



# Sensor

Standardprogramm • Standard Program



# Standardprogramm

# Standard Program

**Qualitätsprodukte** – entwickelt und produziert nach den strengen Vorgaben der Automobilindustrie. Vielseitig einsetzbar im PKW, Nutzfahrzeug oder in der Industrieelektronik.

**High quality products** – designed and produced according to the strong requirements of the automotive industry. They can be used in cars, trucks or other industrial purposes.

## IATF 16949


## DIN EN ISO 14001

## DIN EN ISO 9001



### Drehzahlsensoren / Rotational Speed Sensors (Hall & Inductive)

<b>Serie Series</b>  <b>94349</b>		Widerstand	Resistance	530 Ohm
		Induktivität	Inductivity	0.25 H
		Temperaturbereich	Temperature range	-40 °C to +130 °C (+150 °C / 1h)
		Montagebohrung	Mounting hole	Ø 20.8 mm / 18 mm
		Schaftlänge	Shaft length	24 mm
	<b>Inductive</b>			

<b>Serie Series</b>  <b>94220</b>		Versorgungsspannung	Voltage supply	4.5 V - 24 V
		Ausgang	Output	Open collector
		Frequenzbereich	Frequency range	0 - 7500 Hz
		Temperaturbereich	Temperature range	-40 °C to +130 °C (+150 °C / 1h)
		Montagebohrung	Mounting hole	M18 x 1.5 mm
		Schaftlänge	Shaft length	70.7 mm
	<b>Hall</b>			

## Drehzahlsensoren / Rotational Speed Sensors (Hall & Inductive)

<p><b>Serie</b> <b>Series</b></p> <p><b>94084</b></p>	 <p><b>Inductive</b></p>	<p>Widerstand Induktivität Temperaturbereich Montagebohrung</p> <p>Schaftlänge</p>	<p>Resistance Inductivity Temperature range Mounting hole</p> <p>Shaft length</p>	<p>540 Ohm 0.22 H -40 °C to +125 °C Ø 18 mm without O-ring Ø 20.8 mm / 18 mm with O-ring 24 mm</p>
<p><b>Serie</b> <b>Series</b></p> <p><b>94301</b></p>	 <p><b>Inductive</b></p>	<p>Widerstand Induktivität Temperaturbereich</p> <p>Montagebohrung Schaftlänge</p>	<p>Resistance Inductivity Temperature range</p> <p>Mounting hole Shaft length</p>	<p>920 Ohm 0.81 H -40 °C to +110 °C (+150 °C / 1h) Ø 15 mm 56 mm</p>
<p><b>Serie</b> <b>Series</b></p> <p><b>94308</b></p>	 <p><b>Inductive</b></p>	<p>Widerstand Induktivität Temperaturbereich</p> <p>Montagebohrung Schaftlänge</p>	<p>Resistance Inductivity Temperature range</p> <p>Mounting hole Shaft length</p>	<p>540 Ohm 0.22 H -40 °C to +125 °C / 150 °C Ø 15 mm 56 mm</p>
<p><b>Serie</b> <b>Series</b></p> <p><b>94064</b></p>	 <p><b>Inductive</b></p>	<p>Widerstand Induktivität Temperaturbereich</p> <p>Montagebohrung Schaftlänge</p>	<p>Resistance Inductivity Temperature range</p> <p>Mounting hole Shaft length</p>	<p>1050 Ohm 1 H -25 °C to +110 °C (+130 °C / 1h) M18 x 1.5 mm 34 mm</p>



