

# Innovative Sensoren und Leistungselektronik

## Solutions to today's sensing and control challenges

---

Transportation Sensing and Control



## Helping our customers win

**Our Purpose:**  
**To harness our leading expertise to engineer electronics that put our customers ahead.**

Willkommen / Welcome	Seite / Page	3
Produktportfolio / Product portfolio	Seite / Page	4-5
Globales Netzwerk / Global footprint	Seite / Page	6-7
Sensing and Control	Seite / Page	8-9
Transportation Sensing and Control	Seite / Page	10
Service	Seite / Page	11

**Als anerkannter Partner der führenden Automobilhersteller sind wir spezialisiert auf zukunftsorientierte Elektroniklösungen in vielseitigen Automobilapplikationen.**

Der Transport von Menschen und Waren, ganz gleich ob in Massenförderungsmitteln oder im Individualverkehr nimmt zu, insbesondere in den aufstrebenden Weltmärkten. Anspruchsvolle Systeme, integrierte Technologien und kundenspezielle Lösungen von TT Electronics sind führend bei der Umsetzung sicherheitsrelevanter, emissions-reduzierender Fahrzeugapplikationen und Komfortfunktionen.

**Working with some of the biggest names in transportation, we are specialised in providing advanced sensing and control technologies across multiple applications.**

Demand for transportation - from mass transit systems to passenger cars - is growing, especially in emerging economies. TT Electronics' sophisticated electronic systems are at the forefront of the drive to improve safety and performance, and to meet stricter regulations by reducing emissions and energy consumption.



We work alongside our customers, driving your businesses forward and keeping you ahead of the competition. Our custom solutions solve the most complex of problems.



TT Electronics develops technologies that have a higher purpose and impact on future mobility.



TT Electronics finds solutions to the most complex problems – belief in the power of possibilities.

Seit mehr als 30 Jahren – die Unternehmen von TT Electronics Transportation Sensing and Control sind anerkannte Partner namhafter Automobilhersteller. Unsere Expertise ist die erfolgreiche Entwicklung und Produktion von robusten und zuverlässigen Sensoren und anspruchsvoller Leistungselektronik für Automobilanwendungen.

For more than 30 years – the companies of TT Electronics Transportation Sensing and Control have partnered with leading global transportation OEMs in design, development and manufacturing of world class sensors and power electronics incorporating state of the art technology.

**Lenkung und Pedale**

- Elektronische Lenkmoment- und Winkelkontrolle
- Positions- und Winkelsensoren
- Fahrpedalmodule

**Steering and Throttle**

- Electronic power steering control
- Angle and torque sensors
- Intelligent throttle control



**Motor und Getriebe**

- Elektronische Pumpensteuerung
- Drehzahl- und Positionsermittlung an Nocken- und Kurbelwelle
- Temperatur Ansaugluft
- Druck
- Smarte Gangerkennung und Getriebesteuerung
- Druck, Füllstand, Qualität und Temperatur von Flüssigkeiten
- Traktionskontrolleinheit für Elektro- und Hybridantriebe

**Engine and Transmission**

- Electronic pump control
- Camshaft and crankshaft speed and position
- Smart gear detection and control
- Fluid pressure, level, temperature
- Temperature intake air
- Traction ECU for e-powertrain or hybrid powertrain

