBH
Gaußstraße 6-10 • 68623 Lampertheim • Germany
T: +49 6206 5007-0 • F: +49 6206 5007-36 • F Intl. +49 6206 5007-20
www.rechner-sensors.com • E-mail: info@rechner-sensors.de