Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association suisse des électriciens, de l'Association des entreprises électriques suisses

Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen

Band: 79 (1988)

Heft: 11

Rubrik: Literatur = Bibliographie

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 10.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Literatur
Bibliographie

Literatur

SEV-Nr. A 1171

Lichtwellenleiter für die optische Nachrichtenübertragung

Grundlagen und Eigenschaften eines neuen Übertragungsmediums. Von: *Siegfried Geckeler*. Nachrichtentechnik Band 16. Berlin u. a., Springer-Verlag, 1986; 8°, XIII/327 S., 154 Fig., Tab. ISBN 3-540-15908-8. Preis: kart. DM 74.–.

Hauptthema dieses Buches sind die Lichtwellenleiter samt den zu ihnen passenden optischen Sendern und Empfängern sowie die Systemeigenschaften, die sich aus dem Zusammenschalten dieser modernen Bauteile der Nachrichtentechnik ergeben. Ausgehend von den elementaren Grundlagen von Lichtwellenleitern werden zahlreiche, zum Teil noch nicht allgemein bekannte Berechnungsmethoden vorgestellt und angewendet, wobei die physikalischen Aussagen der zugrunde liegenden Theorien in den Vordergrund gestellt, ihre Mathematik dagegen möglichst einfach und kurz abgehandelt wird. Computerprogramme im Anhang erleichtern ihre praktische Anwendung.

Lesern ohne spezielle Vorkenntnisse soll das Buch den Einstieg in Physik und Technik der Lichtwellenleiter ermöglichen. Fachleuten soll es moderne und effektive Methoden zur Beschreibung und Berechnung von Lichtwellenleitern nahebringen, durch die sich ihr Verständnis vertieft und die ihnen helfen, leistungsfähige Übertragungssysteme zu entwerfen bzw. zu bauen oder deren Leistungsfähigkeiten realistisch einzuschätzen. Ihnen allen kann das Buch sehr empfohlen werden.

SEV-Nr. A 630 Suppl. 2

Traitement de la parole

Par: *René Boite* et *Murat Kunt*. – Traité d'électricité de l'EPFL. Complément – Lausanne, Presses polytechniques romandes, 1987; 8°, VI/241 p., fig., tab. ISBN 2-88074-140-1. Prix: bro. Fr. 84.80.

Liées à l'essor actuel de la micro-électronique, les applications du traitement du signal de parole sont chaque jour plus nombreuses. Cet ouvrage est un exposé détaillé des algorithmes d'analyse, de synthèse et de reconnaissance de la parole.

Les auteurs proposent une étude approfondie de la représentation numérique de la parole. Partant du traitement numérique du signal, ils exposent avec rigueur la modélisation autorégressive et les problèmes spécifiques liés à son application à la parole, les systèmes de synthèse et enfin les méthodes actuelles de reconnaissance de la parole, qu'il s'agisse des méthodes basées sur la reconnaissance des formes ou de celles basées sur les chaînes de Markor.

Cet ouvrage intéressera l'ingénieur confronté à un problème de codage, à la conception d'un système de synthèse ou encore à un problème de commande vocale. Son caractère particulièrement didactique permet son insertion dans un cours de 3e cycle. Enfin, un jeune chercheur y trouvera, enrichi de nombreuses références, un exposé systématique d'une discipline dont l'importance croît sans cesse.

SEV-Nr. A1103/2

Mathematical foundations for communication engineering

Volume 2: Statistical analysis and finite structures. By: *Kenneth W. Cattermole*. London, Pentech Press, 1986; 8°, IX/357 p., fig., tab. – ISBN 0-7273-1311-8. Price: cloth $ 32.–.

Nachdem im ersten Band die Grundlagen für die *deterministische* Beschreibung von Signalen und Systemen unter Einschluss der verallgemeinerten harmonischen Analyse behandelt wurden, befasst sich der zweite Band aus der Reihe «Mathematische Grundlagen für die Kommunikationstechnik» mit den entsprechenden *statistischen* Methoden. Er enthält – wie aus dem Untertitel hervorgeht – zwei recht unterschiedliche Teilbereiche. Einerseits geht es um die Grundlagen der Wahrscheinlichkeitstheorie und ihre Anwendungen bei Estimations- und Detektionsproblemen. Andererseits erfolgt eine Einführung in die Theorie endlicher algebraischer Strukturen; diese bildet zusammen mit dem Konzept der Fouriertransformation über Galoisfelder die Basis für die Behandlung der Codierung zur Fehlersicherung und der Kryptographie. Der Autor versucht, seiner Maxime treu zu bleiben, die gesamte Kommunikationstechnik als auf gleichartigen mathematisch-theoretischen Grundlagen basierend zu betrachten und diesem Aspekt möglichst weitgehend Rechnung zu tragen. Dies macht ein solches Werk aus der Hand eines Nachrichtentechnikers, der selbst die Schwierigkeiten der Anwendung abstrakter mathematischer Sätze auf praktische übertragungstechnische Probleme erfahren hat, besonders wertvoll.

