

BOS1901 Piezo Treiber für aktives haptisches Feedback, mit digitalem Frontend

1 Merkmale

- Hochspannungs-Piezo-Treiber mit niedriger Leistung
 - Betreibt 100 nF bei 190 V_{pk-pk} und 300 Hz mit nur 350 mW
 - Für kapazitive Lasten bis zu 820 nF
 - Energierückgewinnung
 - Differentialausgang
 - Kleiner Flächenbedarf, QFN4x4mm
 - Geringe Stückkosten
- Integriertes digitales Frontend mit SPI (serielle Schnittstelle)
 - FIFO interne Schnittstelle mit 64-Abtasttiefe
 - 1.8 V bis 5.0 V digital Versorgung
- Unterstützt Piezo-Sensorfunktion
- Kurze Anlaufzeit, < 300 μs
- Option: Unidirektionaler Stromeingang
- Breiter Versorgungsspannungsbereich, 3 bis 5.5 V

2 Anwendungen

- Mobiltelefone und Tablets
- Tragbare Computer
- Tastaturen und Mäuse
- Spielsteuerungen
- Wearables
- Elektronische Kühlung

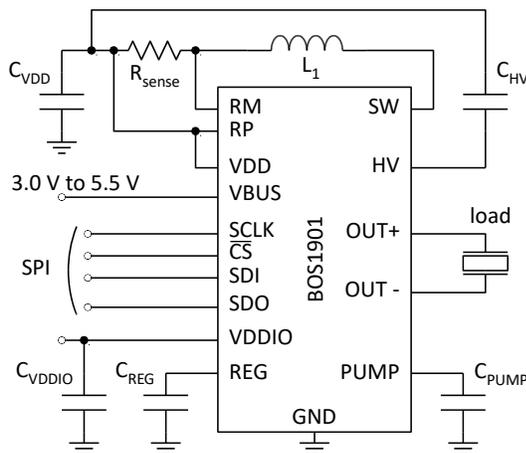


Abbildung 1: Vereinfachte Schaltung

3 Beschreibung

Der BOS1901 ist ein Single-Chip-Piezo-Aktor-Treiber mit Energierückgewinnung basierend auf der zum Patent angemeldeten CapDrive™ Technologie. Er kann Aktoren mit bis zu 190 V_{pk-pk} Signalen betreiben, während er mit einer Versorgungsspannung von 3 V bis 5,5 V arbeitet. Der eingegebene digitale Strom wird in das interne FIFO über die digitale Schnittstelle geschrieben, um die gewünschte Ausgangswellenform zu erzeugen. Geringe Leistung und geringe Größe machen es ideal für eine Vielzahl von Anwendungen, die minimalen Energieverbrauch und Wärmeableitung erfordern.

Der BOS1901 verwendet einen Hochgeschwindigkeits-SPI in seinem digitalen Frontend. Dies ermöglicht einen gemeinsamen Kommunikationsbus für mehrere Aktoren zu teilen. Außerdem ermöglicht es dem Benutzer, verschiedene Daten wie die Aktorspannung für Sensoranwendungen (z. B. Piezoknöpfe) abzufragen.

Der differentielle Treiber erzielt eine geringe Verzerrung und einen geräuscharmen Betrieb des Aktors. Alle Einstellungen sind über das digitale Frontend einstellbar, um die Stückliste zu reduzieren. Es werden nur 7 passive diskrete Komponenten benötigt. Der BOS1901 kann mit einer großen Auswahl handelsüblicher Induktivitäten betrieben werden.

In Systemen, die den umgekehrten Stromfluss im Stromversorgungsnetzwerk nicht bewältigen können, verfügt der BOS1901 über einen unidirektionalen Stromeingang (UPI). Wenn der UPI-Modus aktiviert ist, verhält sich der Treiber wie eine ohmsche Last, ohne die Leistungseffizienz zu verringern.

Eine typische Anlaufzeit von weniger als 300 μs macht die BOS1901-Latenz in den meisten Systemen vernachlässigbar. Schutzsysteme schützen das Gerät vor Schäden im Fehlerfall.

Tabelle 1: Bestellinformationen

PRODUKT	BESCHREIBUNG
BOS1901Q	QFN 20L 4x4x0.8 0.5P

Die von Boréas Technologies Inc. bereitgestellte Information in Bezug auf Produkte und Schaltungen wird als zuverlässig angesehen. Boréas Technologies übernimmt jedoch keine Haftung für Fehler in diesem Dokument sowie für Fehler, die sich anderweitig aus der Anwendung oder Verwendung solcher Informationen ergibt. Die Produkte, ihre Spezifikationen und die in dem Dokument enthaltenen Informationen können von Boréas Technologies ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Marken und eingetragene Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

Status der Boréas Technologies Datenblätter:

Advance Information Datasheet:	Konstruktionsdaten
Preliminary Information Datasheet:	Prototypinformationen
Datasheet without notification:	Produktionsinformationen

© 2018 Boréas Technologies Inc.

Information relating to products and circuits furnished herein by Boréas Technologies Inc. is believed to be reliable. However, Boréas Technologies assumes no liability for errors that may appear in this document, or for liability otherwise arising from the application or use of any such information which may result from such application or use. The products, their specifications and the information appearing in the document are subject to change by Boréas Technologies without notice. Trademarks and registered trademarks are the property of their respective owners.

Boréas Technologies Datasheet Status:

Advance Information Datasheet:	Design Data
Preliminary Information Datasheet:	Prototype information
Datasheet without notification:	Production information

© 2018 Boréas Technologies Inc.