RFswitch

Hochfrequenzschalter mit verbesserter Isolation und Einfügedämpfung

Erfindung

Die hier vorliegende Erfindung beschreibt einen erweiterten Hochfrequenzschalter (E-HFS) mit verbesserten Isolationseigenschaften, bestehend aus einem herkömmlichen Schalter (HFS) und einem elektronischen Netzwerk, wobei das elektronische Netzwerk im Aus-Zustand des HFS parallel zu diesem geschaltet wird. Um die Isolationseigenschaften des E-HFS zu verbessern, werden Signale, die am Eingang des HFS anliegen, durch das elektronische Netzwerk gedämpft und invertiert und anschließend am Ausgang des HFS wieder addiert, so dass das Ausgangssignal des E-HFS insgesamt deutlich kleiner ist als das vom HFS durchgelassene Signal.

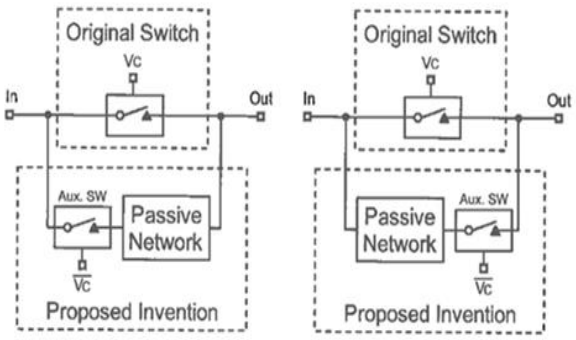

Figure 1 Conceptual diagram of the invention

Schaltdiagramm der Erfindung

Kommerzielle Anwendung

Elektrische Schalter sind wichtige Bausteine im Alltag und befinden sich in fast allen elektrischen Geräten wie z.B. Handys und Radargeräten. Isolierung (ISO) und Einfügedämpfung (IL) sind maßgebend für die Wahl eines Schalters. Die Erfindung kann abhängig von den gesetzten Zielen auf viele Arten verwendet werden. Beispielsweise kann ein Schalter mit der Erfindung in einem kostengünstigen Prozess (z.B. CMOS) implementiert werden, um dieselbe Isolierung zu erreichen wie bei einem GaAs-Prozess, was die Verringerung der Produktionskosten impliziert. Darüber hinaus kann es leicht mit anderen Schaltkreisen integriert werden, um eine System-On-Chip Lösung zu erreichen, anstatt einen seperaten Schalter auf dem Front-End-Chip zu verwenden. Sie kann auch in Radaren (z.B. im Automobilbereich) verwendet werden, um die Leistung zu verbessern.

Aktueller Stand

Die Erfindung wurde zum Patent angemeldet. Gern informieren wir Sie über den Verfahrensstand. Das Verfahren wurde experimentell verifiziert. Im Namen der RWTH Aachen bieten wir interessierten Unternehmen die Möglichkeit zur Lizenzierung und zur Weiterentwicklung der Technologie.

Eine Erfindung der RWTH Aachen.

Vorteile

- Verbesserte Isolation
- Kostengünstiges Verfahren
- Bandbreitenerweiterung
- Frequenzerweiterung
- Einfache Verwendung
- Vielseitige Anwendungsgebiete
- Leistungsverbesserung

Kontakt:
Ref. Nr. 5378
Dipl.-Ing.
Andreas Brennemann

PROvendis GmbH
Schlossstrasse 11-15
45468 Mülheim an der Ruhr
Deutschland

Tel.: +49 (0) 208 94 105 33
Fax: +49 (0) 208 94 105 50
E-Mail: ab@provendis.info
Web: www.provendis.info

Die PROvendis GmbH ist IP-Dienstleister für Hochschulen, Forschungseinrichtungen und technologieorientierte Unternehmen.
PROvendis empfiehlt: www.inventionstore.de – kostenloser Service zu neuen Spitzentechnologien.