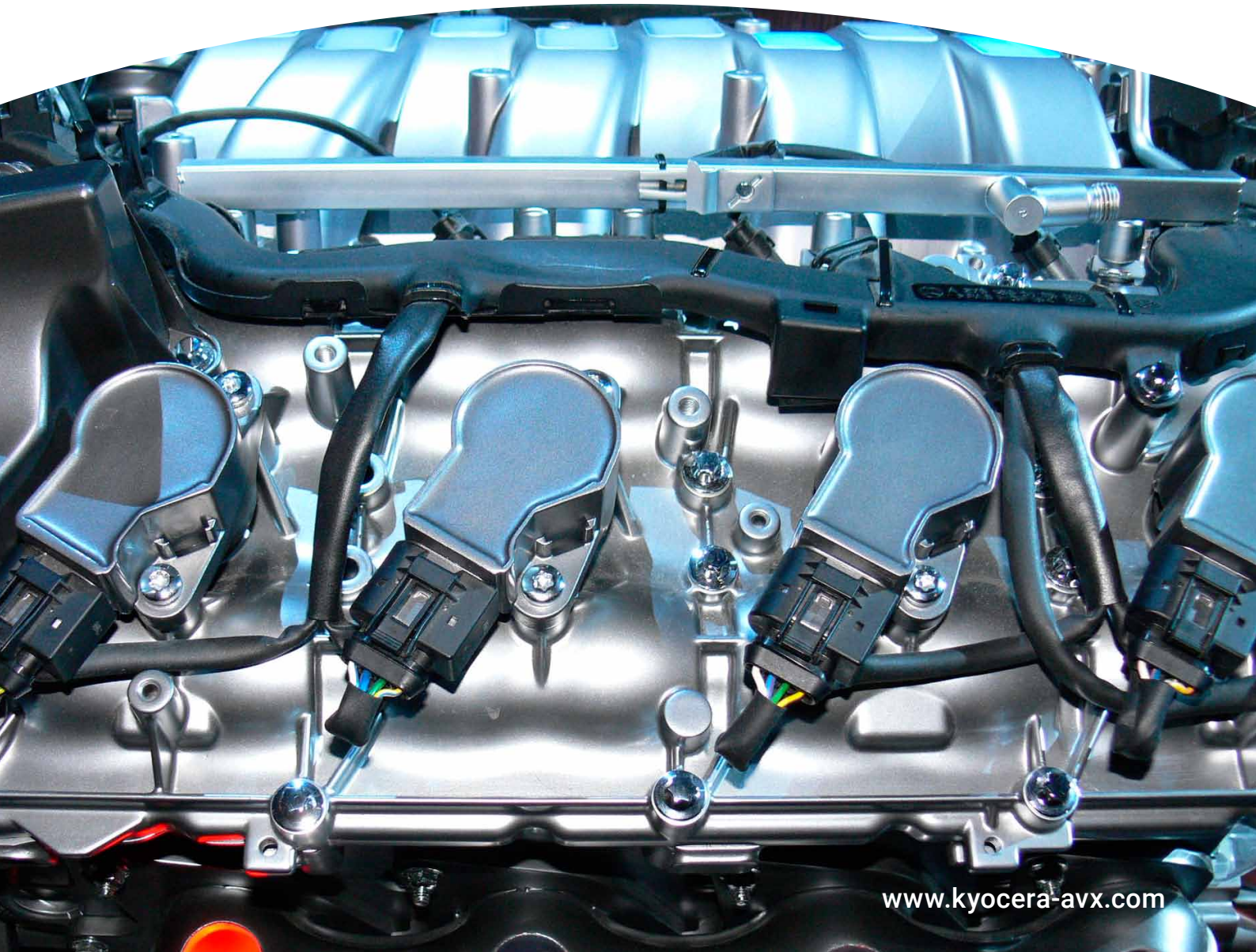
Motormanagement und Getriebeapplikationen

Engine management and transmission applications

Automotive Sensing and Control



www.kyocera-avx.com

Künftige Mobilität - hohe Leistung bei geringen Emissionen

Anspruchsvolle Motorapplikationen, strenge Abgasnormen und moderne Getriebelösungen erfordern robuste Sensoren sowie eine entsprechende Leistungselektronik, die mit kurzen Ansprechzeiten und hohen Genauigkeiten dazu beitragen, den Fahrkomfort bei gleichzeitiger Senkung des Kraftstoffverbrauchs -bzw. der Emissionen zu optimieren.

Wir bieten Ihnen ein breites Spektrum kundenspezifischer Lösungen für die Pumpensteuerung auf Basis unserer innovativen Power-Stack-Technologie, für Getriebeanwendungen, wie zum Beispiel Positionssensorik in multifunktionaler Ausführung, sowie neue Sensorcluster für die Erfassung von Druck, Temperatur und Drehzahl.

Nachfolgend finden Sie eine erste Übersicht. Für die Umsetzung Ihrer kundenspezifischen Projekte stehen wir Ihnen gerne für einen persönlichen Kontakt zur Verfügung!

Future transport - high performance with low emissions

Demanding automotive applications with strict emission standards and modern transmission solutions require the most robust sensors and power electronics. With short response times and high accuracy, our products contribute to optimized driving comfort and safety, reduced fuel consumption and/or harmful emissions.

We provide a wide range of customer specific solutions for pump control systems based on our innovative Power Stack technology, for transmission applications such as position sensors in multifunctional design, as well as new sensor clusters for the detection of pressure, temperature and speed.

A brief overview is shown below. Contact us to discuss how we can help to implement solutions for your specific application.