Zunächst werden in konventioneller Weise die Axiome und Theoreme der Wahrscheinlichkeitstheorie zusammengestellt. Die Beschreibung der wichtigsten diskreten und kontinuierlichen eindimensionalen Wahrscheinlichkeitsverteilungen mit ihren erzeugenden bzw. charakteristischen Funktionen, ihren Eigenschaften und bevorzugten Anwendungen enthält beispielsweise auch die Rice-Nakagami- oder die Lognormal-Verteilung. Ein Abschnitt ist den Verteilungen mit Zufallsparametern gewidmet. Als überaus nützlich erweist sich die Zusammenstellung der gängigen Approximationen und Wahrscheinlichkeitsgrenzen unter Einbezug der Momentenmethode. Selbstverständlich berücksichtigt der Autor auch multivariate Verteilungen und «Random Point»-Prozesse. Bei den letzteren nehmen der Markov-Prozess, gefilterte Zufallsprozesse sowie die Abtastung und die Reihendarstellung von Zufallsprozessen breiten Raum ein.

Im folgenden werden die Methoden der statistischen Estimation und der Mutmasslichkeit (likelihood) und danach die verschiedenen Prinzipien der Signaldetektion und der Entscheidungsstrategien beschrieben. Die Parameterestimation nach dem kleinsten Fehlerquadrat mit «Hard-» und «Soft Decision» erscheint dank der zahlreichen praktischen Beispiele und grafischen Darstellungen weniger mysteriös als in manchen wissenschaftlichen Publikationen. Eine Betrachtung über Information und Entropie schliesst den Teil über die statistische Analyse ab.

Der zweite Teil befasst sich mit endlichen algebraischen Strukturen wie Gruppen, Ringen und Feldern, ihren Eigenschaften sowie den auf ihnen definierten Operationen und Funktionen, häufig beispielhaft illustriert mit Hilfe von verschiedenen Codes. Aufbauend auf diesen Grundlagen wird eine Einführung in die systematische binäre Blockcodierung zur Fehlersicherung gegeben, die auch eine Betrachtung zur Restfehlerwahrscheinlichkeit beinhaltet. Die Vertiefung der Theorie von Polynomen sowie die Einführung der Fouriertransformation über Galoisfelder und die Betrachtung von deren spektralen Eigenschaften dient als Voraussetzung zur Behandlung zyklischer Codes. Es wird gezeigt, wie die Wirkungsweise beispielsweise von Reed-Solomon- oder Bose-Chaudhuri-Hochquenghem-Codes unter Einbezug des Spektralbereichs systematisch analysiert werden kann und welche übergeordneten Aspekte dabei eine Rolle spielen. Interessant ist auch der Vergleich der Codierung und Decodierung mit der digitalen Filterung.

Nach der Erkenntnis der Ähnlichkeit der Operationen bei Filterung, Codierung, Modulation usw. werden lineare diskrete Transformationen, wie die FFT und die Faltung, die dazu verwendeten Algorithmen sowie einige Anwendungen beschrieben. Die Behandlung der Kryptographie und der Pseudo-Zufälligkeit beschränkt sich im wesentlichen auf die Analyse der Eigenschaften von Pseudozufallssequenzen, die mit Hilfe rückgekoppelter Schieberegister erzeugt werden können.

Die beiden Bände zusammengenommen behandeln die theoretischen Grundlagen der meisten Fachgebiete der Kommunikationstechnik in sehr fundierter und kompetenter Weise. Darüber hinaus werden durch die vielen praktischen Beispiele die jeweiligen Zusammenhänge anschaulich dargestellt, was sich oft als Motivationshilfe im Zusammenhang mit der Erarbeitung des Stoffs erweisen dürfte. Als Nachteil ist wiederum die schon bei der Besprechung des ersten Bandes erwähnte Benützerunfreundlichkeit zu nennen, die aber bei häufiger Benützung nicht zuletzt dank eines ausführlichen Sachregisters toleriert werden kann.

J. Kemper

Die einfachste und schnellste Art, in der Waschküche abzurechnen!

