

# Literatur = Bibliographie

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association Suisse des Electriciens, de l'Association des Entreprises électriques suisses**

Band (Jahr): **77 (1986)**

Heft 23

PDF erstellt am: **06.08.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# Literatur

## Bibliographie

SEV S 37/XXV

### Krieg im Äther

Folgeband XXV, 1986, Bundesamt für Übermittlungstruppen, 3003 Bern.

Die Sammlung der im Wintersemester 1985/86 an der ETH Zürich veranstalteten Kolloquien des Waffenchefs der Übermittlungstruppen ist erschienen. Sie enthält folgende Beiträge:

H. Ebert: Mobile Führungssysteme (C<sup>3</sup>-Systeme)

S. Horvath: Chiffrierung der Sprache

H. Müller / W. Härry: Aspekte militärischer digitaler automatischer Telekommunikationssysteme

Chr. Eidenbenz: Aufbau einer digitalen Karte

H. Senn: Die Schweiz in der militärischen Planung der Nachbarmächte während der Zwischenkriegszeit

E. Schanda: Radar mit synthetischer Apertur (SAR)

A. Gubser / U. Baumann / K. Hauser: Selektion und Betreuung der Militärpiloten und Fallschirmgrenadiere

D. Hansen: Schutz von Geräten und Elektroniksystemen vor elektromagnetischen Störungen, insbesondere NEMP.

SEV-Nr. A 1104

### Equalizers for digital modems

By: A.P. Clark. London, Pentech Press, 1985; 8°, XII/468 p., fig., ISBN 0-7273-0504-2. Price: cloth £ 35.-

Der Titel lässt auf ein Fachbuch für ein sehr spezielles und eng begrenztes Gebiet aus der

Kommunikationstechnik schliessen. In Wirklichkeit kommt man aber auch bei weniger leistungsfähigen Datenübertragungssystemen kaum ohne Egalisation in irgendeiner Form aus, so dass die Thematik – generell im Zusammenhang mit dem Entwurf und der Entwicklung digitaler Kommunikationssysteme – sehr aktuell ist. Die Darstellung und die Ableitungen beziehen sich auf Basisbandsysteme, die zu Manipulationen mit reellen Signalwer-

ten führen. Der Autor verweist jedoch an verschiedenen Stellen auch auf die entsprechenden Zusammenhänge bei komplexen Signalwerten, so dass die Betrachtungen auch auf mehrwertige QAM- und PM-Signale mit linearen Modulations- und Demodulationsprozessen erweitert werden können.

Am Anfang des Buches werden die später benötigten theoretischen Grundlagen zusammengestellt. Das beginnt beim Modell des Datenübertragungssystems mit besonderem Gewicht auf den Eigenschaften des Basisbandkanals, geht weiter über den Umgang mit Vektoren und Matrizen und endet beim optimalen Detektionsverfahren und beim Matched-Filter-Detektor. Der diskreten Fouriertransformation als wichtigstem Hilfsmittel ist ein ganzes Kapitel gewidmet. Alle wichtigen Theoreme und Eigenschaften werden in gut verständlicher Weise – weitgehend unter Verwendung der Vektor- und Matrizendarstellung – abgeleitet. Damit und mit der gleichfalls eingeführten z-Transformation wird die Theorie der Signalverzerrung behandelt. Der Autor zeigt anschaulich, wie die Eigenschaften des Basisbandkanals mit der z-Transformierten der abgetasteten Impulsantwort zusammenhängen. Es folgen die Abschnitte über lineare Egalisatoren und Egalisatoren mit Decision Feedback, wobei die wichtigen Prinzipien des Zero Forcing, der separaten Vor- und Nachläuferentzerrung, der Egalisatoren für die Minimierung von Detektionsfehlern unter der Voraussetzung additiven, weissen Gaussischen Rauschens behandelt werden. Die letzten beiden Kapitel sind der Behandlung verschiedener Themenkreise im Zusammenhang mit linearen Egalisatoren und solchen mit Decision-Feedback sowie den Weiterentwicklungen der letzteren gewidmet. Das Buch ist mit sehr vielen Beispielen, Vergleichen, Daten und Computersimulationen über die Wirksamkeit der verschiedenen Systeme bei unterschied-

