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: 68 (1977)

Heft: 10

Bibliographie: 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: 04.12.2025

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

Literatur – Bibliographie

DK: 621.355 : 546.74 : 546.48 SEV-Nr. A 635

Der Nickel-Cadmium-Akkumulator. Anwendungstechnisches Handbuch. Zweite Ausgabe. General Electric Company Publication Number GET-3148AD. Rüsselsheim/BRD, General Electric Plastics GmbH, Battery Department und Gainesville/Florida, General Electric Company, Battery Business Department, 1975. 8°, X/222 S., Fig., Tab.

Die vorliegende zweite Ausgabe dieses Buches über aufladbare gasdichte und offene Ni-Cd-Zellen und Batterien verschiedenster Ausführungen für verschiedenste Anwendungen vereinigt die 1971 erschienene erste Ausgabe mit dem 1973 erschienenen Nachtrag, in welchem die inzwischen weiter entwickelten Typen ausführlicher beschrieben wurden. Dies sind Akkumulatoren für:

a) Schnelladung in einer oder weniger als einer Stunde;
b) beschleunigte Ladung, dauerladbar mit der 3- bis 4-Stunden-Rate;
c) höhere Temperaturen, dauernd bis zu 65 °C verwendbar; und
d) Notstrom-Versorgungen bei jahrelanger Dauerladung.

Hierüber enthält das Buch wertvolle ergänzende Hinweise auf neue Einsatzmöglichkeiten sowie zusätzliche Angaben über Neuentwicklungen und Testergebnisse.

Im wesentlichen umfasst das Buch eine allgemeine Beschreibung des Ni-Cd-Akkumulators, sehr ausführliche, anhand zahlreicher Abbildungen und Diagramme erläuterte Abschnitte über anwendungstechnische Hinweise, Ladeeigenschaften, Lademethoden, Entladeeigenschaften sowie Lebensdauer, Lagerfähigkeit und Wartung. Ein weiterer Abschnitt gibt eine Übersicht über die reichhaltige Auswahl der von der General Electric Co. hergestellten Ni-Cd-Akkumulatoren unter Einschluss derjenigen für Flugzeuge, aber nicht für die Raumfahrt. Ein als Anhang beigefügtes kleines Fachlexikon erklärt die im Text benützten Fachausdrücke. Dagegen fehlt das in der Einleitung erwähnte Stichwortverzeichnis. Das von mehreren Autoren hauptsächlich für Produktemanager, Planungsingenieure und Projektsachbearbeiter verfasste Buch ist aber auch für Studierende interessant.

E. H. Schenk

DK: 621.395 : 654.15 SEV-Nr. A 634

Introduction to exchange systems. By: *Thomas Harold Flowers.* London a. o, John Wiley, 1976; 8°, XVII/326 p., 91 fig., 10 tab. Price: cloth £ 13.–

Die Fernmeldevermittlung gehört nicht zu den spektakulären Disziplinen der Technik. Meist nimmt der Benutzer die Existenz einer Vermittlungseinrichtung erst dann zur Kenntnis, wenn sie einmal ihren Dienst versagt!

Das Buch führt recht breit in die Grundlagen und Prinzipien der Vermittlungstechnik und besonders der Fernsprechvermittlungstechnik ein. Der Autor, ein ehemaliger Leiter des vermittlungstechnischen Zweigs im Forschungszentrum der britischen PTT, will den Leser befähigen, anhand einer fundierten Kenntnis wesentlicher vermittlungstechnischer Probleme die Funktionsweise von Vermittlungssystemen leichter erfassen und besser analysieren zu können. Zu diesem Zweck werden nicht einzelne realisierte Systeme beschrieben, sondern die Probleme durch Verallgemeinerung und abstrahierende Darstellung in eine allgemeingültige Form gebracht.

Der umfangreiche Stoff ist entsprechend der chronologischen Entwicklung der Vermittlungstechnik gegliedert. Elementare Funktionen werden am Beispiel der manuellen Vermittlung erklärt und begründet. Darauf aufbauend wird die automatische Vermittlung behandelt. Neben etlichen heute üblichen werden auch zukünftige Leistungsmerkmale besprochen und ihre Realisierungseinflüsse gezeigt. Hier sollte der Leser allerdings berücksichtigen, dass noch lange nicht in allen Fällen eine anerkannte internationale Norm besteht.

