

Lichtwellenleiter-, Übertragungs- und Sensortechnik

Zum Verständnis der Vorgänge in einem Lichtwellenleiter und bei den Sende- und Empfangsdioden erfolgt eine Behandlung der Grundlagen der Wellenausbreitung. Dabei wird auf ausführliche theoretische Ableitungen weitgehend verzichtet und versucht, die Ergebnisse möglichst anschaulich anhand einer Vielzahl von Bildern und Diagrammen zu erläutern. Es folgen die einzelnen Komponenten, die in der Lichtwellenleiter-Übertragungs- und Sensortechnik eingesetzt werden. Dazu gehören nicht nur die Glasfaser und die Sende- und Empfangsdioden, sondern auch Kopplungselemente und integriert-optische Bauelemente sowie die zu den Sende- und Empfangsdioden zugehörigen elektronischen Schaltungen. Darüber hinaus wird auf die Technologie der Lichtwellenleiterherstellung und -verkabelung eingegangen. Die gewonnenen Erkenntnisse münden dann durch das Zusammenwirken der Komponenten in Fasersysteme. Es werden Anwendungen für optische Sensoren vorgestellt, die konventionelle elektrische oder mechanische bzw. heute auch optische Großgeräte durch handflächengroße faseroptische Sensoren ablösen. Ein anderer Anwendungsbereich sind Automotive-Applikationen. Die Integration von immer mehr Multimedia- und Telematikanwendungen in Fahrzeugen führt zu einer raschen Zunahme der Komplexität dieser Applikationen. Dafür wurde mit „Media Oriented Systems Transport“ (MOST) ein spezielles Infotainment-Kommunikationssystem entwickelt. Auch für das Flugzeug werden aufgrund neuer Herausforderungen faseroptische Systeme entwickelt. Wegen der größeren Entfernungen im Vergleich zum Auto ist eine vielversprechende Möglichkeit, die polymeren optischen Fasern (POF) durch PCS-Fasern mit einer wesentlich geringeren Dämpfung zu ersetzen und so die Vorteile beider Fasertypen zu vereinen.



49,00 €
45,79 € (zzgl. MwSt.)

Lieferfrist: bis zu 10 Tage

Artikelnummer: 9783800732661
Medium: Buch
ISBN: 978-3-8007-3266-1
Verlag: VDE Verlag
Erscheinungstermin: 13.03.2014
Sprache(n): Deutsch
Auflage: 3. aktualisierte und erweiterte Auflage 2014
Produktform: Kartoniert
Gewicht: 527 g
Seiten: 336
Format (B x H): 151 x 216 mm

