



Ultra-sensitiver Micropower Halleffekt-Schalter

Der neue AI172 von Allegro MicroSystems Europe ist ein ultra-sensitiver Micropower Halleffekt-Schalter mit komplementären digitalen Ausgängen (latched) und omnipolarer magnetischer Betätigung.

Der neue Baustein ermöglicht den Betrieb mit geringen Strömen und Spannungen und ist damit prädestiniert für batteriebetriebene Geräte. Die Kombination einer gerin-

gen Versorgungsspannung (1,65 V bis 3,5 V) mit einem speziellen Clocking-Algorithmus resultiert in einer durchschnittlichen Leistungsaufnahme von nur 15 mW bei 2,75 V.

Anders als viele Halleffekt-Schalter, kann der neue IC von Magnetfeldern ausreichender Stärke mit beiden Polaritäten (Nord- und Südpol) aktiviert bzw. der Ausgang „ein-“, und „ausgeschaltet“ werden. Darüber hinaus beinhaltet der AI172 zwei Push-Pull-Ausgänge, die so konfiguriert sind, dass ein Ausgang abgeschaltet wird, wenn kein ausreichend starkes Magnetfeld vorhanden ist, während der andere Ausgang eingeschaltet wird, wenn kein Magnetfeld vorhanden ist.

Die Unabhängigkeit von der Polarität sowie die geringe Leistungsaufnahme machen den AI172 zur idealen Alternative für Reed-Schalter, wobei der AI172 höchste Zuverlässigkeit und eine einfache Verarbeitung bietet, während keine Signalaufbereitung erforderlich ist.

Der AI172 integriert auf einem einzigen Silizium-Chip einen Halleffekt-Spannungsgenerator, Kleinsignal-Verstärker, Chopper-Stabilisierungsschaltung, Latch und einen MOSFET-Ausgang. Die Chopper-Stabilisierung verbessert die Stabilität durch dynamische Offset-Unterdrückung, womit die durch die Baustein-Verkapselung, Temperaturabhängigkeit oder thermischen Stress bedingte Offset-Spannung reduziert wird.

Der neue Baustein stellt eine magnetisch optimierte Lösung für batteriebetriebene Konsumergeräte dar und ist in einem 4-poligen Wafer-Level-Chipscale-Gehäuse mit nur 1 mm x 1 mm x 0,5 mm verfügbar. Das Gehäuse ist kleiner als die meisten Plastik-Gehäuse und reduziert den erforderlichen Platz auf der Leiterplatte für diesen neuen Schalter.

AI172

- Ein ultra-sensitiver Micropower Halleffekt-Schalter mit komplementären digitalen Ausgängen (latched) und omnipolarer magnetischer Betätigung
- Ermöglicht den Betrieb mit geringen Strömen und Spannungen
- Kann von Magnetfeldern ausreichender Stärke mit beiden Polaritäten (Nord- und Südpol) aktiviert werden