Die nachfolgenden Stichworte geben einen Überblick über den Inhalt. – Kap. 1: Nachricht und Nachrichtenübertragung, Telegraf, Telefon, neuere Fernmeldedienste.– Kap. 2: Fernsprechapparat, Handvermittlung, Nummern, Verkehrsgüte kontra Aufwand, Funktionsabläufe, verallgemeinerte Systemstrukturen, Informationsspeicherung, verdrahtete und speicherprogrammierte Ablaufsteuerung, Raum- und Zeitmultiplex, Gebührenerfassung. – Kap. 3: Automatische Vermittlung, Teilnehmersignalisierung, Koppelelemente. – Kap. 4: Schritthaltende Vermittlung (step-by-step), Direkt-, Indirekt- und Revertivwahlsysteme. – Kap. 5: Crossbarsysteme. – Kap. 6: Elektronisch gesteuerte Systeme, Bauelemente, Koppelnetz, Zentralisierung von Steuerfunktionen. – Kap. 7: Teilelektronische Systeme, Steuerung im Zeitmultiplex, Zentralisierungsvarianten, verdrahtete Logik. – Kap. 8: Verdrahtete und speicherprogrammierte Steuerung, Kostenvergleich. – Kap. 9: Teilelektronische Systeme mit gespeichertem Programm, Nummernumwertung, Wegesuche im Speicher, Sicherheit, Kosten. – Kap. 10: Vollelektronische Systeme, elektronische Koppelelemente, Raum- und Zeitmultiplexkoppelnetz, analoge und digitale Durchschaltung.

Das Buch erscheint gut geeignet als grundlegende Einführung in die Technik der Vermittlungssysteme, wobei Kenntnisse in Elektrotechnik und Elektronik vorausgesetzt werden. Dem Praktiker kann es helfen, etwas Abstand von den täglichen Detailproblemen zu gewinnen und sich im Systemdenken zu schulen. Leider verzichtet der Autor auf jegliche Literaturhinweise, die für vertiefende Studien sehr nützlich wären.

H. J. Schmitt

DK: 389 : 621.317 SEV-Nr. A 639

De la métrologie fondamentale à son application industrielle. Notions de base applicables à la métrologie industrielle. Par *Jean Claude Engrand.* Bro, 8°, XV/323 p. fig., tab.

Cet ouvrage s'adresse à tous les métrologues et non aux seuls électriciens. Il traite d'une façon très approfondie toutes les notions de base applicables aux mesurages industriels. L'ouvrage est subdivisé en trois parties: le mesurage proprement dit, les résultats du mesurage et leur interprétation. La première partie commence par une philosophie des mesurages qui mènent à l'acquisition de connaissances et à l'amélioration de la production industrielle. L'auteur fait une distinction entre des grandeurs *mesurables* telles que les longueurs, et des grandeurs telles que la température qu'il appelle *repérables,* caractérisées par une échelle et non par un étalon.

Suit une classification très exhaustive des problèmes de mesurage selon les moyens, les méthodes et les buts; les problèmes sont envisagés non seulement au point de vue scientifique mais également de celui de leur coût en relation à leur adéquation au besoin et à la quantité d'information qu'ils apportent.

La chaîne de mesurage et ses éléments sont décrits en détail et d'une façon tout à fait générale: l'amplification du signal, la transmission et le codage peuvent être aussi bien mécaniques qu'électriques. Etendues de mesure, résolution, sensibilité, précision, rapidité de mesurage constituent les qualités métrologiques d'un appareil: ces termes sont souvent confondus, et l'auteur a le mérite de les définir clairement. Il introduit un nouveau terme, la finesse, pour caractériser l'action du dispositif de mesure sur la grandeur à mesurer.

