

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: 81 (1990)

Heft: 23

Bibliographie: Buchbesprechungen = Critique des livres

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 23.12.2024

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

Buchbesprechungen Critique des livres

Speicherprogrammierbare Steuerungen

Grundlagen der Technik und Programmierung. Von *Hans-Uwe Leinemann* und *Dirk Wiederhold*. Hamburg, Handwerk und Technik, 1989; 8°, 72 S., Fig., Tab. - ISBN 3-582-0-3385-6 - Preis: kart. DM 11,80

Das Büchlein wendet sich in erster Linie an SPS-Einsteiger, also an diejenigen, die sich zum ersten Mal mit speicherprogrammierbaren Steuerungen beschäftigen. Dies schliesst aber nicht aus, dass auch dem Sachkenner der eine oder andere Zusammenhang noch einmal einprägsam verdeutlicht wird. Anhand von einfachen Beispielen werden die einfachen Grundlagen über den Aufbau und die Programmierung von speicherprogrammierbaren Steuerungen vermittelt und komplexere Steuerungen erklärt, wobei Stromlaufpläne und Verknüpfungstabellen verwendet werden. Die Grundbegriffe der Digitaltechnik werden dabei vorausgesetzt.

Jede Steuerung ist immer auch unter dem Aspekt der Sicherheit zu betrachten. Dieses Thema wird in einem eigenen Kapitel behandelt. Hingewiesen sei noch auf das Glossar am Ende des Buches, in dem ohne Anspruch auf Vollständigkeit einige Begriffe erklärt sind, die im Zusammenhang mit Steuerungsanlagen häufig verwendet werden.

Radios von gestern

Von: *Ernst Erb*. Luzern, M + K Computer Verlag AG, 1989; gb., 4°, 456 S., 904 Fig. - ISBN 3-907007-09-3 - Preis: Fr. 118.-

Das vorliegende Buch enthält in 2 Bänden eine ausgezeichnete und geschichtlich umfassende Darstellung der Technik der Radioempfänger vom Beginn des 19. und bis etwa Mitte des 20. Jahrhunderts. Der Verfasser stellt diese Entwicklung mit grosser Sorgfalt und Sachkenntnis in den Rahmen der geschichtlichen Entwicklung der Elektro- und Kommunikationstechnik. Druck, Auswahl und Wiedergabe der Abbildungen ermöglichen dem Leser und Sammler, auch kapitelweise, eine umfassende Orientierung über das interessante Teilgebiet der Radio-

Rundfunktechnik. Im ersten Band werden einleitend die wesentlichen Erfindungen der Elektrostatik und -dynamik beschrieben, welche als Grundelemente für den späteren Bau der ersten Geräte der Nachrichtentechnik dienten. Sie leiten die Dekaden des Rundfunks ein, beginnend mit den 20er Jahren des 20. Jahrhunderts. Chronologisch werden die Entwicklungsstufen der Radiotechnik und parallel dazu diejenigen der Komponententechnik, aneinandergereiht. Ausführlich behandelt werden die wichtigsten Bausteine wie Detektor, Induktionsspule, magnetische Elemente und Vacuumröhre. Ein grosser Entwicklungsschritt gelingt durch den Einsatz der Elektronenröhre in ihren vielfältigen Ausführungen als Diode, Triode, Mehrgitterröhren und schliesslich als Kathodenstrahlröhre für die Bilddarstellung. Die weltweite Entwicklung des Rundfunks ist Gegenstand eines speziellen Kapitels, ebenso die Entwicklungsstufen der Röhren. Erwähnt werden auch die grossen, internationalen Organisationen, welche schrittweise die Normen und Regeln für den weltweiten Nachrichtenverkehr über Draht und Rundfunk aufgestellt haben.

Im zweiten Band geht der Verfasser auf alle Aspekte des Sammelns und Restaurierens alter Radiogeräte ein und gibt Anleitungen zur Herstellung einzelner fehlender oder defekter Komponenten. Die erforderlichen technischen Grundlagen hiezu werden erläutert, um auf diese Weise das Verständnis für den Aufbau und die Funktion dieser Bausteine zu fördern. Anschliessend werden die für die Restaurierung benötigten Werkzeuge und Messinstrumente erwähnt, mit welchen ein Sammlerobjekt wieder funktionstüchtig gemacht werden kann. Besondere Aufmerksamkeit wird der Fehlersuche und dem Lesen von Schaltplänen gewidmet. Ein Kapitel über das Radioamateurwesen weltweit schliesst dieses für Sammler äusserst übersichtlich gestaltete Nachschlagewerk ab. Im Anhang finden sich viele nützliche Angaben sowie ein Literatur- und Erfinderverzeichnis.

