

Applikationen für Reedrelais

Einführung

Unbeeindruckt von diversen anderen Kleinsignal-schaltern wie Halbleiter- und MOS-FET-Relais oder mechanischen Miniaturrelais befinden sich Reedrelais auf einem stetigen Wachstumspfad.

Aufgrund der hermetisch dichten Schaltkontakte und einer äußerst sorgfältig aufgetragenen Kontaktschicht eignen sich Reedrelais ganz besonders zum Schalten von Kleinstsignalen bis zu Femtoampere und Nanovolt. Elektromechanische Relais sind hier aufgrund der Neigung zu polymeren Kontaktablagerungen weniger geeignet, es wird sogar ein kleiner Spannungsbogen zur Kontaktsäuberung benötigt. Auch nicht hilfreich zum Schalten kleinster Spannungen und Ströme sind aufgrund relativ hoher Kapazitäten und Leckströme die Halbleiterlösungen.

Schaltarmaturen von elektromechanischen Relais sind konstruktiv um einen Drehpunkt gelagert, mechanische Abnutzung lässt sich hier nicht verhindern. Anders der Reedkontakt, er hat keine mechanische Abnutzung an den Bewegungspunkten und kann so Schaltspiele bis zu mehreren Milliarden Zyklen (10⁹) erreichen.

Reedrelais sind ideal für Applikationen mit folgenden Anforderungen: niedriger Kontaktwiderstand, geringe Kapazität, hohe Isolation, lange Lebensdauer, geringe Baugröße. Weiterhin lassen sich aufzählen: sehr gute HF-Eigenschaften, Hochspannungsschaltungen, extrem niedrige Spannungen und Ströme.

Eigenschaften von Reedrelais

- Lange Lebensdauer – 10⁹ Schaltspiele
- Mehrfachrelais mit bis zu 8 Schließern
- Form A (Schließer)
- Form B (Öffner)
- Form C (Wechsler), Öffner schon geöffnet bevor der Schließer schließt
- Form D (Wechsler), Öffner noch geschlossen wenn der Schließer schließt
- Form E (bistabil)
- Kontaktwiderstand typ. 50 mOhm
- Isolationswiderstand bis 10¹⁵ Ohm
- Schaltspannung bis 10 000 Volt möglich
- Transportstrom bis 6 A
- Kleinstspannungen bis 10 Nanovolt können geschaltet und transportiert werden
- Kleinstströme im Bereich von Femtoampere können geschaltet und transportiert werden
- Mögliche Frequenzbandbreite bis 10 GHz
- Schließzeit 100 µsec bis 300 µsec
- Temperaturbereich von –55°C bis + 100°C
- Robust gegen Wasser, Luft, Vakuum, Öl, Benzin, Staub etc:
- Schockresistenz, bis 200 G möglich
- Vibrationsbereiche: 50 Hz bis 2 KHz bei 30 G
- Kleinste mechanische Abmessungen
- SMD–Ausführungen verfügbar
- Standard- Layouts
- Große Palette an Standardrelais, aber auch angepasste Standardrelais verfügbar
- Große Palette an Reedschaltern zum Einbau in die Relais je nach Anforderungen
- Strom– oder Spannungsbetrieb
- Sehr hohen Spulenwiderstände machbar
- Magnetisch geschirmte Relais verfügbar
- UL, CSA, EN 60950, VDE – Zulassungen auf vielen unserer Typen verfügbar