



A3942

- Ein vierkanaliger High-side MOSFET Controller/Treiber-IC
- Für das effiziente Interface zwischen einem System-Controller und verschiedenen induktiven Hochstrom-Lasten
- Bietet ein hohes Maß an Flexibilität für die Motorsteuerung in Automobilen

Vierkanaliger High-side Controller/ Treiber für die Automobilelektronik

Der neue A3942 von Allegro MicroSystems Europe ist ein vierkanaliger High-side MOSFET Controller/Treiber-IC und für das effiziente Interface zwischen einem System-Controller und verschiedenen induktiven Hochstrom-Lasten - wie man sie typischerweise in Automobilen findet - ausgelegt.

Der A3942 ergänzt die MOSFET-Treiber-Familie für die Automobilelektronik von Allegro. Er wurde dahingehend entwickelt, um vier N-Kanal-MOSFETs in einer High-side-Konfiguration zu treiben, mit Gate-Treiber-Ausgängen, die eine Stromquellen-Topologie nutzen und so Bootstrap-Kondensatoren verzichtbar machen.

Der neue Baustein bietet ein hohes Maß an Flexibilität für die Motorsteuerung in Automobilen. Er arbeitet mit dem weiten Eingangsspannungsbereich von 4,5 bis 60V und über den vollen Automotive-Temperaturbereich. Damit ist er sowohl für 12- als auch 24-V-Motorsteuerungssysteme prädestiniert.

Die vier Ausgänge können sowohl über vier parallele Eingangsleitungen oder über ein integriertes Serial Peripheral Interface (SPI) gesteuert werden. Die serielle Schnittstelle erhöht die Flexibilität des ICs, indem es die Software-Steuerung von kanalspezifischen Blanking-Zeiten für die Erfassung von Kurzschlüssen gegen Masse ermöglicht.

Zu den umfangreichen Schutz- und Diagnose-Funktionen gehört auch, dass über einen seriellen Daten-Ausgangs-Pin vielfältige Diagnose-Signale zum Controller gesandt werden können. Der A3942 bietet Schutz bei offener Last, Kurzschluss gegen Masse oder Kurzschluss bei Batterie-Ereignissen, mit entsprechenden Informationen an den Controller. Kurzschluss-bedingte Fehler können je Kanal mit preiswerten externen Widerständen abgeglichen werden.

Mehrere A3942-Bausteine können sich eine SPI-Schnittstelle teilen, indem sie entweder parallel oder in einer Daisy-Chain-Konfiguration verbunden werden, wobei über den Chip-Select-Anschluss der entsprechende IC adressiert wird. Mit dem Sleep-Mode kann der Ruhestrom auf weniger als 10 μ A reduziert werden.

Der A3942 steht in einem für die Automobilelektronik spezifizierten 38L-TSSOP-Gehäuse zur Verfügung.