H. Klausner

Superconductivity in energy technologies.

Assessment, concepts and new aspects. By: *Association of German Engineers (VDI): The Society for Energy Technologies*. Düsseldorf, VDI Verlag GmbH, 1990; 8°, 278 p., 143 fig., 18 tab. - ISBN 3-18-4009833-1 - Price: paperback DM 168.-.

Das vom VDI Verlag herausgegebene Buch (in Englisch) über Stand und Chancenabschätzung von Anwendungen der Supraleitung in der Energietechnik behandelt in lockerer Folge Ergebnisse aus Forschung, Entwicklung und konkreten Anwendungen auf diesem Gebiet. Nach einer Einführung in den Stand der für Anwendungen entscheidenden Technologie supraleitender Materialien und der Kryotechnologie stellt das Buch vor allem Ergebnisse aus (deutschen) Forschungsprojekten dar. Zur Sprache kommen potentielle Anwendungen der Energietechnik wie (supraleitende) Generatoren, Kabel, Schalter und Transformatoren. Mehrere Beiträge behandeln die Möglichkeiten der Speicherung elektrischer Energie in supraleitenden Anlagen. Der neuste technische Stand wird ebenfalls für das Gebiet der Fusion, das Gebiet der Magnetbahnen und das Gebiet der magnetischen Trennverfahren mit Hilfe supraleitender Magnete dargestellt. Auf Erfahrungen in industrieller Produktion und im Betrieb von supraleitenden Magneten, welche heute vor allem aus dem Gebiet der Teilchenbeschleuniger kommen, wird in einem weiteren Artikel eingegangen. Im Lichte des heutigen Standes der Technologie, der Wirtschaftlichkeit und auch der Patentfrage wird schliesslich eine Beurteilung der weiteren Entwicklung supraleitender Anwendungen in der Energietechnik abgegeben.

Das Buch wurde geschrieben von und für Wissenschaftler und Ingenieure aus Industrie, Forschungsinstitutionen und Universitäten, welche auf dem Gebiet der Supraleitung, von der Grundlagenforschung bis hin zur industriellen Entwicklung von supraleitenden Anwendungen, tätig sind. Es hat zum Ziel, den heutigen Stand der Technik bekannt zu machen und dadurch ihre weitere Entwicklung zu för-

dern. Das Buch gibt einen guten Eindruck über den gegenwärtigen Stand von Forschungsprojekten auf dem Gebiet supraleitender Anwendungen und eine aktuelle Abschätzung von Forschern und Entwicklern, die aktiv auf diesem Gebiet arbeiten, über die Chancen dieser Technologie für die zukünftige Energietechnik. FH

Battery reference book.

By: T.R. Crompton. London a.o., Butterworths, 1989; 8°, XII/div. pag., fig., tab. - ISBN 0-408-00790-7 - Price: cl. £ 120.-

Das neue Batterie-Handbuch von T.R. Crompton (in Englisch) bietet einen umfassenden Überblick über das weite Gebiet der heute verwendeten Batterien und Akkumulatoren aller Grössen, von den kleinen Knopfzellen bis hin zu den mehrere hundert Tonnen schweren Akkumulatorenstationen. In einer logischen Folge führt es den Leser durch Theorie und Praxis dieser elektrochemischen Energiespeicher. Ausgehend von der Theorie der Elektrochemie der Batterien und nach einer Einführung in den konstruktiven Aufbau der Batterien werden die erreichbaren Leistungsdaten der grossen Zahl verschiedener Batterietypen im Detail dargestellt. In einem ausführlichen Applikationsteil geht das Buch auf die wichtigsten Anwendungsgebiete der einzelnen Batteriearten ein. Bei den Akkumulatoren behandelt das Buch, ebenfalls in Theorie und Praxis, auch den für einen optimalen Betrieb ausserordentlich wichtigen Ladeprozess. Im Produkteteil enthält das Buch eine Zusammenstellung der von den wichtigsten Herstellern angegebenen Leistungsdaten ihrer Erzeugnisse. Nützlich sind schliesslich eine Reihe von Anhängen wie z.B. eine Zusammenstellung der wichtigsten (englischen) Begriffe aus der Batterietechnik, ein Literaturverzeichnis und Angaben über Normen auf diesem Gebiet.

