



## ACS714 and ACS715

- Für die Automobil-elektronik ausgelegt und kombinieren hohe Genauigkeit mit ausgezeichneter Spannungsisolation
- Für die präzise und kostengünstige Erfassung von Wechsel- und Gleichströmen in Automobil-Applikationen konzipiert

## Lineare Halleffekt-Stromsensoren mit hoher Genauigkeit für die Automobilelektronik

Die neuen linearen Halleffekt-Stromsensoren ACS714 und ACS715 von Allegro MicroSystems Europe sind für die Automobilelektronik ausgelegt und kombinieren hohe Genauigkeit mit ausgezeichneter Spannungsisolation.

Die neuen Bauelemente sind für die präzise und kostengünstige Erfassung von Wechsel- und Gleichströmen in Automobil-Applikationen konzipiert. Typische Anwendungen sind die Motorsteuerung,

Last-Erfassung und -Management, die Steuerung von Schaltnetzteilen und der Überstrom-Schutz.

Jeder der neuen Bausteine besteht aus einer präzisen, linearen Hallensensor-Schaltung mit geringem Offset und einem Kupfer-Signalleiter nahe der Chipoberfläche. Strom durch diesen Kupferleiter erzeugt ein magnetisches Feld, das durch den integrierten Hall-IC erfasst und in eine entsprechende proportionale Spannung umgesetzt wird. Die Bauelement-Genauigkeit wird durch die enge Nachbarschaft des magnetischen Signals zum Hall-Umsetzer optimiert.

Der Chopper-stabilisierte BiCMOS-Hall-IC mit seinem geringen Offset stellt eine präzise, proportionale Spannung zur Verfügung. Für eine hohe Genauigkeit wird der IC nach der Gehäusemontage programmiert. Der Ausgangs-Fehler wird mit 1,5 % bei +25°C und 5 % über den Temperaturbereich von -40°C to +150°C angegeben. Die Response-Anstiegszeit auf einen Eingangsstromwert beträgt nur 6  $\mu$ s.

Der interne Widerstand für den Leitungspfad beträgt nur 1,2 mOhm, was zu geringeren Verlusten führt. Die Dicke der Kupferleitung erlaubt es, dass die Bausteine bis zum Fünffachen des maximal spezifizierten Stroms widerstehen.

Die Anschlüsse der Kupferleitung sind gegenüber den Sensor-Anschlüssen mit einer Isolationsspannung von 2,1 kVeff isoliert. Damit können die Stromsensoren ACS714 und ACS715 in entsprechend kritischen Applikationen eingesetzt werden, ohne dass eine optische oder andere aufwendige und teure Isolationstechnik eingesetzt werden muss.

Die Schirmung auf der Oberfläche des ACS 714/715 ist mit Masse verbunden, so dass beim Auftreten von großen Spannungsänderungen ( $dV/dt$ ) auf dem Leiter die daraus resultierende kapazitiv gekoppelte Energie abgeführt wird. Damit wird die Ausgangsspannung gegenüber solchen Ereignissen geschützt, wie sie oft in Motorsteuerungen oder Schaltnetzteilen auftreten.

Beide Bausteine sind in einem platz sparenden SOIC8-Gehäuse für die Oberflächenmontage erhältlich. Die Anschlüsse sind 100% mattverzinkt und kompatibel zu bleifreien Leiterplatten-Montageprozessen. Auch intern sind die Bausteine bleifrei - mit Ausnahme der bleihaltigen Lötperlen für die Flip-Chip-Montage, die derzeit noch von der RoHS ausgenommen sind.