Positionssensoren	Position sensors	Seite / Page 4-5
SIMPSpad-Technologie	SIMPSpad technology	Seite / Page 6
Fahrpedalmodule	Accelerator pedals	Seite / Page 7
Drehzahlsensoren	Speed sensors	Seite / Page 8
SPINpad / High Speed Rotor Position	SPINpad / High Speed Rotor Position	Seite / Page 9
Temperatursensoren	Temperature sensors	Seite / Page 10
Drucksensoren	Pressure sensors	Seite / Page 11
Elektronische Pumpensteuerung	Electronic pump control	Seite / Page 12
Power Stack-Technologie	Power Stack technology	Seite / Page 13
Globales Netzwerk	Global footprint	Seite / Page 14-15

Vertrauen in die Mobilität der Zukunft

Belief in future mobility

Nachhaltigkeit, Sicherheit und Komfort sind die Indikatoren künftiger Mobilität.

Fortbewegungsmittel der neuen Generation kommunizieren mit dem Fahrer und unterstützen ihn auf intelligente Weise. Elektronische Netzwerke sorgen für Fahrvergnügen bei höchster Effizienz.

In unserer Rolle als Best-in-Class-Lieferant für anspruchsvolle Sensoren und Leistungselektronik bieten wir unseren Kunden intelligente Lösungen, unter anderem für Getriebeapplikationen an.
Wir stehen als richtungsweisender Berater und erfahrener Entwickler zur Seite, wenn es darum geht, Innovationen nutzbringend und zuverlässig in Kundenapplikationen zu integrieren oder durch den Einsatz von Standardsensoren Ihre Applikation bestmöglich zu ergänzen.

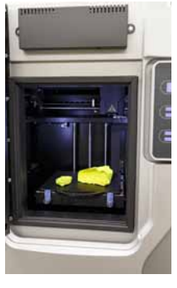
Wir freuen uns, mit Ihnen Mobilität jeden Tag neu zu gestalten und dabei Ihr Ansprechpartner für anspruchsvolle Elektroniklösungen zu sein.

Sustainability, security and convenience are the benchmarks of future mobility.

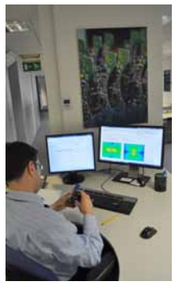
Next generation of future mobility means better driver communication and intelligent support. Enhanced electronic networks provide a superior driving experience combined with high levels of efficiency.

As Best in Class supplier of sophisticated sensors and power electronics, we offer our customers intelligent solutions e.g. for transmission applications.
We pay close attention to automotive trends and evaluate the best for their future viability. As leading advisors and experienced developers, we support you in the effective and reliable integration of the latest innovations. We also support you to identify the best solution for your application from our standard programmes.

We look forward to continuing to reshape the future of mobility and to being your source for sophisticated electronic solutions.



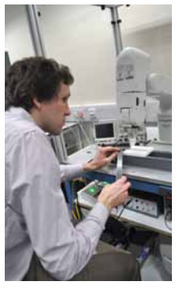
Sample-shop 3D-Printer



Computer simulation

In-house expertise

SMD



Technology development

Flexible automation

Exzellente Leistung erfordert eine qualifizierte Basis
Wir bieten unseren Kunden im eigenen Hause ein breites Spektrum an Fachkompetenz. Externe Schnittstellen werden minimiert, und der für unser Haus typische Qualitätsstandard zieht sich wie ein roter Faden durch die globale Projektarbeit.

Qualified for excellent performance
We provide our customers with a wide range of in-house expertise. External interfaces are minimised and proven KYOCERA AVX quality runs like a thread through our global projects.

Ein breites Technologieportfolio ist die Basis für unsere kundenspeziellen Positionssensoren
Seit 1990 entwickeln und produzieren wir Positionssensoren auf Basis unterschiedlichster Technologien.
Unser Haus verfügt über eine Vielzahl eigener Patente und beliefert Großserien im PKW- und Nfz-Bereich.

Besondere Eigenschaften:
Hall
Linearität < 1 %
Programmierbar für Winkelbereiche von ±8° bis ±120°
Autopad®
Linearität < 1 %
Messbereich
- Linear: 20 - 600 mm
- Rotatorisch: 360° + multiturn

Lateral Hall
Linearität < 1 %
Messbereich
- Linear: 4 – 50 mm
- Rotatorisch: 360°

Präziser Positionssensor für den Einsatz an der Tumbleklappe bzw. Drosselklappe

Precise position sensor for use at the tumble flap or damper flap

A wide range of technology know-how enables position detection for versatile applications
We have been developing and producing position sensors based on different technologies since 1990.
With a large portfolio of patents under our brand KYOCERA AVX, we are a well-known supplier for large-volume production for car and truck applications.

Special features:
Hall
Linearity < 1 %
Programmable for angular ranges from ±8° to ±120°
Autopad®
Linearity < 1 %
Measurement range
- Linear: 20 - 600 mm
- Rotatory: 360° + multiturn

Lateral Hall
Linearity < 1 %
Measurement range
- Linear: 4 - 50 mm
- Rotatory: 360°

KYOCERA AVX – anspruchsvolle Lösungen, basierend auf einem umfangreichen Technologieportfolio mit vielfältigen Schnittstellen.
Unser umfassendes Angebot von Standardsensoren deckt einen großen Teil der marktüblichen Bedarfe ab. Für spezielle Kundenanforderungen nutzen wir unser umfassendes Technologieportfolio und entwickeln ein Produkt, das durch bestes Kosten / Nutzen Verhältnis einen Mehrwert in der jeweiligen Applikation bietet.
Wir arbeiten stetig an der Entwicklung innovativer Basistechnologien, basierend auf eigenen Patenten und stellen uns den Anforderungen des künftigen Marktes, mit maßgeschneiderte und gleichzeitig wettbewerbsfähigen Produkten.