## Positionssensoren / Position Sensors (Hall & Conductive Plastic)

<p><b>Serie</b> Series</p> <p><b>91020</b></p>	 <p><b>Hall</b></p>	<p>Versorgung Ausgangssignal Dichtigkeitsgrad</p> <p>Temperaturbereich Winkelbereich Ausgangsspannung Stecker</p> <p>Unabhängige Linearität Lebensdauer (typisch)</p>	<p>Supply Output signal Sealing grade</p> <p>Temperature range Angle range Output – voltage range Connector</p> <p>Independent linearity Life time full stroke</p>	<p>5 V ± 0.5 V 0.5 V - 4.5 V</p> <p>Housing connector in mounted state IPX9K</p> <p>-40 °C to +125 °C 60°</p> <p>analogue, 1 signal Hirschmann device plug 3 pole coding A ± 2 % V<sub>dd</sub> &gt; 1 mio cycles</p>
<p><b>Serie</b> Series</p> <p><b>91400</b> <b>91732</b> <b>91743</b> <b>91840</b></p>	 <p><b>Hall</b></p>	<p>Versorgung Ausgangssignal Dichtigkeitsgrad Temperaturbereich</p> <p>Winkelbereich Ausgangsspannung Stecker Rückstellfeder Linearität Lebensdauer (typisch)</p>	<p>Supply Output signal Sealing grade Temperature range</p> <p>Angle range Output – voltage range Connector Return spring Absolute linearity Life time full stroke</p>	<p>5 V / 5 mA max per signal 1 or 2 signals IP 67 / IP 69</p> <p>-40 °C to +120 °C (+130 °C / 1h)</p> <p>70° up to 120° 0.5 V - 4.5 V Tyco / MQS 6 Pins no ± 1% &gt; 10 mio cycles</p>
<p><b>Serie</b> Series</p> <p><b>91680</b> <b>91681</b> <b>92200</b> <b>92201</b></p>	 <p><b>Hall</b></p>	<p>Versorgung Ausgangssignal Dichtigkeitsgrad Temperaturbereich</p> <p>Winkelbereich Ausgangsspannung Weitere Schnittstellen Stecker Rückstellfeder Linearität Lebensdauer (typisch)</p>	<p>Supply Output signal Sealing grade Temperature range</p> <p>Angle range Output – voltage range Other interface Connector Return spring Absolute linearity Life time full stroke</p>	<p>5 V / 5 mA max per signal analogue, voltage interface, 1 or 2 signals IP 67 / IP 69</p> <p>-40 °C to +120 °C (+130 °C / 1h)</p> <p>30° up to 360° 0.5 V - 4.5 V auf Anfrage / On request Tyco / MQS 6 Pins no ± 1% &gt; 10 mio cycles</p>
<p><b>Serie</b> Series</p> <p><b>41624</b></p>	 <p><b>Conductive Plastic</b></p>	<p>Versorgung Ausgangssignal Dichtigkeitsgrad Temperaturbereich Winkelbereich Ausgangsspannung Rückstellfeder Widerstand Linearität Lebensdauer (typisch)</p>	<p>Supply Output signal Sealing grade Temperature range Angle range Output – voltage range Return spring Resistance Absolute linearity Life time full stroke</p>	<p>5 ± 0,1 V analogue, voltage interface IP 54</p> <p>-40 °C to +120 °C 105°</p> <p>0.15 V - 5 V yes 4 KΩ ± 20 % ± 3 % min. 2 mio cycles</p>



**Serie Series**  
**41665**



**Conductive Plastic**

Versorgung  
Ausgangssignal

Dichtigkeitsgrad  
Temperaturbereich  
Winkelbereich  
Ausgangsspannung  
Rückstellfeder  
Widerstand  
Linearität  
Lebensdauer (typisch)

Supply  
Output signal

Sealing grade  
Temperature range  
Angle range  
Output – voltage range  
Return spring  
Resistance  
Absolute linearity  
Life time full stroke

5 ± 0.1 V  
analogue,  
voltage interface  
IP 54  
-40 °C to +125 °C  
86°  
0.68 V - 4.25 V  
no  
4.1 KΩ ± 20 %  
± 2.5 %  
min. 2 mio cycles

**Serie Series**  
**91970**



Versorgung  
Ausgangssignal  
Dichtigkeitsgrad

Temperaturbereich  
Winkelbereich  
Ausgangsspannung  
Unabhängige Linearität  
Stromverbrauch  
Stecker

Supply  
Output - voltage range  
Sealing grade

Temperature range  
Angle range  
Output signal  
Independent linearity  
Current consumption  
Connector