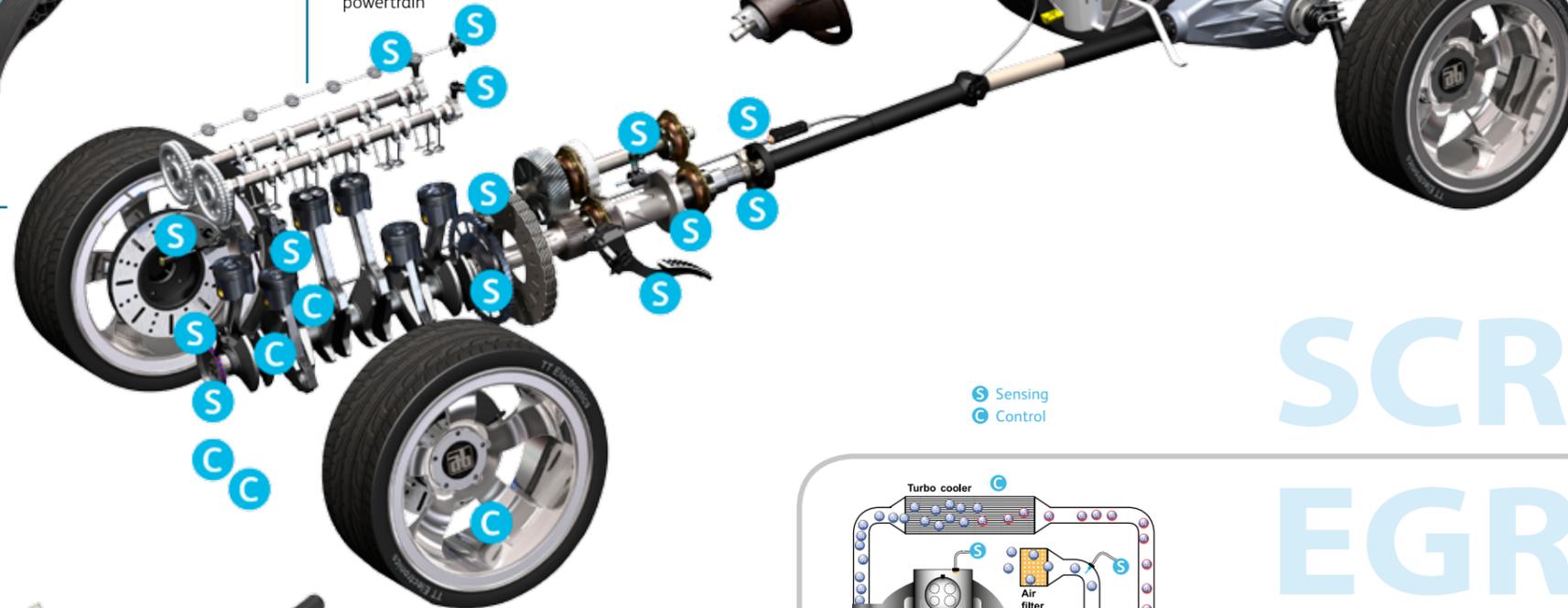


**Bremsen und Federung**

- ABS-Drehzahl
- Chassishöhe und -position
- Bremsflüssigkeitsfüllstand und -druck

**Braking and Suspension**

- ABS speed
- Smart chassis height and position
- Brake fluid level and pressure



S Sensing  
C Control

**LED-Beleuchtung**

- LED-Module für Hauptscheinwerfer

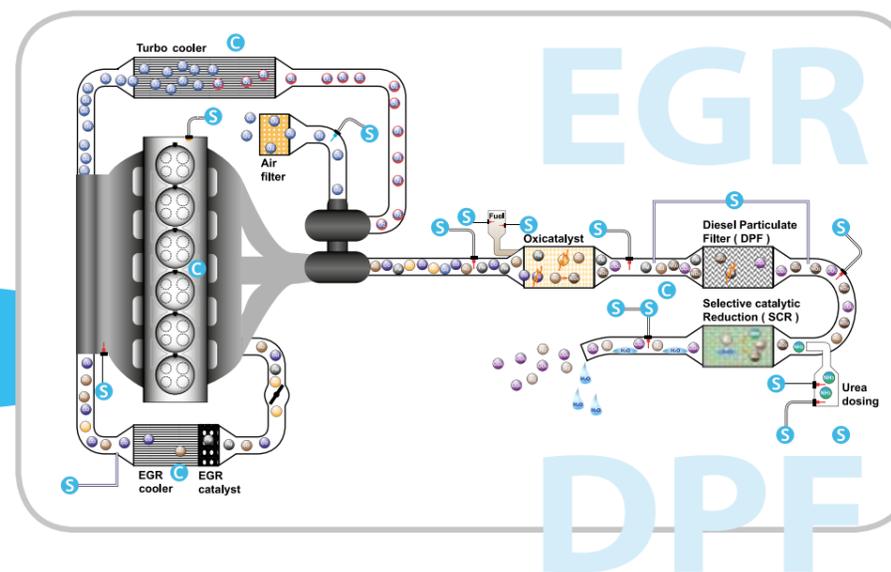
**LED lighting**

- LED modules for main headlights



**Exhaust Gas Technology**

Wide Sensing and Control portfolio for EURO5 and EURO6 as well as Tier4i and f engines.