KYOCERA AVX - Best in class solutions based on a wide portfolio of technologies and interfaces
Our comprehensive standard range of product solutions satisfies a very wide set of market demands. Special requirements are met through custom application of our technologies, optimized for cost / benefit ratio.
We continue to develop innovative, patented technologies, ensuring that we can meet the demands of tomorrow's market challenges with bespoke and competitive solutions.

Gangerkennungssensor für Schaltposition ersetzt herkömmliche Systeme und ermöglicht die Nutzung zusätzlicher Komforteigenschaften.
In der Anwendung „Start / Stopp-Automatik" erkennt der Gangerkennungssensor als Anfahrassistent unabhängig von Drehzahl und Geschwindigkeit sämtliche Schaltpositionen im Fahrzeuggetriebe.

Gear sensors for detection of all gear positions replace traditional systems and provide for smoother gear changes.
In the 'start / stop automatic / hill-start assist' application, the gear detection sensor detects all gear positions in the vehicle gearbox system, independent of rpm and vehicle speed.

Sensor zur mechanischen Erfassung der Neutralposition
A mechanical sensor detects the neutral position

Ölniveausensor - Präzise Erfassung des Ölniveaus, kurze Reaktionszeit
Oil level sensor - Precise capture of oil level, short response time

	Hall	SIMPSpad	Autopad	Potentiometer
Linear – kurz linear – short	0 - 40 mm		0 - 40 mm	
Linear – lang linear – long		20 - 600 mm		
Rotatorisch Rotatory	0 - 360°		0 - 360°	
Genauigkeit <1% Precision <1%	x	x	x	
Auflösung 12 bit Resolution 12 bit	x	x	x	
Interfaces	CAN · SENT · PSI 5 · PWM			Analog / analogue
FUSI	ISO 26262			. /.
Versorgung Supply	5V - 10V - 12V - 24V - PSI5 - PWM - CAN - ANALOG			
Redundant Redundance	✔			

Umfangreiches Technologieportfolio für Lösungen in bestem Kosten-Nutzenverhältnis
Wide technology portfolio for individual best cost / benefit solutions

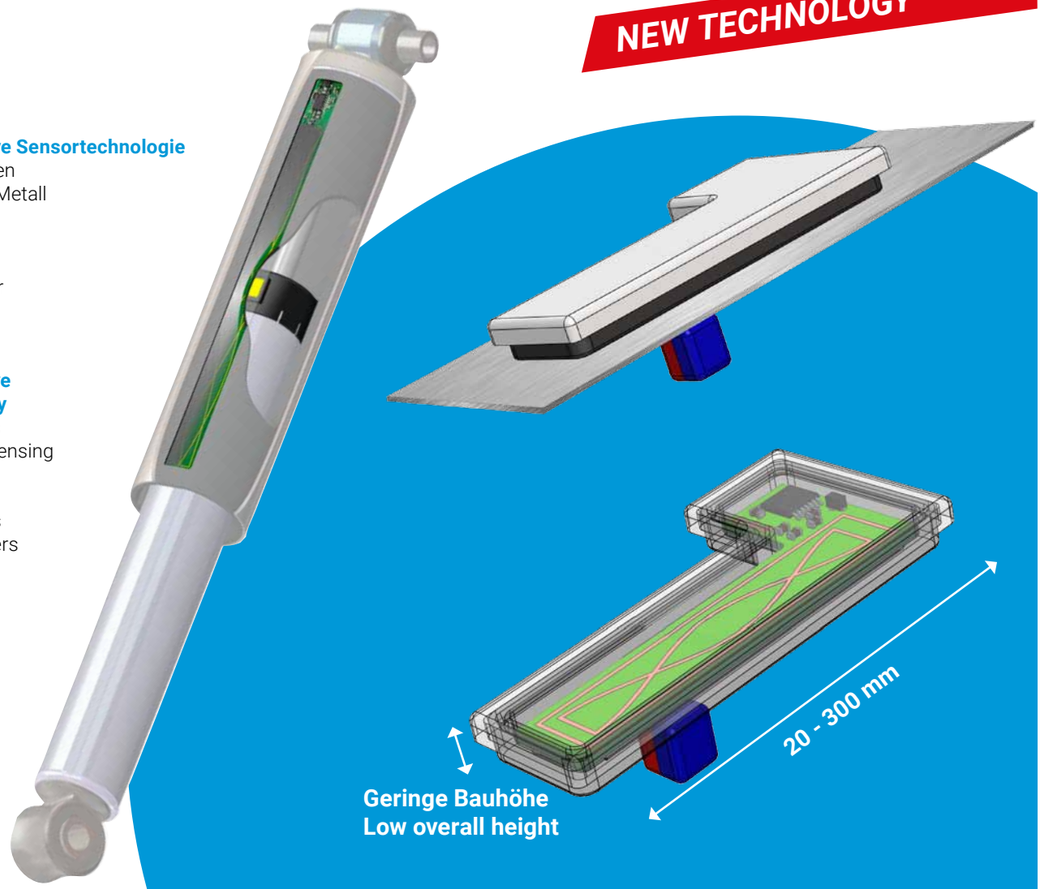
SIMPSpad-Sensortechnologie
Die konzerneigene Sensortechnologie SIMPSpad kann für die lineare und kurvenlineare Positionserkennung in einer Vielzahl von Anwendungen eingesetzt werden.
Der wesentliche Vorteil dieser Technologie ist die Fähigkeit, durch Nichteisenmetalle eine Position zu erfassen. Aufgrund dieser Eigenschaft eignet sich diese Technologie besonders für Anwendungen im Antriebsstrang eines Fahrzeugs.
Diese Technologie baut auf der Autopad®-Technologie auf und verwendet sowohl das ASIC als auch die Designmethoden dieser Technologie, die bereits millionenfach im Automobil Verwendung findet.
Eine Schicht aus einem hochpermeablen, weichmagnetischen Metall wird auf eine herkömmliche Autopad®-Leiterkarte aufgebracht. Somit ändert sich die Arbeitsweise von einer rein induktiven zu einer magneto-induktiven Messtechnik, mit der die Position eines Magneten erkannt wird.