5 V  
(0.5 ... 4.5) V  
IP 6K9K (with fitted  
female connector)  
-40 °C to +100 °C  
± 45°  
1 signal (analog)  
≤ 1 %  
Max 5.5 mA  
AMP No. 114-18063-21  
(coding A) gold plated,  
female connector  
on request

**Serie Series**  
**52101**



Versorgung  
Ausgangssignal  
Dichtigkeitsgrad

Temperaturbereich  
Winkelbereich  
Ausgangsspannung  
Unabhängige Linearität  
Stromverbrauch  
Stecker

Supply  
Output - voltage range  
Sealing grade

Temperature range  
Angle range  
Output signal  
Independent linearity  
Current consumption  
Connector

5 V  
(0.5 ... 4.5) V  
IP 6K9K (with fitted  
female connector)  
-40 °C to +100 °C  
± 35°  
1 signal (analog)  
≤ 0.9 %  
Max 16 mA  
AMP No. 114-18063-21  
(coding A), female  
connector on request

## Linear Motion Potentiometer



**Serie Series**  
**LM 10**



Verfügbare  
Widerstandswerte  
Temperaturbereich  
Effektiver Betätigungsweg  
Unabhängige Linearität  
Lebensdauer  
Rückstellfeder

Resistance value options 21 KΩ, 5 KΩ and 10 KΩ

Operating temperature -40 °C ... +130 °C  
Effective level 10 mm ± 0.5 mm  
Independent linearity ± 2.0 % typical  
Endurance 3 x 10<sup>6</sup> cycles  
Return spring Yes

# Drucksensoren / Pressure Sensors



<p><b>Serie Series</b> <b>96760</b></p>		<p>Druckbereich Temperaturbereich Ausgangssignal Gewinde Stecker</p>	<p>Pressure range Temperature range Output signal Thread Connector</p>	<p>E.g. 0 ... 6 bar, relative or acc. customer spec. -40 °C to +125 °C 0.5 ... 4.5 V ratiometric M18 x 1.5 DIN Bajonett</p>
<p><b>Serie Series</b> <b>96770</b></p>		<p>Druckbereich Temperaturbereich Ausgangssignal Gewinde Stecker</p>	<p>Pressure range Temperature range Output signal Thread Connector</p>	<p>E.g. 0 ... 10 bar, relative or acc. customer spec. -40 °C to +125 °C 0.5 ... 4.5 V ratiometric M14 x 1.5 or M18 x 1.5 Bosch Compact</p>
<p><b>Serie Series</b> <b>96705</b></p>		<p>Druckbereich Temperaturbereich Ausgangssignal Gewinde Stecker</p>	<p>Pressure range Temperature range Output signal Thread Connector</p>	<p>Absolute and relative e.g. 0 ... +600 (2000) bar -40 °C to +105 °C 0 ... 10 V, 4 - 20 mA, 0.5 ... 4.5 V ratiometric Adaption optional, most usual types of thread available Different options available e.g. DIN 17301-8023 -C (German standard), superseal, AMP Packard Cable</p>
<p><b>Serie Series</b> <b>96775</b></p>		<p>Druckbereich Temperaturbereich Ausgangssignal Gewinde Stecker Gehäuse</p>	<p>Pressure range Temperature range Output signal Thread Connector Housing</p>	<p>0 ... 6 bar relative -40 °C to +125 °C 0.5 ... 4.5 V M16 x 1.5; O-Ring-Dichtung / o ring sealing DIN Bajonett, Cod. 3 (DIN 72585) Edelstahl / stainless steel</p>



## Temperatursensoren / Temperature Sensors

Serie  
Series  
94082



Nennwiderstand  
Temperaturbereich  
Gewinde

Nominal resistance  
Temperature range  
Thread

2.251 Ohm (25 °C)  
-40 °C to +150 °C  
M12 x 1.5

Serie  
Series  
94085



Nennwiderstand  
Temperaturbereich  
Gewinde  
Stecker  
Gehäuse

Nominal resistance  
Temperature range  
Thread  
Connector  
Housing

2.055 Ohm (25 °C)  
186.5 Ohm (100 °C)  
-40 °C to +150 °C  
M14 x 1.5  
Bosch Compact  
(D 928 002 69 A)  
Messing / brass

