

PRESSEMITTEILUNG

Eberspächer PowerSentinel: Sicherheit bei hohen Strömen

- **Kompakter Halbleiterschalter für alle Fahrzeugtypen**
- **Handhabung hoher Ströme im Niederspannungsnetz**
- **Patente reduzieren die Verlustleistung und senken den Platzbedarf**

Esslingen, 2. Oktober 2024 – **Steigende elektrische Funktionen verringern den Bauraum in modernen Fahrzeugen. Zudem gewinnen die Zuverlässigkeit und Überwachung von Bordnetzen an Relevanz – besonders für autonomes Fahren. Diesen Anforderungen begegnet Eberspächer mit der besonders kompakten und leistungsstarken PowerSentinel Advanced Switching Solution (PASS). Der neue Halbleiterschalter trägt und sichert hohe Ströme in unterschiedlichen Umgebungen im Niederspannungsnetz bis Sicherheitsintegritätslevel ASIL D.**

Ob beim autonomen Fahren in redundanten Bordnetzen, bei sicherheitskritischen Lasten wie elektrischen Bremsen und Lenkungen („X-by-wire“) oder einer elektronischen Sicherung auf Halbleiterbasis (E-Fuse) – der **PowerSentinel** sichert Teilnetze und trennt diese im Notfall vom Bordnetz. Erforderlich ist dies beispielsweise bei Kurzschlüssen, Kabelbrüchen oder Überspannungseignissen. Dabei trägt der Halbleiterschalter kurzzeitig Ströme von bis zu 2000 A und kontinuierlich 200 A. Der niedrige Ruhestrom von weniger als 100 µA bei aktivem Trennschalter verhindert das Entladen der Batterie. Der Halbleiterschalter ist zunächst auf 12 V ausgelegt, bietet aber zukünftig die Option einer 24 V- oder 48 V-Variante.

Optimierte Geometrie und bedarfsgerechte Konfiguration

Die zunehmende Zahl elektrischer Funktionen erhöht in modernen Verkehrsmitteln den Bedarf an Steuergeräten – der Platz wird knapper. Zusätzlich trägt bei elektrischen Antrieben jedes Gramm Gewichtsreduktion zur Verlängerung der Reichweite bei. Mit

Abmaßen von 14,76 mal 10,8 mal 2,19 cm erleichtert der PowerSentinel die Integration in das Fahrzeug deutlich. Darüber hinaus erlaubt das modulare Konzept in der Konfiguration des Schalters, sowohl hinsichtlich der Hardware als auch der Software, größtmögliche Flexibilität für den Kunden. Es besteht beispielsweise die Wahl zwischen verschiedenen Sicherheitsleveln bis ASIL D nach ISO 26262 oder unterschiedlichen Diagnoseanforderungen. Standardmäßig verfügt der PowerSentinel über eine Anbindung an das Bordnetz mit LIN-Bus. Alternativ ist CAN gleichermaßen möglich. Der PowerSentinel ist eine Eigenentwicklung von Eberspächer, dessen Spezifikationen durch intensive Gespräche mit Kunden und Marktanalysen entstanden sind. Er ist ab Ende 2024 verfügbar.

Patente für geringere Verlustleistung und niedrigeren Platzbedarf

Im PowerSentinel vereint Eberspächer seine Kompetenzen und Erfahrungen aus mehr als 20 Jahren Entwicklung von Fahrzeugelektronik. Die patentierte Strommessung ohne Shunt-Widerstand reduziert die Verlustleistung und folglich die Abwärme. Dadurch entfällt die Notwendigkeit eines Kühlkörpers auch bei kontinuierlich hohen Strömen, was wiederum den benötigten Bauraum verkleinert. Das optimierte Stromschienenkonzept ist ein ebenfalls patentiertes Verfahren, das den Transport des Stroms durch die Leiterplatte möglichst effizient und mit weniger Abwärme ermöglicht. Das tiefe Verständnis von halbleiterbasierten Schaltern in modernen Bordnetzen zeigt sich in der ebenfalls innovativen Diagnosefähigkeit. Diese ermöglicht die kontinuierliche Prüfung des Schalters in geschlossenem und leitendem Zustand, ohne ihn zu öffnen – auch während der Fahrt. Der PowerSentinel ist eine in verschiedenen Schaltungstopologien flexible einsetzbare Komponente für die Absicherung des Niedervoltbordnetzes in modernen Fahrzeugen.

Bildunterschrift:

- *Der modulare Aufbau des PowerSentinel besticht mit seinen geringen Abmaßen bei hohen Strömen.*

Kontakt Eberspächer allgemein:

Telefon: +49 711 939-00

Fax: +49 711 939-0634

info@eberspaecher.com

Kontakt für Journalisten:

Anja Kaufer
Vice President Corporate Communications
Eberspächer Group
Telefon: +49 711 939-0250
press@eberspaecher.com

In deutschsprachigen Pressemitteilungen wird aktuell das generische Maskulinum oder – falls vorhanden – die neutrale Form verwendet. Gemeint sind in beiden Fällen ausdrücklich alle Geschlechter.

Über Eberspächer:

Die Eberspächer Gruppe zählt mit rund 11.200 Mitarbeitenden an 80 Standorten weltweit zu den führenden Systementwicklern und -lieferanten der Automobilindustrie. Das Familienunternehmen mit Sitz in Esslingen am Neckar steht für innovative Lösungen in der Abgastechnik, Fahrzeugelektronik und Klimatisierung für unterschiedliche Fahrzeugtypen. Bei Verbrennungs- oder Hybridmotoren und in der E-Mobilität sorgen die Eberspächer Komponenten und Systeme für mehr Komfort, höhere Sicherheit und eine saubere Umwelt. Bei mobilen und stationären Brennstoffzellen-Anwendungen, synthetischen Kraftstoffen und der Nutzung von Wasserstoff als Energieträger ist Eberspächer Wegbereiter für zukünftige Technologien. 2023 erwirtschaftete die Unternehmensgruppe einen Umsatz von rund 6,4 Milliarden Euro. Der um durchlaufende Posten bereinigte Nettoumsatz belief sich auf 3,0 Milliarden Euro.