SIMPSpad sensor technology
KYOCERA AVX proprietary SIMPSpad technology is suitable for linear and curvilinear sensing in a wide range of applications.
The key advantage of this technology is its ability to sense through non-ferromagnetic metals, making it particularly well suited for transmission applications.
The technology builds on the Autopad® inductive technology, and employs the well proven automotive qualified Autopad ASIC and similar sensor designs.
A layer of high permeability soft magnetic material is attached to the static PAD PCB, and changes the mode of operation from purely inductive to magneto-inductive, allowing the position of a magnetic target to be detected.

NEW TECHNOLOGY

SIMPSpad
magneto-induktive Sensortechnologie
- Positionssensoren
- Messung durch Metall
- Getriebe
- Bremszylinder
- Stoßdämpfer
- Hydraulikzylinder

SIMPSpad
magneto-inductive
sensor technology
- Position sensors
- Through metal sensing
- Transmission
- Brake cylinders
- Shock absorbers
- Hydraulic cylinders



Drive by Wire – Seitdem wir 1998 das erste elektronische, berührungslose Fahrpedal mit Hall-Sensortechnologie auf den Markt brachten, haben sich die Applikationen stark entwickelt. Neben unterschiedlichen Technologien und Bauformen für PKW und Nutzfahrzeugapplikationen sind es weltweit unterschiedliche Standards die unser Portfolio hinsichtlich mechanischer Ausführung und elektronischer Schnittstellen vielseitig geprägt haben. Heute produzieren wir jährlich mehr als 3,5 Millionen Fahrpedale in unseren Niederlassungen in Europa und Asien.

Drive by Wire – Product requirements have undergone tremendous development since we launched the first electronic contactless accelerator pedal with Hall-effect sensor technology in 1998. Apart from different technologies and designs for car and commercial vehicle applications, it is the different standards across the world which have had the most varied effect on our portfolio regarding mechanical design and electronic interfaces. Today we are producing more than 3.5 million accelerator pedals annually at our locations in Europe and Asia.

KYOCERA AVX neue Generation haptischer Pedale
Optimiertes Gewicht bei optimierter Temperaturperformance und geringem Verbrauch
Die neue Aktuatorik für haptische Fahrpedale adressiert die aktuellen Schwachstellen der auf dem Markt befindlichen Systeme und setzt eine deutliche Marke hinsichtlich ihres Gewichtes, das unter 900 Gramm liegt und das Gesamtgewicht vergleichbarer Pedale deutlich unterschreitet. Die Kraftüberhöhung, welche der Fahrer spürt, wenn z. B. der Antrieb von der Batterie zum Verbrennungsmotor wechselt, hat einen Verbrauch von unter einem Watt bei eingeschaltetem Aktuator und erreicht damit eine Pedalkrafterhöhung von mindestens 10 Newton. Größere Kräfte sind mit geringen Anpassungen möglich. Anders als bei herkömmlichen Systemen arbeitet der Aktuator auch im Temperaturbereich von -40 °C bis 80 °C absolut zuverlässig und zeitlich unbegrenzt. Herkömmliche Systeme verweigern häufig ihren Dienst bei langer Einschaltdauer. Das betont schlichte und kompakte Design ist äußerst robust und bietet optimale Voraussetzungen für kundenspezifische Applikationen.

KYOCERA AVX new haptic pedal generation
Optimized weight with optimized temperature performance and low consumption
The new actuators for haptic accelerator pedals tackle the current weak spots of systems available on the market and sets a clear mark regarding their weight, which is below 900 grams and is significantly below the total weight of comparable pedals. The power increase which the driver feels when, for example, the drive changes from battery to combustion engine, has a consumption of less than one watt with a switched-on actuator and with it reaches a pedal power increase of at least 10 newton's. Higher forces are possible with slight adjustments. Unlike conventional systems, the actuator also works absolutely reliably and without a time limit in the temperature range from -40 °C to 80 °C. Conventional systems frequently refuse to function in the case of long duty cycles. The intentionally simple and compact design is extremely sturdy and provides optimum pre-conditions for customer-specific applications.

HIGHLIGHT

Fahrerassistenz mit aktivem Fahrpedal
Driver assistance with active accelerator pedal

Optimales Drehzahlmanagement – Unsere Ingenieure verstehen darunter: höhere Effizienz, geringe Emissionen und einen Zugewinn an Fahrvergnügen.
Der verantwortungsvolle Umgang mit Ressourcen zur Schonung unserer Umwelt macht die präzise Messung aus dem Stand bis zur maximalen Drehzahl eines Fahrzeuges notwendig.
Die verlustfreie Erfassung von Drehzahlen ermöglicht eine optimale Getriebesteuerung. Verbessertes Fahrverhalten und geringe Emissionen sind das Ergebnis.