Serie  
Series  
94085



Nennwiderstand  
Temperaturbereich  
Gewinde  
Stecker  
Gehäuse

Nominal resistance  
Temperature range  
Thread  
Connector  
Housing

2.055 Ohm (25 °C)  
186.5 Ohm (100 °C)  
-40 °C to +150 °C  
M14 x 1.5  
Bosch Compact  
(D 928 002 69 A)  
Edelstahl / stainless steel

Serie  
Series  
94086



Nennwiderstand  
Temperaturbereich  
Gewinde  
Stecker  
Ausgangssignal  
Medium

Nominal resistance  
Temperature range  
Thread  
Connector  
Output signal  
Medium


2.050 Ohm (25 °C)  
-40 °C to +150 °C  
M12 x 1.5  
MLK 1.2 Kodierung A  
0.5 ... 4.5 V  
ratiometric  
Öl, Kraftstoff, Gas /  
oil, fuel, gas

# Temperatursensoren / Temperature Sensors



<b>Serie</b> <b>Series</b>  <b>94086</b>		Nennwiderstand	Nominal resistance	2.050 Ohm (25 °C)
		Temperaturbereich	Temperature range	-40 °C to +150 °C
		Gewinde	Thread	M12 x 1.5
		Stecker	Connector	MLK 1.2 Kodierung A
		Ausgangssignal	Output signal	0.5 ... 4.5 V ratiometric
		Medium	Medium	Wasser, Kühlmittel / water, cooling water

<b>Serie</b> <b>Series</b>  <b>94093</b>		Nennwiderstand	Nominal resistance	2.251 Ohm ± 2 % (25 °C), 153 Ohm ± 1.5 % (100 °C)
		Temperaturbereich	Temperature range	-40 °C to +130 °C
		Gewinde	Thread	M12 x 1.5
		Stecker	Connector	AMP Junior Power Timer, 2 pole
		Dichtung	Seal	Aluminium 1 x 16 x 1.5

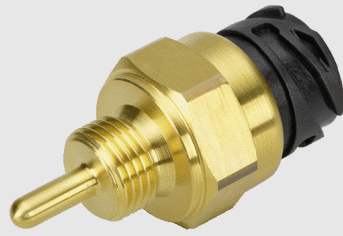
<b>Serie</b> <b>Series</b>  <b>94098</b>		Nennwiderstand	Nominal resistance	2.251 Ohm (25 °C) 153 Ohm (100 °C)
		Temperaturbereich	Temperature range	-40 °C to +150 °C
		Gewinde	Thread	M12 x 1.5 or M14 x 1.5 (Material: Satinless stele, brass, Ecobrass)
		Stecker	Connector	AMP Junior Power Timer, 2 pole

<b>Serie</b> <b>Series</b>  <b>94099</b>		Nennwiderstand	Nominal resistance	2.251 Ohm ± 2 % (25 °C), 153 Ohm ± 1.5 % (100 °C)
		Temperaturbereich	Temperature range	-40 °C to +130 °C
		Gewinde	Thread	M12 x 1.5
		Stecker	Connector	AMP Junior Power Timer, 2 pole
		Durchmesser Rohr	Diameter pipe	12 / 15 / 19 (mm)





Serie  
Series  
  
94121  
94125



Nennwiderstand	Nominal resistance	2.050 Ohm (25 °C)
Temperaturbereich	Temperature range	-40 °C to +150 °C
Gewinde	Thread	M16 x 1.5
Stecker	Connector	DIN Bajonett (DIN 72585)
Ausgangssignal	Output signal	0.5 ... 4.5 V ratiometric