lich günstigen und weniger günstigen wie auch praktisch vorkommenden Kanalcharakteristika angereichert, was seinen Wert für den Entwicklungsingenieur stark erhöht. Als positiv ist ferner die gute Verständlichkeit und die Konsistenz hinsichtlich der Stoffbehandlung zu bezeichnen: mit Hilfe des Grundlagenteils kann jede Ableitung mit einem Minimum von Zusatzinformation jederzeit nachvollzogen werden.

J. Kemper

SEV-Nr. A 1103

### Mathematical foundations for communication engineering

By: K.W. Cattermole

Volume 1: Determinate theory of signals and waves. London, Pentech Press, 1985; cloth, 8°, XII/287 p., fig., tab. – ISBN 0-7273-1310.

Gewisse persönliche Ansichten des Autors manifestieren sich vor allem in der relativ eigenwilligen Stoffzusammenstellung. So enthält beispielsweise dieser erste von zwei Bänden zwar die Grundlagen für die *deterministische* Beschreibung von Signalen und Systemen, jedoch werden hier bereits Methoden der verallgemeinerten harmonischen Analyse und der statistischen Signaltheorie eingeführt. Das Anliegen von K. Cattermole ist es, eine einheitliche Behandlung der mathematischen Grundlagen der Signalanalyse, der Wellenausbreitung und – im zweiten Band – der stochastischen Prozesse, der statistischen Detektion und Estimation, der digitalen Signalverarbeitung und der Codierungstheorie zu vermitteln. Das geschieht aus der Erkenntnis heraus, dass diese Grundlagen trotz der Verschiedenartigkeit der fachspezifischen Erfordernisse sehr viele gleichartige Elemente enthalten und deshalb auch nur einmal in einheitlicher Form vermittelt zu werden brauchen.

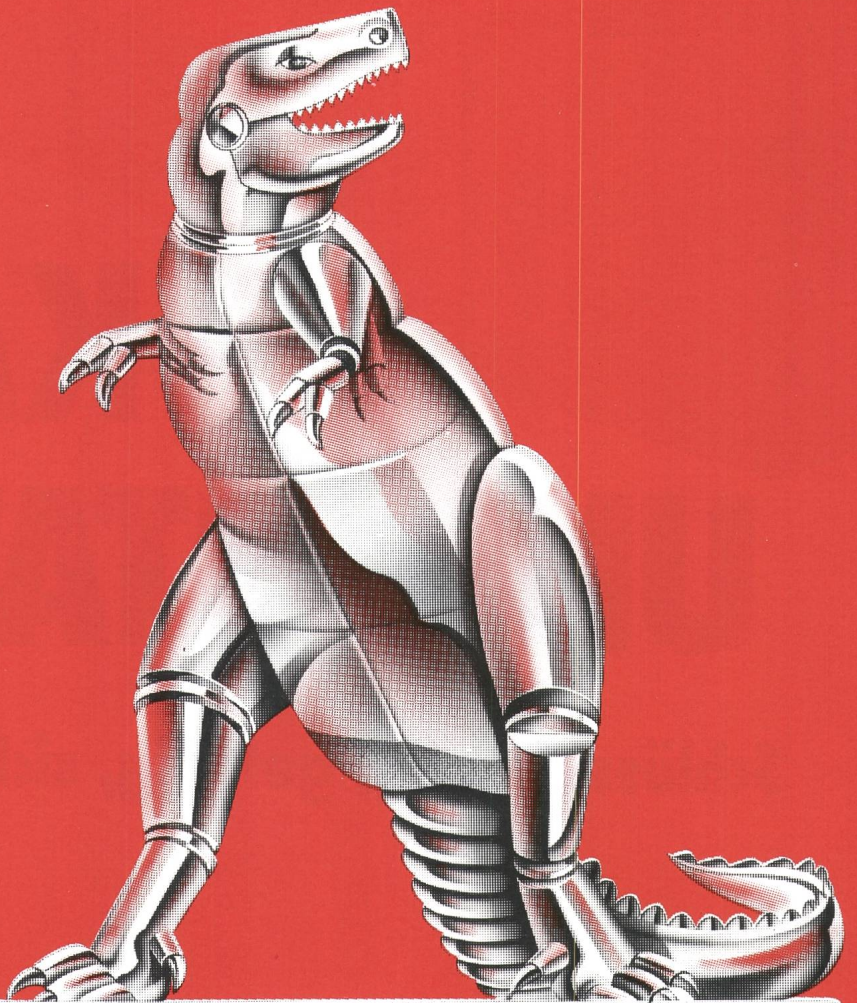
Der Inhalt des ersten Bandes präsentiert sich in Kürze folgendermassen: Nach einer Einführung zum Problemkreis der mathematischen, deterministischen und stochastischen Si-