Our engineers understand that optimal control means higher efficiency, low emissions and an increase in driving pleasure.
To utilize our resources responsibly and to protect our environment, precise measurements are required from zero to the maximum speed of a vehicle.
Detecting rotation speeds without loss enables optimal transmission control, resulting in improved driving characteristics and low emissions.

Besondere Eigenschaften:
- Vielfältige Signaloptionen
- Temperaturbereich -40 °C bis +160 °C
- Schutzklasse bis IP 69
- Richtungserkennung
- ISO 26262
- Hohe Robustheit

Special features:
- Various signal options
- Temperature range -40 °C to +160 °C
- Protection rating up to IP 69
- Detection of direction
- ISO 26262
- High robustness

HIGHLIGHT

Drehzahlsensor für den Antriebsstrang mit diversen Signaloptionen und Sicherheitsfunktionen gemäß ISO 26262. Flexibles Design kombiniert mit außerordentlicher Robustheit.

Speed sensor for the drive train with various signal options and security features in accordance with ISO 26262. Flexible design combined with extraordinary robustness.

Ein induktiver Positionssensor für hohe Rotationsgeschwindigkeiten
Motoren für Elektro- oder Hybridfahrzeuge sowie für elektromechanische Servolenkung erfordern präzisere Positionssensoren, die eine hohe Genauigkeit und schnelle Reaktionszeit kombinieren. So können Steuerungen, welche die aktuelle Rotorposition genau kennen, Motoren optimal ansteuern und somit zu einer Reduktion des Energieverbrauchs und einer höheren Reichweite des Fahrzeugs führen.

Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, hat KYOCERA AVX einen neuen induktiven Hochgeschwindigkeitsrotations- und Positionssensor entwickelt. Anhand von ersten Prototypen konnten bereits marktführende Kennwerte erzielt werden.
Der grundlegende Aufbau des SPINpad-Sensors ist vergleichbar mit dem des ausgereiften und erprobten Autopad®-Systems. Allerdings verwendet der SPINpad-Sensor eine Spule als Sendespule und zwei Spulen als Empfangsspulen.

An inductive high speed rotor position technology

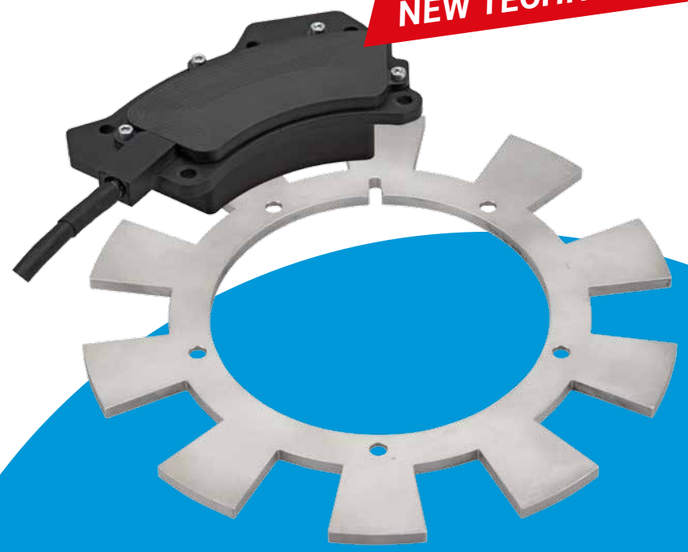
A combination of high accuracy and fast response time is required for rotor position sensors in the electric motors of hybrid or electric vehicles. This allows the control unit to drive the motor optimally, and leads to a reduction in energy consumption and an increased driving range. KYOCERA AVX has developed a new high speed position sensor to meet these requirements.

First prototypes of this new sensor have demonstrated market leading performance. The technology can be used in other applications where accuracy and response times are critical (for example, electric power steering), and is also capable of making an additional velocity measurement which could be used in active suspension systems. The basic structure of the SPINpad sensor is similar to KYOCERA AVX mature and proven Autopad® technology. However, the SPINpad sensor uses one coil as a transmit coil and two coils as receive coils.

SPINpad-Technologie
Hochgenaue und schnelle Positionserkennung
- ASIC-Design für ASIL-B Sicherheitsstandard
- Genauste Positionsmessung durch Nonius-Berechnung
- Positions- und Geschwindigkeitssignal kombinierbar
- Messung hoher Drehzahlen
- Äußerst anpassungsfähig in Geometrie, Signal und Genauigkeit für vielfältige Applikationen

SPINpad technology
Highly accurate and fast position detection
- ASIC design for ASIL B safety standard
- Accurate position measurement by Vernier calculation
- Position and velocity signal combinable
- Measurement of high speeds
- Highly adaptable in design, signal and various accuracy for various applications

NEW TECHNOLOGY



Temperatursensoren / Temperature sensors

Intelligente Sensorkonzepte für exakte und schnelle Temperaturmessung auch in anspruchsvoller Umgebung
Temperatursensoren der KYOCERA AVX erfassen sicher, schnell und präzise Temperaturen in flüssigen und gasförmigen Medien, z. B. Wasser, Öl, Kraftstoff, Ansaugluft und Ladeluft. Mit mehr als 20 Jahren Erfahrung in der Temperatursensorentwicklung und -fertigung sind wir Partner namhafter OEMs und Systemlie-
fe-
ranten in der Automobilindustrie.