Serie  
Series  
  
94125



Temperaturbereich	Temperature range	-40 °C to +150 °C
Versorgungsspannung	Supply voltage	9 V ... 32 V
Ausgangsspannung	Output voltage	Linear 0.25 V @ -40 °C; 4.75 V @ 140 °C
Gewinde	Thread	M14 x 1.5
Stecker	Connector	DIN Bajonett 3 pole
Medium	Medium	Flüssigkeit, Luft / fluid, air
Gehäuse	Housing	Edelstahl / stainless steel

Serie  
Series  
  
94660



Sensorprinzip	Sensortyp	Platinwiderstandssensor Pt200 platinum resistance sensor Pt200
Nennwiderstand	Nominal resistance	200 Ohm (0 °C)
Temperaturbereich	Temperature range	-50 °C to +800 °C
Stecker	Connector	LEAR MKR/S plus Kod. A
Befestigungselement	Fastening element	Diskus Ø 29 mm, Profilschelle / Discus Ø 29 mm, profile clamp
Sensorspitze	Sensor tip	Gerade / straight

**High Temperature**

Serie  
Series  
  
94660



Sensorprinzip	Sensortyp	Platinwiderstandssensor Pt200 platinum resistance sensor Pt200
Nennwiderstand	Nominal resistance	200 Ohm (0 °C)
Temperaturbereich	Temperature range	-50 °C to +800 °C
Stecker	Connector	LEAR MKR/S plus Kod. A
Befestigungselement	Fastening element	Diskus Ø 29 mm, Profilschelle / Discus Ø 29 mm, profile clamp
Sensorspitze	Sensor tip	Gebogen / flexed

**High Temperature**

## Qualitätssensoren / Fluid Properties Sensors



Serie  
Series

74710



Der Sensor ist für das Überwachen des Harnstoffgehalts in AdBlue bzw. DEF konzipiert. Tatsächlich wird vom Sensor der Brechungsindex des Mediums, der im Bereich 1,333 bis 1,475 liegt, gemessen. Daraus wird sensorintern der Harnstoffgehalt berechnet und neben der Temperatur als Signal ausgegeben.

The sensor is designed to monitoring the content of urea in Diesel exhaust fluid (DEF / AdBlue). Actually the sensor measures the refractive index of a media in the range of 1.333 to 1.475. Inside teh sensor the urea content will be and output in addition to the temperature.

		74 701 0000950	74 701 0000900
Sensorsignal		SENT Signal acc. to SAE-J2916 (January 2010)	CAN Signal acc. to SAE-J1939 (March 2011)
Urea	Konzentrationsignal	Concentration signal	0 ... 45 % urea (real) / -20 ... 0 and 45 ... 100 % urea (extrapol.)
	Auflösung	Resolution	0.25 % urea
	Toleranz	Tolerance	± 2 % urea
	Ansprechzeit	Response time	τ90 < 5 s
Temperatur	Temperatursignal	Temperature signal	-40 ... 80 °C
	Auflösung	Resolution	0.5 K
	Toleranz	Tolerance	± 5 K
	Ansprechzeit	Response time	T63 < 5 min
Sensorkopfgröße	Sensor head dimension	Ø 31 x 20 mm	Ø 31 x 20 mm
Stecker	Electrical connector	Hirschmann MLK 4-way code A	Hirschmann MLK 4-way code A
Betriebsspannung	Supply voltage	5 ± 0.25 V	9 - 36 V

### Ansprechpartner / Company contact (Seite / Page 2 - 5):

#### KYOCERA AVX Components (Werne) GmbH

Feldmark 50 • D-59368 Werne

Tobias Engelhardt

tobias.engelhardt@kyocera-avx.com

Telefon / Phone: +49 2389 788-396

Telefax / Fax: +49 2389 788-190

### Ansprechpartner / Company contact (Seite / Page 6 - 11):

#### KYOCERA AVX Components (Dresden) GmbH

Salzstraße 3 • D-01774 Klingenberg

Jens Gelbrich

jens.gelbrich@kyocera-avx.com

Telefon / Phone: +49 35202 57-441

Telefax / Fax: +49 35202 57-401

Dieser Katalog gibt keine Auskunft über Liefermöglichkeiten. Die angegebenen Daten dienen allein der Produktbeschreibung und sind nicht als zugesicherte Eigenschaften im Rechtssinne aufzufassen. Konstruktionsänderungen im Interesse technischer Weiterentwicklung behalten wir uns vor.