gnal- und Systemdarstellung folgt im Kapitel 2 die eingehende Darstellung der eindimensionalen Signalanalyse im Zeit- und Frequenzbereich mit Hilfe der Fouriertransformation und verwandter bzw. erweiterter Methoden, vor allem der verallgemeinerten harmonischen Analyse, angewendet auf geeignet gebildete Ensembles deterministischer Signale. In Kapitel 3 wird diese Analyse auf mehrdimensionale Signale und «Muster» ausgedehnt. Als direkte Anwendung ergibt sich die Bildabtastung, -verarbeitung und -analyse, deren Grundzüge kurz skizziert werden. Die mehrdimensionale Signalanalyse eignet sich auch zur Darstellung der Theorie der Wellenausbreitung. Nach einer kurzen Einführung der Grundlagen werden vor allem geführte Wellen in metallischen und dielektrischen Wellenleitern behandelt. In diesem Zusammenhang findet man auch die wichtige Theorie der Lichtwellenleiter in ihren verschiedenen Ausprägungen und ihren Problemen.

Als Fazit einer mehrwöchigen Benützung stellte der Reviewer fest, dass es sich um ein recht vielseitiges Werk von allgemeiner Bedeutung in der Kommunikationstechnik handelt. Dank der auf aktuelle Bedürfnisse zugeschnittenen Zusammenstellung von Fakten und Methoden sowie auch der Tabellen am Schluss des Buches ist damit ein effizientes Arbeiten möglich. Es enthält zudem Beispiele und Übungsaufgaben, die eine Überprüfung des eigenen Verständnisses erlauben. Als recht benützerunfreundlich wurde hingegen der Umstand empfunden, dass Formeln, Definitionen und Theoreme in jedem Kapitel separat einfach fortlaufend durchnummeriert sind. Das führt zu einiger Verwirrung und Sucharbeit, wenn auf Ableitungen in anderen Kapiteln verwiesen wird, insbesondere weil auch die Kapitel- und Abschnittsnummer nur jeweils einmal am Anfang erscheint und nicht im Kopf jeder Seite angegeben ist.

J. Kemper





UNTERNEHMEN MIT EINER  
VERALTETEN KOMMUNIKATIONS-STRUKTUR  
ÜBERLEBEN DIE NÄCHSTEN 10 JAHRE  
NUR UNTER GRÖSSTEN VERLUSTEN.  
ODER ÜBERHAUPT NICHT.