Technologien und besondere Eigenschaften:
- Gehäuse: Metall (Messing), Edelstahl und Kunststoff
- Technologie: NTC, PT, Thermoelemente, Halbleiter
- Standardapplikation 150, Spezialapplikation 300
- Optional programmierbare elektronische Schnittstelle
- Stecker, Messelement, mechanische und elektrische Kontaktierung nach Kundenwunsch
- Miniaturausführungen mit geringem Gewicht aufgrund Minimierung des Metallanteils
- Langzeitrobust gegen Schwingungen und Staub / Feuchtigkeit
- Thermische Entkopplung zur Erhöhung der Messgenauigkeit

Intelligent sensor concepts for fast and precise temperature detection - in the most demanding applications
Temperature sensors from KYOCERA AVX are reliable, fast and precise in liquid and gaseous media such as water, oil, fuel, intake air and charge air. With more than 20 years' experience in developing and producing temperature sensors, we partner with major OEMs and tier 1 / 2 suppliers in the automotive industry.

Technologies and special features:
- Housing: plastic, brass, steel
- Technology: NTC, PT, thermocouples, semiconductor
- Standard application 150, special application 300
- Optional programmable electronic interfaces
- Connector, measuring element, mechanic and electric interfaces according to customer requirements
- Low-weight miniature versions with minimised metal content
- Long term robustness against vibrations and dust / humidity
- Thermal decoupling for excellent measurement accuracy

HIGHLIGHT

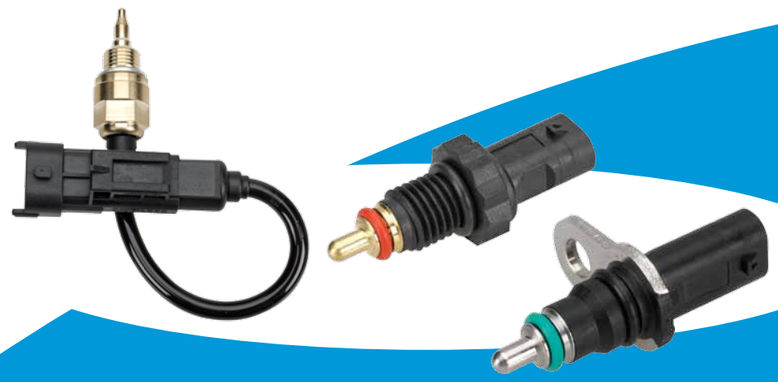
- **Extrem hohe Druckfestigkeit**
- **75 bar mit O-Ring**
- **300 bar mit Alu-Dichtring**
- **Extrem schnelle Ansprechzeit**

- **Extremely high compressive strength**
- **75 bar with O-ring**
- **300 bar with aluminium gasket**
- **Extremely short response time**

HIGHLIGHT

Programmierbare Schnittstelle verfügbar

Programmable interface available



Drucksensoren / Pressure sensors

Technologien
- Keramische Messzelle
- Halbleitermesszelle
- Druckbereich: 0 … 0,5 bar bis 0 … 60 bar
- Temperaturbereich: -40 °C bis +125 °C, 150 °C

Stecker nach Kundenspezifikation
Hohe Schwingungsfestigkeit

Technologies
- Ceramic measuring cell
- Semiconductor measuring cell
- Pressure range: 0 … 0.5 bar to 0 … 60 bar
- Temperature range: -40 °C to +125 °C, 150 °C

Connectors according to customer specification
High vibration resistance

HIGHLIGHT

Sensorbaugruppen verfügbar

Sensor assemblies available

Drucksensoren der neuen Generation sind absolut zuverlässig und langlebig. Sie überzeugen durch ihren modularen Aufbau und sind problemlos in kundenspezifische Systeme integrierbar.
KYOCERA AVX bietet eine Vielzahl von innovativen und robusten Sensorlösungen zur Erfassung von Drücken in unterschiedlichen Medien. Die flexiblen Konfigurationen unserer Moduldrucksensoren ermöglichen die Integration in kundenspezifische Systeme.

Insbesondere die hohen Anforderungen in leistungsstarken Getriebeapplikationen erfordern eine permanente Überwachung unterschiedlicher Medien. Kostenoptimierte Lösungen mit hoher Schwingungsfestigkeit sind gefragt, und eine breite Palette von Basistechnologien ermöglicht uns die optimale Anpassung der Sensoreigenschaften an die jeweilige Kundenapplikation.

Last generation pressure sensors are absolutely solid and have excellent long-live characteristics. They win by their modular-building-concept and can be integrated into customer systems easily.
KYOCERA AVX offers a great number of innovative and robust solutions for measuring pressure in different media. Due to flexible configurations, our pressure sensor modules can easily be integrated into customer-specific systems.

Particularly the high requirements in high-performance gearbox applications necessitate permanent monitoring of different media. Cost-optimised solutions with high vibration resistance are in great demand and a wide range of basic technologies enables us to optimally adjust the sensor characteristics to the respective customer application.

Elektronische Pumpensteuerung / Electronic pump control

Über 30 Jahre applikationsspezifische Elektronikprojekte in der Automobilindustrie
KYOCERA AVX applikationsspezifische Systeme zeichnen sich neben individuellem Design durch hohe Leistungen auf kleinstem Bauraum, hohe Vibrationsbeständigkeit sowie vollständige Integration in das Gesamtsystem aus. Alle unsere applikationsspezifischen Produkte erfordern eine geeignete Aufbau- und Verbindungstechnologie, die vor allem Temperatur- und Temperaturwechselbeständigkeit gewährleistet.

Over 30 years of delivering application-specific control electronics projects to the automotive industry
KYOCERA AVX application-specific systems feature individual designs and high performance. High integration density designs have a small footprint and high vibration resistance, with full integration into the overall system.
All our application-specific products incorporate a suitable packaging technology, ensuring temperature and thermal shock resistance.