This catalogue gives no information on product availability. The information is only for product description and is not legally binding. Any technical item is subject to change.



## Proximity Sensors

### Kapazitive Näherungssensoren

Zum Erkennen von Objekten aller Art wie z. B. Granulaten, Flüssigkeiten, Pulvern auch durch Behälterwände

- Berührungslos, verschleißfrei, kurzschluss- und verpolsicher
- Lieferbar in den Bauformen ab M18 bzw. Ø 20 bis M30 bzw. Ø 34 als Standard, andere auf Anfrage
- Robustes PBT Gehäuse, antistatische Ausführung möglich
- Kabelausgang oder Steckverbinder für alle Typen
- Alle Ausführungen einschließlich der Steckverbinder entsprechen IP 67
- PNP & NPN Versionen als NO oder NC Typ erhältlich
- Temperaturbereich mind. -20 °C ~ 65 °C
- Flush- oder Non-Flush-Montage möglich
- Einstellbare Empfindlichkeit, Schaltzustandsanzeige durch LED
- Steckverbindermodelle mit Power On LED

### Capacitive proximity sensors

Detection of presence of objects any nature e.g. granules, liquids, powder also through non metallic containers

- Contactless, wearless, reverse polarity and short circuit protection
- Available in sizes from M18 respectively Ø 20 up to M30 respectively Ø 34 as standard, others on request
- Robust chemically resistant PBT housing, antistatic model available
- Fixed lead or connector in all sizes
- IP 67 rating on all versions including connector types
- PNP & NPN versions NO or NC type available
- Temperature range min. -25 °C ~ 80 °C
- Flush or non flush fitting
- Adjustable sensitivity, LED for switch state
- Connector models with power on LED

### Induktive Näherungssensoren

Zum Erkennen von eisen- und nichteisen-metallischen Objekten

- Berührungslos, verschleißfrei, verschmutzungsunempfindlich, kurzschluss- und verpolsicher
- Lieferbar in den Bauformen ab M8 bis M30 als Standard, andere auf Anfrage
- Gehäuse galvanisierte Nickel-Kupfer-Legierung
- Kabelausgang oder Steckverbinder für alle Typen
- Alle Ausführungen einschließlich der Steckverbinder entsprechen IP 67
- PNP & NPN Versionen als NO oder NC Typ erhältlich
- Temperaturbereich mindestens -20 °C ~ 65 °C
- Flush- oder Non-Flush-Montage möglich

### Inductive proximity sensors

Detection of presence of ferrous and non-ferrous objects

- Contactless, wearless, dirt impassibly, reverse polarity and short circuit protection
- Available in sizes from M8 up to M30 as standard, others on request
- Plated brass housing material
- Fixed lead or connector in all sizes
- IP 67 rating on all versions including connector types
- PNP & NPN versions NO or NC type available
- Temperature range minimum -20 °C ~ 65 °C
- Flush or non flush fitting

### Induktive Näherungssensoren\*

Rechteckige Bauform

für platzsparenden Einbau

Größe 30 x 18 x 10 mm; SN = 5 / 8 mm

Größe 28 x 16 x 12 mm; SN = 2 / 4 mm

Größe 60 x 36 x 8 mm; SN = 5 / 8 mm

Größe 50 x 25 x 10 mm; SN = 5 / 8 mm

Größe 68 x 40 x 20 mm; SN = 15 / 25 mm

### Inductive proximity sensors\*

Square shape

for space saving mounting

Size 30 x 18 x 10 mm SN = 5 / 8 mm

Size 28 x 16 x 12 mm SN = 2 / 4 mm

Size 60 x 36 x 8 mm SN = 5 / 8 mm

Size 50 x 25 x 10 mm SN = 5 / 8 mm

Size 68 x 40 x 20 mm SN = 15 / 25 mm

\*SN= flush / non flush mounting



# Follow the Sensing and Control Division of KYOCERA AVX Components

