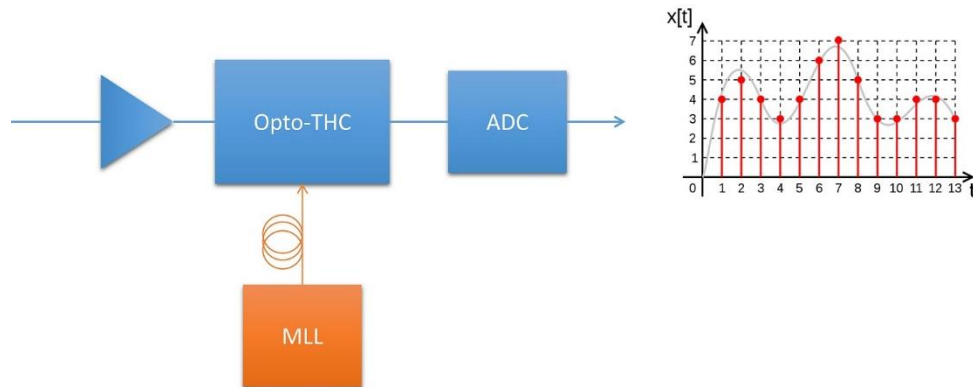


Opto-THC

Optischelektronischer Folge-Halte-Verstärker

Erfindung

Folge-Halte-Schaltungen oder Track-and-Hold-Schaltungen (TH) sind zusammen mit Analog-Digital-Wandlern (ADC) das Bindeglied von der analogen in die digitale Welt. Der TH wird zur Signalvorbereitung für den ADC verwendet, so dass seine elektrischen Eigenschaften großen Einfluss auf die Genauigkeit des ADC hat. Wichtige Parameter wie effektive Auflösung, Linearität und Bandbreite können durch den TH beschränkt werden.



Eine Möglichkeit zur Verbesserung der Eigenschaften des TH ist die optische Triggerung. Modengekoppelte Laser liefern periodische Pulsfolgen mit sehr geringen Pulsweiten und extrem niedrigem Jitter, die in der vorliegenden Erfindung als Takt für den TH verwendet werden. Opto-THC verwendet die direkte optische Ansteuerung eines Schaltelements. Der Schaltungsaufbau kann sowohl für eine differentielle als auch für ein nicht-differentielle Schaltungstechnik verwendet werden. Mit Opto-THC kann mit einem reduzierten Jitter des Abtasttaktes gearbeitet werden. Opto-THC ermöglicht eine kürzere Schaltzeit (Apertur), eine geringere Aperturunsicherheit wegen des geringen Jitters des optischen Taktes, eine exzellente effektive Auflösung aufgrund des geringen Taktjitters des optischen Taktes, eine hohe Linearität der Abtastung, eine hohe Bandbreite und eine hohe Unempfindlichkeit gegenüber Gleichtaktsignalen bzw. Gleichtaktstörungen.

Kommerzielle Anwendung

Opto-THC kann in vielen Gebieten der Kommunikationstechnik, der Sensortechnik und der Regelungstechnik eingesetzt werden. Insbesondere, wenn die Anwendung hohe Anforderungen an Bandbreite und effektive Auflösung stellt, kann Opto-THC seine Vorteile ausspielen.

Aktueller Stand

Eine deutsche Patentanmeldung wurde eingereicht, Patentanmeldungen außerhalb von Deutschland sind noch möglich. Das Verfahren wurde simulatorisch und experimentell verifiziert. Im Namen der Universität Paderborn bieten wir interessierten Unternehmen die Möglichkeit zu Lizenzierung und zur Weiterentwicklung der Technologie.

Eine Erfindung der Universität Paderborn.

Vorteile

- Exzellenter Abtastjitter
- Exzellente Auflösung
- Hohe Bandbreite
- Hohe Linearität
- Unempfindlich gegen Gleichtaktsignalen und -störungen

Technologie-Reifegrad

123456789

Versuchsaufbau im Labor

Branche(n)

- Elektrotechnik

Ref.-Nr.

5012

Kontakt

Andreas Brennemann

E-Mail: ab@provendis.info

Tel.: +49(0)208-94105-33