Besondere Eigenschaften:
- Hohe Temperaturen durch Einsatz keramischer Trägersubstrate möglich (bis 160 °C)
- Hohe Leistungen auf kleinem Bauraum durch Chip&Wire-Technologie
- Hohe Vibrationen zulässig, Anbau an Verbrennungsmotor und Getriebe möglich
- Vollständige Integration in den Elektromotor durch hohe Integrationsdichte
- Kundenspezifisches Design

Special features:
- High temperatures possible through use of ceramic substrates (up to 160 °C)
- High performance and small footprint through ‘chip and wire’ technology
- High vibration resistance allows assembly to combustion engine
- High integration density allows fully integration into the electric motor
- Customer-specific design

Typische Applikationen:
- Kühlmittelpumpe für Verbrennungsmotor, Ladeluftkühlung, E-Motor
- Ölpumpen, Treibstoffpumpen, Luft- und Vakuumpumpen

Typical applications:
- Coolant pump for internal combustion engine, charge air cooling, electronic motor
- Oil pump, fuel pump, air- and vacuum pump

Das vollständig in den Elektromotor integrierte, kundenspezifische Ansteuermodul enthält alle Bauteile, die für die Ansteuerung des E-Motors notwendig sind
Die Vorgaben des übergeordneten Steuergerätes werden über PWM, LIN oder CAN übertragen, der Mikrocontroller errechnet dann die Drehzahlanforderungen und die notwendige Kommutierung des E-Motors (Block, Trapez oder Sinus). Über Gatetreiber und Leistungs-MOSFET´s werden dann die Spulen des Motors entsprechend mit Strom versorgt. Dabei werden Drehzahl (mit oder ohne Sensoren), Strom, Spannung und Temperatur überwacht und im Fehlerfall an das übergeordnete Steuergerät zurückgemeldet.

The customer-specific control module is fully integrated into an electric motor and includes all components which are necessary for motor control
Inputs from the master control unit are transmitted via PWM, LIN or CAN to the microcontroller, which calculates the speed and the required commutation of the electronic motor: block, trapezoidal or sine. The coils of the motor are energized using gate driver and power MOSFETs. In this process the speed (with or without sensors), current, voltage and temperature are monitored, and errors are reported back to the master control unit.

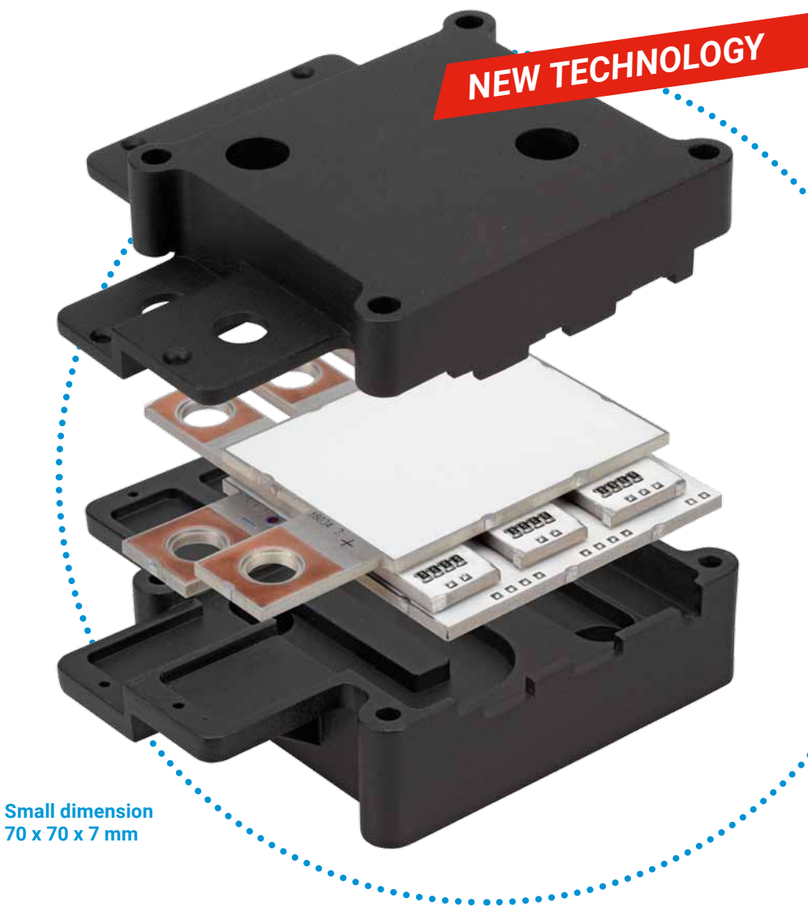
Power Stack-Technologie / Power Stack technology

Power Stack-Technologie
Die Power Stack-Technologie ist eine Aufbau- und Verbindungstechnik, die die zweiseitige Kühlung von aktiven Halbleiterkomponenten erlaubt.
Das Power Stack-Modul hat keine Bonddrahtverbindungen und besitzt keine Leiterplatten, was die beste Kühlung von Luft und Flüssigkeiten ermöglicht, da auf der Grundlage unserer Patente alle elektrischen Strukturen direkt auf Aluminiumgrundplatten gedruckt werden, um beispielsweise einen niedrigen thermischen Widerstand zu erzielen.
Das Modul ist kompakt und liefert dennoch eine enorme Kraftübertragungsleistung für die elektrische Mobilität. Es verfügt über Einsatzmöglichkeiten in einer Vielzahl von elektrisch betriebenen Fahrzeugen, einschließlich Fahrrädern, Roller und Autos und kann für das Batteriemanagement, automatische Getriebe und andere Hilfsstromversorgungssysteme in PKWs und LKWs verwendet werden.