Dans la 2e partie, l'auteur reprend les théories développées par *M. Romani* que seules trois grandeurs sont indépendantes et peuvent former les unités de bases; les trois grandeurs que la nature semble nous imposer seraient la longueur, l'angle et le temps. La masse, non directement mesurable, ne peut donc pas être une grandeur de base. En formant un système cohérent avec ces trois unités de base il donne les dimensions de n'importe quelle grandeur physique connue. En faisant l'analyse dimensionnelle dans ce système, les exposants des grandeurs fondamentales A (angle), L (longueur) et T (temps) doivent être complétés de signes pour indiquer s'il s'agit de grandeurs scalaires ou orientées (donc algébriques), de grandeurs vectorielles polaires ou axiales. Ainsi la longueur peut prendre les quatre formes; l'angle ne peut

prendre que les formes scalaire, algébrique et vectorielle axiale, alors que le temps ne peut être que scalaire et la durée algébrique. Le système n'est donc pas aussi simple qu'il pourrait paraître au premier abord, et l'auteur de conclure que, malgré ses défauts, le SI présente de l'intérêt pour les métrologues industriels!

La dernière partie de l'ouvrage est avant tout consacrée aux questions d'erreurs et de précision. L'auteur montre l'importance de procéder à des recoupements. Un chapitre important traite des statistiques, probabilités et incertitudes. Quelques problèmes numériques avec leurs solutions complètent l'ouvrage.

Toute personne ayant affaire à la métrologie lira avec intérêt ce livre. Même si le lecteur n'est pas d'accord avec tout son contenu, il sera incité à une réflexion très salutaire. Ainsi l'électricien sera un peu choqué de lire à la p. 21 «... connaître sa valeur à un instant t ou sa valeur moyenne (souvent appelée valeur efficace)»! Le lecteur qui voudrait se servir du livre comme ouvrage de référence regrettera également l'absence d'un index alphabétique et les nombreuses coquilles typographiques même dans les formules. *E. Hamburger*

DK: 621.396.677.73 SEV-Nr. A 643

Electromagnetic horn antennas. By *A. W. Love.* IEEE Press selected reprint series. New York, IEEE Press, 1976; 8°, VIII/453 p. fig., tab.

Das in der IEEE PRESS Selected Reprint Series erschienene Buch enthält eine Sammlung von ausgewählten Veröffentlichungen über Hornantennen. Dieser Antennentyp ist für Anwendungen im Gigahertzbereich geeignet, beispielsweise als Bauteil in Nachrichten- und Radarsystemen. In der Einleitung wird die geschichtliche Entwicklung der Hornantenne dargestellt. Bereits 1894 zeigte Sir Oliver Lodge in London eine Mikrowellensende- und -empfangsstation und benutzte dabei ein Horn. Kurz vor dem Zweiten Weltkrieg wuchs das Interesse an der Mikrowellentechnik erneut. Aus dieser Zeit finden sich einige Arbeiten, die die grundlegenden theoretischen Probleme behandeln. Diese Artikel sind in einem Abschnitt zusammengefasst, der dem Interessierten als abgeschlossene Einführung in dieses Gebiet dienen kann. In weiteren Abschnitten finden sich Angaben über die Messung und Berechnung des Antennengewinnes, ferner Dimensionierungsgrundlagen und Darstellungen über die Richtwirkung für verschiedene Strahler. Einige Beiträge befassen sich mit Zuführungen zu Parabolantennen und mit Hornantennen, die mit höheren Wellenmodi arbeiten. Ein umfangreicher Abschnitt ist Hornantennen mit gerillter Innenfläche gewidmet. Der technische Mehraufwand hat eine bessere Bündlung des Strahles und ein kleineres Stehwellenverhältnis über ein breites Frequenzband zur Folge. Ferner werden Antennen besprochen, welchen dielektrische Linsen vorgeschaltet sind. Wie in der Optik lässt sich auch bei Mikrowellen ein Strahl mit Linsen bündeln. Diese Antennen finden ihre Anwendung vor allem in Satellitenverbindungen.