Ob in Waschküche, Saunas oder Solarien: mit einem AEG Münzschaltautomat bleibt keine Rechnung unbezahlt. Ohne umständliches Abrechnen zieht er sofort rund um die Uhr, Minute für Minute, die fälligen Kosten ein!

Wählen Sie zwischen zwölf Laufzeiten von 8 bis 80 Minuten und der Einstellung für Münzen oder Wertmarken.

AEG Münzschaltautomat – damit die Rechnung aufgeht!

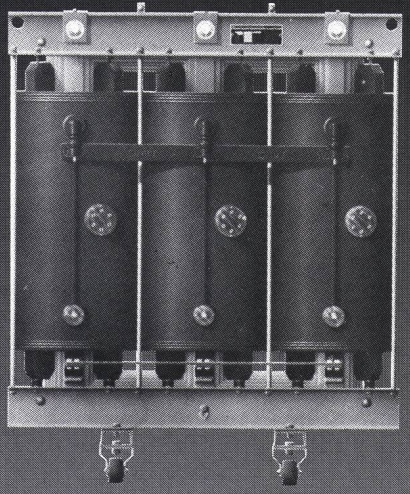
AEG

ELEKTRON *Elektrotechnik Elektronik Nachrichtentechnik*

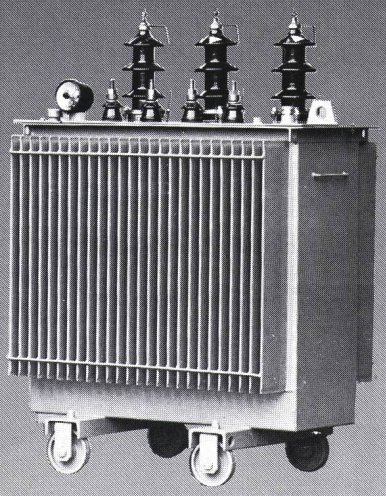
Elektron AG, Generalvertretung AEG Aktiengesellschaft
8804 Au ZH, Telefon 01 783 01 11

Unsere Transformatoren

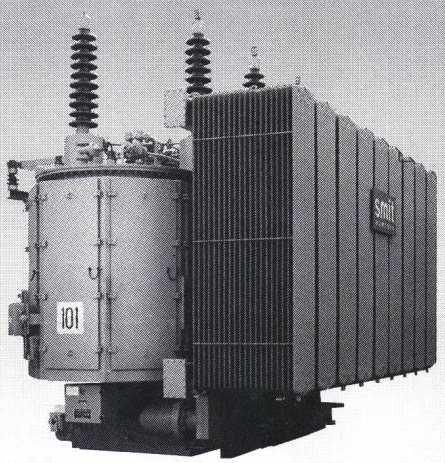
Giessharz-Netztransformatoren



Oel-Netztransformatoren



Grosstransformatoren



Unsere Produkte sind nicht nur preisgünstig, auch die Verluste werden optimiert. Wir unterbreiten Ihnen gerne ein Angebot.

ELTAVO Walter Bisang AG
Elektro- und Industrieprodukte
CH-8222 Beringen / Schaffhausen
Telefon 053 7 26 66, Telefax 053 7 31 52

eltavo

Wachendorf AG, 4002 Basel und 8404 Winterthur

13

Seit über 100 Jahren steht das Wachendorf-Fabrikations- und -Lieferprogramm im Dienst der schweizerischen Industrie.

In den Sparten Elektrotechnik, Kunststoffe, Elastomere, Dichtungstechnik, Arbeitsschutz und Herstellung einbaufertiger Teile liefern wir eine Vielzahl von hochwertigen Produkten.

Filiale in
8404 Winterthur
Frauenfelderstrasse 21a
Tel. 052 27 20 22

Elektrotechnik: Geräteschalter, Kollektoren, Stator- und Rotorbleche, Flächenisolationen, Oberflächenheizungen, Spulenkörper, Silikon-Vergussmassen, Kohlebürsten und -halter, Schichtpressstoffe, Print-Reinigungsmittel...

Kunststoffe: Platten, Stäbe und Profile aus Acrylglas, PVC, Polycarbonat, Polyamid, Polyacetat, Polyaethylen, Teflon, Polystyrol, ABS, Epoxy und Polyester, faserverstärkt...

Elastomere: Schläuche, Armaturen, Platten, Profile, Asbestsubstitute, Arbeitsschutz, Dichtungen. Eigenes Stanzwerk...

Eine Wachendorf-Spezialität: Herstellung einbaufertiger Teile aus Kunststoffen, Schichtpressstoffen, Dicht- und Isolierwerkstoffen.