Das Gebiet der Batterien und Akkumulatoren hat, zusammen mit der Elektronik, in den letzten Jahrzehnten eine enorme Entwicklung durchgemacht. Mit der Technik der Batterien müssen sich nicht nur die Batteriehersteller, sondern auch alle, die diese als Komponenten einsetzen und betreiben, intensiv auseinandersetzen. Das vorliegende Handbuch bietet dazu eine grosse Menge an grundlegenden Informationen, welche dicht, aber trotzdem übersichtlich dargestellt sind. Durch seinen Inhalt und seine Form

der Darstellung dürfte das Buch für alle, die irgendwie mit dem Gebiet der Batterien und Akkumulatoren zu tun haben und sich insbesondere einen breiten Überblick über das Gebiet verschaffen möchten, von Interesse sein.

FH

AVR—Experimental high-temperature reactor

21 years of successful operation for a future energy technology. By: Association of German Engineers (VDI). The Society for Energy Technologies. Düsseldorf, VDI-Verlag GmbH, 1990; 8°, 400 p., 114 fig., 8 tab. - ISBN 3-18-401015-5 - Price: Paperback DM 128.-.

More than 20 years of successful operation of the Pilot High-Temperature Nuclear Reactor are the occasion to present a review and an outlook for this pioneering project. The main emphases of the contributions of 35 authors in this publication are: a retrospective and future perspectives, AVR—a dynamic test, the physics of AVR, components and materials, procedure in operation and in the event of a reactor accident, follow-up activities and the future of HTRs.

This book is planned as a medium for an exchange of information between the previous participants in the project and planners, manufacturers and operators of gas-cooled high-temperature reactors. Furthermore, the contributions should also serve as a source of information for engineers and scientists in other disciplines on the peaceful exploitation of nuclear power and should stimulate decision bearers in the energy business. This progressive nuclear power process with its inherent safety may contribute in the worldwide power and energy supply to reduce the increase of CO₂ in the atmosphere.

Giovanni Giorgi and his contribution to electrical metrology

Proceedings of the meeting held in Turin (Italy) on 21 and 22 September 1988. Edited by: Claudio Egidi. Torino, Politecnico / National Research Council of Italy / Centro Studi e Laboratori Telecomunicazioni, 1990; cl, 4°, X/202 p., fig., tab. - ISBN 88-85259-00-6 -

The volume, entitled «Giovanni Giorgi and his Contribution to Electrical Metrology», is mainly devoted to the Proceedings of the Meeting held in Turin (Italy) on 21 and 22 September 1988, to celebrate the 50th anniversary

of the confirmation of the Giorgi System of Units by the I.E.C. (International Electrotechnical Commission). The first section contains the Proceedings strictly speaking, with three forewords, the summary record of the meeting, the lectures given during the two days, the discussions and the comments of the audience. The second section is a collection of various documents, including the paper by Giorgi, published in 1901, with the original Italian text and the English translation alongside, a list of his main publications from more than 350 titles, his biography, his obituary and the relevant pages from the most important books and manuals quoting the «System», all in the original editions and therefore in various languages, and quotations from some papers published on the subject after 1988, as well as two IEC Bulletins and various photos. Since they collect valuable considerations of a historical nature, integrated by glimpses of the future, these Proceedings constitute an up-to-date and compact «data-bank» for the international scientific and electrotechnical community.

Elektrotechnik für Praktiker

Von: H. R. Ris. Aarau, Buchverlag Elektrotechnik, 1990; 8°, 640 S., 910 Fig., 78 Tab. - ISBN 3-905214-11-3 - Preis: gb. Fr. 66.-.

