

» Der Automotive-Markt wächst am stärksten «

PhotoMOS und EV-DC-Contactors bilden neben den klassischen 12-V-Relais das Kerngeschäft von Panasonic Industry im Automobilbereich. Thomas Burgmayr und Michael Renner erläutern im Interview, warum das so ist und wie sich die Zukunft gestaltet.



In den letzten zwei Jahren erfuhr das Thema Elektromobilität einen bedeutenden Schub.

Renner: Ja, man könnte fast davon sprechen, dass der Dieselskandal ein wahrer Katalysator für den Wandel war. Gehversuche gab es von allen Herstellern, doch an die breite Serienreife hat sich lange niemand getraut.

Burgmayr: Wir sind seit 25 Jahren fester Bestandteil der globalen Elektromobilität. Als die Anrufe zu konkreten E-Auto-Projekten kamen, hatten wir die Lösungen schon parat.

Wer sind Ihre Kunden im Automotive-Geschäft – Automobilhersteller oder Zulieferer?

Renner: Die PhotoMOS-Relais werden hauptsächlich von Tier1- und Tier2-Zulieferern bezogen, die sich um Battery Monitoring Systeme kümmern. Aber auch Automobilhersteller fragen die Bauteile immer wieder direkt an. Automotive-Relais, auch die für den Einsatz in Elektrofahrzeugen gelangen hauptsächlich über Tier1-Zulieferer in den Markt.

Gibt es bereits Serieneinsätze im Fahrzeug?

Burgmayr: Panasonic EV-Relais sind bereits vielfach im Serieneinsatz bei

europäischen sowie internationalen Fahrzeugherstellern. Weltweit gehen wir derzeit von ca. 43 Prozent Marktanteil aus. Panasonic war der Pionier auf dem Gebiet der EV-Relais und ist seit dem ersten Toyota Prius von 1997 im Markt.

Was sind die wichtigsten Aktivitäten von Panasonic im Bereich Elektromobilität?

Burgmayr: Wir stellen Komponenten für eine Vielzahl von Anwendungen im Fahrzeug ebenso wie in der Ladeinfrastruktur bereit. Unsere PhotoMOS-Relais kommen zum Beispiel in Batteriemanagementsystemen zur Isolationsüberwachung oder Batterieüberwachung zum Einsatz. Die EV-Relais finden auch in Trennsystemen Platz, um im Fehlerfall die Hochspannungsbatterie vom restlichen System zu trennen.

Bei EV-Relais werden alle beweglichen Teile sowie die Kontakte in einer hermetisch dichten mit Wasserstoff befüllten Kammer untergebracht. © Panasonic Industry

Europe

Entwickelt Panasonic einbaufertige Produkte, oder übernehmen Sie Teilaufgaben?

Renner: Als Vertriebsorganisation bringen wir im Wesentlichen einbaufertige Produkte, die hauptsächlich in Japan entwickelt wurden und weltweit gefertigt werden, auf den Markt. Aber natürlich sehen wir unsere Aufgabe auch darin, kundenspezifische Neuentwicklungen oder Produktänderungen zu diskutieren und auf den Weg zu bringen.



© Panasonic Industry Europe



INFO

B. Eng. Michael Renner

ist Product Manager für Automotive PhotoMOS und in der Abteilung Signal & Sensing bei Panasonic tätig.

© Panasonic Industry Europe



INFO

Dipl.-Ing. (FH) Thomas Burgmayr

studierte Mechatronik / Feinwerktechnik an der Hochschule München. Seit April 2015 arbeitet er im Hause Panasonic. Derzeit ist Thomas Burgmayr als Senior Manager der Automotive Relay Section im Unternehmen tätig und zeigt sich in dieser Position für das Product Management und die Leitung des Bereichs Application Engineering verantwortlich.



PhotoMOS-Relais kommen zum Beispiel zur Isolationsüberwachung zwischen Hoch- und Niederspannungskreisen in Hybrid- und Elektrofahrzeugen zum Einsatz. © Panasonic Industry Europe

Welche besonderen Vorteile bieten Sie Ihren Kunden?

Renner: Hohe Qualität und Zuverlässigkeit durch die vorherige Analyse der Anforderungen durch unsere Experten. Auch Sonderlösungen können mit unserer Fertigung diskutiert und realisiert werden.

spiele. Das wirkt sich natürlich enorm positiv auf die Lebensdauer des Bauteils aus.

Wo liegen die besonderen Herausforderungen bei Trenn-Relais?

Trenn-Relais müssen einen niedrigen Kontaktwiderstand über die Lebensdauer gewährleisten, sowie im Fehlerfall hohe Lasten von bis zu 1.500 A und 800 V abschalten können. Wichtig ist auch eine hohe Widerstandsfähigkeit gegenüber Kurzschlüssen.

Wann kommt welches Relais zum Einsatz?

Renner: PhotoMOS finden immer dann Verwendung, wenn hohe Spannungen, aber geringe Ströme geschaltet werden sollen. Das ist zum Beispiel bei der Isolations- oder Batterieüberwachung der Fall.

Welche speziellen Vorteile bieten EV- und Halbleiter-Relais?

Burgmayr: Bei EV-Relais werden alle beweglichen Teile sowie die Kontakte in einer hermetisch dichten, mit Wasserstoff gefüllten Kammer untergebracht, das gewährleistet Spitzenleistung auf kleinstem Raum sowie gleichbleibende Performance über die gesamte Lebensdauer. Im Vergleich zu anderen Halbleiterschaltern wie etwa Optokopplern bieten PhotoMOS eine lineare Ausgangscharakteristik, die also ohne Schwellwert Signale schaltet und diese somit nicht verfälscht.

Bis zu welchen Stromstärken arbeiten die Trennrelais von Panasonic?

Burgmayr: Dauerströme bis 400 A bei 85 °C mit einer Abschaltfähigkeit von 1.500 A bei 800 V ohne Polarität der Lastkontakte. Kurzschlussströme bis 8.000 A sind je nach Relais-Type möglich.

Welche künftigen Entwicklungen planen Sie im Komponentenbereich?

Renner: Der Trend bei den PhotoMOS geht in Richtung höherer Schaltspannungen. Durch den Einsatz von SiC-MOSFETs kann der On-Widerstand dabei weiterhin geringgehalten werden. Neue Gehäuseformen werden den durch die höheren Spannungen gestiegenen Anforderungen an Kriechstrecken gerecht.

Welche Vorteile bieten PhotoMOS gegenüber Reed-Relais?

Renner: Neben einer geringen Bauteilgröße bietet ein PhotoMOS hohe I/O-Isolationsspannungen von bis zu 5.000 V und hohe Widerstände gegen Schocks und Vibrationen. Durch prellfreies Verhalten garantiert es darüber hinaus eine hohe Kontaktzuverlässigkeit und einen stabilen On-Widerstand unabhängig von der Anzahl der Schalt-

Burgmayr: Auch für elektromechanische Relais geht der Trend weiter zu höheren Spannungen. Zukünftige EV-Relais von Panasonic werden 1.000 V_{DC} schalten können. ■

Panasonic Industry Europe GmbH
www.industry.panasonic.eu