

## // ELEKTROOPTISCHER MISCHER - VERBESSERTE DATENÜBERTRAGUNG IN GLASFASERN

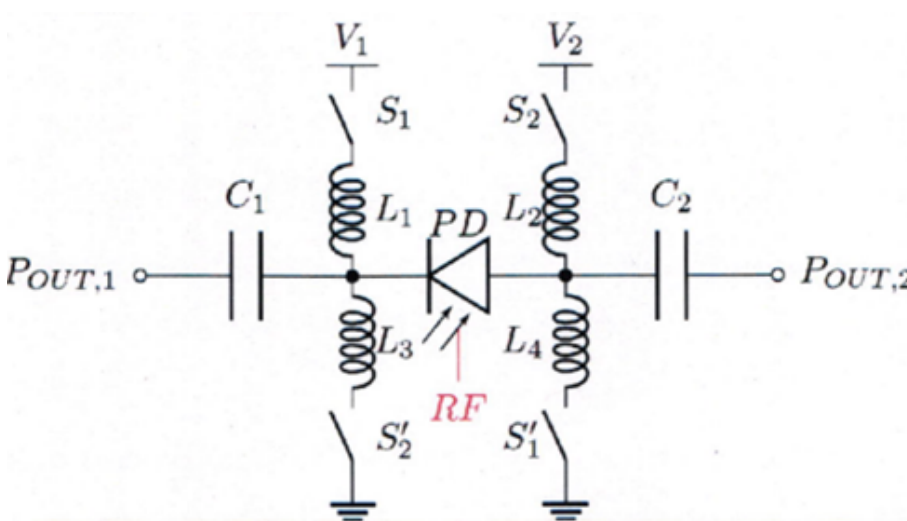
Ref-Nr: TA-6295

### HINTERGRUND

Über große Strecken werden Daten meist optisch übertragen: Mit Glasfaserkabeln. Diese kommen ebenfalls zum Einsatz, um das Lokaloszillatorsignal (LO) im Radarbereich zu verteilen. Um die Daten bzw. das Radarsignal drahtlos zu verschicken, muss das optische Signal in ein elektrisches Signal umgewandelt werden. Dazu nutzt man Transimpedanzverstärker (TIA), und für evtl. Manipulationen elektrische Mischer.

### LÖSUNG

Das Besondere beim Schaltungskonzept der Universität Paderborn (siehe Abbildung links): Diese Schaltung kombiniert direkt die optoelektronische Wandlung und den Mischer. Dadurch verringert sich die Komplexität und punktet durch eine kleinere Leistungsaufnahme. Der Wegfall des TIA und insbesondere die verbesserten Phasenrauscheigenschaften sind für Anwendungen im Telekommunikationsbereich und Long-Range Radar entscheidende Vorteile. Durch die geschickte Verschaltung von Schaltern kann die Schaltung sowohl im Mischerbetrieb betrieben werden, wie auch komplett deaktiviert werden.



**PRO** *vendis*  
we market innovation

PROvendis GmbH

Martin van Ackeren  
+49.208 94105-34  
ma@provendis.info  
www.provendis.info

### ENTWICKLUNGSSTAND

Labormuster

### PATENTSITUATION

DE anhängig

### CATEGORIES

//Energietechnik //Energie- und Energiespeichertechnik //Elektronik und Elektrotechnik //Elektrische Schaltungen //Mess- und Regeltechnik //Physikalische Technik //Sensorik und Messgeräte

Schaltbild des elektrooptischen Mischers mit elektrischen Ausgangssignal

---

## VORTEILE

- Niedriges Phasenrauschen
  - Geringe Leistungsaufnahme
  - Schaltbarer Mischer
  - Geringe Schaltungskomplexität
  - Kleinere Chipfläche
- 

## ANWENDUNGSBEREICHE

Diese neuartige Schaltungsarchitektur ist insbesondere für den Einsatz in der Kommunikationstechnik bzw. der Telekommunikationsinfrastruktur optimiert worden. Die Vorteile sind die geringere Leistungsaufnahme, die geringere Schaltungskomplexität sowie die Schaltbarkeit des Mischers bei sehr niedrigem Phasenrauschen.

---

## SERVICE

Eine Patentanmeldung ist beim Deutschen Patent- und Markenamt erfolgt. Erste Labormuster, die die prinzipielle Machbarkeit demonstrieren, sind hergestellt worden. Wir bieten interessierten Unternehmen die Möglichkeit der Lizenzierung und der Weiterentwicklung der Technologie in Zusammenarbeit mit den Erfindern aus der Universität Paderborn an.

---