In diesem neuen Lehr- und Fachbuch für den Praktiker vermittelt der Autor in leicht verständlicher Weise die Grundlagen der Elektrotechnik. Das Buch wurde primär für Elektromonteur, Elektrozeichner, Schaltanlagenmonteur, Netzelektriker und verwandte Berufe aus dem Fachgebiet Elektrotechnik geschrieben. Es eignet sich als Leitfaden sowie als Grundlagenlehrbuch für die Berufsausbildung an gewerblichen Berufsschulen, zur Weiterbildung für Berufs- und Meisterprüfungen sowie auch für das Selbststudium für den fachlich Interessierten.

Der Autor behandelt das zum Teil anspruchsvolle Fachgebiet der elektrotechnischen Grundlagen praxisgerecht und in sehr gut verständlicher Form. Die Stoffgebiete sind nicht mathematisch abstrakt, sondern anhand praktischer Zusammenhänge erklärt. Die niveau- und fachgerechte Beschreibung der Vorgänge ermöglicht einen guten Einstieg in das faszinierende Gebiet der Elektrotechnik. Die einzelnen Kapitel sind klar und übersichtlich gegliedert, der Aufbau geht didaktisch konsequent immer vom Grundlegenden

zum Speziellen sowie vom Einfachen zum Schwierigen. Die sich auf das Wesentliche beschränkende textliche Fassung sowie die zahlreichen Bilder und Tabellen erleichtern das Arbeiten sehr. Hilfreich sind auch die vielen durchgerechneten Beispiele mit klarem Lösungsgang. Durch die hierarchische Gliederung lässt sich das Fachbuch auf allen Stufen der beruflichen Aus- und Weiterbildung verwenden. Ein gut gegliedertes Inhaltsverzeichnis sowie ein reichhaltiges Stichwortverzeichnis ermöglicht das rasche Auffinden beliebiger Inhalte und Begriffe und macht das Buch für Praktiker auch zu einem nützlichen Nachschlagewerk. *FH*

Niedrigenergiehäuser

Theorie und Praxis. Von: *Othmar Humm*. Staufen/Freiburg Brg., Ökobuchverlag, 1990; Queroktav, 225 S., 234 Fig., 80 Tab. – ISBN 3-922964-51-6 – Preis: Kart. Fr. 46.10

Die Heizung unserer Häuser erfordert Jahr für Jahr eine erhebliche Menge an fossilen Energierohstoffen und ist dadurch in gleichem Masse auch für die Freisetzung des Treibhausgas CO₂ und anderer Luftschadstoffe verantwortlich. Daher ist es dringend notwendig, gerade im Wohnungsbau die Möglichkeiten zur Energieeinsparung durch verbesserten Wärmeschutz und intelligente Bauweise konsequent zu nutzen.

Während sich bei Neubauten das «Energiesparhaus» als Baustandard mit einem jährlichen Verbrauch von 8 bis 12 l Heizöl pro m² Wohnfläche langsam durchsetzt, fordern fortschrittliche Bauleute – in Anlehnung an bereits bestehende Normen in Schweden – das «Niedrigenergiehaus» mit einem spezifischen Verbrauch von 4 bis 8 l Heizöl. Wie solche Häuser gebaut werden können, zeigt das Buch «Niedrigenergiehäuser – Theorie und

Praxis» von Othmar Humm. Es behandelt im ersten Teil ausführlich die planerischen Konzepte sowie Baukonstruktionen, neue Produkte und energietechnische Massnahmen, die für den Bau von Niedrigenergiehäusern nötig sind und die auch Häuser ohne Heizung, sogenannte Nullenergiehäuser, möglich machen. Im zweiten Teil des Buches werden 14 Beispiele von Niedrigenergiehäusern ausführlich vorgestellt. Sie dokumentieren die Bandbreite der architektonischen und technischen Lösungsmöglichkeiten, zeigen innovative Details und belegen die Energiesparerfolge durch Zahlen.