Wachendorf

Tel. 061 – 42 90 90

SYSTEM

Mit Cadweld schweissen Sie alle Verbindungen bei Gebäudeerdungen! *

Und das schneller, einfacher und preisgünstiger. Sieben handliche Tiegel mit allem Zubehör, sowie Normenblätter und Ausschreibungstexte gewährleisten eine sichere Erdung.

*Nach Hausinstallations-Vorschriften!

Verlangen Sie Unterlagen oder eine persönliche Beratung.

ERICO®

Elektrotechnik

Erico Products AG, Pra Pury 7, 3280 Murten
Telefon 037 71 27 21 / 22

Prêt à fonctionner en 0,1 seconde.

Aucun entretien.

Système turbo-capillaire.

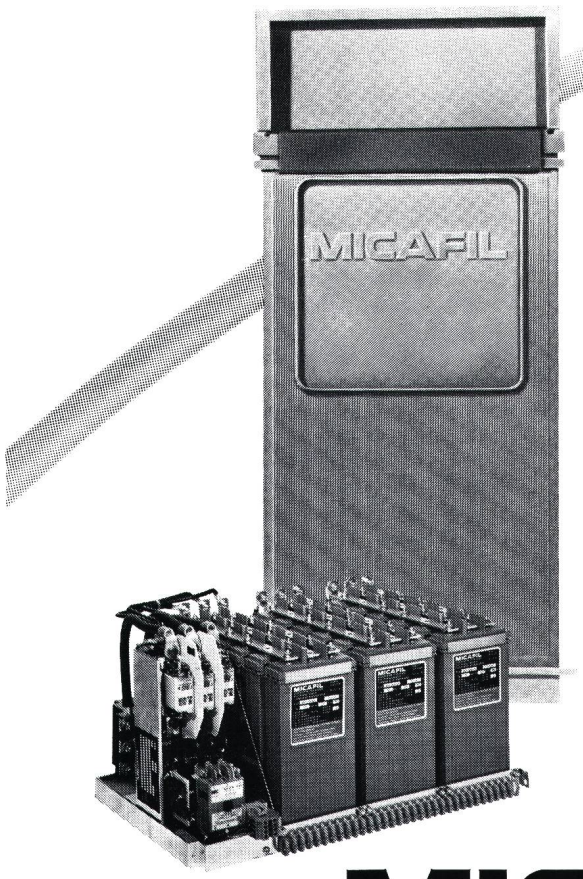
Correspond aux normes ISO.

Pointe en acier chromé.

LetraTech est imbattable dans toutes les catégories: 0.25, 0.35, 0.50, 0.70. Car sa construction est basée sur des recherches durant de nombreuses années. Et chaque stylo à encre de Chine est individuellement préparé, afin qu'il fonctionne immédiatement. Car vous n'aimez pas un faux départ. Malgré la meilleure condition et le prix dérisoire. Le mieux est de tirer une courbe d'essai avec le modèle de pointe 0.35. Gratuitement en appelant le no. 01/ 810 58 56. En vente dans le commerce spécialisé.
Letraset (Suisse) AG, Kanalstrasse 15, 8152 Glattbrugg

La solution propre. **LETRATECH**

DA KÖNNEN SIE GELD SPAREN!



Induktive Stromverbraucher, zum Beispiel Motoren, Transformatoren, Schweissgeräte, Vorschaltgeräte für Fluoreszenzlampen usw., benötigen Blindstrom. Dieser Blindstrom muss erzeugt, übertragen und natürlich auch bezahlt werden.

Da sind die MICAFIL-Blindleistungs-Kompensationsanlagen richtig. Sie liefern, einmal montiert, mit minimalsten Verlusten kostenlos den Blindstrom. Dazu garantieren sie die Sicherheit, umweltschutzgerechte Kondensatoren installiert zu haben.

Unsere Schweizer Kondensatoren amortisieren sich in 2–3 Jahren und arbeiten dann wartungsfrei weiter für die Reduktion Ihrer Betriebskosten.

Sprechen Sie mit den MICAFIL-Fachingenieuren, die Ihnen jederzeit für eine unverbindliche, individuelle Beratung und mit ausführlichen Unterlagen zur Verfügung stehen.

Verlangen Sie telefonisch ein Gespräch, Telefon 01/435 61 11, am besten noch heute.

MICAFIL

Micafil AG
Badenerstrasse 780
CH-8048 Zürich
Telefon: 01/435 61 11 · Telex: 822 163