Die grosse berufliche Erfahrung des Autors schlägt sich in der Auswahl der Arbeiten nieder, so dass der Praktiker wie der wissenschaftlich Interessierte einen Weg vorfinden, sich in dieses anspruchsvolle und fesselnde Gebiet einzuarbeiten. Gleichzeitig hat der Fachmann stets ein Nachschlagewerk mit den nötigen Unterlagen und Literaturangaben zur Hand. *R. Zbinden*

DK: 620.9 : 65.012.2

Neue Verfahren der Energieplanung. Methoden und Ergebnisse. Tagung vom 18. Mai 1976. Haus der Technik, Vortragsveröffentlichungen Heft 380. Essen, Vulkan-Verlag, Dr. W. Classen, 1976; DIN A4, 46 S., 23 Fig., 2 Tab. Preis: bro. DM 24.–

In 5 Vorträgen wird ein Überblick geboten über die vorhandenen Instrumente der Planung und Entscheidungsvorbereitung bei Energieversorgungsunternehmen und für den energiepolitischen Bereich. Heute gebräuchliche Methoden werden kurz dargestellt und diskutiert: Mathematisch-statistische, intuitive Strukturierungs- und Optimierungsmethoden. Eingehender wird die Modelltechnik erörtert. Es ist die Rede vom energiewirtschaftlichen Optimierungsmodell, vom ökonometrischen und vom kybernetischen Energiemodell (Regelkreis).

Ein allgemeingültiges Planungsinstrument gibt es offenbar noch nicht. Den ganzheitlichen Ansätzen in Form dynamischer Energiemodelle wird aber grösste Bedeutung beigemessen, auch wenn in der Praxis einfache Methoden trotz begrenzter Aussagekraft bevorzugt werden.

An einem Musterfall wird gezeigt, wie ein Energiemodell aussieht, wie es entsteht und wie es verwendet wird: Welche Folgen hätte das Einfrieren der thermischen Kraftwerkleistung ab 1978 in der BRD? Als Zielsetzung der Modellentwicklung gilt die Analyse der Entwicklungsmöglichkeiten des BRD-Energiesystems. Eine Reihe Teilziele wird gesetzt, und entsprechende Teilmodelle werden aufgebaut.

Ein Referent sucht Lehren aus Fehlprognosen in der Vergangenheit zu ziehen. Diese liegen in den Annahmen, in energiewirtschaftlichen Problemen und in politischen Einflüssen begründet. Für langfristige Planung wird dringend empfohlen, mehrere Entwicklungslinien aufzuzeigen; statt Gemeinschaftsprognosen sind konkurrierende Prognosen anzustreben.

Zu beachten ist, dass die Flexibilität des Energieangebotes abnimmt, die Nachfrage in den volkswirtschaftlichen Teilsektoren unterschiedlich ist und technologische Verfahren, im Anlauf befindliche dynamische Prozesse und plötzliche staatliche Eingriffe in den Energiemarkt Überraschungen zeitigen können. Daraus folgt die Notwendigkeit der laufenden Anpassung der Planung.

Als letzter Referent kommt der Energiepolitiker zu Wort. Nebst dem Hinweis auf das Energieprogramm 1973/74 werden dem Energieplaner verschiedene konkrete Wünsche vorgelegt: Die Modelle sollen praxisbezogen sein, von der marktwirtschaftlichen Wirtschaftsordnung ausgehen, die Wechselbeziehungen berücksichtigen, von einer einheitlichen Datenbasis ausgehen und Annahmen sowie Wirkungsweise so offenlegen, dass der Benutzer ein eigenes Urteil über Tragfähigkeit und Reichweite der Ergebnisse treffen kann.

Die fünf Vorträge sollte sich jeder zur Pflichtlektüre machen, dem Energiefragen ein Anliegen sind. *K. Thalmann*

DK: 620.9 : 65.012.2 SEV-Nr. A 641

Planungsmethodik in der Energiewirtschaft. Energiepolitische Schriftenreihe Band 2. Wien/New York, Springer-Verlag, 1976. 8°, VI/164 S. 16 Fig. Preis: broschiert S 338.–.

Der zweite Band der vom Österreichischen Bundesministerium für Handel, Gewerbe und Industrie herausgegebenen Schriftenreihe enthält eine Darstellung der Planungsmethoden in den einzelnen Zweigen der Energiewirtschaft. Die Veröffentlichung fasst die Arbeiten eines Arbeitskreises zusammen, dessen Aufgabe es war, in Österreich und im Ausland angewandte Methoden zu erheben und zu vergleichen, die Diskussion zwischen Planern verschiedener Energiezweige herbeizuführen und schliesslich die Grundlagen für eine spätere Formalisierung der Methoden der staatlichen Energieplanung vorzubereiten.