SCR

EGR

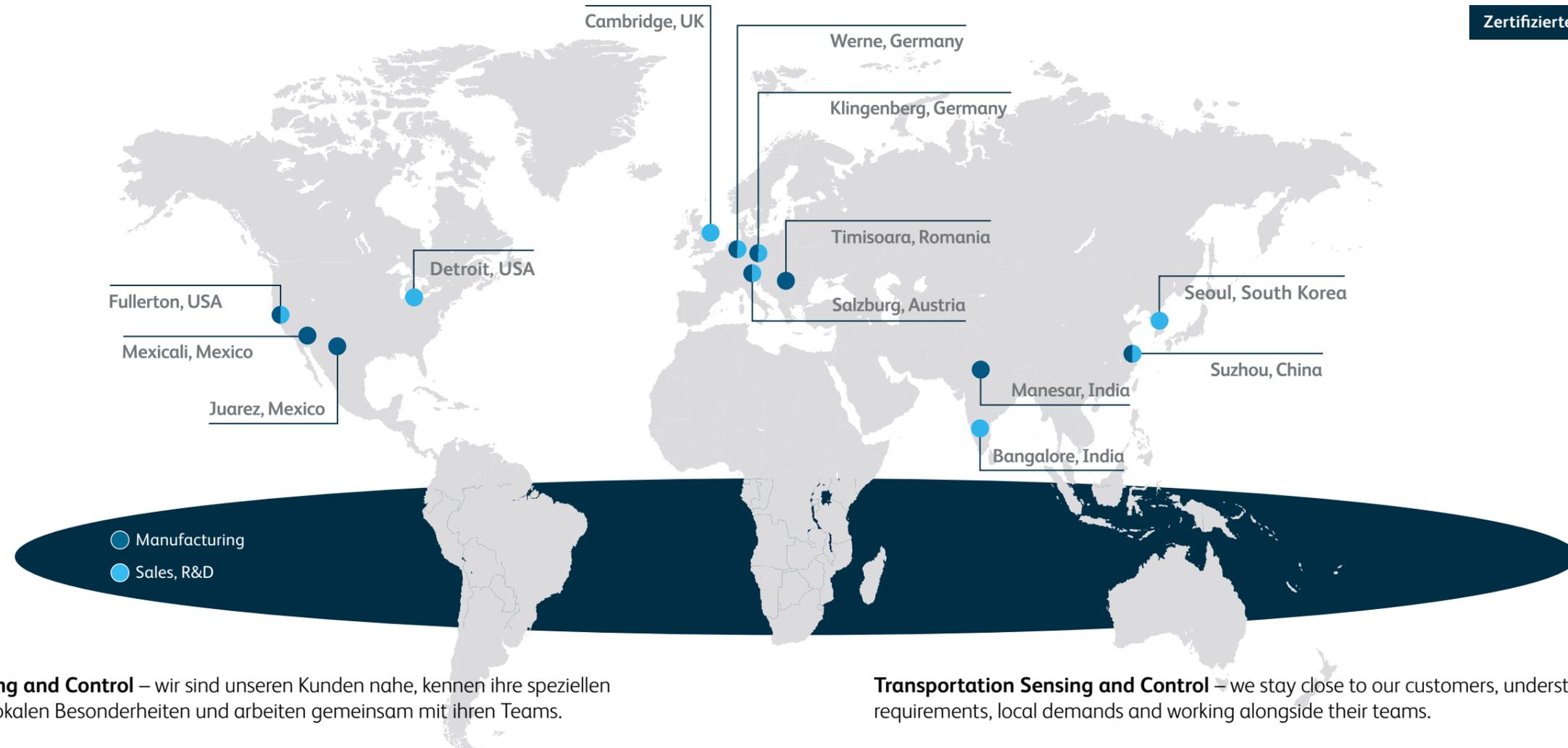
DPF

TT Electronics entwickelt und produziert Sensoren und Leistungselektronik auf hohem technischen Niveau. Dazu gehören Sensoren, Leistungsmodule, Pedale und Opto-Elektronik. Wir sind langjähriger Partner der führenden Premium Automobilhersteller und Systemlieferanten für PKW, Nutzfahrzeuge, Hybrid- und Elektrofahrzeuge sowie Arbeitsmaschinen, Agrarfahrzeuge und Motorradhersteller. Unsere hohe Kundenorientierung und Flexibilität sowie unsere globale Präsenz ermöglichen uns, anspruchsvolle Kundenprojekte optimal umzusetzen.