Dieses unentbehrliche Handbuch kann für alle Bauschaffenden und Bauinteressierten, die zeitgemässe und innovative Lösungen im Hausbau suchen, sowie auch für energiebewusste Bereits-Eigenheimbesitzer bestens empfohlen werden. *FH*

Neue Produkte Produits nouveaux

Programmierbares Prüfgerät für Schutzeinrichtungen

Höchste Verfügbarkeit der elektrischen Energie kann nur über Schutzeinrichtungen garantiert werden. Diese sind zwar – als Frequenz- oder Distanzrelais, als Richtungs- oder Thermorelais – auf ihre Schutzaufgabe hin optimiert. Dennoch können auch bei ihnen Fehler auftreten. Das programmierbare Prüfgerät Typ XS 92a von ABB unterstützt den Anwender bei der Überprüfung solcher Einrichtungen. Bei der Bedienungskonzeption stützte man sich auf bereits eingeführte Geräte: Der Anwender legt zum Beispiel eine bestimmte Kurzschlusssequenz fest, übergibt die Signale an den Prüfling und ändert je nach Verhalten die Fehlerpara-

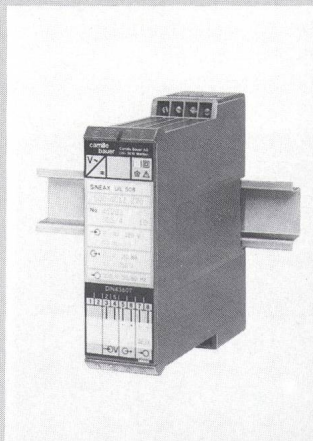
meter, um so die Ansprechwerte zu ermitteln.

Das Gerät XS 92a unterscheidet sich deutlich von älteren Prüfeinrichtungen: Der Fehlerort wird unmittelbar in der Impedanz- oder Spannungs-Strom-Ebene eingegeben. Das Gerät weist zudem geringste Toleranzen bei der Phasen- und Amplitudenmessung auf. Seine Messergebnisse sind auf dem Display ablesbar und erübrigen so weitere Messgeräte.

(ABB Relays AG, 5401 Baden, Tel. 056/75 23 86)

Messumformer mit verschiedenen Kennlinien

Mit dem Messumformer SINE-AX UIL 508 werden sinusförmige Wechselspannungen bzw. Wechselströme in proportionale Gleichstromsignale umgewandelt. Je nach Messaufgabe können Anfang und Ende gedehnt oder gedrängt werden. Für das Übertragungsverhalten sind vier Kennlinien möglich: «linear», «unterdrückter Anfang», «Hauptwert-Lupe», «Ende gedrängt». Je nach Kennlinie wird das Messsignal



Messumformer mit verschiedenen Kennlinien

über 1 oder 2 Vorverstärker geführt. Die Lage des Knickpunktes und des Nullpunktes wird mit zwei Potentiometern abgeglichen.

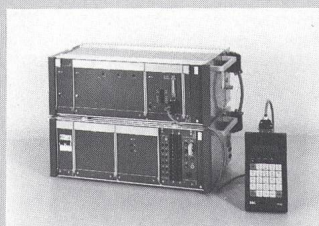
Es sind Strom-Messbereiche bis 7,5 A und Spannungsbereiche bis 750 V lieferbar. Der Nennfrequenzbereich beträgt 50 oder 60 Hz, als Option 16 2/3 bis 400 Hz. Für das Ausgangssignal sind verschiedene Bereiche erhältlich, z.B. 0...20, 0...1, 0...5 mA sowie 0...10, 1...5 V und

alle Zwischenwerte. Der Messumformer kann mit AC- oder DC-Speisung betrieben werden: Innerhalb 24–240/380 V AC und 24–240 V DC stehen verschiedene Transformatoren und DC-Module zur Verfügung.

(Camille Bauer AG, 5610 Wohlen, Tel. 057/21 21 11)

Elektronische Kleinsignalanlage

Die neue elektronische Kleinsignalanlage SSEf eignet sich ideal für die Störmeldeerfassung in Bereichen wie Maschinensteuerungen, Industrieanlagen und Gebäudeüberwachungen (Heizung, Lüftung und Klima). Diese Kleinsignalanlage ist für Fronteinbau, Gehäuseeinbau oder 19" Rackmontage gemäss DIN-Norm geeignet. Alle Einstellungen sind von vorne nach Abnahme des Beschriftungsschildes und das Anschlussschema ist auf der rückseitigen Abdeckplatte aufgedruckt. Der Anschluss erfolgt auf unten angeordneten steckbaren Klemmen, welche die Montage und den Service wesentlich erleichtern.



Prüfgerät XS 92a