

# Automotiver Gate Treiber-IC mit Sleep-Mode Funktion

Neuer Vollbrücken MOSFET Gate Treiber-IC im kompakten Gehäuse mit Diagnoseausgang für motorische Induktivlasten

Eckdaten:

- Hochstrom Gate Treiber-IC für N-Kanal MOSFETs
- unabhängige Steuerung von jedem MOSFET
- leistungsfähige Ladungspumpe bis min.  $V_{\text{supply}}=5,5\text{V}$
- Querstromschutz durch einstellbare Totzeit
- Versorgungsspannungsbereich von 5,5 bis 50V
- Diagnoseausgang
- $20\mu\text{A}(\text{max})$  Stromaufnahme im "sleep mode"
- SMD-Gehäuse (LP) mit lötbarem Leadframe Pad für effiziente Wärmeableitung
- Temperaturbereich von  $-40$  bis  $150^{\circ}\text{C}$

Allegro Microsystems ergänzt mit dem A4940 die bestehende MOSFET Gate Treiber-IC Familie durch einen Vollbrückentreiber-IC mit Diagnose-Ausgang.

Der A4940 beinhaltet eine flexible Eingangsschnittstelle, Ladezustands-Überwachung des Bootstrap-Kondensators, einen weiten Eingangsspannungsbereich von 5,5 bis 50V und einen Temperaturbereich von  $T_A = -40$  bis  $+150^{\circ}\text{C}$ . Der A4940 wurde mit Blick auf Automobilanwendungen zum Treiben von induktiven Motorlasten entwickelt, er ist aber auch ideal für Anwendungen im Industriebereich mit harten Anforderungen geeignet.

Die Ladungspumpenregelung steuert die Gates der MOSFETs bis zu 7V-Versorgungsspannung mit 10V an. Zwischen  $V_{\text{supply}} = 5,5$  und 7V wird in Kombination mit Bootstrap-Kondensatoren sichergestellt, dass immer ausreichend Ladung vorhanden ist, um die High-side MOSFETs minimal eingeschränkt zu versorgen (z.B. bei Batteriebetrieb).

Jeder einzelne Leistungs- MOSFET kann unabhängig angesteuert werden. Kurzschlussströme, bei gleichzeitiger Ansteuerung von High und Low Side-Treiber im Vertikalzweig, können durch eine widerstandsprogrammierbare Totzeit vermieden werden. Der Diagnoseausgang gibt wichtige Information über systemrelevante Größen zum Schutz des IC und der Last.

Der A4940 wird in einem kompakten 24-poligen TSSOP SMD-Gehäuse mit lötbarem Leadframe Pad an der Gehäuseunterseite geliefert. In Kombination mit einem geeigneten PCB Layout und thermischen Durchführungen lässt sich durch den lötbaren Leadframe Pad eine optimale Wärmeableitung darstellen.

Details zum Produkt