TT Electronics designs, develops and manufactures world class products, incorporating state of the art technology, for leading global transportation OEMs. Products include: sensors, power modules, optoelectronics and fixed resistors. We have developed long-term partnerships with the world's premier transportation suppliers of passenger cars, HEVs and EVs, construction and agricultural vehicles, buses and motor cycles. This customer focus, combined with a flexible approach, global presence and innovative platform technologies, enables us rapidly to address changing needs across multiple transportation markets.

## Globaler Einsatz unserer Expertise bedeutet Mehrwert für unsere lokalen Kunden

## Deploying our expertise globally, delivering value for our customers locally



Zertifizierte Qualität / Certified quality

ISO 9001  
ISO/TS 16949  
ISO 14001

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

**Transportation Sensing and Control** – we stay close to our customers, understanding their special requirements, local demands and working alongside their 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 kundenspezifischen Anforderungen schnell zu erfassen. Sie berücksichtigen die Forderungen hinsichtlich Performance, Zuverlässigkeit, Bauraum sowie Kosten und identifizieren aus den Kerntechnologien und Produktplattformen der TT Electronics 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.

### ■ 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 resources in China, India, Mexico and America.

**Über 30 Jahre applikationsspezifische Sensorprojekte in der Automobilindustrie**

**TT Electronics' Sensorapplikationen sind seit mehr als 30 Jahren feste Bestandteile in Fahrzeugen führender OEMs für PKW-, Nutzfahrzeug- und Off-Road-Applikationen.**

Vorausschauende Designs und intelligente Programmierung erfüllen die Anforderungen hinsichtlich kleinerer Bauräume sowie kombinierter Funktionalität bei weniger Einzelteilen und somit reduziertem Gewicht.

Intelligente, modulare Sensorkonzepte basieren auf einer breiten Technologiepalette und ermöglichen applikationsgerechte Lösungen für unterschiedlichste Ansprüche. Unsere Produkte erfüllen höchste Anforderungen an schnelle Ansprechzeiten und hohe Genauigkeit – zuverlässig und robust, auch unter anspruchsvollen Umgebungsbedingungen zu denen sowohl Schmutz, Vibration, Temperatur, mechanische Belastungen und andere Einflüsse zählen.

Gemeinsam mit unseren Kunden entwickeln wir zuverlässige, applikationsspezifische Sensorkonzepte, Herstellungsprozesse und Logistikkonzepte entsprechend der jeweiligen Anforderung – unter Maßgabe höchster Wirtschaftlichkeit.

**More than 30 years of application-specific sensor projects in the automotive industry**

**TT Electronics' sensors have been important components in the vehicles of leading OEMs for passenger cars, commercial vehicles and off-road applications for more than 30 years.**

Innovative design and intelligent programming produce sensor solutions with smaller space requirements, performing multiple functions with fewer components and so reduced weight.

Intelligent, modular sensor concepts are based on a wide range of available technologies, and enable application-oriented solutions for varying demands. Our products meet the highest requirements of accuracy and fast response – reliable and robust components capable of withstanding the effects of dirt, vibration, temperature, mechanical stress and other challenges of demanding environmental conditions.

Together with our customers, we develop a complete supply chain: from application-specific sensor concepts, through to manufacturing processes and logistics concepts according to their individual requirements, and allowing for maximum economic efficiency.

**Über 30 Jahre applikationsspezifische Elektronikprojekte in der Automobilindustrie**

TT Electronics' 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 fordern eine geeignete Aufbau- und Verbindungstechnologie, die vor allem Temperatur- und Temperaturwechselbeständigkeit gewährleistet.

Um hier auch vor allem der Robustheit im Gesamtsystem gerecht zu werden, kommen anwendungsbezogen modernste Substrattechnologien zum Einsatz, speziell keramische Schaltungsträger. Die in weiterer Folge notwendige gute thermische Anbindung realisieren wir mittels entsprechender Klebtechnologie direkt auf dem Kühlkörper.