In einem ersten Abschnitt wird auf Grund eines umfangreichen Fachliteraturstudiums eine wertvolle Analyse des heutigen Standes der energiewirtschaftlichen Planung und der Planungsmethoden durchgeführt. Es gelingt den Verfassern, heutige Möglichkeiten der Darstellung von Teilbereichen des Gesamtsystems «Energiewirtschaft mittels mathematischer Modelle» anhand von Planungsbeispielen aus den Sektoren Öl, Gas, Kohle und Elektrizität übersichtlich zu beschreiben.

Besondere Beachtung verdienen zwei Abschnitte über Planungsmodelle für Kraftwerkausbauten und Einsatzplanung in hydraulisch-thermischen Produktionssystemen, welche ausführliche Informationen über die verwendeten Datensätze, den mathematischen Aufbau der Modelle und die Rechnungsverfahren vermitteln.

Weniger optimistisch sind die Verfasser bezüglich der Schaffung energiewirtschaftlicher Gesamtmodelle, weil diese nie genügend detailliert alle Aspekte der Realität wiedergeben und stets von den Eingabedaten und in einem gewissen Masse von der subjektiven Beurteilung abhängen werden. *M. Fischer*

Wer in Zukunft seine wichtigsten Telefonnummern vergessen möchte, sollte mit Autophon Verbindung aufnehmen.

Verlangen Sie Informationen über das ‹Telefon mit Köpfchen›.

Ja, ich möchte gerne meinen Kopf von Telefonnummern frei haben. Deshalb interessiert mich Ihr Kurzwahl-Telefon, das ohne Zusatzgerät 20 Nummern speichern kann. Senden Sie mir doch genaue Informationen über das Telefon TS 70 RG mit eingebauter Wählautomatik.

Name: in Firma:

Strasse: Telefon:

PLZ: Ort:

Einsenden an: Autophon AG, Vertriebsleitung Schweiz, Stauffacherstrasse 145, 3000 Bern 22

SEV

ADVICO

Autophon-Niederlassungen
in Zürich 01 36 73 30, St. Gallen 071 25 85 11, Basel 061 22 55 33, Bern 031 42 66 66, Luzern 041 44 04 04
Téléphonie SA in Lausanne 021 26 93 93, Sion 027 22 57 57, Genève 022 42 43 50

AUTOPHON

Sprechen Sie mit Autophon,
wenn Sie informieren müssen oder Informationen brauchen, wenn Sie gesehen oder gehört werden wollen, wenn Sie die richtige Verbindung mit oder ohne Draht brauchen, wenn Sie warnen, überwachen oder einsatzbereit sein müssen.

Modul

Die neue Leistungsschalter-Reihe von SACE

Nennströme:	bis 1000 A
Nennspannung:	bis 660 V~
Abschaltvermögen:	bis 35 kA_{eff}

Die Schalter der MODUL-Reihe können durch einfaches Hinzufügen einiger Zubehöre von fester Ausführung (Grundtyp) in eine steckbare oder ausziehbare Version mit Trennstellung umgewandelt werden.