# Und jetzt sind Sie dran.

Die Herausforderung ist klar: Ihr Unternehmen braucht ein Haus-Kommunikationssystem, welches nicht nur heute stimmt, sondern auch in Zukunft alle Probleme löst. Und zwar wirtschaftlich und komfortabel. Deshalb sollten Sie jetzt mit unseren Spezialisten sprechen. Über Hasler SL-1, das zukunftsorientierte Haus-Kommunikationssystem für Sprache, Text, Bild und Daten. Modernste Digitaltechnik, bewährte Software-Pakete und ein umfassendes Angebot an Datenschnittstellen machen Hasler SL-1 zum optimalen Arbeitsinstrument für die kommenden Jahrzehnte. Für jede Unternehmensgrösse. Ausserdem bietet Ihnen Hasler nicht nur eine erstklassige Beratung während der Pla-

nungsphase, sondern selbstverständlich auch den entsprechenden Service danach.

Coupon einsenden oder anrufen genügt.

-----  
Informieren Sie uns bitte unverbindlich über das interne Haus-Kommunikationssystem Hasler SL-1 für Sprache, Text, Bild und Daten.

Firma \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

PLZ/Ort \_\_\_\_\_

Zuständig \_\_\_\_\_

Telefon \_\_\_\_\_ 29

Hasler AG, Sektor Information, Belpstrasse 23, CH-3000 Bern 14

Hasler AG  
Geschäftsbereich Inhouse-Vermittlung

Sektor Information  
Belpstrasse 23  
CH-3000 Bern 14  
Telefon 031 63 21 11  
Telex 911 119 hag ch  
Telefax 031 63 21 82

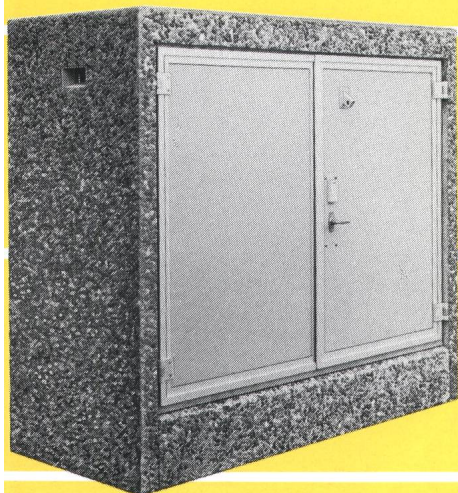
Zweigniederlassungen in Bern, Luzern,  
Lausanne und Dübendorf.



## Hasler

**Wir verbinden Sie jetzt  
mit der Zukunft: SL-1.**





# HUSER -KABINEN UND -STATIONEN

**Schlüsselfertig, gefällig, sicher, unverwüstlich**

HUSER-Verteilkabinen in 5 Standardgrößen für beliebige Verteilanlagen, Steuerungs- und Beleuchtungsanlagen.

HUSER-Transformatorstationen in vorgefertigter Elementbauweise für Einheiten bis 2x1000 kVA.

Ästhetisch ansprechende, diskrete Einheiten in verschiedenen, zur Wahl stehenden Fassaden-Ausführungen mit lichtfesten, farblich abgestimmten Kunststofftüren. Alle Konstruktionsteile aus rostfreiem oder feuerverzinktem Material.

Kurzfristige Lieferung und Montage vor Ort.