**Temperatur, Vibration, Feuchtigkeit, Verschmutzung**  
Profitieren Sie von unserem umfangreichen Technologie-Know-How für Ihre applikationsspezifischen, hochtemperaturgeeigneten Systeme (bis 160 °C) inklusive Schaltungs- und Softwareentwicklung, Layoutdesign und mechanischer Konstruktion des Gesamtaufbaus nach Kundenvorgabe.

**Over 30 years of delivering application-specific control electronics projects to the automotive industry**

TT Electronics' 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, which ensures particularly temperature and thermal shock resistance.

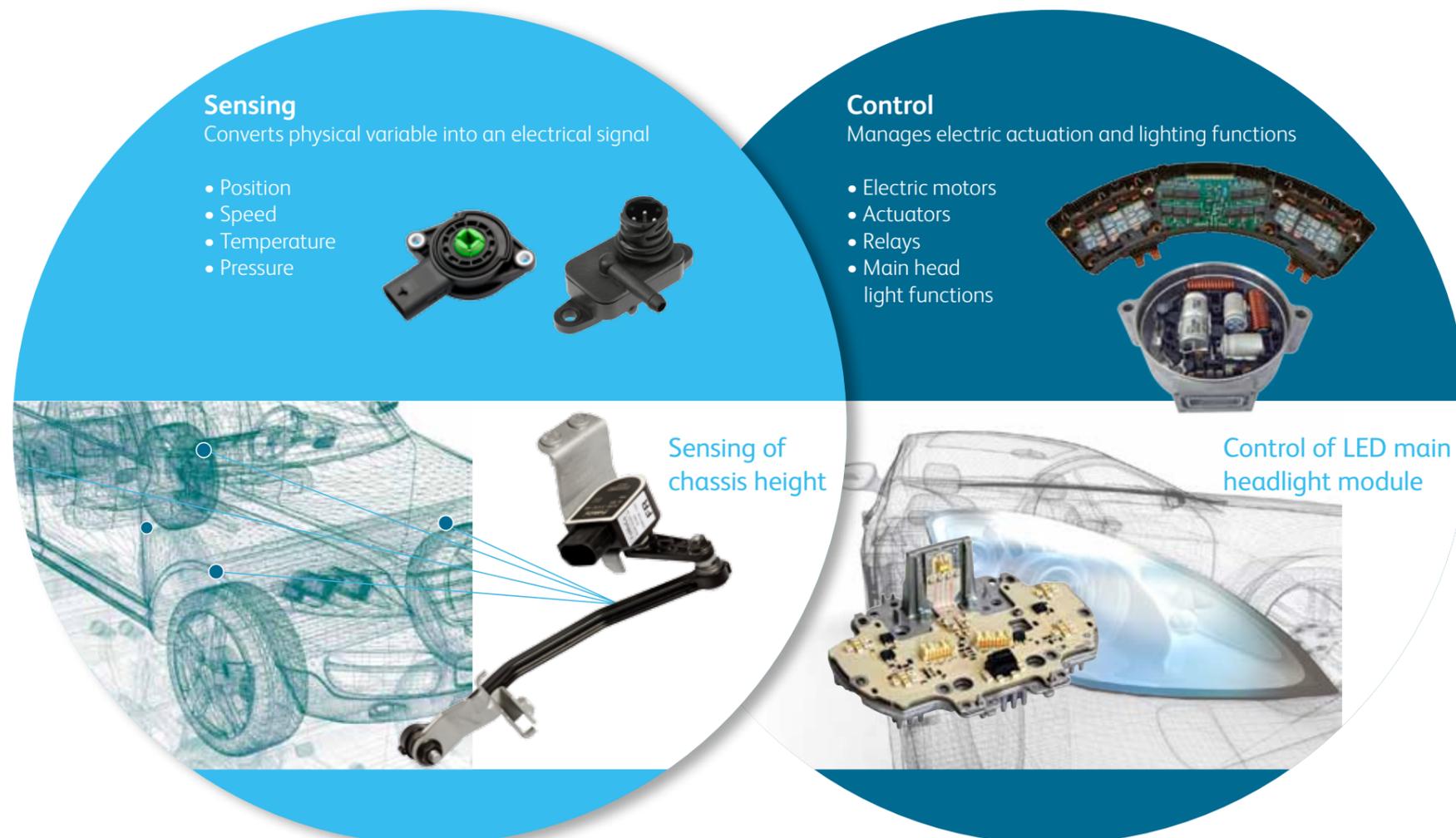
In order to ensure especially the robustness of the overall system, the latest substrate technologies are used, including ceramic circuit carrier. Good thermal connection is achieved using appropriate adhesive technology directly on the heat sink.