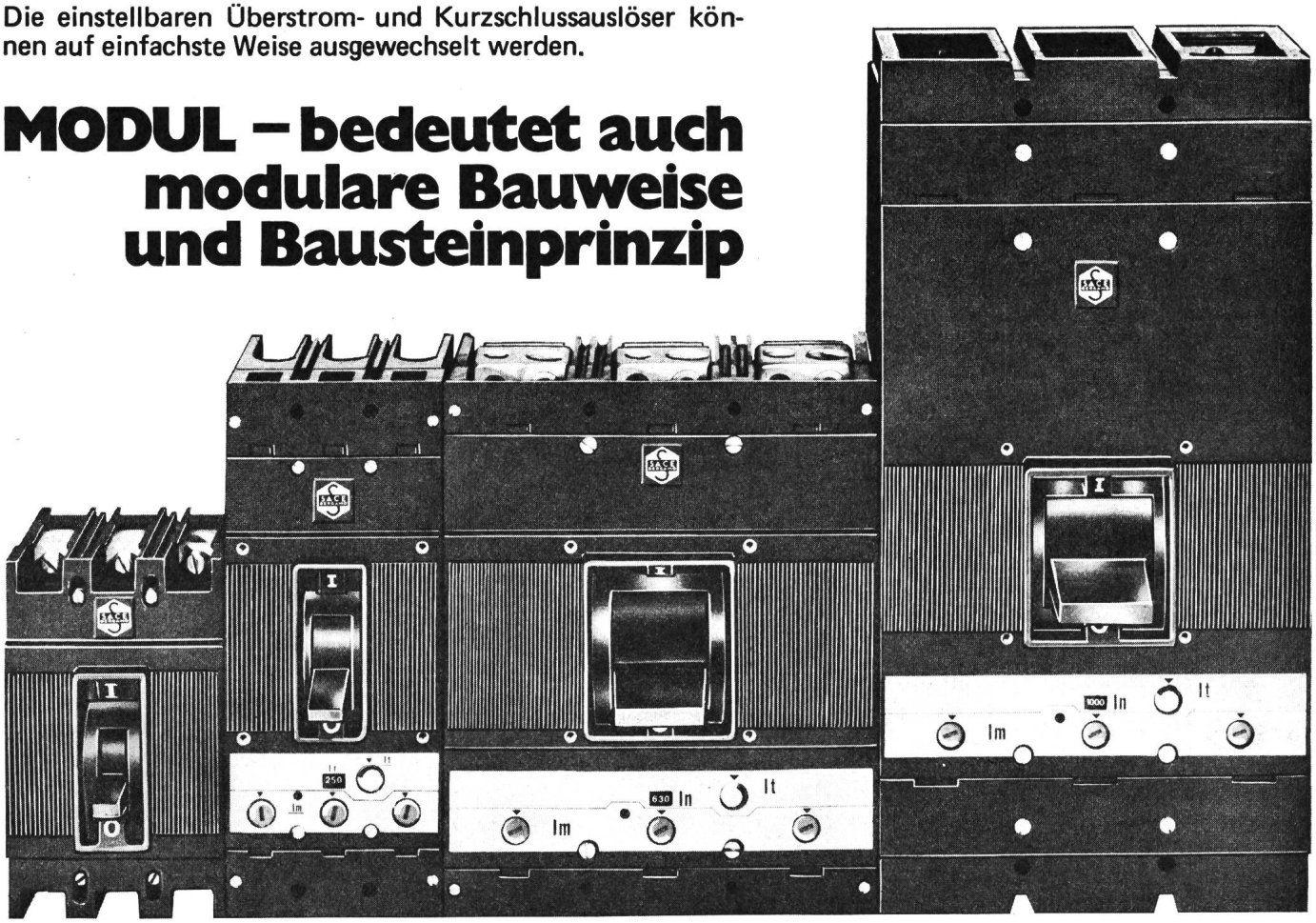
Zubehöre-Kits ermöglichen dem Kunden die Schalter nach seinen besonderen Wünschen auszurüsten:

Motorantrieb, Kipp- oder Drehhebelantrieb, Schlüssel- oder Vorhängeschlossverriegelung, Hilfskontakte, Relaissignalkontakte, Arbeits- oder Unterspannungsauslöser usw.

Die einstellbaren Überstrom- und Kurzschlussauslöser können auf einfachste Weise ausgewechselt werden.

SACE BERGAMO

MODUL – bedeutet auch modulare Bauweise und Bausteinprinzip



Generalvertretung:

TRACO ZURICH

TRACO HANDELS-AKTIENGESELLSCHAFT
JENATSCHSTR. 1 8002 ZÜRICH TEL. 01 36 07 11

SACE S.p.A. BERGAMO *baut NS-Leistungsschalter von 63-4500A mit Abschaltvermögen bis 100 kA_{eff} für selektiven Schutz.* SACE *stellt auch Begrenzungsschalter, Mittelspannungsschalter, Marineschalter und Schaltanlagen her.*