Power Stack technology
Power Stack technology is an electronic packaging architecture that enables double-sided cooling for active semiconductor components.
The Power Stack module has no bond wire connections, which means optimum air and liquid cooling. No printed circuit boards are used as our patented technology allows all electrical structures to be printed directly onto aluminium base plates, producing low thermal resistance.
The module is compact yet delivers enormous power transfer performance for electric mobility. It has potential uses in a wide range of electrically driven vehicles including bikes, scooters and cars, and can be used for battery management, automatic gearboxes and other auxiliary power systems in cars and trucks.

Ein Plattform-freundlicher Ansatz für Hybrid-Elektrofahrzeuge
- 12 V / 48 V / 400 V-Anwendungen
- Bare-Die-Schalter
- Hohe Strombelastbarkeit
- Sehr kompakte Bauform
- Ausgezeichneter thermischer Ablauf
- Doppelseitige Kühlung möglich
- Leistungsbereich: ~ 20 kW @ 48 V
- Abmessungen: 70 x 70 x 7 mm

A platform friendly approach for Hybrid Electric Vehicles
- 12 V / 48 V / 400 V applications
- Bare die switches
- High ampacity
- Very compact design
- Excellent thermal drain
- Double sided cooling possible
- Power range: ~ 20 kW @ 48 V
- Dimensions: 70 x 70 x 7 mm



Globaler Einsatz unserer Expertise bedeutet Mehrwert für unsere lokalen Kunden

Deploying our expertise globally, delivering value for our customers locally

Zertifizierte Qualität / Certified quality

IATF 16949
ISO 14001
ISO 50001

Automotive Sensing and Control – wir sind unseren Kunden nahe, kennen ihre speziellen Anforderungen sowie lokalen Besonderheiten und arbeiten gemeinsam mit ihren Teams.

WAS UNSERE KUNDEN FORDERN

Unsere Kunden behaupten sich auf wettbewerbsstarken Märkten durch die schnelle Entwicklung und Serienfertigung von komplexen Produkten, die unter anderem kritische elektronische Baugruppen und Subsysteme beinhalten und höchste technische Ansprüche erfüllen. Sie agieren mit Partnern und deren bewährten Lieferanten, die ihre Anforderungen verstehen, eine Reputation hinsichtlich innovativer und zuverlässiger Produkte haben und sie auf globalen Märkten unterstützen können.

WIE WIR MIT UNSEREN KUNDEN ZUSAMMENARBEITEN

Unsere Sales Key Accounts arbeiten eng mit unseren Kunden zusammen und verstehen ihre Produktstrategie. Durch die enge Zusammenarbeit in allen Bereichen identifizieren wir die bestmögliche Option unsere Expertise einzubringen, um die Ziele unserer Kunden zu realisieren.

WIE WIR LÖSUNGEN ENTWICKELN

Unsere Entwicklerteams werden frühzeitig in die Design-Prozesse unserer Kunden eingebunden. Sie arbeiten oftmals eng mit den Entwicklern im Kundenhaus zusammen und sind durch ihre Erfahrung in der Lage, die kundenspeziellen Anforderungen schnell zu erfassen. Sie berücksichtigen die Forderungen hinsichtlich Performance, Zuverlässigkeit, Bauraum sowie Kosten und identifizieren aus den Kerntechnologien und Produktplattformen der KYOCERA AVX die beste Lösung für die jeweilige Kundenapplikation.

WIE WIR UNSERE KUNDEN BELIEFERN

Unsere geographische Ausrichtung bietet Produktions- und Vertriebskapazitäten in den wichtigen Regionen weltweit. Neben den traditionellen Fertigungsstandorten in Europa bieten wir unseren Kunden auch Ressourcen in China, Indien, Mexiko und Amerika.

Automotive Sensing and Control – we stay close to our customers, understanding their special requirements, local demands and working alongside their teams.

WHAT OUR CUSTOMERS NEED

Our customers seek to differentiate themselves in competitive markets through rapid development and manufacture of complex high performing products that rely on critical electronic sub-systems and components. They look to partner with trusted suppliers who understand their challenges, have a reputation for providing innovative and reliable technical solutions and the ability to support them globally.

WORKING TOGETHER WITH OUR CUSTOMERS

Our key account teams, located in all major markets, work with our customers to understand their product development roadmaps. Building close relationships at all levels, they identify where we can apply our engineering expertise to support our customers and help them realise their objectives.

HOW WE DEVELOP SOLUTIONS

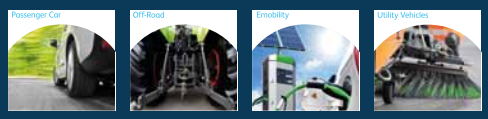
Our engineering teams engage early in the design process using their experience to quickly understand the customer's specific requirements, often working alongside their development teams. Using the group's core technologies and product platforms, our teams identify the best solution to meet or exceed the customer's requirements for performance, reliability, size and cost.

HOW WE DELIVER

Our geographical footprint shows we are well placed to provide manufacturing and after-sales service and support in most major regions. In addition to our traditional manufacturing locations in Europe we offer our customers further ressources in China, India, Mexico and America.

Redaktion / Editorship:
Marketing Communications
Located: KYOCERA AVX Components (Werne) GmbH
Feldmark 50, D-59368 Werne

www.kyocera-avx.com



09.2021
Pictures: KYOCARA AVX, © shutterstock.com, fotolia.de