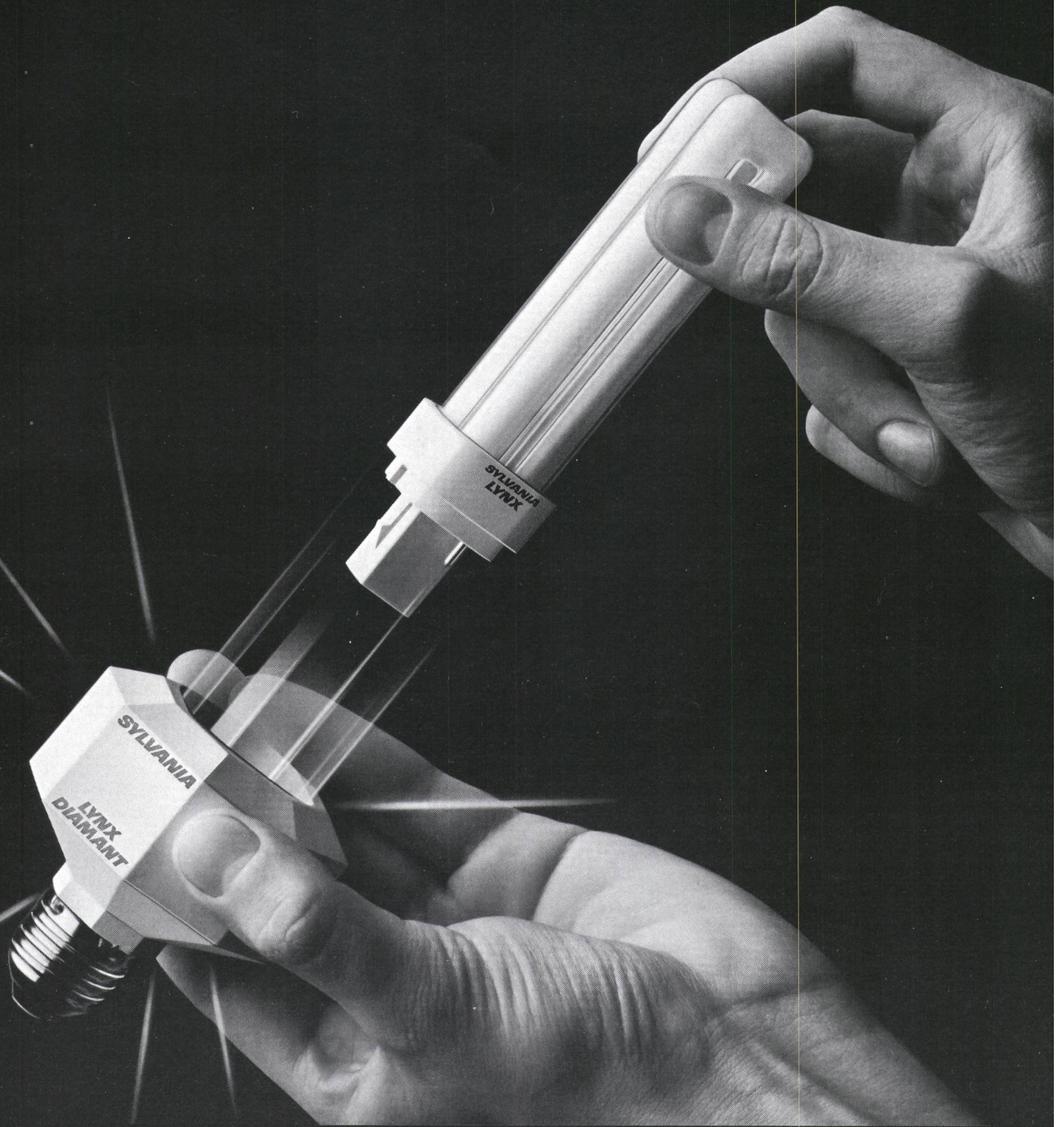
Unterlagen, Beratung und Vorführung: 073-23 46 46.



**Elektrobau I. Huser AG 9572 Busswil Tel. 073-23 46 46**



# LYNX-DIAMANT



**Mit Sylvania's brillantem Adapter passt jetzt das modernste Licht in jede herkömmliche Fassung.**

Vor auf viele gewartet haben: Eine Kompakt-Leuchtstofflampe, die auch ohne das teure Vorschaltgerät ersetzt werden kann. Lynx-Diamant – das neue und revolutionäre, teilige Lichtsystem.

Einerseits die energiesparende Lynx Kompakt-Leuchtstofflampe – andererseits der neue, diamantförmige Adapter von Sylvania, dessen Lebensdauer der von 10 Lampen entspricht und der ausserdem mit einer 5jährigen Garantie versehen ist.

Wenig Energieverbrauch, warmes, angenehmes Licht, vereinfachter Unterhalt und lange Lebensdauer verleihen dieser Lichtquelle glänzende Anwendungseigenschaften im Innen- und Aussenbereich.

