

Inhaltsverzeichnis

1. Lichtwellenleitertechnik in industriellen Steuerungssystemen	7
2. Grundlagen der Lichtwellenleitertechnik	9
2.1. Wirkprinzip	10
2.2. Lichtwellenleitertypen	11
2.3. Numerische Apertur	13
2.4. Dämpfung	15
2.5. Dispersion	16
2.6. Parameter ausgewählter Lichtwellenleiter	17
2.7. Optoelektronische Wandlerbauelemente	17
3. Elemente und Grundbaugruppen zur Realisierung optischer Übertragungssysteme in industriellen Steuerungen	19
3.1. Übersicht	19
3.2. Lichtwellenleiteranschlußmodule	20
3.3. Lichtwellenleiterverbindungskabel	21
3.4. Optisch passive Bauelemente	25
3.5. Optosensoren und Aktoren	27
4. Lichtwellenleiterübertragungssysteme	32
4.1. Besonderheiten der optischen Informationsübertragung	32
4.2. Strukturen optischer Übertragungssysteme	32
4.3. Signalkodierung	39
4.4. Multiplexübertragung	41
5. Grundlagen der Projektierung	42
5.1. Allgemeine Anforderungen	42
5.2. Umgebungsbedingungen	43
5.3. Leistungsbilanz	46
5.4. Projektierungsmethoden	50
5.5. Projektierungssystematik	52
6. Montage und Service	54
6.1. Verlegen von Lichtwellenleiterkabeln	54
6.2. Lichtwellenleiterverbindung	58
6.3. Betriebsmeßtechnik	65

7. Anwendungsbeispiele	70
7.1. Datenübertragung in Automatisierungs- und Elektroenergieanlagen	70
7.2. Optische Meßinformationsübertragung und -nutzung	81
8. Perspektive	84
Literaturverzeichnis	86
Sachwörterverzeichnis	88