



## Hot-Swap-Schutz-IC mit Halleffekt-Stromabtastung

Der neue ACS760 von Allegro MicroSystems Europe ist ein IC zum Hot-Swap-Schutz in 12-V-High-Side-Anwendungen.

Der neue Baustein kombiniert Allegros Technologie der Halleffekt-Stromabtastung mit einer Hot-Swap-Steuerungsschaltung in einem hoch integrierten Controller. Es ist kein externer Abtast-Widerstand erforderlich, wodurch

die I<sup>2</sup>R-Verluste im Leistungspfad deutlich reduziert werden können.

### ACS760

- IC zum Hot-Swap-Schutz in 12-V-High-Side-Anwendungen
- Enthält einen externen High-Side-FET-Gatetreiber und generiert eine analoge Ausgangsspannung
- Ist für den Betrieb mit einer Versorgungsspannung zwischen 10,8 und 13,2V ausgelegt

Der neue ACS760 enthält einen externen High-Side-FET-Gatetreiber und generiert eine analoge Ausgangsspannung (Verstärkung und Offset sind herstellerseitig getrimmt), die proportional zum abgetasteten Strom im Leadframe des Bausteines ist. Die Soft-Start- bzw. Hot-Swap-Funktion wird über den „Enable“-Eingangspin und einen optionalen, vom Anwender definierten Soft-Start-Kondensator aktiviert.

Wenn der ACS760 extern aktiviert ist und die Spannungszufuhr über dem internen Schwellwert der Unterspannungs-Abschaltung liegt, dann treibt die interne Ladungspumpe das Gate des externen FET. Wird ein Fehler festgestellt, dann wird das Gate gesperrt (disabled), während gleichzeitig ein Alarm über den aufgetretenen Fehler an die Applikation gegeben wird.

Im ACS760 sind drei verschiedene Fehler-Schutzfunktionen integriert: 240-VA-Schutz mit anwenderprogrammierbarer Verzögerung, anwenderprogrammierbarer Überstrom-Schutz (Schwellwert) mit programmierbarer Verzögerung und ein Kurzschluss-Schutz, der das Gate in weniger als 2  $\mu$ s sperrt.

Bei einem Fehler (Kurzschluss) des externen High-Side-FET wird das Gate sofort gesperrt und ein Alarm an das Host-System gegeben.

Der IC ist für den Betrieb mit einer Versorgungsspannung zwischen 10,8 und 13,2V ausgelegt. Der interne Leitungswiderstand beträgt 1,5 m $\Omega$ . Der Chip ist gegenüber elektrostatischen Entladungen mit bis zu 2 kV auf allen Anschlüssen geschützt.

Der ACS760 ist in einem 24-poligen, bleifreien und RoHS-kompatiblen QSOP-Gehäuse (Suffix LF) für einen Temperaturbereich von -40 °C bis +85 °C verfügbar.