**Temperature, vibration, humidity, pollution**  
Take advantage of our extensive technological know-how for your application-specific, high-temperature resistant systems (up to 160 °C), including circuit and software development, layout design and mechanical design of the overall structure according to customer specifications.

**KOMPLEXE SYSTEME FÜR KÜNFTIGE MOBILITÄT**

Gesetzliche Vorgaben zur Emissionssenkung und Sicherheit sowie Sicherheits- und Komfortbedürfnisse sind Schlüsselfaktoren für die Entwicklung immer komplexerer Systeme. Die Kombination unserer Expertise für Sensorik und Leistungselektronik, verbunden mit einem innovativen Technologieportfolio und der globalen Struktur innerhalb der TT Electronics, ist eine optimale Voraussetzung für integrierte Entwicklungen für Anforderungen künftiger Mobilität.

**Vertrauen Sie uns – von der Produktentwicklung bis zur Serienfertigung!**



**COMPLEX SYSTEMS FOR FUTURE MOBILITY**

Regulatory requirements to reduce emissions and to enhance safety and comfort are key drivers for the development of increasingly complex systems. Our expertise in sensors and power electronics, combined with an innovative technology portfolio and the global structure of TT Electronics, produces optimal performance in embedded design requirements for future mobility.

**Trust us - from product development to series production!**

## Our Promise: Expert electronics you can reply on to get ahead.

Das TT Electronics Transportation Sensing and Control Business vereinigt die anerkannten Marken AB Elektronik, AB Elektronik Sachsen sowie AB Mikroelektronik. Diese Bündelung von Produkt- und Prozessexpertise in den Bereichen Sensorik und Leistungselektronik trägt maßgeblich dazu bei, dass wir optimale und vor allem zuverlässige Lösungen für ein breites Spektrum innovativer Applikationen anbieten können. Auf unserer Website haben wir für Sie Informationen über unser Geschäftsfeld und viele weitere Details zu Produkten, Applikationen und Technologien zusammengestellt. Sie finden dort auch direkte Kontaktlinks zu unseren Produktexperten. Wir freuen uns auf Ihren Besuch!

Gerne können Sie auch über die zentralen E-Mail-Kontakte mit uns in Verbindung treten. Ganz gleich welchen Kommunikationsweg Sie wählen – wir sind gerne für Sie da!

The TT Electronics Transportation Sensing and Control Business combines the acknowledged brands AB Elektronik, AB Elektronik Sachsen as well as AB Mikroelektronik. This bundling of product and process expertise in the areas of sensing and power electronics contributes decisively towards our being able to offer optimum and, above all, reliable solutions for a wide range of innovative applications. On our website we have compiled information for you on our business field and many other details on products, applications and technologies. There you can also find direct contact links with our product experts. We look forward to your visit!

You are also welcome to get in touch with us via the central e-mail contacts. Regardless of the communication route, you choose – we will be pleased to be at your disposal!

Passenger Car



Off-Road



E-mobility



Truck



Utility Vehicles



2-Wheeler



Learn more about Transportation Sensing and Control:

[www.abelektronik.com](http://www.abelektronik.com)

Learn more about TT Electronics:

[www.ttelectronics.com](http://www.ttelectronics.com)



✉ [sensing@abelektronik.de](mailto:sensing@abelektronik.de)  
[control@abelektronik.de](mailto:control@abelektronik.de)

With compliments

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 brochure does not give any information on product availability. The information given is just meant to describe the product and is not to be considered as guaranteed characteristics in the legal sense. All products are subject to design changes in the interest of further technical development.

Redaktion / Editorship:  
Marketing Communications Transportation Sensing and Control  
Located: AB Elektronik GmbH, Feldmark 50, D-59368 Werne  
T: +49 2389 788-0, F: +49 2389 788-190  
[info@abelektronik.de](mailto:info@abelektronik.de), [www.abelektronik.com](http://www.abelektronik.com), [www.ttelectronics.com](http://www.ttelectronics.com)  
TT Electronics Transportation Sensing and Control