**Sylvania Lynx-Diamant – die brillante Verbindung.**

**Coupon:** Bitte senden Sie weitere Informationen über Sylvania Lynx-Diamant.

Name

Adresse

SEV

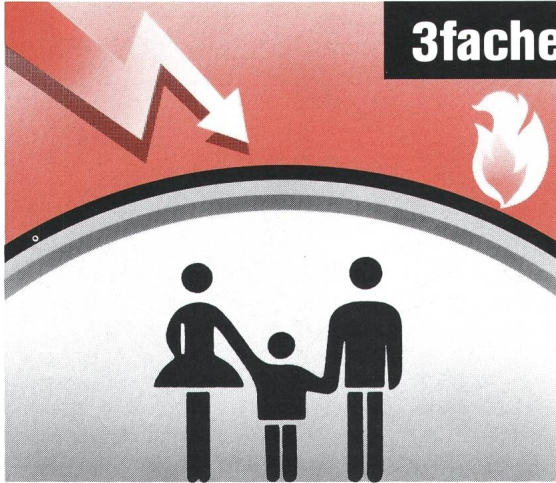
**SYLVANIA**

**GTE**

GTE SYLVANIA AG, 4, ch. des Léchères, 1217 Meyrin,  
Tel. 022/82 00 72, Tx 28 233



## 3fache Sicherheit mit FI von BBC



### Personenschutz

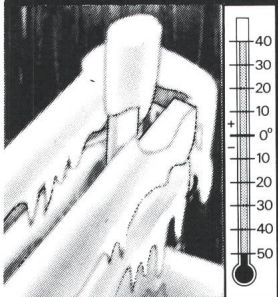
- Sicheres Abschalten beim Berühren unter Spannung stehender Teile durch FI-Schalter mit Auslöseempfindlichkeiten ab 10 mA.
- Sicheres Auslösen dank pulsstrom-sensitivem Schalter.
- Sicheres Funktionieren, auch bei winterlich tiefen Temperaturen, weil einsetzbar bis  $-25^{\circ}\text{C}$ .

Unsere Dokumentation sagt alles.  
Telefonieren Sie uns. 01 743 4111



BBC Aktiengesellschaft Brown, Boveri & Cie, BBC Normelec, Riedstrasse 6, 8953 Dietikon

## ALPHA-Trenner



## sind Dauerrenner

50 Jahre Erfahrung  
haben gezeigt,  
ALPHA-Trenner sind von  
hoher Qualität.

Extremsten Umwelt-  
bedingungen, wie tropischer  
Hitze, sibirischer Kälte,  
orkanartigen Stürmen  
halten die ALPHA-Trenner  
stand.

Der geringe Unterhalt und  
die Anpassungsfähigkeit  
an jedes Gerüst sind weitere  
Vorteile der ALPHA-Trenner.

Verlangen Sie detaillierte  
Unterlagen.  
Wir beraten Sie gerne.

Elektromechanik  
Apparatebau  
Stahlbau - Metallbau  
Abwasserreinigung

Alpha AG  
CH-2560 Nidau  
Telefon 032 51 54 54  
Telex 34692

# ALPHA

## 3fache Sicherheit mit FI von BBC



### Basisschutz

- Gefahrlose Handhabung durch Finger- und Handrücksensicherheit nach VBG 4 sowie Schutz gegen zufälliges Berühren entsprechend der HV 32 300.
- Vorschriftsgemässe Konstruktion und fortschrittliche Fertigungsmethoden sorgen für Sicherheit und Zuverlässigkeit.
- Gewissenhaft durchgeführte Prüfungsvorgänge sorgen für höchste Qualität.

Unsere Dokumentation sagt alles.  
Telefonieren Sie uns. 01 743 4111



BBC Aktiengesellschaft Brown, Boveri & Cie, BBC Normelec, Riedstrasse 6, 8953 Dietikon